

吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目(三期)-起重设备采购(暂估价)(二次招
标)
(不分标段)

招标文件

招 标 人： 青岛林海建设集团有限公司, 青岛亿联建设
集团股份有限公司
招标代理： 青岛翔天工程咨询有限公司（盖单位章）
日 期： 2026 年 02 月 09 日



使用说明

...

第三章“评标办法”前附表应列明全部评审因素和评审标准，并在本章(前附表及正文)标明投标人不满足要求即导致否决投标的全部条款。

...

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	4
投标人须知	14
第三章 评标办法（综合评分法）	23
评标办法细则（综合评分法）	30
第四章 合同条款及格式	36
第五章 工程量清单	41
第六章 图纸	44
第七章 供货要求	44
第八章 投标文件格式	98

第一章 招标公告

公告发布日期:	2026-02-09 17:18:45		
项目名称:	吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目(三期)-起重设备采购(暂估价)(二次招标)		
工程地点:	青岛市西海岸新区黄岛区海西二路以西,开城路以北		
资金来源:	财政投资	出资比例:	100%
招标工程类型:	房屋建筑-科研、教育、医疗用房屋建筑工程-材料设备采购	工程类别:	其他
本项目总投资额:	305358037.09 元	工程造价:	6450000.00 元
结构形式:	其他	工程规模:	10
计划文号:	发改投资[2022]1833 号	用地规划许可证编号:	
建设单位:	中国科学院工程热物理研究所		
建设单位联系人:	张宁	建设单位联系电话:	0532-82179963
代建单位:			
代建单位联系人:		代建单位联系电话:	
招标单位:	青岛林海建设集团有限公司, 青岛亿联建设集团股份有限公司	招标单位地址:	山东省青岛市城阳区河东路 7 号
招标单位联系人:	丁兴芳	招标单位联系电话:	17660962979
招标代理单位:	青岛翔天工程咨询有限公司		
招标代理单位联系人:	徐丙渠	招标代理单位联系电话:	13780658261
项目统一代码(编码):	2208-370211-89-01-504007	房地产产权人:	
房地产产权证证号:		招标代理资格:	
监督部门:	青岛西海岸新区行政审批服务局	监督部门联系电话:	0532-68976507
监督部门地址:	青岛西海岸新区七墩山路 77 号南区	监督部门其他联系方式:	/

一、项目基本情况

- 1 项目概况: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目(三期)位于青岛市西海岸新区黄岛区海西二路以西,开城路以北,包括 201 号宽域耦合匹配试验中心、303 号消防及循环水泵站、305 号储罐区四个厂房部分,总建筑面积 24802 平方米^{m²}。本次招标内容主要为各厂房内配备 10 部不同功能要求的桥式起重机,最大起升量为 100/30t,用于设备吊装、检修或试验件安装工作。
2. 招标内容: 起重机本体、电气控制系统、安全保护装置、轨道系统、滑触线及附件、遥控操作系统等的采购安装工程,包括但不限于设备的采购、安装、调试、运输、操作与维护培训,以及相关技术资料、专用工具、随机备品备件和备件供应等全部内容。
3. 标段划分: 本工程不分标段。

标段名称	规模	标段内容	最高投标限价(元/费率)
不分标段	10	起重机本体、电气控制系统、安全保护装置、轨道系统、滑触线及附件、遥控操作系统等的采购安装工程,包括但不限于设备的采购、安装、调试、运输、操作与维护培训,以及相关技术资料、专用工具、随机备品备件和备件供应等全部内容。	6450000.0

二、投标企业应具备的条件

1. 投标人应为中国境内注册的独立法人，具有有效的营业执照；
2. 具有有效的国家市场监督管理总局或省级市场监督管理局颁发的《特种设备生产许可证》B 级及以上资质，许可项目为“起重机械制造(含安装、修理、改造)，许可子项目为桥式、门式起重机”；
3. 具有有效的安全生产许可证；
4. 本项目不接受代理商投标；
5. 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。招标人的任何不具独立法人资格的附属机构（单位），或者为招标项目的前期准备或者监理工作提供设计、咨询服务的任何法人及其任何附属机构（单位），都无资格参加该招标项目的投标。

