（2021-2 货物类公开招标文件范本）

青岛市政府采购

青岛西海岸新区博物馆新馆展陈项目（智能化采购）

第 1 包

采 购 人：青岛西海岸新区文化和旅游局

代理机构：青岛青西项目管理有限公司（公章）

项目编号：HDCG2021000773

日期： 2021 年 12 月 28 日

C5705 4D9-E1A0-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

目录

第一章　招标公告.....4

一、项目基本情况.....4

二、申请人的资格要求：.....4

三、获取招标文件.....5

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点.....5

五、公告期限.....5

六、其他补充事宜.....5

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。.....5

第二章　投标人须知前附表.....8

第三章　投标人应当提交的资格证明文件.....12

资格证明文件目录.....12

第四章　采购需求.....14

1. 项目说明.....14

2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）.....14

3. 商务条件.....225

第五章　评标办法.....227

1. 相关要求.....227

2. 评分标准.....228

第六章　投标人须知.....233

1. 采购依据以及原则.....233

2. 合格的投标人.....233

3. 保密.....234

4. 语言文字、计量单位、时间单位、报价有效期以及参与采购活动费用.....234

5. 踏勘现场.....235

6. 询问.....235

7. 偏离.....235

8. 履约担保.....236

9. 招标代理服务费.....236

10. 招标文件.....236

11. 投标文件的组成.....237

12. 投标报价.....239

13. 投标文件编制要求.....244

14. 投标文件的加密、上传.....244

15. 投标文件的递交.....244

16. 投标文件的修改与撤回 245
17. 质疑 245
18. 投诉 246
19. 投标人违规处理 248
20. 其他需补充的内容 248
附件 251
青岛西海岸新区博物馆新馆展陈项目（智能化采购）项目 251
工程施工管理办法 251
第七章　开标、资格审查、评标、定标 260
1. 开启投标文件程序 260
2. 开标 260
3. 评标委员会 260
4. 资格审查、评标程序 262
5. 资格审查 263
6. 评审 263
7. 评标 264
8. 澄清有关问题 265
9. 定标 266
10. 中标公告以及中标通知书 267
11. 不合格投标人或投标无效 267
12. 废标 267
13. 特殊情况处置程序 268
14 违法违规情形 268
15. 违规处理 269
第八章　纪律要求 270
1. 对招标人的纪律要求 270
2. 对投标人的纪律要求 270
3. 对评标委员会成员的纪律要求 270
4. 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求 270
第九章　拟签订的合同文本 271
第一部分　合同协议书 273
第二部分　通用合同条款 275
第三部分　专用合同条款 281
第十章　投标文件格式 283

C5705AD9-EA9-4507-AD95-AB57DADE2B6

第一章　招标公告

项目概况

青岛西海岸新区博物馆新馆展陈项目（智能化采购） 招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面免费获取招标文件，并于 2022-01-18 14:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：HDCG2021000773

项目名称：青岛西海岸新区博物馆新馆展陈项目（智能化采购）

预算金额与最高限价：本项目预算金额为 37640000.00 元，其中：第一 包 37640000.00 元。

采购需求：　详见招标文件　。

合同履行期限：招标人通知进场后 180 日内安装调试完毕。

二、申请人的资格要求：

1.符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件.

2.招标公告发布之日前三年内在经营活动中无行贿犯罪等重大违法记录。

3.政府采购诚信承诺书。

4.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.本项目不接受联合体投标。

6.通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东(www.creditsd.gov.cn) 及信用青岛

（credit.qingdao.gov.cn）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单。

三、获取招标文件

投标人须在开标前在青岛市政府采购网上注册并关注该项目。开标时间前在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面免费下载电子招标文件。代理机构不再发售纸质招标文件。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间、开标时间：2022-01-18 14:00（北京时间）

开标地点：第六开标室青岛西海岸新区西部办公中心2号楼公共资源交易大厅六楼第六开标室

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 公告媒介：本项目采购公告同时在中国青岛政府采购网（http://zfcg.qingdao.gov.cn）和全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）上发布。预算金额在500万以上的项目，同时在中国政府采购网上发布。

2. 投标文件提交方式：投标人应当在提交投标文件截止时间前，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。

3. 支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：青岛西海岸新区文化和旅游局

地址：青岛市黄岛区云海路18号

联系方式：13953210757

2.采购代理机构信息（如有）

名 称：青岛青西项目管理有限公司

地 址：山东省青岛市黄岛区江山南路448号富安国际A楼612室

联系方式：18562732572

3.项目联系方式

项目联系人：刘欢

电话：18562732572。

如有询问，请在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面在线提交。询问及答复的内容在上述公告页面查看。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD93-AB57D4D3E2B6

C57054D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

第二章　投标人须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	青岛西海岸新区文化和旅游局
2	采购代理机构	青岛青西项目管理有限公司
3	项目名称	青岛西海岸新区博物馆新馆展陈项目（智能化采购）
4	分包及中标规定	本项目不分包。
5	资金来源以及资金构成	预算金额：37640000 元，资金来源：财政投资，出资比例：100%
6	是否接受联合体投标	√不接受 □接受
7	投标有效期	自投标截止之日起 90 个日历天。
8	踏勘现场	√不组织，自行踏勘 □组织
9	履约保证金	√不需要 □需要
10	采购代理服务费支付	□招标人支付 √中标人支付 代理费：_____元 □无需支付
11	构成招标文件的其他材料	招标人依法依规对招标文件所作的澄清和修改，构成招标文件的组成部分。
12	招标文件的澄清和修改	招标文件的澄清和修改内容详见青岛市政府采购网（http://zfcg.qingdao. gov.cn）及全国公共资源交易平台（山东省•青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面，投标人应密切关注上述公告页面的最新澄清信息。澄清和修改一经发布，视为投标人已收到。
13	投标截止时间	详见招标公告。
14	招标文件的质疑	招标公告公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。
15	是否允许递交备选投标方案	√不允许 □允许

16	投标报价的范围	含税全包价，包括产品的设计、制作、包装、保险、运输、装卸、安装、调试、培训、验收、保修等一切费用（即交钥匙工程）。
17	投标报价的次数	本次投标报价为一次不得更改报价，投标人只有一次报价的机会。投标报价（即开标报价）不得有选择性报价和附有条件的报价，且不得高于预算金额或最高限价。
18	面向中小企业预留情况及小微企业报价扣除标准	本包为非面向中小企业预留份额的采购包。小微企业报价扣除标准如下： 1.对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 2.接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购包，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30 % 以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
19	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	软件和信息技术服务业
20	节能环保产品优先采购优惠标准	采用综合评分法的项目：对节能、环境标志产品加分幅度详见评分标准。
21	确定核心产品	□属于单一产品采购项目 √属于非单一产品采购项目 其中AI预警监测主机（单相）为核心产品。
22	进口产品投标	√不允许 □允许
23	样品	√不需要 □需要
24	投标文件编制	投标人使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件。
25	投标文件签章	在招标文件的第十章投标文件格式的附件中标示的 “公章”“印章”处，分别签单位公章、个人印章。操作详见“青岛市公共资源交易电子服务系统> 首页> 下载中心> 系统使用指南>电子签章操作说明2019年7月10日版”。 特别提示：1、制作投标文件时，单项绑定pdf（word）文件时无需再电子签章，单项绑定的pdf（word）文件不再作为投标内容上传。 2、投标文件制作完成后，系统自动合成资格审查部分、商务部分、技术部分三个pdf投标文件。投标单位需要按照招标文件要求，在上述三个pdf投标文件上进行电子签章，并上传。（单项绑定的

		pdf（word）不再上传）
26	投标文件加密、上传	通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传时，系统通过投标人当前使用的CA数字证书自动加密电子投标文件。 电子投标文件上传成功后，系统出具上传凭证，投标人可以下载保存。
27	投标人签到及电子投标文件解密	支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。若到现场开标，应携带上传投标文件的CA数字证书及可登陆互联网的电脑设备以确保网上开标。开标注意事项详见“青岛市公共资源交易电子服务系统>首页> 下载中心> 系统使用指南>电子投标开标注意事项” 1.投标人在线签到：在投标截止时间前1小时内通过CA数字证书进行在线签到，未在线签到的投标无效。 2．投标人接到解密提示后，应当在规定时限内通过CA数字证书对电子投标文件开始解密。
28	开标时间及开标地点	详见招标公告。
29	评标委员会	评标委员会共7人，其中：采购人代表2人，评审专家5人
30	评标方法	综合评分办法
31	是否授权评标委员会确定中标人	是，评标委员会确定 1 名中标候选人，并按照授权确定 1 名中标人。
32	中标公告	中标结果在青岛市政府采购网及全国公共资源交易平台（山东省 青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统公告，公告期限为1个工作日。 中标结果公告中，同时对中标供应商是否中小微企业进行公告。
33	其他需补充的内容	
33.1	书面形式的定义	数据电文形式与纸质形式的招标投标活动具有同等法律效力。数据电文形式包括文字的打印或复印件、传真、信函、电传、电报、电子邮件等可以有形表现所载内容的电子文档，青岛市公共资源交易电子服务系统及青岛市政府采购网发布的招标公告、招标文件及发出的澄清、答疑、变更等各类公告。
33.2	相关评标标准认可要求	潜在投标人的资质、业绩、荣誉（获奖）及相关附

C57054D9-E1A9-4EDC-AD26-DB5A7B5E2B6

		件须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示（上传后将无法删除），制作投标文件时上述材料只能通过系统选取，否则在电子评标时不予认可。
33.3	电子签名	可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。电子签章是电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果。
33.4	分包和非主体、非关键性工作	√不允许 □允许
33.5	监督和管理	本次招投标活动以及相关当事人应当接受财政部门依法实施的监督和公共资源交易综合管理部门的管理。
33.6	关注	潜在投标人须开标前在青岛市政府采购网（www.ccgp-qingdao.gov.cn）上注册并关注该项目，否则无法上传电子投标文件。
33.7	其他需补充的内容	1、投标人参加投标时，需同时在青岛市政府采购网、青岛市公共资源交易电子服务系统，同时注册、报名、下载招标文件。未网上报名或网上报名不成功的，无资格参加投标（谈判、磋商）或两网信息不一致的，评标时按无效投标处理。 2、代理费由中标人支付，金额：237200.00 元。

C5705 4D9-E1A9-4507-A

第三章　投标人应当提交的资格证明文件

资格证明文件目录

序号	证明材料名称	提供形式	备注	必须提交
1	营业执照、登记证书、执业许可证等	电子文档	具有独立承担民事责任能力的企业或组织合法经营权的凭证（如营业执照、登记证书、执业许可证等）的原件的彩色扫描件。	是
2	参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺	电子文档	格式详见招标文件附件	是
3	财务状况报告	电子文档	提供经审计的上一年度财务报告（至少包括资产负债表、利润表、现金流量表及其附注，尚未完成上一年度财务审计工作的，可提供再上一年度经审计的财务报告），或基本开户银行在投标截止之日前一年内出具的资信证明，或最新一期财务会计报告（至少包括资产负债表、现金流量表，小企业编制的会计报表可以不包括现金流量表）；成立不足一年的，可以提供银行验资证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书（格式自拟）或银行在投标截止之日前一年内出具的资信证明。（原件的彩色扫描件）	是
4	依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料	电子文档	缴纳税收的证明材料是指投标人参加采购活动前一段时间内缴纳税收的凭据；缴纳社会保障资金的证明材料是指参加采购活动前一段时间内缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单或社会保障网站的网上打印页），其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社会保险的凭据（依法免税、不需要缴纳税收或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税、不需要缴纳税收或不需要缴纳社会保障资金；到投标截止之日，投标人成立不足三个月的，可不提供此项内容）。（原件的彩色扫描件）	是
5	政府采购诚信承诺书	电子文档	格式详见招标文件附件	是
6	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺	电子文档	格式详见招标文件附件	是
7	政府强制采购产品证明材料	电子文档	投标人所投产品在第四章采购需求中带“▲”标注的为政府强制采购的产品，须提供（1）市	是

			场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（附认证机构名录）电子文档；（2）认证机构出具的处于有效期之内的认证证书的原件彩色扫描件。	

备注：

1、必须提交的证明材料未提交或提交不全的视为资格性审查不合格。

2、投标人的资格证明材料应当真实、有效、完整，字迹、印章要清晰。

3、说明

（1）投标人可以自行选择是否提供“政府采购投标人信用承诺函”(格式详见附件)，若不提供本承诺函，应按《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及招标文件资格要求提供财务状况报告、依法缴纳税收和社会保障资金、没有重大违法记录的证明材料（即资格证明文件目录中的2、3、4 项）。

（2）未提供资格证明文件目录中的2、3、4 项或《政府采购投标人信用承诺函》的响应无效。若提供前述承诺函的，将在成交结果公告时一并在相关网站公示。投标人应当遵循诚实信用原则，不得作出虚假承诺。供应商承诺不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，应依法承担相应的法律责任。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB3 7DAD3E2B6

第四章　采购需求

1.项目说明

1.1 本章内容是根据招标项目的实际需求制定的。

1.2 货物必须为合格产品，质量达到国家有关标准，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品并完全符合合同规定的质量、 规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内中标人应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。 政府采购应当采购本国产品。招标人确需采购进口产品的，应在采购活动开始前， 按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可采购进口产品，否则招标人不得采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

招标人或招标代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或 代理商参与报价。

2.招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）

详见附录 1。

采购明细详细内容附件:

2.1 项目情况

2.1.1 项目概况

市民中心博物馆位于山东省青岛市西海岸新区西区市民中心群组内,东临滨海大道，西临七墩山路，北临西海岸路，南临海王路。西区市民中心群组内。

区域文化背景：西海岸新区是国务院批准的第 9 个国家级新区，位于山东省青岛市西海岸，依托良好的地理位置优势和科学的发展理念，正逐步成为青岛新的经济发展中心。新区战略定位为海洋科技自主创新领航区、深远海开发战略保障基地、军民融合创

新示范区、海洋经济国际合作先导区、陆海统筹发展试验区。因此西海岸新区博物馆的建设，对提升青岛市文化软实力有着重要意义，助西海岸新区升级，充分发挥桥头堡作用，成为“一带一路”战略新支点。

博物馆位于西海岸市民文化中心，场馆主要包括《5G 城市客厅》、《美丽新区》、《历史厅》、《历史文化陈列展》、《革命文物陈列展》、《琅琊体验专题厅》、《民俗展》等主题展厅和 2 个临时展厅，多功能厅、珍品库房和文物修护保护中心位于地上五层，其他文物库房区位于地下一层区域。作为文化展示传播的场馆载体，博物馆与图书馆、科技馆共同成为市民文化娱乐、休闲游览的综合性城市开放空间，并将成为西海岸新区的地标性建筑。

2.1.2 项目代建管理

本项目代建单位为青岛黄岛发展（集团）有限公司，黄发集团按照与黄岛区文旅局签订的代建合同（以下称代建合同）对该项目全面管理，为确保代建合同中黄岛区文旅局各项管理目标的实现，中标单位无条件服从代建单位（黄发集团）管理，该项目发生的有关经济、进度、安全文明、设计变更、材料确认、管理技术要求、验收等均需获得黄发集团项目经理的签字确认，否则发包方不予确认。

2.1.3 项目编制依据

方案编制遵循所有中央政府和项目所在地区地方政府所制定的最新的标准规范和准则，或国际认可的最新的规范和标准并满足业主的要求和指令。包括但不限于以下所列技术要求、标准及规范：

《西海岸市民中心博物馆设计图纸》；

《智能建筑设计标准》GB50314-2015；

《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T28181-2011；

《安全防范工程技术标准》GB50348-2018；

《文物系统博物馆风险等级和安全防护级别的规定》GA27-2002；

《入侵报警系统工程设计规范》GB50394-2007；

《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007；

《出入口控制系统工程设计规范》GB50396-2007；

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015；

《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016；

《综合布线系统工程验收规范》GB50312-2016；

《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015；

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2018；

《电子信息系统机房设计规范》GB50174-2017；

《电子信息系统机房施工及验收规范》GB50462-2015；

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013；

《视频显示系统工程技术规范》GB50464-2008；

《建筑照明设计标准》GB50034-2013；

《厅堂扩声系统设计规范》GB50371-2006；

《智能建筑工程施工规范》GB50606-2010；

《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013；

《安全防范系统通用图形符号》GA/T74-2000；

《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008；

《会议电视系统工程设计规范》YD/T5032-2005；

《公共建筑电磁兼容设计规范》DG/TJ08-1104-2005；

《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019；

其它适用于本项目的有关国家规范和标准及国际规范。

2.2 招标范围

2.2.1 招标内容

1、图纸范围内的全部工程内容、工程量清单所列项目及与工程建设相关的设备、材料的采购及安装。

2、为保证项目顺利交付使用发生的所有工作，包含但不限于以下：

（1）进场施工物业手续及相关费用支付等，如水、电、网络开通及能源费用、进场押金（物业、如有）、装修管理费（物业，如有）、垃圾清运费（物业，如有）。

（2）质检安检备案、施工许可证及验收等所有手续办理及费用支付，以及进行相应验收所应准备的资料报验、试验检验、主管部门协调等。

（3）为保证安全文明施工所进行的水、电、脚手架、原有设施的成品保护、便于管理的统一工作服装、做好与智能化施工等专项施工的界面配合及发生的材料、技术、安全文明施工措施准备及协调等。

（4）为满足使用功能及现场施工需要有必要进行的二次深化设计、细部节点构造设计、材料及设备参数的细化等施作方案。

（5）为保证项目正常施工跟有关部门及人员的协调工作，如各专项验收等。

（6）为保证项目整体使用及消防验收而与主体工程（PPP 工程）项目公司、总包单位的给排水、电气、消防等的对接工作。

（7）设备安装、管线敷设所必须的对现有吊顶、墙体、地面等拆除及恢复、清理建筑垃圾及所有施工产生的垃圾外运、防火封堵等。

（8）工程过程及完工后，中标单位应就展馆内设备使用方法、设备性能等向使用单位及物业单位进行交底、培训，直至使用方学会、弄懂，并准备不少于 2 套培训资料。

（9）本项目为交钥匙工程，总包已按建筑施工图纸施工完毕，并为弱电智能化专业预留了套管、桥架、控制面板孔洞等施工条件。弱电智能化施工单位应详细查看施工现场，在现状基础上施工，使项目达到正常使用状态，并充分考虑系统兼容性，确保使用功能。原总包单位施工的套管、桥架、控制面板孔洞等有不符合弱电专业要求的，由弱电施工单位负责整改、重新敷设桥架、开槽、面板孔洞封闭等工作。

（10）做好接管区域（进场后由甲方、代建方做出具体要求）的保安及物业工作，确保安全，直至移交甲方指定物业公司。

3、以上内容在投标报价时应充分考虑，竣工结算时不予追加调整。

2.2.2 质量目标

1、合格。

2、现场质量及资料情况达到泰山杯、鲁班奖标准。

3、配合主体工程鲁班奖、泰山杯申报工作。

2.3 建设目标、规模、内容

2.3.1 建设目标

综合运用物联网、人工智能、大数据等技术，通过建设博物馆智能化系统，优化场馆管理体制机制，最大限度发挥安全监管、应急处置、能耗监管、智慧运维等管理效能，实现各子系统数据互联互通和综合挖掘利用，充分发挥信息化价值，稳步提升场馆服务品质和科学决策水平，真正实现安全、高效、便捷、绿色的“智慧博物馆”。

2.3.2 项目建设内容及规模

本次建设范围包含展厅、库房、对外出入口、文物交卸区等博物馆运营相关的区域。为满足场馆运营的安全防范及管理需要，公共区域需要新增的建设内容也在本次建设范

围之内，需要满足国标的规范要求。本项目建设内容主要是博物馆弱电智能化系统建设，即智慧博物馆综合管理平台、综合服务和22个智能化专业子系统， 其中博物馆和图书馆共用一套综合管理平台，两个馆按照权限不同查看本场馆相关的数据和展示内容。

建设内容如下：

序号	系统板块	系统名称
1	智慧博物馆综合管理平台	智慧文博大数据分析平台
		平台应用功能及系统对接
2	综合服务	官方门户网站
		微信公众号
		微信小程序
		虚拟展馆
3	专业子系统	包含22专业子系统
3.1	安全防范系统	监控中心系统
		视频监控防护系统
		相控阵雷达周界防范系统
		出入口控制系统
		入侵防盗报警系统
		安检系统
		在线式巡更系统
		声音复核系统
		一键报警系统
3.2	信息化应用系统	信息引导与发布系统
		机器人迎宾与接待
		预约入馆系统
		客流分析系统
		多媒体会议系统
		智慧保护（包括数字化采集、藏品管理系统、库房RFID管理系统）
		智慧导览
		智慧教育
3.3	基础设施系统	综合布线系统；
		计算机网络系统
		机房系统
		网络安全
3.4	消防预警系统	智慧消防

2.3.3 施工界面划分

（1）需要充分考虑馆内已建智能化系统，将馆内已建智能化系统设备进行统一管理。

（2）总包按图纸施工完毕后，内配施工单位按招标清单将智能化设备配套到位，

新建智能化系统与总包施工内容衔接处由内配施工单位负责收尾，满足使用要求。

（3）总包负责弱电智能化的部分套管及桥架的预留，内配施工单位负责所有招标范围内弱电系统的施工。

（4）数据机房施工界面：博物馆和图书馆数据机房共用。博物馆负责机房的基础设施（包括装饰装修、UPS 供电、机柜、精密空调、消防报警、环境监控等），负责智慧博物馆综合管理平台的软件及大数据分析平台硬件支撑建设。预留 6 个机柜给图书馆用于中心管理设备的存放，凡涉及图书馆与博物馆进行数据对接产生的工程量由图书馆施工方负责。智慧博物馆大数据分析平台与图书馆共用，按权限管理各自相关数据信息，保证各自管理的敏感数据、运营信息的安全性、保密性和独立性。

2.4 项目总体设计方案

西海岸市民中心博物馆整体方案包括一个智慧博物馆综合管理平台、综合服务和 22 个专业子系统的建设。该平台以专业弱电智慧子系统为数据输入基础，将设备数据通过高速有线和无线网络进行传输，通过使用大数据和人工智能技术对设备数据进行分析，为平台赋能，并将分析结果传输到综合管理平台，不仅可以直观地展示出各子系统中设备运行状态、各项指标地统计情况等，还可以对设备与子系统进行监控、异常自动告警、联动控制和能源优化等，通过子系统监控和指标分析来控制各子系统运行状态来实现管理目标。

投标时应充分考虑建筑内已有的智能化系统，根据实际需要无缝接入现有各个应用系统。

系统通过电脑、监控大屏、移动应用、发布屏、门户网站、微信公众号、小程序以及虚拟展厅等形式进行信息展示，满足不同管理和用户需求。本项目通过博物馆门户网站，也作为博物馆信息发布、查询及网上预约入馆系统的入口，同时，博物馆内管理用的会议室预约、藏品管理等应用系统以及票务系统等后台软件系统，也可以通过门户网站进行地址链接，实现对博物馆应用子系统的统一界面。

外部系统：平台预留接口，可将一层入口人脸数据与西海岸公安进行对接，为场馆治安防控增加保障。

另外，针对博物馆安全防范需要进行单独的论证和方案介绍，保障博物馆馆藏文物和重点文物的安全，形成“以入侵报警为主、以视频监控和声音复核为辅”的安全防范体系。

2.4.1 智慧博物馆综合管理平台

智慧博物馆综合管理平台主要包括平台应用功能及子系统对接、智慧文博大数据分析平台两部分。博物馆综合管理平台是以物联网接入为基础，将博物馆不同功能的建筑智能化系统，通过统一的信息平台实现集成，以形成具有信息汇集、资源共享及优化管理等综合管理功能的系统。平台在统一的人机界面下对机电设备以及子系统进行统一的监视、控制和管理，并提供集中报警、联动控制以及应急协同等功能。智慧文博大数据分析平台是智慧博物馆综合管理平台的核心组成部分，包括智慧物联网大数据平台和智能视频分析大数据平台两部分，为博物综合管理平台的综合监控、人脸分析等各种应用提供基础支撑。

2.4.1.1 智慧文博大数据分析平台

智慧文博大数据分析平台是智慧博物馆综合管理平台的核心组成部分，其包括智慧物联网大数据平台和智能视频分析大数据平台两部分，为博物馆和图书馆综合管理平台的综合监控、人脸分析等各种应用提供基础支撑。

物联网平台负责接入门禁等各种联网设备的点数据和流数据，并通过消息中间件实现物联网大数据平台和智能视频分析大数据平台的数据共享。

智能视频分析大数据平台除提供大数据情况下的稳定可靠存储，高效可水平扩展的统计分析和计算外，还提供基于深度学习的人脸识别和行为分析的人工智能算法。

2.4.1.1.1 智慧物联网大数据平台

通过物联网技术收集各种联网设备的实时数据，进行统一的监测和控制，并进行分析和存储，帮助监控人员及时的掌控所有设备的运行情况并汇总各种报警事件。

物联网大数据平台包括但不限于以下功能：

1、数据采集

数据采集是物联网大数据平台的接入层，主要负责和各系统设备的接口对接，利用各种通讯协议与其进行对话，实现将各种原始数据采集上来发送到实时数据处理，或者接受控制命令传输给对应设备。

2、实时数据

物联网大数据平台具有高性能的实时内存数据库，负责所有设备最新数据的存储和转发，实时内存数据库采用分布式设计，数据库可水平扩展，避免单点故障，并同时具有高性能的数据处理能力，能够支撑物联网的大数据量，具有高可靠性和高安全性。

3、历史数据

物联网大数据平台将实时数据处理之后，通过消息中间件将历史数据发送给大数据

存储系统进行存储和分析，保证大数据量下的历史数据可分析、可追溯。

4、报警事件

物联网平台负责监控博物馆所有的设备状态，可能产生大量的设备报警，并汇集人脸分析的各种报警进行统一展示和处理。为了便于操作员识别出所关注的报警，将报警按照严重程度划分不同的级别，报警可根据级别不同分别配置报警颜色。

5、命令处理

命令处理实现通用的命令处理逻辑，支持数字量、整形量、模拟量、字符串量等控制处理逻辑，接受应用模块发送的控制命令，并返回控制反馈结果，控制时支持设备的控制闭锁检查，提高控制的安全性。

6、联动处理

联动是大数据分析平台提供的一种批量控制，当触发条件满足和报警产生时，自动或手动的按预先的定义，同时或顺序控制各种相关系统进行相应的动作，控制各个系统的设备、展示相关的视频画面，实现预定的目的。

2.4.1.1.2 智能视频分析大数据平台

在博物馆安全管控过程中，通过智能视频分析技术对重点区域发生的入侵、绊线、非法聚集和人群踩踏等异常行为进行识别、感知，同时采用人脸识别技术，进行人脸的识别、报警、目标脸像轨迹追踪，可实现事前预防、事中自动处理、事后分析的闭环处置，提高博物馆的整体管控水平。

智能视频分析大数据平台提供以下功能：

前端视频监控子系统的摄像头、人脸抓拍机等接入智慧文博大数据分析的智能视频分析大数据平台，由智能视频分析大数据平台完成人脸识别及行为分析相关服务，并提供智慧安防的人脸识别应用和行为分析应用。智能视频分析大数据平台自动识别、预警报警的信息能够传输给博物馆综合管理平台，实现报警的集中管理和联动处置。

1、人脸识别系统

（1）数据展示：支持数据展示功能，通过饼状图、报表等方式，展示报警统计数据、抓拍统计数据、监控点统计数据。

（2）抓拍预览

支持实时点位画面预览功能；

支持人脸抓拍数据实时动态展示；

支持黑名单报警、白名单报警、高频报警实时提醒；

注：黑名单报警：抓拍人员跟布控的名单库人员比中，为黑名单报警。

（3）白名单报警：抓拍人员跟布控的名单库人员未比中，为白名单报警。

（4）高频报警：抓拍的人员在一定时间段内出现次数超过预设的值，触发报警。

报警查询

（5）支持历史黑名单报警、白名单报警、高频报警、车辆报警信息查询，支持查看历史报警详细信息。

（6）1V1 比对智能应用

支持 1V1 比对功能，提供本地页面，提供人脸 1V1 比对身份核验功能；

（7）人脸智能搜索

能够进行常规人脸结构化信息检索和以图搜图的展示。结构化检索指能够通过点位、时间、人脸属性进行人脸记录检索；以图搜图功能能够实现上传一张人脸图片，通过人脸相似度进行人脸记录检索。

（8）目标布控

支持名单库管理、布控管理、系统管理功能。包括：名单库的增删改查、点位设备及录像资源的管理、布控任务的管理等。

2、行为分析

能够基于视频画面进行智能分析，支持客流量统计检测、人群密度检测、绊线入侵检测、区域入侵检测、物品遗留检测、徘徊检测、剧烈运动（打架斗殴、快速移动）检测、行人逆行检测等，保证环境的秩序与特殊区域的安全性。能够对快速移动目标运动状态及行为重点关注，同时可检测剧烈运动、人员倒地和人员聚集的异常行为。

3、入侵检测

入侵检测有两种，区域入侵检测和绊线入侵检测。在摄像头监控的视野范围内，用户可以任意设置警戒区域和警戒线，当有运动物体（人或车）进入警戒区域，在警戒区域内移动，或跨越设置的警戒线，则触发报警，运动目标被报警框标示出来，监控画面提示报警信息：目标闯入区域或目标跨越警戒线，提醒监控人员注意有可疑目标入侵。警戒区域或警戒线设置灵活：用户可以根据实际应用的需要，设置任意形状、方向的警戒区域或者警戒线，警戒区域最多支持 10 边形；用户在一个监控场景中可以最多同时设置 3 个警戒区域和 3 条警戒线，警戒区域或者警戒线可以相互的交叉、重叠，各入侵检测功能互不影响。多移动目标入侵能够同时识别、同时报警。

4、遗留物品检测

在摄像头监控场景内，如果发现某物品（包等）被放置或遗忘的时候，超过允许停留的时间限制，将自动触发报警，遗留的物品被线框框出来，且提示：有遗留物，提醒监控人员注意。用户可以设置物品允许停留的时间。

5、人员徘徊监测

人员徘徊监测是能够对警戒区域人员徘徊情况进行识别，报警。

6、人数统计功能

人数统计依赖人体特征识别算法、模式识别机器识别算法，通过对监控画面中的特定区域如通道过口、楼梯口进行人流量统计，采用人头肩部特征来区分人体，并通过运动轨迹来判断其进出方向。最后生成进出人数等数据记录。

7、群体事件检测

针对博物馆重要场所的实时视频，通过检测人群密度、群体运动特征检测人群的聚集、游行、集会等活动。通过预先设置的告警级别可以将群体事件分为 5 个级别，针对不同级别的事件产生不同的告警，从而达到群体事件的预警机制。

2.4.1.2 平台应用功能及系统对接

智慧博物馆综合管理平台的平台应用功能，主要包括：领导驾驶舱、综合监控与报警（含设备监控、报警管理、联动控制、模式管理、趋势分析）、运维管理、应急管理、能源管理、报表管理、系统管理等 7 个功能模块； 此外还包括和其它子系统的数据接口对接。

2.4.1.2.1 领导驾驶舱

提取用户关心的关键指标进行可视化展示。如报警概况、运维工作概况、能耗概况、安防事件概况、设备运行概况、博物馆实时的人员态势等。帮助用户概览建筑整体运行情况，为用户提供直观的数据统计分析，帮助建筑运营管理人员了解建筑运行短板和优势。领导驾驶舱内容包含：

1、博物馆能耗趋势。

2、博物馆客流量趋势。

3、安防事件与应急事件的数量、种类、趋势。

4、运维任务执行情况，如维修、维保、巡检的任务数量及完成率。

5、设备运行情况及故障情况。

6、博物馆实时的环境指数，包括博物馆内的温湿度、二氧化碳浓度、PM2.5 浓度及是否有超标等。

2.4.1.2.2 综合监控与报警

包含设备监控、报警管理、联动控制、模式管理、趋势分析 5 个子模块。

1、设备监控：提供弱电系统和设备综合监控功能。集成周界防范、视频监控、出入口控制、入侵报警、声音复核系统、安检系统、信息发布、音乐广播、客流分析、多媒体会议、机房系统、建筑设备管理、消防报警系统等弱电智能化子系统。通过电子地图支持用户一目了然地了解各个子系统、设备的运行状态，有没有故障、报警或者参数异常。在平台上可以对设备进行远程控制。

2、报警管理：记录集成平台上的所有设备故障类报警和业务异常事件报警，实时显示各子系统及设备的报警信息，出现异常情况时，用户可第一时间获取信息，及时处理。记录各子系统运行数据、报警记录等信息并进行统计分析，以图表形式展示，便于用户对子系统进行全面诊断和对比分析，满足建筑运营管理安全监控的要求。还具备一键生成工单的功能，实现快速报修。

（1）报警场景与类型

发生报警的 5 类场景：各子系统报警（设备故障、参数异常）；控制失败报警；智能视频分析报警（区域入侵、人员聚集等）；业务报警（周界防范报警、入侵报警、消防报警、安检报警等）；能耗限额报警。

具体报警类型包括：开关变位、模拟信号越限、系统报警、SOE 报警、双位开关故障、网络通讯故障、外设故障、设备故障、控制失败、区域入侵、物品移除、遗留物品、人员聚集、快速移动、绊线入侵、移动侦测、视频遮挡、虚焦侦测、场景变更、徘徊检测、穿越围栏、音频异常侦测、入侵报警、周界入侵报警、火灾报警、安检报警、无效门卡、电梯报警、能耗限额报警。其中部分报警产生取决于第三方子系统，具体识别的场景取决于第三方系统。

（2）报警统计

支持按照报警级别、子系统、设备三个维度对报警进行统计；统计支持本日、本周、本月、本年 4 个统计口径。

（3）报警显示和筛选

展示报警列表，包括报警类型、报警事件、子系统、设备类型、设备名称、报警地点、报警描述、报警级别等信息。

报警信息可按照报警级别进行排序展示；可以打开筛选条件按钮对报警信息进行筛选，如报警类型、报警级别、子系统、设备类别、报警时段、关键字等。

实时报警信息分为未确认及已确认两类。

（4）一键报障

具有一键报障功能，点击进入一键报障页面形成工单以进行处置，如对设备故障形成工单，提交运维系统进行处置。

（5）报警方式配置

报警方式提供文字报警和打印功能；提供声音报警、灯光报警、推画面报警、推视频报警的配置，可单独使用，也可组合使用。

（6）报警联动配置

配置发生报警时进行推画面、推视频的方式，当发生对应报警时，提醒用户查看。

（7）报警规则配置

允许用户修改一些基本的设备报警配置信息，主要包括报警的等级、报警类型等。

（8）雪崩过滤功能

具备雪崩过滤功能，雪崩过滤器功能可编程。方便创建、修改和删除每一组雪崩滤波器。

（9）业务流程图:报警管理业务流程描述: 当发生异常事件时，平台即时发出报警，通过报警管理模块提示用户。用户则可查看弹出的对应子系统的菜单及视频监控画面，进行判断。如判断为误报或者无需处理，点击确认即可，待设备恢复正常状态后报警信息不再显示（可根据后台配置是否显示）。如用户通过系统无法判断，则联系现场或附近保安前去查看后进行判断，根据现场处理与反馈结果进行确认。

3、联动控制

联动控制提供联动功能。基于实时采集的各子系统运行参数和平台中设置的运行逻辑，通过集成管控平台将数据联动，实现特定场景下设备的联动控制，平台结合实际应用场景设置自动、半自动、手动三种执行类型的联动策略，可以根据用户需要进行配置，联动接入综合监控的子系统、设备等。

（1）待执行联动是满足后台设置的触发条件后引起的联动。用户选择一条待执行的联动并点击单步执行、全部执行以及停止按钮即可对选择的联动进行相应的操作。

（2）用户点击进入联动控制模块，点击全部联动标签即可查看所有的联动内容。用户选择一条联动模式，点击单步执行、全部执行、停止按钮即可对选择的联动进行相应的操作。

（3）用户选择要执行的联动后，每点一次单步执行即可顺序执行一次相应的联动

动作，明细栏更新当前联动动作的执行结果。

（4）用户选择要执行的联动后，点击全部执行即可顺序的执行所有的联动动作，明细栏逐条更新当前联动动作的执行状态和执行结果。

（5）用户点击执行停止按钮停止正在执行的联动动作。

（6）用户选中一条联动时，明细栏标题下方显示选中的联动的区域、触发条件、联动名称和执行结果信息，联动执行完成后，执行结果同步更新。

平台应用：

联动主要包括：火灾自动报警系统（含气灭控制）、动力照明、通风空调、给排水与楼控之间的联调和配合其他相关专业的联调。

4、模式管理

模式管理提供模式管理功能，采用时间表的形式设置不同运行模式，对通风空调、照明等设备进行启停及其它运行参数进行控制。可以根据天气、季节、节假日等特点，设置多种运行模式，使设备按照模式自动运行。

（1）模式维护-入侵报警

入侵报警模块可配置入侵报警相关的弱电智能化子系统或设备的控制模式模板。用户可针对不同设备根据时间、节假日等因素来创建、编辑不同的入侵报警模式控制模版，以及删除不需要的模式控制模板。

用户打开模式管理-防盗报警界面，默认选中第一条模式模板。界面下半部分展示模式模板对应的运行策略信息表。

模式模板以便签的形式展示用户配置好的控制模式。用户可新建、复制、删除模式模板，并可修改模式模板的名称、备注信息及模式属性。在模式模板还可查看该模式所有的执行记录及执行结果。

用户选中一条模式模板时，可在运行策略信息表中预览该模板的运行策略，运行策略信息表包括时间、设备名称、设备编号、动作描述、启停状态等信息。模式详情包含添加、修改、删除、批量删除、导出五个按钮和运行策略信息表，用户通过五个按钮分别对运行策略信息进行创建、编辑、删除、批量删除、导出操作。

（2）模式维护-暖通空调

暖通空调模块可配置暖通空调相关的弱电智能化子系统或设备的控制模式模板，包括空调机组、新风机组、冷源系统、热源系统、变风量末端、送排风系统等设备。

用户可针对不同设备根据时间、天气、季节、节假日等因素来创建、编辑不同的暖

通空调模式控制模版。暖通空调模式的运行策略设置不仅包含起停控制，还包括参数设置。

（3）模式维护-公共照明

公共照明模块可配置公共照明相关的弱电智能化子系统或设备的控制模式模板。用户可针对不同设备根据时间、天气、节假日等因素来创建、编辑不同的公共照明模式控制模版。

（4）系统日历

用户可选择按日、周、月的方式总览指定时间段内已经配置的模式；系统日历可同步近期天气情况，便于用户选择合适的模式；用户可点击预置模式，对一个月内需要执行的模式进行配置，也可以选择某天对其模式进行手动配置，各子系统将默认按照系统日历中的配置自动执行模式。

可显示用户配置模式的系统日历基于 Vue-Full-Calendar 控件开发，在用户主动提交指定的时间范围内对模式的增加、修改、删除操作后，前端将增加、修改、删除后的数据发送给后台，后台储存并更新数据成功后，前端获取数据并更新本地记录。

系统日历同步天气的期限为从当天往后的 7 天，每次进入系统日历功能时同步刷新天气信息，天气信息由后台获取。

用户可点击创建事件，事件可按天、月的连续时间段创建，当在同一时间存在多个不同模式时，后台通过模板定义的首选项判断执行顺序。

5、趋势分析

趋势分析分为实时趋势与历史趋势两大类。实时趋势用来显示参数值随着时间的变化而实时变化的过程，其主要目的是用于观测信号或参数值此时此刻的变化情况，为预测信号或参数值的下一步变化趋势提供依据。历史趋势用于显示一个或多个参数在之前某一时间段的数值变化，其主要目的是进行事故分析、运行性能分析，为优化系统的运行提供依据。历史趋势又分为历史采样与统计最值。

（1）趋势点列表

趋势点列表及树状结构支持以子系统名称、设备名称、趋势点名称作为关键词，对趋势点树进行模糊搜索，趋势点支持选择两个 Y 轴进行展示。允许同时选择 1-8 个趋势点生成趋势图。

（2）趋势组列表

趋势组支持以趋势组名称作为关键词进行模糊搜索，可对趋势组进行修改和删除。

点击修改按钮，打开“修改趋势组”弹窗。趋势组按照创建时间倒序排列。

（3）配置查看实时趋势

当选择实时趋势时，可以通过选择统计间隔查看指定时长的实时趋势，统计间隔的单位可以是时、分、秒。

（4）配置查看历史趋势-历史采样

趋势类型选择历史，数据类型选择历史采样，详细配置中需填写要查看的历史采样趋势的开始时间及每页显示的时间范围。

历史采样趋势图支持翻页查看。

趋势图中 X 轴支持缩放，可以通过拖动滑块对 X 轴进行缩放，趋势图放大时能查看不同的局部图。

（5）配置查看历史趋势-统计最值

趋势类型选择历史，数据类型选择统计最值，详细配置中需填写要查看的最值趋势的开始时间、每页显示的时间范围、统计间隔和统计类型。

统计类型为最大值，最小值，平均值，单选。统计间隔的单位可选分/时/天。

统计最值的趋势图支持翻页查看。

趋势图中 X 轴支持缩放，可以通过拖动滑块对 X 轴进行缩放，趋势图放大时能查看不同的局部图。

（6）查看趋势图

点击按钮生成趋势图。

趋势图包括标题、图例、趋势图曲线、X 轴、Y 轴等。若用户选择了 1 个 Y 轴，则 Y 轴在左边；若用户选择了 2 个 Y 轴，则 Y 轴在左右各一条。

历史采样、统计最值的趋势图，可分页展示；实时趋势没有翻页按钮，不需分页展示。

历史采样、统计最值的趋势图中，有 x 轴缩放滑块，拖动滑块可对 x 轴进行缩放；趋势图放大时能拖动查看不同局部图。实时趋势图，由于其本身为动态展示，不需缩放拖拽。

趋势图支持打印与保存。

（7）创建趋势组

用户可自定义配置趋势组，通过新增趋势组弹窗配置趋势组，选择趋势点后，可以对趋势组曲线的颜色进行配置，同一趋势组最多可添加 8 个趋势点。同一个趋势组的趋

势点计量单位（Y 轴单位）必须在 2 个以内。

2.4.1.2.3 应急管理

包括应急管理概览、应急事件处置、应急资源管理、应急预案管理、基础信息管理、风险隐患管理、应急培训与演练、应急事件评估等功能。实现应急事件的快速处置、减少事故损失。辅助应急管理人员实现应急事件的处置，在突发事件下，系统根据事件类型和事件级别，自动匹配应急预案，实现突发事件的快速处置，调度物资、人员，减少损失。平台记录应急事件处置情况，提供案例库和评估分析功能，为建筑运营者提供重点关注事件的参考，做好预防工作，并可根据评估情况对预案、资源配置等进行调整，为后续应急工作形成助力。

1、应急管理概览

作为应急模块的总览图，包括应急事件总览、各类应急事件数量统计、数字预案总览、应急事件趋势等关键指标，以及近期应急事件列表。通过在首页集中展示各类事件的统计信息，便于管理者快速了解博物馆整体应急信息，以此有效辅助管理者适时调整和安排相关应急人员。

2、应急事件处置

闭环管理的第三部分为应急处置，应急处置模块用于辅助用户快速处置应急事件，提高展馆运营者的应急处置能力。实现对应急事件信息的查询、新增和修改功能，启动、继续和查看应急事件的功能，跟踪记录事件处置的过程。

3、应急资源管理

管理应急资源。提供如下功能：应急仓库管理、应急物资管理、应急队伍管理。实现对应急物资信息的查询、新增、修改和删除的功能，其中，应急仓库管理页面可查看和编辑监控信息和查看仓库内物资。

4、应急预案管理

用于应急预案管理。提供如下功能：数字预案管理、文本预案管理、数字预案处理步骤设置。

（1）数字预案管理

数字预案管理页面对数字预案信息进行维护，实现场景化预案编制，包括基础信息配置和处置规则配置。能够根据领导级别规则、处置流程规则、物资类型规则、联动单位规则、队伍类型规则和防护目标规则 6 类处置规则，针对不同等级、不同类别的应急事件配置应急处置预案。

（2）文本预案管理

文本预案管理页面对文本预案信息进行维护，实现对文本预案信息的查询、新增、修改、删除和下载的功能。

（3）数字预案处理步骤

实现对数字预案处理步骤信息的查询、新增、修改和删除的功能。

5、基础信息管理

包括级别研判、案例库、知识库。根据应急事件的类别要素，对应急事件情况进行分类记录存储。

级别研判管理页面对级别研判信息进行维护，实现级别研判信息的查询、新增、修改和删除的功能。

案例库管理页面，实现查看处置完成的事件信息，并将有典型处置参考价值的设为典型案例的功能。

知识库管理页面，实现根据关键词、事件类型等筛选条件查询对应文件的功能，可以为事件处置提供参考信息。

6、风险隐患管理

风险隐患管理页面对风险隐患信息进行维护，实现对风险隐患信息的查询、新增、修改、删除、导出的功能。

7、应急培训与演练

进行日常的培训与演练，以熟悉处置流程，便于应对突发情况。实现对培训与演练过程的记录、修改、查询和删除的功能，可查看执行情况，可留存过程文档。

基于闭环管理，应急预案管理连同应急资源管理和应急培训演练模块，共同组成闭环管理的应急准备部分。

8、应急事件评估

应急事件发生后，通过事件评估，对事件从组织体系、应急能力、处置效果、灾害损失方面进行评估，以便为预案修改、日常演练、事件处置提供参考。

整个闭环设计以应急演练预案编制，应急事件启动，应急处置过程及应急时候评估的流程来及时有效的应对各类应急事件，通过对事件复盘优化，能够从根本上解决传统应急演练仅完成演练过程记录，难以达到演练效果等问题。

2.4.1.2.4 能源管理

包括能耗数据总览、能耗实时监测、能耗统计、能耗报表、能耗分析、能效分析、

用能异常诊断与报警、节能优化控制技术等。基于对博物馆用能的实时监测和统计分析，辅助用户了解用能情况。对用能数据进行各维度对比与统计分析，使用户了解博物馆用能水平，并实现能效分析以及异常诊断，辅助制定节能措施。同时，运用技术节能措施，实现自动技术节能。

1、能源数据总览

通过各种直观的图表形式，展示展馆整体用能情况、用电排名、能耗日历、用能异常告警记录、空调机房 COP 曲线等关键指标。

2、能耗实时监测

（1）用电监测

提供用电实时监测功能。主要包括查看展馆实时用电量、选择不同区域和用电项，生成实时用电量趋势图、实时查看各楼栋/区域本日累计用电量。

（2）用水监测

提供用水实时监测功能。主要包括查看展馆实时用水量、选择不同区域和用水项，生成实时用水量趋势图、实时查看各楼栋/区域本日累计用水量。

3、用能统计

（1）用电统计

查看展馆用电量历史统计数据；支持以图、表两种形式查看，支持以不同口径查看；支持图、表导出和保存。

（2）用水统计

查看展馆用水量历史统计数据；支持以图、表两种形式查看，支持以不同口径查看；支持图、表导出和保存。

4、能耗分析

（1）用能占比

各区域用能量及占比、各区域单位面积用能量。用能量包括水电 2 类能源。按用能量大小排序。

分项用能占比分析：查看水、电各用能分项占比情况。

（2）关联分析

展示室外温度、室外湿度、客流量等影响因素与空调用电量（供冷供暖季）的关联关系。

（3）对比计划

提供博物馆用能实际情况与计划用能对比分析。

（4）对标分析

提供博物馆实际用能与标杆建筑用能对标分析。

（5）同比分析

提供博物馆实际用能与上一年同期用能的对比分析。

（6）环比分析

提供博物馆实际用能与上月用能的对比分析。

5、能效分析

展示空调机房 COP 曲线、重点设备能效曲线等相关分析。

6、能耗费用分析

查看博物馆用电/用水的费用数据。

支持以不同口径查看，包括查看每天、每月、每年的水/电费用。

支持选择查看各个楼栋或各个区域的水/电费用。

7、能耗异常诊断与报警

提供用能异常诊断记录表。

支持以折线图的形式查看异常记录，页面载入时默认展示最新一条用能异常曲线。

8、能源配置

（1）建筑信息配置

提供建筑信息查询、录入、修改、查看与删除功能，同时，支持二级分类信息的修改、删除、上移与下移功能。

（2）用能计划

提供用能计划录入、修改、下载与删除功能，历史数据及年度用能计划不能删除。

（3）标杆用能

提供标杆建筑用能数据录入、修改、导入、删除、下载模板功能，同时，支持月度用能信息的修改。

（4）用能配置

提供配置能效分析项、维护水电价的功能。

（5）人工补录

提供能耗数据采集异常记录表、能耗数据补录功能、能耗补录记录列表。

9、能源控制

在建筑设备监控系统能够提供相关监测数据和控制接口的情况下，在保证舒适度的情况下，综合管控平台实现中央空调各设备的节能运行。

综合管控平台通过分析历史数据，建立各设备的能耗模型，建立中央空调系统风水运行的能耗模型，根据外界条件和当前客流量等外界条件，科学计算出各主要能耗设备的最佳运行参数和策略，对设备进行控制，使场馆处于人体舒适的温湿度的前提下进行节能优化控制以达到节能的目的。

2.4.1.2.5 运维管理

运维管理模块的功能包括运维概览、工单管理、设备管理、维保管理、巡检管理、专家知识库、品质巡查、资产管理、运维 APP。运维管理主要实现了对展馆内设备进行日常巡检、检修和保养，对采集的信息、发现的问题及时上传处理等功能，最终实现展馆运维的全过程管理。

1、运维管理概览

概览页面通过展示工单闭合率、设备完好率、巡检任务完成率等指标以及超期工单列表、近期待执行维保列表信息，可以使得相关人员及时把控运维系统的整体概况并结合实际情况制定相应的运维策略。

2、工单管理

工单管理是对系统自动检测到的、运维人员巡检发现的各类工单进行全流程跟踪管理，以便尽可能快地完成故障修复，保证系统正常运行。

3、设备管理

博物馆内设备种类多、数量多，设备管理系统也体现的尤为重要。设备管理模块实现设备信息的统一录入、处理及管理，以减轻管理人员和业务人员的数据处理负担极大地提高设备管理效率。设备管理包括设备基础信息管理和设备类型管理两个方面。

设备基础信息管理，通过对采集的设备设施、物资设备数据进行数据提取与处理，按照行业标准规范进行管理分类，建立属性结构完整，内容详实的基础数据库，支持数据的展示、处理与统计分析。

4、维保管理

维保管理包括维保计划、维保记录、维保检查项维护、维保服务商维护。运维及管理人员可通过此软件模块制定并审批维保计划，录入维保记录，实现对展馆内的设备进行定期维护的目的。

（1）制定维保计划

制定维保计划页面以列表形式展示维保计划信息，并支持查询、导出操作，方便维保人员及时了解维保信息。

（2）审批维保计划

维保计划审批可让审批人监督维保计划的合理性，保证维保的有效性。

（3）维保记录查询

实现对展馆内的设备维保信息的记录的查询功能。

5、巡检管理

展馆运营或运维管理人员，通过平台定制巡检方案，对展馆内的设备进行定期巡检维护。可以根据方案进行路线设置、对未巡检、巡检未完成、未按照巡检路线巡检等情况监控，当巡检方案审批通过后，立即生成对应的巡检任务，并通知给巡检的实施人。

（1）制定巡检方案

巡检方案实现对展馆设备的统一监控管理，方便及时了解设备的状态。

（2）审批巡检方案

巡检方案审批保证巡检方案的合理性。

（3）巡检任务跟踪

巡检任务实现对展馆设备巡检信息的记录及对巡检人员的监控。

（4）巡检检查项维护

巡检检查项维护实现对展馆内设备进行巡检检查时，配置需要检查的项目。

6、专家知识库

专家知识库展示前人的业务经验，可以通过限定相关条件查找并阅读。在线的知识库十分方便查询，提高整体效率。

7、品质巡查

从 pc 端编写巡查方案，通过制定的巡查规则生成近一年或者几个月的巡查任务，巡查人员可以通过终端或者 pc 端进行巡查任务的处理，对巡查人员进行监管，查看每个人员的巡查情况。

8、资产管理

资产管理包括设备管理、备品备件管理、供应商管理

9、运维 APP

智慧运维 APP 是整个运维系统的一部分。运维管理人员在手机上即可进行包括工单管理、设备管理、巡检管理、维保管理、专家知识库等方面的相关操作，十分方便，可

极大提高运维整体效率。

（1）工单管理

在 APP 端的工单界面，运维人员可进行工单的查看、处理和填报工作，而无须在电脑端进行相关操作，灵活方便。

（2）设备管理

在 APP 端的设备界面，运维人员可实时进行设备的状态查看和录入工作，方便运维人员及时查看设备的状态或临时的设备信息录入，而无需一台电脑，省时省力。

（3）巡检管理

巡检任务的执行主要在 APP 端进行，运维人员根据巡检任务的执行进度和各类设备的状态可实时地在此巡检界面进行巡检结果的录入，上传照片报告“异常”设备。

（4）维保管理

与巡检类似，运维人员可在 APP 端的维保界面执行维保任务，及时更新维保任务的执行进度，高效地维护好展馆内各种设备。

（5）专家知识库

APP 端提供业务经验知识库的入口，进一步方便对前人业务经验的查阅，保障运维任务的顺利地进行。

2.4.1.2.6 报表管理

报表管理模块中，提供了平台预置的 4 类报表模板，包括运维报表、能源报表、设备运行报表、报警报表。还提供了自定义报表功能，在自定义报表工具中编辑生成报表后，可展示在平台报表管理模块-自定义报表菜单中，支持报表名称关键词搜索，支持查询、导出、打印等功能。

1、设备运行报表

统计每天/每月各子系统中各设备的运行统计信息，包括设备总数、报警总次数、故障设备个数、故障率、故障总次数。

报表支持查询、导出、打印等功能。

2、报警报表

支持按照不同口径（按报警等级、按子系统、按报警类型）统计每天/每月的报警数、确认数及未确认数。

报表支持查询、导出、打印等功能。

3、运维报表

提供了6类报表模板，包括工单闭合率统计报表、运维设备统计报表、巡检任务统计报表、巡查任务统计报表、维保工作统计报表、设备品牌故障率统计报表。支持用户查看年报或月报。

报表支持查询、导出、打印等功能。

4、能源报表

提供了2类报表模板，包括博物馆能耗统计报表、节能分析报表。支持用户查看水电2种能耗类型的年报或月报。

5、自定义报表

在自定义报表工具中编辑生成报表后，可展示在平台报表管理模块-自定义报表菜单中，支持报表名称关键词搜索，支持报表自定义查询、展示、打印、导出等功能。

具有在线自定义报表的功能，用户可以定制所需的报表及定制报表格式。报表具有手工和自动填入区域，手工填入区域内容操作员可以修改，自动填入的内容不可修改。报表具有强大的参数设置界面，可以拖动选择需要的搜索控件及查询条件，通过拖拽控件的方式，自由布局需要的查询界面，提供文本、下拉树，下拉复选框，时间，日期、下拉框等十余种控件类型。通过控件值的绑定，实现对报表显示内容和样式的自由控制和筛选。本功能提供多种报表组件，可以通过拖拽的方式选择数据的展现形式，可以选择普通数据列展示或饼图、折线图等多种图表展现形式，灵活多变，满足用户不同的需求与较好的体验感。另外，报表输出格式可供选择，用户可以自定义报表输出格式，提供excel、pdf等输出格式。

该部分功能费用已包含在运维管理、能源管理等功能模块费用中，不再单独报价。

2.4.1.2.7 系统管理

系统管理是对系统用户及其角色权限、对各模块的菜单、日志、数据字典等信息进行配置。包含用户配置、数据字典、系统日志、报警配置、设备配置等子菜单。

1、用户配置：维护系统中的所有用户，包括新增、删除、修改、查询及查看用户。用户信息包括用户名（登录名）、电话号码、真实姓名、角色（岗位）、用户区域等。

2、设备配置：为系统用户配置角色与区域，配置角色可以为其关联功能权限，配置区域则可以为其关联数据权限，即有哪些楼宇建筑项目的查看权限。

3、数据字典：可以通过数据字典对系统进行定制化配置，满足项目和用户的定制化需求，用户可通过更改数据字典里的数据，对系统进行配置。

4、系统日志：系统日志主要记录用户对系统的操作和登入登出等信息，例如对重

要数据的新增、删除、修改等操作。提供按照查询条件（日志来源、操作类型、开始时间和结束时间）进行查询和导出。

5、报警配置：报警事件记录系统和设备发生的事件，使设备的变化数据和报警数据都记录到数据库，保证事件可查看、可追溯。

该部分功能费用已包含在运维管理、能源管理等功能模块费用中，不再单独报价。

2.4.1.2.8 平台与系统对接

本项目综合管理平台与博物馆主体建筑智能化系统对接要求：

1、与博物馆新建专业子系统接口

能够实现与相控阵雷达周界防范系统、出入口控制系统、入侵防盗报警系统、安检系统、一键报警系统、在线式电子巡更系统、视频监控防护系统、信息引导与发布系统、客流分析系统、预约入馆系统、声音复核系统、多媒体会议系统、机房系统、智慧导览、智慧保护等子系统的对接。

2、智慧消防对接：

可对接联动监控、消控室值守监控等，获取相应报警信息，平台对应提供声音报警、报警推图等联动功能。

可对接监控火灾报警控制器信息、消防水系统状态监控、电气火灾监控、烟感探测、可燃气体探测等。

可对接展示消防设施可视化巡查记录及其结果。

需子系统支持上述功能，视频接入统一的视频监控子系统进行播放。

3、与公共区域总包子系统对接：

能够实现与公共区域消防报警系统、公共广播系统、信息发布系统、智能卡系统、入侵报警系统、视频监控系统、建筑设备管理系统、能耗监测系统对接等子系统的对接。

4、与公安系统对接：视频监控及人脸抓拍人脸图片，应提供向西海岸公安平台提供的接口服务，满足公安平台的数据提取需求。

2.4.2 综合服务

2.4.2.1 官方门户网站

青岛西海岸市民中心博物馆门户网站将是游客了解博物馆的第一窗口，为了实现官网的视觉信息传达，体现青岛文化特色，更好地服务广大用户，让外界以更直观的方式了解博物馆的基本概况、最新展讯、教育活动等，对官网进行设计。

序号	一级栏目	二级栏目	功能描述

1	语言	——	中文显示
2	首页	Banner 图	通过首页 Banner 介绍博物馆的精品陈列或重要新闻。
3	关于博物馆	博物馆简介	博物馆基本信息介绍。
4		博物馆记事	以时间轴为线索记录博物馆的大记事信息。
5		组织机构	介绍博物馆的组织机构信息。
6	参观导览	参观须知	介绍参观须知信息。
7		交通地理	通过电子地图介绍交通地理信息。
8		开放时间	介绍开放时间信息。
9		讲解服务	介绍解服务信息。
10	新闻资讯	重要新闻	介绍博物馆的重要新闻。
11		馆内公告	显示博物馆的公告信息。
12	展览陈列	陈列介绍	介绍博物馆的基本陈列信息。
13		临时展览	介绍博物馆的临时展览信息。
14		专题展览	介绍博物馆的专题展览信息。
15	藏品赏析	藏品类别	列出博物馆的藏品信息类别以及藏品列表。
16		藏品详情	介绍博物馆的藏品信息。
17	网站地图	——	展示网站地图。
18	联系电话	——	展示博物馆联系电话。
19	联系地址	——	展示博物馆联系地址。
20	网站备案	——	展示网站备案信息。
21	版权信息	——	展示网站版权信息。

2.4.2.2 微信公众号

建设青岛西海岸新区博物馆微信公众号，实现信息推动，可使对用户的爱好进行分析，按照组别特点有针对性地向用户推送信息、提供服务等，通过微信平台实现服务与宣传效应，提升用户体验满意度及长期关注度。

功能	功能分项
博物馆概况	展馆简介
	展览导赏
	馆藏精品
	博物馆动态
智慧导览	展品讲解

	地图导览
	推荐路线
	预约服务
互动参与	微留言
	分享墙
	个人中心
小程序关联	小程序关联

2.4.2.3 微信小程序

微信小程序提供重点藏品介绍，个性化导览路线推荐，多媒体内容实时推送，互动体验和观众参观数据记录，扩展观众与博物馆文物资源联系互动的方式和形式。通过微信公众号快捷进入小程序的特定页面，系统就可为观众提供形式多样的参观导览服务。鉴于微信的延伸功能，即使观众离馆后，只要关注博物馆的微信公众号和小程序，便可以获得参观的历史记录和藏品信息，扩展了观众与青岛西海岸新区博物馆联系互动的时间和空间。

青岛西海岸新区博物馆小程序功能设计主要包括“馆内珍藏”、“数字博物馆”“参观数据”三个部分的内容，为观众提供博物馆最新信息的介绍，并为来馆观众提供全自动的地图导览服务。

功能模块	模块功能点
馆内珍藏	展品介绍
	新闻公告
	临展提示
	热门话题
数字博物馆	地图导览
	展品定位
	数字文物
	温馨提示
	展厅选择
	服务设施
	馆外地图
参观数据	参观足迹
	文物推荐
	活动预告
	个人中心

2.4.2.4 虚拟展馆

虚拟展馆展示是通过使用数码相机捕捉真实场景的图像信息，结合全景软件生成虚拟博物馆全景的一种展示方法。本项目对博物馆展厅内进行虚拟全景漫游资源制作，建立网上博物馆展示系统，观众可自由控制场景环视范围内的任意角度，任意放大缩小视

图，方便地观赏展厅细节，产生一种身历其境的感觉。

通过本系统建设，观众既可以通过博物馆网站浏览虚拟展馆，也可以通过博物馆公众号的网上展厅栏目查看虚拟展馆内容，可以在互联网上就可以提前“走遍”博物馆。在参观途中还将嵌入一定数量的展示热点，观众点击热点可以深入了解展品背后的故事，参加一些轻量化的互动体验。航拍全景选择 2 个点位，室外全景 2 个点位；室内全景内容拍摄 200 个点位。

功能说明如下：

功能	功能说明
通用格式	文件以 html5 的格式存在，支持跨平台浏览。
支持多系统	同时可以在 windows、android、ios 三种系统环境下使用。
旋转拖拽	支持手势或鼠标、键盘控制视图旋转和拖拽功能。
自由缩放	支持手势或鼠标、键盘控制视图放大和缩小功能。
热点切换	支持全景热点切换，查看热点详细介绍功能。
声音控制	支持对背景音乐、文物介绍音频控制功能。
全屏播放	支持对全景界面的全屏播放控制功能。
雷达地图	支持模拟雷达的功能，在地图上同步显示当前实景的视角和朝向，清楚了解当前实景范围和关联关系。
索引图	具备缩略导航效果，为每个实景对应设置一个缩略图，点击缩略图可以直接切换实景。
室内、室外全景一体化	支持将室内、室外全景无缝对接，观众可以自由切换浏览视角和浏览范围。

2.4.2 安全防范系统

2.4.2.1 监控中心系统

为满足博物馆后续参观接待的需要，单独建设安防监控中心，通过规划设置信息显示大屏、操作台、工作站以及监控中心基础装修等，满足博物馆安防、运营的需要。

详见招标清单

2.4.2.2 视频监控防护系统

视频监控系统既是保证场馆功能正常的重要保障系统之一，也是一旦紧急情况出现后第一时间处理的重要安防系统之一。

1、主要功能

（1） 视频监控功能

平台客户端的主要功能有: 实时监视、录像回放、电子地图、报警管理、云台控制、语音对讲、视频上墙，以及本地配置等功能。

（2） 多种输入输出

支持网络编码视频输入、VGA 信号输入，数字矩阵交换和网络 IP 矩阵交换输出。

支持 DVI/HDMI/VGA 接口输出。

（3） 解码上墙

支持实时视频解码上墙，用户可以用鼠标直接拖拽树形资源上的监控点到解码窗口中，完成该监控点实时视频的解码上墙处理。

支持历史录像回放视频解码上墙，用户可查询前端设备或中心存储录像，并将播放的录像视频直接拖拽到解码窗口中，立刻进行该监控点当前回放视频的解码上墙功能。

支持动态解码上墙云台控制功能，在监控点实时视频进行解码上墙时，用户对解码窗口进行选中后，点击云台控制操作盘进行云台控制操作。

支持多画面分割，解码窗口支持多画面分割，能够支持 1、4、9、16 等多种分割模式。

（4） 拼控管理

支持大屏拼接功能，系统支持模数混合矩阵接入，能够实现模数混合矩阵解码板大屏拼控功能，通过鼠标框选的方式，快速的将多个独立的解码窗口拼接成一个大屏，适用于高清画面等需要重点监控的视频。