三、项目负责人资格要求

1. 具有机电工程专业二级及以上注册建造师资格；
2. 具有安全生产考核合格证（B 证）；
3. 参与本工程投标时未担任其他项目的项目负责人。

四、联合体投标要求

本工程不接受联合体投标。

五、资格审查办法和方式

经符合性审查，合格投标人应全部参加投标。

六、评标办法

综合评分法

七、同类工程经验要求

单项合同额 600 万元及以上的起重机械设备（招标清单中所涉及内容）的供货及安装业绩。

八、招标文件的获取

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>）本项目招标公告页面免费下载招标文件。

九、投标文件递交

投标人应当在投标截止时间前，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。本项目不接受纸质投标文件。

十、投标截止时间、开标时间及地点

开标地点：	青岛西海岸新区公共资源交易服务中心（青岛西海岸新区七墩山路 77 号南区 2 号入口） 【第一开标室（1023 室）】	投标截止时间、开标时间：	2026-03-03 09:30:00
-------	--	--------------	---------------------

十一、其他

1. 本工程无保密内容。
2. 异议受理联系人：丁兴芳，联系电话：17660962979，邮箱：linhaijianshe@163.com，传真：/，地址：山东省青岛市城阳区河东路 7 号
3. 潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出。招标人未在规定时间内答复或异议提出人对招标人的异议答复不满意的，可向青岛市黄岛区行政审批服务局（投诉咨询电话：0532-68976511；投诉咨询邮箱：jyzdk@qd.shandong.cn；投诉受理地址：青岛西海岸新区七墩山路 77 号南区 1025 室；）投诉；投诉事项未提出异议的，将不予受理。投诉应符合《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》的有关规定。
4. 网上技术支持电话：0532-85871505。
5. 上一年是指从工程招标公告发布之日至前一年的 1 月 1 日，上两年是指从工程招标公告发布之日至前两年的 1 月 1 日，以此类推。

备注：具体开标时间及场地安排可能会因项目的补充、澄清、暂停等情况发生变更，请各投标人密切留意青岛市公共资源交易中心网站中公布的本项目日程安排。

第二章 投标人须知

条款号	条款名称		编列内容
1.1.2	招标人	名称	青岛林海建设集团有限公司,青岛亿联建设集团股份有限公司
		地址	山东省青岛市城阳区河东路7号
		联系人	丁兴芳
		电话	17660962979
1.1.3	招标代理机构	名称	青岛翔天工程咨询有限公司
		地址	青岛市黄岛区月亮湾路743号
		联系人	徐丙渠
		电话	13780658261
1.1.4	项目名称		吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目(三期)-起重设备采购(暂估价)(二次招标)
1.1.5	建设地点		青岛市西海岸新区黄岛区海西二路以西,开城路以北
1.2.1	资金来源		财政投资
1.2.2	出资比例		100%
1.3.1	招标范围		详见招标公告
1.3.2	计划工期		计划工期: 50 日历天 计划开工日期 计划竣工日期 其他补充内容 按招标人通知要求的时间节点内完成供货安装。
1.3.3	质量目标		合格,产品质量、性能指标、安装质量、维修保养及售后服务等必须达到国家现行规范和规定标准,安装调试完成后需通过政府相关职能部门的验收要求。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件		投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问,应在本项目递交投标文件截止之日10天前,通过本项目招标公告页面“投标人疑问/异议”栏目的“提出疑问/异议”功能要求招标人对招标文件进行澄清。
2.2.2	招标文件澄清发出的形式		招标文件的澄清将通过本项目招标公告页面招标文件的澄清和修改”栏目进行网上通知,投标人应密切关注本项目公告页面的最新修改信息。澄清的内容可能影响投标文件编制的,招标人将在投标截止时间至少15天前,通过本项目公告页面开标时间”栏目进行网上通知。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天,相应延长投标截止时间。当招标文件的澄清等在同一内容的表述不一致时,以最后发出的为准。
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清		投标人应密切关注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本项目公告页面的最新信息。信息一经公布,视为所有潜在投标人已经收到。
2.3.1	招标文件修改发出的形式		在投标截止时间前,招标人可以对已发出的招标文件通过本项目招标公告页面招标文件的澄清和修改”栏目进行网上的修改,投标人应密切关注本

		项目公告页面的最新修改信息。修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 15 天前，通过本项目公告页面“开标时间”栏目进行网上通知。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。当招标文件的修改、补充等在同一内容的表述不一致时，以最后发出的为准。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	投标人应密切关注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本项目公告页面的最新信息。信息一经公布，视为所有潜在投标人已经收到。
2.4	招标文件的异议	投标人或其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标截止时间 10 日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。提出异议与作出答复均应通过本项目招标公告页面投标人疑问/异议”栏目的“提出疑问/异议”菜单以书面形式完成。
3.3	投标保证金	本项目无须缴纳投标保证金。
3.4.1	投标有效期(日历天)	90 天
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.1	投标文件的编制	投标文件的制作应满足以下规定：（1）投标人根据【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件。（2）投标人下载电子招标文件后，使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】打开，并切换到投标文件制作模式，标书内容可通过右键绑定 pdf 的形式上传。（3）投标文件中证明资料的“复印件”均为“原件的彩色扫描件”。（4）“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书（含电子营业执照，以下均简称 CA 数字证书）加盖投标人的单位电子印章和（或）个人电子印章或电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）个人电子印章或电子签名章。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”。（5）投标文件制作完成后，投标人应使用 CA 数字证书对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件。（6）投标文件制作的具体方法详见青岛市公共资源交易电子服务系统>首页>服务公开>服务指南>投标文件制作指南”。 （7）投标企业同时参加多个标段的工程投标，在打开电子版招标文件切换到电子投标文件制作后，应在“标段管理”中选择所有参与的标段制作电子投标文件，制作完成后，依次通过“标段管理”切换到其他投标标段制作电子投标文件。在所有标段的电子投标文件都制作完成后，投标企业应将多个标段的电子投标文件保存为一个投标文件（不可以一个标段生成一个投标文件），否则电子投标文件将无法被电子评标系统读取。

3.7.2	投标文件副本份数及其他要求	修改为： 电子投标文件：投标人电子投标文件完成后为一个.ztb 文件； 投标人不需制作纸质版投标文件。 因投标人自身原因而导致投标文件无法导入“电子交易平台”电子开标、评标系统，该投标视为无效投标，投标人自行承担由此导致的全部责任
3.7.3	装订的其他要求	修改为： 本项目投标人不需制作纸质版投标文件，无装订要求。
4.1	投标文件的加密	修改为： 投标文件应按照本章要求制作并加密，未按要求加密的投标文件，招标人（“电子交易平台”）将拒绝接收并提示。
4.2	投标文件的递交	修改为： 递交截止时间： 同投标截止时间、开标时间。 投标文件上传方式： 投标文件编制完成后， 点击【青岛市公共资源投标文件制作工具】工具栏上的“签章”按钮进行电子签章。签章完后再点击工具栏的“上传”按钮，系统自动加密并上传投标文件，上传成功后，系统出具上传凭证，即为投标文件递交成功，递交时间即为电子签收凭证时间，投标人可下载上传凭证。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，招标人（“电子交易平台”）将拒绝接收。上传投标文件后，项目开标前，对 CA 证书进行过任何变更，原已上传的投标文件将因密钥不匹配导致无法正常解密开标，请务必重新上传投标文件。 CA 证书变更情形包括但不限于： CA 证书更新（含证书到期后的延期操作）、CA 锁信息修改、新增 CA 锁关联的社会统一信用代码； CA 锁补办（包括因丢失、损坏等原因重新办理 CA 锁）。未重新上传的，投标文件将无法参与解密开标，由此产生的投标失败及全部后果均由投标人自行承担，请务必高度重视！
4.3	投标文件的修改与撤回	修改为： 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电子投标文件； 需要修改电子投标文件的，可以点击【青岛市公共资源投标文件制作工具】工具栏上的“删除签章”按钮，撤销签章后修改。修改完成后重新上传，替换原来的电子投标文件。 本项目的投标文件递交截止时间、投标截止时间和开标时间为同一时间，在投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。
5.1	开标时间和地点	详见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招标公告页面。
5.2	开标程序	修改为： 本项目支持网上远程开标，投标人若到现场开标，应携带上传投标文件的 CA 数字证书及可登录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”。主持人按下列程序进行开标： （1）代理机构启动网上签到； （2）投