支持开窗漫游功能，漫游窗体图像可以叠加和自由调节位置和大小，满足更多用户个性化图像解码上墙的需要。

（5） 报警上墙

支持单屏报警上墙，用户可以在独立的监视屏或拼接大屏中进行报警上大屏配置，当计划内的报警产生时能够在配置的大屏中进行报警上墙功能，整个配置可按监视屏配置多个报警，各个监视屏可独立配置。

支持报警场景切换，用户可以单独配置一个报警场景，当该报警场景上配置的报警触发时，电视墙自动切换到报警场景中，并进行相应的视频解码上墙显示。

（6） 级联扩展功能

视频综合平台可通过功能模块进行扩展，实现各种视频接入的业务需求，同时视频综合平台可扩展智能视频分析业务，实现各种智能视频分析功能，如跨线检测、流量统计、进入区域、物品放置拿取等。

支持多台视频综合平台进行级联扩展，扩展模式可采用光纤级联板或 IP 网络扩展方式。使用光纤级联板将多台视频综合平台进行连接，传输非压缩视频数据，保证了视频的高质量和控制的低延时。

（7） 存储功能

博物馆本次设计视频前端要求所有视频点位采用 1080P 格式 4M 码流存储，安防用普通摄像机数据存储按照 24 小时录像 90 天，存储数据量较大，采用集中存储模式，在中心机房部署 48 盘位存储磁盘阵列，实现对整个博物馆房区内点位的视频存储。针对智慧消防联动摄像机，按照 24 小时录像 7 天存储设计。

为针对异常情况进行有效的识别和预警，新增室内低空全景相机 18 路，室外高清红外高速球 14 路，室内高清红外高速球 16 路，智慧月台摄像机 2 台，人脸抓拍全局摄像机 2 路，人脸抓拍摄像机 27 路，枪型摄像机 8 台，需要考虑将公共区域和展陈区域摄像机进行统一接入和管理。

2.4.2.3 相控阵雷达周界防范系统

博物馆外周界作为犯罪分子的第一个可能会出现的场所，将犯罪份子挡在第一道防线外是我们最希望得到的结果，周界防护的作用，就在于将准确及时的发现入侵目标，争取快速出击的时间。在犯罪人员手段更加复杂化、智能化的情况下，传统的单一防范手段无法适应全天候、长距离的防范，已难以适应风险单位、重点部位安全保卫工作的需要，必须要加强技防在高等级安防单位周界安全防范系统中的作用。因此，在博物馆周界防范中采用区域型相控阵雷达与视频融合技术，来探测目标，实现报警。

能够实现如下功能

1、电子地图：当某个防区触发报警时，电子地图上报警防区的位置处，会出现报警提示动画。

2、报警列表：主界面右侧的报警列表中，会显示每个报警防区最新的报警信息。

3、报警处理：双击报警列表中的报警记录，会弹出报警处理界面。选择报警处理方式之后，点击确定会删除列表中的实时报警记录，此记录可在历史记录中查询。

4、记录查询

报警记录：可以通过设置时间和防区来筛选报警记录，点击导出 Excel 可以把记录生成 Excel 文件保存到本地计算机磁盘上。双击报警记录可以在监控视频中看到该报警记录的回放视频和实时视频。

撤布防记录：可以通过设置时间和防区来筛选撤布防记录，点击导出 Excel 可以把

记录生成 Excel 文件保存到本地计算机磁盘上。

操作记录：通过设置时间筛选记录。点击导出 Excel 可以把记录生成 Excel 文件保存到本地计算机磁盘上。

（5）自由设定警戒区域：可通过软件设置界面，对视频以及雷达的警戒区域进行设定，屏蔽掉部分不需要检测区域。同时可以设定不同的警戒级别。

（6）报警信息视频展示：接受到报警信息后，在视频管理界面会自动弹出报警时影像和当前实时影像，便于监管人员判断。

本项目中根据实际需要，配置 4 台相控阵雷达前端探测设备和 4 台红外网络高清球机，对周界形成全方位防护。

2.4.2.4 出入口控制系统

出入口控制系统主要是对博物馆内各区域重要出入口、博物馆监控中心、展厅、库房等重要部位的通行门以及主要的通道口进行出入监视和控制。系统可根据对通道的管理层度不同，对不同的用户授予不同的用户权限。

博物馆作为重要风险单位，对人员进出及身份权限的核对尤为严格。根据目前建设情况，博物馆展厅、库房、监控中心等重要出入口，未设置门禁、生物识别等门禁管理设备，无法实现对进出人员的有效监管和控制。本设计采用多类型、多技术手段验证的方式对博物馆核心位置进行重点防范。针对展厅等公共场所采用分权限、分时间段布防的方式进行安全防范管理。功能设计如下：

1、用户管理

具有多种用户属性设定功能；支持用户组设置；支持用户等级、用户控制权限设定；支持用户账户密码保护、支持多用户同时登录管理。

2、设备管理

支持远程控制与管理设备，支持软件远程升级与维护，支持故障预警。

3、多种识别+后台验证

平台前端采用人脸、指纹/身份证/IC 卡三合一读卡器，解决了忘记带卡、小孩、外来访客等不同层级人员的需求。

4、实时监控

具有实时刷卡、报警记录，支持联动图像抓拍。

5、门禁与视频实时联动

系统可对每一次门禁事件进行联动抓拍，通过现有广域网将记录数据推送到系统平

台进行存储。

6、脱机数据采集

通过脱机身份/指纹/射频卡采集，可以实现楼层人员移动采集人员信息、注册住户、录指纹等操作。

7、电子地图

电子地图可以与报警装置或报警设备关联，当发生警情时将给予报警提示，使得管理者能够及时掌握报警现场的地理位置与情况。

8、反潜

反潜设置目前支持出入均反潜，有些特定的场合要求，刷卡验证的人员，从某个门刷卡进来就必须从某个门刷卡出去，刷卡记录必须一进一出严格对应。进门未刷卡，尾随别人进来，出门刷卡时系统就不能通过，如果出门未刷卡，尾随别人出去，再刷卡进来系统就不能通过。或者某人刷卡进来后，再将卡给其他人使用，试图进来，系统也会拒绝该人通过。如果一个人刷卡不进门，再次刷卡时将无法通过，出门亦然。

9、实时监控

实时监控系统内的门禁控制器所包含的门的状态以及实时事件，包括正常事件以及异常事件（含报警事件）等。

10、日志管理

具有用户登录日志，设备状态日志、报警信息日志、子服务器日志等功能，同时支持日志客户端检索与查看以及管理。

在库房区（含珍品库房）、文物修复中心有门的位置，安装防护级别较高的人脸指纹一体机装置，共计 24 套，对进出人员身份进行多重验证，严防无关人员随意进入。

针对博物馆展厅各个进出口，为防止闭馆期间人员进入和非法入侵，每个出入口布设门禁设备 1 套，共计 55 套，包含磁力锁、读卡器、配套电源、门禁控制器等设备，对出入口进行安全防护，针对非法入侵行为进行异常报警。

2.4.2.5 入侵防盗报警系统

报警系统用于防护区域警情的检测与防范，视频监控系统实时监视整个馆区的情况，门禁系统控制办公楼建筑物各出入口，各个系统互相补充，共同形成馆区的安全屏障。因此，视频监控系统只有与入侵报警系统、消防系统等实现联动，才能使安全防范能力更有效。针对重要馆藏品，配合驻波、震动、位移等多类型探测器报警等技术手段，一旦触发报警即可联动视频录像、上墙、弹图等操作。

1、功能要求：

系统可对诸多事件进行响应预案联动配置，当事件发生时，可进行预案联动，使每一种事件都能得到合适的处理，让系统具有更强自动化性能，并对报警事件快速做出反应，将损失减小到最低程度。

报警通知：

当前端设备探测到报情，报警主机立即将发出报警信号到报警管理中心，报警管理中心通过地址模块识别报警区域防区位置。

报警管理中心通过弹图像、语音、声音报警等进行提示。

报警时，警情发生区域的图像自动在监控中心图像显示器上弹出，监控中心通过操作云台或调动周围监控监视警情发生区域的实况，启动录像机进行录像，同时通过邮件、短信、门禁等方式，实现报警联动，实现报警信息的快速上报及处置。

报警管理中心进行报警状态、报警时间的记录。若必要可设置向 110 发出报警信号。周界报警系统与视频监视系统联动。

警情处理完毕后，报警管理中心反馈处理结果至报警服务器，可控制前端设备状态的恢复。

2、点位要求：

包括设置双鉴探测器 60 路；玻璃破碎探测器 220 路；震动传感器 220 路；驻波传感器 220 路；位移传感器 220 路；红外光栅（对）24 对。

2.4.2.6 安检系统

为防止部分恐怖份子、体温异常参观者或携带某些不安全物品（如易燃易爆品、管制刀具、汽油等液体）参观者进入博物馆，防止对博物馆馆藏和公共安全造成意外伤害和损失，在主入口和次入口设置安全检查装置。有效防止疫情的扩散，提升参观者在博物馆的安全性，提升工作人员的检测效率。

1、X 射线行李安检仪

（1）图像处理功能：彩色/黑白、局增、高穿、低穿、超增、有机物剔除、无机物剔除、灰扫、反色、增亮、减暗、放大、伪彩、回拉/前拉、可疑有机物报警标记、边缘增强处理。

（2）其它系统功能：开机自检、多级用户管理、图像管理、危险品模拟插入、曲线诊断、系统设备信息、屏幕菜单调节功能、图像镜像、无级放大、操作员培训、精准定位过包图像、清空通道提醒、设备信息查询、快速切换语言、U 盘升级软件、远程实

时查看图像、一键校准、一键式关机。

2、安检门

（1）人体测温功能：可对通过测温探测门的人员进行温度监测，通过动态热成像体温监测仪，对通行人员进行体温扫描筛查，当人员检测体温偏高时，能实时播报“请复查体温”，快速筛查体温异常人员。

（2）飞物报警功能：金属物体从门中间抛过也会准确报警。

（3）智能分辨功能：能区分铁磁质和非铁磁质金属物品。

（4）多区位报警功能：人体不同位置的多个金属通过安检门时同时报警，并可以指示多个金属的位置。

（5）开机自诊断功能：开机时对系统进行自检，并显示检测结果。

（6）统计人数功能：可以准确检测到通过人数和报警人数。

3、手持探测仪

手持探测金属物，检测到金属物后进行声光报警。

4、有害液体检测仪

（1）有害液体检测：仪器能够对密封容器中的易燃或者危险液体报警，包括汽油、煤油、柴油、乙醚、乙醛、乙二醇、硝基苯、环氧丙烷、正庚烷、松香水、丙酮、苯、甲苯、二甲苯、二氯乙烷、乙醇、甲醇等。

（2）其他系统功能：包括数据库存储、中英文切换、显示屏亮度调节、参数设置、精度调节、自校验功能等。

设置X射线行李安检仪2台、安检门4台、手持探测仪4台、有害液体检测仪2台。

2.4.2.7 在线式巡更系统

基于固定巡更作业需求，采用技术防范与人工防范相结合的安防系统。利用实时型指纹巡检器，灵活配置巡更路线，定期安排巡更员按路线进行巡更，从而实现对巡更工作及时有效的监督和管理。

功能要求：

1、智能排班

通过将某个排班规律分配给巡更班组，能够快速进行巡更排班。排班规律可以是任意的班次组合。

2、巡更计划

系统独有的巡更计划功能，通过输入每个巡更点要求的巡更频率，能够让管理者轻

松掌握哪些巡更点，其巡更排班与巡更计划相符，哪些不相符。可以对节假日设置一个特别的巡更频率（巡更计划），以便系统自动检查节假日的巡更是否按照管理层的要求更加严格。

3、巡更报表

多维度报表统计功能，系统能根据巡更人员、巡更线路、巡更点进行统计。

设置巡更点50个，手持巡检终端5部。

2.4.2.8 声音复核系统

声音复核系统是一套基于对现场环境声强进行检测与分析并做出智能判断的预警式系统。值班人员在报警、音频、视频三个信号同步显示的情况下，做出准确可靠的判断。

功能要求：

1、监测博物馆环境出现异常声响时即时报警

针对在博物馆等敏感区域可能产生的盗窃、破坏等事件进行声音环境监控，并做出智能分析，联动视频监控系统对可能存在的高风险事件进行实时监视和情况核实。在报警的同时可以实时录音并监听。

2、当有人进入博物馆时启动声强探测

系统可配方向性红外探头，针对进入博物馆的人员进行预探测工作的启动。保证对声强变化分析的及时性。对无人状态的博物馆则不启动声音变化探测，降低自然环境可能产生的声强变化引起的误联动。

3、支持任意时间段监测报警

系统可以设置任意时段监测报警，而在其他非监测时段保持静默状态。有效地减少了因外界环境因素引起的误报，大大增加了使用灵活性。

4、兼容所有品牌的安防系统

该系统可提供SDK二次开发包，可以兼容/联动所有品牌的安防系统与管理平台。提供无缝联接功能，提高在博物馆等区域的技术防范能力。

5、实时监听和声音同步录制

系统可以实现全网IP管理所有声音复核智能终端，并任意选择某一路进行现场监听，同时完成声音的同步录制，可以有效获取在博物馆内的人员的关键语言信息作为证据。

6、功能完善的软件管理平台和完全定制的电子地图

系统可以根据博物馆的实际环境设计制作专门的电子地图，方便管理人员的使用。

点位要求：

设置音视频采集器和声音复核装置各 105 台。

2.4.2.9 一键报警系统

博物馆内贵重物品较多，是盗抢案件的易发地，特别是博物馆展览区域及库房区域，为了有效地保护博物馆财产安全，增强应急响应能力，在各展馆及库房设置一键报警终端，在监控中心设置一键报警管理中心及一键报警综合管理平台。

功能要求：

紧急情况发生时，现场可一键呼救，系统自动定位报警地点，并通过一键报警终端进行视频确认，与现场进行双向对讲。

其他系统功能：通过一键报警终端对现场远程监听监视、广播。

设置一键报警终端 50 台。

2.4.3 信息化应用子系统

2.4.3.1 信息引导与发布系统

拼接屏互动展示系统部署于观众进出经过的公共区域，为观众提供来馆参观信息展示交互等功能，能够对馆内特色展项、内容进行展示及互动服务。

功能说明

1、室内信息发布展示功能

功能	分项功能	功能说明
信息发布控制	日常宣传展示	支持宣传展示博物馆的基本信息。
	进馆须知	支持展示进馆须知。
	场馆介绍	支持简单介绍博物馆场馆情况。
	服务信息	支持介绍馆内服务信息。
	展厅及最热展览信息展示	支持最新最热展览展示及信息介绍。
	观众服务大数据展示	支持展厅、展品、客流热度、服务设施等观众服务方面大数据展示。
视图及展示控制	可视化组件加载	支持不同类型可视化视图组件加载、更新，支持不同种类数据接入。
	视图布局设置	支持不同组件及视图结构布局调整、设置，可根据展示须要调整视图各个组成部分大小、展示颜色、数据展示形态、文字内容等。
	视图刷新及定时发布	支持视图刷新及信息内容定时发布，能够设置刷新频率、定时信息发布、智能发布关联（视图联动更新）。

	多媒体资源播放	支持、图像、文字等多媒体资源播放，支持后端播放控制、定时播放，播放联动等控制功能。
	数据接口	支持各类型数据接入设置，支持网络信息传输及数据资源回传。

2、拼接屏互动展示功能

拼接屏互动展示系统部署于观众进出经过的公共区域，为观众提供来馆参观信息展示交互等功能，能够对馆内特色展项、内容进行展示及互动服务。

功能	功能分项	功能说明
前端控制	自动展示播放	支持不断变换和滚动各种数字展品的图片。系统能自动推荐最受欢迎的展品，根据展品的年代、颜色、类型等持续不断地展示展品。当观众与其互动时，系统根据观众操作显示相关展品信息、图像等内容，同时背景和未触碰使用的屏幕空间仍在改变和展示数字馆藏的丰富内容。
	展品图文展示	支持展品图片展示，支持点击放大展示、滑动切换。点击可查看该文物的详情介绍。
	发布信息展示	支持以文字形式对馆内展览信息、公告等进行轮播展示。
	类别切换	支持切换显示同一类别的展品，系统自动智能推送。
	点赞	用户可对喜爱的多媒体文件进行点赞，系统可以统计点赞数量，并进行排名。
	点赞排行	系统统计点赞总数并按一定的顺序展示展品。
	下载	扫描二维码，下载当前展品图片。支持水印添加、修改等管理系统。
	缩放	放大展品，查看细节，支持高分辨率图片实时加载显示。
	全局检索	当用户对指定展品进行详细查看时，界面相应区域提供查询按钮供使用者点击；点击后出现文字输入区域，可进行 10 汉字以内的输入操作。查询方式为：模糊查询，支持关键字查询；查询分类为四种：年代名、展品名、类别名、文件类型。
	相关图片	以瀑布流形式展示当前展品的相关展品，并进行分组显示。每张相关图片还可以点击查看详情。
	展品信息卡	显示展品详细文字介绍，不限字数。
	全屏视频播放	在无人操作或手动选择播放时，播放适应全屏的视频。
	全屏海报显示	无人操作或手动选择时，显示适应全屏的静态海报。
	场馆服务信息	支持展示馆内服务信息，支持图、文、视频多种展示模式。
	移动终端分享	支持与移动导览终端进行数据交互，实现路线、展示资源、新闻资讯、个人数据等多种类型分享交互。
	数据展示模块	支持后台管理数据展示，支持通过标准接口与其它系统对接，实现数据接入和可视化展示。支持多类型视图设计和组件加载，实现数据展示界面的自定义调整和更新。
前端管	权限分配	可管理账户权限分配，支持分级分区管理，每个工作人

理		员仅能使用自己的权限。
	系统设置	显示/隐藏触摸点击时的效果，选择大场景动态特效切换，选择全屏视频并播放，选择全屏海报并显示，电源管理，版本号查询等。
后台管理工具	远程系统状态监管	数字化展示交互后台管理平台能对系统进行远程日志查询及屏幕查看。可以及时发现可能出现的系统故障或网络异常，能够对系统进行远程唤醒、开机、重启、关机、静音、校时等，远程设置系统定时开关机等，还可以对显示设备，电源设备远程开关机等。
	内容管理	在线维护所有展品的后台数据，包括内容的增加、修改、删除等。使用 Ajax 异步请求技术，编辑、上传文件、删除内容时无页面刷新，更新内容无需转到另一页即可完成操作。
	后台数据库管理	用户界面基于 WEB，且使用 Ajax 异步请求技术，可任意增减展品各属性/信息维度，并可自定义并预设维度选项列表。
	系统日志	系统对于系统每一个信息发布人员用户和管理员用户的操作都进行了记录，用户的登录时间，具体操作哪个模块，执行了什么操作、访问 IP 地址等，便于对于对工作人员工作量进行核查、并能够通过详细记录和封杀 IP 地址的方式信息保证系统安全。

服务数据实时显示大屏 1 块，带互动展示功能。

2.4.3.2 机器人迎宾与接待

利用人脸识别、语音识别以及语音合成技术，导览机器人可提供引导、娱乐、查询、展示、提醒等五大功能，可提供地图线路、主动接待、语音播报、行动规划、活动流程等多种形式的引导，成为集科技、文化于一体的“全能导游”，给游客提供便捷、周到、高科技的服务体验。功能要求如下：

1、迎宾功能

具备迎宾，播报欢迎词；支持个性化问候与服务语定制。可使用时髦的网络语言与等候区域的客户聊天，提升客户的交互体验满意度。机器人具备喜怒哀乐等表情，并能够根据语境自动更换。

2、业务咨询

（1）具备语音语义识别技术，可以与客户进行日常和业务交流。

（2）支持日常交流情景更新与用户知识导入。

（3）机器人具备后台知识库，可自主添加问题与答案。

3、自主导航功能

通过预先对现场环境进行建图，让机器人了解现场的环境及布局，以便机器人后期通过自主导航、自主避障，实现引导客户找到自己想要看的展品。

4、展示讲解介绍功能

机器人具备给客户以语音、视频、图片等多媒体方式实时进行科技产品以及展品功能讲解功能。

5、声源定位功能

当有观众与机器人对话时，机器人可以根据声音的方位，及时调整朝向，保证机器人与客户的对话始终是面朝客户。

6、自动官网链接功能

通过人机交互，同步机器人自动打开用户官网，客户可触摸查询，了解用户最新动态。

7、平台人机互动功能

远程控制机器人转向、跟随等互动操作；具备通过语音交互或触摸屏进行业务选择，便于客户菜单式点击、咨询，提升用户满意度。

8、多样化的便民服务

支持天气、交通导航、旅游景点、新闻头条、等信息的智能查询，客户通过与机器人语音交互，触及以上相关服务时，机器人会主动与客户进行多轮交互，获取以上查询所需地点、日期、出行方式、城市、新闻板块、等相关要素，实时查询，然后通过屏幕推送相关界面，同步进行语音播报，根据各种不同情境，作出不同的温馨提示。

9、对话功能

公有云和实体机器人对接后，使实体机器人具有对话功能。对话功能指机器人具备与用户进行简单对答的能力，对答分为两种：一种为业务相关的对答，对于用户与业务相关的问题，机器人能通过知识库（可以存储在机器人实体，也可以存储在公有云上，下同）与用户问题匹配，匹配成功后，调用问题设定答案进行应答；另一种是与业务无关的闲聊应答，对于闲聊应答，系统的处理方式也为通过知识库应答。

设置迎宾服务机器人 1 台。

2.4.3.3 预约入馆系统

针对博物馆对市民免费开放的特点,博物馆预约入馆系统实行全自助式预检票方式，实现二代身份证预约登记个人实名信息，也可在展馆现场选择自助机订票、手机扫码订票，统一生成门票二维码、人脸通行证，以自动检票闸机为出入通道控制设备，便于游

客通过二维码、身份证、人脸能快速过闸入馆，减少游客排队等候时间。个人信息黑名单管理；智能检票通道严格控制游客有序出入博物馆；通过出入口控制，还可实现在馆人数实时显示功能，以免出现在馆人数过多拥挤的情况。

预约：网站预约、微信预约、小程序及扫码申请、自助机预约几种方式相结合。

1、官网预约

可以通过官方门户网站来预约，同时实现博物馆的介绍、博物馆信息的宣传、推广促销目的。

2、自助机预约

自助机预约系统，可以帮助博物馆在人流量大，预约压力突显的时候可以快速疏导人流。

3、小程序及扫码申请

可以通过官方门户来预约，同时实现博物馆的介绍、博物馆信息的宣传、推广促销目的。

4、微信预约（包含在微信公众号中）

可以通过微信官网来实现博物馆的介绍、博物馆信息的宣传、推广促销目的。主要包括：

检票：人脸识别、身份证、手机二维码票自行刷票放行；如果无法验证通过，可以刷员工卡放行；

检票设备：闸机感应检票等；

主入口：单向 8 通道，带人脸识别功能 8 路；

次入口：双向 4 通道，带人脸识别功能 4 路；

二层、三层、四层连廊分别为：双向 3 通道，带人脸识别功能 6 路；

自助预约机 3 台；

网络设备：服务器、工作站、交换机、后台管理软件等。

2.4.3.4 客流分析系统

客流分析系统能对重点监测区域进行客流数量统计，自动计算重点监测区域的客流人数，并自动根据客流密度情况判别重点监测区域的拥挤程度。根据设定的阈值，在客流密度达到一定程度，系统自动提示预警信息，提示工作人员根据处理预案进行现场疏导。对于拥挤程度判别报警阈值，管理单位可根据实际情况进行设置。

博物馆客流分析系统的建设，将实现以下功能需求：

支持多个门的区域绑定统计。

支持多个进出通道的实时统计分析。

支持多个区域的信息配置和统计显示。

实现客流阀值设定，当游客人数超过阀值，可联动前端视频图像进行弹图、语音报警、电子邮件、短信等信息通告，提醒管理人员。

支持 LCD 屏的接入并进行客流人数的信息输出显示。

支持多种报表的分析查询，支持折线图、柱状图等图表展现。

支持历史同期黄金周的对比分析。

设计客流半球 47 台，可统计客流信息和人脸抓拍信息。

2.4.3.5 多媒体会议系统

建设会议管理系统，根据学术多功能厅、教育活动区、贵宾接待室等区域的规模和研究活动特点，科学合理的规划扩音、视频、中控、录音录像等设施，实现会议室统一精准管理和预约，打造高效、便捷、服务体验强的研究交流环境或音乐电影赏析的专属区域。

设计区域：

区域	名称	位置	面积	设计人数	数（间）
1	5 层多功能学术报告厅	5F	370m^2	185 人	1
2	教育活动区 1	1F	40m^2	8 人	1
3	教育活动区 2	1F	50m^2	10 人	1
4	贵宾接待室 1	1F	58 m^2		1
5	贵宾接待室 2	1F	36.8m^2		1

2.4.3.6 智慧保护

随着国内博物馆多元化的发展，公众对于博物馆的要求也越来越高，博物馆的科技软实力无疑是综合实力的重要组成部分。为更好的做好博物馆文物藏品的预防性保护和业务流程管理工作，并能充分体现这些珍贵藏品的观赏、学习和学术研究价值。以此为基础搭建智能藏品管理平台，打造完善的藏品数字档案数据库，借助现代科学技术工具，更好的提升馆内藏品保护工作，提升藏品管理工作效率，提高馆内对外公共服务品质，从而提升博物馆的整体公众形象。

数字化采集 50 件，包括三维数据和纹理信息等；

1、文物三维数据采集及处理要求

（1） 采集要求

采用非接触式数据采集设备；

采集设备精度≤0.05mm，单个藏品数据拼接后精度误差≤0.1mm；

藏品空间数据完整率 90%以上；

空间数据采集按藏品可拆分构造单独采集；

针对不同类型藏品特点，有不同的藏品空间数据采集方法。

（2） 点云数据处理要求

单个藏品数据拼接除噪后，藏品本体外噪点≤5%；

输出点云格式为 xyz；

点云文件坐标轴中心，保证在藏品中心。

（3） 纹理数据采集要求

纹理拍摄需要固定光环境下的正摄拍摄，相邻分段图像重合度不低于 35%；

纹理拍摄应采用标准 24 色色卡校色，原始单张纹理照片像素分辨率不低于 3000 万；

纹理照片数据存储格式为无损*.raw 格式；

校色输出格式为*.jpeg。

（4） 贴图制作要求

需要根据目前主流渲染器支持的（physical based render）基于物理的渲染流程，制作 5 张贴不同功能的贴图。

纹理（BaseColor）：基础纹理信息

法线（Normal）：文物表面凹凸信息

金属度：（Metalic）：根据文物是否为金属，参数不同

粗糙度：（Roughness）：文物表面的光滑程度信息

环境遮蔽：(AO)：增加文物立体感

（5） 模型数据处理要求

高精度三维模型格式：stl、obj，低精度展示模型格式：obj，高精度三维模型可支持 3D 打印；

三维模型按藏品拆分构造单独建模；

三维网格模型封装、无重叠面、无交叉面、无网格锐角；

模型纹理照片数据存储格式为无损*.raw 格式，校色输出格式为*.jpeg；

UV 展开均匀，切线位置合理、无重叠，摆放充满 UV 格；

模型法线贴图需要有足够的体积感；

模型贴图位置偏移不超过藏品最长边尺寸×1%;

贴图边缘融合自然、无接缝。

2、藏品管理系统 1 套;

序号	名称	系统功能/技术规格/要求
1	账目管理	信息管理
		总账
		辅助账
2	藏品查询	藏品查询
3	统计分析	藏品统计
4	征集管理	征集登记
		藏品入馆
5	藏品保管	入库管理
		消毒登记
		藏品排架
		藏品出库
		藏品回库
		藏品注销
		库存盘点
		库房结构维护
6	藏品鉴定	鉴定申请
		鉴定业务管理
		鉴定专家管理
7	藏品修复	内修文物管理
		外修文物管理
8	藏品展览	展览申请
		展览大纲
		形式设计
		展览记录
9	藏品查询	鉴定查询
		修复查询
10	统计分析	鉴定统计
		修复统计

3、库房 RFID 管理系统 1 套：包括软件和硬件。功能要求如下

功能模块	模块功能点
藏品电子标签	绑定藏品
库房业务管理	藏品日常管理
	出入库管理
	藏品流通管理
	藏品运输管理
	藏品保护管理
	日志管理

	统计管理
	藏品注销
	库存盘点
	库房结构维护
业务人员管理	人员权限管理
	业务表单管理
数据共享	
系统运维管理	数据导入/导出管理
	系统配置管理
	软件及数据版本管理

2.4.3.7 智慧导览

本次建设内容主要包含自助导览服务系统、团队智慧讲解系统、无线团队讲解系统、导览导视系统等多种导览方式功能。此外针对馆内提供大数据可视化系统，主要面向观众服务大数据的统计分析，实现前端观众参观服务的数据采集、统计、分析以及智能结果处理和决策。

1、自助导览服务

功能项	功能点	功能说明
自助导览服务驿站	自助租赁	为观众提供全自助的导览设备租赁服务。
	自动充电	归还后的导览设备在自助导览服务驿站终端机中自动充电，保障下一位用户的满电租用。
	内容更新	可通过后台管理软件，远程集中更新导览设备中讲解内容，并自由调整屏幕内容、增减模块。方便馆里根据展陈布置、讲解内容变化，灵活高效的更换展示内容。
	统计分析	导览共享服务系统可将用户信息、参观数据等，通过后台进行统计分析，为博物馆的展陈服务提供数据依据。
双耳头戴导览机	自动导讲	当观众手持导览机在博物馆中参观游览时，到达讲解区域后 RFID 触发接收到来自导览机的信号，并同时发送触发信号给导览机，导览机自动播放讲解内容，无需观众手动操作，实现游览过程中的全自动讲解。
	多语种选择	智能导览机支持多种语言和文字，外国观众到馆后在使用智能导览机时能够选择对应的语种，智能导览机便会切换到对应的语种模式，参观时会触发相应语种的讲解，满足不同国家观众参观浏览需求。
	归还提醒	当用户使用导览机进入归还提醒区域时，导览机会自动接收该区域已设定归还提醒信息，语音提醒用户归还导览机。
	防盗报警	当用户使用导览机进入防盗报警区域时，导览机在归还提醒的同时触发防盗报警器报警。
	引导功能	支持观众使用引导讲解功能。

2、团队讲解系统

（1） 可对展厅内所有安装团队智慧讲解接收机区域进行讲解，无缝隙连接；讲解员佩戴设备小巧美观，携带方便，操作简单。

（2） 播放器分布在每个讲解点附近，声音覆盖均匀、范围广。

（3） 采用数字无线传输技术，具有超强抗干扰能力，音质更清晰。

（4） 讲解区之间进行切换时，声音淡入淡出，平稳过渡、不间断切换。

（5） 为兼顾团队的尾部成员也能无间断的收听到讲解员的讲解，要求切换到下一讲解区域时，上一讲解区域仍能持续放音（即前后两讲解区同时同步播放讲解员的声音），且上一讲解区域的持续放音维持时间可由讲解员根据团队的大小自由设置。

（6） 每个讲解点位都是独立小系统，如有陈展或者讲解区域的调整需求，可以通过专用设置机调整逻辑群组设置，而无需改动任何布线及硬件系统。

3、无线团队讲解系统

无线团队讲解系统由无线团队讲解发射机、自适应耳挂接收机、充电储存箱组成，讲解员佩戴一个耳挂式麦克发射，团队的每位游客带一个小巧轻量的接收机，讲解声音是不外放的，只有自己团队的人能听到，声音高保真，清晰度高。保障讲解更有针对性，也不会干扰到其他团队和游客，而且多个团队同时在一个参观点位时，讲解员可以通过发射机召集自己团队的游客，引导参观，避免了参观过程中游客走散的情况出现。该系统能够保证在安静的参观环境下将讲。

4、导览导视系统

功能	功能分项	功能说明
公共区域查询服务	公共区域查询服务	多媒体互动展示系统设计功能支持为观众提供馆内公共区域位置的查询服务。
展厅介绍	总体介绍	多媒体互动展示系统设计功能支持总体介绍馆内展览。
	常规展厅介绍	多媒体互动展示系统设计功能支持介绍导视屏临近展厅的展出主题。
	临时展厅介绍	多媒体互动展示系统设计功能支持介绍馆内临时展的展出主题。
建议行程	建议行程	多媒体互动展示系统设计功能支持临近展厅的参观建议行程。
	专题行程	多媒体互动展示系统设计功能支持根据观众的喜好提出建议行程。
馆藏精粹	展品精粹	多媒体互动展示系统设计功能支持根据楼层展示馆内精品展品，点击可查看展品详情。
	展品列表	多媒体互动展示系统设计功能支持根据展品列表查看馆内精品展品，点击可查看展品详情。

5、大数据可视化系统

功能	功能分项	功能说明
大数据可视化系统	数据采集统计	对馆内已有系统实现全面的数据采集与分析。通过这项功能，管理人员可以对博物馆运营过程中产生的各项数据进行科学统计，为科学地分析观众参观行为提供重要的数据支持，推动博物馆参观导览服务不断得到提升，打造令观众满意的博物馆。
	数据挖掘	在观众行为大数据采集的基础上实现对观众反馈、参观热点分析、停留时间、关注内容、社交行为进行综合分析。此外还要能够实现观众分布及轨迹分析、展馆区域热图、重点展位详细分析、现场驻留及关注度分析等。
	服务创新	为博物馆提供新的服务角度和服务方向。观众既是博物馆数据消费者(使用导览等信息)，又是博物馆数据的生产者(产生用户行为信息)，通过对这些数据的统计分析，对博物馆观众进行细分，总结不同观众的兴趣点，对信息进行精准推送。同时根据对数据的分析，总结观众参观习惯，对相关服务进行针对性的提升，实现服务模式的创新。
	展品监测保护	展品的安全对于博物馆来说是重中之重，通过物联网技术以及大数据记录分析系统收集展柜的温湿度数据、博物馆的电力监测数据、博物馆周边的气象数据、博物馆的人流监测数据等多种多样的数据，对其通过大数据手段进行分析筛选与甄别，建立一套科学的数据标准体系，进一步提升数据的管理和利用效率，从中获得有价值的信息，进而合理高效的保护展品的安全。
	大数据可视化展示	通过信息可视化手段，提供个性化的观众分析报告、文物统计报告、参观数据报告等新形式的服务。结合馆内部署的多媒体信息整合发布单元、高端触摸屏等，能够将大数据信息进行可视化发布，包括观众流量可视化展示、网站访问可视化展示、展品数据可视化展示、展览数据可视化展示等。
	权限管理	按照用户的所属部门和职位分级开放使用权限，分为高级管理员、普通管理员和一般用户。一般用户只能进入某些为其开放的功能模块中，进行信息查询和浏览；普通管理员可以使用更多功能，如编辑、添加、删除数据信息，导入、导出内容资源等；高级管理员负责整个系统的内容维护，以及系统用户权限的分配与管理。

6、内容资源制作

（1）室内地图绘制

需要采集制作西海岸新区博物馆室内地图，高精度场馆地图勘测绘制，GIS 数据采集制作。其上标注内部服务设施、展厅位置等信息，应用于导览导视服务系统、微信小

程序等系统。

（2）语音制作

针对市民中心博物馆文物基础数据资源进行中文、英文、日文、韩文各 1 万字的语音录音、校对、制作，确保讲解音频声音清晰、饱满、圆润、无失真噪声杂音干扰。音频采样率不低于 44Hz。

2.4.3.8 智慧教育

博物馆在青少年教育方面具有独特优势，加强和完善博物馆青少年教育工作，已成为当今博物馆事业发展的新方向和重要使命，博物馆需进一步强化博物馆的社教职能、创新教育方式、拓展工作思路，为青少年提供更加丰富多彩、更加具有趣味性、寓教于乐的公共文化服务，使其通过更多地接触文物、艺术作品和自然标本，激发学习热情，培养良好的学习和参观习惯，相互交流观点、实现基于博物馆收藏及知识的创新。

1、 数字化教育系统

功能模块	模块功能点	功能说明
教师端	登录	支持教师账号登录。
	课程	支持教师端课程内容选择。
	互动问答	教师可使用教师端进行问题发起，指定学生回答。
	发放试卷	支持教师端发放试卷。
	终端连接状态	教师端软件可进行学生终端连接状态,实时掌握终端接入。
学生端	登录	支持学生端账号登录。
	课程学习	教师发起课程后学生可以进行课程学习。
	互动问答	学生端可进行老师发起的问题回答。
	试卷作答	支持老师发放的试卷作答。
	评价	学生可进行课程体验后评价。

2、 专业课程设计制作

按照国家文物局关于可移动文物数字化保护利用的工作要求，建立青岛西海岸新区博物馆的博物馆专业社教课程。专业社教课程的建设是以青岛西海岸新区博物馆的馆藏文物为基础，以展览形式为依托，以资源共享为目标。结合学校的历史课程，梳理知识点，制作适合中小学生开展文物艺术鉴赏、拓展历史知识、培养考古兴趣的课件，用于第二课堂的现场教学。本项目策划设计建设两套主题课程，为日后博物馆研学教育数字课件的建设奠定基础。

3、研学活动数字化管理系统

功能模块	模块功能点
学生端功能	学生注册报名
	活动信息查询

	服务信息查询
	学生活动报名
	学生个人信息管理
	个人学习信息录入
	班次查询
	学生考核
	学生问题信息反馈
	培训内容查询
教师端功能	教师注册
	教师个人信息管理
	培训管理
	活动管理
	学生考勤
	视频资料
	内部留言
	课件资源信息查询下载
	课表查询
后台管理功能	学生资料认证
	信息发布管理
	培训报名管理
	讲解服务管理
	考勤管理
	人员考核管理
	教师通讯录管理
	资料管理
	内部留言管理
	权限管理
	收费管理
	班次课表管理

设置数字化教育系统 1 套、专业课程设计制作 2 套、研学活动数字化管理研学活动数字化管理系统 1 套，详见招标清单。

2.4.4 基础设施系统

2.4.4.1 综合布线系统

综合布线系统是搭建建筑基础物理链路，构建办公网、电话网、安防专网、无线网络的基础，是支撑信息化系统正常运转，市民中心博物馆项目需要通过综合布线，支撑博物馆相关业务的有序开展，满足多业态语音、数据及图像等业务信息的传输需要。

综合布线系统由工作区子系统、水平区子系统、管理区子系统、垂直主干子系统、设备间子系统和建筑群子系统六个系统共同组成。

工作区子系统：由终端设备连到信息插座的连线组成，它包括有连接软线、适配器

和其他电子器件。通过连接软线和适配器将终端设备同信息输入输出口相连。我们为用户提供六类及超五类原装连接跳线。其相对简单,易移动、变更设备。一般考虑将2－3个信息模块放置于一个工作区，面板的数量为实际使用的模块数的加倍，以便将来扩充时使用，而不必进行新的加工。

水平区子系统：包括水平布线和信息插座及交换。数据、语音水平传输介质均采用六类非屏蔽双绞线，便于以后扩充数据点。

管理子系统：放置布线设备，用来对线缆提供端接和跳接线管理，包括水平、主干布线系统的机械终端的交换。

垂直主干子系统：从各楼层的分配线间ＩＤＦ接到楼内主设备间，它连接到通讯室、设备间和入口设备，博物馆所有垂直设备全部集中在设备间管理，中间无任何接口，便于故障查询与管理。

设备间子系统：设备间内与设备有关的系统。

建筑群子系统：一般通过光缆将本单体建筑与其他建筑进行连接，便于数据的传输和交互。

在本设计方案中共设计了834个信息点，其中：办公网412个，设备网数据点422个。

2.4.4.2 计算机网络系统

建立成熟的、可靠的计算机网络系统，采用核心网、接入网两层架构构建办公网和安防专网，采用双核心的方式，以保证各个系统的安全性、稳定性，结构清晰，便于使用和维护。

投标人需根据博物馆网络设计开展本次建设范围内的子系统的深化设计及安装。

2.4.4.3 网络安全

网络安全保护是国家网络安全保障的基本制度、基本策略、基本方法。网络安全设施建设是博物馆信息化网络安全的根本保障。市民中心博物馆整个场馆的网络安全由中心统一考虑，本网络安全主要保障智慧博物馆相关服务器、交换机、子系统及软件平台的安全防护，本方案中，为了保证系统兼容性及稳定性，本次招标网络安全设备须采用统一品牌，包括防火墙2台、入侵防御2台、漏洞扫描系统1台、日志审计1台、运维堡垒机1台、防病毒系统300点、物联网安全接入防护系统1台等内容。

厂商应是国家互联网应急响应中心网络安全应急服务国家级支撑单位；

产品生产厂商应为国家信息安全漏洞共享平台用户组成员。

2.4.4.4 机房系统

机房工程是建筑智能化系统的一个重要部分，机房建设的内容很多，工程量很大，机房涵盖了装饰装修、配电、照明、防雷接地、UPS 不间断电源、精密空调、环境监测、火灾报警及灭火、门禁、防盗、闭路监视、综合布线和系统集成等技术。

本次网络设备机房位于负一层，面积约 90 平方米，本工程建设内容包括装饰装修、配电、防雷接地、机房服务器机柜、UPS 电源、供电、精密空调、环境监控、消防等内容。系统内涉及的核心交换机、服务器、主机等设备等中心设备部署在机房内。

详见招标参数

2.4.5 智慧消防预警系统

2.4.5.1 智慧消防

青岛市西海岸新区市民中心博物馆是公共聚集场所之一，其特点是：电器设备多，历史资料多，人员流动量大，管理难度大。

而自动喷淋系统，虽然作为常用的消防措施，对于博物馆而言却并不合适。因为这种喷淋装置往往是整个房间甚至多个房间一起动作，而消防水对于文物、资料、文献本身也是一种伤害，即便使用 1211 等含卤素的灭火剂，依然存在污损文物、资料、文献的问题。

为了便于观众参观，博物馆采用宽开间、大纵深、高层高的模式，而这种形式的房间是不利于阻挡火势蔓延的。同时房间里的可燃物非常的多、非常的密集，只要一点火苗燃起，很容易就能迅速扩散到整个房间，进而殃及邻近的房间，在很短时间内就能让火势失控，形成大面积的火灾。

为了保证系统兼容性及稳定性，本次招标内容中消防综合管理预警系统基础平台软件、智慧用水监测主机、用户信息传输装置、NB 独立式光电感烟火灾探测器、AI 预警监测主机（单相）、智能预警监测主机（三相）须统一品牌。

包括智慧消防管理预警平台 1 套、智慧用水监控、智慧消控可视化管理系统、电气火灾监控、消防设施巡查、施工线材等内容，详见招标清单。

2.5 招标设备清单

2.5.1 智慧博物馆综合管理平台

1、智慧文博大数据分析平台

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	数据分析	机架式，≥2U，标配原厂导轨；	台	1

	服务器	配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 5220(2.2GHz/18 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥256GB（32G*8 或 16G*16）DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥2*480GB SSD 硬盘，≥4*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； ≥1 个标配 SAS RAID 阵列卡(不占用 PCIe 扩展槽)，支持 RAID0/1/10/5/6/50/60/1E/Simple Volume，≥2GB 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥2 个双口千兆网卡； 2 个≥550w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作。		
2	实时服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 5220(2.2GHz/18 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥128GB（32G*4 或 16G*8）DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥2*480GB SSD 硬盘，≥2*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； ≥1 个标配 SAS RAID 阵列卡(不占用 PCIe 扩展槽)，支持 RAID0/1/10/5/6/50/60/1E/Simple Volume，≥2GB 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥2 个双口千兆网卡； 2 个≥550w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口；	台	2

C5705 4D9-F1 -4 7-A 5-A 57D4D3E2B6

		配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作。		
3	管控平台服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 5220(2.2GHz/18 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥256GB（32G*8 或 16G*16）DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥2*480GB SSD 硬盘，≥2*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； ≥1 个标配 SAS RAID 阵列卡(不占用 PCIe 扩展槽)，支持 RAID0/1/10/5/6/50/60/1E/Simple Volume，≥2GB 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥2 个双口千兆网卡； 2 个≥550w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作。	台	1
4	历史服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 5220(2.2GHz/18 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥256GB（32G*8 或 16G*16）DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥2*480GB SSD 硬盘，≥4*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； ≥1 个标配 SAS RAID 阵列卡(不占用 PCIe 扩展槽)，支持 RAID0/1/10/5/6/50/60/1E/Simple Volume，≥2GB 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽）， C57054D9-F1[illegible]-AE7D4D3E2B6	台	1

		可选配千兆或万兆网卡，配置≥2 个双口千兆网卡； 2 个≥550w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作。		
5	前端服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 5220(2.2GHz/18 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥128GB（32G*4 或 16G*8）DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥2*480GB SSD 硬盘，≥4*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； ≥1 个标配 SAS RAID 阵列卡(不占用 PCIe 扩展槽)，支持 RAID0/1/10/5/6/50/60/1E/Simple Volume，≥2GB 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥2 个双口千兆网卡； 2 个≥550w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作； 操作系统：CentOS X64。	台	1
6	人脸、行为分析、客流分析一体机（博物馆和图书馆共用）	1.2U 插卡式结构，整机支持 4 块业务板卡。 2.支持通用计算板卡、大数据板卡、智能业务板卡按需自由组合扩展混合使用。 3.支持对多种智能服务器进行统一管理调度。 4.单张智能业务板卡支持同时加载运行人脸、视频结构化、行为分析（含人数统计）三类算法，支持按需分配各类算法的分析路数。 5.至少支持≥128 张/s 人脸图片流分析，≥84 路视频流行为分析（区域入侵、跌倒、徘徊等），≥76 路不低于 400 万像素人数统计分析，至少含有≥40 颗 GPU 芯片。 6.支持 GPU 模组芯片集群调度及故障保护；支持实时	套	1

		监测板卡分析能力和 GPU 芯片的运行状态。 7.支持≥3 亿条结构化数据秒级检索。 8.支持智能分析任务的新增、删除、暂停、启动功能，支持告警过滤功能，支持查看任务详细信息。 9.支持算法基于统一 GPU 硬件平台部署，支持算法配置。 10.静态人脸数据人脸特征检索：支持结构化参数（多条件组合）、人脸特征参数、检索结果排序，检索结果分页显示。 11.支持单机异常不影响数据实时接入、不影响以图搜图业务、结构化数据查询业务、研判业务。 12.支持自定义时间间隔和经纬度范围。		
7	与上级平台对接服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 5220(2.2GHz/18 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥128GB（32G*4 或 16G*8）DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥2*480GB SSD 硬盘，≥2*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； ≥1 个标配 SAS RAID 阵列卡（不占用 PCIe 扩展槽），支持 RAID0/1/10/5/6/50/60/1E/Simple Volume，≥2GB 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥2 个双口千兆网卡； 2 个≥550w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作； 操作系统：CentOS X64。	台	1
8	物联网大数据平台	物联网平台底层以 SCADA 为基础，收集各种联网设备的实时数据，进行统一的监测和控制，并进行分析和存储，帮助监控人员及时的掌控所有设备的运行情况并汇总各种报警事件。基于 SCADA 的物联网平台应支持≥1000 万点的处理能力，物联网平台基于 SCADA 内置报警、联动、数据处理等模块，数据处理对数据以数据的性质为基础进行分类，具体要分为数字量、	项	1

		模拟量、脉冲量等类型，并且每个类型的数据都能有专用的进程对数据进行处理，一个程序的崩溃不会导致其他的模块崩溃，保证平台层面的稳定性。除此之外物联网平台还包括基础的设备管理、工程组态、报警属性配置、统计分析等功能。物联网平台包括但不限于以下功能： （1）数据采集 数据采集是物联网平台的接入层，主要通过接入网关负责和各系统设备的接口对接，利用各种通讯协议与其进行对话，实现将各种原始数据采集上来发送到实时数据处理，或者接受控制命令传输给对应设备。 物联网大数据平台应具有如下支持能力： 1）具备至少接入 15 个子系统的对接、监控能力。 2）节能优化控制：支持基于负荷预测的能源优化控制，能够实现通风空调的风系统、水系统最优匹配运行，综合节能率大于 33%。能耗异常诊断：可以实现 3 类 6 种设备（水泵、风机、制冷机组）的早期劣化预警及专家知识库，单体设备的早期劣化预警，预警准确率能够大于 95%。 3）支持基于多种智能视频分析算法的报警管理，能够自动识别人群聚集、区域入侵、人员滞留、剧烈运动、遗留物品、物品移除 6 种场景。 4)平台应支持业界主流的物联网终端设备接入协议，包括但不限于 BACnet、IEC101、IEC104、Modbus、SNMP、HTTP 以及其他自定义协议。 5）性能效率：为提高平台系统的便利性和实用性，平台应支持 200 个用户并发且用能统计页面查询操作平均响应时间为 0.1 秒；支持单画面 2000 个文本图元平均刷新响应时间不大于 0.146 秒；支持单画面 10000 个基本图形平均刷新响应时间不大于 0.15 秒。**（开标时投标人须提供中国软件评测中心出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，检测报告内容中应包含本项第 1）、2）、3）、4）、5）小项功能，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）**		
		（2）实时数据 物联网平台具有高性能的实时内存数据库，负责所有设备最新数据的存储和转发，实时内存数据库采用分布式设计，数据库可水平扩展，避免单点故障，并同时具有高性能的数据处理能力，能够支撑物联网的大数据量，具有高可靠性和高安全性。	项	1
		（3）历史数据 物联网平台将实时数据处理之后，通过消息中间件将历史数据发送给大数据存储系统进行存储和分析，保证大数据量下的历史数据可分析、可追溯。	项	1

		（4）报警事件 物联网平台负责监控博物馆所有的设备状态,可能产生大量的设备报警,并汇集行为分析的各种报警和各子系统的各种报警进行统一展示和处理。为了便于操作员识别出所关注的报警,将报警按照严重程度划分不同的级别（报警级别可配置），报警可根据级别不同分别配置报警颜色。	项	1
		（5）命令处理 命令处理实现通用的命令处理逻辑，支持数字量、整形量、模拟量、字符串量等控制处理逻辑，接受应用模块发送的控制命令，并返回控制反馈结果，控制时支持设备的控制闭锁检查，提高控制的安全性。	项	1
		（6）联动处理 联动是物联网平台提供的一种批量控制,当触发条件满足和报警产生时，自动或手动的按预先的定义，同时或顺序控制各种相关系统进行相应的动作,控制各个系统的设备、展示相关的视频画面，实现预定的目的。	项	1
9	节能控制柜	内置节能优化控制算法，对楼宇进行节能控制。 柜体； 工控机，8G 内存，1T 硬盘，键盘鼠标，DVR，2G 独立显卡； 触摸显示器 17 寸显示屏； 电源模块（220VAC）； 远程 I/O 适配器； 4 槽机架； 离散量 DC 输入模块（16 通道）； 端子块（20 点）； 离散量 DC 输出模块（16 通道）； 管理型交换机（6 电口/2SFP 接口）； 门控灯； 行程开关； 电源指示灯（220V）； 绿色按钮； LED 指示灯（绿）； 微型断路器 5 路； PDU 插座； 理线器； 风扇带防护网； 2U 键盘托盘（抽拉架）； 滑轨（小）10 寸二节； 滑轨（大）12 寸三节； 微型断路器支架； 设备托盘（支撑架）；	项	1

C5705 4D9-F1 -4507-AD95-A 7D4D3E2B6

		模数插座； 二孔插座； 开关电源； 辅料（线槽标识牌理线架件等）控制线缆线槽安装件等等。		

2、综合管理平台应用功能及系统对接

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	综合监控与报警	综合监控：提供弱电系统和设备综合监控功能。集成周界防范、视频监控、出入口控制、入侵报警、安检系统、一键报警、电子巡更、信息发布、预约入馆、客流分析、多媒体会议、机房系统、建筑设备管理、消防报警、智慧消防、公共广播系统等弱电智能化子系统。通过电子地图支持用户一目了然地了解各个子系统、设备的运行状态，有没有故障、报警或者参数异常。在平台上可以对设备进行远程控制。	项	1
		报警管理：提供报警功能。记录集成平台上的所有设备故障类报警和业务异常事件报警，实时显示各子系统及设备的报警信息，出现异常情况时，用户可第一时间获取信息，及时处理。记录各子系统运行数据、报警记录等信息并进行统计分析，以图表形式展示，便于用户对子系统进行全面诊断和对比分析，满足建筑运营管理安全监控的要求。还具备一键生成工单的功能，实现快速报修。	项	1
		联动控制：提供联动功能。基于实时采集的各子系统运行参数和平台中设置的运行逻辑，通过集成管控平台将数据联动，实现特定场景下设备的联动控制，平台结合实际应用场景设置自动、半自动、手动三种执行类型的联动策略，可以根据用户需要进行配置，联动接入综合监控的子系统、设备等。例如：防盗报警子系统检测到有入侵时：①联动关闭门禁（例如夜间保持开着的少数门禁）；②打开事发附近的照明设备；③事发附近视频监控画面弹屏。处理完成后，各门禁、照明设备状态恢复至按照事发之前的运行策略执行；监控画面弹屏需由用户关闭。	项	1
		模式管理：提供模式管理功能，采用时间表的形式设置不同运行模式，对通风空调、照明等设备进行启停及其它运行参数进行控制。可以根据天气、季节、节假日等特点，设置多种运行模式，使设备按照模式自动运行，例如：在供冷季为暖通空调设备设置夏季工作日模式或者夏季节假日模式等。	项	1
		趋势分析：趋势分为实时趋势与历史趋势两种。实时趋势用来显示参数值随着时间的变化而实时变化的过程，其主要目的是用于观测信号或参数值此时此刻的变化情况，为预测信号或参数值的下一步变化趋势	项	1

		提供依据。历史趋势用于显示一个或多个参数在之前某一时间段的数值变化,其主要目的是进行事故分析、运行性能分析，为优化系统的运行提供依据。		
		历史事件：提供历史事件的查询功能，可根据事件级别、事件类型、子系统、事件描述、开始时间、结束时间等进行搜索，支持打印导出功能。便于用户进行历史事件的追溯。 提供报警报表、设备报表：报警报表，支持按照不同口径（按报警等级、按子系统、按报警类型）统计每天/每月的报警数、确认数及未确认数。设备报表，统计每天/每月各子系统中各设备的运行统计信息。	项	1
2	领导驾驶舱	定制，1.提供领导驾驶舱功能，提取用户关心的关键指标进行可视化展示。如报警概况、运维工作概况、能耗概况、安防事件概况、设备运行概况、博物馆实时的人员态势等。 2.帮助用户概览建筑整体运行情况，为用户提供直观的数据统计分析，帮助建筑运营管理人员了解建筑运行短板和优势。	项	1
3	应急管理	应急管理概览：包括应急事件总览、各类应急事件数量统计、数字预案总览、应急事件趋势等关键指标，以及近期应急事件列表。通过在首页集中展示各类事件的统计信息，便于管理者快速了解博物馆整体应急信息，以此有效辅助管理者适时调整和安排相关应急人员。	项	1
		应急事件处置：应急处置模块用于辅助用户快速处置应急事件，提高展馆运营者的应急处置能力。实现对应急事件信息的查询、新增和修改功能，启动、继续和查看应急事件的功能，跟踪记录事件处置的过程。	项	1
		应急事件评估：应急事件发生后，通过事件评估，对事件从组织体系、应急能力、处置效果、灾害损失方面进行评估，以便为预案修改、日常演练、事件处置提供参考。 整个闭环设计以应急演练预案编制，应急事件启动，应急处置过程及应急时候评估的流程来及时有效的 应对各类应急事件，通过对事件复盘优化，能够从根本上解决传统应急演练仅完成演练过程记录，难以达到演练效果等问题。	项	1
		应急预案管理：用于应急预案管理。提供如下功能：数字预案管理、文本预案管理、数字预案处理步骤设置。 1）数字预案管理 数字预案管理页面对数字预案信息进行维护，实现场景化预案编制，包括基础信息配置和处置规则配置。能够根据领导级别规则、处置流程规则、物资类型规	项	1

		则、联动单位规则、队伍类型规则和防护目标规则6类处置规则，针对不同等级、不同类别的应急事件配置应急处置预案。 2）文本预案管理 文本预案管理页面对文本预案信息进行维护，实现对文本预案信息的查询、新增、修改、删除和下载的功能。 3）数字预案处理步骤 实现对数字预案处理步骤信息的查询、新增、修改和删除的功能。		
		基础信息管理：包括级别研判、案例库、知识库。根据应急事件的类别要素，对应急事件情况进行分类记录存储。 级别研判管理页面对级别研判信息进行维护，实现级别研判信息的查询、新增、修改和删除的功能。 案例库管理页面，实现查看处置完成的事件信息，并将有典型处置参考价值的设为典型案例的功能。 知识库管理页面，实现根据关键词、事件类型等筛选条件查询对应文件的功能，可以为事件处置提供参考信息。	项	1
		应急资源管理：应急仓库管理、应急物资管理、应急队伍管理。实现对应急物资信息的查询、新增、修改和删除的功能，其中，应急仓库管理页面可查看和编辑监控信息和查看仓库内物资。	项	1
		应急培训与演练：进行日常的培训与演练，以熟悉处置流程，便于应对突发情况。实现对培训与演练过程的记录、修改、查询和删除的功能，可查看执行情况，可留存过程文档。 基于闭环管理，应急预案管理连同应急资源管理和应急培训演练模块,共同组成闭环管理的应急准备部分。	项	1
		风险隐患管理：风险隐患管理页面对风险隐患信息进行维护，实现对风险隐患信息的查询、新增、修改、删除、导出的功能。	项	1
4	能源管理	能源数据总览：通过各种直观的图表形式，展示展馆整体用能情况、用电排名、能耗日历、用能异常告警记录、空调机房COP曲线等关键指标。	项	1
		用能异常诊断与报警：提供用能异常诊断记录表。 支持以折线图的形式查看异常记录，页面载入时默认展示最新一条用能异常曲线。提供对比计划用能异常、运行诊断异常，便于用户及时发现问题并进行处理。	项	1
		能耗实时监测： 1）用电监测 提供用电实时监测功能。主要包括查看展馆实时用电量、选择不同区域和用电项，生成实时用电量趋势图、	项	1

		实时查看各楼栋/区域本日累计用电量。 2）用水监测 提供用水实时监测功能。主要包括查看展馆实时用水量、选择不同区域和用水项，生成实时用水量趋势图、实时查看各楼栋/区域本日累计用水量。		
		用能统计： 1）用电统计 查看展馆用电量历史统计数据；支持以图、表两种形式查看，支持以不同口径查看；支持图、表导出和保存。 2）用水统计 查看展馆用水量历史统计数据；支持以图、表两种形式查看，支持以不同口径查看；支持图、表导出和保存。	项	1
		能耗分析：： 1）用能占比 各区域用能量及占比、各区域单位面积用能量。用能量包括水电 2 类能源。按用能量大小排序。 分项用能占比分析：查看水、电各用能分项占比情况。 2）关联分析 展示室外温度、室外湿度、客流量等影响因素与空调用电量（供冷供暖季）的关联关系。 3）对比计划 提供博物馆用能实际情况与计划用能对比分析。 4）对标分析 提供博物馆实际用能与标杆建筑用能对标分析。 5）同比分析 提供博物馆实际用能与上一年同期用能的对比分析。 6）环比分析 提供博物馆实际用能与上月用能的对比分析。	项	1
		能效分析：提供能效分析，便于用户对节能差的设备重点关注，进行维保或更换。展示空调机房 COP 曲线、重点设备能效曲线等相关分析。	项	1
		能耗费用分析：查看博物馆用电/用水的费用数据。 支持以不同口径查看，包括查看每天、每月、每年的水/电费用。 支持选择查看各个楼栋或各个区域的水/电费用。	项	1
		能源配置：可以制订用能计划、标杆用能等，从而支撑能源管理系统的分析、异常诊断等功能。 1）建筑信息配置 提供建筑信息查询、录入、修改、查看与删除功能，同时，支持二级分类信息的修改、删除、上移与下移功能。 2）用能计划	项	1

		提供用能计划录入、修改、下载与删除功能，历史数据及年度用能计划不能删除。 3）标杆用能 提供标杆建筑用能数据录入、修改、导入、删除、下载模板功能，同时，支持月度用能信息的修改。 4）用能配置 提供配置能效分析项、维护水电价的功能。 5）人工补录 提供能耗数据采集异常记录表、能耗数据补录功能、能耗补录记录列表。		
		能源优化控制：对当地天气、环境等影响因素进行综合考虑后，实现了预测能耗负荷并制定相应的优化运行策略，在满足高舒适度环境的前提下，提供组合式空调机组、冷冻水泵、冷却水泵、冷却塔及风机、制冷机组、电动执行机构 6 类设备在不同工况下的最优运行参数。	项	1
5	运维管理	运维概览：概览页面通过展示工单闭合率、设备完好率、巡检任务完成率等指标以及超期工单列表、近期待执行维保列表信息，可以使得相关人员及时把控运维系统的整体概况并结合实际情况制定相应的运维策略。	项	1
		工单管理:工单管理是对系统自动检测到的、运维人员巡检发现的各类工单进行全流程跟踪管理，以便尽可能快地完成故障修复，保证系统正常运行。	项	1
		设备管理:设备管理模块实现设备信息的统一录入、处理及管理，以减轻管理人员和业务人员的数据处理负担极大地提高设备管理效率。设备管理包括设备基础信息管理和设备类型管理两个方面。 设备基础信息管理，通过对采集的设备设施、物资设备数据进行数据提取与处理，按照行业标准规范进行管理分类，建立属性结构完整，内容详实的基础数据库，支持数据的展示、处理与统计分析。	项	1
		维保管理：维保管理包括维保计划、维保记录、维保检查项维护、维保服务商维护。运维及管理人员可通过此软件模块制定并审批维保计划，录入维保记录，实现对展馆内的设备进行定期维护的目的。 1）制定维保计划 制定维保计划页面以列表形式展示维保计划信息，并支持查询、导出操作，方便维保人员及时了解维保信息。 2）审批维保计划 维保计划审批可让审批人监督维保计划的合理性，保证维保的有效性。 3）维保记录查询	项	1

		实现对展馆内的设备维保信息的记录的查询功能。		
		巡检管理：展馆运营或运维管理人员，通过平台定制巡检方案，对展馆内的设备进行定期巡检维护。可以根据方案进行路线设置、对未巡检、巡检未完成、未按照巡检路线巡检等情况监控，当巡检方案审批通过后，立即生成对应的巡检任务，并通知给巡检的实施人。 1）制定巡检方案 巡检方案实现对展馆设备的统一监控管理，方便及时了解设备的状态。 2）审批巡检方案 巡检方案审批保证巡检方案的合理性。 3）巡检任务跟踪 巡检任务实现对展馆设备巡检信息的记录及对巡检人员的监控。 4）巡检检查项维护 巡检检查项维护实现对展馆内设备进行巡检检查时，配置需要检查的项目。	项	1
		专家知识库：完成工单后可录入专家知识库，或者批量导入专家知识库，便于分享学习；专家知识库展示前人的业务经验,可以通过限定相关条件查找并阅读。在线的知识库十分方便查询，提高整体效率。	项	1
		品质巡查：从 pc 端编写巡查方案，通过制定的巡查规则生成近一年或者几个月的巡查任务，巡查人员可以通过终端或者 pc 端进行巡查任务的处理，对巡查人员进行监管，查看每个人员的巡查情况。	项	1
		资产管理：资产管理包括设备管理、备品备件管理、供应商管理。	项	1
		运维报表 ：提供了 6 类报表模板，包括工单闭合率统计报表、运维设备统计报表、巡检任务统计报表、巡查任务统计报表、维保工作统计报表、设备品牌故障率统计报表。支持用户查看年报或月报。报表支持查询、导出、打印等功能。	项	1
		移动运维 APP：与运维管理 PC 端配合使用，便于日常工作中进行任务的处理。包括工单各环节处理、巡检任务执行、维保计划执行、设备信息维护。	项	1
6	手持巡检终端	1.处 理 器：不低于展锐 T710+IVY510 八核,双模。 2.分 辨 率：不低于 6.517FHD+。 3.后置摄像：不低于 48M+2M 景深/红外+8M 广角+2M 微距。 4.前置摄像：不低于 16M。 5.手机内存：≥6G+128G（兼容 4G+64G、6G+256G）。 6.手机电池：≥5010mAh,18W 快充。 7.功能配置：NFC。	台	6