		标人使用 CA 数字证书在开标前 1 个小时内完成网上签到（注：未在线签到的视为未在招标文件规定的时间内递交投标文件，招标人不予接收其投标文件）；（3）宣布开标纪律；（4）招标代理机构主持开标会，宣布开标；（5）宣布开标人、唱标人等有关人员姓名；（6）招标人（代理机构）抽取加权系数（如有）；（7）代理机构启动解密，投标人使用 CA 数字证书（注：须为上传投标文件时的同一 CA 数字证书）在解密倒计时内申请解密投标文件；因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。部分投标文件未解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。（8）按照投标人签到顺序当众开标，在线唱标；（9）系统生成开标记录表，投标人在限时时间内在线确认开标记录表，同时确认是否需要回避（注：逾期未确认的，视为默认开标结果、不需要回避）；（10）开标结束。
5.3	开标补救措施	增加：1 开标过程中系统无法正常运行，将采取以下补救措施：在本项目招标公告页面发布中止开标的通知，另行确定开标时间。2 开标前因“电子交易平台”系统故障导致投标人无法正常上传加密的投标文件，投标人应及时联系技术支持。3 当出现以下情况时，应对未开标的中止电子开标，并在恢复正常后及时安排时间开标： （1）系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；（2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；（3）系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；（4）出现断电事故且短时间内无法恢复供电；（5）其他无法保证招投标过程正常进行的情形。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会的组建 5 人（包括招标人代表及评标专家的总人数） 其中招标人代表 1 人，评标专家 4 人 评标专家确定方式：依法从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机
6.1.2	招标人代表履职内容	招标人代表履职内容如下： 招标人代表认真做好评标准备，仔细阅读资格预审文件和招标文件，充分掌握其中的资格审查和评标标准、可能低于成本或者影响履约的异常低价投标的识别处理要求、否决投标的情形和判定方式等。 招标人代表在评标过程中，应当履行下列职责： （一）公正独立地对投标文件进行评审和比较； （二）发现评标专家存在发表倾向性意见、进行诱导性发言、不按招标文件规定的评标标准和方法评标等违规行为的，要予以提醒、劝阻，做好记录并向评标专家库组建单位和有关行政监督部门报告； （三）发现投标人报价异常的，应当提议评标委员会进行研究，要求该投标人作出说明并提供相

		关证明材料；投标人不能合理说明、证明的，应当提出否决该投标的评标意见； （四）发现投标人存在业绩造假、资质伪造、围标串标或者其他违法嫌疑的，要提议评标委员会按照法律法规和招标文件规定进行处理；达到招标文件规定的否决投标标准的，应当提出否决该投标的评标意见； （五）其他招标人代表应当履行的职责。	
6.3.2	评标及补救措施	增加： 评标委员会按照本章第 6.3.1 项的规定在电子评标系统上开展评审工作。如果评标过程中出现异常情况，导致无法继续评审工作的，可暂停评标，对原有资料及信息作出妥善保密处理，待电子评标系统恢复正常之后， 应重新组织评审。	
7.1.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人数量：2 个。	
7.2	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：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 ）公示期限：3 个工作日 公示的其他内容：按《招标公告和公示信息发布管理办法》规定执行	
7.3	中标通知书和中标结果通知发出的形式	中标通知书：书面形式 中标结果通知：网站公告形式	
7.4	中标结果公告媒介	公告媒介：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 ）	
9.6	监督部门	名称	青岛西海岸新区行政审批服务局
		电话	0532-68976507
		地址	青岛西海岸新区七墩山路 77 号南区
		监 督 部 门 其 他 联 系 方 式	/
10.1	是否采用电子招标投标	是	
10.2	技术标书是否采用暗标评审	采用。投标人应严格按照招标文件中规定的技术标书制作要求编制，否则投标无效。本项目对投标人编制技术文件无字体、字数、行距、页边距等固定格式要求，投标人在投标文件编制系统中填写文本后自动生成（可插入图片），但不得出现任何可以识别投标人身份的内容（如名称、logo、人员信息等）。	
11	需要补充的其他内容		
11.1	原条款修改为： 招标文件的澄清、修改、补充均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 统本项目公告页面发布，投标人应密切关注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 统本项目公告页面的最新信息。信息一经公布，视为所有潜在投标人已经收到；未及时查看最新信息所引发的一切后果由潜在投标人自行承担。		
11.2	本项目为电子招标投标，支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。		
11.3	投标文件中的基本账户信息与基本账户开户许可证等效。		
11.4	踏勘现场	不组织	
11.5	投标预备会	不召开	

11.6	1.潜在投标人的资质、业绩、荣誉（获奖）、项目管理班子成员及相关附件（人员社保除外）须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示，且制作投标文件时上述材料需通过该系统选取，否则在电子评标时不予认可。（其中“项目管理班子成员”包含招标文件规定的最低配备要求，及资格审查和商务标打分项中提供的人员。人员社保信息可在商务标目录项“人员社保证明”中上传。）2.招标人在中标候选人公示前按照《关于严格执行招标投标法规制度进一步规范招标投标主体行为的若干意见》（发改法规规〔2022〕1117号）加强评标报告审查有关规定，通过投标文件提供的证明材料及全国建筑市场监管公共服务平台（以下简称“四库一平台”）的公示信息等核实有关内容的真实性及有效性。四库一平台相关信息数据 C 级以上的，以四库一平台公示信息为准。经查实因弄虚作假等原因不符合招标文件要求的，计入社会不良信用信息，面向社会公布，中标的取消中标资格。涉及违法违规行为移交相关主管部门依法严肃处理。	
11.7	出现以下情况，由评标委员会否决其投标：不同投标人的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的。对资格预审和投标两阶段投标人使用计算机的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价加密锁等信息进行一体化比对。两阶段整体中，不同投标人之间的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的，视为电子投标文件制作方雷同，否决涉及单位投标。	
11.8	电子投标文件自投标人在电子投标文件制作工具中、于该文件首页以电子签章方式同时签署公司章、法定代表人章之日起发生法律效力，投标人承诺该首页签章行为的确认效力（包括但不限于对该文件内容的真实性、合法性等方面的确认效力）及于该文件的全部内容。招投标活动各方均认可该种形式下的投标文件形式效力（仅指认可电子投标文件与书面投标文件在形式上具有同等效力，不当然意味着投标文件符合招标文件要求），不得以未有任何一方的书面签名进行形式效力抗辩。	
11.9	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。	
11.10	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。	
11.11	招投标回避	根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第 613 号）第三十四条“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反前两款规定的，相关投标均无效。”之规定。投标人与招标人之间，投标人与投标人之间存有前述关系的应当主动回避，如果不回避的，一经发现将依法处理，经评审中标的，其中标无效。投标人应当互相监督，如发现其他投标人有回避情形的，应于开标会现场及时提出。
11.12	异议处理	标代理机构处理异议的事实情况、法律依据和处理结论进行审核，并对处理结果负责。潜在投标人和其他利害关系人对招标文件内容提出异议的，招标人要组织力量进行核实处理。

		招标文件确存在表述不清、排斥限制竞争或者其他违法违规情形的，招标人要及时修改完善招标文件，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。 中标候选人公示期间，投标人或者其他利害关系人提出异议的，招标人按下列方式处理： 反映评标委员会存在以下情形的，招标人应当要求评标委员会进行复核纠正。 （1）评标委员会未按照招标文件规定的评标标准和方法进行评标； （2）评标委员会对客观评审因素评分不一致，评分畸高、畸低，或者计算错误； （3）评标委员会未对可能低于成本或者影响履约的异常低价投标和严重不平衡报价进行分析研判； （4）评标委员会未依法通知投标人进行澄清、说明； （5）评标委员会对应当否决的投标未予否决，或者存在随意否决投标的情况； （6）其他评标委员会不客观不公正履行评标职责的情形。 反映中标候选人资质、业绩、人员资格、信用、财务状况、生产条件等不符合中标条件的；因经营、财务状况发生较大变化，可能影响其履约能力的。应当由原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法审查确认。 反映中标候选人存在弄虚作假、围标串标等违法情形，不符合中标条件的；不按照招标文件要求提交履约保证金的。招标人在充分核验事实情况后，有权按照法律法规和招标文件规定确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。招标人发现中标候选人存在违法情形、依法应当给予行政处罚的，应当向有关行政监督部门报告，并积极配合相关部门调查取证。 招标人要在规定时限内将处理结果书面答复异议人，作出答复前，应当暂停招标投标活动。异议人对答复内容不服，仍然以同一事实和理由提出异议的，招标人不再受理，异议人可以依法向有关行政监督部门投诉。
11.13	招标代理、评标专家监督管理	招标人发现招标代理机构、评标专家存在下列行为的，除向有关行政监督部门报告外，依法向招标代理机构、评标专家追究赔偿责任。（1）招标人发现招标代理机构违规从事代理业务，或者与投标人、潜在投标人私下接触、相互串通损害招标人权益的。 （2）评标专家与招标代理机构、投标人或者其他利害关系人私下接触、相互串通、不客观不公正履行评标职责的。
11.14	招标人自查、评价	（1）招标人要在定标环节，对招标投标活动的全过程公平性进行全面自查，并随招标投标情况书面报告一并提交有关行政监督部门。