		8.传 感 器：背部指纹、陀螺仪、地磁。 9.手机系统：不低于 Android P。		
7	热敏不干胶标签条码打印机及标签	带碳带，支持放 300 米碳带，支持网口、USB 等；58-118mm 条码纸、标签纸、热敏纸、亚银纸等。	套	1
8	报表开发工具	标准功能+打印导出+冠名修改费+远程设计+多数据源。	套	1
9	智慧安防	人脸识别、行为分析、智能检索等功能。	套	1
10	与博物馆新建专业子系统接口	相控阵雷达周界防范：相控雷达周界防控系统和综合管理平台之间实现周界报警的对接，当周界防控系统发生报警时，综合管理平台能够接入报警信息并提示用户。	项	1
		出入口控制：出入口控制系统要求采用最新的软硬件设备，监视出入口门禁系统设备的运行、报警、故障状态，提供每个门的人员进、出信息给综合管理平台；门禁系统提供的数据库字段包括但不限于：人员出入时间、操作人、出入地点等数据； 综合管理平台实现门禁系统常用数据的汇总和自定义查询功能； 在门禁系统通过提供实时数据接口，并提供每个门的实时状态和控制权限的情况下，综合管理平台可以实现门禁系统每个门禁点的状态监测和控制； 综合管理平台接收出入口门禁系统报警并显示具体报警位置，门禁系统应提供的报警包括但不限于强拆报警、开门时间过长报警、故障报警。在突发事件发生时，综合管理平台可联动推送附近的视频监控画面到工作站。	项	1
		入侵防盗报警：入侵报警系统要求采用最新的软硬件设备，提供每个防区的报警信息/报警恢复信息，监视入侵报警设备的运行、报警、故障、布防/撤防状态； 综合管理平台以可视化电子地图方式管理所有防区的感应探头并配置相应视频监控系统的联动。非法入侵时，操作员工作站应自动弹联动 CCTV 调出相应区域的摄像机图像并实时录像； 入侵报警系统提供每个防区的平面分布图； 在入侵报警系统能够开放整理撤防和布防权限的情况下，综合管理平台实现入侵报警系统的整体撤防和布防功能； 综合管理平台可以记录、保存历史报警数据，并可以实现报警数据的自定义查询功能。	项	1
		安检系统：安检系统提供设备运行状态、报警信息给智能化信息集成平台。 入口安检系统提供出入信息等数据，智能化信息集成	项	1

		平台可以实现出入信息等数据的汇总与查询。		
		一键报警：对接报警信息给平台进行展示及联动处理。要求一键报警装置的监控可以加到视频监控平台进行统一播放处理。	项	1
		在线式电子巡更系统：要求采用最新的软硬件设备，提供巡查信息的历史记录及实时数据（包括但不限于巡查人员、巡查时间、巡查地点等）给综合管控平台，综合管控平台可以实现巡更数据的汇总和自定义查询功能。	项	1
		视频监控防护系统：视频监控提供视频播放、视频轮巡、视频回放等功能；需厂家提供对接协议、视频播放插件等，其中要求视频播放插件及协议支持 chrome 浏览器。	项	1
		信息引导与发布：对接信息发布，监控设备的运行状态、播放内容，并对信息发布屏进行远程控制；需子系统厂家按照对接协议完成对接，配合联调等。	项	1
		客流分析：需子系统厂家按照对接协议完成对接，配合联调等。	项	1
		预约入馆：对接预约入馆的记录，需子系统厂家按照对接协议完成对接，配合联调等。	项	1
		机房系统：将机房管理系统相关设备状态信息上传到综合管理平台监控主机。包括将每个机柜的温湿度等环境信息、火灾报警、配电信息、机房内的摄像机监控信息接入到上层综合管理平台。	项	1
		声音复核系统：需子系统厂家按照对接协议完成对接，配合联调等。	项	1
		多媒体会议：对接多媒体会议，提供会议室设备状态监测、远程控制等。	项	1
11	智慧消防对接	可对接联动监控、消控室值守监控等，获取相应报警信息，平台对应提供声音报警、报警推图等联动功能；	项	1
		可对接监控火灾报警控制器信息、消防水系统状态监控、电气火灾监控、烟感探测、可燃气体探测等。	项	1
		可对接展示消防设施可视化巡查记录及其结果。	项	1
		需子系统支持上述功能，视频接入统一的视频监控子系统进行播放。	项	1
12	与公共区域总包系统对接	消防报警系统：对接消防报警，对接设备状态、火灾报警等，需子系统厂家按照对接协议完成对接，配合联调等。	项	1
		公共广播系统：对接设备状态等，并可实现对广播系统设备的工作状态进行集中监控；需子系统厂家按照对接协议完成对接，配合联调等。	项	1
		信息发布对接：信息引导及发布系统提供实时数据接口给综合管理平台。信息引导及发布系统提供每个信息点的运行/停止状态、播放内容等信息，综合管理	项	1

		平台可以通过电子地图或列表的方式显示各个信息发布点设备的运行状态和播放内容。在信息引导及发布系统提供每个信息点的远程控制权限的情况下，综合管理平台实现对每个信息发布点的远程控制功能。		
		智能卡系统：门禁系统提供的数据库字段包括但不限于人员出入时间、操作人、出入地点等数据； 综合管理平台实现门禁系统常用数据的汇总和自定义查询功能； 在门禁系统通过提供实时数据接口，并提供每个门的实时状态和控制权限的情况下，综合管理平台可以实现门禁系统每个门禁点的状态监测和控制； 综合管理平台接收出入口门禁系统报警并显示具体报警位置，门禁系统应提供的报警包括但不限于强拆报警、开门时间过长报警、故障报警。在突发事件发生时，综合管理平台可联动推送附近的视频监控画面到工作站。	项	1
		入侵报警：入侵报警系统要求采用最新的软硬件设备，提供每个防区的报警信息/报警恢复信息，监视入侵报警设备的运行、报警、故障、布防/撤防状态； 综合管理平台以可视化电子地图方式管理所有防区的感应探头并配置相应视频监控系统的联动。非法入侵时，操作员工作站应自动弹联动 CCTV 调出相应区域的摄像机图像并实时录像； 入侵报警系统提供每个防区的平面分布图； 在入侵报警系统能够开放整理撤防和布防权限的情况下，综合管理平台实现入侵报警系统的整体撤防和布防功能； 综合管理平台可以记录、保存历史报警数据，并可以实现报警数据的自定义查询功能。	项	1
		公共区域视频监控系统，视频监控提供视频播放、视频轮巡、视频回放等功能；需厂家提供对接协议、视频播放插件等，其中要求视频播放插件及协议支持 chrome 浏览器。	项	1
		建筑设备管理系统对接，建筑设备监控系统包括暖通空调、给排水，智慧照明，建筑设备监控系统提供相关接口给综合管理平台，由综合管理平台实现对建筑设备监控系统各主要设备相关数字量（或模拟量）输入（或输出）点的信息（状态、报警、故障）进行监视和相应控制，建筑设备监控系统应向综合管理平台提供各子系统设备的信息点属性表、编码表和相应布点空间位置图及系统图，提供系统设备联动程序列表及监控流程与各子系统原理图，实现设备控制运行和检测数据的汇集与积累。 综合管理平台与建筑设备监控系统的通讯接口相连，	项	1

		汇集各种设备的运行和检测参数，并对各类数据进行积累与总计，以便更好的管理，包括但不限于以下内容： 建筑设备监控系统提供监控空调、新风设备、排风设备各个点的开/关状态态、手动/自动状态、运行/停止状态、正常/报警等实时数据信息给综合管理平台。 建筑设备监控系统提供监控空调、新风设备各个点的回风温度、送风温度、水阀开度等实时数据信息给综合管理平台。 建筑设备监控系统提供监控空调、新风设备、排风设备各个点的开/关控制权限，回风温度设置权限等控制权限给综合管理平台。 建筑设备监控系统提供给水/排水系统、生活水池的高/低液位正常和报警信息、生活水泵/排污水泵的正常运行/停止状态、故障状态等给综合管理平台。		
		能耗监测系统对接，由建筑能耗监管系统监控软件提供统一的软件接口给综合管理平台，主要实现对电、水等能耗数据的集中监测， 建筑能耗监管系统提供监测用户的每个区域的用水量、用电量等数据给综合管理平台。 综合管理平台可以用列表的方式集中显示建筑能耗的实时监测数据。 综合管理平台对各种能耗数据进行汇总，并实现各种不同类型数据的自定义查询功能。	项	1
13	与公安系统对接	视频监控及人脸抓拍人脸图片，应提供向西海岸公安平台提供的接口服务,满足公安平台的数据提取需求。	项	1

2.5.2 综合服务

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	官方门户网站	门户网站开发设计功能支持以数字形式、图、文、视频方式集中展示青岛西海岸新区博物馆，支持为观众提供参观服务，支持展示数字地图、公共服务，展品定位等，支持展示展品精粹，支持查看展览信息，支持图、文显示馆内的电话、来馆路线、场馆交通等，支持个人会员相关信息查看。以一个直观的方式向观众展示青岛西海岸新区博物馆，吸引观众来馆参观。定制，包含以下所列内容，按需调整： 博物馆简介、博物馆记事、组织机构、参观须知、交通地理、开放时间、讲解服务、重要新闻、馆内公告、陈列介绍、临时展览、专题展览、藏品类别、藏品详情、网站地图、联系电话、联系地址、网站备案、版权信息	项	1
2	微信公众号	提供重点藏品的图文等介绍，多媒体内容实时推送，参观导览服务。包含以下所列内容，按需调整：	项	1

		展馆简介、展览导赏、馆藏精品、博物馆动态、展品讲解、地图导览、推荐路线、预约服务、微留言、分享墙、个人中心、小程序关联		
3	微信小程序	实现图、文等信息推动，提供服务等，通过微信平台实现服务与宣传效应，提升用户体验满意度及长期关注度。包含以下所列内容，按需调整： 展品介绍、新闻公告、临展提示、热门话题、地图导览、展品定位、数字文物、温馨提示、展厅选择、服务设施、馆外地图、参观足迹、文物推荐、活动预告个人中心	项	1
4	虚拟展馆	航拍全景： 1.拍摄设备： 不低于一英寸 CMOS 2000 万像素。 2.影像采集格式：DNG。 3.单点素材采集数量：30+。 4.输出全景图片格式：JPG。 5.输出全景图片的尺寸：26700x13300 约 3.5 亿（不低于 3.5 亿像素的 2:1 图片）。 6.全景图片的大小：不低于 100M 。	点位	2
		室外全景内容拍摄： 1.拍摄设备：约不低于 6100 万有效像素。 2.拍摄镜头焦距：15mm。 3.影像采集格式：ARW。 4.输出全景图片格式：JPG。 5.采用高动态范围图像（High-Dynamic Range，简称 HDR）技术拍摄。 6.单点素材采集数量：20+。 7.输出全景图片的尺寸：26000x13000 约 3.3 亿（不低于 3 亿像素的 2:1 图片）。 8.全景图片的大小：不低于 80M 。	点位	2
		室内全景内容拍摄： 1.拍摄设备：约不低于 6100 万有效像素。 2.拍摄镜头焦距：不低于 15mm。 3.影像采集格式：ARW。 4.输出全景图片格式：JPG。 5.采用高动态范围图像（High-Dynamic Range，简称 HDR）技术拍摄。 6.单点素材采集数量：20+。 7.输出全景图片的尺寸：26000x13000 约 3.3 亿（不低于 3 亿像素的 2:1 图片）。 8.全景图片的大小：不低于 80M 。	点位	200
		云展览虚拟漫游展示系统软件开发前端部分：定制。	项	1

2.5.3 专业子系统

1、监控中心系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	▲管理工作站（一机三屏）	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱； 扩展槽：PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：配置 3 个液晶显示器，三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16：9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。 认证：具有 3C 中国强制性产品认证证书，通过 110W 小时 MTBF 认证。	套	1
2	▲管理工作站（一机两屏）	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i7 处理器，主频≥2.9GHz，核心数≥8 核，线程数≥16 线程，三级缓存≥16MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥16GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥4GB，接口类型不少于 DVI-D+HDMI+DP； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱；	套	1

		扩展槽: PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥750W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：配置 2 个液晶显示器，三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16：9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。 认证：具有 3C 中国强制性产品认证证书，通过 110W 小时 MTBF 认证。		
3	▲办公电脑	1.产品形态：塔式机箱，容量≥17L。 2.处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB。 3.主板：采用 Inter B560 及以上芯片组。 4.内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存。 5.硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转。 6.显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB。 7.声卡：集成声卡，支持 5.1 声道。 8.网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡。 9.光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱。 10.扩展槽: PCI 插槽≥1 个,PCI-E 插槽≥2 个,PCI-Ex16 插槽≥1 个。 11.接口：前置 USB 接口≥6 个,后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个。 12.电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W。 13.显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16：9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计。 14.操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。	台	10
4	交换机	1. 交换容量≥3. 36Tbps,转发性能≥126Mpps。 2. 配置≥24 个 GE 口，≥4 个万兆 SFP+口。	台	1

		3.本次实配 4 个万兆单模模块。		
5	▲打印机	最大打印幅面： A3，黑白激光打印机； 打印速度：A4≥（22 页/分钟）；A3≥（12 页/分钟）； 内存 ： ≥32MB； 双面打印：自动； 接口类型：USB2.0 及以上接口； 月打印负荷≥5 万页； 硒鼓寿命≥8 万页； 本机包含原厂硒鼓、碳粉。	台	1
6	▲液晶拼接显示器	★1.显示尺寸： ≥55 英寸；超窄物理拼缝≤0.88 mm。 2.采用工业级的全高清液晶面板，整机全金属结构，LED 背光源，支持 7×24 不间断工作。 3.亮度≥500cd/m2;整机一体化的无风扇散热方案设计，工作噪声小。 4.输入接口：≥2 路 HDMI 输入；≥1 路 DVI 输入；≥1 路 DP 输入；1 路 RS232 输入；1 路 USB； 输出接口：≥1 路 DVI 输出；1 路 RS232 输出。 5.分辨率 ≥1920*1080；水平分辨力检验≥1000TVL；可通过 HDMI 接口接入 4K 信号；亮度鉴别等级≥11 级；亮度均匀性≥90%；对比度：≥4000：1；色彩≥32Bit ；响应时间≤6ms;液晶拼接屏待机功耗≤0.5W；屏幕漏光度小于 0.004cd/㎡；通过电源电压适应性实验：供电范围在 AC100V-AC240V、50HZ-60HZ 范围内变化时，整机无需调整能够正常工作。 **（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 6.应用最新色彩校正技术及独特宽视角处理技术，对动、静态图像画面处理更具专业性,可视角度可达 178°以上，使得画质清晰、逼真，还原性更好、层次感更突出。 7.为保证整机散热，采用千万级使用检验的专业电源方案及一体化的结构设计，保证整机散热，不需外加风扇散热，大大提高系统可靠性防噪，静音效果好。 8.通过抗电强度试验、绝缘电阻试验和泄露电流试验，能够保证长期工作可靠性和安全性。 9.大屏拼接完成后，不需要增加任何分配器或控制器，自行通过端口的环通功能直接进行画面拼控，能够自由进行几块屏之间的画面组合。 10.具有环通拼接模式；显示单元支持边缘屏蔽功能，智能去除黑边功能，可消除显示终端上存在的黑边，及因拼缝带来的图像变形。 11.机器背板标志应注明制造商名称或商标、设备的型号及名称等信息；标志应不易被擦除。	块	15

		12.显示单元通过 GB 16796-2009《安全防范报警设备安全要求和试验方法》，并符合跌落试验要求。		
7	液晶拼接显示器定制支架	铝型材或钢制结构，维护方式（后维护），支架后面留维护通道，因房间宽度较小，需要在屏幕底部预留维修入口，包含大屏安装，不含包边装饰。	套	15
8	拼控器	≥24 路 HDMI 2K 输入，16 路 HDMI 2K 输出。	台	1
9	大屏专用线缆	HDMI 2K 专用线缆(10 米)控制器到屏的线材，包含前端信号采集线 1 条。	套	16
10	系统工程专用线缆	网线/控制线缆/电源排插及配件(5 米)。	台	7
11	安装调试费	拼接屏的安装和调试。	套	15
12	监控中心条屏	6 米*0.48 米，双基色。 可用于显示文字、数字、符号等内容，具有警示、标识、引导等功能；广泛运用于金融、信息发布，车站、港口旅客信息引导，机场航班信息动态显示，户内信息显示领域等。 功能特点： 1.模块化设计，安装维护方便，重量轻，机动性较强。 2.亮度足够、适宜，更能够让人清晰看见。 3.自动亮度调节功能，更加节能。 4.采用独特散热技术，使用更安全，寿命更长。 5.支持根据用户需求，打造各种形状，满足不同场合的应用。 模组参数： 1.物理点间距：≤4.75mm。 2.分辨率：≥44321 点/㎡。 3.单元板分辨率：64*32。 4.单元板尺寸（mm）：≥304*152。 5.工作电压：DC +4.2V~+5V。 技术规格/要求： 1.最佳视距：≥5m。 2.水平视角：120°。 3.垂直视角：120°。 4.维护方式：前维护。 5.控制方式：异步控制。 6.驱动器件：恒流。 7.驱动方式：1/16 扫描。 8.刷新频率：360Hz。 9.换帧频率：≥60Hz。 10.白平衡亮度：200CD/㎡。 11.灰度/颜色：256。 12.衰减率（工作三年）：≤15%。 13.亮度调节方式：软件 0 到 16 无级调节。 14.计算机操作系统：WIN98/2000/WIN XP/WIN	套	1

		Vista/WIN7。 15.包含控制卡、钢构、安装、调试、包边等。 15.平均无故障时间：≥10000H。 16.寿命：≤100000H。 17.杂点率：≤1/10000 且无连续失控点。 18.软件：专业 LED 显示屏系统节目编制软件。 19.环境温度：存储-35℃~+85℃。 20.工作温度：－20℃~+50℃。 21.工作电压（AC）：220V±10%/50Hz 或者 110V±10%/60Hz。 22.平均功耗：<78W/m²。 23.最大功耗：<195W/m²。		
13	操作台及座椅	台面材质：实木颗粒压缩板，环保等级达到 E1 级，表面压进口防火板，耐划，耐烫，耐火。箱体材质:采用首钢优质冷轧钢板，钢板厚度 1.2-2.0 毫米，表面流水线静电粉末喷涂；内保 19 寸安装标准机架设备。侧面高密度防火板喷漆，后背板工业铝型材，可挂装显示器，表面流水线静电粉末喷涂；整体结构造型美观，结实耐用。≥4800mm（长）X750mm（宽）X750mm（高），2 排，8 把布艺座椅。	套	1
14	▲监控中心空调	1.制冷量≥7.5kw，制热量≥7.5kw 。 2.能效比≥3.3；EER/能效等级：二级。 3.风量≥1400m³/h 。 4.空调应具备 RS485/RS232 通讯接口 。 5.输入电压允许波动范围：220/380V±10% 频率：50HZ±2%。 6.具备缺相保护、提示、告警功能，避免因缺相导致设备损坏。 7.具备相序检测、提示、告警功能。 8.具备来电自启动功能。 9.内柜机（整体机）外形尺寸≤515×370×1680。 10.室外机：外形尺寸：≤925×365×660。 11.铜管等配套：定制。	台	2
配电系统				
15	市电配电箱	总开关 125A3P，输出 32A 3P 开关≥1 个，16A2P≥3 个，32A 2P 带漏电保护器≥9 个，16A 2P≥2 个，含防雷。	套	1
16	主电缆	ZR BVR 5*16，国标。	米	60
17	镀锌金属线槽	300×150×1.2mm。	米	10
18	照明、维修插座电线	ZR BVR 2.5，国标。	米	600
19	开关	10A。	套	1

20	插座	5 孔。	套	21
21	LED 灯	平板灯 600x600，led 灯嵌入式铝扣板面板灯 38 瓦。	套	9
22	辅材	86 盒，线管等辅材。	项	1
地面处理和安装				
23	地面自流平处理	定制。	㎡	56
24	地板除尘工作	定制。	㎡	56
25	防静电活动地板	600×600×30 全钢无边防静电地板。	㎡	56
26	地板周边支架	4#角钢。	m	30
27	脚线基层	70mm采用密度板，厚度 0.9cm。	m	30
28	不锈钢角线	0.8 厚 宽度 7cm,不锈钢材质。	m	30
29	防静电地板踏步制作	5#角钢骨架，钢板面层，塑胶贴层处理。	组	1
30	辅材	焊接辅材，电动损耗品等安装辅材。	项	1
天棚吊顶安装				
31	吊顶除尘工作	定制。	㎡	56
32	铝合金微孔板	600*600*0.7mm 厚,覆膜。	㎡	56
33	龙骨	c38*12。	㎡	56
34	金属边角线	铝合金 L30。	m	30
35	辅材	定制。	项	1
隔断/墙面				
36	刮腻子，乳胶漆	刮腻子，乳胶漆。	㎡	255
门窗安装				
37	防盗安全门	高度2050mm,总宽1200mm,大门宽900mm,小门宽300mm,材质：钢板；	套	2
机房防雷接地系统				
38	静电泄流网	100*0.3。	㎡	56
39	直流地网	3*30。	㎡	56
40	直流地等电位箱	300*200。	个	1
41	安装辅材	绝缘端子。	项	1

C5705A1E-1A5-4507-AD95-AB57D4D312B6

42	辅材	定制。	项	1

2、视频监控防护系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	▲视频监控工作站	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱； 扩展槽：PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16:9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。	台	1
2	视频管理服务器	1. 需支持提供平台功能统一门户，用户可定制客户端功能选项。 2. 需支持视频巡逻路线功能，支持视频巡逻，选择地图上的摄像机添加到收藏夹，可以执行视频巡逻，巡逻过程中地图会自动聚焦到当前摄像机。 3. 可视域反向控制：可以通过地图上可视域方位反向控制云台摄像机转动并定位到目标监控区域。 4. 系统可管理至少 10000 个推送的摄像机，包含至少 500 路摄像机授权。 5. 支持视频实时预览，录像回放及下载，视频巡逻等业务。 6. 支持通过设置智能绊线和禁区等，对录像进行智能分析，浓缩出有效的视频录像。 7. 支持报警联动动作定制时延，时延可在 1~9999 秒中	台	1

		任意设置。 8. 支持 AR 实景地图，支持视频画面直接调用其他摄像头视频、支持画面内建筑物名称标注；支持添加摄像机标签，也支持增加自定义标签，可以查看标签绑定的摄像机实况。 9.能够对存储录像资源进行统一管理；当服务器故障时，不影响当前正在进行的视频录像存储。 10.为了实现快速定位录像关键节点，可以将录像文件进行切分成多片，通过切片点的图像差异，迅速启动回放关键录像时段。 11.支持在不同的存储设备上，以不同的存储方式存储的摄像机进行统一检索并回放。 12.支持双网卡方案跨网络配置服务器。 13.支持前端设备和存储设备之间进行存储，不生成文件（即不使用文件系统），且多个前端设备支持存储空间共享。 14.支持监控摄像机设备信息的录入功能。 15.支持批量导入和导出设备信息。 16.交流电源输入：100～240V AC；50Hz/60Hz； 17.网口≥GE*3；串口：至少 1 个 RS232 口，1 个 RS232/RS485 复用口；USB 接口≥4 个；硬盘≥1TB*2；内存≥8GB。 18.工作温度：0°C～40°C；整机功耗：最大 150W。 19.CPU 最低配置 Intel Xeon E3-1275 v6。 20.机架式安装：2U。		
3	云存储管理服务软件	1.可支持 PB 级存储资源的管理。 2.支持海量的云存储节点管理能力，可管理 256 个存储节点。 3.云存储节点动态扩展能力。 4.采用裸数据存储技术，可极大程度发挥存储设备读写性能，实现云中的秒级检索和回放。 5.采用云直存架构，降低服务器的需求和单点故障。 6.具备第三方标准设备的云存储管理功能。 7.针对视频云存储特点，专门推出创新的智能路由功能，支持负载均衡和灾难备份。 8.支持多种协议：TCP、UDP、RTSP、HTTP、IGMP、Telnet、ICMP、ARP、SIP、SNMP、FTP、ISCSI、ONVIF、GB28181。 9.支持视频图像存储管理，支持管理存储资源给用户分配不同的存储容量空间。	台	1
4	流媒体服务器	1.单个服务器支持至少 768Mbps 输入，支持至少 1536Mbps 输出。 2.支持音视频单播流的复制分发。 3.支持音视频组播流转单播复制分发。	台	1

		4.支持对跨域媒体流进行复制分发。 5.支持负载均衡和动态互备。 6.单/组播抗丢包功能:UDP网络下单播和组播支持抗5%的丢包。 7.支持VPN的部署方式。 8.交流电源输入：100～240V AC；50Hz/60Hz。 9.网口≥GE*3；串口至少1个RS232口，1个RS232/RS485复用口；USB接口≥4个；硬盘≥1TB;内存≥8GB。 10.工作温度：0°C～40°C；整机功耗：≤150W。 11.CPU配置不低于Intel Xeon E3-1275 v5。 12.机架式安装：2U。		
5	视频综合管理平台	1.支持本地化部署；客户自购服务器，平台部署在服务器上。 2.支持接入≥100个TCP设备【通讯方式为:2G/3G/4G/以太网，含最多5个“用户信息传输装置”接入】；或2000个UDP设备【通讯方式为:NB-IoT的主机类产品接入】。	套	1
6	磁盘阵列	1.节点≥48盘位，≤4U高度，机架式安装，硬盘前面板热插拔维护。 2.集群规格：存储节点数≥255个，存储容量≥150PB 3.内存≥8GB，64位多核处理器。 4.系统应支持存储节点N+M纠删码和多副本冗余，应支持数据在多台存储节点间根据负载情况实时动态分散存储。 5.云存储设备支持系统盘关键数据备份到数据盘中，并生成≥8份副本，系统盘更换或重装后，云存储软件自动从备份数据盘检索最新数据。 6.云存储系统在做了纠删码保护的情况下，存储超过100万个1KB小文件时，空间利用率不低于99%。 7.支持1台存储节点批量并发下载录像，千兆网络下，客户端下载速度不低于900MByte/s。 8.节点具备BBU电池模块，在节点异常掉电时给节点缓存数据提供永久保护（掉电后存储节点数码管有显示缓存数据下刷的进度,重启动后数据无丢失）。 9. 支持终端信息检测功能，可监视并显示在线终端IP。监测到非法接入时可告警并阻断该设备通信。 10.在实况、回放、下载录像上可以叠加操作人员的用户名、IP地址、MAC地址、时间等水印信息。 11.支持云系统内共享池间的备份、支持云系统内部资答互相备份。 12.网络接口：至少5个千兆以太网接口（可扩展）；至少1个RS232 RJ45接口；至少2个USB3.0接口。	台	3
7	硬盘	6000G；7200RPM；128M；SATA硬盘。	块	138

C57054D9-E1A0-4D07-A195-AE7D4D3E2B6

8	网络控制键盘	网络键盘； 支持显示屏； 四维摇杆控制； 具有键盘锁定功能； 具备多级用户权限设置； 支持键盘级联功能； 可进行单台或多台设备的联网控制； 四维摇杆； 工作电压：DC 12V； 功耗：≤5W； 工作温度：-10~55℃。	个	1
9	高清解码器	支持≥4 路本地信号采集(2 路 DVI-I 和 2 路 HDMI,HDMI 接口最大支持 4K）； 支持 15 路 HDMI 信号输出接口； 支持 15 路 HDMI 音频输出； 支持 MPEG2/MPEG4/H.264/H.265/SVAC/MJPEG 标准网络视频流解码； QCIF/CIF/2CIF/HD1/D1/720P/1080P/300W/500W/600W/800W/1200W 视频解码； 支持通过串口控制屏幕开关； 机架式安装：2U。	台	1
10	室内低空全景(含支架)	1.高性能不低于 200 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 图像传感器，4 目全景最大输出 4096*1800@30fps。 2.2 个 RJ45 接口、1 个 RS485 接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、2 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个 SD 卡槽、2 个 SFP 光口、内置 1 个 8G eMMC 芯片、1 个 GPU 芯片。 3.最低照度：在红外灯关闭情况下：彩色≤0.005lx，黑白≤0.001lx。 4.夜晚天气晴朗无遮挡，开启补光灯可识别距离样机镜头 150m 处的人体（1.7mX0.5m）。 5.样机采用 4 目拼接，拼接后水平视场角≥180°，每个镜头焦距：4mm-4.2mm。 6.可将视频图像存储至 SD 卡或客户端，支持 SD 卡热插拔，最大支持 400GB SD 卡。 7.同一静止场景，相同图像参数，样机开启智能编码高级模式与普通模式相比，码率节约≥80%。 8.友好密码功能-启用策略时，与样机处于同一网段的地址可以使用样机出厂密码登录和访问样机，跨网段的地址只能使用复杂度为高的密码（至少 8 位，由大小写字母、数字和特殊符号组成）登录和访问样机。 9.支持 GPS 和北斗定位功能，并能够在监控画面叠加设备所在的经纬度信息。 10.摄像机启用视频内容保护功能后，从摄像机存储介	台	18

C5705D9-E1C2-4B57-8195-AB57D4D3E2B6

		质（SD 卡等）中直接拷贝或下载的视频数据，只有解码秘钥的用户才能正常播放，缺少解码秘钥则无法正常播放。 11.在同一个客户端上，可最多同时开启 30 个视频窗口进行画面浏览。 12.电源电压在 AC24V±35%范围内变化时，样机正常工作。		
11	室外高清红外高速球机（含支架）	1. 不低于 200 万像素 CMOS 图像传感器。 2.内置 1 个 GPU 芯片，具有≥1 个 RJ45 网络接口，≥1 个 CVBS 接口，≥2 个报警输入接口，≥1 个报警输出接口，≥1 个音频输入接口，≥1 个音频输出接口。 3.镜头焦距：5~165mm 电动变焦，33 倍光学变倍。 4.水平及垂直范围：水平 360°；垂直-15°~90°。 5.在红外灯关闭情况下：彩色：≤0.0005lx，黑白：≤0.0001 lx。 6.在同一静止场景、相同图像参数，样机开启智能高级模式与普通模式相比，码率节约不少于 90%。 7.通过红外补光，可识别距样机 400m 处的目标。 8.采用多人依次循环通行进行试验，试验环境照度不低于 100lx，试验人员数量不小于 5 人，通过速度不小于 1m/s，人员通过间隔时间不大于 1s，试验次数 100 人次，样机的客流量统计结果应不小于 99 人次。 9.友好密码功能：启用友好密码功能策略时，与样机处于同一网段的地址可以使用样机出厂密码登录和访问样机；跨网段的地址只能使用复杂度为高的密码（至少 8 位，由大小写字母、数字和特殊字符组成）登录和访问样机。 10.样机启用视频内容保护功能后，只有经过授权并具有解码秘钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载样机回传的视频数据。 11.防护等级：不低于 IP68。	台	14
12	室内高清红外高速球机（含支架）	1. 不低于 200 万像素 CMOS 图像传感器。 2.内置 1 个 GPU 芯片，具有≥1 个 RJ45 网络接口，≥1 个 CVBS 接口，≥2 个报警输入接口，≥1 个报警输出接口，≥1 个音频输入接口，≥1 个音频输出接口。 3.镜头焦距：5~125mm 电动变焦，25 倍光学变倍。 4.水平及垂直范围：水平 360°；垂直-15°~90°。 5.在红外灯关闭情况下：彩色：≤0.0005lx，黑白：≤0.0001 lx。 6.在同一静止场景、相同图像参数，样机开启智能高级模式与普通模式相比，码率节约不少于 90%。 7.通过红外补光，可识别距样机 400m 处的目标。 8.采用多人依次循环通行进行试验，试验环境照度不低于 100lx，试验人员数量不小于 5 人，通过速度不小	台	16

		于 1m/s，人员通过间隔时间不大于 1s，试验次数 100 人次，样机的客流量统计结果应不小于 99 人次。 9.友好密码功能：启用友好密码功能策略时，与样机处于同一网段的地址可以使用样机出厂密码登录和访问样机;跨网段的地址只能使用复杂度为高的密码（至少 8 位，由大小写字母、数字和特殊字符组成）登录和访问样机。 10.样机启用视频内容保护功能后，只有经过授权并具有解码秘钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载样机回传的视频数据。 11.防护等级：不低于 IP68。		
13	智慧月台摄像机（含支架）	1.不低于 200 万像素 CMOS 传感器。 2.焦距 4.0mm/6.0mm/8.0mm 镜头可选。 3.最低照度检验：彩色：≤0.0005 lx；黑白：≤0.0001 lx。 4.拾音距离范围：设备可对距离设备 15m 处的声音进行采集，并可通过客户端软件进行播放。 5.人脸抓拍功能：应具有人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片，抓拍图片数量可设，可设置抓拍人脸小图。 6.非机动车、机动车及行人抓拍功能：可对监控区域内出现的单辆自行车、电瓶车、三轮车、机动车及行人进行抓拍。 7.支持网关 ARP 绑定功能。 8.夜视距离：设备红外补光灯可定时或自动开启，开启后可识别距离样机 150m 处人体。 9.友好密码功能：启用友好密码功能策略时，与设备处于同一网段的地址可以使用设备出厂密码登录和访问设备，跨网段的地址只能使用复杂度为高的密码（至少 8 位，由大小写字母、数字和特殊字符组成）登录和访问设备。 10.网络摄像机供电方式支持 DC12V。 11.防护等级不低于 IP68。	个	2
14	人脸抓拍摄像机（含支架）	1.不低于 400 万像素 1/1.8"筒形网络摄像机； 2.8-12mm 电动变焦；音频 1 入 1 出；告警 2 入 1 出。 2.人脸检测：支持人脸检测抓拍，支持抓拍优选，自动筛选出抓拍质量最优的图片，最多可同时检测 40 个人脸目标。 3.周界布防：支持越界检测、进入区域、离开区域、区域入侵 4 种布防模式，可对机、非、人分类检测布防。 4.采用 1/1.8”靶面高灵敏度传感器，满足超星光监控需求。	个	27

		5.120dB 光学宽动态，满足高反差场景监控需求。 6.自适应强光抑制，夜晚摄像机能根据道路上是否有运动车辆，自动调节画面亮度。 7.自适应透雾，摄像机能根据雾霾严重程度，自适应调节透雾等级 。 8.先进的 H.265、SVC 可伸缩视频编码算法，压缩效率更高，应用灵活。 9.三码流套餐能力，满足不同带宽及帧率的实时流、存储流需求。 10.区域增强(ROI)功能，提高低带宽网络环境下重点区域图像质量。 11.支持图片叠加 OSD，定制化 OSD，提供多种内容样式的自定义效果（大小、颜色、背景、风格等）。 12.支持 DC12V，PoE 多种供电方式。 13.不低于 IP67 防护等级。		
15	人脸抓拍全局摄像机（含支架）	1．具有≥2 个图像采集模块，每个图像采集模块靶面尺寸为 1/1.8 英寸。 2．通道 1：分辨率不小于 3840x2160@25fps 焦距 4mm；通道 2：分辨率不小于@2560×1440@25fps，焦距 13~52mm，4 倍光学变倍。 3．内置 8GB eMMC 芯片、内置 GPU 芯片 。 4．通道 2 视频采集模块：像元尺寸不小于 3.0μm（H）×3.0μm（V）。 5．在补光灯关闭情况下：通道 1：彩色：≤0.001 lx，黑白：≤0.0001 lx，通道 2：彩色：≤0.001 lx，黑白：≤0.0001 lx 。 6．支持红外补光，可识别距样机 40m 处的人体轮廓，白光开启时，可识别距离样机 15m 处人体轮廓。 7．可对跟踪并抓拍的人体和人脸照片进行关联显示 。 8．通道 1 和通道 2 均可对经过视频画面中设定区域的机动车、二轮车、三轮车、行人进行图片抓拍，并可单独对视频画面中出现的人脸和车牌进行图片抓拍。 9．支持人体自动检测抓拍，并提供结构化后的人体属性图片,支持车辆自动检测抓拍，并提供结构化后的车辆属性及车牌图片。 10．通道 1 传感器支持 90° 翻转并进行翻转后的视频画面显示 。 11．具有宽动态自动设置选项。在环境亮度变化时，可自动在宽动态关闭和开启间进行切换。 12．在同一静止场景、相同图像参数，样机开启智能编码高级模式与普通模式相比，码率节约 85% 。 13．通道 1 和通道 2 支持帧率动态控制功能，当检测到有运动物体时，视频录像帧率自动调整至最高设定	个	2

		值。 14. 支持与样机处于同一网段的地址可以使用样机出厂密码登录和访问样机，跨网段的地址只能使用复杂度为高的密码（至少 8 位，由大小写字母、数字和特殊符号组成）登录和访问样机。 15. 样机可对符合国标 GB/T28181-2011 中编码规范要求的视频码流启用视频内容保护功能 。 16. 样机可支持内置数字证书，并支持采用数字证书对解码秘钥进行加密。 17. IPC 支持光口、电口同时使用，电口可以串接供给另外 1 台 IPC 正常使用。 18. 电源电压在 AC/DC24V±25%范围内变化时，样机应能正常工作。		
16	枪型摄像机	1.不低于 200 万像素 CMOS 图像传感器。 2.镜头焦距：2.7mm~13.5mm。 3.内置≥1 个 GPU 芯片和≥1 个拾音器，具有≥1 个 RJ45 接口、≥1 个音频输入接口、≥1 个音频输出接口、≥1 个 SD 卡槽、≥1 个报警输入接口、≥1 个报警输出接口。 4.最低照度：彩色≤0.0005lux，黑色≤0.0001 lux。 5.非机动车、机动车及行人抓拍功能：可对监控区域内出现的单辆自行车、电瓶车、三轮车、机动车及行人进行抓拍。 6.具有双向语音对讲和单向语音广播功能。 7.应具有人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片，抓拍图片数量可设，可设置抓拍人脸小图。 8.支持网关 ARP 绑定功能。 9.支持走廊模式。 10.支持 POE 供电。 11.外壳防护等级不低于 IP68。	台	8
17	枪机支架	≥6 寸筒机壁装支架。	个	8
18	文物修复中心-录音录像(含支架)	1.不低于 200 万像素 CMOS 图像传感器。 2.镜头焦距：2.8mm、4mm、6mm 可选。 3.内置 CPU/GPU/NPU 一体化芯片和≥1 个拾音器，具有≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 SD 卡槽。 4.最低照度：彩色：0.0005lux，黑色：0.0001 lux。 5.设备可对距离设备 15m 处的声音进行采集，并可通过客户端软件进行播放。 6.非机动车、机动车及行人抓拍功能：可对监控区域内出现的单辆自行车、电瓶车、三轮车、机动车及行人进行抓拍。 7.应具有人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人	台	2

		脸图片，抓拍图片数量可设，可设置抓拍人脸小图。 8.支持网关 ARP 绑定功能。 9.支持走廊模式。 10.外壳防护等级：不低于 IP68。		
19	摄像机吊杆	镀锌钢管，定制，2.5~4 米，根据现场环境调整	根	77
20	消防视频联动	1.可对接第三方报警消防等 SDK/协议。 2.采用插件化设计，各种子系统的接入可以快速通过插件实现。 3.内置消息总线结构，可以快速处理各种报警信息。 4.支持异型架构，可以兼容 SDK、协议多种报警接入方式。 5.独特的报警汇聚功能，支持有效报警提炼。 6.具备强兼容性，可整合报警、SCADA、门禁、对讲广播等各类传感器。	套	1
21	电源线	国标 RVV2*1.0。	米	4200
22	配电箱	材质：不锈钢； 尺寸：定制； 监控、报警等系统集中供电箱，含总空开、分空开等配件。	套	11
23	电源	12V/100W 集中供电电源。	套	55
24	UPS 主电源线	国标 YJV3×4	米	850

3、相控阵雷达周界防范系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	报警软件	1.系统操控及态势显控软件，显示展馆周界内的监控区域地图。融合视频监控系统接入，具有目标实时轨迹显示、地图缩放与标会、闯入预（告）警、准确定位、故障自动检测、数据记录/回放等功能。 2.目标跟踪功能：系统构建雷达自动指引球机联动跟踪的能力，可根据不同场景不同需求配置跟踪的策略，如多目标按照距离远近轮巡跟踪模式、距离最近持续跟踪模式、一雷多球目标接力跟踪模式、一雷多球同时跟踪的多焦距模式，此外在每个模式下包含跟踪模式和识别（满足可辨别目标特征）模式。 3.预览功能：在软件界面实现单画面/多画面视频显示窗口，用户可自定义窗口的数量和布局，并保存为模板；每个窗口内的图像可用户自定义选取，如带地图的雷达目标图、视频图像；在每个视频窗口中支持抓图、录像、下载以及手动控制的 PTZ 等功能 4.雷球联动一体：系统支持自动雷球联动跟踪与告警录像，同时支持雷球联动与手动控制的切换，支持手动控制相机 PTZ 优先。雷球联动的视频画面要求流畅、平稳、跟得上、看得清。	套	1

		5.雷达组网功能：多部雷达可在同一界面显示工作，当目标进入多个雷达作业覆盖范围内时，通过多源融合实现目标轨迹融合为一条、告警目标为一个。 6.设备管理功能：系统设备管理功能具备设备参数的管理维护功能，可实现远程下发设备参数、远程更新或升级算法版本、IP 地址管理、经纬度、数据存储路径管理等。 7.预案预览：可根据用户自定义的预览播放模板，将大量视频图像都部署展示出来并保存，即可模板的单个窗口内放置多个视频源，并设置轮播时长进行切换;视频流需支持主码流和辅码流切换。 8.系统可设置警戒区与过滤区，支持警戒区内可疑目标的自动上报功能。当警戒区域内出现目标时，自动上报模式下系统会通过报警声音提示操作人员对目标进行确认，同时系统对警戒区域内出现的目标进行无人干预的自动跟踪，自动跟踪过程中系统能够精确分辨出车目标、人目标，并对跟踪过程进行视频录像。当目标进入过滤时，将不会触发系统跟踪流程和预警流程。 9.系统可设置安全区，对于进入安全区内的目标实行白名单制管理。 10.系统应具备告警处置功能：可对告警记录进行处置、标识类型、告警核实等处置，并可在一个界面上查看告警记录中的雷达目标轨迹与视频图像。 11.系统应具备历史目标记录查询与轨迹查看、告警记录查询与告警视频图像播放功能，系统应支持 GIS 地图以及地图更新，应支持 3D 场景建模地图等功能。 12.系统应具有统计分析功能：如告警统计、目标类型统计等。 13.系统功能：系统应具有设置用户登录名和登录密码信息功能，系统操作日志查看、用户权限控制、点位管理等功能。 14.系统应满足国产化要求，软件必须具有国产化认证许可机构颁发的安全可靠的证书以及软件著作权证书。 15.系统应支持集成第三方 SDK 接口协议，并可提供 SDK 给第三方集成。		
2	▲管理服务器	高性能、双显示器、超大容量硬盘后台服务器，结合后台软件可实时监控所有摄像头及防区动态。 1.CPU：主频四核 3.3GHz 6M 缓存以上。 2.显示器：双显示器≥21.5 寸 16:9 分辨率 1080p;FullHD 全高清分辨率。 3.显卡：NVIDIA GT 系列，2G 显存/DP/DVI 双接口。 4.硬盘：SATA 硬盘 ≥1T/7200/SATA3。 5.网卡：1Gbps 千兆速率。	台	1

		6.键盘：防水抗菌键盘/PS2/D。 7.鼠标：光电鼠标/USB/1000DPI。 8.报警器：高保真无损音质音响。		
3	网络交换机	支持≥24个100Base- X光口(单模单纤20kmSC)和≥4个10/100/1000Base- X SFP口，交换容量不低于19.6G，不低于384Kbits缓存，MAC地址8K，全线速转发，标准19’1U机架式金属机壳，双电源冗余输入，IP40保护等级，符合EMC工业四级要求，工作温度-40~85℃。能够适应恶劣的工作环境，为用户的以太网设备连接提供可靠的、快捷的解决方案。 产品特性： 1.支持≥24个100Base- X光口和≥4个；10/100/1000Base- X SFP口。 2.双冗余电源备份输入，防反接保护。 3.不低于IP40防护等级。 4.低功耗、无风扇设计。 5.高强度铝制机壳、标准19’1U机架式安装。	台	1
4	相控阵雷达前端探测设备	雷达技术规格： 1.雷达采用24GHz ISM频段，FMCW调制技术，智能算法，主动学习适应环境。 2.采用视频和雷达等多技术融合，打造立体防护体系，可以识别100米内，1m²的各种运动目标。 3.检测区域：水平电扫扇区：90 度；垂直波瓣：13度。（可以对扫角进行控制，实现任意大小的锥状防区划分） 4.可同时分析目标数量：≥ 32 个。 5.距离分辨率：≤1m。 6.测距范围(行人) 1.5~100m；测距范围(乘用车)1.5~160m 。 7.识别速度：0.5m/s～30m/s。 8.探测率：≥99% 。 9.功率：<100mW （20dBm）。 10.安装高度：3.5-4.5 米 。 11.响应时间：≤1s。 12.防护等级：不低于IP66。 13.工作温度：-40℃~70℃。 14.雷球联动功能要求： ①自动探测和多目标跟踪实时技术（多种跟踪方式）：时间优先、距离优先、轮询。 ②实时情景知晓和威胁感知：该系统需配备全面地貌特征的地理信息系统(GIS)驱动引擎，显示防护范围内的鸟瞰图，在单个操作界面上就能显示整个场所的全貌。 ③整个系统采用边缘计算和集中展示相结合。	台	4

C5705 4D9-E1 F1 3 5 7-A B5 7D 4D 3E 2B 6

		④该系统：“点线面”管理真正实现了 24 小时全天候防范，将入侵行为的“瞬态”管理扩展到了“连续”管理，实现了入侵事件的事前、事中和事后管理。		
5	200 万像素红外网络高清球机	1.传感器类型 不低于 1/2.8" Progressive Scan CMOS。 2.最大图像尺寸：≥1920*1080 。 3.镜头:5.2-104mm，≥20 倍光学变焦。 4.红外补光 ≥150m。 5.视频压缩标准 H.265/H.264/MJPEG。 6.电源 24V AC。 7.功耗:32W max（其中加热 6W max,红外灯 9W max）。 8.工作温度： -30~65℃。 9.存放温度：-40~70℃。	台	4
6	电源电缆	国标 RVV2*2.0。	米	500
7	室外光缆及配套设备	定制，光纤、收发器、跳线、配线架等。	批	1
8	配套基础设施	摄像机立杆：数量 4 根；高度 3.5—4.5 米，视现场情况而定； 立杆基础:4 个，混凝土 800*800*600,含地笼； PVC 管:直径 25，长度：视现场情况而定等。	批	1
9	辅材	定制，插排、空开、波纹管、理线器、直流电源、网络水晶头等。	批	1

4、出入口控制系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	门禁服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥1 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 ； 4210R(2.4GHz/10 核），可支持最高 205W 处理器； 配置≥32GB（32G*1 或 16G*2）DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥2*2TB SATA 硬盘,配置≥8 个热插拔硬盘槽位，硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； ≥1 个标配 SAS RAID 阵列卡（不占用 PCIe 扩展槽），支持 RAID0/1/10/5/6/50/60/1E/Simple Volume，≥2GB 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥4 个千兆电口； 2 个≥550w 白金版热插拔冗余电源,支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口；	台	1

		配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作。		
2	▲智能卡系统管理工作站	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱； 扩展槽：PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16:9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。	台	1
3	▲门禁管理工作站	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱； 扩展槽：PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16	台	1

		插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16:9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。		
4	证卡打印机	门禁卡打印，单面打印。 打印方式：热升华打印。最高分辨率：不低于 300dpi。 接口类型：不低于 USB2.0。	台	1
5	发卡器	支持卡片：IC 卡； 读卡距离：20mm—50mm； 通讯方式：USB 接口方式； 通讯距离：≤2m。	台	1
6	门禁管理软件	1.平台需开放相应的接口协议和相应的技术服务，支持二次性开发扩展。 2.平台支持集中授权、集中管控各系统。 3.门禁点数不小于 35 个点。 4.需支持用户管理功能，多种用户属性设定功能；支持用户组设置；支持用户等级、用户控制权限设定；支持用户账户密码保护、支持多用户同时登录管理； 5.需支持设备管理功能，支持远程控制与管理设备，支持软件远程升级与维护，支持故障预警。 6.需支持实时监控，具有实时刷卡、报警记录，支持联动图像抓拍。 7.需支持门禁与视频实时联动，系统可对每一次门禁事件进行联动抓拍，通过现有广域网将记录数据推送到系统平台进行存储。 8.需支持电子地图功能，电子地图可以与报警装置或报警设备关联，当发生警情时将给予报警提示，使得管理者能够及时掌握报警现场的地理位置与情况。 9.需支持反潜设置，反潜设置目前支持出入均反潜，有些特定的场合要求，刷卡验证的人员，从某个门刷卡进来就必须从某个门刷卡出去，刷卡记录必须一进一出严格对应。 10.需支持实时监控功能，实时监控系统内的门禁控制器所包含的门的状态以及实时事件，包括正常事件以及异常事件（含报警事件）等。 11.需支持日志管理功能，具有用户登录日志，设备状态日志、报警信息日志、子服务器日志等功能，同时	套	1

C5705 4D9-E1 -4095-AB57D4D3E2B6

		支持日志客户端检索与查看以及管理。		
7	四门控制器	1.上行通讯需支持 TCP/IP 或 RS485。 2.下行通讯需支持韦根或 RS485。 3.支持读卡器数量：每个分控制器可接入四个读卡器。 4.卡容量≥10 万，记录容量≥10 万。 5.需支持 APB（防尾随）功能，支持双向与跨门点的区域 APB。 6.需支持四门任意组合的互锁功能，任何时候仅能打开一个门。 7.需支持首卡常开功能，在设置的时间段内，第一张刷卡后保持门常开。 8.需支持多人多组刷卡，如 1 个经理+3 个值班员同时刷卡才允许进入。 9.可设置时间段≥256 个，节假日≥96 个，门禁权限组≥256 个。 10.需具有反潜、互锁、联动、多卡开门及远程开关门等功能。	台	22
8	双门磁力锁	断电开锁，外部侧装； 支持状态检测； 抗拉力≥240Kg； 输入电压：DC12V 或 DC24V±10%； 工作电流：12V/380mA 或 24V/220mA； 需支持锁状态信号反馈。	个	71
9	出门按钮	需符合 86 盒安装尺寸，带钥匙标识； 正常使用开启次数≥10 万次。	个	63
10	读卡器	外形尺寸：满足标准 86 盒安装； 认证方式：需支持 Mifare 1 卡/CPU 卡/二维码； 读卡时间：≤0.5s； 读卡次数：≥1000000 次； 防水设计：有； 工作状态：声光工作状态（亮红灯电源指示，刷合法卡亮绿灯并有一声蜂鸣声提示，刷非法卡亮红灯并有三声蜂鸣声提示）。	个	55
11	人脸指纹一体机	需支持人脸识别、指纹、刷卡三种方式。 户容量≥20000； 面部容量≥20000； 用户照片容量≥20000； 卡容量≥20000； 指纹容量≥10000； 触摸彩屏≥7 吋，屏幕分辨率≥600*1024； 支持 TCP/IP 协议； 支持交流 220V 独立供电。	个	24
12	指纹录入仪	有效采集窗口不小于 15.24*20.32mm； 图像分辨率不小于 500dpi；	个	2

		需支持 USB 通信； 电源 DC 5V 190-230mA； 工作温度 -10~55℃； 工作湿度 0%~90%（非凝结）； 操作系统应支持 Windows，Android，Linux 国产操作化系统(银河麒麟、中标麒麟、统信操作系统(鲲鹏、龙芯、飞腾、 海光、兆芯平台）） 。		
13	控制器专用电源	12V10A。	个	22
14	L 支架	配套定制，用于安装磁力锁锁体。	个	142
15	电源箱	定制，包含电源 2 个；材质：不锈钢。	套	12
16	卡片	IC 卡。	个	300
17	读卡器信号线	国标 RVVP8*0.75。	米	4740
18	出门按钮信号线	国标 RVV2*1.0。	米	3780
19	电锁线	国标 RVV4*1.0。	米	4260
20	UPS 供电线	国标 YJV3×4	米	2640
21	门禁断路器	32A，可远程控制	个	1

5、入侵防盗系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	报警主机	自带≥8 个板载有线防区，最多可扩展≥2048 个防区; 支持通过网络和串口通讯方式上传到接警软件; 支持≥4 个独立的以太网接警中心; 支持接入≥128 个网络设备（如 1E/4E/8E）; 支持两条 485 总线输出，每条总线支持接入≥128 个设备，每个设备最多接入≥8 个防区; 每条 485 总线可达 1.2Km （总线规格 RVSP2*1.0mm 或者 RVVP2*1.0mm）,手牵手总线拓扑; 485 总线最长可扩展 9.6KM(需配置 AL-7425 中继器); 总线 485 信号支持通过半双工、双向 485 数据的光端机传输; 支持短信通知（需配置 AL-7400G 模块）,支持 8 个短信号码; 支持电话通知,主机自带一路电话线接口,支持 8 个用户电话号码和 3 个独立的中心接警号码; 支持 Contact ID protocol 协议; 支持 250 条 CID 报告缓存; 支持 1000 条报警事件记录，1000 条操作事件和管理操作记录; 支持≥17 个 LCD 键盘，包括≥1 个主键盘和≥16 个从	套	2

		键盘； 支持≥17 个键盘分区管理； 支持设备、防区名称汉字任意更改，防区最多支持 7 个汉字； 支持接入一台串口打印机； 支持定时布撤防功能，每个键盘支持≥6 组定时布撤防功能，共 102 组定时布撤防时间； 支持主机防拆报警功能； 支持≥273 个密码，≥1 个安装员密码、每个键盘≥16 个用户密码； 支持外置蓄电池，主辅电源可自动切换； 支持键盘电源输出、辅助电源输出防反接和过流保护； 支持≥1 路 12V/1A 辅助电源输出； 支持≥1 路继电器输出，最多可扩展≥4096 个联动继电器或 LED 输出； 支持配置工具客户端升级（RS232 数据升级）； 支持配置工具客户端对主机编程，可通过 IP、RS232 方式配置参数； 设备参数： 电源：AC 220V； 功耗：≤24W； 工作温度：-10℃~＋55℃； 工作湿度：10%~90%； 尺寸：328x265 x 85mm； 重量：＜3.6kg。		
2	▲入侵报警工作站	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置≥1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱； 扩展槽：PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接	台	1

		口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16:9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。		
3	▲打印机	最大打印幅面： A3，黑白激光打印机； 打印速度：A4≥（22 页/分钟）；A3≥（12 页/分钟）； 内存 ： ≥32MB； 双面打印：自动； 接口类型：USB2.0 及以上接口； 月打印负荷≥5 万页； 硒鼓寿命≥8 万页。	套	1
4	入侵报警管理软件	支持本地防区地图功能，报警后弹出地图显示报警的位置。 支持视频联动（报警时联动视频录像 ）。 支持继电器联动（可最多支持接入≥57600 个继电器模块，≥621600 个继电器输出）。 支持 TCP/IP 网络接入（≥240 台 7416，≥120 台 7480，≥57600 台 4E、8E 主机、振动光纤、电子围栏、分线主机等）。 集成智能全息对射（可以在软件上显示智能全息对射的工作状态、信号状态、当前供电状态等）。 支持远程设置网络电子围栏高低压值等参数。 支持远程设置网络红外对射的频率和触发响应时间。 支持远程设置网络红外光栅的光束开启和打开，支持远程设置网络红外光栅的频率。 支持操作管理权限设置，可自定义权限管理内容，用户使用更灵活。 支持对终端报警主机进行布、撤防操作。 支持语音报警功能，当发生报警时，可同时发出人声语音报警。 多级电子地图显示，可支持防区画笔功能，自由添加防区。报警时可直观呈现出报警防区范围。 支持防区状态板显示，为用户提供灵活、直观的操作、直观的界面。 报警及操作记录支持自定义的打印、显示格式 。 支持按报警类型分别自动处理。 支持控制终端报警设备的联动输出。 提供开放的 API 接口与第三方平台对接，可通过软件转发报警信息。 支持报警信息统计与分析。 供完善的数据维护工具，方便数据的备份、恢复。	套	1

C5705 4D9-E 4D3E2B6

5	交换机	1.交换容量≥3.36Tbps,转发性能≥126Mpps。 2.配置≥24 个 GE 口，≥4 个万兆 SFP+口。 3.本次实配 4 个万兆单模模块。	台	1
6	单防区模块	总线网络报警主机单防区扩展模块/1 个扩展防区数/248 最大级联数/0.8mA 静态电流。	个	3
7	八防区总线扩展模块	八防区扩展模块，可接入≥8 个常闭 NC 防区，使用线末电阻监控防止破坏。	个	126
8	玻璃破碎探测器	支持高/低灵敏度可选； 报警信号常闭输出； 采用 SMT 生产工艺； 超强抗电磁、射频干扰； 电气参数： 工作电压：DC9-16V； 报警电流：≤ 80mA； 工作温度：-10℃ ～ +50 ℃； 相对湿度：≤ 95% RH； 外型尺寸：Φ100*43mm ； 产品重量：≤ 180 克。	个	220
9	红外微波双鉴探测器	功能特点： 采用多普勒效应+能量分析； 微波采用 X-Band 平面式天线； 红外探测范围可设置； 全方位自动温度补偿技术； LED 工作指示灯开启、关闭模式可选； 报警触发方式“与”、“或”模式可选； 报警输出方式常闭（NC）、常开（NO）模式可选 采用 SMT 技术，超强抗电磁干扰、射频干扰能力； 电气参数： 工作电压：DC9~24V； 静态电流：≤50mA； 报警电流：≤150mA； 微波探测距离：0~12M 可调； 红外探测距离：设置为高灵敏度模式，最大探测距离 12M，设置为低灵敏度模式，最大探测距离 8M； 探测角度：≥110 度； 探测方式：多普勒效应+红外+智能分析； 红外传感器：单元低噪声热释电红外传感器； 微波天线种类：平面式天线附高频 GaAs，FET 振荡器 微波频率：≥10.525GHz； 安装方式：壁挂； 安装高度：最佳为 2.2m； 工作温度：-10℃~+50℃； LED 指示：绿色，红外被触发；黄色，微波被触发；	个	60

C5705AD9-EF0C-4577-AD95-AB57D4D3F2B6

		红色，报警； 报警输出：常闭常开可选，接点容 DC28V，100mA； 防拆开关：常闭无电压输出，接点容里 DC28V，100mA； 外形尺寸：≤128*71*58mm。		
10	位移探测器	1.可以检测位移、振动、温度等多状态智能分析的探测器，外形小巧，内置多种功能模 块，主要用于探测蓄意对展柜等设备的攻击。 2.信号处理功能，能准确识别三维移动并产生报警信号。 3.探测功能灵敏度可调节，支持 APP 可视化配置工具进行调节。 4.无螺丝设计，拆装快捷方便。 5.具备夜灯功能，方便操作人员在光线不好的环境安装。 6.可粗调和微调灵敏度。 7.内置噪声灵敏度诊断模块。	个	220
11	震动探测器	数字式震动感应探测器，微处理器控制，固态继电器，常闭输出。 功能参数： 支持灵敏度可调节； 报警输出 NC 信号； 设备参数： 输入电源： DC9~16 V； 工作电流 ： 50MA（12V)； 感应方式：声波感应； 报警触点 ： NC； 防拆触点 ： NC； 报警时间： ≤2.2s min； 工作温度： -30~60ºC； 外观尺寸： ≤26×85×32mm。	个	220
12	驻波探测器	监视机柜等密闭空间，灵敏度连续可调，自带两路继电器输出，自带防拆开关。 监控体积：0.03~3.5 立方米； 监测移动速度：0.02 米/秒∽1 米/秒； 工作频率：≥40000Hz； 工作电压：DC6.5V~DC15V； 工作电流：≤50mA； 工作温度：0℃~55℃； 分析仪尺寸：≤95mmx120mmx30mm； 重量：≤350g。 性能指标 1.监视展柜等密闭空间。 2.灵敏度连续可调。	个	220

		3.自带防拆开关。 4.自带两路继电器输出。 5. LED 灯显示各种状态。 6.同一展柜可安装多发，多收探头，监视面积成倍增加。		
13	红外光栅探测器	探测距离：≥30 米。 产品特性： 封闭式外接线结构设计，创新性地吸取“瓶盖”倒置设计灵感在保留外接线的同时将红外光栅的防水性能提升到了新的的高度； 采用数字变频与 CPU 微处理数码控制技术，整体稳定性更好，可靠性更高，抗干扰能力更强； 采用高档铝合金外壳，防拆、防剪、防移动功能设计； 支持异步、同步两种工作模式(出厂默认为异步工作模式)； 两段频率可选(出厂默认为 A 频工作模式)，彻底解决相邻红外干扰； 双束识别功能能有效地防止小动物、飞鸟等引起误报； 灵敏度高、防范警戒距离三档可调； 具有防风、霜、雨、雪、雾、潮、太阳光斜照等特点； 支持防拆报警功能（当外壳被移去时报警）； 支持蜂鸣器校准提示； 电气参数： 工作电压:DC12∽18V； 工作电流：≥130mA； 光栅高度：≥140cm； 报警周期：≥1.5S（可定制及时恢复）； 感应速度：≤40ms（可定制感应速度）； 探测方式：相邻两光束遮挡报警； 报警输出：无源继电器输出，（常闭、常开可选），接点容量 AC\DC30V 1.0Amax； 防拆输出：常闭，当外壳被移去时打开； 防护等级：≥IP65； 光轴角度：≥180°（水平）(垂直不可调)； 工作湿度：-30℃∽＋70℃。	对	24
14	紧急报警按钮	86 底盒，八六面板式紧急按钮，用于防盗防抢；报警输出常开常闭可选。	个	14
15	光报警器	12VDC 压电警号,防火 ABS 阻燃外壳； 声压：≥108 分贝； 电流：≤250 毫安；	个	14
16	通信线	国标 RVVP4*1.0。	米	26010
17	镀锌钢管	JDG20	米	7936

6、安检系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	X射线行李安检仪（正门）	1.通道尺寸：≥1000×800mm（W×H）。 2.线分辨力 ≤0.0787mm。 3.穿透力 ＞43mm钢板。 4.穿透分辨力 ≤0.127mm。 5.空间分辨力 ≤1.0MM。 6.食品、药品及磁带 多次照射无影响。 7.主机噪音 ＜50dB(A)。 8.单次检查剂量检验 X光光源的单次检查照射量应＜1.0uGy。 9.周围剂量率检验 封闭式设备，周围剂量应＜0.03 uSv/h，工作人员位置的周围剂量应＜0.02 uSv/h。 10.节能设计 启动节能模式，放包皮带运行，拿走包皮带自动停止。 11.一键关机 关电源或者关电脑都可以自动安全完成关机全过程。 12.超薄物 被测物过薄而无法遮挡光障时，按下相应的功能键后可对超薄物进行探测，可检测最薄金属厚度小于0.07mm。 13.开机时间 从系统通电至显示检查界面的时间应小于30秒。 14.放大镜 可对鼠标框选的图像区域进行放大。 15.关机时间 从关闭钥匙开关至显示器断电的时间应小于10秒。 16.图像自动保存 图像实时存储功能(大于50000幅，数字格式，存储内容包括行李图像、图像生成时间、操机员ID、设备识别号等相关信息）。当图像数据量达到设定存储数量时，系统能够自动删除起始数据。 17.泄漏电流 ＜0.09mA。 18.绝缘电阻 ＞1000MΩ。 19.传送带高度 ＞700mm。 20.传送带速度 ≥0.20米/秒。 21.传送带最高负荷 ≥150kg。 22.运行周期 100%，不须预热。 23.X-射线产生器冷却 密封式油冷。 24.阳极电压 ≥140KV。 25.X-射线束方向 从底部。 26.射线源数量 ≥1个。 27.X-射线转换期排列 呈L型探测阵列。 28.显示器 高分辨率17英寸彩色显示器。 29.图像显示 黑白、伪彩色、多能量（分辨特性物质）无论行礼如何摆放，都能全部透视，无盲点，无死角。 30.图像鉴别功能 可变多能量。 31.图像灰度级 剔除无机物；	台	1

C57054D9-E1A1-4B57-AB95-AB57D4D3E2B6

		剔除有机物； 彩色反像（或黑白反转）； 超清晰图像加强功能； 图像穿透增强功能； 爆炸物辅助识别功能 ≥4096； 32.图像处理 24 比特（bit）实时处理。 33.操作／储放温度／湿度 温度0至40℃-20至50℃／湿度：5%-90%（不冷凝）。		
2	X 射线行李安检仪（平台）	通道尺寸宽度不低于 600mm，高度不低于 500mm； 传送带速度：不低于 0.2m/s； 传送带高度：不低于 660mm； 传送带最高负荷不低于 150kg； 接口支持 RS485/RS422 现场总线接口或以太网的 RJ45 接口； 射线源方向应从底部向上照射； 线分辨力需能够分辨直径不大于 0.1mm 的金属丝； 穿透力应能穿透不小于 40mm 厚度钢板； 能够分辨直径不大于 1.0mm 的线对； 含操作台及外接显示器，图像显示分辨率不小于 1280×1024； 主机噪音应不大于 55dB（A）。	台	1
3	安检门	通道尺寸不小于：1980×700×500（高 X 宽 X 深）； 需支持红外测温功能，能够对人体温度进行筛查，测温距离应大于 0.3m； 接口支持 RS485/RS422 现场总线接口或以太网的 RJ45 接口； 通行速度：应不小于 1.8m/s； 需支持声光报警功能。	台	4
4	手持探测仪	设备可对游客身体进行非接触式检查，能够检测到隐藏的超过限定量的金属物品，并且不会对人体造成伤害。 设备外形尺寸：不大于 420mm（长）×85mm（宽）×55mm（厚）； 设备具有较高灵敏度，可探测小于 6mm 的金属物品，灵敏度能够连续调节。	台	4
5	有害液体检测仪	台式检测仪外形尺寸最大不超过 460mmX405mmX260mm； 能够检测的液态物品的容器尺寸要求：高度不低于 320mm，直径不低于 140mm； 最小液体检测量：设备应能对液体容量不小于 100ml，液面高度不小 3cm 材质内的液体进行检测； 设备启动时间不超过 10s； 单件液态物品检测时间不超过 10s； 接口支持 RS485/RS422 现场总线接口或以太网的 RJ45 接口或无线通信接口。	台	2

7、在线式巡更系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	实时型指纹巡检器	指纹识别：采用半导体活体指纹采集技术，避免使用指纹套代巡问题，完全杜绝代巡的问题； 无线传输：每条记录 0.51KB，30M 流量可上传 3 万条数据。 语音提示：通过外放的高音喇叭提示巡检器各种工作状态。 语音导航：通过语音提示下一个要巡检的地点。 通话功能：固定≥5 组电话号码，面对突发事件可及时响应。 报警模式：巡检器低电后，自动上传管理中心。避免因低电漏巡。 紧急报警：当巡逻人员遇到危险后，通过 SOS 按键上传管理中心。 完全防水：完全密封防水设计，可在雨天巡逻使用； 低电关机：巡检器设计了低电自动关机功能，保证巡检器的续航能力。	个	5
2	巡更点	感应式巡更点无需电源，无需布线，具有防水、防尘、防腐蚀、耐高低温、使用寿命长且体积小等特点。具有静电保护功能及唯一性无法复制，可隐蔽式安装在物体内部。	个	50
3	标识牌	定制。	个	50
4	SIM 卡	5 年流量套餐费，≥150M/年。	个	5
5	巡更系统管理软件	计划：智能排班，可实现任何方式的排班计划，排班可修改。 查询：单条件及多条件组合查询，人员、线路、时间、漏检等情况，不同颜色代表不同结果，一目了然。 统计：自动分析巡检巡更情况，扇形图表及多种图表显示，更清晰更明了。 安全：双重密码保护，数据自动备份，安全可靠。 报警信息：软件收到巡检器报警信息时，可触发声音或者报警器提示。 电子地图：巡检数据可直接显示在电子地图上，不同颜色代表不同巡检情况。 实时数据：软件实时接收巡检器上传的巡检数据，以报表和地图方式显示。 二次开发：系统软件支持二次开发，同时可为客户提供 SDK。	套	1
6	服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 4214(2.2GHz/12 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥32GB DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜	台	1

		像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥2*480GB SSD 硬盘，≥3*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥4 个千兆电口； 2 个≥550w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作。		

8、声音复核系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	▲声音复核工作站	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱； 扩展槽：PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥	台	1

		16：9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。		
2	管理控制软件	支持网络报警功能：可以对红外探测器、尖叫探测器等发出的开关量信号做出反应，实现任意单点、组群、分区或全区报警。 全天候任意时段报警功能：可以设置任意报警时段，实现全天候、多时段报警功能。 自动报警功能：系统高度智能化，前端设备触发的报警信号自动进入系统中，联动报警设备，真正实现无人值守。 报警自动录音功能：触发报警时，系统同步开启自动录音，并分终端单独保存录音文件，方便紧急事件的事后取证，可实现全时录音，定时录音。 报警监听功能：可实现对多路报警状态，逐一查看并实时监听的功能。对于犯罪行为，达到事中控制的目的。 报警状态突出显示功能：触发报警时，处于报警状态的终端，突出红色显示状态。值班人员可一目了然的看到报警状态，及时处理、防止事态升级。 报警联动：结合网络报警主机接收报警信号，在服务器软件上预先设置报警模式,即可进行报警联动功能。完善的 SDK 二次开发包,可以与与任意平台无缝对接。	套	1
3	声音复核智能终端	支持 10/100M 自适应网络接口，具有独立 IP 地址； 支持两路音频输入、两路音频输出，支持两路报警信号输入、两路报警信号输出，方便与其他系统联动扩展； 拾音器输入：1V/600Ω，5.08 接线端子； 音频位率：8Kbps～320Kbps 自适应； 声强探测范围：0-120DB； 频率响应：100Hz～16KHz； 信噪比：≥70dB； 采样率：8K～48KHz； 音频格式：MP3； 总谐波失真：≤1%； 传输速率：10/100Mbps； 网络协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播)； 网络延时：≤50ms。	台	105
4	专用音频采集器	拾音范围：10-100 平方；拾音音头：高灵敏度全性电容咪头；指向特性：全方向性；频率响应：20Hz ～20KHz（±6dB）；输出阻抗：≥600 欧姆非平衡；动态范围：≥60dB（1KHz at Max dB SPL)；灵敏度：≥-35dB;最大承受音压：96dB SPL（1KHz,THD 1%)。	只	105
5	监听音箱	低音单元：≥4 英寸(外径 106mm)，防磁，≥6 欧姆	对	1

		中音单元：外径≥50*90mm，防磁，≥4 欧姆； 接口：≥3.5mm 音频； 信噪比：≥85db； 电源类型：电源供电。		
6	电源线	国标 RVVP 3*0.5，供电用。	米	6240

9、一键报警系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	一键报警管理中心	全彩触摸电容屏，尺寸不小于 10 英寸； 支持和报警求助终端、报警柱的双向实时对讲； 需自带通话手柄、麦克风，内置扬声器，支持免提、听筒和鹅颈麦自由切换； 内置摄像头，支持管理机之间的双向可视对讲； 需支持 TCP 和 UDP 协议； 支持至少一组 HDMI 输出、音频输入输出、USB 接口、RJ45 接口，网络通信速率不低于 100Mbps； 可对任意指定分机进行呼叫、监视、监听和广播； 可接入的分机数量不少于 120 台； 支持桌面安装，自带电源。	台	1
2	一键报警终端	需采用铝合金外壳，坚固耐用； 内置麦克风、扬声器，需支持免提通话，支持与主机双向对讲，拾音距离不小于 8 米； 内置摄像头，需支持夜视功能； 需支持 TCP 和 UDP 协议； 支持至少 1 路 RJ45 接口，网络通信速率不低于 100Mbps；支持至少 1 路音频输入和输出，可外接有源音箱，支持至少 2 路报警输入和输出； 支持独立供电。	台	54
3	一键报警综合管理平台	需支持操作管理权限设置，支持对终端报警主机进行布、撤防操控、防区状态显示，支持语音提示，支持自定义警情打印； 需提供完善的数据维护工具，方便的数据备份、恢复； 需支持控制各类终端报警设备的联动输出； 需提供开放协议接口，可支持二次开发； 可对系统内的主机和分机进行可视对讲、监听监视，可设置监听监视模式、时间； 可设定广播分区、时间、广播内容； 可对主机分机的所有对讲、呼叫、监听监视进行录像存储，并可进行检索回放； 可对系统操作记录进行存储查询； 可对设备进行自检，并显示设备在线状态。	套	1

10、信息引导与发布系统

10.1 服务数据实时显示大屏（一层左侧）

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	室内信息发布展示软件	日常宣传展示	项	1
		进馆须知	项	1
		场馆介绍	项	1
		服务信息	项	1
		展厅及最热展览信息展示	项	1
		观众服务大数据展示	项	1
2	拼接屏互动展示系统软件开发	自动展示播放	项	1
		展品图文展示	项	1
		发布信息展示	项	1
		类别切换	项	1
		点赞	项	1
		点赞排行	项	1
		下载	项	1
		缩放	项	1
		全局检索	项	1
		相关图片	项	1
		展品信息卡	项	1
		全屏视频播放	项	1
		全屏海报显示	项	1
		场馆服务信息	项	1
		移动终端分享	项	1
		数据展示模块	项	1
3	▲信息发布工作站	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器: 配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱； 扩展槽: PCI 插槽≥1 个, PCI-E 插槽≥2 个, PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个, HDMI 接口≥1 个, DisplayPort 接口≥1 个，	台	1

C5705 4D9-EF19-4B0C-AD95-AB57D5F2B6

		串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16：9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。		
4	UI、UE 设计制作	定制，根据青岛西海岸新区博物馆特色进行针对性 UI UE 设计制作。	项	1
5	图像处理引擎	CPU：不低于 I7 六核； 内存：≥32G； 存储：≥512 SSD+1T 机械； 显卡：支持至少 4 路 4K 输出。	台	1
6	▲液晶拼接显示器	1.★显示尺寸：≥55 英寸；超窄物理拼缝≤0.88 mm。 2.采用工业级的全高清液晶面板，整机全金属结构，LED 背光源，支持 7×24 不间断工作。 3.亮度≥500cd/m2;整机一体化的无风扇散热方案设计，工作噪声小。 4.输入接口：≥2 路 HDMI 输入；≥1 路 DVI 输入；≥1 路 DP 输入；1 路 RS232 输入；1 路 USB；　输出接口：≥1 路 DVI 输出；1 路 RS232 输出。 5.分辨率 ≥1920*1080；水平分辨力检验≥1000TVL；可通过 HDMI 接口接入 4K 信号；亮度鉴别等级≥11 级；亮度均匀性≥90%；对比度：≥4000：1；色彩≥32Bit ；响应时间≤6ms;液晶拼接屏待机功耗≤0.5W； 屏幕漏光度小于 0.004cd/㎡；通过电源电压适应性实验：供电范围在 AC100V-AC240V、50HZ-60HZ 范围内变化时，整机无需调整能够正常工作。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 6.应用最新色彩校正技术及独特宽视角处理技术，对动、静态图像画面处理更具专业性，可视角度可达 178° 以上，使得画质清晰、逼真，还原性更好、层次感更突出。 7.为保证整机散热，采用千万级使用检验的专业电源方案及一体化的结构设计，保证整机散热，不需外加风扇散热，大大提高系统可靠性防噪，静音效果好、 8.通过抗电强度试验、绝缘电阻试验和泄露电流试验，能够保证长期工作可靠性和安全性、 9.大屏拼接完成后,不需要增加任何分配器或控制器，自行通过端口的环通功能直接进行画面拼控，能够自由进行几块屏之间的画面组合。	台	12

		10.具有环通拼接模式；显示单元支持边缘屏蔽功能，智能去除黑边功能，可消除显示终端上存在的黑边，及因拼缝带来的图像变形、 11.机器背板标志应注明制造商名称或商标、设备的型号及名称等信息；标志应不易被擦除、 12.显示单元通过 GB 16796-2009《安全防范报警设备安全要求和试验方法》，并符合跌落试验要求。		
7	液晶拼接显示器定制支架	铝型材或钢制结构，维护方式（ 前维护 ）	台	12
8	拼控器	4 路 HDMI 2K 输入，8 路 HDMI 2K 输出。	台	1
9	大屏专用线缆	HDMI 2K 专用线缆(10 米)控制器到屏的线材，包含前端信号采集线 1 条。	套	13
10	系统工程专用线缆	网线/控制线缆/电源排插及配件(5 米)	台	6
11	红外触摸框	定制触摸红外框，多点同时触控。	套	1
12	钢化玻璃	定制钢化玻璃	套	1
13	大屏安装调试费	拼接屏安装、调试，红外触摸框安装、调试，钢化玻安装。	台	12

11、机器人迎宾与接待

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	服务机器人（迎宾接待）	一、设备参数： 机器人高度不低于 1.4m; 触摸显示屏尺寸不低于 19 英寸； 除触摸显示屏外，还应具备屏幕动态显示表情； 麦克风配置不低于 6 麦克风阵列； 激光雷达扫描半径不小于 25m，导航精度不大于 5cm; 具备至少 6 个超声波传感器，最小避障距离不小于 0.1m; 最大移动速度不低于 0.7m/s; 需支持远程升级功能。 二、功能介绍： 1、迎宾功能 具备迎宾，播报欢迎词；支持个性化问候与服务语定制。可使用时髦的网络语言与等候区域的客户聊天，提升客户的交互体验满意度。机器人具备喜怒哀乐等表情，并能够根据语境自动更换。 2、业务咨询 （1）具备语音语义识别技术，可以与客户进行日常和业务交流。 （2）支持日常交流情景更新与用户知识导入。 （3）机器人具备后台知识库，可自主添加问题与答	套	1

		案。 3、自主导航功能 通过预先对现场环境进行建图，让机器人了解现场的环境及布局，以便机器人后期通过自主导航、自主避障，实现引导客户找到自己想要看的展品。 4、展示讲解介绍功能 机器人具备给客户以语音、视频、图片等多媒体方式实时进行科技产品以及展品功能讲解功能。 5、声源定位功能 当有观众与机器人对话时，机器人可以根据声音的方位，及时调整朝向，保证机器人与客户的对话始终是面朝客户。 6、自动官网链接功能 通过人机交互，同步机器人自动打开用户官网，客户可触摸查询，了解用户最新动态。 7、平台人机互动功能 远程控制机器人转向、跟随等互动操作；具备通过语音交互或触摸屏进行业务选择,便于客户菜单式点击、咨询，提升用户满意度。 8、多样化的便民服务 支持天气、交通导航、旅游景点、新闻头条、等信息的智能查询，客户通过与机器人语音交互，触及以上相关服务时，机器人会主动与客户进行多轮交互，获取以上查询所需地点、日期、出行方式、城市、新闻板块、等相关要素，实时查询，然后通过屏幕推送相关界面，同步进行语音播报，根据各种不同情境，作出不同的温馨提示。 10、对话功能 公有云和实体机器人对接后，使实体机器人具有对话功能。对话功能指机器人具备与用户进行简单对答的能力，对答分为两种：一种为业务相关的对答，对于用户与业务相关的问题，机器人能通过知识库（可以存储在机器人实体，也可以存储在公有云上，下同）与用户问题匹配，匹配成功后，调用问题设定答案进行应答；另一种是与业务无关的闲聊应答，对于闲聊应答，系统的处理方式也为通过知识库应答。		

12、预约入馆系统

12.1 系统及应用软件

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	网络预约系统	定制，开发网络预约系统，客户可通过访问网站在线预约，含接口对接服务。	套	1
2	小程序及扫码预约	定制，小程序在线预约场馆客票 包含注册、登录；可查看预约信息，预约详情，获取	套	1

		门票二维码；可维护常用出行人等。		
3	现场自助机预约系统	定制，用二代身份证现场办理自助预约。 1.支持预约当天门票，选择门票，输入数量，采集身份证信息，完善门票信息。 2、支持刷身份证取票，可查询出该身份证下的所有可打印的门票信息，供用户选择进行打印，支持部分打印。 3.支持输入手机号进行取票，手机号会进行验证码验证。 4.可查询出该手机号下的所有可打印的门票信息，供用户选择进行打印，支持部分打印。	套	1
4	预约系统管理后台	定制，预约信息管理、查询、统计汇总、设备监控、人脸特征值管理等。	套	1
5	数据库服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器； 4210(2.2GHz/10 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥64GB DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥3*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥4 个千兆电口，≥2 个单口 16G FC HBA 卡（含光模块）； 2 个≥800w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作；	台	1
6	应用服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 4210(2.2GHz/10 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥64GB DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥3*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽；	台	1

		提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥4 个千兆电口，≥2 个单口 16G FC HBA 卡（含光模块）； 2 个≥800w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作。		
7	中间件服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 4210(2.2GHz/10 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥64GB DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥3*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥4 个千兆电口，≥2 个单口 16G FC HBA 卡（含光模块）； 2 个≥800w 白金版热插拔冗余电源，支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作。	台	1
8	▲工作站	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱；	台	1

		扩展槽: PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源: 配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W; 显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16:9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。		

12.2 检票设备（主入口单向八通道；次入口双向 4 通道；二层、四层连廊：双向三车道）

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1.主入口：单向八通道	人行通道摆闸单机芯	1.速通门采用伺服电机，运行平稳、可靠。 2.设备应具备≥1.5mm 厚的不锈钢。 3.设备通道宽度支持 650mm-1100mm 灵活定制。 4.设备无故障运行次数≥1000 万。 5.设备机身外壳的人员通行检测部分，指示部分应符合 IK04 的要求，其他表面应符合 IK07 的要求。 6.具备控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示部分的自检功能，并有相应的动作或提示。 7.设备应具备恢复出差设置状态的功能。 8.设备具备防尾随功能，尾随检测距离 20mm。 9.具备多种通讯接口，配备 RS485/232/422、以太网、CAN 总线等接口，开关量输入接口。 10.设备支持红外检测功能，具备不少于 20 对红外检测。 11.设备支持红外防夹和机械防夹两种防夹机制。 12.设备最大通行人数≥60 人/分钟。 13.设备应具备日志记录功能。 14.设备具备红外故障检测功能，在红外损坏时提示损坏状态，其他红外模块能继续使用。 15.设备电源 AC:220V。 16.设备支持环境温度：-40℃—80℃。	台	2
	人行通道摆闸双机芯	1.速通门采用伺服电机，运行平稳、可靠。 2.设备应具备≥1.5mm 厚的不锈钢。 3.设备通道宽度支持 650mm-1100mm 灵活定制。 4.设备无故障运行次数≥1000 万。 5.设备机身外壳的人员通行检测部分，指示部分应符合 IK04 的要求，其他表面应符合 IK07 的要求。	台	7

		6.具备控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示部分的自检功能，并有相应的动作或提示。 7.设备应具备恢复出差设置状态的功能。 8.设备具备防尾随功能，尾随检测距离 20mm。 9.具备多种通讯接口，配备 RS485/232/422、以太网、CAN 总线等接口，开关量输入接口。 10.设备支持红外检测功能,具备不少于 20 对红外检测。 11.设备支持红外防夹和机械防夹两种防夹机制 12.设备最大通行人数≥60 人/分钟。 13.设备应具备日志记录功能。 14.设备具备红外故障检测功能，在红外损坏时提示损坏状态，其他红外模块能继续使用。 15.设备电源 AC:220V。 16.设备支持环境温度：-40℃—80℃。		
	遥控器	1. 高稳定性：采用 SMD 进口贴片元件，声表面谐振器稳频(SAW)，≥6.5G 超高频三极管。 2. 遥控器尺寸：85×36×15（mm）。 3. 贴片元件全部采用机贴，参数一致性好。 4. 发射芯片可靠性高、不丢码。	个	2
	人脸识别组件	1.设采用≥7 寸屏幕，屏幕分辨率≥600*1024，支持触屏功能，可在人机界面进行操作。 2.设备采用双目高清宽动态摄像头，1 路可见光摄像头，一路红外摄像头，可见光摄像头分辨率≥1920*1080。 3.设备识别距离为 0.3 米-4 米,并支持识别距离调节。 4.设备人脸识别平均响应时间≤160ms。 5.设备支持外接测温模块，支持人体温度测量。 6.支持戴口罩时的人脸识别,支持不带口罩提醒或不予通行。 7.支持人员安全帽检测,支持不带安全帽提醒或不予通行。 8.1：N 模式下，设备本地人脸信息存储数量应≥100000 个，支持出入事件（包含人脸照片）记录数应≥100000 条。 9.设备支持与外接网络断开（离线）状态下，进行人脸识别。 10.支持单个人员导入最多 6 张底库照片。 11.支持 WIFI 接入。 12.电源电压 DC:12V，适应范围为 9V-15V。 13.设备支持的环境温度为-40℃-+70℃。 14.设备防护等级：不低于 IP65。	台	8
2.次入口：	人行通道	1.速通门采用伺服电机，运行平稳、可靠。	台	2

C5705 4D9-E1A5-4107-A657-D4D3E2B6

双向4通道	摆闸单机芯	2.设备应具备≥1.5mm厚的不锈钢。 3.设备通道宽度支持650mm-1100mm灵活定制。 4.设备无故障运行次数≥1000万。 5.设备机身外壳的人员通行检测部分，指示部分应符合IK04的要求，其他表面应符合IK07的要求。 6.具备控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示部分的自检功能，并有相应的动作或提示。 7.设备应具备恢复出差设置状态的功能。 8.设备具备防尾随功能，尾随检测距离20mm。 9.具备多种通讯接口，配备RS485/232/422、以太网、CAN总线等接口，开关量输入接口。 10.设备支持红外检测功能，具备不少于20对红外检测。 11.设备支持红外防夹和机械防夹两种防夹机制 12.设备最大通行人数≥60人/分钟。 13.设备应具备日志记录功能。 14.设备具备红外故障检测功能，在红外损坏时提示损坏状态，其他红外模块能继续使用。 15.设备电源AC:220V。 16.设备支持环境温度：-40℃—80℃。		
	人行通道摆闸双机芯（双向管控）	1.速通门采用伺服电机，运行平稳、可靠。 2.设备应具备≥1.5mm厚的不锈钢。 3.设备通道宽度支持650mm-1100mm灵活定制。 4.设备无故障运行次数≥1000万。 5.设备机身外壳的人员通行检测部分，指示部分应符合IK04的要求，其他表面应符合IK07的要求。 6.具备控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示部分的自检功能，并有相应的动作或提示。 7.设备应具备恢复出差设置状态的功能。 8.设备具备防尾随功能，尾随检测距离20mm。 9.具备多种通讯接口，配备RS485/232/422、以太网、CAN总线等接口，开关量输入接口。 10.设备支持红外检测功能，具备不少于20对红外检测。 11.设备支持红外防夹和机械防夹两种防夹机制 12.设备最大通行人数≥60人/分钟。 13.设备应具备日志记录功能。 14.设备具备红外故障检测功能，在红外损坏时提示损坏状态，其他红外模块能继续使用。 15. 设备电源AC:220V。 16.设备支持环境温度：-40℃—80℃。	台	3
	遥控器	1.高稳定性：采用SMD进口贴片元件，声表面谐	台	2

		振器稳频(SAW)，≥6.5G 超高频三极管。 2.遥控器尺寸：85×36×15（mm）。 3.贴片元件全部采用机贴，参数一致性好。 4.发射芯片可靠性高、不丢码。		
	人脸识别组件	1.设采用≥7 寸屏幕，屏幕分辨率≥600*1024，支持触屏功能，可在人机界面进行操作。 2.设备采用双目高清宽动态摄像头，1 路可见光摄像头，一路红外摄像头，可见光摄像头分辨率≥1920*1080。 3.设备识别距离为 0.3 米-4 米,并支持识别距离调节。 4.设备人脸识别平均响应时间≤160ms。 5.设备支持外接测温模块，支持人体温度测量。 6.支持戴口罩时的人脸识别,支持不带口罩提醒或不予通行。 7.支持人员安全帽检测,支持不带安全帽提醒或不予通行。 8.1：N 模式下，设备本地人脸信息存储数量应≥100000 个，支持出入事件（包含人脸照片）记录数应≥100000 条。 9.设备支持与外接网络断开（离线）状态下，进行人脸识别。 10.支持单个人员导入最多 6 张底库照片。 11.支持 WIFI 接入。 12.电源电压 DC:12V，适应范围为 9V-15V。 13.设备支持的环境温度为-40℃-+70℃。 14.设备防护等级：不低于 IP65。	台	4
3.二层、四层连廊：双向 3 通道	人行通道摆闸单机芯	1.速通门采用伺服电机，运行平稳、可靠。 2.设备应具备≥1.5mm 厚的不锈钢。 3.设备通道宽度支持 650mm-1100mm 灵活定制。 4.设备无故障运行次数≥1000 万。 5.设备机身外壳的人员通行检测部分,指示部分应符合 IK04 的要求,其他表面应符合 IK07 的要求。 6.具备控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示部分的自检功能，并有相应的动作或提示。 7.设备应具备恢复出差设置状态的功能。 8.设备具备防尾随功能，尾随检测距离 20mm。 9.具备多种通讯接口，配备 RS485/232/422、以太网、CAN 总线等接口，开关量输入接口。 10.设备支持红外检测功能,具备不少于 20 对红外检测。 11.设备支持红外防夹和机械防夹两种防夹机制。 12.设备最大通行人数 60 人/分钟。	台	4

		13.设备应具备日志记录功能。 14.设备具备红外故障检测功能，在红外损坏时提示损坏状态，其他红外模块能继续使用。 15.设备电源 AC:220V。 16.设备支持环境温度：-40℃—80℃。		
	人行通道摆闸双机芯（双向管控）	1.速通门采用伺服电机，运行平稳、可靠。 2.设备应具备≥1.5mm 厚的不锈钢。 3.设备通道宽度支持 650mm-1100mm 灵活定制。 4.设备无故障运行次数≥1000 万。 5.设备机身外壳的人员通行检测部分，指示部分应符合 IK04 的要求，其他表面应符合 IK07 的要求。 6.具备控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示部分的自检功能，并有相应的动作或提示。 7.设备应具备恢复出差设置状态的功能。 8.设备具备防尾随功能，尾随检测距离 20mm。 9.具备多种通讯接口，配备 RS485/232/422、以太网、CAN 总线等接口，开关量输入接口。 10.设备支持红外检测功能，具备不少于 20 对红外检测。 11.设备支持红外防夹和机械防夹两种防夹机制。 12.设备最大通行人数≥60 人/分钟。 13.设备应具备日志记录功能。 14.设备具备红外故障检测功能，在红外损坏时提示损坏状态，其他红外模块能继续使用。 15.设备电源 AC:220V。 16.设备支持环境温度：-40℃—80℃。	台	4
	人脸识别组件	1.设采用≥7 寸屏幕，屏幕分辨率≥600*1024，支持触屏功能，可在人机界面进行操作。 2.设备采用双目高清宽动态摄像头，1 路可见光摄像头，一路红外摄像头，可见光摄像头分辨率≥1920*1080。 3.设备识别距离为 0.3 米-4 米，并支持识别距离调节。 4.设备人脸识别平均响应时间≤160ms。 5.设备支持外接测温模块，支持人体温度测量 6.支持戴口罩时的人脸识别，支持不带口罩提醒或不予通行。 7.支持人员安全帽检测，支持不带安全帽提醒或不予通行。 8.1：N 模式下，设备本地人脸信息存储数量应≥100000 个，支持出入事件（包含人脸照片）记录数应≥100000 条。 9.设备支持与外接网络断开（离线）状态下，进	台	6

		行人脸识别。 10.支持单个人员导入最多 6 张底库照片。 11.支持 WIFI 接入。 12.电源电压 DC:12V，适应范围为 9V-15V。 13.设备支持的环境温度为-40℃-+70℃。 14.设备防护等级：≥IP65。		
	遥控器	1.高稳定性：采用 SMD 进口贴片元件，声表面谐振器稳频(SAW)，≥6.5G 超高频三极管。 2.遥控器尺寸：85×36×15（mm）。 3.贴片元件全部采用机贴，参数一致性好。 4.发射芯片可靠性高、不丢码。	台	4
4.三层连廊：双向 3 通道	人行通道摆闸单机芯	1.速通门采用伺服电机，运行平稳、可靠。 2.设备应具备≥1.5mm 厚的不锈钢。 3.设备通道宽度支持 650mm-1100mm 灵活定制。 4.设备无故障运行次数≥1000 万。 5.设备机身外壳的人员通行检测部分，指示部分应符合 IK04 的要求，其他表面应符合 IK07 的要求。 6.具备控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示部分的自检功能，并有相应的动作或提示。 7.设备应具备恢复出差设置状态的功能。 8.设备具备防尾随功能，尾随检测距离 20mm。 9.具备多种通讯接口，配备 RS485/232/422、以太网、CAN 总线等接口，开关量输入接口。 10.设备支持红外检测功能，具备不少于 20 对红外检测。 11.设备支持红外防夹和机械防夹两种防夹机制。 12.设备最大通行人数≥60 人/分钟。 13.设备应具备日志记录功能。 14.设备具备红外故障检测功能，在红外损坏时提示损坏状态，其他红外模块能继续使用。 15.设备电源 AC:220V。 16.设备支持环境温度：-40℃—80℃。	台	2
	人行通道摆闸双机芯（双向管控）	1.速通门采用伺服电机，运行平稳、可靠。 2.设备应具备≥1.5mm 厚的不锈钢。 3.设备通道宽度支持 650mm-1100mm 灵活定制。 4.设备无故障运行次数≥1000 万。 5.设备机身外壳的人员通行检测部分，指示部分应符合 IK04 的要求，其他表面应符合 IK07 的要求。 6.具备控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示部分的自检功能，并有相应的动作或提示。 7.设备应具备恢复出差设置状态的功能。 8.设备具备防尾随功能，尾随检测距离 20mm。	台	2

		9.具备多种通讯接口，配备 RS485/232/422、以太网、CAN 总线等接口，开关量输入接口。 10.设备支持红外检测功能,具备不少于 20 对红外检测。 11.设备支持红外防夹和机械防夹两种防夹机制。 12.设备最大通行人数≥60 人/分钟。 13.设备应具备日志记录功能。 14.设备具备红外故障检测功能，在红外损坏时提示损坏状态，其他红外模块能继续使用。 15.设备电源 AC:220V。 16.设备支持环境温度：-40℃—80℃。		
	人脸识别组件	1.设采用≥7 寸屏幕，屏幕分辨率≥600*1024，支持触屏功能，可在人机界面进行操作。 2.设备采用双目高清宽动态摄像头，1 路可见光摄像头，一路红外摄像头，可见光摄像头分辨率≥1920*1080。 3.设备识别距离为 0.3 米-4 米,并支持识别距离调节。 4.设备人脸识别平均响应时间≤160ms。 5.设备支持外接测温模块，支持人体温度测量。 6.支持戴口罩时的人脸识别,支持不带口罩提醒或不予通行。 7.支持人员安全帽检测,支持不带安全帽提醒或不予通行。 8.1：N 模式下，设备本地人脸信息存储数量应≥100000 个，支持出入事件（包含人脸照片）记录数应≥100000 条。 9.设备支持与外接网络断开（离线）状态下，进行人脸识别。 10.支持单个人员导入最多 6 张底库照片。 11.支持 WIFI 接入。 12.电源电压 DC:12V，适应范围为 9V-15V。 13.设备支持的环境温度为-40℃-+70℃。 14.设备防护等级：≥IP65。	台	3
	遥控器	1.高稳定性：采用 SMD 进口贴片元件，声表面谐振器稳频(SAW)，≥6.5G 超高频三极管。 2.遥控器尺寸：85×36×15（mm）。 3.贴片元件全部采用机贴，参数一致性好。 4.发射芯片可靠性高、不丢码。	台	2
主入口和次入口	自助预约机	自动读取二代身份证,自助预约并授权闸机权限。≥3 寸低功耗全高清 LED 液晶触摸显示屏 ：显示购票、取票相关信息 显示屏可上传广告视频等信息,支持进行视频播放	台	3

		支持多点红外触摸功能：触屏进行购票、取票相关操作 采用工业级热转印打印机（可拆）：购票完成后，打印景区纸票（常见纸票规格） 采用工业级≥58mm 热敏信息凭条打印机：购票完成后，打印收费凭条 支持自动预警：当储存量门票低于设置数值时，可自动进行预警提醒，支持短信告知管理员 支持二维码扫描识别功能：使用支付宝、二维码支付购票 可读取身份证芯片信息：读取身份证信息，购票实名化 联网方式：TCP/IP、WIFI 屏幕尺寸：≥43 英寸 分辨率：≥1920*1080 显示区域：930.24*523.26 亮度：280 cd/m² 触摸功能：≥6 点红外触摸 读卡距离：0-30mm 读卡时间：<1.5S 支持卡片标准：支持二代身份证 射频技术：射频技术 符合 ISO14443：Type B 标准，符合 ISO14443 Type B 标准 打印方式：热敏/热转印 介质厚度：0.06～0.25mm 碳带宽度：Max.110mm 碳带长度：Max.300m 光源：LED 光源形成的穹顶照明漫反射 图像传感器：不低于 30 万像素 CMOS 传感芯片 最大分辨率：≥640*480 读取距离：0~20mm 二维码制：DM code、QR code、汉信码 code、一维码 温度：0℃—50℃ 相对湿度：<90% 温度：-5℃~55℃ 相对湿度：<95%		

12.3 线材

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	电源线	国标 RVV3*1.5㎜²，所有终端设备独立供电，给闸机、人脸终端、全高门、自助预约机提供主电。	米	2610
2	信号线	国标 RVV4*1.0，闸机通讯及联机线	米	2610

3	施工辅材	定制	宗	1

13、客流分析系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	人脸客流半球（客流+人脸）	1.不低于 400 万像素 CMOS 图像传感器。 2.焦距：2.8~12mm，电动变焦。 3.低照度检测：彩色：≤0.00051x，黑白：≤0.00011x。 4.支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片。 5.可通过 IE 浏览器对画面中屏幕分辨率≥40 个人脸进行检测和抓拍。 6.可通过 IE 浏览器或客户端软件显示目标行人是/否戴口罩。 7.支持 5 种深度智能功能：人脸检测、人脸比对、深度周界、混行检测、人数统计。 8.支持前端人脸比对，支持≥16 个人脸库，共 10K 库容。 9.支持机动车、非机动车、行人分类检测抓拍及机动车属性提取。 10.支持绊线人数统计和区域人数统计,适应多种场景使用需求。 11.智能编码：在同一静止场景、相同图像参数，样机开启智能编码高级模式与普通模式相比，码率节约不小于 90%。 12.IK10 防暴设计。 13.支持 POE 供电。	台	47
2	客流分析软件	支持绊线人数统计，支持区域内人数统计，并可显示及输出日、月、年统计报表 参观流量统计系统的建设，将实现以下功能需求： 支持多个门的区域绑定统计。 支持多个进出通道的实时统计分析。 支持多个区域的信息配置和统计显示。 实现客流阀值设定，当游客人数超过阀值，可联动前端视频图像进行弹图、语音报警、电子邮件、短信等信息通告，提醒管理人员。 支持 LCD 屏的接入并进行客流人数的信息输出显示。 支持多种报表的分析查询，支持折线图、柱状图等图表展现。 支持历史同期黄金周的对比分析。	套	1

14、多媒体会议系统

14.1 多功能厅（1 个）（185 人，370m2）

14.1.1 视频显示系统（8*4.32m=34.56m2）

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	户内全彩LED屏	1.★像素间距：≤1.86mm；屏幕像素密度≥289032点/m2 。 2.接插件要求：采用镀金工艺，镀层厚度≥1um；可视角度（水平/垂直）：≥175°/175°；对比度：≥9000:1；灰度等级：16Bit；换帧频率≥30Hz，其最高可支持120HZ ； 刷新率（Hz）：≥3840Hz；防蓝光：VICO舒适度指数：1级，蓝光辐射功率≤0.11W/㎡·sr·nm。**（开标时投标人须提供具有CNAS认证或者CMA认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 3.GAMMA校正技术：具备GAMMA校正技术。 4.色温范围：范围1000K-15000K，支持范围内调节。 5.亮度：产品亮度>600cd/㎡。 6.像素失控率：≤1/100000。 7.单点亮度校正：支持单点亮度校正；单点色度校正：支持单点色度校正。 8.为保证屏幕可靠性，要求LED显示屏PCB板需符合阻燃等级V-0级；对地漏电流不大于3.5mA/m²（有效值）；盐雾测试：置于温度35℃、PH值6.5~7.2、盐雾浓度5%，48小时连续喷雾的环境下，符合盐雾10级要求。 9.使用寿命：≥100000H。 10.外壳防护等级：依据GB/T 4208-2017规定，IP30；可定制压铸铝箱体，防护等级需达到IP54以上。 11.维护方式：前维护/后维护。 12.灯珠附着力测试：用2块灯板做对比测试，提供测试照片给LED灯珠施加侧向推力，测试灯珠在一定的侧向推力的情况是否会从PCB板上脱落，或者灯珠壳破损，具备6KG的侧向推力。 13.自检功能：LED单点自检，通讯检测，电源检测，温度监控。 14.处理能力：具备NTSC、PAL、EBU、DCI-P3、SRGB等不同色域标准的图像处理能力，具备12位4：4：4超高清视频源画质处理能力，具备HDR、HDR10、HDR10+ 等高动态色彩处理能力，具备YUV、RGB、sRGB、Adobe RGB、XYZ等色彩空间定义的不同颜色格式转换显示的能力。 15.监控功能：LED 显示屏具备远程监控功能，可实现 远程监督控制，对可能发生的潜在故障 记录日志，并向操作员发出报警信号。	㎡	34.6

C5705 4D9-E1 -AB57D4D3E2B6

2	LED 屏框架结构	用于安装支撑屏体的钢结构体制作、安装调试、屏体间布线、包边费用。	㎡	34.6
3	包边	屏体本身不锈钢或铝塑板包边，不含装修部分。	平方	34.6
4	发送盒	标准 1u 机箱;6 网口输出 最大支持 2560X960 显卡分辨率; 单卡带载像素面积≥230 万像素; 支持 HDMI/DVI 视频输入;HDMI 音频输入/外部音频输入;支持高位阶视频输入 12bit/10bit/8bit;普通视频源带载能力:1920X1200 2048X1152 2560X960;高位阶视频源带载能力:1440X901; 12bit/10bit/8bit; 可级联多台进行统一控制; 自动连屏; 智能连屏。	套	5
5	接收卡	单卡支持≥32 组数据输出模式; 单卡自带≥16 个 HUB75 16P 接口; 单卡带载像素 512*256。 支持逐点亮色度校正、多批次、亮暗线调节和显示屏效果调节等功能，与 3D 控制器搭配支持 3D 效果; 支持接收卡预存画面和保留最后一帧设置; 支持灯板 flash 管理; 支持 5pin 液晶模块; 支持千兆网,可通过网线直接连接 PC 端进行调试和显示; 支持接收卡参数及程序包回读; 接收卡具有与灯板一致的电源接口;	套	100
6	电源卡	1.保护功能：输入欠压保护，过载保护，短路保护，过压保护。异常解除，自动恢复正常工作。 2.输出功率：≥200W。 3.额定输入电压：200-240Vac。 4.输出电压：5V。 5.输出电流：0-40V。 6.稳压精度：±2%。 7.纹波及噪音：200mV。 8.输入电压范围：190-264Vac。 9.功率：88%。 10.工作温度.湿度：-30+60℃ 。 11.储存温度：-40+80℃。 12.工作相对湿度：10～50% RH,无冷凝。	套	115
7	拼接处理器	≥2 路 4K HDMI 输入，≥4 路 2K HDMI 输入，≥8 路 2K DVI 输出，4 路 2K HDMI 输出，1 路预监卡，可以实现信号的漫游叠加任意放大缩小。	套	1
8	配电柜	≥40kw，智能配电柜，含配电柜到屏体的电缆 含 2 年质保及运维。	套	1
9	布线	屏体间布线	平方	34.6

10	大屏安装调试费	安装、调试费	平方	34.6
11	机柜	42U 标准机柜	套	1
12	会议一体机	一、显示屏参数要求： 1.显示尺寸：≥86 寸；分辨率：3840*2160。 2.触控技术：采用红外触控技术，支持≥20 点触控，支持边写边擦。工艺：采用全贴合工艺，钢化玻璃与液晶面板之间距离无任何间隙。 3.整机采用防眩光钢化玻璃，玻璃透光率≥88%；色域≥88%NTSC；屏幕色深≥8bit；灰阶分辨等级为 256 级。 4. 触控技术：触控可达分辨率：32768×32768；首点响应时间≤20ms，连续响应时间≤15ms，触控有效识别≥2mm，触控高度≤3.5mm，定位精度：±1mm，书写延迟时间≤40ms。 二、整机规格要求： 1.整机前置一颗多功能物理按键，支持一键亮熄屏、一键整机开关机、一键电脑开关机等。 2.前置接口：USB3.0（Android、Windows）≥1，HDMI 输入（Android、Windows）≥1，Type-C 接口（Android、Windows）≥1。 3.侧置接口：USB 接口≥2，TouchUSB≥1，OPS 接口≥1，HDMI 接口≥2，SPDIF 输出≥1，耳机输出≥1，以太网口 RJ45≥1；串口（RS232）≥1。 4.内置双腔六驱大音响，功率为≥15W×2，支持 DTS 和 Dolby 音效。 5.MEMC 技术：采用 MEMC 运动估计和运动补偿技术，确保画质稳定流畅。 6.会议平板自带安卓系统，安卓版本 8.0 或以上，安卓系统 CPU 采用至少 2 核 A73+2 核 A53 主频 1.7GHz，GPU 采用至少 4 核 Mali-G51，系统内存≥5GB，存储容量≥32GB。具有 NFC 传屏功能，通过带有 NFC 模块的手机，触碰大屏的 NFC 模块，实现手机与大屏之间的投屏。具有自然显示模式，开启白板功能后，屏幕亮度自动降低。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 7.内置不低于 800w 像素摄像头，有效像素≥3840*2160,成像角度≥D/H120°；整机摄像头支持智能取景，根据会议室人员数量和座次，自动调节构图，形成最佳会议视角。整机具有智能降噪功能，对噪声和不同方向干扰说话人的抑制性能>30dB；对键盘音等瞬时非稳态干扰抑制性能>10dB。**（开标时投标人须**	台	1

C5705 4D9-E1 07 -4 09 5-AB 57 D4 D3 F2 B6

		提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注） 8.内置麦克风：内置≥8 颗麦克风阵列，≥8 米拾音距离，180 度拾音，自动增益。 9.内置 WiFi 和蓝牙：支持 2.4G/5.0G，支持自定义选择信道，可以有效避免网络冲突带来的信号不稳定问题；整机支持蓝牙 5.0。 10.智能护眼：整机支持护眼模式，开启护眼模式整机亮度降低，有效保护视力。 11.无须任何实体按键，使用者在任意信号源通道下、屏幕的任意位置均可通过手势在屏幕上调取该触摸中控菜单，用手势可以调取触摸的中控菜单：将设备常用的信号源切换、音量调节/全通道批注/主页/返回/设置/电脑/截图等功能整合到同一中控菜单下。 三、安卓会议功能要求： 1.提笔唤醒：整机笔槽设计光感系统，提笔即可自动启动安卓白板功能，无需手动操作。 2.整机支持动态壁纸/静态壁纸切换，支持 4K 分辨率壁纸图片素材。 3.开机画面自定义：支持开机动画、LOGO、屏保、欢迎页的个性化定制。 4.整机支持超级任务栏，功能包括：结束会议，打开应用，任务视图，主页，设置，网络状态，时间/日历，触控精灵菜单入口。 5.支持任意画面下快速拉出白板进入分屏状态，不打断不遮挡原有全屏应用，可以随意拖动白板大小比例。 6.分屏显示时，支持屏幕中间分屏界线拖拉，改变分屏应用窗口比例，同时随着分屏的比例改变应用自适应菜单和内容。 7.表格绘制：安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中并一并拖动；形成表格对象后可以直接点击按钮添加行或者列。 8.白板手势操作：支持对白板内容及图片进行缩放、旋转、漫游、擦除；支持无限漫游，可以将整个白板幅面放大缩小范围 30%~300%。 9.支持对本机和外部存储文件的浏览、搜索、预览、分类、排序、剪切、复制、粘贴等操作；音频/视频/图片文件打开，支持多种循环播放方式：单片播放，列表播放，单片循环，列表循环；图片支持触控缩放/旋转/切换，视频支持触控快进/快退/画面比列调节。 10.摄像头调节功能：在通过摄像头调节软件在视频会		

C5705D9-F1[illegible]-A95-AB5-D4D3E2B6

		议之前调节摄像头的焦距和方向，控制开关智能取景和发言人追踪功能，预览当前的摄像头画面。		
13	移动推车挂架	1.采用型钢结构，酸洗磷化工艺，静电喷塑。 2.撑轮不少于四个，滚轮带刹车，可转向。 3.支持标的物：触控一体机的安装。	套	1
14	侧屏显示	1.显示尺寸：不低于 85 吋；分辨率：不低于 4K（3840*2160）。 2.显示比例：16:9。 3.CPU：≥四核心。 4.ROM：≥32GB。 5.RAM：≥3GB。 6.HDMI:≥2*HDMI2.0。 7.USB：≥2*USB 2.0。	台	2
15	线材	HDMI 2K 专用线缆（20 米）	根	6

14.1.2 会议管理平台

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	服务器	1.会务管理服务器是专门为会务系统使用的高性能服务器，配置系统软件，实现会议室预约、签到、投票、会议室管理、资产管理等功能。 2.CPU 配置：不低于四核/八线程。 3.CPU 主频≥3.4GHz。（不低于至强 E3 v5 配置） 内存配置：不低于 8G DDR4; 硬盘容量：≥2TB。 4.安装方式：机架式，1U。	台	1
2	云会务服务器管理系统软件	1.会议预约：会议预约：支持 APP 会议预约和 web 用户端会议预约功能，APP 支持安卓和 iOS 操作系统，会议预约具有会议时间、地点、主持人、参会人员、会议主题、审核人、资料上传等功能，预约后支持会议结果显示通知、后勤服务发起等功能模块。 2.会议提醒：支持会议信息 APP 通知、短信通知，将会前提醒、结束提醒、会议签到、开始签到、结束签到、会议附件、会议详情、会议议程等会议相关通知至相关人员。 3.会议审核：会议审核分为两种，一种是会议审核人员发起会议时不需要审核可直接发起通过，一种是用户发起会议后会议审核人员审核通过后会发送给所有参会人员会议相关信息。 4.会议列表：支持用户可以通过搜索（会议主题、发起人等关键词）、或筛选（会议状态、起止日期）查看参与的会议信息,支持会议列表导出(excel 格式)；支持切换视图：列表和卡片。 5.会议发布：支持会议预约模块与信息发布门口屏的	套	1

		同步，发起人发起会议成功后会同步到该会议室的门口屏上，会议室门口屏上会显示最近的待进行和进行中状态的会议。 6.会议记录：支持管理员搜索（会议主题等关键词）、筛选（部门筛选、会议状态筛选、会议起止日期）查看公司所有人员的会议记录。 7.会议纪要：会议时间开始后参会人员都可以进行会议纪要的添加或编辑修改和预览功能，支持会议纪要导出为 Excel 格式，对会议纪要进行整理和查看； 8.会议统计：支持数据统计服务功能，可为决策提供强有力支持，具有会议室预订率，会议室预定走势图展示，支持各类型的会议信息统计，包括开会频次，人数、会议室使用率，展示各个会议室的预订率统计，并且管理员可查看会议相关数据（企业会议的次数、企业参会人次、企业会议时间，个人参会的排名、部门参会的排名，会议室预约率统计）。 9.会议主持人可在会前会中进行发起投票，支持投票结果显示，支持实名投票和匿名投票；支持 APP 端投票、WEB 端投票。支持用户可以发起和参与投票。发起投票主要包含：投票标题、关联会议、参与人员、起止时间、选项、选项数、是否匿名、统计形式。 10.支持按状态展示后勤服务列表，可查看相关后勤服务申请。支持对企业内部后勤服务人员管理编辑修改；支持单独设置各个会议室的后勤服务人员，相应会议室的后勤服务人员将按会议室接收后勤服务申请。 11.支持管理员进行会议室控制设备类型、情景模式以及控制设备的增删改查，对会议室情景模式选择切换、对会议室设备控制操作和管理配置。 12.支持对设备进行管理，对所有终端设备进行集中管控，可对其进行会议室和模板绑定，展示会议信息，可对其进行实时远程操控，如定时重启、开关机等。 13.支持企业信息编辑，包括企业 logo、企业名称、企业地址、办公电话。 14.支持管理员设置考勤规则：考勤制度、使用部门、打卡方式、排班设置、外勤打卡等；支持管理员查看全体员工考勤概览、包括今日出勤率、本周出勤率、本月出勤率、员工月考勤时长统计及排名、部门月考勤时长及排名。 15.支持员工 web 端考勤打卡并记录打卡状态，统计个人考勤各打卡状态时长及占比，进行员工考勤时长统计并排名，并生成考勤综合概览。 16.支持在不同日历下，新建/删除事件，点击可查看事件详情；支持按照天、星期、月三种视图查看事件。 17.支持对会议室名称、容纳人数、开放日期、开放时		

		间、会议室状态状态、指定使用部门、会议室图片、添加会场 VR 链接地址等设置。 18.支持对角色分组进行权限配置，开启/关闭模块权限，分配页面权限及操作权限。 19.支持定制专属 UI 界面，支持根据需求定制开发个性化 APP，支持定制内嵌 H5 会议预约。		
3	坐席管理软件	1.坐席管理是会务管理系统的功能模块，支持会议室参会人员座位排序功能，管理员可自定义不同会议室的座位布局；调整坐席和会议桌排列； 2.支持坐席查看导览功能，发起人发起会议后可对该场会议的参会人员进行座位指定或随机排座，参会人也可以自己选择会议室座位，发起人或参会人选座完成后,该场会议所有参会人员都可以通过 Web 端和 APP 端查看该场会议中会议室座位预览图，可查看自己在该场会议室的座位编号。 3.支持导出会议室座位预览图，参会人员在会议室门口屏扫码签到后，也会自动弹出该会议室座位预览图。	套	1
4	门控管理软件	1.支持门禁系统与会务预约系统对接，实现权限数据同步。 2.支持设置会议室参会人员权限及使用时间段通过门禁控制设备（刷卡或人脸识别等方式）打开会议室门禁系统，对不具备权限或不在权限时间内者，禁止通行。 3.支持对接门禁系统实现只有参会人才能进入会议室，预约会议室的时候，向本时段使用此会议室的用户发送门禁数字密码或者二维码，参会人员携带门禁卡到达会议室，刷卡通过门禁设备进入会议室。	套	1
5	信息发布模块软件	1.支持会务系统预约后在预设时间内自动推送媒体流信息、宣传片（视频、图片等）；可自定义预设布局包含多媒体画面及会议信息，实现会议门口屏多功能数据展示。 2.支持素材上传管理，内置转码工具，支持 png、jpg、jpeg、gif 图片格式，支持 MP4、mkv、wmv、flv、f4v、m4v、rmvb 视频格式，支持 mp3 音频格式，支持 doc、docx、xlsx、pdf 文件格式。 3.支持节目一键预览、节目保存至共享区、节目详情查看。 4.支持按时播放、空闲播放、插播多种播放模式，可选择离线播放、在线播放、缓存播放多种播放方式，支持未结束节目撤回功能。 5.支持节目审核功能，节目审核成功或拒绝后通知提交人。	套	1
6	环境控制软件	1.会务系统支持与中控系统对接，支持一键场景控制模式、预约入会自动控制模式、定时控制模式，支持	套	1

		对会议室设备的智能控制及预约联动。 2.支持对全部会议室的控制记录查看，方便后期运维日志管理。 3.支持权限设置，针对不同会议室指定不同的人员操作权限。		
7	软件使用费	短信息充值服务/1万条短信；会务预约系统可以及时将会议信息（参会、变更、取消等信息）自动以短信形式发送给参会人员.	套	1
8	信息发布一体机（含软件）	1.基于安卓系统，智能壁挂终端，支持显示会议信息、多媒体信息、宣传信息、咨询信息、广告信息等，通过后台可自定义展示的内容、布局、主题、颜色等。 2.显示屏：≥21.5英寸、分辨率：≥1920*1080，电容触摸屏，支持≥10点触模。 3.CPU：不低于RK3288四核1.6GHz Cortex-A17；内存：≥2G；存储器：≥16G；操作系统：Android 8.1，显示屏：≥21.5英寸，分辨率：≥1920*1080，支持≥10点触模；WIFI：支持IEEE 802.11 b/g/n 4.接口：标准USB2.0*2/TF卡/RJ45（支持千兆网络）/HDMI/3.5耳机座/3.5DC座。	台	1

14.1.3 会议系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	会议系统主机	1.采用5GHz的通信频段。采用128位AES加密技术，支持WPA/WPA2无线安全技术。 2.内置高性能双CPU处理器，支持8KHz至96KHz范围内的采样速率，并支持数字音量控制。 3.具有≥4.3英寸触摸屏，具有WIFI网络接口，可以通过连接POE网络交换机扩充无线AP数量，提供更大的无线覆盖范围。具有1-4路会议单元输出接口，具有超大系统容量，系统最大支持≥4096台有线会议单元，≥300台无线会议单元。系统最大支持同时开≥8个有线话筒和≥6个无线话筒。 4、支持WiFi会议系统和全数字会议系统同时使用(有线会议单元和WiFi会议单元同时使用）。 5.具有一键关机所有无线单元功能。具有1路USB接口，支持插入U盘设备进行录音功能，支持播放背景音乐功能。具有≥两路功放输出接口，可接驳两个定阻音箱。 6.遵循规范：IEC60914，兼容GBT15381-94标准；支持同声传译功能，支持四种话筒管理模式：FIFO/NORMAL/VOICE(声控)/APPLY。具有1路EXTENSION口，可用于连接扩展主机。 7.具有≥1路RS-485接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪。具有≥1路消防报警联动触发接口，在消防紧	台	1

		急状况下可为会议主机面板触摸屏、单元机屏、PC 软件提供火灾报警信息。具有≥1 路平衡信号和≥1 路非平衡信号输入接口，≥1 路平衡信号和≥1 路非平衡信号输出接口。 8.PC 软件端可查看无线单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态。具有一键关机所有无线单元功能。支持中英文语言界面切换。 9.具有丰富的会议应用功能，支持投票表决功能、会议签到功能、5 段 EQ 调节功能、广播短消息、茶水申请服务等，支持会议信息导出，满足日常会议应用所需。 10.支持同声传译功能，系统支持传输 15+1 的有线同声传译。 11.安装方式：机架式，2U。		
2	会议主席单元	1.桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，要求内部具有 DSP 音频处理，反馈抑制功能。 2.采用 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术； 3.内置双天线以提升 WiFi 网络传输效率。 4.具有≥4.3 英寸彩屏，可显示话筒开/关、ID 设置、电量，信号强度等信息；支持多点触摸电容按键。支持中英文语言界面切换。支持签到、表决功能。 5.具备 USB 充电接口，兼容升级程序功能，具有 3.5mm 立体声耳机插口和内置扬声器，并具备音量调节功能。标配 6 节大容量锂电池，电池容量≥14400mAh，可持续≥15 小时发言或连续≥24 小时工作。 6.支持后台 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果。 7.主席具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。代表机具有申请发言功能，主席可批准申请人发言。具有声控功能可调节声控灵敏度，智能打开话筒和设置关闭时间。具有发言计时和定时发言功能。	台	1
3	会议代表单元	1.桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，要求内部具有 DSP 音频处理，反馈抑制功能。 2.采用 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 3.内置双天线以提升 WiFi 网络传输效率。 4.具有≥4.3 英寸彩屏，可显示话筒开/关、ID 设置、电量，信号强度等信息；支持多点触摸电容按键。支持中英文语言界面切换。支持签到、表决功能。 5.具备 USB 充电接口，兼容升级程序功能，具有 3.5mm 立体声耳机插口和内置扬声器，并具备音量调节功能；标配 6 节大容量锂电池，电池容量≥14400mAh，可持续≥15 小时发言或连续≥24 小时工作。	台	14

		6.支持后台5段EQ调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果。 7.代表机具有申请发言功能，主席可批准申请人发言。具有声控功能可调节声控灵敏度，智能打开话筒和设置关闭时间。具有发言计时和定时发言功能。		
4	抑制器	1.48kHz采样频率，32-bit DPS处理器（300兆主频），24-bitA/D及D/A转换。 2.5档全自动移频模式选择，适用于各种场景及麦克风类型。 3.采用≥2英寸显示屏，分辨率≥320*240。支持中/英文菜单显示。 4.≥48个陷波器状态LED指示灯实时显示，每通道12个静态+12个动态陷波器。 5.采用单键飞梭快捷操作，快速实现模式、直通、锁定及中英文选择功能。 6.移频器±10Hz可调（1Hz步进），陷波器增益、Q值、数量可调。 7.独立每通道增益、噪声门、压限器、移频、陷波、高低通、7段PEQ功能设置。 8.提供USB和RS-485通讯接口，连接PC上位机及中控设备。 9.通过PC上位机可任意编辑5档预设模式，支持模式存档及EQ存档导入导出。 10.安装方式：机架式，2U。	台	1
5	发射器	1.采用最新802.11ac方案，能为用户提供一个安全稳定高速的无线网络。支持接入无线单元≥50个。 2.智能 AP采用PoE供电方式，安装使用简捷方便。 3.采用802.11n和802.11ac双频双空间流技术，提供最高约1.2Gbps的千兆WiFi接入，满足室内大容量，高吞吐量的应用需求。 4.无线AP支持包括OPEN，WEP，WPA，WPA2，WPA-PSK，WPA2-PSK，802.11i在内的多种认证加密标准。	台	1
6	充电箱	1.充电箱具有≥10个USB接口,支持使用USB线充电，提供5V供电，一端连接充电器一端连接会议单元。支持同时插满所有USB接口，供设备批量充电。 2.根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能，保证被充电单元的安全。 3.智能自动电路保护，所有USB插口均具有短路保护功能和自恢复功能。	台	2
7	交换机	8个百兆端口支持PoE+供电，符合IEEE 802.3af/at标准，单端口PoE功率可达30W，整机最大PoE输出功率为≥125W。	台	1

8	电子桌牌（含软件）	1.双≥7 英寸 IPS 全视角高清显示屏，采用不低于四核 CortexTM-A7 架构处理器。 2.支持电子铭牌显示功能，支持≥13 种字体以及自由设置颜色及字号，可在本地使用输入法输入；可通过 Web 端自定义铭牌，支持选用图片及多种字体的文字。 3.支持多种铭牌背景模板，可自定义导入国徽、图片作为背景。 4.支持离线本地编辑人名信息，字体大小、背景颜色，支持自由布局文字摆放位置。 5.支持通过 Web 端（网页）一键批量更新电子铭牌信息，支持 EXCEL 表格批量导入、导出人员信息。 6.支持显示会议信息，可预览服务器下发的会议信息部分内容（例如会议主题、时间、地点、参会人员等信息）。 7.支持显示设备状态，包括时间日期、网络连接状态、服务器连接状态、电子电量等。 8.支持 B/S 管控架构，通过 Web 端（网页）即可统一下发会议主题、铭牌背景及铭牌信息，可点击查看或在主页面预览，支持统一控制关机。 9.支持多种服务呼叫功能（咖啡、茶、水、话筒、花、纸、笔、人工服务等）；通过 Web 端（网页）查看与会人员服务需求。 10.支持会议室内电子桌牌设备之间内部短消息通讯，支持文字发送功能。 11.支持 Typle-C 接口充电，大容量电池供电，电池可连续使用 12 小时。	台	25
9	充电箱	1.充电箱具有≥10 个 USB 接口，支持使用 USB 线充电，提供 5V 供电。一端连接充电器一端连接会议单元。支持同时插满所有 USB 接口，供设备批量充电。 2.根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能，保证被充电单元的安全。 3.智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。	台	3
10	无线路由器	1.内置天线，支持 11ac/a/n 和 11b/g/n 双频并发，整机最高速率可达 1167Mbps。 2.2.4G 射频提供高达 300Mbps，5G 射频提供高达 867Mbps，整机最大传输速率可达 1167Mbps。 3.支持本地供电与 PoE 远程供电，可根据项目现场供电环境进行灵活选择； 4.PoE：支持 802.3af/802.3at 兼容供电。 5.支持丰富的服务质量保证（QoS），支持基于应用/SSID/STA 多种模式的无线空口资源管理，保证无线带宽资源合理分配，保障重要 SSID 和重要应用的数据	台	2

		优先传输；支持 802.11e/WMM，可对不同业务数据定义传输优先级等。 6.结合无线控制器实现二三层无缝无感知漫游，当无线用户漫游时，保持 IP 地址与认证状态不变；并提供防终端粘滞功能，智能引导 STA 接入最佳 AP 上，提高漫游速度。 7.防终端拖滞，采用时间公平算法，让不同协商速率的终端占用相等的无线信道时间，有效的解决某些终端接入速率过低导致无线上网卡、延时大、整个网络性能低下的问题。 8.在高密度无线用户的情况下，TS-8209AP 结合无线控制器通过基于用户数、流量、频段的智能负载均衡，提高带宽利用率，保证用户的无线上网高速体验。基于频段的负载均衡，使支持 2.4G/5G 双频的终端优先接入 5GHz 频段。 9.自动调节无线接入点的工作信道及发射功率，并对周围环境干扰进行实时检测，全面降低无线干扰，提高无线网络的整体服务质量。 10.以太网口：≥2 个以太网口,Console 口：≥1 个 RJ45 口，USB 口：≥1 个 USB 口。		
11	▲控制电脑	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱； 扩展槽：PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16:9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩	台	1

		光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统		

14.1.4 扩声系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	专业音箱	1.阻抗：8Ω。 2.频响：45Hz~20KHz。 3.额定功率：≥450W。 4.灵敏度：≥100dB/W/M。 5.覆盖角度：(H)80°(V)60°。 6.高音：1.73"压缩高音单元×1。 7.低音：15"低音×1。	只	2
2	专业音箱	1.阻抗：8Ω。 2.频响：55Hz~20KHz。 3.额定功率：≥300W。 4.灵敏度：≥98dB/W/M。 5.覆盖角度：(H)80°(V)60°。 6.高音：1.4"压缩高音单元×1。 7.低音：10"低音×1。	只	4
3	专业功放	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V),可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护)。**(开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求,需提供检测报告原件扫描件,并作出明显标注。)** 2.采用智能控制强制散热设计 3.输出功率:立体声/并联 8Ω:≥500W*2、立体声/并联 4Ω:≥730W*2、桥接 8Ω:≥1460W。 4.采用标准 XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 5.安装方式：机架式，2U。	台	2
4	专业功放	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V)，可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。 2.采用智能控制强制散热设计 3.具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护） 4.输出功率:立体声/并联 8Ω:≥700W*2.立体声/并联 4Ω:≥1050W*2.桥接 8Ω:≥2100W。 5.采用标准 XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。	台	1

		6.安装方式：机架式，2U。		
5	音箱支架	固定面板孔位尺寸（长*宽）：不低于 140mm*65mm; 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）：不低于 128mm*70mm; 设备面板尺寸：不低于 160mm*90mm。	只	6
6	专业功放	1.设备支持开机软启动，支持高品质变压器和低阻大容量电解滤波，内置 30Hz/50Hz 高通滤波器；支持智能控制强制散热设计，内置智能压限系统。 2.支持立体声或桥接、并行工作模式，输出功率支持立体声/并联 8Ω×2:≥1200W×2，立体声/并联 4Ω×2:≥1800W×2，立体声/并联 2Ω×2:≥2700W×2，桥接 8Ω:3600W、桥接 4Ω:5400W。 3.采用 XLR/TRS 接口输入接口，支持过流保护、直流保护、短路保护等功能，具有电源 、保护、失真指示灯。 4.安装方式：机架式，3U。	台	1
7	专业音箱	1.阻抗：≥4Ω。 2.频响：40Hz-400Hz。 3.额定功率：≥1200W。 4.灵敏度：≥101dB/W/M。 5.低音：18"低音×2。	只	2
8	专业音箱	1.阻抗：≥8Ω。 2.频响：50Hz-20KHz。 3.额定功率：≥400W。 4.灵敏度：≥99dB/W/M。 5.覆盖角度：(H)80°(V)60°。 6.高音：1.7"压缩高音单元×1；低音：12"低音×1。	台	2
9	专业功放	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。 2.采用智能控制强制散热设计。 3.具有安全保护措施和工作状态指示。（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护） 4.输出功率:立体声/并联 8Ω:≥700W*2.立体声/并联 4Ω:≥1050W*2.桥接 8Ω:≥2100W。 5.采用标准 XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 6.安装方式：机架式，2U。	台	1
10	无线话筒	1.频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段(要求满足或优于此性能)，调制方式：宽带 FM，频道数目：500 个频道。 2.配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相	套	4

		环多信道频率合成技术；V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 4.带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。 5.平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 6.接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度: 12dB μV（80dBS/N)，灵敏度调节范围:12-32dB μV，频率响应:80Hz-18KHz（±3dB)。 7.发射机指标：音头采用动圈式麦克风。 8.输出功率:3mW~30mW。 9.安装方式：机架式，1U。		
11	天线分配器	1.可支持为≥4 台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源。 2.频带范围：640~960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：≤50Ω，频宽：≥320MHz。 3.安装方式：机架式，1U。	台	1
12	话筒天线	1. 采用 UHF 频段无线真分集接收机用的 45 度极化宽频全向天线，支持 550MHz ~ 850MHz 频率范围频段，具有 8dBi 的高指向特性的增益。 2. 最大功率支持 50W，半功率波瓣宽度: H:76° ±5°，V:76° ±5°，前后比≥23dB。 3. 接头类型 BNC，雷电保护：直流接地 DC。	套	1
13	调音台	1.支持≥10 路 MIC 输入兼容 8 路线路输入接口，支持≥2 组立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥2 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥8 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥15 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音; 内置 MP3 播放器，支持 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。 6.安装方式：机架式，13U。	台	1
14	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥8 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥8 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。	台	1

		2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持 31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持 24bit/48KHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制、切换≥8 个不同场景。面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 6.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能，配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 7.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件，可工作在 XP/Windows7.8.10 等系统环境下。 8.安装方式：机架式，1U。		
15	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通—起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率达 6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.安装方式：机架式，1U。	台	2
16	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通—起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率 3500W，所有通道负载总功率达 6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥4 个 16A 电源插座和 4 个 10A 电源插座。 5.安装方式：机架式，1.5U。	台	1

14.1.5 中控管理系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	智能中控主机	1.采用标准 19 英寸机柜设计，面板具有指示灯，可直观反馈串口、红外、设备的工作状态；支持通过 IOS 平台/安卓平台等移动设备终端进行集中式管控。	台	1

		2.面板有≥4.3英寸触摸彩屏,可查看IP地址、修改IP地址。具备≥1路TF卡接口，实现项目中的程序导入或导出。 3.支持不同操作端对中控进行管控，支持操作状态双向反馈功能。支持多台网络中控主机实现级联控制，达到互联、互控的效果。 4.采用可编程控制平台，交互式的控制结构，中英文可编程界面。全面支持第三方设备及控制协议，支持用户自定义编程设置任何控制协议或者控制代码。 5.采用32位Cortex-A8 ARM架构内嵌式处理器（配置不可低于此），处理速度最高可达720MHz。主机内置≥256MDPR及8GEMMC的大容量FLASH 存储器。 6.内嵌智能红外学习功能模块，无须配置专业学习器。可导入各种常用的电器设备的红外代码库到主机，并实现控制。支持串口环出功能，主机的≥8路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出。 7.主机具备≥8路独立可编程串口，可收发RS-232，RS-485及RS-422信号，≥8路独立可编程IR红外发射口,≥8路数字I/O输入输出控制口,带保护电路,≥8路弱电继电器控制接口，≥1个NET网络控制接口，可做外部功能扩展使用，可并接256个网络设备。 8.支持双机热备份功能，当一台中控主机出现故障时，可以由另外一台中控主机承担服务，从而在不需要人工干预的情况下，自动保证系统能持续。 9.支持通过微信扫一扫云平台生成的二维码，实现通过微信小程序对中控系统进行控制；支持设置密码权限。 10.处理器：不低于32位Cortex-A8 ARM架构微处理器，主频≥720MHZ。 11.存储器：≥256MByte DDR3 RAM，8 GByte EMMC Flash。 12.安装方式：机架式，2U。		
2	无线路由器	1.内置天线，支持11ac/a/n和11b/g/n双频并发，整机最高速率可达1167Mbps。 2.2.4G射频提供高达300Mbps，5G射频提供高达867Mbps，整机最大传输速率可达1167Mbps。 3.支持本地供电与PoE远程供电，可根据项目现场供电环境进行灵活选择； 4.PoE：支持802.3af/802.3at兼容供电。 5.支持丰富的服务质量保证（QoS），支持基于应用/SSID/STA多种模式的无线空口资源管理,保证无线带宽资源合理分配，保障重要SSID和重要应用的数据优先传输;支持802.11e/WMM，可对不同业务数据定义传输优先级等。	台	1

		6.结合无线控制器实现二三层无缝无感知漫游，当无线用户漫游时，保持 IP 地址与认证状态不变；并提供防终端粘滞功能，智能引导 STA 接入最佳 AP 上，提高漫游速度。 7.防终端拖滞，采用时间公平算法，让不同协商速率的终端占用相等的无线信道时间，有效的解决某些终端接入速率过低导致无线上网卡、延时大、整个网络性能低下的问题。 8.在高密度无线用户的情况下,TS-8209AP 结合无线控制器通过基于用户数、流量、频段的智能负载均衡，提高带宽利用率，保证用户的无线上网高速体验。基于频段的负载均衡，使支持 2.4G/5G 双频的终端优先接入 5GHz 频段。 9.自动调节无线接入点的工作信道及发射功率，并对周围环境干扰进行实时检测，全面降低无线干扰，提高无线网络的整体服务质量。 10.以太网口：≥2 个以太网口,Console 口：≥1 个 RJ45 口，USB 口：≥1 个 USB 口。		
3	无线触摸屏	安卓系统，≥10.8 英寸，分辨率：不低于 2560×1600 含软件	台	1
4	环境开关控制器	1.具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置≥8 个 20A 继电器，最大负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱,具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置，具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及 8 个继电器的开关状态指示灯。 5.具有键盘锁（LOCK）功能。 6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。	台	1
5	红外发生棒	技术参数： 1.配合中央控制主机控制红外设备。； 2.线长≥1.5 米。	根	8
6	编程软件	技术参数： 1.主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。 2.编程软件也可以添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。	套	1

14.1.6 矩阵系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量

1	无缝高清矩阵切换器	1.矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置 16×16 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS,YUV,S-VIDEO 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS,YUV,S-VIDEO。 2.采用板卡模块化设计，支持接入≥4 块输入卡、≥4 块输出卡、≥1 块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵,如 HDMI 矩阵,DVI 矩阵,VGA 矩阵,YUV 矩阵,Video 矩阵等。 3.支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4.支持 1080P 分辨率，最大可支持 4Kx2K。支持断电记忆功能。支持智能温控，控制矩阵风扇的运行，系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5.支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 6.支持接入≥1 块控制板卡，具有≥1 路 RS-232,1 路 RS-485，≥1 路 TCP/IP 端口（PC 软件）。 7.HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持扩展 POC 模块对外设供电。 8.支持 KVM 坐席管理功能，通过一套键盘鼠标显示器切换、管理多台计算机设备。 9.安装方式：机架式，5U。	台	1
2	无缝高清矩阵控制卡	1.支持通过 RS232 控制矩阵。 2.支持通过网口控制矩阵。 3.支持通过 RS485 控制矩阵。	块	1
3	嵌入式控制面板	1.支持由矩阵主机远程供电，无需配独立适配器。 2.支持编程图片、图形、文字、按键等更具人性化的界面。 3.面板显示屏尺寸为≥3.5 英寸，TFT 液晶屏。 4.分辨率支持≥320*240。	个	1
4	高清矩阵管理软件	1.支持通过拖拽方式将某一信号源（输入端）切换到任意一个或多个输出端口，并可把当前的对应关系保存到预设（软件）中。 2.支持对信号源进行管理，可修改信号源名称，方便快速查找到对应的信号源。 3.支持对输出端进行管理，可修改输出端名称，方便快速查找到对应的信号源；当机型接口数量多的时候输出端界面显示不全，可用缩放来控制全局视图。 4.支持存储和更新矩阵设备上固定 8 个切换方案，选择任意一个方案点击调用即可切换当前矩阵切换场景。 5.支持分区联动，可将多个输出端关联为一个分区，将信号源拖进分区后整个分区显示相同的信号。	套	1

		6.当系统接入预览板卡时显示预览区，可将左侧信号源拖入窗口显示实时信号状态，未接入预览卡时隐藏预览区域。 7.一个页面具有≥4个窗口实时预览信号源画面，共有≥8个预览窗口。 8.支持画面拼接设置功能，可设置拼接墙名称、分辨率、行和列的数量。 推荐软件运行环境及配置 （1）CPU：CPU 性能不低于 4 代酷睿 I3 桌面版处理器。 （2）内存：内存 DDR3 1600 容量 ≥4G。 （3)硬盘:硬盘 SSD 固态盘， 容量≥64G； 推荐120G SSD。 （4）操作系统：Win10. Windows7 及以上系统。 （5）显示接口：HDMI、VGA。 （6）外设接口：≥4 个 USB2.0/3.0 以上。 （7）串口要求：232 串口。 （8）分辨率：最佳分辨率为：≥1920*1080P。		
5	HDMI 无缝高清输入卡	1.支持≥4路HDMI-A母接口和3.5mm音频座，支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入；支持热插拔。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有ESD静电保护功能。 4.兼容HDMI1.3a的标准，HDCP1.3协议，DVI1.0协议。最大支持分辨率：1920X1200P@60。	块	2
6	SDI无缝高清输入卡	1.支持≥4路SDI视频信号输入，支持热插拔。 2.带宽高达19Mbps至2.97Gbps，支持分辨率1080P，兼容HDTV。 3.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 4.支持断电现场切换记忆保护功能。 5.兼容各种格式的SDI信号，包括：SD/HD/3G-SDI(自适应)。	块	1
7	HDMI 无缝高清输出卡	1.支持≥4路HDMI-A母接口和3.5mm音频座，支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出。支持热插拔。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有ESD静电保护功能。 4.兼容HDMI1.3a的标准，HDCP1.3协议，DVI1.0协议。支持倍线功能，最高分辨率支持1080P。	块	2
8	高清信号发送器	1.输入接口支持有1x HDMI TYPE-A；1x DVI-D，1x3.5mm音频，输出接口支持有1x HDBaseT网口；1x HDMI TYPE-A监视输出口，1 x USB TYPE B接口（KVM接口），支持≥1个红外接口，≥1路RS232接口，自带显示屏及面板操作按键。	对	2

		2.使用先进的 HDBaseT 传输技术，10.2Gbps 传输速率，信号无压缩、无损耗、无延时。 3.支持 HDMI 1.4 标准（兼容 DVI 1.0）和 HDCP 1.4 标准。最大分辨率支持 4Kx2K @30Hz，输出分辨率与输入分辨率完全直通。 4.HDMI 线可支持 15 米,传输距离远,双绞线长度支持 100 米，支持通过双绞线 POE 远程供电。 5.支持将音频数据嵌入视频数据，音视频信号同步传输。支持 RS232 串口数据的双向透传，波特率最高可达 256000bps。支持红外信号的双向透传功能，并且支持 38KHz 载波调制。 6.支持 USB 在线升级固件。 7.支持 KVM 功能，可透传鼠标键盘数据，支持通过鼠标键盘的快捷键切换矩阵。		
9	高清信号接收器	1.输入接口支持≥1x HDMI TYPE-A；≥1x DVI-D，≥1x3.5mm 音频，输出接口支持≥1x HDBaseT 网口；≥1x HDMI TYPE-A 监视输出口，≥1 x USB TYPE B 接口（KVM 接口），支持≥1 个红外接口，≥1 路 RS232 接口，自带显示屏及面板操作按键。 2.使用先进的 HDBaseT 传输技术，10.2Gbps 传输速率，信号无压缩、无损耗、无延时。 3.支持 HDMI 1.4 标准（兼容 DVI 1.0）和 HDCP 1.4 标准。最大分辨率支持 4Kx2K @30Hz，输出分辨率与输入分辨率完全直通。 4.HDMI 线可支持 15 米，传输距离远，双绞线长度支持 100 米，支持通过双绞线 POE 远程供电。 5.支持将音频数据嵌入视频数据，音视频信号同步传输。支持 RS232 串口数据的双向透传，波特率最高可达 256000bps。支持红外信号的双向透传功能，并且支持 38KHz 载波调制。 6.支持 USB 在线升级固件。 7.支持 KVM 功能，可透传鼠标键盘数据，支持通过鼠标键盘的快捷键切换矩阵。 8.安装方式：机架式，1U。	对	2
10	摄像机	1.高清摄像机具备≥20 倍光学变倍镜头，支持≥10 倍数字变焦；采用 1/2.8 英寸、≥207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器。 2.镜头支持≥55.4° 高品质超广角；镜头焦距 f＝4.7～94mm，光圈系数 F1.6 ～ F3.5。 3.支持 1080P60/50/30/25/59.94/29.97；1080I60/50/59.94；720P60/50/30/25/59.94/29.97 分辨率，支持输出帧率≥60 帧/秒。 4.具备≥1 路 DVI（HDMI）高清视频输出接口、3G-SDI、有线 LAN，3G-SDI 支持 1080P60；视频编码标	只	2

		准：支持 H.265/H.264 视频压缩；支持高达 1920x1080 分辨率 60 帧/秒压缩；支持 2 路 1920x1080 分辨率 30 帧/秒压缩。 5.支持 ONVIF、GB/T28181.RTSP、RTMP 协议、RTP 组播，同时支持 RTMP 推送模式，可实现轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)。 6.支持 RS232 串口远程对摄像机进行控制（带环通 RS-232 输出），支持 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 协议，支持自动识别协议。支持网络全命令 VISCA 控制协议。支持多达≥255 个预置位(遥控器设置调用为 10 个)。 7.水平视场角：2.9°～55.4°；支持水平转动范围：-170°～+170°，垂直转动范围：-30°～+30°，水平转动速度范围：0.1 ～100°/秒 ，垂直转动速度范围：0.1～45°/秒。 8.采用先进的 2D、3D 降噪技术，图像信噪比＞55dB；支持 16000、32000、44100、48000 采样频率，支持 AAC、MP3、G711 音频编码。 9.最低照度：0.5Lux(F1.8，AGC ON)；支持低功耗休眠/唤醒，休眠时功耗低于 400mW。		

13.1.7 会议录播与摄像跟踪系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	录播主机（含软件）	1.采用一体化硬件设计，嵌入式 Linux 操作系统，高度集成图像识别跟踪、自动导播、直播、点播、采集、录制等系统模块，易用易维护安全性超高。 2.基于 B/S 架构，登陆 web 端即可实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管理、预约录制、中控管理以及系统管理等功能。 3.音频采用 AAC 高清编码方式，音视频精准同步录制。视频采用 H.264 编码方式，码率可调，支持视频编码 256kbps～12Mbps，支持 1920x1080 等分辨率。 4.主机内置不小于 2.2 英寸 LCD 屏，显示系统硬盘空间、版本号和录制状态、IP 地址等设备信息。 5.主机自带不少于 2TB 的存储空间，用于存储数据。 6.主机具备不少于 3 路 HDMI 信号输入接口、4 路 SDI 信号输入接口，不少于 2 路 HDMI 视频输出接口，不少于 4 路控制接口，不少于 3 路 USB 接口，不少于 1 路 YCBR 复合信号输入口，不少于 3 路音频输入接口、2 路音频输出接口。 7.支持通过导播软件进行手动导播，也可配合内置的自动导播模块进行全自动导播式。 8.支持单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式，可实现每路输入信号分别保存为单独的文件，最多支持同时录制≥5 路视频画面，可自定义类别进行	台	1

		分类录制和分类存储，支持 MP4、AVI、MOV、FLV 和 MKV 等多种格式。 9.支持不少于三画面、四画面以及对话画面等 7 种画面布局，并支持不少于 2 种自定义画面布局，满足个性化需求。 10.支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 11.支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。 12.支持预约录制功能，预约录制课表编辑完成后便自动按预定时间进行录制，并自动生产文件名并附带场地、主讲人和主题等信息。 13.安装方式：机架式，1.5U。		
2	摄像机	1.高清摄像机具备≥20 倍光学变倍镜头，支持≥10 倍数字变焦；采用不低于 1/2.8 英寸、≥207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器。 2.镜头支持≥55.4°高品质超广角；镜头焦距 f＝4.7～94mm，光圈系数 F1.6 ～ F3.5。 3.支持 1080P60/50/30/25/59.94/29.97；1080I60/50/59.94；720P60/50/30/25/59.94/29.97 分辨率，支持输出帧率 60 帧/秒。 4.具备≥1 路 DVI（HDMI）高清视频输出接口、3G-SDI、有线 LAN，3G-SDI 支持 1080P60；视频编码标准：支持 H.265/H.264 视频压缩；支持高达 1920x1080 分辨率 60 帧/秒压缩；支持≥2 路 1920x1080 分辨率 30 帧/秒压缩。 5.支持 ONVIF、GB/T28181.RTSP、RTMP 协议、RTP 组播，同时支持 RTMP 推送模式，可实现轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)。 6.支持 RS232 串口远程对摄像机进行控制（带环通 RS-232 输出），支持 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 协议，支持自动识别协议。支持网络全命令 VISCA 控制协议，支持多达 255 个预置位(遥控器设置调用为 10 个)。 7.水平视场角：2.9°～55.4°；支持水平转动范围：-170°～+170°，垂直转动范围：-30°～+30°，水平转动速度范围：0.1 ～100°/秒 ，垂直转动速度范围：0.1～45°/秒。 8.采用先进的 2D、3D 降噪技术，图像信噪比＞55dB；支持 16000、32000、44100、48000 采样频率，支持 AAC、MP3、G711 音频编码。 9.最低照度：0.5Lux(F1.8，AGC ON)；支持低功耗休眠/唤醒，休眠时功耗低于 400mW。	只	3

14.1.8 全数字同声传译系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量

1	会议同传主机（含软件）	1.可兼容全数字会议系统，可通过航空线获取全数字会议音频，进行红外同传，采用全数字 DQPSK 调制技术具有高保密性，支持较高传输频率（2-6MHz，IEC61603 BAND4 频段），不受高频驱动光源干扰。 2.具有≥8 路音频输出，可用于监听或连接卡座进行录音；具有 1-2 路信号输出接口（BNC，标准 75-5Ω同轴电缆），用于连接辐射面板。 3.具有≥8 路音频输入，有输入电平指示功能，主机前面板的 LED 灯可显示相应通道的输入状态。 4.支持全数字会议系统音频对接，支持 8 通道，最大可支持≥378 个译员机。	台	1
2	翻译台（含软件）	1.采用≥7 英寸触摸屏，全数字音频技术，话筒采用心型指向性驻极体，内部具有 DSP 音频处理，没有“噗噗”的低频冲击声。 2.心型指向性电容式拾音器，带双色指示灯，采用旋钮式插头咪杆。 3.具有内磁式扬声器、耳机插口，支持头戴麦克风和咪杆话筒拾音。 4.拥有短消息功能，拥有茶水申请功能，可求助（HELP）功能；具有消咳功能，拥有语速提醒（SLOW）；发言计时功能。 5.可随意预设各通道语种；支持同时可翻译≥63 种语种 ，一个译员间内最多可安装≥6 台翻译单元，具有译员间互锁、抢占模式。 6.可预设≥3 路快速输入通道，并有对应的快捷按键（a/b/c）；具有输入通道选择按钮，可方便地在所有输入语种通道中进行选择；可预设≥3 路快速输出通道，有对应的快捷按键（A/B/C）；具有输出通道选择按钮，可方便地在所有输入语种通道中进行选择。	台	8
3	接收单元	1.采用数字 DQPSK 数字解调技术，采用较高传输频率（2-6MHz，IEC61603 BAND4 频段），不受高频驱动光源干扰。 2.具有按钮式通道选择，可接收≥16 个音频通道；具有 LCD 显示通道号、电池电量及信号状态指示，可自由调节音量大小。 3.在红外辐射的有效范围内，接收单元的数量的增加不受限制；不受会场座位限制，会议代表在信号发射范围内可任意走动。 4.要求接收无杂音、无噪音，当信号过低时，自动对信号静音，保证使用者只接收高质量信号。 5.当接收机连续 5 分钟接收不到信号或拔掉耳机自动关机。	台	90
4	耳机	红外接收单元耳机，单耳挂式设计	台	90
5	辐射面板	1.采用弧形结构，角度大，覆盖面广，最远距离可达	台	6

		≥25 米，级联后可实现≥500 米传输距离；发射角度范围≥135°。 2.支持电缆延时补偿功能；支持待机功能，当辐射面板没接信号，或者主机没信号输出，辐射面板待机，待机功耗仅≤3W。 3.支持发射强度减半功能，减小信号功率，方便小环境使用； 4.红外辐射功率≥33W，频率范围 2~6MHz，阻抗 75Ω；自动阀值控制：100mV 射频信号启动。		
6	充电箱	1.可同时充电≥30 只接收单元，电源输入具有串接功能。 2.支持快速充电，充电箱除可充电外，还可具有存放接收机的功能。	台	3
7	连接线	≥20 米延长线（一公一母）	条	1
8	HDMI 信号分配器	1.支持把≥1 路高清视频源分成 8 路高清视频信号。 2.高清视频信号分辨率最高可达到≥3840*2160@30Hz。 3.兼容 HDMI 1.4 标准。 4.多达≥16 种 EDID 工作模式，能够适应多种复杂的应用环境。 5.符合 HDCP 1.2 标准 - 高带宽数字内容保护技术； 6.能够自动识别和配置各种显示模式。 7.内置自动均衡系统，画面流畅、清晰、稳定。 8.内置 ESD 静电保护电路，全方位保护系统安全。 9.安装简单方便，即插即用，无需设置。 10.接口：HDMI 接口。	台	1
9	监视器	≥21.5 寸，分辨率：1920*1080dpi，对比度：3000:1，屏幕比例：16:9。	台	8

14.1.9 远程视频会议系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	视频会议主机	1.标准机柜式结构，采用专业的国产音视频编解码芯片、电信级插卡式设计，支持 7*24 小时连续工作。 2.支持数据以图表形式按日、周、月、年等时间长度显示服务器的 CPU 使用率和内存使用率，支持以图表形式实时统计和展示终端设备在线数、会议详情（包括会议数量、会议名称、会议状态、会议时长等），对服务器的资源数据一目了然。 3.单机支持≥4 组物理会议，支持≥8 路 1080P 并发用户，支持并发≥20 个虚拟会议。支持 MCU 级联功能，级联模式可支持≥1000 以上用户入会；支持 MCU 组成资源池、形成 MCU 分布式架构，实现 MCU 资源的统一管理、动态分配 MCU 资源、相互备份。 4.内置 GK 模块，支持终端注册 E.164 分机号，并使用	台	1

		E.164 分机号互相呼叫。支持 NAT、H.460 等技术，可穿越防火墙。 5.单台设备支持≥8 路 HDMI 视频输出，内置电视墙输出功能，可输出不同会议的合成画面，也可选择输出不同会议的任意会场单画面。 6.支持所有终端同时发送辅流，支持主流辅流混合画面。 7.支持≥19 种多画面布局，每屏最多≥64 画面，支持自动分屏功能；辅流画面可合成在多画面中，画面窗口支持自动填充、语音激励、视频轮询、辅流显示等功能，并可在同界面直接观看会议实时视频；支持多画面轮询功能，最大支持≥4 个 1080P 会议同时≥64 分屏多画面轮询能力；可指定轮询窗口画面、轮询会场、轮询时间间隔等。 8.设备具备有双网口；服务器标配有≥240G 存储空间，用于存储视频会议的投票、签到、点名、共享文件、录制视频、拍照图片等数据文件；支持扩展存储容量到 4TB。 9.支持视频点名功能，可设置点名主题、画面布局、主会场、主会场显示窗口、被点名会场显示窗口，点名结束后可生成完整点名结果的 excel 表格下载保存。 10.支持 RTSP 视频码流对接设备，支持监控 IP 摄像机通过 RTSP 视频流对接方式直接入会，可以与监控平台无缝对接。 11.支持在后台 web 管理界面上进行网络 ping 测试、路由跟踪测试、网络带宽测试等；支持音频、主流、辅流网络状态实时显示，包括丢包率、码流、帧率、延时等参数。 12.支持 FEC 向前纠错功能，30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；80%网络丢包时，声音清晰流畅。 13.内置会议录制模块，可对多个会议视频、音频进行实时录制存储；最大支持 4 个 1080P 会议同时 64 分屏多画面录制能力；支持直播功能，支持 RTMP、HLS 直播方式；最大支持 4 个 1080P 会议同时 64 分屏多画面直播能力，可任意选择会议中一个会场或者合成媒体流作为直播源，并可随时切换直播源。 14.支持电子白板、电子投票、会议签到、文件共享等数据会议功能；支持中英文字幕、横幅、滚动消息、显示会场名称，满足会议辅助显示功能。 15.支持融合语音转写系统，可传输会议音频到语音转写系统转写成文字，语音转写系统再把转写的文字回传到 MCU，MCU 可把回传的文字叠加到合成画面上进行显示。		

		16.支持同声传译功能，MCU 会议支持多声道音频同时输入，进入的终端加入会议后，可根据需要选听任意声道的内容。		
2	高清视频终端	1.采用分体式结构，内置硬件视频处理单元，采用嵌入式 Linux 操作系统，非 Windows/安卓操作系统。 2.支持 ITU-T H.323、SIP 标准协议，具有良好的兼容性；支持 H.239、BFCP 双流协议，主辅流皆可达到 1080P。 3.支持辅流批注功能，发送辅流和接收辅流时都可在辅流画面上进行实时批注；可设置三种不同粗细的画笔，设置五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；发送辅流时可设置是否开放批注权限给与会成员共同批注。支持无线辅流功能，电脑只需安装一个软件，通过网络连接到终端即可实现无线共享辅流功能，无需外接硬件设备。 4.支持通过 2.4G 遥控器、web、触控、鼠标键盘等方式来操控终端，支持遥控器飞鼠操控模式。 5.主屏支持输出 4K 分辨率信号，单屏最大支持 25 路视频画面，支持单屏双显、双屏双显应用功能，可实现多画面布局，支持画中画等多种常用布局类型。 6.配备 USB 接口，支持接入 USB 存储设备；支持会议录制功能，可以直接录制会议过程中的视频和音频；支持通过 USB 存储设备进行程序升级、抓取数据包等。 7.终端内置会议签到、电子白板、电子投票、文件共享等数据会议功能，满足远程培训、教学等场景应用需求。支持视频轮询功能，可选择轮询窗口、轮询时间间隔、参与轮询人员；支持语音激励功能，可设置语音激励窗口，发言声音最大的会场自动切换到该窗口上。支持横幅功能，可在会议画面上添加横幅，并可设置是否启用横幅及横幅的字体大小、字体颜色、背景颜色。支持滚动消息功能，可发送滚动消息，并可设置是否启用滚动消息及滚动消息的字体大小、字体颜色、背景颜色和滚动次数。 8.支持终端申请主席对会议中的其他参会终端从直播模式转到会议模式或者从会议模式转到直播模式，支持终端主动向主席申请从直播模式转到会议模式，会议模式支持电子白板、文件共享、电子投票、会议签到等功能。 9.支持 IP 网络丢包时修复机制，30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；80%网络丢包时，声音清晰流畅，可准确理解。 10.支持自动噪声抑制,自动增益控制和自动回声消除、唇音同步等音频处理功能。 11.支持 IPV4 和 IPV6 协议，支持 NAT 穿越，具备跨越	台	1

		路由器及防火墙的能力，保证系统安全。 12.具备有良好的管理及可维护性，支持本地音频、视频回路诊断功能；一键本地音视频测试；支持在操作界面上进行网络 ping 测试；支持呼叫日志和历史记录的查询。 13.具备接口类型：视频输入：≥3 路高清视频输入接口，HDMI≥3 路；视频输出：≥2 路高清视频输出接口，HDMI≥2 路；音频输入：≥3 路音频输入接口，MIC IN≥1 路、LINE IN≥1 路、HDMI≥1 路；音频输出：≥2 路音频输出接口，HDMI≥1 路、LINE OUT≥1 路；网络：≥1 路千兆网口，RJ45≥1 路；1 路 WIFI 网络（可更改为 4G 网络）；USB 接口：≥2 个 USB2.0 接口，可用于接扩展设备或在线升级。		

14.1.10 线材

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	机柜	42U 标准机柜	台	1
2	连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	条	18
3	连接线	5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	条	4
4	连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	条	2
5	连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	条	2
6	连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头（公）	条	2
7	多媒体地插	定制	只	2
8	音箱地插	定制	只	4
9	各类线缆	定制	批	1

14.2 教育活动区（51.86㎡，10 人）

14.2.1 视频显示系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	会议平板	一、显示屏参数要求： 1.显示尺寸：≥86 寸；分辨率：3840*2160。 2.触控技术：采用红外触控技术，支持≥20 点触控，支持边写边擦。工艺：采用全贴合工艺，钢化玻璃与液晶面板之间距离无任何间隙。	台	1

		3.整机采用防眩光钢化玻璃，玻璃透光率≥88%；色域≥88%NTSC；屏幕色深≥8bit；灰阶分辨等级为 256 级。 4. 触控技术：触控可达分辨率：32768×32768；首点响应时间≤20ms，连续响应时间≤15ms，触控有效识别≥2mm，触控高度≤3.5mm，定位精度：±1mm，书写延迟时间≤40ms。 二、整机规格要求： 1.整机前置一颗多功能物理按键，支持一键亮熄屏、一键整机开关机、一键电脑开关机等。 2.前置接口: USB3.0（Android、Windows）≥1，HDMI 输入（Android、Windows）≥1，Type-C 接口（Android、Windows）≥1。 3.侧置接口: USB 接口≥2，TouchUSB≥1，OPS 接口≥1，HDMI 接口≥2，SPDIF 输出≥1，耳机输出≥1，以太网口 RJ45≥1；串口（RS232）≥1。 4.内置双腔六驱大音响，功率为≥15W×2，支持 DTS 和 Dolby 音效。 5.MEMC 技术: 采用 MEMC 运动估计和运动补偿技术，确保画质稳定流畅。 6.会议平板自带安卓系统，安卓版本 8.0 或以上，安卓系统 CPU 采用至少 2 核 A73+2 核 A53 主频 1.7GHz，GPU 采用至少 4 核 Mali-G51，系统内存≥5GB，存储容量≥32GB。具有 NFC 传屏功能，通过带有 NFC 模块的手机，触碰大屏的 NFC 模块，实现手机与大屏之间的投屏。具有自然显示模式，开启白板功能后，屏幕亮度自动降低。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 7.内置不低于 800w 像素摄像头，有效像素≥3840*2160,成像角度≥D/H120°；整机摄像头支持智能取景，根据会议室人员数量和座次，自动调节构图，形成最佳会议视角。整机具有智能降噪功能，对噪声和不同方向干扰说话人的抑制性能>30dB；对键盘音等瞬时非稳态干扰抑制性能>10dB。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 8.内置麦克风：内置≥8 颗麦克风阵列，≥8 米拾音距离，180 度拾音，自动增益。 9.内置 WiFi 和蓝牙: 支持 2.4G/5.0G，支持自定义选择信道，可以有效避免网络冲突带来的信号不稳定问题；整机支持蓝牙 5.0。		

		10.智能护眼：整机支持护眼模式，开启护眼模式整机亮度降低，有效保护视力。 11.无须任何实体按键，使用者在任意信号源通道下、屏幕的任意位置均可通过手势在屏幕上调取该触摸中控菜单，用手势可以调取触摸的中控菜单：将设备常用的信号源切换、音量调节/全通道批注/主页/返回/设置/电脑/截图等功能整合到同一中控菜单下。 三、安卓会议功能要求： 1.提笔唤醒：整机笔槽设计光感系统，提笔即可自动启动安卓白板功能，无需手动操作。 2.整机支持动态壁纸/静态壁纸切换，支持 4K 分辨率壁纸图片素材。 3.开机画面自定义：支持开机动画、LOGO、屏保、欢迎页的个性化定制。 4.整机支持超级任务栏，功能包括：结束会议，打开应用，任务视图，主页，设置，网络状态，时间/日历，触控精灵菜单入口。 5.支持任意画面下快速拉出白板进入分屏状态，不打断不遮挡原有全屏应用，可以随意拖动白板大小比例。 6.分屏显示时，支持屏幕中间分屏界线拖拉，改变分屏应用窗口比例，同时随着分屏的比例改变应用自适应菜单和内容。 7.表格绘制：安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中并一并拖动；形成表格对象后可以直接点击按钮添加行或者列。 8.白板手势操作：支持对白板内容及图片进行缩放、旋转、漫游、擦除；支持无限漫游，可以将整个白板幅面放大缩小范围 30%~300%。 9.支持对本机和外部存储文件的浏览、搜索、预览、分类、排序、剪切、复制、粘贴等操作；音频/视频/图片文件打开，支持多种循环播放方式：单片播放，列表播放，单片循环，列表循环；图片支持触控缩放/旋转/切换，视频支持触控快进/快退/画面比列调节。 10.摄像头调节功能：在通过摄像头调节软件在视频会议之前调节摄像头的焦距和方向，控制开关智能取景和发言人追踪功能，预览当前的摄像头画面。		
2	移动推车挂架	1.采用型钢结构，酸洗磷化工艺，静电喷塑。 2.支撑轮不少于四个，滚轮带刹车，可转向。 3.支持标的物：触控一体机的安装。	套	1
3	线缆	HDMI 2K 专用线缆（10 米）	套	1

14.2.2 扩声系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	专业音箱	1.阻抗：8Ω；。 2.频响：70Hz~20KHz。 3.额定功率：≥120W。 4.灵敏度：≥95dB/W/M。 5.覆盖角度：(H)120°(V)60°。 6.高音：3"锥形高音单元×2。 7.低音：6.5"低音×1。	只	4
2	专业功放	1.工业造型钢面板，，面板防尘网可折洗结构设计，可拆卸清洗的散热通风口。 2.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备； 3.智能控制强制散热设计。 4.两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入；输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V。 5.安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）。 6.智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 7.标准 XLR+TRS1/4" 复合输入接口。 8.变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。 9.支持立体声或桥接工作模式。 10.输入座接地脚接地和悬浮控制。 11.输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联8Ω×2：200W×2；立体声/并联4Ω×2：300W×2；桥接8Ω：600W。 12. 电源 AC：220V。 13.安装方式：机架式，2U。	台	2
3	音箱支架	固定面板固定孔尺寸（长*宽）：≥34mm*34mm; 箱体固定面板固定孔尺寸：≥110mm。	只	4
4	无线话筒	1.频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段(要求满足或优于此性能)，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥500 个频道。 2.配套有≥1 台接收主机和≥2 个无线手持话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术; V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 4.带≥8 级射频电平显示，≥8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示; 具有 SCAN 自动扫频功能，使用	套	1

		前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。 5.平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 6.接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度：12dB μV（80dBS/N），灵敏度调节范围:12-32dB μV，频率响应:80Hz-18KHz（±3dB）。 7.发射机指标：音头采用动圈式麦克风。 8.输出功率:3mW~30mW。		
5	话筒前级	1.数字音频处理器支持≥4 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2、输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3、输出通道支持≥31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持 24bit/48KHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 6.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 7.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7.8.10 等系统环境下。	台	1
6	调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥2 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置 24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
7	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状	台	1

		态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通—起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率达≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。		

14.2.3 会议发布终端

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	信息发布一体机（含软件）	1.基于安卓系统，智能壁挂终端，支持显示会议信息、多媒体信息、宣传信息、咨询信息、广告信息等，通过后台可自定义展示的内容、布局、主题、颜色等； 2.显示屏：≥21.5 英寸、分辨率：≥1920*1080，电容触摸屏，支持≥10 点触模； 3.CPU：不低于 RK3288 四核 1.6GHz Cortex-A17；内存：≥2G、存储器：≥16G；操作系统：Android 8.1；WIFI：支持 IEEE 802.11 b/g/n； 4.接口：标准 USB2.0*2/TF 卡/RJ45（支持千兆网络）/HDMI/3.5 耳机座/3.5DC 座。	台	1
2	线材	定制，整个会议室布线及安装	套	1

14.3 教育活动区（26.65㎡，5 人）

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	会议平板	一、显示屏参数要求： 1.显示尺寸：≥86 寸；分辨率：3840*2160。 2.触控技术：采用红外触控技术，支持≥20 点触控，支持边写边擦。工艺：采用全贴合工艺，钢化玻璃与液晶面板之间距离无任何间隙。 3.整机采用防眩光钢化玻璃，玻璃透光率≥88%；色域≥88%NTSC；屏幕色深≥8bit；灰阶分辨等级为 256 级。 4. 触控技术：触控可达分辨率：32768×32768；首点响应时间≤20ms，连续响应时间≤15ms，触控有效识别≥2mm，触控高度≤3.5mm，定位精度：±1mm，书写延迟时间≤40ms。 二、整机规格要求： 1.整机前置一颗多功能物理按键，支持一键亮熄屏、一键整机开关机、一键电脑开关机等。 2.前置接口：USB3.0（Android、Windows）≥1，HDMI 输入（Android、Windows）≥1，Type-C 接口（Android、Windows）≥1。 3.侧置接口：USB 接口≥2，TouchUSB≥1，OPS 接口≥1，HDMI 接口≥2，SPDIF 输出≥1，耳机输出≥1，	台	1

		以太网口 RJ45≥1；串口（RS232）≥1。 4.内置双腔六驱大音响，功率为≥15W×2，支持 DTS 和 Dolby 音效。 5.MEMC 技术：采用 MEMC 运动估计和运动补偿技术，确保画质稳定流畅。 6.会议平板自带安卓系统，安卓版本 8.0 或以上，安卓系统 CPU 采用至少 2 核 A73+2 核 A53 主频 1.7GHz，GPU 采用至少 4 核 Mali-G51，系统内存≥5GB，存储容量≥32GB。具有 NFC 传屏功能，通过带有 NFC 模块的手机，触碰大屏的 NFC 模块，实现手机与大屏之间的投屏。具有自然显示模式，开启白板功能后，屏幕亮度自动降低。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注。）** 7.内置不低于 800w 像素摄像头，有效像素≥3840*2160,成像角度≥D/H120°；整机摄像头支持智能取景，根据会议室人员数量和座次，自动调节构图，形成最佳会议视角。整机具有智能降噪功能，对噪声和不同方向干扰说话人的抑制性能>30dB；对键盘音等瞬时非稳态干扰抑制性能>10dB。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 8.内置麦克风：内置≥8 颗麦克风阵列，≥8 米拾音距离，180 度拾音，自动增益。 9.内置 WiFi 和蓝牙：支持 2.4G/5.0G，支持自定义选择信道，可以有效避免网络冲突带来的信号不稳定问题；整机支持蓝牙 5.0。 10.智能护眼：整机支持护眼模式，开启护眼模式整机亮度降低，有效保护视力。 11.无须任何实体按键，使用者在任意信号源通道下、屏幕的任意位置均可通过手势在屏幕上调取该触摸中控菜单，用手势可以调取触摸的中控菜单：将设备常用的信号源切换、音量调节/全通道批注/主页/返回/设置/电脑/截图等功能整合到同一中控菜单下。 三、安卓会议功能要求： 1.提笔唤醒：整机笔槽设计光感系统，提笔即可自动启动安卓白板功能，无需手动操作。 2.整机支持动态壁纸/静态壁纸切换，支持 4K 分辨率壁纸图片素材。 3.开机画面自定义：支持开机动画、LOGO、屏保、欢迎页的个性化定制。 4.整机支持超级任务栏，功能包括：结束会议，打开应		

		用，任务视图，主页，设置，网络状态，时间/日历，触控精灵菜单入口。 5.支持任意画面下快速拉出白板进入分屏状态，不打断不遮挡原有全屏应用，可以随意拖动白板大小比例。 6.分屏显示时，支持屏幕中间分屏界线拖拉，改变分屏应用窗口比例，同时随着分屏的比例改变应用自适应菜单和内容。 7.表格绘制：安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中并一并拖动；形成表格对象后可以直接点击按钮添加行或者列。 8.白板手势操作：支持对白板内容及图片进行缩放、旋转、漫游、擦除；支持无限漫游，可以将整个白板幅面放大缩小范围 30%~300%。 9.支持对本机和外部存储文件的浏览、搜索、预览、分类、排序、剪切、复制、粘贴等操作；音频/视频/图片文件打开，支持多种循环播放方式：单片播放，列表播放，单片循环，列表循环；图片支持触控缩放/旋转/切换，视频支持触控快进/快退/画面比列调节。 10.摄像头调节功能：在通过摄像头调节软件在视频会议之前调节摄像头的焦距和方向，控制开关智能取景和发言人追踪功能，预览当前的摄像头画面。		
2	移动推车挂架	1.采用型钢结构，酸洗磷化工艺，静电喷塑。 2.支撑轮不少于四个，滚轮带刹车，可转向。 3.支持标的物：触控一体机的安装。	套	1
3	线缆	HDMI 2K 专用线缆（10 米）	套	1
4	信息发布一体机（含软件）	1.基于安卓系统，智能壁挂终端，支持显示会议信息、多媒体信息、宣传信息、咨询信息、广告信息等，通过后台可自定义展示的内容、布局、主题、颜色等。 2.显示屏：≥21.5 英寸、分辨率：≥1920*1080，电容触摸屏，支持≥10 点触模。 3.CPU：不低于 RK3288 四核 1.6GHz Cortex-A17；内存：≥2G、存储器：≥16G；操作系统：Android 8.1；WIFI：支持 IEEE 802.11 b/g/n。 4.接口：标准 USB2.0*2/TF 卡/RJ45（支持千兆网络）/HDMI/3.5 耳机座/3.5DC 座。	台	1

14.4 贵宾接待室 1（58㎡，10 人）

14.4.1 视频显示系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量

1	会议平板	一、显示屏参数要求： 1.显示尺寸：≥86 寸；分辨率：3840*2160。 2.触控技术：采用红外触控技术，支持≥20 点触控，支持边写边擦。工艺：采用全贴合工艺，钢化玻璃与液晶面板之间距离无任何间隙。 3.整机采用防眩光钢化玻璃，玻璃透光率≥88%；色域≥88%NTSC；屏幕色深≥8bit；灰阶分辨等级为 256 级。 4. 触控技术：触控可达分辨率：32768×32768；首点响应时间≤20ms，连续响应时间≤15ms，触控有效识别≥2mm，触控高度≤3.5mm，定位精度：±1mm，书写延迟时间≤40ms。 二、整机规格要求： 1.整机前置一颗多功能物理按键，支持一键亮熄屏、一键整机开关机、一键电脑开关机等。 2.前置接口：USB3.0（Android、Windows）≥1，HDMI 输入（Android、Windows）≥1，Type-C 接口（Android、Windows）≥1。 3.侧置接口：USB 接口≥2，TouchUSB≥1，OPS 接口≥1，HDMI 接口≥2，SPDIF 输出≥1，耳机输出≥1，以太网口 RJ45≥1；串口（RS232）≥1。 4.内置双腔六驱大音响，功率为≥15W×2，支持 DTS 和 Dolby 音效。 5.MEMC 技术：采用 MEMC 运动估计和运动补偿技术，确保画质稳定流畅。 6.会议平板自带安卓系统，安卓版本 8.0 或以上，安卓系统 CPU 采用至少 2 核 A73+2 核 A53 主频 1.7GHz，GPU 采用至少 4 核 Mali-G51，系统内存≥5GB，存储容量≥32GB。具有 NFC 传屏功能，通过带有 NFC 模块的手机，触碰大屏的 NFC 模块，实现手机与大屏之间的投屏。具有自然显示模式，开启白板功能后，屏幕亮度自动降低。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 7.内置不低于 800w 像素摄像头，有效像素≥3840*2160,成像角度≥D/H120°；整机摄像头支持智能取景，根据会议室人员数量和座次，自动调节构图，形成最佳会议视角。整机具有智能降噪功能，对噪声和不同方向干扰说话人的抑制性能>30dB；对键盘音等瞬时非稳态干扰抑制性能>10dB。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）**	台	1

		8.内置麦克风：内置≥8 颗麦克风阵列，≥8 米拾音距离，180 度拾音，自动增益。 9.内置 WiFi 和蓝牙：支持 2.4G/5.0G，支持自定义选择信道，可以有效避免网络冲突带来的信号不稳定问题；整机支持蓝牙 5.0。 10.智能护眼：整机支持护眼模式，开启护眼模式整机亮度降低，有效保护视力。 11.无须任何实体按键，使用者在任意信号源通道下、屏幕的任意位置均可通过手势在屏幕上调取该触摸中控菜单，用手势可以调取触摸的中控菜单：将设备常用的信号源切换、音量调节/全通道批注/主页/返回/设置/电脑/截图等功能整合到同一中控菜单下。 三、安卓会议功能要求： 1.提笔唤醒：整机笔槽设计光感系统，提笔即可自动启动安卓白板功能，无需手动操作。 2.整机支持动态壁纸/静态壁纸切换，支持 4K 分辨率壁纸图片素材。 3.开机画面自定义：支持开机动画、LOGO、屏保、欢迎页的个性化定制。 4.整机支持超级任务栏，功能包括：结束会议，打开应用，任务视图，主页，设置，网络状态，时间/日历，触控精灵菜单入口。 5.支持任意画面下快速拉出白板进入分屏状态，不打断不遮挡原有全屏应用，可以随意拖动白板大小比例。 6.分屏显示时，支持屏幕中间分屏界线拖拉，改变分屏应用窗口比例，同时随着分屏的比例改变应用自适应菜单和内容。 7.表格绘制：安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中并一并拖动；形成表格对象后可以直接点击按钮添加行或者列。 8.白板手势操作：支持对白板内容及图片进行缩放、旋转、漫游、擦除；支持无限漫游，可以将整个白板幅面放大缩小范围 30%~300%。 9.支持对本机和外部存储文件的浏览、搜索、预览、分类、排序、剪切、复制、粘贴等操作；音频/视频/图片文件打开，支持多种循环播放方式：单片播放，列表播放，单片循环，列表循环；图片支持触控缩放/旋转/切换，视频支持触控快进/快退/画面比列调节。 10.摄像头调节功能：在通过摄像头调节软件在视频会议之前调节摄像头的焦距和方向，控制开关智能取景和发言人追踪功能，预览当前的摄像头画面。		

C57054D9-E1[illegible]-4D9[illegible]-AB57D4D3E2B6

2	移动推车挂架	1.采用型钢结构，酸洗磷化工艺，静电喷塑。 2.支撑轮不少于四个，滚轮带刹车，可转向。 3.支持标的物：触控一体机的安装。	套	1
3	线缆	HDMI 2K 专用线缆（10 米）	套	1

14.4.2 WIFI 会议系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	会议系统主机	1.采用 5GHz 的通信频段。采用 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 2.内置高性能双 CPU 处理器，支持 8KHz 至 96KHz 范围内的采样速率，并支持数字音量控制。 3.具有≥4.3 英寸触摸屏，具有 WIFI 网络接口，可以通过连接 POE 网络交换机扩充无线 AP 数量，提供更大的无线覆盖范围。具有 1-4 路会议单元输出接口，具有超大系统容量，系统最大支持≥4096 台有线会议单元，≥300 台无线会议单元。系统最大支持同时开≥8 个有线话筒和≥6 个无线话筒。 4、支持 WiFi 会议系统和全数字会议系统同时使用（有线会议单元和 WiFi 会议单元同时使用）。 5.具有一键关机所有无线单元功能。具有≥1 路 USB 接口，支持插入 U 盘设备进行录音功能，支持播放背景音乐功能。具有≥两路功放输出接口，可接驳两个定阻音箱。 6.遵循规范：IEC60914，兼容 GBT15381-94 标准；支持同声传译功能，支持四种话筒管理模式：FIFO/ NORMAL/VOICE(声控)/APPLY。具有 1 路 EXTENSION 口，可用于连接扩展主机。 7.具有≥1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪。具有≥1 路消防报警联动触发接口，在消防紧急状况下可为会议主机面板触摸屏、单元机屏、PC 软件提供火灾报警信息。具有≥1 路平衡信号和≥1 路非平衡信号输入接口，≥1 路平衡信号和≥1 路非平衡信号输出接口。 8.PC 软件端可查看无线单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态。具有一键关机所有无线单元功能。支持中英文语言界面切换。 9.具有丰富的会议应用功能，支持投票表决功能、会议签到功能、5 段 EQ 调节功能、广播短消息、茶水申请服务等，支持会议信息导出，满足日常会议应用所需。 10.支持同声传译功能，系统支持传输 15+1 的有线同声传译。 11.安装方式：机架式，2U	台	1

2	会议主席单元	1.桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，要求内部具有 DSP 音频处理，反馈抑制功能。 2.采用 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 3.内置双天线以提升 WiFi 网络传输效率。 4.具有≥4.3 英寸彩屏，可显示话筒开/关、ID 设置、电量，信号强度等信息；支持多点触摸电容按键。支持中英文语言界面切换。支持签到、表决功能。 5.具备 USB 充电接口，兼容升级程序功能，具有 3.5mm 立体声耳机插口和内置扬声器，并具备音量调节功能。标配 6 节大容量锂电池，电池容量≥14400mAh，可持续≥15 小时发言或连续≥24 小时工作。 6.支持后台 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果。 7.主席具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。代表机具有申请发言功能，主席可批准申请人发言。具有声控功能可调节声控灵敏度，智能打开话筒和设置关闭时间。具有发言计时和定时发言功能。	只	1
3	会议代表单元	1.桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，要求内部具有 DSP 音频处理，反馈抑制功能。 2.采用 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 3.内置双天线以提升 WiFi 网络传输效率。 4.具有≥4.3 英寸彩屏，可显示话筒开/关、ID 设置、电量，信号强度等信息；支持多点触摸电容按键。支持中英文语言界面切换。支持签到、表决功能。 5.具备 USB 充电接口，兼容升级程序功能，具有 3.5mm 立体声耳机插口和内置扬声器，并具备音量调节功能。标配 6 节大容量锂电池，电池容量≥14400mAh，可持续≥15 小时发言或连续≥24 小时工作。 6.支持后台 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果。 7.代表机具有申请发言功能，主席可批准申请人发言。具有声控功能可调节声控灵敏度，智能打开话筒和设置关闭时间。具有发言计时和定时发言功能。	只	9
4	发射器	1.采用最新 802.11ac 方案，能为用户提供一个安全稳定高速的无线网络。支持接入无线单元≥50 个。 2.智能 AP 采用 PoE 供电方式，安装使用简捷方便。 3.采用 802.11n 和 802.11ac 双频双空间流技术，提供最高约 1.2Gbps 的千兆 WiFi 接入，满足室内大容量，高吞吐量的应用需求。 4.无线 AP 支持包括 OPEN，WEP，WPA，WPA2，WPA-PSK，WPA2-PSK，802.11i 在内的多种认证加密标准。	只	1

5	充电箱	1.充电箱具有≥10个USB接口，支持使用USB线充电，提供5V供电。一端连接充电器一端连接会议单元。支持同时插满所有USB接口，供设备批量充电。 2.根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能，保证被充电单元的安全。 3.智能自动电路保护，所有USB插口均具有短路保护功能和自恢复功能。	只	1
6	交换机	≥8个百兆端口支持PoE+供电，符合IEEE 802.3af/at标准，单端口PoE功率可达30W，整机最大PoE输出功率为≤125W。	台	1
7	电池	提供WiFi会议单元电池（18650锂电池）≥4颗/包，每颗电池容量为≥2150mAh。	包	10

14.4.3 扩声系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	专业功放	1.工业造型钢面板，面板防尘网可折洗结构设计，可拆卸清洗的散热通风口。 2.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 3.智能控制强制散热设计。 4.两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入；输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V。 5.安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）。 6.智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 7.标准XLR+TRS1/4" 复合输入接口。 8.变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。 9.支持立体声或桥接工作模式。 10.输入座接地脚接地和悬浮控制。 11.输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联8Ω×2：200W×2；立体声/并联4Ω×2：300W×2；桥接8Ω：600W。 12.安装方式：机架式，2U。	台	2
2	专业音箱	1.阻抗：≤8Ω。 2.频响：65Hz~20KHz。 3.额定功率：≥150W。 4.灵敏度：≥95dB/W/M。 5.覆盖角度：(H)80° (V)60° 。 6.高音：3"锥形高音单元×2。 7.低音：8"低音×1。	只	4

3	音箱支架	固定面板孔位尺寸（长*宽）： ≥140mm*65mm; 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）： ≥128mm*70mm; 设备面板尺寸：≥160mm*90mm。	只	4
4	无线话筒	1.频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段(要求满足或优于此性能)，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥500 个频道。 2.配套有≥1 台接收主机和≥2 个无线手持话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术; V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 4.带≥8 级射频电平显示，≥8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示; 具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。 5.平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 6.接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度：12dB μV（80dBS/N)，灵敏度调节范; 围:12-32dB μV，频率响应:80Hz-18KHz（±3dB）。 7.发射机指标：音头采用动圈式麦克风; 8.输出功率:3mW~30mW。 9.安装方式：机架式，1U。	套	1
5	话筒天线	1.采用 UHF 频段无线真分集接收机用的 45 度极化宽频全向天线，支持 550MHz ~ 850MHz 频率范围频段，具有≥8dBi 的高指向特性的增益。 2.最大功率支持≥50W,半功率波瓣宽度:H:76° ±5°，V:76° ±5°，前后比≥23dB。 3.接头类型 BNC，雷电保护：直流接地 DC。	套	1
6	调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥2 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音; 内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。 6.安装方式：机架式，10U。	台	1

C57054D9-E1[illegible]-AB[illegible]-AB37D4D3E2B6

7	音频处理器	1.数字音频处理器支持≥4 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持≥31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持 24bit/48KHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 6.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 7.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件;可工作在 XP/Windows7.8.10 等系统环境下8.安装方式：机架式，1U。	台	1
8	抑制器	1.采用 96KHz 采样频率,32-bit DSP 处理器,24-bitA/D 及 D/A 转换； 2.支持数字信号输入输出通道提供 coaxial，AES 及光纤接口； 3.支持≥144 x 32 的 LCD 显示屏显示参数功能,提供 6 段 LED 显示输出电平；每≥24 个 LED 灯显示啸叫抑制状态数量； 4.每通道支持压缩、限幅、噪声门、功能设置，可切换工作模式为直通或反馈抑制；可任意编辑固定和动态反馈点数量，可一键清除啸叫点；单机可存储 30 组用户程序。 4.安装方式：机架式，1U。	台	1

14.4.4 会议发布终端

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	信息发布一体机（含软件）	1.基于安卓系统，智能壁挂终端，支持显示会议信息、多媒体信息、宣传信息、咨询信息、广告信息等，通过后台可自定义展示的内容、布局、主题、颜色等。 2.显示屏：≥21.5 英寸、分辨率：≥1920*1080，电容触摸屏，支持≥10 点触模。 3.CPU：不低于 RK3288 四核 1.6GHz Cortex-A17；内存:≥2G、存储器：≥16G；操作系统：Android 8.1；WIFI：支持 IEEE 802.11 b/g/n。 4.接口：标准 USB2.0*2/TF 卡/RJ45（支持千兆网络）	台	1

		/HDMI/3.5 耳机座/3.5DC 座。		

14.4.5 线材

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	机柜	≥32U，600*800*1610mm	套	1
2	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间: 不高于 1 秒,支持远程控制(上电+24V 直流信号)≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警)端口导通—起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.安装方式：机架式，1U。	台	1
3	变压器	1.具备≥2 路输入、≥2 路输出，工业标准接线端子。 2.隔离静噪抗干扰器，消除“嗡”音和“嗞”音“超大电流声”。	只	1
4	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	条	2
5	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	条	10
6	音频连接线	5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	条	2
7	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头（公）	条	2
8	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	条	2
9	视频线	HDMI 线材质：纯铜长度：≥2 米	批	1
10	音箱线	国标 EVJV2*1.5	批	1
11	专业咪线	屏蔽线 RVPE 2x0.5mm	批	1
12	网线	六类网线（0.51±0.02mm）非屏蔽网线箱线 蓝色 305 米	批	1
13	水晶头	六类网络水晶头 6 类 8 芯 Cat6 电脑网线 RJ45 连接器 8P8C 可搭配安普网线 工程级六类水晶头（100 个/盒）1 盒	批	1
14	管材	JDG25	批	1

14.5 贵宾接待室 2（36.8㎡，6 人）

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	会议平板	一、显示屏参数要求： 1.显示尺寸：≥86 寸；分辨率：3840*2160。 2.触控技术：采用红外触控技术，支持≥20 点触控，支持边写边擦。工艺：采用全贴合工艺，钢化玻璃与液晶面板之间距离无任何间隙。 3.整机采用防眩光钢化玻璃，玻璃透光率≥88%；色域≥88%NTSC；屏幕色深≥8bit；灰阶分辨等级为 256 级。 4. 触控技术：触控可达分辨率：32768×32768；首点响应时间≤20ms，连续响应时间≤15ms，触控有效识别≥2mm，触控高度≤3.5mm，定位精度：±1mm，书写延迟时间≤40ms。 二、整机规格要求： 1.整机前置一颗多功能物理按键，支持一键亮熄屏、一键整机开关机、一键电脑开关机等。 2.前置接口：USB3.0（Android、Windows）≥1，HDMI 输入（Android、Windows）≥1，Type-C 接口（Android、Windows）≥1。 3.侧置接口：USB 接口≥2，TouchUSB≥1，OPS 接口≥1，HDMI 接口≥2，SPDIF 输出≥1，耳机输出≥1，以太网口 RJ45≥1；串口（RS232）≥1。 4.内置双腔六驱大音响，功率为≥15W×2，支持 DTS 和 Dolby 音效。 5.MEMC 技术：采用 MEMC 运动估计和运动补偿技术，确保画质稳定流畅。 6.会议平板自带安卓系统，安卓版本 8.0 或以上，安卓系统 CPU 采用至少 2 核 A73+2 核 A53 主频 1.7GHz，GPU 采用至少 4 核 Mali-G51，系统内存≥5GB，存储容量≥32GB。具有 NFC 传屏功能，通过带有 NFC 模块的手机，触碰大屏的 NFC 模块，实现手机与大屏之间的投屏。具有自然显示模式，开启白板功能后，屏幕亮度自动降低。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 7.内置不低于 800w 像素摄像头，有效像素≥3840*2160,成像角度≥D/H120°；整机摄像头支持智能取景，根据会议室人员数量和座次，自动调节构图，形成最佳会议视角。整机具有智能降噪功能，对噪声和不同方向干扰说话人的抑制性能>30dB；对键盘音等瞬时非稳态干扰抑制性能>10dB。**（开标时投标人须提**	台	1

		供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注） 8.内置麦克风：内置≥8 颗麦克风阵列，≥8 米拾音距离，180 度拾音，自动增益。 9.内置 WiFi 和蓝牙：支持 2.4G/5.0G，支持自定义选择信道，可以有效避免网络冲突带来的信号不稳定问题；整机支持蓝牙 5.0。 10.智能护眼：整机支持护眼模式，开启护眼模式整机亮度降低，有效保护视力。 11.无须任何实体按键，使用者在任意信号源通道下、屏幕的任意位置均可通过手势在屏幕上调取该触摸中控菜单，用手势可以调取触摸的中控菜单：将设备常用的信号源切换、音量调节/全通道批注/主页/返回/设置/电脑/截图等功能整合到同一中控菜单下。 三、安卓会议功能要求： 1.提笔唤醒：整机笔槽设计光感系统，提笔即可自动启动安卓白板功能，无需手动操作。 2.整机支持动态壁纸/静态壁纸切换，支持 4K 分辨率壁纸图片素材。 3.开机画面自定义：支持开机动画、LOGO、屏保、欢迎页的个性化定制。 4.整机支持超级任务栏，功能包括：结束会议，打开应用，任务视图，主页，设置，网络状态，时间/日历，触控精灵菜单入口。 5.支持任意画面下快速拉出白板进入分屏状态，不打断不遮挡原有全屏应用，可以随意拖动白板大小比例。 6.分屏显示时，支持屏幕中间分屏界线拖拉，改变分屏应用窗口比例，同时随着分屏的比例改变应用自适应菜单和内容。 7.表格绘制：安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中并一并拖动；形成表格对象后可以直接点击按钮添加行或者列。 8.白板手势操作：支持对白板内容及图片进行缩放、旋转、漫游、擦除；支持无限漫游，可以将整个白板幅面放大缩小范围 30%~300%。 9.支持对本机和外部存储文件的浏览、搜索、预览、分类、排序、剪切、复制、粘贴等操作；音频/视频/图片文件打开，支持多种循环播放方式：单片播放，列表播放，单片循环，列表循环；图片支持触控缩放/旋转/切换，视频支持触控快进/快退/画面比列调节。 10.摄像头调节功能：在通过摄像头调节软件在视频会		

C57054D9-F1[illegible]-AB57D4D3E2B6

		议之前调节摄像头的焦距和方向，控制开关智能取景和发言人追踪功能，预览当前的摄像头画面。		
2	移动推车挂架	1.采用型钢结构，酸洗磷化工艺，静电喷塑。 2.支撑轮不少于四个，滚轮带刹车，可转向。 3.支持标的物：触控一体机的安装。	套	1
3	线缆	HDMI 线 10 米	套	1

15、智慧保护

15.1 数字化采集系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1.文物三维信息采集及展示	外业采集	三维扫描	件	50
		影像拍摄	件	50
	内业处理	高精度模型预处理	件	50
		影像校色	件	50
		高精度模型优化	件	50
		模型纹理着色	件	50
		模型纹理精修	件	50
		低精度模型制作	件	50

15.2 藏品管理系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	账目管理	信息管理	项	1
		总账	项	1
		辅助账	项	1
2	藏品查询	藏品查询	项	1
3	统计分析	藏品统计	项	1
4	征集管理	征集登记	项	1
		藏品入馆	项	1
5	藏品保管	入库管理	项	1
		消毒登记	项	1
		藏品排架	项	1
		藏品出库	项	1
		藏品回库	项	1
		藏品注销	项	1
		库存盘点	项	1
		库房结构维护	项	1
6	藏品鉴定	鉴定申请	项	1
		鉴定业务管理	项	1
		鉴定专家管理	项	1

C5705AD9-F1B5-4507-AD95-AB57FD3E2B6

7	藏品修复	内修文物管理	项	1
		外修文物管理	项	1
8	藏品展览	展览申请	项	1
		展览大纲	项	1
		形式设计	项	1
		展览记录	项	1
9	藏品查询	鉴定查询	项	1
		修复查询	项	1
10	统计分析	鉴定统计	项	1
		修复统计	项	1

15.3 库房 RFID 管理系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1.库房RFID管理系统软件开发	库房业务管理	藏品日常管理	项	1
		出入库管理	项	1
		藏品流通管理	项	1
		藏品运输管理	项	1
		藏品保护管理	项	1
		日志管理	项	1
		统计管理	项	1
		藏品注销	项	1
		库存盘点	项	1
		库房结构维护	项	1
	业务人员管理	人员权限管理	项	1
		业务表单管理	项	1
	数据共享	定制	项	1
	系统运维管理	数据导入/导出管理	项	1
		系统配置管理	项	1
		软件及数据版本管理	项	1
2	▲藏品工作站	产品形态：塔式机箱，容量≥17L； 处理器：配置 1 颗 Inter Core 不低于第十代 i5 处理器，主频≥3.1GHz，核心数≥6 核，线程数≥12 线程，三级缓存≥12MB； 主板：采用 Inter B560 及以上芯片组； 内存：配置≥8GB DDR4-3200MHz 内存； 硬盘：支持 NVMe M.2 固态硬盘+机械硬盘双硬盘配置，本次配置 1 块 1TB SATA 机械硬盘，转速≥7200 转； 显卡：最高可支持英伟达 RTX3080 10GB 显卡，本次	台	2

		配置 1 块独立显卡，显存≥2GB； 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道； 网卡：主板集成自适应千兆网卡，可选 Inter WiFi6 无线网卡； 光驱：支持 9.5mm DVD 刻录光驱； 扩展槽: PCI 插槽≥1 个，PCI-E 插槽≥2 个，PCI-Ex16 插槽≥1 个； 接口：前置 USB 接口≥6 个，后置 USB 接口≥4 个，前置音频接口≥2 个，后置音频接口≥5 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，DisplayPort 接口≥1 个，串口数≥1 个，最高可支持 2 个； 电源：配置≥300W 80Plus 能效电源，可支持最高 750W； 显示器：三边窄边框，尺寸≥21.5 英寸，高宽比≥16:9，最大刷新率≥75GHz，采用 VA 技术雾面屏，防眩光设计； 操作系统：预装微软正版 Windows10 64 位操作系统。		
3	藏品电子标签（可定制）	1.要求标签灵敏度高，抗干扰能力强。 2.针对不同读取设备，实现有效识别距离。 3.要求能够根据馆内藏品具体情况进行定制，标签数据需满足馆内数据库的识别标准。 4.材质、外形、尺寸及固着方式等须根据藏品实际和采购人需要定制。	个	15000
4	货架电子标签	1.需结合馆内柜、架具体情况进行适应性封装及固定形式制作。 2.材质、外形、尺寸及固着方式等须根据藏品实际和采购人需要定制。	个	3000
5	RFID 管理通道	放置在出入口，有藏品非法经过报警。 1.状态提示：电源指示灯，网络 Status、Active 指示灯，蜂鸣器。 2.灵敏度高，精准判别出入藏品标签。 3. 交流供电：220V AC。	套	6
6	智能库房手持管理终端	1.具有触点充电功能，可进行稳定可靠充电，室温环境下长时间充电温升不超过 10 摄氏度。 2.支持 WiFi、BLE、Active-RFID 混合定位功能，可以实现在库房内对管理终端的精确实时定位。 3.手持管理终端支持领用后禁止关机功能。 4.具有离开库房区域提示功能。 5.符合馆方日常工作流程。	台	4
7	RFID 标签打印机	支持定制标签打印功能	台	2
8	RFID 标签打印碳带	根据库、柜、架、囊匣、藏品实际情况配置多种可选颜色的碳带套装。	套	50
9	桌面型读	1.直流供电：USB 供电（5V）。	台	2

	写器	2.识读距离：可定制读写相关数据功能。		
10	线缆	定制	宗	1

16、智慧导览服务系统

16.1 自助导览服务系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	自助导览服务驿站	1.支持用户全流程的自助租借、归还导览设备，无需工作人员值守。 2.支持线上押金、租金支付及结算，押金支付成功后，单元格门自动弹开，用户取走租借的导览机，操作流程简便快捷。 3.租借时无需屏幕操作，支持多人同时扫码下单，下单操作与取物操作分离，支持延时取物。 4.租赁前可选择语种/版本进行租赁设备，借出后直接使用，而无需在导览机上设置；并且系统支持不同语种/版本设置不同价格。 5.可以对导览机借出前自动进行运行检测，扫码租借导览机后系统控制导览机自动开机。 6.归还导览机时，无需手机操作直接识别导览机进行开门归还，系统控制导览机自动关机。 7.每台服务驿站具有≥50 台导览机的租赁单元格。 8.采用“三段式”智能充电管理。 9.可远程设置导览机可租赁电量阈值，可获取导览机准确电量，根据电量动态调控导览机是否可以借出，提升租赁复用率；。 10.服务驿站具备远程集中批量更新导览机讲解内容的功能，实时新增、修改、删除导览语种/版本信息并在用户小程序上显示。 11.具有大数据统计分析管理系统，可以采集导览机的运行数据和观众数据。 12.支持自动开/关机功能，时间可单独设置。 13.租赁仓具备防呆、紧密配合结构，防止导览机反插、还入多台、遗落异物等情况；而且采用全闭式仓门，保护导览机不受外力侵害。 14.租赁仓采用塑料绝缘材质，无裸露机械机构、线路等易造成用户伤害的部件，以最大程度保障用户使用的安全性。 15.可与多媒体导视屏互动系统、数据可视化系统功能联动。 16.具有不低于 2.5W 的 1.1 声道扬声器。 17.安装可固定，也可便捷移动。 18.具备自动温控功能。 19.柜体可抗冲击、防震、防火，耐高温、耐腐蚀，使	台	1

		用寿命长。 20.内置工业级断路保护功能。 21.整机重量不超过 150Kg；占地面积不超过 0.5 平方米。 22.支持封闭式消毒功能，为导览设备杀菌的同时，保证用户的安全。		
2	自助导览服务驿站管理系统 SaaS 服务	后台服务采用 SaaS 服务模式，为自助导览服务驿站终端机提供云端服务运行环境及配套应用管理服务，提供后台服务功能的维护、升级和技术支持。	年/馆	2
3	室内有源 RFID 卡	定制	块	55
4	RFID 卡设置机	定制	台	1
5	双耳头戴导览机	1.频道数：≧416 个。 2.接收距离（L.O.S）：≧80 米。 3.主机体尺寸不超过：66.3*43.5*18.2mm。 4.主机体重量不超过 23g。 5.采用高性能锂电池供电,连续使用时间 10 小时以上。 6.充电时间约≤2 小时。 7.具有电量监测和低电量提醒功能。 8.可自动锁定已匹配的发射机频道，无需每次手动调节，开机即用。 9.带有脱团提醒功能，当游客脱离团队范围时，接收机自动语音提醒游客“请跟上团队”，避免游客脱团、掉队。 10.具备双色指示灯，可指示接收机工作状态。 11.具有音量调节按键，佩戴时也可以方便的随时调节音量，共≥11 档。 12.接收机频道自动跟随发射机跳变,无需收听者操作,轻松排除干扰。 13.可通过设置机快速、批量设置接收机的 ID、音量、功能设定等参数，方便各种接待的前期准备工作。 14.双自适应耳挂团队接收机采用非入耳设计，方便，卫生。 15.耳机与接收机一体化集成设计。 双自适应耳挂团队接收机体积小，重量轻，具备双边磁吸的柔软可弯折耳挂，整体流线型设计，贴合人体耳部轮廓,佩戴舒适，适合各种耳型。	台	50

16.2 团队智慧讲解系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	团队智慧讲解接收	1.具有音频功率放大功能。 2.220V 50Hz 单相三线交流电源供电。	台	103

	机	3.额定功率：≥100W。 4.采用全数字低延迟无线传输技术，音质清晰、达到高保真效果；总传输延迟<0.5ms；采样率 64KHz、采样精度 24bit、信噪比（SNR）不低于 90dB，音质达到 HDCD 级别。 5.多天线自动采集来自多个不同方位的数字无线音频信号，配合场馆的建筑、陈展布局结构，消除信号反射、散射的阴影区影响，提高接收灵敏度和稳定性。采集和判断过程由微处理器自动控制，精准可靠，无需特别安装调试。 6.实时采集处理≥8 路数字音频信号数据流，扩充信道容量，利用合理设计的冗余度提升数字无线音频数据链路的可靠性；配合智能讲解话筒，在不增加携带设备的情况下，可实现多人同时同步讲解。 7.自动分析信号 SNR 及音频质量，实现无线音频信号的优选，主动去除不良及干扰信号，充分发挥多点、分集接收的性能优势；分析优选过程由微处理器自动控制，精准可靠，无需特别安装调试。 8.可同时支持≥500 个讲解通道以上，需要考虑系统的可扩展性；同一场馆内可同时布置无限多台团队智慧讲解接收机。 9.全数字无线信号传输，不受手机、对讲机、FM 广播等信号的干扰；优异的数字信道隔离度，各区域间信号无相互干扰。 10.具有电源指示灯、多路信号指示灯及工作状态指示灯。 11.具有无线遥控设置音量调节、均衡调节、中音补偿、群组编码、信道使能等功能。 12.分布式多点接收、天线分集技术，保证无信号盲区和阴影区。消除信号散射、反射干扰，保障信号稳定、不间断，声音清晰、流畅；微处理器自动控制，精准可靠，无需特别安装调试。 13.具备 RCA 外部音频线路输入接口、音频线路输出接口，方便扩展其他音源和音频播放设备。 14.配备 70V、100V 定压音频传输输入接口及匹配、切换模组。 15.配备可控、可调电源和 MCT 信号输出，方便堆叠、联动。 16.配备音频线路输出接口，支持级联，方便后续升级扩展。 17.配备硬件功能拨码输入开关，方便调试、维护。 18.220V 电源输入端口标配保险丝和电源滤波器，在保证安全的同时滤除有害电源干扰。		

C57054D9-E1D5-4117-A893-AE57D4D3E2B6

2	吸顶播放器	1.额定功率：≥30W。 2.阻抗：8Ω。	台	120
3	壁挂播放器	1.额定功率：≥30W。 2.阻抗：8Ω。	台	50
4	通道自动适配器	1.实现讲解员发射机与团队接收机之间的自动适配链接。 2.具备防尘、防触碰的透明保护壳，安装牢固，外形美观。 3.支持覆盖区域调节、发射角度调节、发射功率调节，适应各种安装环境。 4.内置 CRC 通讯校验机制，有效防止串码、误码问题。 5.波长：≥940nm。 6.发射功率：≥500mW。 7.发射角度：15° 至 160° 可选。 8.工作温度：-25℃至+50℃。 9.储存温度：-25℃至+85℃。	个	103
5	团队智慧讲解发射机	1.采用全数字低延迟无线传输技术，音质清晰、达到高保真效果；总传输延迟<0.5ms；采样率 64KHz、采样精度 24bit。 2.数字无线音频信号采用 2.4GHz 通用频段,GFSK 调制，无线信号安全、稳定。 3.OLED 显示屏，在暗光环境下显示效果出色，显示频道编号、音量、电量、及信号指示等信息。 4.独立音量调节快捷键，具有≥32 级音量调节，方便、实时的音量调节功能。 5.具有快速连续切换区域讲解功能，同时可支持自动适配讲解区域讲解以及展区内所有讲解区域的实时切换。 6.音频传输采用全数字 48kHz 采样率,达到 HDCD 级别，保证讲解语音音质。 7.支持自动链接功能，实现与团队智慧讲解接收机的信道自动链接，无需手动输入通道编号。 8.有效发射距离>60 米（LOS）。 9.高容量可充电锂电池供电，待机>100 小时，连续工作>8 小时，低电量自动报警提示。 10.发射机内置麦克风，必要时无需外接头戴式麦克风即可直接进行讲解。 11.可以自动扫描、检测所处环境内信道分配和频带使用情况。自动检测、提示、处理信道占用冲突情况。在多讲解员同时讲解的情况下，最大限度避免讲解区争用情况发生。 12.带有数字加密技术，有效的防止手机、电台等外界串扰，保障信道安全。	台	10

C57054D9-E1E5-4F0C-A095-AB57D4D3E2B6

6	智能讲解话筒	1.通过团队智慧讲解发射机和智能讲解话筒链接模块的控制，可实现播放器与非专业讲解员（领导）手中智能讲解话筒的自动链接，达到非专业讲解员全自动讲解的效果，避免非专业讲解员由于不熟悉讲解区域编号和设备操作方式，所造成的不便。 2.用全数字低延迟无线传输技术，音质清晰、达到高保真效果；总传输延迟<0.5ms；采样率 64KHz、采样精度 24bit。 3.充电电池供电，待机大于 100 小时。 4.具有电量指示功能。	只	5
7	智能讲解话筒设置机	1.具有 TFT 真彩液晶显示屏和 0-9 数字实体按键，方便现场使用。 2.具有通过无线方式快速设置智能讲解话筒频道的功能。	台	1
8	团队智慧讲解设置机	1.通过无线遥控，远程非接触设置团队智慧讲解接收机的各项参数，同时具备远程参数读取、参数设置数据记录、历史设置记录等功能。 2.具有团队智慧讲解接收机逻辑群组、音量、低音、中音、高音参数调节功能。 3.具有团队智慧讲解接收机参数远程读取功能。 4.具有团队智慧讲解接收机参数远程修改设置功能。 5.具有团队智慧讲解接收机参数远程保存记录功能。 6.有效设置距离：大于 20m 。 7.电源：内置可充电锂电池供电，待机>100 小时，连续工作>15 小时，低电量自动报警提示。 8.显示屏：3.5 寸 TFT 真彩显示屏，全屏触摸操作。 9.高速 USB2.0 接口，方便导出数据、升级程序。 10.参数保存记录可以通过 USB2.0 接口导出到 PC 机保存、备份，并在需要时恢复到设置机内部。	台	1

16.3 无线团队讲解系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	无线团队讲解发射机	1.频道数：≧140 个。 2.辅通道接收距离（L.O.S）：≧30 米。 3.主机体尺寸不超过 103×61×21mm。 4.主机体重量 112±1g。 5.连续使用时间≥8 小时。 6.充电时间约 4.5 小时。 7.具有 OLED 液晶显示屏显示工作状态。 8.具有电量监测和低电量提醒功能。 9.具备设置机功能。 具备 MP3 播放功能。	台	5
2	自适应耳挂接收机	接收机用于团队讲解接待，接收机采用机身、耳机一体化设计，观众将其挂于耳上，无需操作即可收听讲	台	100

		解内容，音质清晰，零延迟。 1.匹配记忆功能：匹配成功的发射机与接收机，下次再次使用时不需要进行收发匹配操作，发射机与接收机开机即已匹配，接收机绿灯闪烁。 2.台发射机可带多台接收机，接收机数量没有限制。 3.具备低电量提醒。 4.支持掉队提醒功能。 5.支持发射机无线设置功能。		
3	充电储存箱	1.每箱可对≥50 台设备充电。 2.智能充电管理，采用涓流预充--恒流--恒压充电模式，在快速、安全充电的同时，显著提升电池使用寿命。	个	2

16.4 导览导视系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	导览导视系统软件开发	1.支持公共区域查询服务：支持为观众提供馆内公共区域位置的查询服务。	项	1
		2.支持展厅介绍：包括总体介绍、常规展厅介绍、临时展厅介绍。	项	1
		3.建议行程介绍：支持临近展厅、根据观众的喜好的参观建议行程。	项	1
		4.展馆精粹：支持根据楼层展示馆内精品展品，点击可查看展品详情。	项	1
2	立式触摸一体机	尺寸：≥55 寸； 背光： LED； 分辨率：≥1920x1080； 安装方式：立式； 主机配置： CPU：不低于 i5； 内存：≥4G； 硬盘：≥500G。	台	5

16.5 大数据可视化系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	大数据可视化软件	数据采集统计	项	1
		数据挖掘	项	1
		服务创新	项	1
		展品监测保护	项	1
		大数据可视化展示	项	1
		权限管理	项	1
		定制开发功能	项	1

16.6 内容资源制作

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1.室内地图绘制	室内导览地图采集制作	定制，室内导览地图采集制作	套	1
2.语音制作	中文讲解语音制作	1. 录音、校对、制作中文语种的讲解词≥1 万字。 2. 为确保导览讲解录音的科学性、严谨性，参与讲解词录音校对的成员具有博物馆、考古、自然科学、传播学相关学科背景。 3. 讲解音频由专业播音人员进行录制，解说音频生动、具有亲和力，为观众提供沉浸式的语音讲解体验。 4. 无电流声或其他杂音等缺陷，保证优良的声音质量。 5. 声音清晰、饱满、圆润、无失真噪声杂音干扰、音量无忽大忽小等现象。 6. 音频采样率≥44kHz，音量大小适宜。	万字	1
	英文讲解语音制作	1. 翻译、录音、校对、制作英语语种的讲解词≥1 万字。 2. 为确保导览讲解录音的科学性、严谨性，参与讲解词录音校对的成员具有博物馆、考古、自然科学、传播学相关学科背景。 3. 讲解音频由专业播音人员进行录制，解说音频生动、具有亲和力，为观众提供沉浸式的语音讲解体验。 4. 无电流声或其他杂音等缺陷，保证优良的声音质量。 5. 声音清晰、饱满、圆润、无失真噪声杂音干扰、音量无忽大忽小等现象。 音频采样率≥44kHz，音量大小适宜。	万字	1
	日语讲解语音制作	1. 翻译、录音、校对、制作日语语种的讲解词≥1 万字。 2. 为确保导览讲解录音的科学性、严谨性，参与讲解词录音校对的成员具有博物馆、考古、自然科学、传播学相关学科背景。 3. 讲解音频由专业播音人员进行录制，解说音频生动、具有亲和力，为观众提供沉浸式的语音讲解体验。 4. 无电流声或其他杂音等缺陷，保证优良的声音质量。 5. 声音清晰、饱满、圆润、无失真噪声杂音干扰、音量无忽大忽小等现象。 音频采样率≥44kHz，音量大小适宜。	万字	1
	韩语讲解语音制作	1. 翻译、录音、校对、制作韩语语种的讲解词≥1 万字。 2. 为确保导览讲解录音的科学性、严谨性，参与讲解词录音校对的成员具有博物馆、考古、自然科学、传播学相关学科背景。 3. 讲解音频由专业播音人员进行录制，解说音频生动、具有亲和力，为观众提供沉浸式的语音讲解体验。 4. 无电流声或其他杂音等缺陷，保证优良的声音质量。 5. 声音清晰、饱满、圆润、无失真噪声杂音干扰、音	万字	1

		量无忽大忽小等现象。 音频采样率≥44kHz，音量大小适宜。		

16.7 内容资源制作

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	云服务器	规格：不低于 8 核 16G； 系统盘≥40G； 数据盘≥1024G； 带宽≥10M。	台	1
2	本地服务器	机架式，≥2U，标配原厂导轨； 配置≥2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 4214(2.2GHz/12 核)，可支持最高 205W 处理器； 配置≥32GB DDR4 内存，支持 Advanced ECC、内存镜像、内存热备，最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB； 配置≥2*480GB SSD 硬盘，≥3*1.2TB SAS 10k 硬盘，配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥29 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位,且全部硬盘可在不打开主机箱盖的情况下热插拔维护； 最多提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡，配置≥4 个千兆电口； 2 个≥550w 白金版热插拔冗余电源,支持 96%能效比的钛金级电源选件，热插拔冗余风扇； 配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口； 配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作。	台	4
3	电源线	国标 RVV3*2.5	米	5750
4	语音专用线	语音专用线	米	8500
5	施工辅材	定制	宗	1

17、智慧教育

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1.数字化教育系统	▲教学互动终端	1.主屏尺寸：≥10.8 英寸 。 2.屏幕分辨率：不低于 2560×1600。 3.适用网络：支持 WiFi、蓝牙。 4.操作系统：不低于 Android9.0 系统。 5.CPU：≥8 核。 6.系统内存：≥4GB。 7.存储：≥64GB。 8.电池容量：≥7500mAh。 9.前置摄像头：不低于 800 万像素。 10.具备后置摄像头。	台	30

	教学终端充电消毒储存箱	充电工位≥30 台，具有移动、管理、储存、温控、前置每层≥20 个 USB 充电	台	1
	便携式教学服务终端	处理器：配置不低于 I7-8700T； 内存：≥32G； 硬盘：≥500G； 支持千兆网络连接	台	1
	无线路由器	设备类型：双频无线上网行为管理路由器 处理器：不低于 MIPS 双核 1GHz 网络处理器 内存：≥256MB VPN 隧道数：8 条 无线速率：≥2.4GHz 频段：300Mbps，5GHz 频段：1733Mbps； 最大无线终端接入数不小于 60。	台	1
	教师端教学软件	支持教师账号登录。 支持教师端课程内容选择。 教师可使用教师端进行问题发起，指定学生回答。 支持教师端发放试卷。 教师端软件可进行学生终端连接状态，实时掌握终端接入。	套	1
	学生端教学软件	支持学生端账号登录。 教师发起课程后学生可以进行课程学习。 学生端可进行老师发起的问题回答。 支持老师发放的试卷作答。 学生可进行课程体验后评价。	套	1
2.专业课程设计制作	博物馆专业社教课程	定制设计制作，以青岛西海岸新区博物馆的馆藏文物为基础，以展览形式为依托，结合学校的历史课程，梳理知识点，制作适合中小学生开展文物艺术鉴赏、拓展历史知识、培养考古兴趣的课件，用于第二课堂的现场教学。	套	2
3.研学活动数字化管理系统	研学活动数字化管理软件	1、学生端功能： 学生注册报名、活动信息查询、服务信息查询、学生活动报名、学生个人信息管理、个人学习信息录入、班次查询、学生考核、学生问题信息反馈、培训内容查询。 2、教师端功能： 教师注册、教师个人信息管理、培训管理、活动管理、学生考勤、视频资料、内部留言、课件资源信息查询下载、课表查询。 3、后台管理功能 学生资料认证、信息发布管理、培训报名管理、讲解服务管理、考勤管理、人员考核管理、教室通讯录管理、资料管理、内部留言管理、权限管理、收费管理、班次课表管理	套	1

18、综合布线系统

18.1 办公网

18.1.1 工作区子系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	双口信息插座	86 型，2 口 RJ45 模块插座配套	个	127
2	单口信息插座	86 型，1 口 RJ45 模块插座配套	个	4
3	六类非屏蔽模块	六类 非屏蔽 信息模块	个	372

18.1.2 水平区子系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，低烟无卤	箱	68
2	穿线管	JDG20	米	6180

18.1.3 管理区子系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	六类 24 口非屏蔽配线架	六类 非屏蔽 24 口配线架,满配六类模块	套	5
2	六类 48 口非屏蔽配线架	六类 非屏蔽 48 口配线架,满配六类模块	套	9
3	六类非屏蔽跳线	六类 非屏蔽 跳线 2 米	根	385
4	110-RJ45 跳线	110-RJ45 1 对跳线 2 米	根	27
5	25 对 110 配线架	19' 机架式 25 对 110 配线架,带背板,含连接器	套	8
6	数据理线器	塑料理线器	个	14
7	110 理线器	110 型电缆理线架	个	8
8	24 芯光纤配线架	机架式，满配 12 个单模双工耦合器	台	11
9	LC 单模尾纤	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米,含光纤熔接	根	264
10	LC-LC 双工单模光纤跳线	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米	根	38
11	IDF 用机柜（设备）	19 英寸、42U 标准机柜	套	11

18.1.4 垂直主干子系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	三类 25 对大对数线缆	三类 25 对大对数	305 米/轴	3
2	室内 12 芯单模光纤	OM3 室内单模 12 芯	米	1224

18.1.5 设备间子系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	语音总配线架	≥200 回	组	1
2	48 芯光纤配线架	机架式，满配≥24 个单模双工耦合器	台	3
3	LC 单模尾纤	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米,含光纤熔接	根	144
4	LC-LC 双工单模光纤跳线	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米	根	36
5	数据理线器	塑料理线器	个	3

18.1.6 建筑群子系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	室内 24 芯单模光纤	OM3 室内单模 24 芯	米	150
2	24 芯光纤配线架	机架式，满配≥12 个单模双工耦合器	台	2
3	LC 单模尾纤	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米,含光纤熔接	根	48
4	LC-LC 双工单模光纤跳线	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米	根	8
5	200 对大对数缆	三类 200 对大对数	米	100
6	语音配线架	100 对 110 机架式配线架，含四对、五对接线端子、背板套件。 标示：以不同的颜色区分对数，易于识别； 特性：符合 ANSI/TIA-568-C.2 三类规范。	个	1

18.2 设备网

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，低烟无卤	箱	84
2	穿线管	JDG20	米	4965
3	六类 24 口非屏蔽配线架	六类 非屏蔽 24 口配线架,满配六类模块	套	24
4	六类非屏蔽跳线	六类 非屏蔽 跳线 2 米	根	331
5	数据理线器	塑料理线器	个	24
6	LC-LC 双工单模光纤跳线	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米	根	62
7	IDF 用机柜（设备）	19 英寸、42U 标准机柜，与办公网共用	台	11
8	48 芯光纤配线架	机架式，满配≥24 个单模双工耦合器，与办公网共用	台	3
9	LC 单模尾纤	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米,含光纤熔接，与办公网共用	根	144
10	LC-LC 双工单模光纤跳线	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米	根	36
11	数据理线器	塑料理线器，与办公网共用	个	3
12	LC-LC 双工单模光纤跳线	LC-LC OM3 双工单模 光跳线 2 米	根	8
13	金属线槽	100x100	米	800

19、计算机网络系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	办公网核心交换机	1.交换容量≥ 307Tbps，包转发率≥57600Mpps，业务槽位数≥6。 2.支持主控交换卡、电源、接口模块、风扇、网板等关键部件可热插拔。 3.以太网支持千兆电口，千兆光口，万兆光口、40G 端口、100G 端口。 4.单槽位能够同时提供千兆光口、千兆电口、万兆光	台	2

		口，且实际可用端口总数≥48，提高槽位利用率和业务可靠性。 5.本次实配双主控，双电源，≥52 个万兆光接口；≥20 个千兆光接口；≥24 千兆电接口；配置堆叠线缆。		
2	安防专网核心交换机	1.容量≥7.36Tbps，包转发速率≥396Mpps。 2.SFP 端口≥24 个（其中≥8 个 combo 口），万兆 SFP+口≥4 个，1 个 RJ-45 Console 口，1 个 Mini USB Console 口，1 个独立管理以太口。 3.本次实配双电源，双风扇，堆叠线缆。	台	2
3	汇聚交换机	1.≥24 个 10/100/1000Base-T 电口，≥6 个 1G/10GBase-X SFP Plus 端口，≥支持 2 个插槽。 2.交换容量≥24Tbps，包转发率≥705Mpps。 3.本次实配双电源，双风扇，堆叠线缆 ，配置 4 个万兆单模光模块。	台	2
4	48 口接入交换机	1.交换容量≥4.32Tbps,转发性能≥166Mpps。 2.配置≥48 个 GE 口，≥4 个万兆兆 SFP+口。 3.本次实配 4 个万兆单模模块。	台	12
5	24 口接入交换机	1.交换容量≥3.36Tbps,转发性能≥126Mpps。 2.配置≥24 个 GE 口，≥4 个万兆 SFP+口。 3.本次实配 4 个万兆单模模块。	台	10
6	24 口 POE 接入交换机	1.交换容量≥3.36 Tbps，转发性能≥126 Mpps。 2.接口类型：28 个 10/100/1000 Base-T 端口， 4 个千兆 SFP 端口。 3、本次实配 4 个千兆单模模块。	台	12
7	8 口 POE 接入交换机	1.交换容量≥3.36Tbps,转发性能≥102Mpps。 2.配置≥8 个 GE 口，≥2 个千兆 SFP 口；整机 POE 供电≥125w。 3.本次实配 4 个千兆单模模块。	台	16
8	无线 AP	千兆无线 AP，吸顶式。 1.≥1 个 10/100/1000Mbps(RJ45)接口。 2.整机接入用户规格 1024。	个	40
9	AC 控制器	包含无线控制器主机、电源模块、光模块及 license 授权等配套。 1.支持管理常规 AP 最大数量≥144，转发性能≥ 4Gbps。 2.固化≥2 个 2.5GWAN 接口 ；≥8 个千兆电；≥ 2*千兆光，≥ 1*USB ≥ 1 个 Console。 3.配置授权≥70 个。	套	1
10	无线管理软件	1.针对无线 AP 进行统一管理，包括管理平台及业务管理组件。 2.需要对建筑内已有无线 AP 设备（锐捷）统一进行管理。 3.中/英文切换图形化操作界面，便于用户使用，支持自动发现网络中的所有网络设备，并在拓扑中显示出	套	1

		来；支持网络管理与用户管理联动，用户管理与拓扑融合。 4.支持有线无线一体化管理，可统一管理 AC、AP、无线终端、PoE 交换机等设备，支持在拓扑上支持展示设备告警、状态，可以十分逼真的展示全网的网络结构，在拓扑上支持查看 AP 当前在线状态及详细信息，可以实现设备和用户的统一管理。 5.支持设备面板的显示、定时刷新、面板缩放功能，通过面板管理，网络管理人员可以直观地看到设备、板卡、端口的工作状态。 6.本次配置：实配≥25 个有线设备授权，实配≥200 个无线终端管理节点。		

20、 机房系统

20.1 机房装修装饰

20.1.1 地板及安装

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	地面自流平处理	定制	㎡	86
2	地板除尘工作	定制	㎡	86
3	防静电活动地板	600×600×30 全钢无边防静电地板	㎡	86
4	地板周边支架	4#角钢	m	39
5	保温棉	厚度 20mm，橡塑板，	㎡	86
6	脚线基层	70mm采用密度板，厚度 0.9cm	m	39
7	不锈钢角线	0.8 厚 宽度 7cm,不锈钢材质	m	39
8	防水堰	100*80mm，水泥浇筑方式	m	7
9	防水层	聚氨酯防水涂料，环保材质	㎡	14
10	防静电地板踏步制作	5#角钢骨架，钢板面层，塑胶贴层处理	组	1
11	设备支架	5#角钢	组	23
12	辅材	焊接辅材，电动损耗品等安装辅材	项	1

20.1.2 天棚吊顶安装

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	吊顶除尘工作	定制	㎡	86
2	保温棉	厚度 20mm，橡塑板，	㎡	86
3	铝合金微	≥600*600*0.7mm 厚,覆膜	㎡	86

	孔板			
4	龙骨	c38*12	㎡	86
5	金属边角线	铝合金 L30	m	39
6	辅材	定制	项	1

20.1.3 隔断/墙面安装

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	刮腻子，乳胶漆	刮腻子，乳胶漆	㎡	441
2	墙面封堵	砖砌墙	㎡	109

20.1.4 门窗安装

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	钢质防火门	≥1.5*2.5m	扇	1

20.2 防雷接地设备

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	静电泄流网	100*0.3	㎡	86
2	直流地网	3*30	㎡	86
3	直流地等电位箱	300*200	个	1
4	安装辅材	绝缘端子	项	1

20.3 机房配电系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	市电配电柜	400A ATS,输出 250A 3P 开关 1 个，100A 3P 开关 2 个，160A 3P 开关 1 个，16A 2P 开关 4 个，32A 2P 带漏电保护器 2 个，16A1P1 个，含防雷、电量仪	套	1
2	UPS 输出配电柜	总开关 250A 3P，输出 22 路 32A 2P，含防雷、电量仪	套	1
3	配电箱	总开关 125A3P，输出 32A 3P 开关 1 个，16A2P3 个，32A 2P 带漏电保护器 9 个，16A 2P 2 个，含防雷	个	1
4	配电箱	总开关 32A 2P，输出 20A1P 4 个	个	11
5	配电箱线缆	ZR-vv3*6	米	500
6	工业连接器	32A	个	16
7	PDU	12 位 10A 多用输出，32A 输入	个	16
8	工业连接器线缆	ZR-vv3*6	米	120
9	主电缆	YJV4*240+1*95	米	60

10	UPS 输入输出电缆	WDZB-YJY-4x95+1x50	米	12
11	空调电缆及墙面配电箱线缆	ZR BVR 5*25	米	30
12	镀锌金属线槽	300×150×1.2	米	20
13	照明、维修插座电线	ZR BVR 2.5，国标	米	1500
14	开关	10A	套	2
15	插座	5 孔	套	4
16	LED 灯	600×600	套	15
18	安全出口指示灯	安装方式：吊装、挂壁式安装；材质：铝合金	个	1
19	辅材	86 盒，线管等辅材	项	1

20.4 综合布线设施

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	六类非屏蔽双绞线	6 类 4 对非屏蔽双绞线，低烟无卤，FTP	305 米/箱	16
2	网格桥架	300*100	米	15
3	24 口模块式非屏蔽配线架	规格：24 口非屏蔽模块式配线架，每个端口带推拉式的防尘盖，后面带背面理线盘。 标准：ISO/IEC 11801:2002 ，TIA/EIA-568-B.2 设计：提供符合 T568A 和 T568B 两种端接标准的可互换色标标签；保证至少 750 次插接和 20 次的重复端接。	个	16
4	理线器	塑料理线器。	个	16
5	3 米，6 类，数据跳线，非屏蔽	内部多芯软线结构； 传输带宽≥100MHz； 阻抗: 100 ohms + 15%； 跳线须 100%原装出厂测试； 跳线尾部采用模具注塑的尾套，以保证产品可靠性。	根	160
6	多模光纤跳线 10 米	≥10 米	只	32
7	安装调试费	安装调试。	项	1

20.5 服务器机柜

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	服务器机柜	600(W)*1200(D)*2000(H)mm ，黑色，网孔前门，双开网孔后门，通风率达≥70%，含顶盖底板，≥2 块 PDU 安装板&绑线板，支架 2mm 厚，承重≥1500KG。	个	16

20.6 UPS 供电设备

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量

1	UPS 主机	≥60KVA， 输入要求： （1） 设备应可接两路交流输入：主回路和旁路，要求如下：输入电压范围 304-477V；输入额定电压：380/400/415V，频率范围为 50Hz±10%。 （2） 频率跟踪范围为 50Hz±5%可调。 （3） 频率跟踪速率：≤1Hz/s。 （4） 输入功率因数：≥0.99。 （5）每台 UPS 应满足最大总电流谐波失真度(THDI)≤3%。 输出要求： （1） 输出电压：正弦波 220VAC 或 380VAC±1%，三相+中(零)线。 （2） 输出频率：50±0.5 Hz。 （3） 瞬态电压变化：在负载跳变 100%时 ≤ ±2%。 （4） 瞬时恢复时间：≤ 20ms。 （5） 总谐波失真： 100%的线性负载时 ≤ ±1% 100%的非线性负载时 ≤ ±3%。 （6） 峰值因数：≥3。 （7）输出功率因数=1。 （8） 工作效率：≥95.5%。 （9） 过载能力： 正常工作方式下，过载 125%可以支持 10 分钟。 过载 150%可以支持 1 分钟。 （10） 三相不平衡负载能力：100%三相不平衡负载三相电压不平衡≤3%。 （11） 并机能力≥4 台。 （12） UPS 标配内置整流器输入开关、静态旁路输入开关、输出开关、维修旁路开关，开关与主机同品牌。	台	1
2	电池	12V 100AH	只	64
3	电池架	A32	套	2
4	直流开关	定制	套	1
5	电池连接铜排	定制	套	96
6	电池连接线	BV70	米	80
7	UPS 搬运安装	定制	套	1
8	UPS 主机	1. 容量：≥20KVA，采用先进的 DSP 数字控制技术，塔式安装。 2. LCD 屏幕显示设计，可实时显示 UPS 的工作参数和运行状态。（电池故障、UPS 故障、超载指示、旁路、电池故障、负载和电池容量等）	台	1

		4.标配紧急关断开关 EPO 接口。 5.市电异常状况可以直接用电池启动 UPS,满足应急需求;无电池状态可直接采用市电启动 UPS，可作高精度稳压电源使用。 6.支持无电池情况开机。 7.充电电流 4A。 8.过载能力：<105% 连续工作 105%-110% 10 分钟 110%-130% 1 分钟 >130% 1 秒. 9.支持三台以上的并机（带 P 并机型号同时提供了手动维修旁路开关）。 10. UPS 主机的输入： a) 输入相电压范围：110-300VAC。 b) 输入频率范围：50 ±4Hz。 c) 输入功率因数：≥0.99。 d) 直流电压：240V。 e) 标配 5KA 防雷。 f) 标配 63A 交流输入空开。 UPS 主机的输出： a) 输出电压： 220Vac/230Vac/240Vac。 b) 效率：在线模式≥91%。 c) 功率因数≥0.9。 11. 考虑到 UPS 主机的散热问题，要求为四个风扇散热。 12.主机与电池连接为接头; 13.考虑工业环境使用,主机内部主板须有三防漆保护。 14.通讯需要标配 RS232，选配干接点，SNMP，Modbus 卡。		
9	电池	12V 120AH	只	160
10	电池架	A20	套	8
11	直流开关	定制	套	1
12	电池连接线	BV16	套	1
13	UPS 搬运安装	定制	套	1

20.7 精密空调

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	精密室内机	1.技术参数 （一）、 精密空调 （1）制冷量≥50.7KW，显冷量 ≥46.6KW；（工况条件：24℃-50%）；精度：温度±1%，湿度：±5%,谷轮压缩机，模块化可拆分搬运机组。 （2）加热量≥9KW; （3）室内风机为高效节能的EC风机,风量≥13300m³/h。	台	2

		（4）电极式加湿系统，加湿量≥13KG/h。 （5）室内机宽、深、高 1325*990*1980mm，模块化设计，可拆分搬运。 （6）历史告警信息≥500 条 。 （7）室外机工况：-10℃-35 摄氏度。 2、机组性能 （1）采用“V”型大面积蒸发器，独特的安装模式，气流组织更均匀保障换热效率；应安装有快速除湿装置，同制冷量和显热比机组所需风量与传统机房空调比可减少 20%左右。 （2）标配高效风机，采用变风量控制，风机本身与皮带风机/直连风机相比节能率可达 35%左右，室外风机应可根据室外温度无极调速，减少风机能耗。 （3）采用便于安装搬运的可拆分的模块化设计，解决对现场的尺寸限制问题，每个模块可独立工作。 （4）谷轮的压缩机,COP 值大于 4.0，配置安全装置，保证机组高效率、低噪音、长寿命。 （5）采用可清洗、可重复利用的金属边框过滤网。 （6）机房专用空调系统应具有高可靠性，系统按照 365 天*24 小时连续工作要求设计,要求机组平均无故障时间 MTBF≥10 万小时。 （7）机组的室内风机系统应能够方便的从机组正面取出进行现场维修,提高系统的可维护性。室外风机配置符合更适应山东冬季低温环境并且节能的调速器。 （8）机房专用空调的除湿性能：机组应具备快速除湿装置，在需要除湿运行时，机房专用空调应能够关闭部分蒸发器面积，快速响应除湿要求，减少空气过冷及热补偿需求，降低机房专用空调除湿过程耗电量。 （9）触摸屏中文图形显示，控制系统要求具有联控与通讯功能，可存储≥500 条报警记录，可实现网络型监控系统集中管理。支持 U 盘近端维护。 （10）机组应具有过压 、欠压等报警及故、障诊断，告警记录功能，自动保护，自动恢复，自动重启动等功能。 （11）具备联动与群控功能：控制功能包括：备份自动切换功能，当群组中机组发生故障时，备份机组自动投入运行，提高空调系统的可靠性；轮巡：定时切换备份机组 ；根据机房内热负荷的变化自动控制机组中空调机的运行数量；达到节能的目的 ；避免竞争运行：避免同一机房内多台空调机同时运行在相反的运行状态（制冷/加热、加湿/除湿），达到节能的目的。 （12）每台机组都应具有独立的控制系统、显示器、加热器、加湿器、独立的温湿度传感器。以保证每台机组的正常运行及高精度运行。		

C57054D9-F1C0-4B93-AB57D4D3E2B6

2	空调搬运安装	含铜管等辅材。	套	2

20.8 环境监控系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	智能配电监控软件	实时采集显示配电柜各电量参数，并能以表格及曲线的方式进行记录查看，系统管理员和操作员可以通过历史数据表格及曲线图查看历史每天的电压、频率、有功、无功的最大值、最小值、当前值及电压、电流峰值等。通过分析有关参数的历史曲线，管理员能清楚地知道供电电源的质量是否可靠完好，为合理地管理机房电源提供科学的依据，同时可扩展开发用电量计费功能。当供电电断电、异常或任一参数超出设定的高（低）限值时，系统会弹出报警画面，通过多媒体语音、电话、短信等方式报警。	套	1
2	通讯模块	输入：RS-232 协议 。 输出：RS-485 协议 (2 线, D+, D-) 。 速率：自动转换波特率, 300~115200 BPS 。 内置"自适应"芯片。 在 1 个 RS-485 网络中无中继器,最多接≥256 个模块。 在 1 个 RS-485 网络中用中继器,最多接≥2048 个模块。 隔离电压: 3000VDC 隔离在 RS-232 边。 要求使用中继器: 大于 4,000 英尺距离或多于 256 个模块。	个	2
3	智能 UPS 监控软件	通过 UPS 主机自带的通讯接口及厂家提供的通讯协议对 UPS 进行全面的监测与诊断。UPS 一旦出现报警，将自动切换到相应 UPS 监控子系统的运行画面，越限参数变色显示报警，自动弹出报警画面，通过多媒体语音、电话、短信等方式报警。系统自动记录数据表格和曲线，系统可查询达五年内相应参数值及运行曲线，并可显示查询选定具体时间段的参数值，自动统计该时间短参数的最大值，最小值，方便管理员全面了解 UPS 的运行状况，及时地发现并解决 UPS 运行中出现的各种问题。	套	1
4	智能空调监控软件	可对空调进行定时开关机控制和多台空调的轮循控制；通过空调厂家提供的智能通讯接口及通讯协议，系统可实时、全面诊断空调运行状况，监控空调各部件（如压缩机、风机、加热器、加湿器、去湿器、滤网等） 的运行状态与参数，并可远程设置修改空调设置参数（温度、湿度等），远程控制空调的开关机等功能。空调一旦出现报警，越限参	套	2

		数变色显示报警，V81 自动弹出报警画面，并通过多媒体语音、电话、短信等方式报警。		
5	水浸传感器	实时响应快，响应时间<3s。 监测范围广，最大检测距离可达 200m。 检测灵敏度由拨码开关设定，可适应不同检测水质的漏水检测。 提供告警声音输出，可由拨码开关设定开启或关闭。 具有≥ 1 路继电器输出，用于输出告警信号或泄漏控制。 具有 ≥2 个 LED 状态指示，能迅速直观了解漏液检测系统的工作状态。 端口具有 EMC 设计，抗干扰能力强，长期稳定性高。 DIN 导轨安装方式。 电源输入：7.5～15VDC 工作电流 ≤0.1A；环境温度：-10℃～50℃；环境湿度：10%～90%RH 检测通道数 1 路，线缆长度 200m；检测灵敏度：可设定 8 种灵敏度；响应时间<3s；继电器输出 1 路，触点 DC30V/1A；检测水质：普通自来水。 EMC 指标：静电防护，接触放电:±6KV，空气放电:±8KV；EFT 防护±2KV。	个	2
6	感应绳	具有强韧的机械性能、耐腐蚀、耐磨损性能，针对水、油等液体的检测。	根	2
7	智能漏水监控软件	实时显示并保存漏水检测系统的状态，当漏水报警时，准确显示漏水位置。在软件界面上显示漏水区域，并给出告警，同时能够通过继电器输出控制信号切断泄漏源/供水电磁阀。	套	1
8	温湿度传感器	液晶显示实时温湿度测量值； 提供 RS485 输出，供主机采集； 通讯协议采用标准 modbus 协议； 可经受 RS485 总线 4KV 雷击不坏； 阻燃绝缘纤维外壳，采用快速端子，安全可靠； 供电电源 12VDC 电流<10mA ； 测湿范围 0~100％RH，精度±3%（RH25℃时）； 测温范围-20℃～80℃ 或 -4℉～176℉，精度±0.2℃（全量程内）； 工作环境－30~90℃，0~100%RH ； 最大尺寸 86*86*30mm，重量 100g。	个	4
9	温湿度管理软件	实时检测采集机房内的温度和湿度值，以直观的画面实时显示温湿度数据和变化曲线，可以根据需要设定温湿度报警的阈值（高限值和低限值），一旦温湿度达到相应的阈值就会进行越限报警，提供历史记录供查询。并可根据室内温度情况联动控制空调的开关机等。	套	1

10	辅助继电器	消防气体灭火系统接入辅助继电器 DC24V。	个	1
11	消防报警监测软件	当监测到发生火灾警情时，系统会自动弹出报警画面，并通过多媒体语音、电话、短信等报警方式第一时间告知管理员，并且系统可自动按设定好的联动控制模式进行联动控制操作，如联动切断门锁电源，联动关闭新风机，联动关闭空调等。	套	1
12	指纹密码读卡一体机	高清彩屏；防拆报警，非法开门报警，门未关好报警和胁持报警，TTL 输出，内置 Mifare 读卡器；4*4 机械按键（含门铃按键）； 高级门禁；（门磁、报警、开锁、出门开关、多种验证方式）；标配 wiegand 输出（选配输入）； U 盘功能：支持上传下载考勤数据及短消息功能 通讯方式：TCP/IP 或 RS485； 比对速度：≤0.5 秒；FRR：≤0.01%；FAR：＜=0.0001%； Weigand In 功能：可外接读头； 语言选择：多国语言版本； 用户数 ≥5000 人； 指纹容量 ≥3000； 记录容量 ≥10 万条； 通讯方式 TCP/IP、RS485/232； 其它功能 高级门禁、Wiegand in/out ； 使用温度 0℃～45℃； 使用湿度 20%～80% ； 电源规格 DC 12V 3A ； 尺寸 ≥80*183*43mm。	个	3
13	磁力锁（带门磁信号）	承受拉力：≥280Kg (600lbs)；信号输出：门状态侦察信号输出；延时功能：0、3、6、9 秒 安全类型：断电开门；防护性能：内置反向突波保护功能；开门方式：90 度开门；LED 指示灯；权威认证：中国公安部 MA 认证。	把	4
14	磁力锁支架	磁力锁支架。	套	4
15	开门按钮	牢固、灵敏、人性化设计。	个	3
16	配件（IC 卡）	双层保护。	张	10
17	电源	输入电压 AC85-265（V） 输出功率 35（W） 输出电压 DC12（V） 工作效率 80（%）	个	2
18	联网门禁管制软件	与环境监控系统进行无缝集成，从监控平台上可以直观的查看到每个出入门的开关情况，人员登记录入，且人员登记录入、权限设置、门禁资料传输等	套	1

		各种门禁功能都在环境监控平台软件中统一完成，并实时记录，以备日后查询用。		
19	网络摄像机	1/2.8" CMOS，200 万，LED 红外 10-30 米，2.8/4/6/8/12mm 镜头可选， 支持 128G micro SD，DC12V / PoE(802.3af)，IP66，背光补偿，数字宽动态，ROI，IK10，支持 H.265 编码。	个	4
20	硬盘录像机	≥8 路 NVR、4 盘位。	台	1
21	监控级硬盘	≥6TB 监控级硬盘。	块	1
22	POE 交换机	1. 交换容量≥3. 36Tbps,转发性能≥102Mpps。 2. 配置≥8 个 GE 口，≥2 个千兆 SFP 口；整机 POE 供电≥125w。 3. 本次实配≥2 个千兆单模模块。	台	1
23	联网视频监控软件	直接采用硬盘录像机通过 TCP/IP 方式即可与环境监控进行无缝集成，可以在环境监控系统同一界面中同时打开观看 30 个以上通道的视频监控图像。视频浏览、录像回放、云台控制、设置等视频监控功能都在环境监控软件 V81 中统一完成。 可实现对应区域的摄像机图像可单独在对应区域的环境监控系统界面上显示，当该区域内环境监控出现异常并发出告警时，动环监控系统通过预先设置好的联动逻辑与对应的视频监控摄像机进行联动，即时弹出该区域摄像机图像，实现环境监控系统与视频监控系统实时联动。	套	1
24	监控主机（嵌入式）	嵌入式一体化监控主机，被监控设备全部集中接入监控主机,接口采用 RJ11/RJ45/DB9 等标准化接口，方便维护，无需外接接口，设备符合目前行业最为标准的 19 寸机架式结构要求。主机与模块整合统一归置，扫除机房的接地隐患，提高机房的安全系数。节约机房内有限的电源插座,所有传感器设备的供电部分求由监控主机进行供电,无需外接电源。配合动环软件可以实现 UPS 监控，配电监控、空调监控、视频监控、门禁监控、温湿度监控、电气火灾检测、防盗监控等。可选配本地声光报警、短信报警、邮件、电话语音报警等通知方式。支持数据采集处理、联动控制、报表浏览等功能，内嵌 WEB 服务器支持。用户通过 IE 浏览器查看监控场地环境、设备参数、告警、报表等信息，代替人工巡检，实现无人值守，提高维护效率，降低管理成本。可扩展插卡,即插即用，适合模块化机房无需任何跳线； CPU：I5 3317U 双核四线程 1.7 GHZ； 内存：1xSO-DIMM，DDR3 1333MHz Memory，	台	1

		4G(可选配 8G); 硬盘:机械硬盘 500G (可选配固态硬盘 120G 或 240G); 以太网口: ≥1 个 10/100/1000M 以太网口; 串口: ≥2 个 RS232，≥6 个 RS485 串口; IO 通道: ≥6DI 2 DO （扩展可增加 12 路开关量采集+4 路开关量控制插卡 1 个); USB: ≥4 个 USB 口; 插卡选配: ≥12 路开关量采集 4 路控制卡 1 张,电话语音卡 1 张 （2 选 1)。		
25	▲液晶显示器	≥21.5 寸液晶宽屏，分辨率：≥1920*1080dpi，对比度：3000:1，屏幕比例：16:9。	台	1
26	数据中心综合管理组态软件	监控管理平台数据库选用大型关系型数据库，如 Microsoft SQL Server、MySQL、Oracle、Sybase 等，监控数据存储周期大于 36 个月，支持一机双显、双机热备；V81 系统软件平台为组态平台软件由设计程序和运行程序两部分组成；全中文操作及编辑系统，简单易学易用；支持电子地图，3D 仿真界面；用户可自定义报警级别及图形、颜色、声音、电话、短信、微信、邮件等报警方式，同一事件可设置一种或多种报警方式；系统提供完整的 WEB 功能形式进行远程监控管理，授权用户可以通过远程网络访问管理监控系统，内容包括实时状态、历史曲线、事件查询、录像浏览、报警设置等所有功能；具有报表统计、报表导出、报表打印等功能。	套	1
27	Web/Client 电脑远程管理软件	可通过 TCP/IP、以太网网络访问，支持直接远程浏览器 WEB 查看，也可通过客户端软件进行监控管理，同时具备 B/S 及 C/S 两种模式，查看、控制、管理机房的所有实时监控数据，远程客户端也可实现语音报警等功能。	套	1
28	短信猫(全网通短信电话一体)	全网通短信电话一体报警服务器，可适用于移动、联通、电信等任意一家运行商的手机卡；采用工业端子接口，特别适合于工业现场应用；提供≥2 路标准 RS232 和≥1 路标准 RS485（或 RS422）接口，可直接连接串口设备；支持 TCP server 功能，可同时支持≥4 个 TCP 连接（可选)；支持双数据中心备份传输及多数据中心同步传输（5 个数据中心)；提供≥2 路 I/O，可实现 2 路数字量输入输出；可定制≥2 路脉冲输出、≥2 路模拟量输入、≥2 路脉冲计数功能；支持多种上下线触发模式，包括短信、电话振铃、串口数据触发上下线模式；支持根据域名和 IP 地址访问中心；内嵌标准的 TCP/IP 协议栈，支持透明数据传输；天线引出线长 1 米，特性阻抗≤50 欧；标准及频段支	个	1

		持全网：TDD-LTE、FDD-LTE、EVDO、WCDMA、TD-SCDMA、CDMA1X、GPRS/EDGE。		
29	短信电话报警功能软件	可向多个手机号码发信息；能实现≥10 个以上分组发送信息，按排班发送信息，定时短信报平安功能，具备手机卡话费余额自动查询和显示的功能。实现电话报警功能，可向多个号码拨打电话；能实现分组拨打电话，按排班拨打电话。	套	1
30	设备安装及调试	设备安装及调试。	项	1

20.9 消防及报警设备

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	150L 柜式灭火装置	生产厂家需提供 3C 认证；七氟丙烷充装密度：≤950 kg/m3； 驱动气体充装压力(20℃时)：2.5MPa/4.2MPa； 系统最大使用工作压力：2.5 MPa/4.2MPa； 灭火剂喷射时间：≤8s； 七氟丙烷贮存容器容积：150L； 灭火系统工作电源：AC 220V/50Hz； 备用电源：DC 24V； 功率消耗：警戒时≤15W，报警时≤30W； 储瓶间环境温度：-10~+50℃； 保护区最低环境温度：-10℃； 最大单区保护容积：2000m3； 启动方式：自动、电气手动、机械应急操作。	套	3
2	七氟丙烷灭火剂	灭火效率高； 洁净环保 具有良好的清洁性 ，在大气中完全汽化不留残渣； 经济实惠； 良好的电气绝缘性； 适用于有人工作的场所，对人体基本无害。 密封性好，具有良好的防泄漏性； 外表美观，设计时尚、创新； 动作稳定性高，安全可靠； 安装方便、高效。 适用于以全淹没灭火方式扑救电气火灾、液体火灾或可熔固体火灾、固体表面火灾、灭火前能切断气源的气体火灾。	kg	450
3	灭火控制器	气体灭火控制器； 工作电压:DC24V； 环境温度：-10℃～+50℃； 环境湿度：≤95%，不结露； 尺寸：不低于宽 420mm×厚 200mm×高 590mm；	台	1

		安装方式：壁挂式。		
4	点型光电感烟探测器	工作电压：DC24V±20%;工作电流：监视状态＜50uA,报警状态 1mA-20mA;工作指示：监视状态红色指示灯每 6 秒闪烁 1 次,传感器失效状态红色指示灯每 6 秒连续闪烁 2 次，报警状态红色指示灯常亮。	个	8
5	点型感温火灾探测器	工作电压：DC24V;监视状态＜50uA;报警状态 1mA-20mA;适用底座：DZ-910K;接线方式：无极性二线制；工作指示：红色;LED 灯巡检时闪烁，报警时常亮。	个	8
6	气体释放警报器	工作电压： 信号总线电压：24V　　允许范围：16V～28V 电源总线电压：DC24V　允许范围：DC20V～DC28V 工作电流： 信号总线监视电流≤1mA ；电源总线监视电流≤2mA 信号总线动作电流≤2mA ；电源总线动作电流≤30mA; 闪光频率：1.3Hz±20% 编码方式：电子编码方式，编码范围可在 11～20 之间任意设定； 线制：与气体灭火控制器采用四线连接。其中两线接总线，无极性； 另外两线接电源 DC24V，无极性； 使用环境：温度：-10℃～+50℃；相对湿度≤95%，不凝露。	个	1
7	紧急启/停按钮	工作电压：DC24V；工作电流＜100mA;接线方式：多线制 DC24V,GND 信号线。	个	1
8	火灾声光报警器	工作电压：DC24V；监视电流：小于 1mA；报警电流＜120mA@DC24V;接线方式：二线制+24V,GND。	个	1
9	难燃电线	ZR-RVS2X1.5mm	米	150
10	金属线管	SC20	米	70
11	辅材	定制	项	1

21、网络安全系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	防火墙	★1. 网络层吞吐≥6Gbps，应用层吞吐量≥2Gbps，并发连结数≥180W，新建连接数（CPS）≥6W；千兆电口≥6 个，千兆光口≥4 个。 2. 访问控制规则支持模拟策略匹配，输入源目的 IP、端口、协议五元组信息，模拟策略匹配方式，给出最可能的匹配结果，方便排查故障，或环境部署前的调	台	2

		试。 3.支持采用无特征AI检测技术对恶意勒索病毒及挖矿病毒等热点病毒进行检测，给出基于AI技术的病毒检测报告；支持蜜罐功能，定位内网感染僵尸网络病毒的真实主机IP地址。 4.设备具备独立的热门威胁库，防护类型包括木马远控、恶意脚本、勒索病毒、僵尸网络、挖矿病毒等，特征总数在60万条以上。 5.支持对终端已被种植了远控木马或者病毒等恶意软件进行检测，并且能够对检测到的恶意软件行为进行深入的分析，展示和外部命令控制服务器的交互行为和其他可疑行为。 6.支持业务服务器的自动发现以及业务服务器脆弱性和服务器开放端口的自动识别，支持包含敏感数据业务的识别。 7.支持业务服务器的自动发现以及业务服务器脆弱性和服务器开放端口的自动识别，支持包含敏感数据业务的识别。 8.支持自动生成综合安全风险报表，报表内容体现被保护对象的整体安全等级，发现漏洞情况以及遭受到攻击的统计，具备有效攻击行为次数统计和攻击举证。 9.厂商应是国家互联网应急响应中心网络安全应急服务国家级支撑单位。**（需提供相关证明材料）** 10.产品生产厂商应为国家信息安全漏洞共享平台用户组成员。**（需提供相关证明材料）**		
2	入侵防御系统	★1.网络层吞吐≥6Gbps，应用层吞吐量≥2Gbps，并发连结数≥180W，新建连接数（CPS）≥6W；千兆电口≥6个，千兆光口≥4个。 2.支持链路聚合功能，可将多条物理链路聚合成一条带宽更高的逻辑链路使用；支持端口联动功能，当上行/下行端口链路出现故障时，对应的另一端下行/上行端口自动切断链路。 3.访问控制规则支持基于源/目的IP，源端口，源/目的区域，用户（组），应用/服务类型，时间组的细化控制方式，支持长连接功能并可以配置连接时长。 4.访问控制规则支持数据模拟匹配，输入源目的IP、端口、协议五元组信息，模拟策略匹配方式，给出最可能的匹配结果，方便排查故障，或环境部署前的调试。 5.支持基于应用类型，网站类型，文件类型进行带宽分配和流量控制，支持基于时间、地域、认证用户、子接口和VLAN等因素实现对象的流量控制。 6.内置海量URL分类库，包含非法及不良网站、成人	台	2

		内容、网上购物、微博论坛等分类，实现全面高效的不良网站过滤。 7.支持SYN Flood、ICMP Flood、UDP Flood、DNS Flood、ARP Flood等DoS/DDoS攻击防护；支持IP地址扫描和端口扫描防护。 8.支持对服务器和客户端的漏洞攻击防护，支持XSS攻击、SQL注入等WEB攻击行为进行有效防护。 9.支持同访问控制规则进行联动，可以针对检测到的攻击源IP进行联动封锁，支持自定义封锁时间。**（需提供相关功能截图证明）** 10.支持恶意域名重定向功能，用于DNS代理服务器场景下定位内网感染僵尸网络病毒的真实主机IP地址。 11.支持资产的自动发现以及资产脆弱性和服务器开放端口的自动识别，支持包含敏感数据业务的识别。**（需提供相关功能截图证明）**		
3	防病毒	1.产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心1套，其中管理控制中心可云化部署。 2.支持国产化和非国产化终端的统一管理，策略管理、杀毒任务的下发、威胁事件上报、全球热点威胁风险可视，支持中标麒麟、银河麒麟、统信、中科方德等系统。 3.支持收集并展示单个终端的软件信息，包括软件名称、软件类型、软件版本、所属厂商、软件安装路径以及安装时间。**（需提供相关证明材料）** 4.支持按照扫描网段、扫描方式、扫描协议、扫描端口对终端进行扫描，及时发现尚未纳入管控的终端。 5.支持终端客户端软件的启用禁用，统一重启和卸载客户端软件；支持安全策略一体化配置，通过单一策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和Windows白名单信任目录。 6.提供勒索病毒整体防护体系入口，直观展示最近七天勒索病毒防护效果，包括已处置的勒索病毒数量、已阻止的勒索病毒行为次数、已阻止的未知进程操作次数、已阻止的暴力破解攻击次数。**（需提供产品功能截图证明）** 7.支持全网视角的终端资产统一清点，清点信息包括操作系统、应用软件、监听端口和主机账户，其中操作系统、应用软件和监听端口支持从资产和终端两个视角进行统计和展示。 8.支持对zip， rar， jar， cab， 7z等常见压缩文	点	300

C5705 4D9-E 1 1 1

		件的扫描检测，支持压缩文件层级进行策略配置，最大可配置检查 10 层压缩文件。 9.可实时监控文件的状态，在文件读、写、执行或者进入主机时主动进行扫描，支持根据用户性能偏好设置高、中、低 3 种防护级别。 10.基于勒索病毒攻击过程,建立多维度立体防护机制，提供事前入侵防御-事中反加密-事后检测响应的完整防护体系，展示勒索病毒处置情况，对勒索病毒及变种实现专门有效防御。 11.为应对勒索病毒等对客户业务进行攻击，导致数据被加密不可用，所投产品厂商为国家级网络安全应急服务支撑单位。 12.为保障防病毒软件安全性，所投厂商为国家信息安全漏洞共享平台(CNVD)用户组成员。 13.同时为保障防病毒软件兼容性，所投厂商是 MAPP 计划成员。		
4	运维安全网关（堡垒机）	★1.运维资源授权≥50 个，支持图形协议并发运维数≥150 个，支持字符协议并发运维数≥200 个千兆电口≥6 个，硬盘≥1TB SATA。 2.支持通过动作流配置提供广泛的应用接入支持，无论被接入的资源如何设计登录动作，通过动作流配置都可以实现单点登陆和审计接入。 3.内置三员角色的同时支持角色灵活自定义，可根据用户实际的管理特性或特殊的安全管理组织架构，划分管理角色的管理范畴。 4.支持 RDP 安全模式（RDP、NLA、TLS、ANY）设置，以适应 RDP-Tcp 属性中的所有功能配置，包括加密级别为客户端兼容、低、高、符合 FIPS 标准等加密级别。 5.支持跨部门的交叉授权操作，部门资源管理员可将本部门资源授权给其他部门用户，实现资源临时/长期跨部门访问。支持在授权基础上自定义访问审批流程，可设置一级或多级审批人，每级审批可指定通过投票数，需逐级审批通过才可最终发起运维操作。**（需提供相关功能截图证明）** 6.支持自定义紧急运维流程开启或关闭，紧急运维开启时，运维人员可通过紧急运维流程直接访问目标设备，系统记录为紧急运维工单，审批人员可在事后查看或审批。 7.支持定期变更目标设备真实口令，支持自定义口令变更周期和口令强度。口令变更方式至少支持手动指定固定口令、通过密码表生成口令、依照设备挂载的口令策略生成随机口令、依照密码策略生成同一口令等方式。	台	1

		8.支持密码文件备份功能，密码文件需密文保存，密码包及解密密钥分别发送给不同管理员保存，并使用专用的解密器才可打开；支持对FTP/SFTP传输的原始文件进行完整记录，并提供下载取证。 9.支持运维审计日志在线播放，并且支持离线下载后使用专用离线播放器播放。支持标准SNMP v1、v2、v3管理协议，支持syslog等标准日志格式外发。全面支持IPV6，设备自身可以配置IPV6地址供客户端访问，并且支持目标设备配置IPV6地址实现单点登陆和审计。 10.支持从WEB页面设置多端口绑定，防止单网卡或单网线故障发生。支持云端快速部署，实现远程运维管理的规范化。可按照运维人员数量，调整云端服务器配置，即可实现性能优化。		
5	日志审计平台	★1.主机审计许可证书≥50个，千兆电口≥6个，内存≥8GB，硬盘≥2TB SATA。 2.支持通过SSL加密对数据传输等进行处理、采用B/S架构，HTTPS访问；支持对安全事件重新定级，能根据统一的安全策略，按照安全设备识别名、事件类别、事件级别等所有可能的条件及各种条件的组合对事件严重级别进行重定义。 3.支持全球地理位置库，支持不同设备相同IP的日志识别；支持挖掘不同类型、来源于不同设备或系统的日志或安全事件之间可能存在的关联关系，需支持GUI方式的关联规则设置功能，关联的类型包括基于规则和基于统计的。**（需提供相关功能截图证明）** 4.支持列表的方式展示告警。告警声音设置；告警过滤策略。支持实时监控，滚动显示实时的日志接入信息。 5.支持定义部门和人员的对应关系，支持定义人员与账号的对应关系。 6.支持HTTP网页标题、BBS、威胁情报、DGA、搜索关键词的网络会话分类展现。支持DNS、DGA、解码错误、解码失败、解码超时的网络会话分类展现。 7.支持TLS会话、数据库会话、邮件会话、FTP会话、Telnet会话，即时通讯会话的展现。 8.支持根据三权分立的原则和要求进行职权分离，对系统本身进行分角色定义，如系统管理员只负责完成设备的初始配置，规则配置员只负责审计规则的建立，安全审计员只负责查看相关的审计结果及告警内容。安全管理员只负责完成对系统本身的用户操作日志管理。 9.厂商应是国家互联网应急响应中心网络安全应急服务国家级支撑单位。	台	1

C5705 4D9-B1 5 -4 5 -A 5 -5 7D4D3E2B6

		10.产品生产厂商应为国家信息安全漏洞共享平台用户组成员。		
6	脆弱性扫描与管理系统	★1.主机漏扫最大并发 IP 数≥75，WEB 漏扫最大并发 URL 数≥5，系统漏扫授权 IP 数≥100；千兆电口≥6 个，硬盘≥1TB SATA。 2.基线检查和变更检查支持离线检查、跳转机跳转，口令批量录入。 3.支持漏洞扫描、WEB 扫描、弱口令、安全基线检查、变更检查的五合一任务，五者也可任意组合执行任务。变更检查支持检查重要文件、文件夹、注册表、启动项、进程等详细信息以及变更状态。 4.支持根据实际情况设置任意检查结果作为变更基线，后续变更任务将以当前基线作为变更与否的比较标准，支持与自身或其他设备的同类型变更项进行比对，检查设备间核心配置项的异同之处。 5.支持指定登录用户名和口令进行本地漏扫检查；支持扫描识别出运行的服务和端口，内置漏洞库 58000 条以上。支持 CVE、CNVD、CNNVD、BugTraq 等，拥有完备的知识体系。 6.支持扫描主流虚拟机管理系统的安全漏洞。支持常见的 WEB 应用弱点检测，支持主流安全漏洞扫描，如：SQL 注入、跨站脚本攻击、网页木马、系统命令执行漏洞、信息泄露、资源位置预测漏洞、目录遍历漏洞、配置不当漏洞、弱密码、内容欺骗漏洞、外链、暗链等类型漏洞。支持 WEB1.0，WEB2.0 扫描；支持对网站资产管理，快捷网站扫描。 7.历次任务比对：支持对周期任务的多次任务执行结果进行比对，比对结果中详细展示报告间的异同之处。 8.以列表的方式展示告警，支持告警策略自定义、告警声音设置、告警过滤策略。支持告警复核：针对已确认的告警进行系统自动检查，通过系统执行相关任务精确确认告警是否已经清除。 9.支持三权分立方式的授权，即管理员只负责完成设备的系统配置，安全管理员负责配置核查，审计员负责对系统本身的用户操作日志管理和审计。 10.厂商应是国家互联网应急响应中心网络安全应急服务国家级支撑单位。 11.产品生产厂商应为国家信息安全漏洞共享平台用户组成员。	台	1
7	物联网安全接入防护系统	★1.网络层吞吐量≥3.6Gb,支持用户数≥1500，准入终端数≥800，最大并发连接数≥150000，千兆电口≥6 个，千兆光口≥2 个。 2.支持部署在 IPv6 环境中，设备接口及部署模式均支	台	1

		持 ipv6 配置，所有核心功能（上网认证、应用控制、流量控制、内容审计、日志报表等）都支持 IPv6。 3.支持攻击、双机切换告警、移动终端管理告警、风险终端发现告警、web 关键字过滤告警、杀毒告警、设备流量超限告警、磁盘/CPU/内存异常告警等。 4.支持查看当前设备的线路状态，线路带宽利用率以及当前策略的引流流量分布和实时的引流策略，支持下钻设置线路流控策略。 5.基于 IP 网段、VlanID、MAC、SSID、地址等实现新用户差异化的账户创建、自动分组、认证规则；支持 radius、AD、POP3、Proxy、PPPOE、 H3C IMC/CAMS、锐捷 SAM、城市热点等系统进行认证单点登录，简化用户操作，可强制指定用户、指定 IP 段的用户必须使用单点登录。 6.密码登录支持用户自注册，通过 Web 页面申请注册新账号，管理员审批后新账号可用，自注册同时支持 portal 认证和 802.1x 认证；支持管理员关联了手机号码，可以通过手机号接受自注册、终端注册、终端绑定的审批通知。 7.能够与同品牌下一代防火墙系统实现认证联动，同时部署产品后，可以实现认证同步机制，实现单点登录。 8.支持基于 802.1x 的外部 CA 证书认证，同时支持在线证书状态查询（OCSP）。**（需提供相关功能截图证明）** 9.支持哑终端通过 MAC 认证的方式接入网络，必须支持在终端管理列表批量绑定设备 IP/MAC 快捷放通入网。 10.（1）对网络接入的终端进行可视化管理，展示终端详细信息、异常状态等。 （2）支持查看终端类型，以及终端详细信息（厂商，系统，端口等）。（3）支持查看终端类型分布。 11.支持 20 款以上主流杀毒软件的运行情况、软件版本、病毒库更新时间检查，对不满足检查要求的终端可重定向页面修复、弹窗提示、限制权限、禁止上网。**（需提供相关功能截图证明）** 12.厂商应是国家互联网应急响应中心网络安全应急服务国家级支撑单位。		

22、智慧消防系统

22.1 智慧消防管理预警平台

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	消防综合管理预警	1.消防综合管理预警系统平台软件采用 B/S 技术架构，容器化分布式部署，方便快捷，支持动态扩容，可按	套	1

	系统基础平台软件	需扩展独立服务。 2.消防综合管理预警系统可融合管理消防用水预警管理软件模块、消控联网可视化管理软件模块、视频联动可视化管理软件模块、消防远程控制管理软件模块、无线烟感预警管理软件模块、用电安全预警管理软件模块、消防设施预警管理软件模块（服务器软件）等各类模块。 3.系统支持接入 2.5D 建筑图，报警位置展示更加直观。 4.系统支持页面显示配置、角色权限管理、部门分级管理、人员管理、楼栋配置等功能。 5.系统一张图页面显示报警统计数据及具体的报警信息，可以直接进行处理；在地图上显示各楼栋、设备的点位；统计了系统运行的天数、接入单位数量、建筑数量、消防设备数量、设备数量及设备状态。 6.系统应具有综合评分机制，对每个接入单位进行量化风险预警和评价功能；针对各个单位的日常数据进行归类与研判，实现相关综合评分机制，对重点单位及单位内部进行打分，并提出相应整治建议。 7.报警弹窗应用，发生火灾报警或故障报警时，自动弹窗提醒，并可以平面图查看、视频联动确认。 8.电子地图上直接点击查看楼层信息、监测点数量、巡查点数量、报警处理情况、负责人联系方式等信息。 9.楼栋快速定位功能，通过地图搜索框搜索楼栋名称，实现楼栋快速的定位，也可以通过地理位置进行搜索。 10.可以在地图上对楼栋位置进行标注，并以图标形式显示，便以快速查找。 11.报警点位置热力地图统计，基于热力地图直观显示报警热点区域分布。 12.信息转发，支持 APP、短信、电话、邮件等多种转发方式。 13.APP 和 WEB 可查看报警和故障记录、报警通知信息（通知人员，通知方式、监测点名称、报警类型、报警时间），可按设备编号、设备位置、处理状态、报警/故障类型、日期进行查询。 14.支持短信、电话、邮件配置，可配置需要发送的设备类型、报警类型、接收人员，同时能查看发送记录。 15.支持企业报表功能，该报表内容包括报警类型占比、处理类型占比、报警历史趋势、故障历史趋势、评分趋势、报警处理排行、设备状态统计、报警楼栋统计、报警列表。 16.支持日志管理，包括操作日志、设备日志、登录日志等信息。 17.支持数据统计，统计内容包括当前评分、排名、未处理报警/已处理报警、主机离线数/总数、报警总数、		

C57054D9-F1[illegible]-4[illegible]-A[illegible]7D4D3E2B6

		报警楼栋分布、报警和故障趋势、报警类型占比、设备状态统计和报警处理排行榜。 18.电器管理，通过接入电器的特性进行识别，可配置过载功率、可用时长、是否报警断电等，可应用于多种需要监管电器的场景。 19.支持多级用户权限，可以实现多种用户等级权限的设置，在同本省的用户级别基础上，增强用户管理功能，实现多用户不同权限的管理。 20.支持企业分级管理，除采用不同账号区分企业或部门外，还应支持公司编号实现不同权限的账号登陆。 21.自定义警情等级推送，不同等级的警情可以配置不同的信息推送规则。		
2	地图综合管理软件模块	1.支持地图模块的在线访问功能。 2.支持地图的逐级展开。 3.支持常规地图和热力地图模式，可自由切换。 支持 3D 地图，倾斜摄影和室内建模等多种 3D 地图的展示，建筑物需进行 3D 呈现。本次实配为 2D 地图。	套	1
3	消防室内外用水预警管理软件模块	1.支持消防用水水压（液位）监控数据接入，消防水系统数据实时监测（展示消防用水系统中，所有设备正常、故障、报警的设备总数）、数据异常报警、显示水系统实时工作状态、环境温度实时监测。 2.具有实时数据显示、历史数据回查、正常水压范围分点设置、超范围水压报警、处置情况记录等功能、统计正常率。 3.结合仪表盘模式显示水压情况，对安装有水压监测装置的楼宇，进行水压值显示，指针指向红色表示水压异常，绿色表示水压正常，并以列表方式显示水压情况，以总览方式显示水压情况，查询并显示水压历史情况，也可以了解水压变化的趋势。 4.以图形的形式显示液位情况，对安装有液位监测装置的楼宇，进行液位值显示，并以列表方式显示液位情况，以总览方式显示液位情况，查询并显示液位历史情况，也可以了解液位变化的趋势。 5.支持列表、仪表盘、曲线三种水压信号显示状态。 6.可设置预警阈值、测量压力量程、报警等级等参数值，且支持分差异化设定水位上下限规则，超出正常范围后自动报警。 7.可反向设置预警阈值、测量量程、通讯周期等参数到设备上。 8.可根据前端设备监测到的报警恢复信息自动恢复设备状态。 9.可对报警事件进行确认、恢复判断和处理结果记录，实现报警事件的闭环处理。 10.监控中心与现场监测装置同步报警。	套	1

		11.用水报警统计界面展示，至少包括系统评分、处理率、监测点故障数、报警总数、主机离线数、报警楼栋分布（分按报警总数/未处理报警数两类查询）、报警时间分布图、历史趋势(分报警历史/主机故障历史)、报警类型和处理类型占比等数据展现。 12.管理软件和监测主机的网络通讯延时时间不大于1秒。 13.禁用功能，可以对单个或批量水压主机、传感器执行禁用操作，即当主机或传感器故障时，可以暂时不接收该设备或传感器的监测数据。 14.该设备故障时，可以暂时忽略弹窗提醒，数据正常上传。 15.为更形象的展示室外消火栓及室内消火栓监测位置，软件应支持设备及传感器室外地图标记及室内平面图标记。 16.为保证设备长期稳定运行，可实时查看设备信号强度、电池电压、设备温度等状态。		
4	消控联网可视化管理软件模块	1.接收、处理前端消控室内用户信息传输装置发送的报警信息和运行状态信息。 2.接收、存储用户信息传输装置发送的建筑消防设施运行状态信息，对建筑消防设施的故障信息进行跟踪、记录、查询和统计，并发送至相应联网用户。 3.在传输网络畅通的情况下，从用户信息传输装置获取火灾报警信息到监控管理中心接到该信息的响应时间应不超过 1 秒。 4.支持接入物联中继主机、手动报警主机、声光报警主机。 5.系统具有火警信息、故障、运行信息、误报信息和测试信息的接收和处理的功能。 6.具有 24 小时不间断监控联网单位建筑火灾探测报警系统的功能，包括各类火灾报警探头、烟感探头、温感探头、声光报警探测器、报警按钮、警铃等消防中控室报警及故障状态等信息。 7.具有实时显示各入网单位的报警信息的功能，并且能详细列出报警的时间、位置、处理情况、处理时间、处理人员、关联视频对应传感器、主机的信息。 8.平台应能按监测点名称、报警时间、处理状态、报警类型等条件进行筛选分类显示。 9.可批量处理多条报警、故障信息，并可根据已处理和未处理条件进行查询。 10.消控联网报警统计界面展示，至少包括系统评分、处理率、监测点故障数、报警总数、主机离线数、报警楼栋分布(分按报警总数/未处理报警数两类查询)、报警时间分布图、历史趋势（分报警历史/主机故障历	套	1

C57054D9-E1F4-4207-A1C1-AB57D4D3E2B6

		史）、报警类型和处理类型占比、处理勤奋榜等数据展现。 11.具有历史记录查询功能，查询联网单位上传的火警信息、故障信息等的历史数据。应能够手动或自动定时生成各种报表。 12.支持报警信息楼层平面图联动，视频联动确认。 13.系统支持消防岗位责任管理，实现消防岗位的痕迹管理。 14.支持实时数据图形化拟真展示。 15.具有反向控制功能，支持对用户信息传输装置进行3路控制操作。 （1）支持对接入主机的数据进行实时显示、存储、查询。 （2）支持报警信息楼层平面图联动。 （3）系统支持与视频监控平台进行对接，并调用视频确认火情。 （4）可实现同时检测烟雾和温度功能，或单独检测温度、烟雾。 （5）具有报警位置标明功能。 （6）实现接收到报警信号时，声音提示。 （7）实现火灾发生时，报警消息为声音提醒、弹窗提醒。 （8）支持企业报表信息统计查看，可定时发送指定邮箱。 （9）界面采用网页技术，可支持专网和互联网操作。为便于移动便捷管理，管理软件支持多种手机浏览器访问。 （10）支持对各类用户分权限设定监看范围、操作功能。 （11）支持报警发生时，进行弹窗提醒、声音提醒、短信提醒和邮件提醒功能，发送人员可配置。 （12）支持声光报警器联动。 （13）可根据实施环境情况配置灵敏度。 （14）报警恢复，根据报警发生和恢复现象有助于判断误报。 （15）定期接收更新设备的电池电量、信号质量诊断信息。 设备支持消音功能。		
5	智慧烟感预警管理软件模块	1.支持对接入主机的数据进行实时显示、存储、查询。 2.支持报警信息楼层平面图联动。 3.系统支持与视频监控平台进行对接，并调用视频确认火情。 4.可实现同时检测烟雾和温度功能，或单独检测温度、烟雾。	套	1

		5.具有报警位置标明功能。 6.实现接收到报警信号时，声音提示。 7.实现火灾发生时，报警消息为声音提醒、弹窗提醒。 8.支持企业报表信息统计查看，可定时发送指定邮箱。 9.界面采用网页技术，可支持专网和互联网操作。为便于移动便捷管理，管理软件支持多种手机浏览器访问。 10.支持对各类用户分权限设定监看范围、操作功能。 11.支持报警发生时，进行弹窗提醒、声音提醒、短信提醒和邮件提醒功能，发送人员可配置。 12.支持声光报警器联动。 13.可根据实施环境情况配置灵敏度。 14.报警恢复，根据报警发生和恢复现象有助于判断误报。 15.定期接收更新设备的电池电量、信号质量诊断信息。设备支持消音功能。		
6	用电安全预警管理软件模块	1.支持用电智能监测主机的接入，可查看电气线路的剩余电流、温度、电流、电压电气安全参数的实时监测数据、历史数据、隐患分析数据、统计报表、检测周报（包括隐患统计处理信息）等。**（开标时投标人须提供具有CNAS认证或者CMA认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 2.支持图形化显示各建筑用电网络实时数据功能，支持用电网络数据分级查询功能。 3.支持多通道、三相、单相三种应用场景的用电监测展示。 4.支持报警查询功能，报警上下限支持前台分点进行差异化设置，超出正常范围后自动报警。 5.系统及手机APP应能展示剩余电流、温度、电流、电压、故障电弧电气安全参数的实时监测数据及变化曲线、历史数据及变化曲线、实时报警数据。 6.系统能管理终端设备，包括终端设备的运行状态、安装位置平面图、故障信息、地址及地图位置分布信息、产品身份标识，便于发生报警后直观感知现场设备的情况和环境。 7.具备独立账号，且可以分县（市、区、镇）设置不同的监管服务管理权限，便于分县（市、区、镇）监控管理。 8.能查阅报警处理记录（处理时间、报警类型、处理内容及结果），并做统计分析。 9．通过web客户端能实现对前端电气防火保护装置的远程消声功能，发生故障电弧时可远程切断线路，防止火灾的发生。	套	1

C57054D9-E1C0-4D07-B5E8-B37D4D3E2B6

		10.电器监管，电器设备接入监测线路中时，可立即识别设备类型，记录设备接入时间，并实时显示各个用电器功率大小。 11.支持实时监测功能，支持图形、列表及平铺模式三种呈现方式，可实时显示每台用电安全监测主机的数据，数据包含功率、温度、剩余电流、故障电弧等四种类型，并且点击个类型数据可以查看历史记录曲线。 12.支持用电统计，按日、月、年对用电量进行统计对比，可对各类电器进行能耗统计。 13.智能分析用电习惯、能效效率，有助于优化用电行为。 14.用电安全报警统计界面展示，至少包括系统评分、处理率、监测点故障数、报警总数、主机离线数、报警楼栋分布(分按报警总数/未处理报警数两类查询)、报警时间分布图、历史趋势（分报警历史/主机故障历史）、报警类型和处理类型占比等数据展现。 15.支持声光报警器联动。 16.报警恢复，根据报警发生和恢复现象有助于判断误报。 17.报警与视频联动。 18.可根据报警信息查看相关的实时视频和报警时间点的录像。		
7	消防巡查管理软件模块(服务器软件)	1.支持消防设施分组管理、到期提醒、台账管理、巡查管理、多媒体巡查信息管理、隐患报告、重要消防设施状态在线监测管理、二维码票签生成打印、各类统计查询及打印、后台配置管理等功能。 2.通过集成GB25201标准，使日常巡查工作标准化，规划化，通过多维度对比分析，自动统计设备到期时间，维修整改时间，使用报废时间，给建筑物消防设备设施健康。 3.创建任务模板，发布对应的巡查任务到移动端应用，出现问题的设备将会被当做巡查隐患提交到PC端。 4.通过派发任务到相应的工作人员移动端，进行设备维修并且提交等待PC端进行审核，巡查报表中可以提供巡查任务的汇总统计。 5.系统可以发送相应的工作内容、注意事项等到相应的工作人员移动端。 6.支持建筑物（楼宇）、楼层、巡查点、设备、巡查项的五级管理及查询，实现消防设施的分级管理，类目名称动态编辑；五级管理。 7.支持设施到期提醒功能，提醒日期可设置。 8.巡查统计界面至少包括：巡查预警评分、当前日期、巡查点巡查率、巡查总数、巡查设备、巡查点与设备完好数（已巡查点/未巡查点/设备完好数）、有效巡	套	1

		查计划（日检/周检/月检）、设备状态占比（正常数/维修数/即将过期数）、隐患处理率（已完成/未完成）、处理勤奋榜（巡查任务完成排行榜/维修排行榜）等。 9.系统接入的巡查手持终端数量不限。 10.支持消防设备列表、巡查记录、消防设施在线监测报警记录、统计报表的导出和打印。 11.系统支持对消防设施分布平面图的下发功能，并支持在手持终端的向导式巡查功能。 12.支持离线地图上实时显示巡查人员当前位置信息。 13.支持查看巡查人员运动轨迹，可以对历史轨迹进行回放。 14.支持向指定巡查人员进行工作提醒。 15.报警发生时，进行弹窗提醒、声音提醒、短信提醒和邮件提醒功能，发送人员可配置。		
8	消防巡查管理 APP 模块（移动端软件）	1.支持二维码、RFID 的扫描进行巡查点匹配。 2.支持巡查任务下载、巡查结果上传功能。支持断电、断网续传功能。 3.支持巡查结果上传记录查询。 4.隐患上报图片支持原始和压缩两种上传模式。 5.支持离线巡查功能。隐患上报支持文字、图片等形式。 6.终端巡检扫描并获取单点信息不超过 2 秒，巡检项不少于 20 项。 7.支持保持登录功能。	套	1
9	数字电力安全系统	1.数字电力安全系统软件采用 B/S 或 C/S 技术架构。 2.系统平台可融合管理消防预警管理软件模块、变配电站运维监控软件模块、视频联动可视化管理软件模块、电能管理软件模块、电气设备管理软件模块、报警处理与通知软件模块、身份认证软件模块、电气远程控制软件模块、客户场景应用软件模块、报表系统软件模块等各类模块。 3.系统支持接入电箱设计图纸、图片，电箱电箱运维更加直观方便。 4.系统支持接入烟感探测器和温湿度传感器，在电箱出现火灾和水灾时第一时间报警，快速切断电源。 5.系统综合展示界面应包括地图显示、报警历史趋势、设备状态统计、综合评分、电器监管、报警类型、报警位置分析、有效报警等信息。 6.系统支持断路器使用寿命统计功能，自动统计分析断路器寿命，到期自动提醒。 7.报警弹窗应用，发生火灾报警或故障报警时，自动弹窗提醒，并可以平面图查看。 8.支持报警详细跟踪功能，详细跟踪报警时间，处理过程，通知人员，执行结果。	套	1

		9.云平台支持显示正在执行场景列表，场景编辑，审批，下发。 10.支持报警统计图表：（按照类型/处理时间/位置组织/报警时间日分布/数量同比环比/误报/在离线）支持导出/打印/邮件等分享。 11.支持总线路，分支线路，总区域，分支区域，自定义区域多维度能耗统计和分析，支持能耗报表定期发送到邮箱。 12.支持断路器自定义排序，支持按照接线图模式浏览电箱内设备。 13.支持分享功能，可以把断路器的信息和操作权限通过 APP，小程序分享给指定的用户。 14.消息通知支持电话、短信、微信、APP、云平台、邮件等多种方式。 15.支持单位报表功能，可实现报警信息统计、区域能耗分析、能耗利用分析、断路器设备统计，断路器开关动作频次和时间分析等报表输出。 16.历史数据查询：支持报警日志、设备运行数据、故障日志、周报统计功能。 17.支持日志管理，至少包括操作日志、设备日志、登录日志等信息。 18.区域整体数据分析:支持统计分析总览、报警统计、设备状态统计、人员统计功能，具备管理周报、月报、年报功能，推动设备单位降低误报率。 19.支持多级用户权限，可以实现多种用户等级权限的设置，实现多用户不同权限的管理。		
10	短信包	每年 1000 条短信，3 年共 3000 条。	套	1
11	电话包	每年 500 通电话，3 年共 1500 通电话。	套	1
12	消防物联网应用服务器	2U 标准机架式服务器， 不低于至强银牌 4210R 十核*2/；不低于 H730P-2G 内存：≥16G*4 ； 硬盘：≥4TSAS*3 硬盘 功率：≤750W 电源：双电 安装方式：导轨	台	2
13	安消一体化联动软件	安消一体化联动，可与现有安防设备进行远程互动，在发生报警时，可手机 app 进行对应视频弹窗，并且在后端用电进行远程断电。消防报警视频可视化复核，发生消防报警时联动视频弹窗，可视化复核工作量，提升真实火灾应急响应速度;应急疏散指挥可视化，平台配置火灾逃生路线视频应急预案，确认火灾发生地点后，通过平台查看应急疏散通道逃生路线的视频画	项	1

		面，便于值班人员实时了解人员疏散情况，辅助远程疏散指挥调度。		

22.2 智慧用水监控

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	智慧用水监测主机	1.设备应采用航空接头分体式设计结构，安装方便，维护成本低。 2.支持两路 0-5V 和 4-20mA 信号传感器输入，实现消防水压、液位信号采集。 3.支持 NB-IoT(全网通)、有线网络通讯。 4.为保证设备长期稳定运行,设备需内置传感器，可实时查看现场温度。 5.设备需具备屏幕显示功能，支持水压、水位数据的实时查看。 6.为保证产品续航，及后期维护，电池需要采用可插拔设计，且电池容量需不低于 18000mAH。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 7.为了保证电池稳定供电，设备应具有超级电容设计，降低异常电流带来的电池损害，增加电池使用寿命。 8.设备需满足不低于 IP67 防护等级。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）**	台	12
2	高精度压力传感器	1.不锈钢一体化结构，用于消火栓泵、喷淋泵、湿式报警阀、喷淋最不利点、消火栓最不利点等压力信息采集。 2.测量范围：-0.1-1.6MPA。 3.输出信号类型：0-5V。 4.供电电源：0.5VDC。 5.精度等级：≥0.5%FS。 6.工作温度：-20℃~+85℃。 7.补偿温度：-10-70℃。 8.零点温度漂移：0.5%FS。 9.灵敏度温度漂移：0.5%FS。 10.压力过载：10Mpa 以下 2 倍。 11.防护等级：不低于 IP65。 12.传输距离 10 米以内。 13.接口尺寸：M20*1.5。	台	10
3	高精度液位传感器	1.不锈钢一体化结构，用于消防水箱、消防水池液位信息采集。 2.测量范围：0-5 米。	套	2

		3.输出信号类型：0-5V。 4.供电电源：0-5VDC。 5.综合精度：不低于 0.5%。 6.介质温度：0℃~40℃。 7.补偿温度：0-60℃。 8.零点温度漂移：0.5%FS。 9.灵敏度温度漂移：0.5%FS。 10.压力过载：200%FS。 11.防护等级：不低于 IP68。 12.传输距离 10 米以内。		
4	室外消防栓智能监测终端	1.支持消防栓的用水、倾斜、水压、高低压报警等情况进行全面监控。 2.内置锂电池供电（不低于 38000mAh），持续工作时间长达 5 年。 3.支持磁铁触发，实现设备唤醒、信号采集、上传。 4.通讯方式：NB-IoT（电信）。 5.测量范围：0～2.5MPa。 6.精度等级：≥0.5 级。 7.过载压力：1.5-3 倍的量程。 8.工作电流：正常小于 80uA，峰值≥60mA。 9.采样周期：采样时间间隔、上报时间间隔均可设置。 10.支持水压上限、下限、动态变化阈值可设置。 11.工作温度：-20℃～70℃。 12.工作湿度：＜93%RH。 13.防护等级：不低于 IP65。	套	5

22.3 智慧消控可视化管理系统

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	用户信息传输装置	1.壁挂式设备，支持通过 RS485 接口、RS232 接口与消控报警主机连接，实现对使用单位接入消防主机的火灾报警信息进行采集、传输。 2.支持通过以太网、或 4G 方式与平台通讯。 3.支持值班查岗、巡检功能，具有监测消防值班人员的上下班功能。 4.支持断网续传功能，网络断网恢复后，继续上传断网期间的数据。 5.支持通过手机 APP 配置，实现远程通信主机的 IP 地址设置，设备 ID 设置。 6.设备可通过蓝牙，进行参数配置和设备诊断。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 7.设备具有丰富接口，可扩展接入报警联动设备。支	台	1

		持 2 路继电器输出，并可进行远程开启和关闭；支持 4 路手动报警信号输入，可将报警信息上传至平台；具有 2 路 5V 电源输出接口。 8.传输延迟要求：主机与消控报警主机通信延时不大于 1 秒，主机与软件平台通信延时不大于 1 秒。 9.用户信息传输装置应具备国内知名保险公司的产品责任险保险单，保额不低于 1000 万。		
2	数据采集器	应用于消防报警主机，安装于打印机口位置，进行数据传输。 1.供电电源电压：DC5V/DC12V。 2.功耗：＜2W。 3.接口：1 路 RS232 串行接口，1 路 RS485 串行接口。 4.工作温度：0℃～60℃。 5.相对湿度：≤95%，不结露。	台	1
3	联动摄像机	不低于 200 万像素 1/2.8"防暴半球网络摄像机； 2.8/4.0/6.0mm 定焦； 音频≥1 入≥1 出，告警≥1 入≥1 出，10M/100M 自适应网口；0.0005ux (F1.4，AGC ON，彩色)，0lux(开启红外)； 宽动态范围：120dB；红外补光；30FPS（1920*1080）； 支持人脸检测、运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、遮挡检测、声音异常； 供电方式：DC12V(±25%)； 工作温湿度：-30℃~60℃，≤95%RH；功耗：5.5W MAX； 防护等级：不低于 IP66；IK10。	台	91
4	消防智能分析仪	1.设备支持烟火检测、人脸识别、吸烟检测、打电话检测、未戴安全帽检测、未戴厨师帽检测、未穿工作服检测、移动检测功能，算法准确率不低于 99%。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 2.支持开启≥8 路人脸识别或≥8 路行为分析类算法；支持人脸识别与行为分析进行联动，即对行为进行分析后，如果满足人脸识别需求，则会分析其身份。 3.设备最大支持≥4 路 800 万分辨率录像同步回放，或支持≥8 路 200 万分辨率录像同步回放。 4.支持告警信息主动上报，并将告警图片以及告警视频片段存在本地，图片支持显示时间戳。 5.支持双网络 IP 设定内外网隔离等应用，适用于多种组网环境。 6.支持有线 RJ45，10/100/1000Mbps 自适应。 7.可接入 ONVIF、RTSP 协议的第三方相机接入。	台	12

		8.工业级无风扇设计、可适应多种恶劣环境，室内外均可使用。 9.机身在承受浪涌、电压降低、电压中断后可自行恢复工作状态。 10.具备设备远程重启、远程升级能力。 11.内置不低于海思 3559A 芯片，≥8G 内存，≥32G 容量的 EMMC，2.5 寸 1T 硬盘。 12.可在-20°C~+60°C 的温度、5%~95%的湿度环境下工作。 13.设备功耗≤36W。		
5	NB 独立式光电感烟火灾探测器	1.通讯方式 NB-lot。（支持移动、联通、电信 NB-lot） 2.设备能够监测探测周围环境温度，当温度超过设定的报警阀值时报警，并将报警信息上传管理平台。 3.设备能够监测探测周围烟雾浓度，当烟雾浓度超过设定的报警阀值时报警，并将报警信息上传管理平台，当烟雾的浓度低于报警浓度时，报警器恢复为正常工作状态。 4.设备应当具有报警分级功能，在烟雾报警、温度报警同时报警下，设备应自动提升报警等级，同时将信息上报到智慧消防平台。 5.烟感灵敏度：为保证烟感反应速率，烟感灵敏度需要满足国家Ⅱ级标准，在 SH1、SH2、SH3、SH4 四种试验火情况下，灵敏度均需满足Ⅱ级别标准。 6.为保证产品续航，电池容量需≥3400mAH，支持低电量报警，支持设置低电量报警阈值。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 7.为了防止设备报警产生的剧增电流带来的电池损害，设备应具有浪涌防护功能，降低剧增电流带来的电池损害，增加电池使用寿命。 8.具备远程消音的功能，在设备持续报警时，通过远程命令（Web 端及 APP 端）可进行设备的现场消音。 9.为满足恶劣环境使用要求，设备在-18℃时具备持续正常的物联通信能力，在-18℃~70℃环境下可正常工作。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）**	台	29

22.4 电气火灾监控

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量

1	智能预警监测主机（三相）	1.设备支持 NB-IOT 无线网络通讯。 2.为便于安装和维护，设备应支持非侵入方式采集，不需要接入到电气线路中，通过传感器就能采集线路中的电流、温度、剩余电流（漏电）、过载、故障电弧等数据。 3.设备采用一体化设计，同时具备 1 路剩余电流（漏电）、3 路电流、3 相电压、5 路温度、1 路湿度、3 路故障电弧、3 路功率、3 路电量、3 路电能质量分析等多种功能。 4.故障电弧监测：探测器在 1S 周期内检测到 14 个及以上故障电弧时，设备能在 1s 内发出报警信息。 5.支持对安装位置的湿度值进行监控，避免因湿度过大而发生线路短路故障。 6.支持电能计量功能，支持正向有功电能、反向有功电能、有功电能总和等电能数据计量功能。 7.支持电能质量分析，可监测功率因数、三相不平衡等关键电能质量参数。 8.所有强电端子均不外露，可以有效避免触电事故发生。 9.设备支持断电提醒功能，当设备外部供电断电时，依然可正常工作 5min，并及时发送设备掉电报警信息到远程服务器。 10.提供更好的人机交互体验,支持液晶屏显示,尺寸≥2.8 寸，分辨率 192*64， 长宽比 3：1。	台	15
2	电流互感器	1.开口式电流互感器。 2.工作频率：50-2KHz。 3.额定输入：≥400A。 4.测量范围：5%In-120%In。 5.额定输出：≥5A。 6.比 值 差：≤ ± 1.0%。 7.相 位 差：≤ ±60 分。 8.支持在不停电、不断线的状态下快速安装、拆卸。 9.输出连接：线长 2m。 10.工作温度：－25℃～＋75℃。 11.环境湿度：≤85%。 12.外壳：PC，阻燃等级 94-V0。 13.孔径尺寸≥35mm（圆形）。	套	15
3	剩余电流互感器（400A）	1.开口式剩余电流互感器。 2.工作频率：50-2.5KHz。 3.额定输入：5A。（适用主回路 400A） 4.测量范围：10%In-130%In。 5.额定输出：0-2.5mA。 6.精度：0.5 级。 7.相 位 差：≤ ±60 分。	台	15

		8.支持在不停电、不断线的状态下快速安装、拆卸。 9.输出连接：黑白双绞线 2.0m。 10.工作温度：－25℃～＋75℃。 11.环境湿度：≤85%。 12.外壳：ABS，阻燃等级 94-V0。 13.孔径尺寸≥80mm。		
4	温湿度传感器	1.温度量程范围：-40℃~80℃。 2.相对湿度量程范围：0~99.9%RH。	台	15
5	●AI 预警监测主机（单相）	1.设备支持 4G 无线网络通讯、或 10M/100M 自适应有线网络通讯。 2.为便于安装和维护，应支持非侵入方式采集，设备不需要接入到电气线路中，通过传感器就能采集线路中的电流、温度、剩余电流（漏电）、过载、故障电弧等数据。 3.故障电弧监测：被探测线路在 1S 内检测到 14 个及以上半周期的故障电弧时，设备能在 1s 内发出报警信号。 4.设备采用非入侵式智能识别技术，可实现线路内全部用电器的类型识别及运行状态监测。**（开标时投标人须提供具有 CNAS 认证或者 CMA 认证的第三方权威检测机构出具的检测报告证明其所投产品能够满足该项要求，需提供检测报告原件扫描件，并作出明显标注）** 5.设备具有再学习功能，针对未接入新电器，可以主动识别电气类型，如：电脑、空调等。 6.设备支持电器级别的用电量统计，可实时统计线路上每个电器的用电情况。 7.设备支持不少于 1 路剩余电流、1 路电流、4 路温度、1 路 RS-485、1 路继电器输出接口。	台	20
6	电流互感器	1.开口式电流互感器。 2.工作频率：50-2KHz。 3.额定输入：≤100A。 4.测量范围：10%In-130%In。 5.额定输出：≤50mA。 6.比 值 差：≤± 1.0%。 7.相 位 差：≤ ±60 分。 8.支持在不停电、不断线的状态下快速安装、拆卸。 9.输出连接：黑白引线，2m。 10.工作温度：－25℃～＋75℃。 11.环境湿度：≤85%。 12.外壳：ABS，阻燃等级 94-V0。 13.尺寸≥16mm。	套	20
7	剩余电流互感器（400A）	1.开口式剩余电流互感器。 2.工作频率：50-2.5KHz。 3.主回路电流：100A。	台	20

		4.额定输入：0-1A。 5.额定输出：0-0.5mA。 6.比 值 差：≤± 1.0%。 7.相 位 差：≤ ±60 分。 8.支持在不停电、不断线的状态下快速安装、拆卸。 9.输出连接：黑白双绞线 2.0m。 10.工作温度：－25℃～＋75℃。 11.环境湿度：≤85%。 12.外壳：ABS，阻燃等级 94-V0。 13.尺寸≥45mm。		
8	3P+N 塑壳断路器（重合闸型）非计量型	供电电压：400V，50HZ； 额定电流≥400A； 极限短路分断能力≥65KA； 极数：3P+N； 额定耐受冲击电压：≥8k； 剩余电流动作特性：AC 型； 工作温度：-25-+65℃； 自动合闸时间 20-60S； 防护等级：不低于 IP20； 污染等级：不低于 2； 电气机械寿命：总次数≥5000 次； 过压：设定值（250~300）±5%； 欠压：设定值（150~200）±5%。	台	15
9	网关模块	1.支持 5 模全网通 LTE-TDD，LTE-FDD，WCDMA，TD-SCDMA，蜂窝网，即支持移动、联通 2G/3G/4G、电信 4G 网络，可选子型号支持特定网络。 2.支持 RS485 转 2G/3G/4G 数据传输，串口速率最高 460800bps。 3.支持最多≥3 路 TCP/UDP 连接，每路连接支持≥1400 字节数据缓存。 4.支持多种工作模式：网络透传模式、HTTP 模式、MQTT、WebSocket。 5.支持 IOTService 软件配置，可通过网络远程动态修改模块参数。 6.支持短信 AT 命令配置功能。 7.支持注册包（注册包内容、发送方式）、心跳包（心跳包内容、发送方式、发送间隔时间）功能，注册包支持 ICCID，IMEI，IMSI，软件版本号、蜂窝网连接状态等组合。 8.支持 NTP 获取实时时间。 9.支持 Modbus TCP 转 Modbus RTU。 10.支持工控云 IOTBridge，以便远程配置和控制。 11.支持工控云 IOTBridge 工作时间，例如可设定每天 10:00 至 10:30 连入 IOTBridge，以便节约流量。	台	15

		12.支持串口、网络 OTA 升级设备固件。 13.多种型号满足不同电压输入。 14.100～240VAC@50～60Hz。		
10	2P 断路器 C 型不带漏保	供电电压：230V 50HZ 2P 额定电流 6A/10A/16A/20A/25A/32A/40A/50A63A/80A，分断 6KA 占用空间：3P 额定耐受冲击电压：4k 脱扣曲线：C 工作温度：-25-+65℃ 自动合闸时间<3s 防护等级：不低于 IP20 污染等级：2 电气机械寿命：≥9000 安装方式：TH35-7.5 导轨安装 电量计量：≥1 过压：250-270V 欠压：175-199V 短路保护：线路短路时，断路器≤0.04s 断电保护； 功率限定：达到限定功率，10 秒内断路保护 过压（欠压）保护：输入电压超过 265V，10S 内断电保护。超过 250V 预警，低于 190V 预警； 周围空气温度：-5℃~45℃； 安装地点海拔：不高于 2000m； 安装方式：导轨卡口。	台	20
11	网关模块	1.供电电压：DC12V。 2.网络接入：RS-485，RJ45，WIFI，2G，NB（全网通），Zigbee、4G 等等多种通信方式。 3.为方便查看数据，设备应具有液晶显示屏，显示用电量等参数。 4.网关自带防火墙功能和身份审核功能。 5.端子式连接方式：采用端子式连接方式，方便后续维修，方便拆卸，不干扰其它断路器正常工作。 6.设备支持本地和遥控两种模式，本地模式断路器动作不受云端控制，遥控模式断路器动作支持云端远程控制。 7.网关支持 MQTT 协议，可以对外提供数据接口。 8.数据继承功能：维修和更换断路器后，断路器统计的用电量能在新的断路器上设置继承，数据不丢失，持续为管理作出保障。 9.网关自组网识别断路器上线,无需配置，安装调试方便简单。 10.支持向下串口通讯功能、数据计算分析存储功能。	台	20

C57054D9-E1C2-4B57-AD53-AB57D4D3E2B6

12	电源模块	供电电压：AC 220V； 输出电压：DC 12V； 输出电流：≥2.5A； 安装空间：2P； 工作环境：-25-65℃； 空气湿度：<75%RH； 海拔:<2000 米； 浪涌保护：雷击/差模 6KV； 安装方式：导轨。	台	20

22.5 消防设施巡查

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	消防巡查智能终端	1.不低于4.8英寸电容触摸屏,分辨率不低于1280*720。 2.支持 2G、3G、4G 网络。 3.摄像头不低于 500W 像素。 4.支持 NFC 功能。 5.支持 WIFI、蓝牙、GPS 功能。 6.电池容量不低于 3600mAh。	台	6
2	标签（RFID 或 NFC）	RFID、NFC 巡查标签。	张	300
3	服务-消防设施信息及位置普查	消防设施信息及位置普查。	栋	1
4	服务-消防设施巡查点搭建	消防设施巡查点搭建。	栋	1

22.6 通信卡

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	流量资费卡	NB 物联网卡，含 3 年资费，50M/年。	张	104
2	4G 物联网卡	4G 物联网卡，含 3 年资费，500M/月。	张	15

22.7 线材

序号	名称	技术规格/要求	单位	数量
1	施工辅材	定制	宗	1

采购人允许偏离范围或者幅度：

C57054D9-EEA5-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

序号	技术指标	允许偏离范围或者幅度	备 注
1	/	/	/
2	/	/	/

3.商务条件

3.1 交货期

招标人通知进场后 180 日内安装调试完毕。

3.2 交货地点

招标人指定地点。

3.3 付款方式

合同签订后货物全部送达招标人指定地点，经招标人验收合格后，付至合同总价款的 60%；全部货物安装调试完毕并验收合格后，付至合同总价款的 70%；整个项目审计完毕后，付至审计额的 97%，剩余 3%作为质保金，质保期满且无质量问题后一次性无息付清。(具体拨付时间、方式、金额以区财政实际拨付时间为准)

3.4 验收

3.4.1 货物运抵现场后，招标人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，招标人有权限根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

3.4.2 货物由中标人进行安装，完毕后，招标人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。安装完毕 7 日后，证明货物以及安装质量无任何问题，由招标人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

3.5 质量保证期

3.5.1 质量保证期：自验收合格之日 2 年，国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

3.5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合

要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后5天内没有弥补缺陷，招标人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，招标人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

3.6 售后服务

3.6.1 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 中标人在接到招标人通知1小时内做出响应，2小时内到达现场，24小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

3.6.3 中标人免费为招标人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

带“▲”标注的产品为政府强制采购的产品。投标人所投产品必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品认证证书原件的电子文档。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，招标人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AE7DAD5E2B6

第五章　评标办法

1.相关要求

1.1 技术汇总得分的计算方法：评标委员会成员技术评分的算术平均值。

1.2 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。

1.3 依据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，残疾人福利性单位投标的须提供本单位的服务及《残疾人福利性单位声明函》并对声明函的真实性负责；残疾人福利性单位投标的视同小型、微型企业，按照本招标文件小型、微型企业的相关价格扣除标准执行。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.3.1 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

1.3.2 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

1.3.3 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

1.3.4 中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

1.3.5 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

1.4 面向中小企业预留情况详见投标人须知前附表。

1.4.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定，中型、小型和微型企业参加政府采购活动的须提供《中小企业声明函》（格式见附件），否则不得享受相关中小企业扶持政策；

1.4.2 企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定执行。

1.4.3 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

1.5 评分得分非整数的保留小数点后两位（小数点后第三位数四舍五入）。

1.6 监狱企业参与政府采购活动，均视同小型、微型企业，享受国家优惠政策，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局或新疆生产建设兵团出具的属于监狱企业的证明原件的扫描件，且对上述材料的真实性负责，否则不给予价格扣除。

2.评分标准

评分项目		分数	评分标准
商务部分	投标报价	30	评标基准价C=所有有效标书投标报价(或最终价格)中的最低投标报价。 最终报价： 1、对于小型和微型企业制造的货物(服务)，给予小型和微型企业包括相互之间组成的联合体的产品 10% 的价格扣除，扣除后的价格为最终报价 2、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成的联合体，联合体协议中约定，小微企业的协议合同金额占比 30% 以上的，给予 3%的价格扣除，扣除后的价格为最终报价 报价得分 = 评标基准价÷（投标报价或者最终价格）× 满分

C5705 4D9-E1A9-450F-AD35-AB37D4B5E2B6

	投标人业绩	6	自2018年1月1日（含）至本项目公告发布之日（以验收时间为准），投标人独立承担签订且完成的公共建筑智能化类项目(建设内容中至少包括安防、多媒体显示、音视频会议系统三种弱电智能化系统)，每项得2分，本项最高得6分。 注：开标时须同时提供同一项目的中标通知书、合同、验收材料原件彩色扫描件,三项缺一不可，否则不得分。 以上证明材料（任一）中必须明显体现该业绩至少包含安防、多媒体显示、音视频会议系统三种弱电智能化系统。
	企业实力	15	1.投标人具备行政主管部门颁发的电子与智能化工程专业承包壹级资质的，得3分，否则不得分； 2.投标人具有有效的ITSS信息技术服务运行维护标准符合性一级证书的，得2分，否则不得分; 3.投标人具有涉密信息系统集成甲级资质(业务种类涵盖系统集成）的，得2分，否则不得分； 4.投标人同时具有ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO45001中国职业健康安全管理体系、ISO27001信息安全管理体系、ISO2000 IT服务管理体系、ISO22301业务连续性管理体系、ISO50001能源管理体系认证，且认证范围涵盖智慧建筑或智慧城市或建筑智能化相关范围的，得4分，否则不得分； 5.投标人具有CMMI软件能力成熟度认证证书五级的，得2分，否则不得分； 6.投标人具有信息系统建设和服务能力等级证书，优秀级(CS4)及以上的，得2分，否则不得分。 注:开标时须提供在有效期内的证书原件彩色扫描件，否则不得分。

C57054D9-E1A9-4507-AD5F-AB3D4D3E2B6

	节能环保产品优先采购	5	产品具有市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。加分计算方法是： "节能、环保产品"优采加分：加分=5×[所投“节能、环保产品”（政府强制采购节能产品除外）中的产品价格在报价中所占比例],总计最高加5分。 若所投产品同时具有节能产品认证证书和环境标志产品认证证书的，则应当优先于只具有一种认证证书的进行优采加分，不能重复加分。 投标时，须同时提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（附认证机构名录）和市场监管总局确定的节能产品、环境标志产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书电子文档，否则不得分。
技术部分()	产品重要技术条款响应情况	12	投标产品完全满足采购需求中关于采购标的技术指标要求的，得8分。 对招标文件技术要求，重要参数技术条款（需提供证明材料的参数），每出现1条正偏离，加2分，最高加4分。重要参数技术条款每出现1条负偏离扣3分，出现3条及以上负偏离的，响应情况项不得分。 说明：投标人应在投标文件中提供详细技术证明材料、技术条款响应和偏离表，以供评标委员会评审。
	项目实施方案 因素1	8	产品的市场占总体建设方案：对总体设计原则、设计目标及任务、现状了解深入程度、用户需求分析、总体架构、网络架构、公共区域子系统是否能够无缝接入新建智慧博物馆综合管理平台等情况进行评价，方案明确的，得8-4分；方案一般，得3-0分。有率高、品牌信誉度好，得4-1分；

C5705 4D9-E1A9-4507-A1D2-4B0AD3E2B6

		因素 2	15	子系统方案: 根据投标人对项目的智慧博物馆综合管理平台（包括智慧文博大数据分析平台、平台应用功能及系统对接）、综合服务（包括官方门户网站、微信公众号、微信小程序、虚拟展馆）、22 个子系统（包含监控中心系统、视频监控防护系统、相控阵雷达周界防范系统、出入口控制系统、入侵防盗报警系统、安检系统、在线式巡更系统、声音复核系统、一键报警系统等、信息引导与发布系统、机器人迎宾与接待、预约入馆系统、客流分析系统、多媒体会议系统、智慧保护、智慧导览、智慧教育、智慧消防、综合布线系统；计算机网络系统；机房系统；网络安全）各子系统建设需求、系统组成、系统架构、系统功能、点位布置等设计方案进行评价,各子系统方案完整清晰的，得 15-10 分，方案较为完整清晰的，9-6 分，方案不明确或缺乏针对性的，得 5-0 分。
	项目团队		5	1、投标人为本项目配备的技术负责人，具有计算机相关专业（包括计算机、电子、通信、自动化等专业）高级工程师职称的，得 3 分，没有不得分（同一证书种类、同一人员不累计加分）。 2、除项目负责人外，拟投入的项目成员中具有计算机、电子或自动化专业高级工程师职称的，每有 1 人得 0.5 分，最高得 2 分。 须提供项目所有人员相关证书原件彩色扫描件及近半年的社保证明原件彩色扫描件(或社保网站打印的)，未提供或提供不全的不得分。
	售后服务和运维方案		4	结合项目实际和要求，制定售后服务方案(包括:总体部署，组织架构，人员服务的便捷性，运维服务内容、方式、流程和标准，故障响应时间，应急方案，培训方案等)，上述内容有详尽方案的得 4-3 分，方案不完整或对实际执行有影响的得 2-0 分。

C5705 4D0-E1A9-450 -AD3 -B0 1A3E2B6

			说明: 涉及设备、人员、车辆等，提供相关证明材料,证明材料包括但不限于投标人设备购置发票、人员专业技术证书、人员社保缴纳记录、投标人自有车辆行驶证等原件扫描件。

3.政策加分以及计算方法

3.1 说明：

3.1.1 投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚，给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

3.2 小微企业价格扣除优惠标准详见投标人须知前附表。

3.3 按照财政部等四部委联合印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》〔2019〕9 号、财政部发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19 号、财政部生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18 号的规定，属于节能、环境标志产品的，享受政府采购优先政策：

3.3.1 采用最低评标价法评标的项目，在评审时对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

3.3.2 采用综合评分法评标的项目，对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的加分或价格折扣（详见评分标准）。

3.3.3 投标人必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书原件的电子文档。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD3C-AB3704D3E2B6

第六章　投标人须知

1.采购依据以及原则

1.1《中华人民共和国政府采购法》;

1.2《中华人民共和国民法典》;

1.3《中华人民共和国政府采购法实施条例》;

1.4《政府采购质疑和投诉办法》;

1.5《山东省政府采购管理办法》;

1.6 其他有关法律、行政法规以及省市规范性文件规定。

2.合格的投标人

2.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件;

2.2 符合本招标文件规定的资格要求，且按照要求提供相关证明材料;

2.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

2.4 投标人须知前附表规定接受联合体报价的，应符合以下规定:

2.4.1 联合体各方应按照招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务;

2.4.2 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件;

2.4.3 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

2.4.4 以联合体形式参加政府采购活动的,联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府

采购活动。

2.4.5 联合体各方应当共同与招标人签订采购合同，就合同约定的事项对招标人承担连带责任。

2.4.6 鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体报价，但联合体各方均应符合上述规定。

2.5除招标人拟采购进口产品通过财政部门审核外,投标人不得提供直接进口或者委托进口产品(包括已进入中国境内的进口产品)。

2.6 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

2.7 投标人提供的证明材料内容必须真实可靠。

符合上述条件的投标人即为合格投标人，具有参与招标投标的资格。

3.保密

参与招标投标活动的当事人应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

4.语言文字、计量单位、时间单位、报价有效期以及参与采购活动费用

4.1 语言文字

除专用术语外，与招标投标活动有关的语言均使用简体中文。必要时专用术语应附有中文注释。如投标人提交的支持文件和印刷的文献使用另一种语言，应附有相应内容的中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。

4.2 计量单位

除招标文件另有规定外，计量均应采用中华人民共和国法定计量单位；所有报价一律使用人民币，货币单位为“元”。

4.3 时间单位

除招标文件中另有规定外，招标文件所使用的时间单位“天”、“日”均指日历天，时、分均为北京时间。

4.4 报价有效期

4.4.1 在投标人须知前附表规定的报价有效期内，投标文件以及其补充、承诺等部分均保持有效。

4.4.2 在招标文件规定的投标文件有效期满之前，如果出现特殊情况，招标人或者招标代理机构可在报价有效期内要求投标人延长有效期，要求与答复均以书面通知为准并作为招标文件和投标文件的组成部分；投标人可以拒绝上述要求，拒绝延长投标文件有效期的，其投标失效；同意上述要求的，既不能要求也不允许其修改投标文件。

4.5 参与采购活动费用

投标人应自行承担其准备和参加采购活动发生的所有费用。

5. 踏勘现场

5.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人必须按照规定时间、地点组织投标人踏勘项目现场，以便投标人获取有关编制投标文件和签署合同所涉及现场的资料。投标人承担踏勘现场所发生的自身费用。

5.2 招标人向投标人提供的有关现场的资料和数据，是招标人现有的能使投标人利用的资料，招标人对投标人由此而做出的推论、理解和结论不负责任。

5.3 投标人经过招标人允许，可以进入项目现场踏勘，但不得因此使招标人承担有关责任和蒙受损失。除招标人原因外，投标人应对踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及其它任何损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

6. 询问

6.1 投标人对招标投标活动事项有疑问的，可以向招标代理机构提出询问；招标代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在本项目的公告页面查看。

7. 偏离

招标人允许投标文件偏离招标文件某些非实质性要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

8. 履约担保

8.1 在签订合同前，中标人应按照有关规定或者事先经过招标人书面认可的履约担保要求向招标人提交履约担保。除另有规定外，履约担保金额不超过中标合同金额的 10%。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标资格，中标人应当对招标人造成的损失给予赔偿。

9. 招标代理服务费

见投标人须知前附表。

10. 招标文件

10.1 招标文件的组成

10.1.1 招标文件是用以阐明所需货物以及服务、投标程序和合同格式的规范性文件。招标文件主要由以下部分组成：

（1）招标公告；

（2）投标人须知前附表；

（3）投标人应当提交的资格证明文件；

（4）招标需求；

（5）评审办法；

（6）投标人须知；

（7）开标、资格审查、评标、定标；

（8）纪律要求；

（9）签订合同、合同主要条款；

（10）投标文件格式；

（11）投标人须知前附表规定的其他材料。

10.1.2 根据本章第 10.2 款对招标文件所作的澄清和修改，构成招标文件的组成部分。

10.1.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供项目所在地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.2 招标文件的澄清和修改

招标文件的澄清和修改及确认，详见投标人须知前附表。
招标文件的澄清或者修改在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的公告为准。

11.投标文件的组成

11.1 投标人应按照招标文件的要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性、准确性以及完整性，并按照招标文件要求提交全部资料并做出实质性响应。

11.2 投标文件由资格审查文件、商务文件、技术文件组成：

11.3 资格审查部分

11.3.1 营业执照或登记证书等（第三章序号 1 要求的内容）;

11.3.2资格证书（如有）;

11.3.3在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函(见附件1)

11.3.4 招标文件要求的其他必须提交的资格证明材料。

11.4 商务文件

11.4.1 投标函;

11.4.2 法定代表人身份证明

11.4.3 法定代表人授权委托书（若授权）；

11.4.4 投标报价：

（1）报价一览表。是分项报价明细表的汇总表，投标报价（即投标报价总计金额）为各个分项报价金额之和。报价项不得空缺、删除或修改，也不可用“……”“--”“免费”“无”及“已包含在总价中”等表示。

（2）分项报价明细表。各分项报价小计名称应当与《报价一览表》中费用名称、金额对应，投标人应当对分项报价明细表中各分项逐一报价，无此项报价的不得删除、修改报价项，可用阿拉伯数字“0.00”表示，投标人认为《分项报价明细表》有漏项的，可以增加分项报价。

（3）报价需要说明的其他文件、材料。投标人认为需要对《报价一览表》、《分项报价明细表》中有关报价进一步说明或者证明其报价的文件和材料等。

11.4.5 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

11.4.6 商务响应表；

11.4.7 联合报价协议书（若有）；

11.4.8 联合报价授权委托书（若有）；

11.4.9 残疾人福利性单位声明函（若有）；

11.4.10 中小企业声明函（若有）；

11.4.11 监狱企业的证明（若有）；

11.4.12 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；

11.4.13 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；

11.4.14 投标人认为应介绍或者提交的资料和文件（若有）。

11.5 技术文件

11.5.1 对本项目服务总体要求的理解；

11.5.2货物清单（见附件：13）；

11.5.3 项目实施方案；

11.5.4 产品质量性能；

11.5.5 售后服务和运维方案；

11.5.6 技术响应表（见附件：14）；

11.5.7 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件：15）

11.5.8 项目团队（主要从业人员及其技术资格）一览表（见附件：16）；

11.5.9 符合投标文件规定的技术资料。

11.5.10 证明服务与投标文件要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据，主要包括内容：

（1）服务主要内容、指标要求；

（2）保证在服务期内正常使用所必须的备品备件和专用工具清单；

（3）对照招标文件服务要求，逐条说明所提供服务是否做出了实质性响应，并按照招标文件中技术响应表和资信以及商务响应表如实填写具体响应的参数以及要求。招标人只接受相同或者优于技术、商务条款中所规定的要求以及标准。投标人若采用欺骗手段提报虚假资料和承诺的，一经发现，其投标无效，并按照相关法律法规进行处罚。

（4）投标人在详细阐述服务主要内容、指标要求时，应注意投标文件第四章“招标需求”中的规定以及要求。

（5）投标人必须对所提供的服务等知识产权方面的一切产权关系负全部责任，由此而引起的法律纠纷以及费用投标人须全部承担。

12. 投标报价

12.1 投标报价的范围：见投标人须知前附表。

12.2 投标人应对所投包中的货物、服务进行报价，对每一包货物、服务的报价必须全部报齐。

12.3 投标报价的次数：见投标人须知前附表。

12.4 投标人不得以任何方式或者方法提供报价以外的任何附赠条款。

12.5 投标人应按照招标文件中要求的内容填写报价，并由法定代表人或者被授权代表签署。

12.6 投标人须按照附件格式表中的各单项明细逐项填写，以方便评标委员会对各投标文件进行比较。

12.7 开启投标文件时，投标文件中《报价一览表》内容与《分项报价明细表》内容不一致的，以《报价一览表》为准。大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按照单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。按照以上原则对错误报价的修正，投标人应书面确认。

12.8 唱价时，招标代理机构只对按照招标文件要求编制的投标报价进行唱价。

12.9 投标人的中标价格在合同执行中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，不得出现任何包含价格调整的要求。

12.10 招标人不接受未经中国海关报验放进入中国境内且产自关境外的服务报价。

12.11 报价注意事项

12.11.1 投标前应充分勘察现场，了解场地现场实际情况，根据现场情况投标时综合考虑现场情况及与原主体土建工程单位情况，结算时不予调整。

12.11.2 投标单位投标报价应充分考虑材料价格变动因素的影响，若施工期内市场价格波动时，合同价款不做调整，视作承包人投标报价中已考虑此部分风险。

12.11.3 投标时充分考虑雨雪天气措施费等因素发生的费用，报价时综合考虑，结算时不予调整。

12.11.4 承包人在施工过程中必须样板引路，样板经发包人、监理人验收通过方可进行大面积施工，否则进行相关处罚。承包人须按照发包人工程施工管理办法（见附件）施工及管理，打造精品工程。另施工过程中各种材料样品、工序施工样板、视觉样板等可能

发生反复更换及拆改，上述所有费用均包含在合同范围内不予调整。

12.11.5 包含但不限于为迎接项目各项检查产生的卫生清理、零工等各项费用，应在投标报价中综合考虑，结算时不予调整。

12.11.6 施工中产生的各类废弃物，由承包人按照当地环境管理法律、法规及有关规定予以及时清理并外运，费用自行承担，做到工完料清。余土及垃圾外运运距按 5 公里考虑，若实际不符，结算时不予调整。

12.11.7 承包人负责夜间施工、运输道路开通、施工及市政、交警、城管、环卫和垃圾外运等相关手续办理，投标时充分考虑此项费用，结算时不予调整。

12.11.8 承包人严格按照安全文明标准化工地的防尘降噪标准进行施工，加强施工噪音和防尘污染的控制，严格按照夜间施工措施施工，不允许对居民生活产生影响，并考虑相关费用，结算时不作调整；承包人负责协调对接各相关单位，自行考虑与周边单位的协调工作产生的相关费用。

12.11.9 原有现状的成品保护、涉及的地面铺装、管线保护、与各单位、居民等周边关系协调等均由承包人负责，承包人投标时应综合考虑由此产生的费用，结算时不因此差异而调整合同价款。如原场地内涉及正常使用建筑、通行需求，中标人须根据现场实际情况制定周密的安全施工防护措施和居民正常的安全通道，防止安全隐患发生，上述方案、措施须在整个项目的施工组织方案中一并体现，相应费用在报价中考虑，结算时不调整。

12.11.10 承包人应仔细查看图纸、清单及控制价，若图纸存在问题（包括但不限于设计做法不明确、设计错漏、各专业设计节点及做法冲突等问题）、清单及控制价漏项或工程量有误等，应在答疑期间提出，否则视承包人报价已包含此费用，视承包人报价已综合考虑此类问题可能发生的费用，施工过程中不得以设计图纸做法不明确或设计错漏、清单及控制价漏项为由拒绝施工，并不得在施工过程及结算中以上述理由提出变更费用追加。

12.11.11 本工程项目实施范围不仅包含图纸范围内所有内容，同时包含因工程涉及的不可预见等因素发生的所有变更签证内容。

12.11.12 承包人投标报价包含但不限于所有与本项目有关的竣工测绘、试验、检验、检测及办理各项相关手续的所有费用，直至

通过主管部门的竣工验收。

12.11.13 承包人投标报价时，施工图纸中对应装修材料、机电设备等应按照招标人提供的参考选用表执行，并充分考虑投标价格，施工过程中不得以投标价格低为由而降低各种材料品质。

12.11.14 本工程为交钥匙工程，请投标单位详细勘察现场，特别查看总包施工的界面，以总包现状施工完成面为准，后续配套施工时牵扯到的水、电、风等设备及材料附件的采购及安装均由承包人负责，产生的相关费用及现场墙面、吊顶等破坏及恢复费用均包含在投标报价范围内，不再另行追加。

12.11.15 现场发生的水电、装修管理（物业、如有）等费用由乙方自行负责，相关费用考虑在报价中，结算时不予调整。

12.11.16 工程价款调整

（1）招标工程以投标截止日前 28 天为基准日，其后因政策发生变化影响工程造价的，合同价款不调整。

（2）由于政府实施环境整治或因举办重要的国家级及以上会议等事件影响工期的，合同价款及工期不予调整。

（3）若施工中出现施工图纸（含设计变更）与工程量清单项目特征描述不符的，发、承包双方应按新的项目特征确定相应工程量清单项目的综合单价。

（4）因非承包人原因的工程变更，造成增加新的工程量清单项目，其对应的综合单价按下列方法确定。

1）合同中已有适应的综合单价，按合同中已有的综合单价确定。

2）合同中有类似的综合单价，参照类似的综合单价确定。

3）合同中没有适应或类似的综合单价，由承包人提出综合单价，经发包人、代建人确认后执行。

（5）因分部分项工程量清单漏项或非承包人原因的工程变更，引起措施项目发生变化，造成施工组织设计或施工方案变更，措施费不再调整.

（6）图纸范围内全部内容工程量按招标时提供的工程量清单执行，投标人如有疑议，需在规定时间内提出，中标后工程量不再

调整。

（7）若施工期内市场价格波动时，合同价款不做调整；视作投标人投标报价中已考虑此部分风险。

（8）因不可抗力事件导致的费用，发、承包双方应按以下原则分别承担并调整工程价款。

1)工程本身的损害、因工程损害导致第三方人员和财产损失以及运至施工场地用于施工的材料和待安装的设备的损害，由发包方承担。

2)发包人、承包人人员伤亡由其单位负责，并承担相应费用。

3)承包人的施工机械设备损坏及停工损失，由承包人承担。

4)停工期间，承包人应发包人要求留在施工场地的必要的管理人员及保卫人员的费用，由发包人承担。

5)工程所需清理、修理费用，由发包人承担。

（9）工程价款调整报告应由受益方在合同约定时间内向合同的另一方提出，按照区财政投资项目确认程序确认后调整合同价款；受益方未在合同约定时间内提出工程价款调整报告的，视为不涉及合同价款的调整； 收到工程价款调整报告的一方应在合同约定时间内确认或提出协商意见，否则，视为工程价款调整报告已经确认。

（10）按照区财政投资项目确认程序确认后调整合同价款，作为追加（减）合同价款，在工程竣工结算时一并支付。

（11）工程结算价款 工程结算价款由以下两部分组成：

1）中标价。

2）招标人提出的工程变更涉及价款、签证涉及价款。

（12）所有深化设计，由承包人负责委托有资质单位进行审计，设计成果须由原设计单位审核确认，所有费用包含在投标报价内，结算时不予调整。

12.11.17 工程临时设施在施工现场周边安设一切必要的标志牌、防护栏等确保施工安全，在施工中对建筑物、构筑物进行有效保

护，采取措施确保沿线和附近的建筑物、地上、地下的管线设施等免遭破坏，以上费用都包含在合同范围内，结算时不予调整。同时承包人须执行发包人、代建单位的有关规章制度及安全施工的有关规定。

12.11.18 施工现场安全文明施工，严格按青岛市综合样板工程要求施工。施工垃圾日产日清，废弃物集中放至指定地点，承包人必须做好场区绿化、美化、硬化、净化、亮化工作，做到施工场区和生活区无烟头、烟盒、碎纸屑等杂物，并每天洒水湿润。并做好防火、防盗、用电安全及其它安全防护工作，承包人应制定防火措施，设专人负责，若未达到上述要求，承包人承担合同总金额 1%的违约金；发包人有权要求承包人上报安全文明措施费投入情况说明，若发现有未实施的安全文明措施项，相应的费用在工程款拨付时全额扣除。

13. 投标文件编制要求

13.1 投标文件应按所投包分别进行编制。

13.2 投标文件编制：见投标人须知前附表。

13.3 投标文件签章：见投标人须知前附表。

13.4 投标人可对供货现场以及其范围环境进行考察，以获取有关编制投标文件和签署实施合同所需的各项资料，投标人应承担现场考察的费用、责任和风险。

13.5 投标人编制投标文件时，应当如实在技术响应表和商务响应表中填写响应情况。

14. 投标文件的加密、上传

见投标人须知前附表。

15. 投标文件的递交

15.1 投标人应在递交投标文件截止时间前递交投标文件。

15.2 投标人递交投标文件的要求：投标人完成电子投标文件制作后，通过青岛西海岸新区政府采购一体化平台上传投标文件，系

统即时向投标人发出上传回执通知。上传时间以上传回执通知载明的传输完成时间为准；逾期上传的投标文件，青岛西海岸新区政府采购一体化平台将予以拒收。

15.3 除投标人须知前附表另有规定外，不论采购过程和结果如何，投标人的投标文件均不退还。

16. 投标文件的修改与撤回

16.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前，可以修改或者撤回已上传的投标文件。

16.2 在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改或者撤销其投标文件。

17. 质疑

17.1 参加本次政府采购活动的投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，在知道或者应知道其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向招标人、招标代理机构提出质疑。超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。

17.2 提出质疑的投标人（简称质疑投标人）应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

17.3 质疑投标人应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从青岛市政府采购网下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑和提交必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合投标人须知前附表的规定。重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑投标人将依法承担不利后果。

17.4 投标人应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

17.5 投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对本项目同一采购程序环节的质疑。

17.6 质疑函内容应包括以下主要内容：

（一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑项目的名称、编号；

（三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（四）事实依据；

（五）必要的法律依据；

（六）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。否则招标人或者招标代理机构不予受理。

17.7 代理人提出质疑的，应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

17.8 招标人或者招标代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内做出答复，并通过本项目招标公告页面以电子文档形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复不得涉及商业秘密。

17.7 政府采购投标人质疑函范本可从中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）下载专区下载。

18. 投诉

18.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、财政部《政府采购质疑和投诉办法》（第 94 号令）以及相关的法律、法规及规定，质疑人对招标人、招标代理机构的答复不满意或者招标人、招标代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内

向同级监管部门提起投诉。投标人投诉按照招标人所属预算级次，由本级财政部门处理。

18.2 投诉人提起投诉应符合下列条件：

（一）提起投诉前已依法进行质疑；

（二）投诉书内容符合财政部《政府采购质疑和投诉办法》（第 94 号令）的规定；

（三）在投诉有效期限内提起投诉；

（四）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；

（五）财政部规定的其他条件。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

18.3 投诉人投诉时，应按照财政部制定的《政府采购投标人投诉书范本》格式（可从青岛市政府采购网下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定投诉期内以书面形式提出投诉和提交必要的证明材料，并按照被投诉招标人、招标代理机构和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

18.4 投诉书应当包括以下主要内容：

（一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；

（三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

（四）事实依据；

（五）法律依据；

（六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

18.5 代理人提出投诉的，应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

18.6 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

19. 投标人违规处理

投标人若有违法违规行为的，按照《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例等法律、法规、规定的规定进行查处。

20. 其他需补充的内容

20.1 本工程项目实施范围不仅包含图纸范围内所有内容，同时包含因工程涉及的不可预见等因素发生的所有变更签证内容，并应考虑一定的风险费用。

20.2 对于施工图纸及相关资料中不一致、不对应、不合理、不符合使用习惯、与常规情况不匹配及影响使用功能的内容，承包人应在施工前提出，否则，承包人须无条件整改，整改返工费用由承包人自行承担。

20.3 承包人负责施工现场的安全保卫及文明施工工作。应做好现场安全管理，杜绝安全责任事故的发生。如因承包人安全责任不

落实、安全管理不到位造成安全事故，由承包人承担全部责任，对在施工中出现严重质量事故或死亡事故，承包人未采取有效措施消除质量安全隐患的，发包人有权终止合同并要求承包人承担本合同总价款 20% 的违约金，所有损失亦由承包人负责。由于文明施工不到位引起的任何第三方投诉或政府部门处罚导致的损失由施工单位负责。

20.4 如出现工人由于劳务费用等原因出现上访或纠纷，承包人必须妥善处理，否则由此引起的一切经济损失由承包人负责。

20.5 承包人组织项目智能化安装前，必须选定专业施工队伍实施，且专业队伍名单报发包人确认后方可进场施工。

20.6 自发包人向承包人移交施工现场之日起，至竣工验收合格并办理完毕项目交接手续之日止，工程保护费包含在承包人投标报价中。在项目交接手续办理完毕之前，本工程及场地范围内的任何部位、材料、设施、设备、成品、半成品或临时设施受到破坏、损伤、损坏或损失，均由承包人负责修复和弥补，费用和造成的工期延期由承包人承担；如果有证据证明该破坏、损伤、损坏或损失非承包人造成，承包人修复、弥补后，可以向有关责任人追偿，发包人对承包人追偿给予协助。

20.7 工程手续办理及工程验收，承包人承担包括但不限于所有与该工程有关的各项手续办理（如质检安检手续办理、施工许可证等）及对外关系协调、各分部分项验收组织及对外关系协调，直至最终竣工验收通过；包含但不限于散装水泥专项基金、新型墙体基金、养老保险金、工资保证金、废弃物资源化利用等涉及到前期手续办理及所有费用由承包人缴纳，手续由承包人办理，待项目完工后，根据现场实施情况需返还的由承包人办理返还手续，费用直接返还承包人，如因承包人自身原因不能满足返还条件，该费用由承包人承担。总包负责开工后各种建设手续办理，因各种原因导致的手续滞后而产生的与该项目相关的所有处罚，均由投标人承担，投标人在投标报价中综合考虑，结算时不作调整。

20.8 承包人提交的竣工资料的内容：竣工图、完整的施工技术资料、保证资料、前期手续资料等；按质监部门、档案管理、公安消防机构、规划部门和发包人等要求的竣工备案和归档内容提供竣工资料。承包人应于申请竣工验收时，将工程资料整理、装订，向发包人提交完整的竣工资料，并于工程竣工验收合格后 20 日内，向发包人提供符合建设工程竣工档案管理要求的竣工档案叁套，负责汇总、报送及取得工程各阶段手续办理资料、证件，直至取得综合验收备案表，完成报送档案馆及一切相关手续及协调工作，组织、

协调完成相关政府部门的防雷、消防等分项验收及竣工验收、综合验收，并承担相应费用。

20.9 维修及售后服务

20.9.1 承包人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

20.9.2 承包人在接发包人通知 1 小时做出响应，2 小时内到达现场， 24 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。如承包人不及时到场维修，发包人有权另行委托其他单位代为维修，产生的相应费用由承包人承担，发包人有权从合同总价款中直接扣除。

20.9.3 承包人免费为发包人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

20.9.4 承包人应及时作好与现场总承包单位的沟通交接，由于沟通交接不及时造成的损失由承包人负担。

20.9.5 承包人应对最终的设备使用单位进行相应的培训指导，包括设备的安全操作使用规范要求、技术指导、检修、日常维护常识等，定期向使用单位相关人员提供上门指导服务，以保证使用单位能够安全、正确地使用各设备。

20.10 其他未尽事项按照青岛西海岸新区博物馆新馆展陈项目（智能化采购）项目工程施工管理办法（见附件）执行。

20.11 其他需补充的内容：见投标人须知前附表。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4

附件

青岛西海岸新区博物馆新馆展陈项目（智能化采购）项目

工程施工管理办法

1.基本要求

承包人按照招标图纸及清单要求进行施工，如有与图纸清单内容不一致的，原则上以清单为准，但施工单位应提前告知发包方项目负责人，经其确认后执行。承包人施工用的材料设备应符合国家有关标准规定及发包人下发的有关管理规定。所有施工内容必须严格执行并满足国家及地方施工规范、质量规范、验收规范以及行业标准的要求。

1.1 技术规格、数量、服务标准等要求详见附件。

1.2 承包人须保证货物是招标文件中规定的，全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和招标文件规定的质量、规格、性能和技术规范等要求。

1.3 承包人须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。承包人须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

1.4 承包人必须严格按所投品牌进行供货安装，若采用贴牌或高仿产品的，每发现一次，承包人须承担 10 万元违约金，并进行返工整改，产生的费用由承包人自行承担，发现两次及以上，直接解除合同，承包人须承担由此给发包人造成的所有损失。

1.5 承包人进场材料设备的规格、型号、数量、品牌均应经发包人验收合格后方能用于设备安装，发包人的验收并不免除承包人对设备的质量承诺。

1.6 其他注意事项

（1）承包人根据招标图纸及清单要求合理计算并提出施作方案,且应严格遵守国家及当地现行的有关质量验收标准规范的要求。

（2）除招标清单已作详细表述外，智能化安装、家具和餐厨用品配置要求符合现行的国家或地方各项设计和施工验收规范。

（3）除本设计有特殊要求规定外，其他各种工艺、材料均按国家规定的最高标准。

（4）所有材料进场时均需对品种、材料、规格、外观和尺寸进行验收。

（5）所有多媒体视听设备之安装，如监控设备，需根据设计点位进行深化，经与甲方确认后安装。

（6）内配施工单位应提前仔细查看现场，对现场有充分的了解。总包按施工图纸施工的安装内容，有不符合内配具体要求、需要调整的，如：给排水管、配电箱、电缆型号、排风管尺寸及位置、预留套管数量及型号、预留弱电点位等，已在合同总价中体现，后期不做追加调整。

（7）内配施工人员施工过程中如有对地面、墙面、吊顶、屋面等的损害，应原状恢复。

2.施工进度要求

2.1 承包人应制定具体可操作的进度计划及进度保障措施，月进度节点工期延误，承包人需在紧邻下个月工期计划中制定合理有效的赶工措施，连续二个月工期均出现延误，且赶工措施不得当未实现原批准工期节点，每拖一天按 5000 元支付违约金；总工期延误每拖一天按合同价款的千分之五支付违约金。

2.2 总工期每滞后一天，承担中标总价款的千分之五的违约金，由监理及发包人共同出具书面说明材料，审计结算时扣除。

2.3 承包人延误节点工期或竣工工期后，在发包人规定的期限内仍未完成节点工程施工或仍未达到竣工验收标准的，发包人有权委托第三方完成该节点工程或未竣工工程施工，承包人除按上述约定承担至该节点工程实际完成和工程实际竣工之日的违约金外，还应赔偿发包人因此增加的费用支出和其他损失。

2.4 若承包人在关键节点拖期，经过赶工在合同总工期要求的时间内竣工验收合格并经发包人确认的，发包人可以不予追究承包人因关键节点拖期而应支付的违约金。

3.质量目标及质量要求

3.1 质量目标

质量目标合格。

3.2 质量要求

（1）工程主材采购前须经发包人确认，具体明细根据附表确定。需做检测的材料，承包人必须提前进行，现场见证取样且到有资质且相关部门认可的实验室做化验，待检测结果符合要求后方可用于工程，否则发包人有权要求承包人返工，并由承包人负责由此造成的一切损失。

（2）承包人负责采购的材料设备，应符合设计及有关标准的要求，并提供产品质量合格证明，承包人对材料设备质量负责。在工程施工过程中若因承包人使用假冒伪劣材料、设备而造成工程质量问题、室内污染物超标或出现安全事故的，责任由承包人承担，承包人除赔偿发包人直接经济损失外，还应向发包人支付合同总价款20%的违约金，且应无条件返修至合格标准。

（3）承包人采购的材料、设备进场时，承包人必须组织验收和质量检验，并应于验收、检验前24小时通知发包人和监理人参加。验收不合格的材料、设备，承包人必须在3天内将其退出施工现场。承包人采购的材料、设备未经验收或验收不合格用于工程项目的，第一次发生，承包人除进行无条件返工外，还应承担2万元违约金。第二次发生，发包人有权要求承包人退场，并有权选择满足资质要求的其他承包人继续实施，所发生费用由承包人承担，并赔偿由此给发包人造成的其他一切损失。

（4）质量违约处罚

1）隐蔽工程、中间验收部位必须经发包人和监理人出具验收合格文件方可进行下道工序的施工。未经验收擅自施工的，每次罚款1000元，并无条件返工，且将在竣工结算时扣除该部分费用。

2）对于施工过程中拒绝接受发包人、监理人指令，每次罚款3000元，并无条件签收，且将在竣工结算时扣除该部分费用。

3）对存在的结构安全隐患拒不整改，除无条件整改外，每出现一次罚款10000元，且将在竣工结算时扣除该部分费用。

4）由发包人、监理人对工程进行共同验收，对验收提出的质量问题（以监理人下发的书面通知单为准），承包人负责7日内无条

件整改完毕。否则每逾期一日支付发包人 10000 元违约金。

5）配套工程实施完成后，室内环境污染物氡、甲醛、苯、TVOC 等必须符合相关要求并提供相关的合格检测证明。

6）所有工序都应进行样板施工，样板经发包人、监理共同验收通过后，再按照样板质量进行大面积施工，未进行样板施工或样板施工未通过验收进行大面积施工的，每出现一次罚款 1000 元，且将在竣工结算时扣除该部分费用。

4.注意事项

4.1 承包人应充分勘察现场，了解场地现场实际情况，根据现场情况综合考虑现场情况，结算时不予调整。

4.2 临时用水、用电由施工单位与土建总包单位自行协商解决，合同总价已充分考虑此项费用，结算时不予调整；本项目的所有与市政部门的对接，由施工单位负责协调。承包人自行考虑红线外市政与红线内该项目所有管线碰头、施工、碰头破路、移植苗木等事项，临近管线、建筑物保护及恢复原状、相关补偿等费用，包含在合同总价内，结算时不予调整。

4.3 承包人必须认真踏勘现场，详细了解土建进展及现状、施工图及图纸说明等相关资料，结合现状详细核算工程量，结算时不予调整。

4.4 施工期内市场价格波动时，合同总价不做调整，视作承包人已考虑此部分风险。

4.5 承包人充分考虑雨季季节性措施费等因素发生的费用，合同总价已综合考虑，结算时不予调整。

4.6 承包人在施工过程中必须样板引路，样板经发包人、监理人验收通过方可进行大面积施工，否则进行相关处罚。承包人须按照发包人项目管理条例（见附件）施工及管理，打造精品校园工程。另施工过程中各种材料样品、工序施工样板、视觉样板等可能发生反复更换及拆改，上述所有费用均包含在合同范围内不予调整。

4.7 合同总价已包含但不限于为迎接项目各项检查产生的卫生清理、零工等各项费用，结算时不予调整。

4.8 施工中产生的各类废弃物，由承包人按照当地环境管理法律、法规及有关规定予以及时清理并外运，费用自行承担，做到工完料清。余土及垃圾外运运距按 5 公里考虑，若实际不符，结算时不予调整。

4.9 承包人负责夜间施工、运输道路开通、市政、交警、城管、环卫、污水排放和垃圾外运等相关手续办理，合同总价已充分考虑此项费用，结算时不予调整。

4.10 承包人严格按照安全文明标准化工地的防尘降噪标准进行施工，加强施工噪音和防尘污染的控制，严格按照夜间施工措施施工，不允许对居民生活产生影响，并考虑相关费用，结算时不作调整；承包人负责协调对接各相关单位，自行考虑与周边单位的协调工作产生的相关费用。

4.11 现状场地的原有现状道路的保护、地下管道完成后的夯实及涉及的地面铺装和路面硬化、管线迁移、管线保护、与各单位、居民等周边关系协调等均由承包人负责，承包人在合同总价已综合考虑由此产生的费用，结算时不因此差异而调整合同价款。如原场地内涉及正常使用建筑、通行需求，承包人须根据现场实际情况制定周密的安全施工防护措施和居民正常的安全通道，防止安全隐患发生，上述方案、措施须在整个项目的施工组织方案中一并体现，相应费用在合同价款中考虑，结算时不调整。

4.12 承包人应仔细查看图纸、清单及控制价，施工过程中不得以设计图纸做法存在问题（包括但不限于设计做法不明确、设计错漏、各专业设计节点及做法冲突等问题）、清单及控制价漏项为由拒绝施工，并不得在施工过程及结算中以上述理由提出变更费用追加。

4.13 本工程项目实施范围不仅包含图纸范围内所有内容，同时包含因工程涉及的不可预见等因素发生的所有变更签证内容。

4.14 承包人在合同总价中已包含但不限于所有与本项目有关的竣工测绘、试验、检验、检测及办理各项相关手续的所有费用，直至通过主管部门的竣工验收。

4.15 施工图纸中对应装修材料、机电设备等承包人应按照发包人提供的参考选用表执行，并已充分考虑进合同总价中，施工过程中不得以合同总价低为由而降低各种材料品质。

4.16 本工程为交钥匙工程，承包人应详细勘察现场，特别查看总包施工的界面，以总包现状施工完成面为准，后续配套施工时牵扯到的水、电、风等设备及材料附件的采购及安装均由承包人负责，产生的相关费用及现场墙面、吊顶等破坏及恢复按照谁破坏谁恢复的原则，费用均包含在合同总价范围内，不再另行追加。

4.17 厨房设备还应包含相应的灭火系统，此部分已综合考虑在设备清单中，合同总价已充分考虑此费用，后期设备验收应满足主管部门验收标准。

4.18 现场发生的水电等费用由承包方自行负责，相关费用考虑在合同总价中，结算时不予调整。

4.19 各标段应充分考虑总包已完工程的成品保护，自行缴纳施工保证金、安全保证金，费用包含在合同总价中，结算时不予调整。

4.20 工程价款调整

（1）招标工程以投标截止日前 28 天为基准日，其后因政策发生变化影响工程造价的，合同价款不调整。

（2）由于政府实施环境整治或因举办重要的国家级及以上会议等事件影响工期的，合同价款及工期不予调整。

（3）若施工中出现施工图纸（含设计变更）与工程量清单项目特征描述不符的，发、承包双方应按新的项目特征确定相应工程量清单项目的综合单价。

（4）因非承包人原因的工程变更，造成增加新的工程量清单项目，其对应的综合单价按下列方法确定：

1）合同中已有适应的综合单价，按合同中已有的综合单价确定。

2）合同中有类似的综合单价，参照类似的综合单价确定。

3）合同中没有适应或类似的综合单价，由承包人提出综合单价，经发包人确认后执行。

（5）因分部分项工程量清单漏项或非承包人原因的工程变更，引起措施项目发生变化，造成施工组织设计或施工方案变更，措施费不再调整；

（6）因不可抗力事件导致的费用，发、承包双方应按以下原则分别承担并调整工程价款。

1)工程本身的损害、因工程损害导致第三方人员和财产损失以及运至施工场地用于施工的材料和待安装的设备的损害，由发包方承担。

2)发包人、承包人人员伤亡由其单位负责，并承担相应费用。

3)承包人的施工机械设备损坏及停工损失，由承包人承担。

4)停工期间，承包人应发包人要求留在施工场地的必要的管理人员及保卫人员的费用，由发包人承担。

5)工程所需清理、修理费用，由发包人承担。

（7）工程价款调整报告应由受益方在合同约定时间内向合同的另一方提出，按照区财政投资项目确认程序确认后调整合同价款；受益方未在合同约定时间内提出工程价款调整报告的，视为不涉及合同价款的调整； 收到工程价款调整报告的一方应在合同约定时间内确认或提出协商意见，否则，视为工程价款调整报告已经确认。

（8）按照区财政投资项目确认程序确认后调整合同价款，作为追加（减）合同价款，在工程竣工结算时一并支付。

（9）工程结算价款工程结算价款由以下两部分组成：

1）中标价。

2）承包人提出的工程变更涉及价款、签证涉及价款。

4.21 关于总包管理费，承包人在合同总价中综合考虑，结算时不因任何原因再调整。

4.22 工程临时设施在施工现场周边安设一切必要的标志牌、防护栏等确保施工安全，在施工中对建筑物、构筑物进行有效保护，采取措施确保沿线和附近的建筑物、地上、地下的管线设施等免遭破坏，以上费用都包含在合同范围内，结算时不予调整。同时承包人须执行发包人的有关规章制度及安全施工的有关规定。

4.23 施工现场安全文明施工，严格按青岛市综合样板工程要求施工。施工垃圾日产日清，废弃物集中放至指定地点，承包人必须做好场区绿化、美化、硬化、净化、亮化工作，做到施工场区和生活区无烟头、烟盒、碎纸屑等杂物，并每天洒水湿润。并做好防火、防盗、用电安全及其它安全防护工作，承包人应制定防火措施，设专人负责，若未达到上述要求，承包人承担合同总金额 1%的违约金；发包人有权要求承包人上报安全文明措施费投入情况说明，若发现有未实施的安全文明措施项，相应的费用在工程款拨付时全额扣除。现场施工应同时满足土建总包单位的安全文明施工管理工作。

5.其他要求

5.1 本工程项目实施范围不仅包含图纸范围内所有内容，同时包含因工程涉及的不可预见等因素发生的所有变更签证内容，并应考虑一定的风险费用。

5.2 对于施工图纸及相关资料中不一致、不对应、不合理、不符合使用习惯、与常规情况不匹配及影响使用功能的内容，承包人应在施工前提出，否则，承包人须无条件整改，整改返工费用由承包人自行承担。

5.3 承包人负责施工现场的安全保卫及文明施工工作。应做好现场安全管理，杜绝安全责任事故的发生。如因承包人安全责任不落实、安全管理不到位造成安全事故，由承包人承担全部责任，对在施工中出现严重质量事故或死亡事故，承包人未采取有效措施消除质量安全隐患的，发包人有权终止合同并要求承包人承担本合同总价款20%的违约金，所有损失亦由承包人负责。由于文明施工不到位引起的任何第三方投诉或政府部门处罚导致的损失由施工单位负责。

5.4 如出现工人由于劳务费用等原因出现上访或纠纷，承包人必须妥善处理，否则由此引起的一切经济损失由承包人负责。

5.5 承包人组织项目智能化、餐厨设备、家具安装前，必须选定专业施工队伍实施，且专业队伍名单报发包人确认后方可进场施工。

5.6 自发包人向承包人移交施工现场之日起，至竣工验收合格并办理完毕项目交接手续之日止，工程保护费包含在合同总价中。在项目交接手续办理完毕之前，本工程及场地范围内的任何部位、材料、设施、设备、成品、半成品或临时设施受到破坏、损伤、损坏或损失，均由承包人负责修复和弥补，费用和造成的工期延期由承包人承担；如果有证据证明该破坏、损伤、损坏或损失非承包人造成，承包人修复、弥补后，可以向有关责任人追偿，发包人对承包人追偿给予协助。

5.7 工程手续办理及工程验收，承包人承担包括但不限于所有与该工程有关的各项手续办理（如质检安检手续办理、施工许可证等）及对外关系协调、各分部分项验收组织及对外关系协调，直至最终竣工验收通过；包含但不限于散装水泥专项基金、新型墙体基金、养老保险金、工资保证金、废弃物资源化利用等涉及到前期手续办理及所有费用由承包人缴纳，手续由承包人办理，待项目完工后，根据现场实施情况需返还的由承包人办理返还手续，费用直接返还承包人，如因承包人自身原因不能满足返还条件，该费用由承包人

承担。总包负责开工后各种建设手续办理，因各种原因导致的手续滞后而产生的与该项目相关的所有处罚，均由承包人承担，承包人在合同总价中综合考虑，结算时不作调整。

5.8 承包人提交的竣工资料的内容：竣工图、完整的施工技术资料、保证资料、前期手续资料等；按质监部门、档案管理、公安消防机构、规划部门和发包人等要求的竣工备案和归档内容提供竣工资料。承包人应于申请竣工验收时，将工程资料整理、装订，向发包人提交完整的竣工资料，并于工程竣工验收合格后 20 日内，向发包人提供符合建设工程竣工档案管理要求的竣工档案叁套，负责汇总、报送及取得工程各阶段手续办理资料、证件，直至取得综合验收备案表，完成报送档案馆及一切相关手续及协调工作，组织、协调完成相关政府部门的防雷、消防等分项验收及竣工验收、综合验收，并承担相应费用。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4

第七章　开标、资格审查、评标、定标

1.开启投标文件程序

1.1 宣布开标纪律；

1.2 宣布主持人、唱价人、记录人等有关人员姓名；

1.3 查看在线签到家数，少于三家开标会结束；不少于三家开标会继续进行；

1.4 投标人根据要求在限定时间内通过青岛西海岸新区政府采购一体化平台对已上传的电子投标文件开始解密；

1.5 投标人授权代表在开标记录上确认；在规定时限内未确认的，视为默认开标结果；

1.6 开标结束。

2.开标

2.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间通过青岛西海岸新区政府采购一体化平台公开进行。现场开标，应携带上传投标文件的CA及可登陆互联网的电脑等设备以确保完成网上开标。

2.2 开标由招标代理机构指定专人负责，开标记录由投标人线上确认。

2.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标人、招标代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场(在线)提出询问或者回避申请。招标人、招标代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

2.4 投标人不足3家的，不得开标。

2.5 在评审结束前，投标单位请保持一体化平台在线登录状态。评标过程中，如果评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清、说明或补正，投标单位需要通过一体化平台【回复质疑】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清，系统不接受超时的澄清。

2.6 各投标人的评审得分与排序将在青岛西海岸新区政府采购一体化平台告知。

3.评标委员会

3.1 评标委员会的组成

招标人按照《中华人民共和国政府采购法》以及有关规定组建评标委员会。评标委员会由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表和评审专家共同组成，成

员人数为三人以及以上单数，技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2 评审专家的抽取

3.2.1 采用随机抽取方式从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中确定评标委员会成员。任何单位和个人都不得指定评审专家或干预评审专家的抽取工作。

3.2.2 参加评审专家抽取的有关人员对被抽取的专家的姓名、单位和联系方式等内容负有保密的义务。评标委员会成员的名单在评审结果确定前必须严格保密。

3.3 评标委员会成员不得参加与自己有利害关系的评审活动，与自己有利害关系的应当回避，已经进入的必须更换。

3.4 评标委员会负责对各投标文件进行评审、比较、评定，并按本招标文件的规定确定中标人或者推荐中标候选人。

3.5 评标委员会具有依据招标文件进行独立评审的权力，且不受外界任何因素的干扰。评标委员会成员必须独立、负责地提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。对评审结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评审报告应当注明不同意见。评标委员会成员拒绝评审或者拒绝在评审报告上签字并且又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审结果。

3.6 评标委员会的职责：

3.6.1 审查投标文件是否符合招标文件要求，进行资格性审查和符合性审查，并做出评价；

3.6.2 要求投标人对投标文件有关事项做出解释或者澄清；

3.6.3 推荐中标候选人名单，或者受招标人委托按照事先确定的办法直接确定中标人；

3.6.4 向招标人、招标代理机构或者有关部门报告非法干预评审工作的行为。

3.6.5 对围、串标等违法违规行为作出认定。

3.7 评标委员会的义务：

3.7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

3.7.2 提出真实、可靠的评审意见；

3.7.3 严格遵守评审纪律，不得向外界泄露评审情况；

3.7.4 发现投标人在招报价活动中有不正当竞争或者恶意串通等违规行为，应及时向监督部门报告并加以制止；

3.7.5 按照招标文件规定的评审方法和评审标准进行评审，对评审意见承担个人责任；

3.7.6 编写评审报告；

3.7.7 配合招标人或者招标代理机构答复投标人提出的质疑；

3.7.8 对评审过程和结果，以及招标人、投标人的商业秘密保密；

3.7.9 配合监管部门处理投诉；

3.8 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

3.8.1 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

3.8.2 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.3 自身与政府采购项目存在利害关系的；

3.8.4 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关系活动中从事违法行为而受到行政处罚或者刑事处罚的；

3.9 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的，招标人或者招标代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，招标人或者招标代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

招标人或者招标代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随招标文件一并存档。

4.资格审查、评标程序

4.1 资格审查

4.2 宣布评标纪律以及回避提示；

4.3 组织推荐评标委员会组长；

4.4 符合性审查；

4.5 技术和商务评审；

4.6 澄清有关问题；

4.7 比较与评价；

4.8 确定中标人或者推荐中标候选人名单；

4.9 编写评标报告；

4.10 宣布评标结果。

5.资格审查

5.1 招标人或者招标代理机构依法对投标人的资格进行审查，以确定其是否符合招标文件的资格要求。未按招标文件第三章要求提供资格证明文件的，属于不合格投标人。

5.2 招标人、招标代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东(www.creditsd.gov.cn)及信用青岛（credit.qingdao.gov.cn）查询投标人信用记录，查询时要将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰，应包括网站网址、查询内容、电脑截屏时间。招标人或者招标代理机构应当对投标人信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参加政府采购活动，其投标无效；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，其投标无效。

信用信息查询记录及相关证据应当与其他招标文件一并保存。

5.3 在资格性审查时，招标人、招标代理机构按照投标人提供的《声明函》(见附件1)审查投标人及其法定代表人和项目负责人行贿犯罪情况。

5.4 在资格性审查时，对属于不合格投标人，招标人或者招标代理机构必须提出不合格的事实依据并出具不合格说明。

6.评审

6.1 资格性审查

6.1.1 评标委员会依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查。

6.1.2 招标人、招标代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东(www.creditsd.gov.cn)及信用青岛（credit.qingdao.gov.cn）查询投标人信用记录，查询时要将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰，应包括网站网址、查询内容、电脑截屏时间。招标人或者招标代理机构应当对投标人信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参加政府采购活动，其投标无效；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，

以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，其投标无效。

信用信息查询记录及相关证据应当与其他招标文件一并保存。

6.1.3 在资格性审查时，评标委员会依据投标人提供的《声明函》(见附件)审查投标人及其法定代表人和项目负责人行贿犯罪情况。

6.2 符合性审查

评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。符合性审查内容详见附录。

6.3 在资格性和符合性审查同时，对属于不合格或投标无效的投标人，评标委员会必须提出不合格或者投标无效的事实依据，并出具不合格或者投标无效说明。

7. 评标

7.1 招标人或者招标代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

7.1.1 核对评审专家身份和招标人代表授权书，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

7.1.2 宣布评标纪律；

7.1.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

7.1.4 组织评标委员会推选评标组长，招标人代表不得担任组长；

7.1.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

7.1.6 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

7.1.7 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正招标人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

7.1.8 核对评标结果，有以下情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

7.1.8.1 分值汇总计算错误的；

7.1.8.2 分项评分超出评分标准范围的；

7.1.8.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

7.1.8.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

7.1.9 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

7.1.10 处理与评标有关的其他事项。

招标人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随招标文件一并存档。

7.2 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。**符合性审查内容详见附录。**

在符合性审查时，对属于投标无效的投标人，评标委员会必须提出投标无效的事实依据，并出具投标无效说明。

7.3 技术和商务评审

7.3.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估（包括政府采购政策执行），综合比较与评价。

7.3.2 采用综合评分法的，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件商务部分和技术部分进行评价，并汇总每个投标人的得分。

7.3.3 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标人或者招标代理机构沟通并作书面记录。招标人或者招标代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

8.澄清有关问题

8.1 如果评标委员会要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容进行澄清、说明或者补正时，评标委员会需通过青岛西海岸新区政府采购一体化平台【质疑】功能，要求投标人在规定的时间内做出必要的澄清、说明或者补正。投标人需通过青岛西海岸新区政府采购一体化平台【回复质疑】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清；系统不接受超时的澄清。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

8.2 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部因素。未响应实质性条款的，评标委员会有权确定其投标无效，投标人不能通过修正、撤销或者澄清不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

8.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当通过【质疑】功能，要求其在合理的时间内提交书面说明，必要时提交相关证明材料，投标人需通过青岛西海岸新区政府采购一

体化平台【回复质疑】功能证明其报价合理性；对于投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

9.定标

9.1 评标委员会根据投标人须知前附表的规定确定中标候选人或直接确定中标人。

评标委员会确定中标候选人的，中标候选人数见投标人须知前附表。招标人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由招标人或者招标人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

9.2 本次招标评标办法：见投标人须知前附表。

9.3 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

9.4 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列，投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

9.5 对于分包招标的项目，投标人可以选择多包投标但限制中标包数的，中标人的选择按照投标人须知前附表“分包及中标规定”确定。

9.6 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

9.7 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，招标人或者招标代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

9.8 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

10. 中标公告以及中标通知书

10.1 评标结束后，不再现场宣布评标结果。招标人或者招标代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，发出中标通知书，并在青岛市政府采购网和青岛西海岸新区政府采购网公告中标结果（公告期限为 1 个工作日），招标文件随中标结果同时公告；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

10.2 招标人或招标代理机构不按照规定发布中标公告或者发布中标公告后不签发中标通知书的，应当承担法律责任，给中标人造成经济损失的应承担赔偿责任。

10.3 中标通知书对招标人和中标人都具有法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标人放弃中标，应当依法承担法律责任。

11. 不合格投标人或投标无效

出现下列情形之一的，为不合格投标人或投标无效：

11.1 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

11.2 对“★”条款未做出实质性响应或者发生负偏离的；

11.3 应提供而未提供带“▲”标注的政府强制采购节能、环保产品的；

11.4 对于不允许偏离的实质性要求和条件发生偏离的；

11.5 不按照招标文件规定报价、没有分项报价、拒绝报价、有多个报价（招标文件另有规定的除外）、有选择性报价、附有条件的报价或者拒绝修正报价的；

11.6 投标有效期不满足招标文件要求的；

11.7 评标委员会判定投标人涂改证明材料或者提供虚假材料和承诺的；

11.8 投标文件未按招标文件要求编制、签章的；

11.9 投标文件含有招标人不能接受的附加条件的；

11.10 投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的；

11.11 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

对投标无效的认定，必须经评标委员会集体做出决定并出具投标无效的事实依据。

12. 废标

12.1 出现下列情形之一的，应予废标：

12.1.1 在投标截止时间后参加投标的投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的；

12.1.2 出现影响采购公正的违法违规行为的；

12.1.3 投标人的报价均超过预算金额或者最高限价的；

12.1.4 因重大变故，采购任务取消的；

12.1.5 法律、法规以及招标文件规定的其他废标情形。

12.2 废标后，招标人或者招标代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

13.特殊情况处置程序

13.1 评标委员会成员的更换

13.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按照招标文件规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。

评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的，招标人或者招标代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，招标人或者招标代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

招标人或者招标代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随招标文件一并存档。

13.2 记名投票

在评标过程中，评标委员会发生分歧或者评审结论有异议需表决的，按照少数服从多数的原则，由评标委员会全体成员以记名投票方式表决。

14 违法违规情形

14.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

14.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

14.1.2 投标人之间约定中标人；

14.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

14.1.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

14.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

14.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，评标委员会应当出具违法违规认定意见并作投标无效处理：

14.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

14.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

14.2.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

14.2.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

14.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

14.3 有下列情形之一的，属于招标人与投标人串通投标：

14.3.1 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；

14.3.2 招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

14.3.3 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；

14.3.4 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；

14.3.5 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

14.3.6 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

15.违规处理

投标人有下列情形之一的，将列入不良行为记录名单，视情节在一至三年内禁止参加青岛市政府采购活动：

15.1 提供虚假投标材料谋取中标的；

15.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

15.3 与招标人、其他投标人或者招标代理机构恶意串通的；

15.4 向招标人、招标代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

15.5 在招标采购过程中与招标人进行协商谈判的；

15.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；

15.7 一年内累计三次以上投诉均查无实据的；

15.8 捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的；

15.9 法律、法规和招标文件中规定的其他情形。

C5705AD9-EF1A-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

第八章　纪律要求

1. 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

2. 对投标人的纪律要求

投标人不得互相串通或者与招标人串通报价，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标；不得以他人名义报价或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评审工作。

3. 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用超出本招标文件有关规定的评审因素和评审标准进行评审。

4. 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求

与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，与评审活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评审程序正常进行。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD35-AB57DD3E2B6

第九章　拟签订的合同文本

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

政府采购合同

项目名称：_____

项目编号：_____

甲　　方：_____

乙　　方：_____

签订日期：_____

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

第一部分　合同协议书

_____（甲方）__（项目名称）__项目以_____号（项目编号）招标文件进行采购，确定_____（乙方）为中标人。甲、乙双方依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》及有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1.合同文件

本协议书与下列文件构成合同文件，组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

（1）合同协议书；

（2）中标通知书；

（3）专用合同条款；

（4）通用合同条款；

（5）招标文件（含招标文件的澄清和修改）；

（6）投标文件（含澄清文件）；

（7）其他合同文件。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

2.供货明细

序号	产品名称	品牌/型号	厂家/产地	数量	单价（元）	小计（元）
合计		小写：				
		大写：				

3.合同总价

本合同总价为人民币_____圆整（¥_____元）。

4.签订时间

本合同于_____年____月____日签订。

5.签订地点

本合同在_____签订。

6. 补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

7. 合同生效

本合同自 甲、乙双方签字盖章后 生效。

8. 合同份数

本合同一式____份，均具有同等法律效力，甲方执____份，乙方执____份。

甲方：（公章）

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

组织机构代码：
地　　址：
邮政编码：
法定代表人：
委托代理人：
电　　话：
传　　真：
电子信箱：
开户银行：
账　　号：

乙方：（公章）

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

组织机构代码：
地　　址：
邮政编码：
法定代表人：
委托代理人：
电　　话：
传　　真：
电子信箱：
开户银行：
账　　号：

注：合同除封面外，其他内容需正反面打印；合同除签字、盖章外，其他内容务必打印填写；合同打印时删除本段内容。

C5705409-E1A9-4507-AD93-AB57D4D3E2B6

第二部分　通用合同条款

1.定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1“合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2“合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

1.3“货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

1.4“服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5“甲方”系指与中标人签订合同的单位（含最终用户）。

1.6“乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

1.7“现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8“验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

2.技术规范

提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的技术条款响应和偏离表（如果被甲方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3.知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

4.包装要求

4.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5.装运标志

5.1 乙方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：_____

合同号：_____

装运标志：_____

收货人代号：_____

目的地：_____

货物名称、品目号和箱号：_____

毛重／净重：_____

尺寸（长×宽×高以厘米计）：_____

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6. 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在专用合同条款中规定。

（1）现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

（2）工厂交货：由乙方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

（3）甲方自提货物：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 乙方应在专用合同条款规定的交货期 7 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式 6 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长×宽×高）、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分引起的一切后果负责。

7. 装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，乙方通知甲方货物已备妥待运输后 24 小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知甲方。

7.2 如因乙方延误将上述内容用电报或传真通知甲方，由此引起的一切后果损失应由乙方负责。

8. 保险

如果货物是按现场交货方式或工厂交货方式报价的，由乙方按照发票金额的110%办理“一切险”；如果货物是按甲方自提货物方式报价的，其保险由甲方办理。

9.采购资金的支付方式、时间和条件

采购资金的支付方式、时间和条件在专用合同条款中规定。

10.技术资料

10.1合同项下技术资料（除专用合同条款规定外）将以下列方式交付：合同生效后7天内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和/或服务手册和示意图送达甲方。

10.2另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

10.3如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后7天内将这些资料免费送达甲方。

11.质量保证

11.1乙方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

11.2乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

11.3根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后，应在甲方要求的时间内及时免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

11.4如果乙方在收到通知后72个小时内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担，并相应延长质量保证期。

11.5除专用合同条款规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起12个月。

12.检验和验收

12.1在交货前，制造商应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。制造商检验的结果和细节应在文件中加以说明。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

12.2交货期满前开始准备对合同项目进行最终验收，乙方应当在甲方指定的验收日前做好验收的必要准备并向甲方提交验收申请报告及相关资料；甲方组织验收小组，按照采购合同、招标文件、投标文件、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方

标准及其他标准、规范（若需），对货物的数量、外观、质量、安全、功能及性能等进行验收。验收小组将根据验收情况制作验收备忘录并签署验收意见。

12.3 甲方有在货物制造过程中派员监造的权利，乙方有义务为甲方监造人员行使该权利提供方便。

12.4 制造商对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，乙方必须提前通知甲方。

13. 索赔

13.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在本合同第 11.5 款规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

13.2 在根据本合同第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

（2）根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

（3）用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按本合同第 11 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

13.3 如果在甲方发出索赔通知后 7 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 7 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 13.2 款规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款或从乙方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

14. 迟延交货

14.1 乙方应按照甲方规定的时间要求交货和提供服务。

14.2 如果乙方无正当理由迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

14.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

15. 违约赔偿

除本合同第16条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5 %计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5 %。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到最高限额，甲方有权解除合同。

16.不可抗力

16.1如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

16.2受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

16.3不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，甲乙双方应通过协商在 28 天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

17.税费

与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

18.合同争议的解决

甲乙双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争议。如果协商不成的，任何一方均可向甲方所在地的人民法院提起诉讼解决争议。

19.违约解除合同

19.1在乙方有以下违约情形的，甲方经政府采购监督管理部门同意后，可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方追诉的权利：

（1）乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

（2）乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

（3）甲方认为乙方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

“腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签定、履行过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响合同签定、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

19.2在甲方根据本合同第19.1款规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，以政府采购监督管理部门同意的方式，购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

20.破产终止合同

如果乙方破产或无清偿能力时，甲方经报同级政府采购监督管理部门审批后，可在任何时候以书面通知乙方，提出终止合同而不给乙方补偿。该合同的终止将不损害或不

影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

21.转让和分包

21.1 采购合同不能转让。

21.2 经甲方和同级政府采购监督管理部门事先书面同意乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

22.合同修改

甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，由双方当事人提出书面的合同修改意见，并经政府采购监督管理部门同意后签署。

23.通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

24.计量单位

除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

25.适用法律

本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

26.履约保证金

26.1 专用合同条款有约定的，乙方应按约定的方式向甲方提交履约保证金。履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

26.2 履约保证金应采用以本合同货币表示，以支票/汇票/银行保函等方式提交，银行保函须由甲方可接受的、在中华人民共和国注册和营业的省、市级别以上银行开出，其格式应为招标文件提供的格式（若有）或甲方可接受的格式。

26.3 如果乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。专用合同条款无约定的，项目验收合格后，甲方将把履约保证金退还乙方。

27.其它

27.1 采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。

27.2 其他补充条款。

第三部分　专用合同条款

专用合同条款是通用合同条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。专用合同条款的序号将与通用合同条款序号相对应。

1.定义

1.1 甲方：本合同甲方系指青岛西海岸新区文化和旅游局

1.2 乙方：本合同乙方系指中标人。

1.3 现场：本合同项下的货物安装和运行地点系指甲方指定地点。

2.交货方式

2.1 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

2.2 交货期：招标人通知进场后 180 日内安装调试完毕。

3、付款和结算方式

3.1 付款方式

合同签订后货物全部送达招标人指定地点，经招标人验收合格后，付至合同总价款的 60%；全部货物安装调试完毕并验收合格后，付至合同总价款的 70%；整个项目审计完毕后，付至审计额的 97%，剩余 3%作为质保金，质保期满且无质量问题后一次性无息付清。(具体拨付时间、方式、金额以区财政实际拨付时间为准)

3.2 结算方式

（1）发包人向承包人支付每笔款项前，承包人须向发包人开具符合要求的等额正规发票，如承包人不开具或开具不合格，发包人有权延付相应款项直至承包人开具合格发票并不承担任何违约责任。

（2）承包人提报的进度款报审值的偏差不得超出发包人审核额的 10%，如超出则按每次 5000 元进行处罚。每个付款节点对该节点前的任一个工期节点同样具有约束作用，即某个付款节点工程前的任何一项工程如在该节点前仍未完成，同样视为不满足节点付款要求，工程款不予支付。

（3）所有付款均为无息支付，付款时需提供符合发包人要求的发票、收据等财务资料。因承包方拖欠工人人工费、材料费、机械费等而出现上访事件，给发包人造成不良影响的，出现一次，发包人给予承包人合同总价款的万分之三的处罚。

（4）在省监管平台开通农民工工资支付专用账户，每次付款按照国家有关要求把农民工工资按照国家要求打入农民工工资专用账户。(必须符合区主管部门管理要求)

4.技术资料

随设备出厂及保证验收的必要资料。

5.质量保证

5.1 自验收合格之日 2 年，国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，招标人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，招标人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

6. 售后服务

6.1 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

6.2 中标人在接到招标人通知 1 小时内做出响应，2 小时内到达现场，24 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

6.3 中标人免费为招标人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

7. 履约保证金

无需交纳。

8. 其他

8.1 补充条款

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

第十章　投标文件格式

C57054D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

投标文件

包：第　包

资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇　　年　月　日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD55-AB57D4D3E2B6

资格审查文件目录

1.营业执照或登记证书或执业许可证等；

2.资质证书（如有）；

3.项目负责人职称证书（如有）；

4.在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺(见附件 1)；

5.政府采购诚信承诺书(见附件 2)；

6.招标文件要求的其他必须提交的资格证明材料。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件 1：

在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺

（招标人名称）：

经研究，我方决定参加（项目名称）项目（项目编号：_____）的采购活动并提交投标文件。

为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任：

1.我方参加政府采购活动前 3 年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）。

2.在本次采购活动中，不存在《中华人民共和国政府采购法》第七十七条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十二条、第七十三条、第七十四等条款规定的捏造事实、提供虚假材料、行贿或者提供其他不正当利益、恶意串通等违法情形。

3.一旦发现我方提供的声明不实时，自愿接受招标人、评标委员会为此作出的认定和评审结果以及有关部门的处罚。

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（印章）

日期：　　年　　月　　日

C5705 4D9-E1A9-450 -AD95-AB57DAD3E2B6

附件2：

政府采购诚信承诺书

（招标人），（采购代理机构）：

我公司_____（投标人名称）已详细阅读了_____项目（项目编号：）招标文件，自愿参加本次报价，现就有关事项做出郑重承诺如下：

一、诚信报价，材料真实。我公司保证所提供的全部材料、报价内容均真实、合法、有效，保证不出借或者借用其他企业资质，不以他人名义报价，不弄虚作假；

二、遵纪守法，公平竞争。不与其他投标人相互串通、哄抬价格，不排挤其他投标人，不损害招标人的合法权益；不向评标委员会、招标人提供利益以牟取中标。

三、若中标后，将按照规定及时与招标人签订政府采购合同，不与招标人订立有悖于采购结果的合同或协议；严格履行政府采购合同，不降低合同约定的产品质量和服务，不擅自变更、中止、终止合同，或者拒绝履行合同义务；若有违反以上承诺内容的行为，我公司自愿接受取消报价资格、记入信用档案、媒体通报、1-3 年内禁止参与政府采购等处罚；如已中标的，自动放弃中标资格，并承担全部法律责任；给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人名称(公章)：

法定代表人（签字或印章）：

日　　期：　_____年___月___日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AE31 4D3E2B6

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺

（招标人名称）：

经研究，我方决定参加（项目名称）项目（项目编号：____）的采购活动并提交投标文件。

为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任：

我方具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。我方对前述承诺的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

投 标 人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（印章）

日期：　　年　　月　　日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

政府采购投标人信用承诺函

我单位_____（投标人名称）参与 _____（项目名称）（项目编号：_____ ）项目的政府采购活动，自愿作出以下承诺：

1、我单位符合《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及采购文件资格要求规定条件；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、依法缴纳税收和社会保障资金；

4、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

若我单位以上承诺不实，自愿承担提供虚假材料谋取中标、成交的法律责任。

承诺投标人（全称并加盖公章）：_____

单位负责人或授权代表（签字或印章）：_____

日期：

说明：投标人可自行选择是否提供本承诺函，若不提供本承诺函，应按《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及招标文件资格要求提供相应的证明材料。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

投标文件

包：第　包

商务部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇　　年　月　日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

商务文件目录

1、报价一览表(见附件3)；

2、投标报价明细表(见附件4)；

3、报价函(见附件5)；

4、法定代表人身份证明（见附件6）；

5、法定代表人授权委托书(见附件7)；

6、投标人同类项目实施情况一览表(见附件8)；

7、投标人同类项目业绩证明材料（若有)；

8、投标人荣誉（获奖）情况一览表；(见附件9) （若有）

9、投标人荣誉（获奖）证明材料；（若有）

10、商务响应表(见附件10)；

11、联合投标协议书（若有）(见附件11)；

12、联合投标授权委托书（若有）(见附件12)；

13、中小企业声明函（若有）(见附件13)；

14、残疾人福利性单位声明函（若有）(见附件14)；

15、监狱企业的证明（若有)；

16、节能、环保等的资质证书或者文件（若有)；

17、招标文件其它规定或者投标人认为应介绍或者提交的资料、文件和说明（若有)。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件3：

1.报价一览表

报价包：第_____包　　包名称：_____

序号	项目名称	含税总报价（元）
1		
2		
3		
4		
5		
总计		小写：
		大写：

投 标 人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（印章）

时间：_____年_____ 月___日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件 4：

2.分项报价明细表

报价包：第_____包　　包名称：_____

序号	产品名称	规格型号	制造商	品牌	技术参数	数量	单价	小计（元）
总计		小写：						
		大写：						

注：

1.投标人应提供报价明细（伴随的货物应注明产品名称、规格型号、制造商、品牌及价格），否则按投标无效处理。

2.招标人将根据上表但不限于上表对投标人的履约情况进行验收。

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（印章）

日期：　　年　　月　　日

C5705AD9-B1A9-4507-AD95-AB57D4D3B2B6

2.1 政府强制采购节能产品报价明细表

序号	产品名称	规格型号	制造商	品牌	认证机构	证书编号	数量	单价	小计（元）
总计		小写：							
		大写：							

注：

1.根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）等的相关规定，采购范围涉及台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目（具体品目以财库〔2019〕19 号文标注为准）为政府强制采购节能产品的（在招标文件中标注“▲”提醒投标人注意，漏标或未标“▲”的，以财政部、国家发展改革委发布的节能清单为准），投标人的响应产品应当属于政府强制采购节能产品，随本表后附国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的扫描件，否则其响应无效。

2.非政府强制采购节能产品不得在本表中体现。

3.本表所述产品名称、规格型号、制造商、品牌及价格应与分项报价明细表所述一致。

C5705AD9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

2.2 政府优先采购节能产品报价明细表

序号	产品名称	规格型号	制造商	品牌	认证机构	证书编号	数量	单价	小计（元）
总计		小写：							
		大写：							

注：

1.本表用于填写本次采购涉及的属于节能产品政府采购品目清单中非政府强制采购的节能产品，政府强制采购节能产品和非节能产品均不得在本表中体现。

2.本表所述产品名称、规格型号、制造商、品牌及价格应与分项报价明细表所述一致，随本表后附国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的扫描件。

3.不满足前述规定的，将不享受节能产品政府采购优惠政策。

C5705 4D9-E1AD-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

2.3 政府优先采购环境标志产品报价明细表

序号	产品名称	规格型号	制造商	品牌	认证机构	证书编号	数量	单价	小计（元）
总计		小写：							
		大写：							

注：

1.本表用于填写本次采购涉及的属于环境标志产品政府采购品目清单中的环境标志产品，非环境标志产品不得在本表中体现。

2.本表所述产品名称、规格型号、制造商、品牌及价格应与分项报价明细表所述一致，随本表后附国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品产品认证证书的扫描件。

3.不满足前述规定的，将不享受环境标志产品政府采购优惠政策。

C5705 4D9-E1A5-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

2.4 报价需要说明的其他内容

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件5：

报价函

（招标人）：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址_____。

我(姓名)系(投标人名称)的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的(项目名称)（编号为_____）的报价，为此，我方就本次报价有关事项郑重声明如下：

1、我方已详细审查全部招标文件，同意招标文件的各项要求。

2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

3、若中标，我方将按照招标文件规定履行合同责任和义务。

4、我方不是招标人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与招标人聘请的为此项目提供咨询服务的公司以及其附属机构没有任何联系。

5、投标文件自开启投标文件日起有效期为90日历日。

6、以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果。

投 标 人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（印章）

时间：_____年_____ 月___日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57DA03E2B6

附件6：

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件。

投 标 人：_____（盖单位公章）

时间：_____年_____ 月___日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD93-AB57D4D3E2B6

附件7：

法定代表人授权委托书

（招标人）：

我（姓名）系（投标人名称）法定代表人，现授权委托我公司的（姓名、职务或者职称）为我公司本次_____项目的授权代表，代表我方办理本次报价、签约等相关事宜，签署全部有关的文件、协议、合同并具有法律效力。

在我方未发出撤销授权委托书的书面通知以前，本授权委托书一直有效。被授权人签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权撤销而失效。

被授权代表无权转让委托权。特此授权。

本授权委托书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

(附法人代表身份证以及被授权代表身份证复印件)

被授权代表姓名：　　性 别：　　年 龄：

单　位：　　部 门：　　职 务：

投标人名称（公章）：

法定代表人（印章）：

日 期：　　年　月　日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件8：

投标人同类项目实施情况一览表

报价包：第_____包　　包名称：_____

序号	采购单位名称	设备或项目名称	采购数量	单价	合同金额（万元）	附件电子文档是否上传			
						中标（成交）通知书	合同	验收报告	采购单位联系人及电话

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D203E2B6

附件9：

投标人荣誉（获奖）情况一览表

投标包：第_____包　　包名称：_____

序号	荣誉（获奖）名称	荣誉（获奖）内容	颁发机构	获奖时间

时间：_____年_____ 月___日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件10：

商务响应表

报价包：第_____包　　包名称：_____

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或者说明
售后服务保障要求			
备品备件以及耗材等要求			
质保期			
交货时间以及地点			
付款条件			
……			
政策性加分条件			
质量管理、企业信用要求			
能力或者业绩要求			
……			

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件11：

联合投标协议书(若有)

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按照甲、乙、丙、丁…序列增加）

联合体各方经协商，就响应 _____组织实施的编号为_____号的采购活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、联合体各方一致决定，以 _____ 为主办人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人的法定代表人或者授权代理人根据招标文件规定以及投标内容对招标人所作的任何合法承诺，包括书面澄清以及响应等对联合体各方均有约束力。如果中标并签订合同，则联合体各方将共同履行对招标人或者采购代理机构所负有的全部义务，并就采购合同约定的事项对招标人承担连带责任。

三、联合体各方保证对主办人为响应本次采购而提供的产品和服务提供全部质量保证以及售后服务支持。

四、本次联合投标中，联合体各方承担的工作和义务：

甲方承担的工作和义务为：

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交招标人或者采购代理机构后，联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或者撤销。

七、本协议共__份，联合体各方各持一份，并作为投标文件的一部分。

甲方单位：　　（公章）	乙方单位：　　（公章）
法定代表人：　　（印章）	法定代表人：　　（印章）
日期：　年　月　日	日期：　年　月　日

C5705AD9-E1A9-4507-AD95-AE57DADE2B6

附件12：

联合投标授权委托书(若有)

本授权委托书声明：根据 _____与_____签订的《联合投标协议书》的内容，主办人_____的法定代表人_____现授权 _____为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评审、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（印章）：　　代理人（印章）：

日期：　　年　月　日　　日期：　　年　月　日

联合体甲方单位：　　（公章）　　联合体乙方单位：　　（公章）

法定代表人：　　（印章）　　法定代表人：　　（印章）

日期：　年　月　日　　日期：　年　月　日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D5E2B6

附件13：

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为____万元，资产总额为___万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为____万元，资产总额为___万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

1.从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2.《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。以联合体形式参加政府采购活动或者合同分包的，声明函中需填写联合体中的中小企业或签订分包意向协议的中小企业相关信息，投标人应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

C5705409-E1A9-4507-AD95-AB57DA03E2B6

附件14：

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：

日　期：

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57 04D3E2B6

投标文件

包：第　包

技术部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇　　年　月　日

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

技术文件目录

1、对本项目服务总体要求的理解；

2、货物清单（见附件：15）

3、项目实施方案；

4、产品质量性能；

5、售后服务和运维方案；

6、技术响应表（见附件：16）

7、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件：17）

8、项目团队（主要从业人员及其技术资格）一览表（见附件：18）

9、符合投标文件规定的技术资料。

10、证明服务与投标文件要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据，主要包括内容：

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件15：

货物清单

报价包：第_____包　　包名称：_____

序号	设备名称	品牌	产地	规格 型号	性能以及指标
1					
2					
3					
4					
5					
6					

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件16：

技术响应表

报价包：第_____包　　包名称：_____

序号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
1			
2			
3			
4			
5			
6			

注：

1、投标人应根据报价设备的性能指标、对照招标文件技术指标要求，如实逐条一一对应填写响应情况，如有未响应技术指标，评标委员会有权视其为负偏离；

2、请投标人在“偏离情况”一栏详细描述存在正偏离或负偏离技术指标，并标明偏离情况；

3、招标文件技术指标未做要求的，不视为正偏离。

C5705 4D9-E1A3-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件17：

选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）

报价包：第_____包　　包名称：_____

序号	优惠内容	适用机型	单价	备　　注
1				
2				
3				
4				
5				
6				

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

附件18：

项目团队（主要从业人员以及其技术资格）一览表

报价包：第_____包　　包名称：_____

姓　名	职务	专业技术资格	证书编号	参加本单位工作时间	劳动合同编号

注：在填写时，如本表格不适合投标人的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

____项目政府采购履约验收(货物类样本)

<table>
<tr><td>招标单位</td><td colspan="2"></td><td>项目名称</td><td colspan="2"></td><td>合同名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>投标人</td><td colspan="2"></td><td>项目及合同编号</td><td colspan="2"></td><td>合同金额</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>验收时间</td><td colspan="2"></td><td>验收地点</td><td colspan="2"></td><td>验收组织形式</td><td colspan="2">□自行简易验收
□验收小组验收</td></tr>
<tr><td>分期验收</td><td colspan="2">是□　　否□</td><td>分期情况</td><td colspan="5">共分　　期，此为第　　期验收</td></tr>
<tr><td rowspan="2">验收内容</td><td>货物清单</td><td>品牌、型号、规格、数量及外观质量</td><td>技术、性能指标</td><td>运行状况及安装调试</td><td>质量证明文件</td><td>售后服务承诺</td><td>安全标准</td><td>合同履约时间、地点、方式</td></tr>
<tr><td>合　格□
不合格□</td><td>合　格□
不合格□</td><td>合　格□
不合格□</td><td>合　格□
不合格□</td><td>合　格□
不合格□</td><td>合　格□
不合格□</td><td>合　格□
不合格□</td><td>合　格□
不合格□</td></tr>
<tr><td>专业检测机构情况说明</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>存在问题和改进意见</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>最终结论</td><td colspan="4">合　格□</td><td colspan="4">不合格□</td></tr>
<tr><td>验收小组成员签字</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="4">代理机构意见</td><td colspan="5">招标单位意见</td></tr>
<tr><td colspan="4">经办人：　　负责人：　　（招标代理机构公章）</td><td colspan="5">经办人：　　负责人：　　（招标单位公章）</td></tr>
<tr><td colspan="9">投标人确认：
（单位公章或授权代表签字）</td></tr>
</table>

附录　　符合性审查内容

说明：1.该表为货物类项目履约验收的参考样表，招标人或招标代理机构可以根据工作实际进行调整。

2.“招标代理机构意见”，履约验收工作由招标人自行组织的，无需填写该项内容。

C5705AD9-F1A9-4506-AD63-4B57D4

序号	符合性审查内容	对应投标文件位置
2.1	投标文件不存在记录的MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的情形	
2.2	投标文件响应招标文件以下技术/服务要求	技术部分——技术响应表/服务响应表
2.2.1	★……	
2.2.2	★……	
2.3	按照招标文件要求报价且不超过预算金额或最高限价	商务部分——报价一览表
2.4	投标有效期满足招标文件要求	商务部分——报价函
2.5	投标文件响应招标文件以下商务要求	商务部分——商务响应表
2.5.1	★……	
2.5.2	★……	
2.6	投标文件按照招标文件要求编制、签章	资格审查——
2.7	投标文件未发现含有招标人不能接受的附加条件	
2.8	未发现投标人提供虚假材料、恶意串通、以行贿手段谋取中标等情形	
2.9	未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	
2.10	投标人参加投标时，需同时在青岛市政府采购网、青岛市公共资源交易电子服务系统，同时注册、报名、下载招标文件。未网上报名或网上报名不成功的，无资格参加投标（谈判、磋商）或两网信息不一致的，评标时按无效投标处理。	------

备注：以上内容请根据招标文件中实质性条款的规定和响应无效的情形填写完善。

附件18：

_____项目政府采购履约验收(货物类样本)

<table>
<tr><td>采购单位</td><td colspan="2"></td><td>项目名称</td><td colspan="2"></td><td>合同名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>供应商</td><td colspan="2"></td><td>项目及合同编号</td><td colspan="2"></td><td>合同金额</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>验收时间</td><td colspan="2"></td><td>验收地点</td><td colspan="2"></td><td>验收组织形式</td><td colspan="2">☐自行简易验收
☐验收小组验收</td></tr>
<tr><td>分期验收</td><td colspan="2">是☐　否☐</td><td>分期情况</td><td colspan="5">共分　　期，此为第　　期验收</td></tr>
<tr><td rowspan="2">验收内容</td><td>货物清单</td><td>品牌、型号、规格、数量及外观质量</td><td>技术、性能指标</td><td>运行状况及安装调试</td><td>质量证明文件</td><td>售后服务承诺</td><td>安全标准</td><td>合同履约时间、地点、方式</td></tr>
<tr><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td></tr>
<tr><td>专业检测机构情况说明</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>存在问题和改进意见</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>最终结论</td><td colspan="4">合　格☐</td><td colspan="4">不合格☐</td></tr>
<tr><td>验收小组成员签字</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="3">代理机构意见</td><td colspan="6">采购单位意见</td></tr>
</table>

经办人：负责人：（采购代理机构公章）	经办人：负责人：（采购单位公章）
供应商确认： （单位公章或授权代表签字）	

说明: 1.该表为货物类项目履约验收的参考样表，采购人或采购代理机构可以根据工作实际进行调整。

2. “采购代理机构意见”，履约验收工作由采购人自行组织的，无需填写该项内容。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4

附录

符合性审查内容

序号	标题		符合性审查内容
1	投标文件雷同检查		投标文件不存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的情形
2	对招标文件的技术/服务要求响应情况	对招标文件的技术/服务要求响应情况 1	投标文件响应招标文件以下技术/服务要求（对应投标文件技术部分——技术响应表/服务响应表）
3		对招标文件的技术/服务要求响应情况 2	★……
4	投标报价		按照招标文件要求报价且不超过预算金额或最高限价（对应投标文件商务部分——报价一览表）
5	投标有效期		投标有效期满足招标文件要求（对应投标文件商务部分——投标函）
6	对招标文件的商务要求响应情况	对招标文件的商务要求响应情况 1	投标文件响应招标文件以下商务要求（对应投标文件商务部分——商务响应表）
7		对招标文件的商务要求响应情况 2	（货物：交货期、交货地点、付款方式、售后服务要求、验收……） （服务：服务期限或者提供服务起止时间、服务保障要求……）
8	对招标文件的编制、签章要求响应情况		投标文件按照招标文件要求编制、签章
9	其他 1		投标文件未发现含有招标人不能接受的附加条件
10	其他 2		未发现投标人提供虚假材料、恶意串通、以行贿手段谋取中标等情形
11	其他 3		未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形
12	其他 4		投标人参加投标时，需同时在青岛市政府采购网、青岛市公共资源交易电子服务系统，同时注册、报名、下载招标文件。未网上报名或网上报名不成功的，无

C5703403-F1A9-4507-AD95-AB57D4

		资格参加投标（谈判、磋商）或两网信息不一致的，评标时按无效投标处理。

C5705 4D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4

附录1

C57054D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：青岛西海岸新区博物馆新馆展陈项目（智能化采购） 重要参数：青岛西海岸新区博物馆新馆展陈项目（智能化采购）（详见招标文件） 备注：	1	宗	否

C57054D9-E1A9-4507-AD95-AB57D4D3E2B6