		(2) 中标结果确定后, 招标人要配合评标专家库组建单位, 对评标专家履职情况进行评价。 (3) 招标人要在与中标人签订合同后 30 日内, 对招标全过程的科学性和合理性进行后评价, 分析招标过程存在的问题不足, 并有针对性地采取改进举措。
11.15	档案管理	招标人要加强招标投标资料管理, 及时收集、整理、归档招标投标交易和合同履行过程中产生的各种文件资料和信息数据, 包括招标事项核准文件、招标计划公告、招标公告、招标文件、招标文件变更内容、投标文件、开标过程记录、评标过程记录、评标报告、评标报告审查材料、定标过程记录、中标结果公平性自查资料、中标通知书、合同文本、合同变更内容、公示、异议处理以及其他有关资料, 并采取有效措施确保招标投标资料的完整和安全。招标投标资料保存期限不少于 15 年。
11.16		1. 根据有关法律法规等规定, 开标时由招标代理现场通过“信用中国”(https://www.creditchina.gov.cn)查询, 凡列入严重失信名单的投标单位, 投标无效。 2. 根据住建部(建办市(2021)40号)文件规定, 一级建造师统一使用电子证书, 纸质注册证书作废。电子证书使用时限为 180 天, 超出使用时限的电子证书无效。一级建造师打印电子证书后, 应在个人签名处手写本人签名, 未手写签名或与签名图像笔迹不一致的, 该电子证书无效。投标时未按以上规定提交的, 投标无效。 3. 本项目招标文件中“原件的彩色扫描件”“彩色复印件”相关表述修改为“原件扫描件”, 与招标文件不一致的, 以此为准。 4. 根据青岛市人民政府《关于印发促进实体经济高质量发展的若干措施暨 2023 年“稳中向好、进中提质”政策清单(第三批)的通知》要求, 积极推荐我市企业产品入选省年度首台(套)技术装备、首批次新材料、首版次高端软件推广应用指导录, 招标时对相关产品纳入推广应用指导目录之日起 3 年内, 视同已具备相应工程或者销售业绩。 5. 投标时项目经理不能担任其他在建工程的项目负责人。已担任其他在建项目的项目负责人, 但按相关规定已经办理项目负责人变更手续的, 投标人应在投标文件中主动说明, 并提供项目负责人变更证明材料原件扫描件, 否则不予认可。 6. 根据国家关于推广电子证照、数据共享, 精简压缩证明材料的有关要求, 评标委员会对投标文件中的证明材料存在疑问, 需进一步核实的, 应当要求投标人作出澄清和说明, 由相关投标人提供合法有效的查询验证方式和途径。凡是能通过电子证照、网络核验、数据共享等方式现场验证相关证明材料真实性的, 不得仅以投标文件中提供的证明材料有瑕疵为由否决该项投标。投标人提供虚假证明材料及验证方式、途径的, 视为弄虚作假骗取中标, 经查实后依法处理。 7. 经评审, 有效投标不足三个的, 评标委员会应当对投标是否明显缺乏竞争和是否需要否决全部投标进行充分论证。经论证, 剩余投标仍具有充分竞争的, 可以不否决全部投标, 继续评审。评标委员会书面记录论证过程和结果, 并签字确认。评标委员会成员意见不统一的, 按照少数服从多数原则确定, 有不同意见的评标专家应书面载明意见。 8. 本项目对全部有效投标文件进行详细评审, 技术、商务、报价详细评审环节均不进行入围单位筛选, 即通过各环节形式评审和响应性评审(初审)后, 无论投标人在该环节详细评审得分情况如何, 均可进入下一评审环节。 9. 招标文件中评标办法前附表等关于四码检查相应内容的描述修改为: 出现以下情况, 由评标委员会否决其投标:

	①不同投标人的电子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； ②不同投标人的电子投标文件绑定造价文件时,抓取造价接口文件中的造价软件加密锁序列号相同的； ③不同投标人之间的电子投标文件经电子招投标交易平台查重分析,投标清单报价达到 80%相同的（与已标价工程量清单出现雷同的除外）。 资格预审项目中以上 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号相关信息在资格预审和投标两阶段进行一体化比对,两阶段整体中发现 1、2 问题,由评标委员会否决其投标。 经监测发现,本项目同一投标人的投标报价文件编制过程中被归属于该项目其他投标人的造价加密锁阅读、使用、编辑、生成等的,该投标报价文件归属投标人及对该投标报价文件进行过阅读、使用、编辑、生成等操作的其他投标人,应否决投标。 经监测发现,本项目中不同投标人的投标报价文件编制过程中被同一投标人的造价加密锁阅读、使用、编辑、生成等的,阅读、使用、编辑、生成他人投标报价文件的投标人,以及被该投标人阅读、使用、编辑、生成自有投标报价文件的其他投标人,应否决投标。 10.本文件中的“控制价”均为“最高投标限价”。 11.在评标过程中,评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或有明显文字或计算错误的内容进行澄清或说明,或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。投标文件在实质上不响应招标文件要求的,评标委员会不得要求投标单位通过澄清、说明、补正使之成为具有响应性的投标。 12.本招标文件中任何涉及到的设备若附有品牌型号,均为参照品牌型号,均表示投标人所报设备应达到“相当于或优于”所附的参照品牌型号,不应低于该品牌型号设备的规格指标及质量等级。 注:若投标人须知前附表中的内容与正文不一致时,以投标人须知前附表中的内容为准。
11.17	招标人将在中标公示时,一并公示中标候选人资质和在投标过程中认定的所有业绩。
11.18	根据《山东省人民政府办公厅关于进一步加强房屋建筑和市政工程施工招标投标监督管理的意见》（鲁政办字〔2014〕122号）有关要求,在本项目中标通知书发出前,投标文件中载明的项目负责人及其他主要管理人员,一律不得更换。如本项目需重新招标,前期招标中投标截止后撤销投标、无正当理由放弃中标以及参与围标串标、投标弄虚作假、进行恶意投诉的投标人,不得再参与投标。
11.19	目管理班子成员最低配备要求:项目经理一名,资格要求详见招标公告。除项目经理外其它班子成员投标时不作要求,由承发包双方在签订合同时另行约定。 备注:1. 在建工程的时间界定:在建工程的开始时间为工程合同签订时间,结束时间为该合同工程验收合格或合同解除日期。 2. 已担任其他在建工程项目负责人,但按相关规定已经办理项目经理变更手续的,投标人应在投标文件中主动说明,并提供项目经理变更证明材料原件扫描件,否则不予认可。
11.20	本项目招标采用资格后审方式对投标人资格进行审查,无须报名,潜在投标人可在本项目招标公告页面自行下载招标文件。有意参加本项目投标的潜在投标人应密切关注公告页面中招标人的澄清、答疑及开标时间变更等,否则,招标人及招标代理机构不承担由此引起的一切后果。
11.21	投标人提供的各主管部门颁发的电子证书与纸质证书应符合国家、省、市有关规定,电子证书纸质评审时应加盖企业公章;投标人提供的经工程所在地城建档案馆(档案馆)盖章确认的竣工验收证明文件复印件可视为原件。

11.22	报价要求	投标报价方式：总价（元）
11.23	招标代理费：	中标人支付，不单独列项 招标代理服务费以中标价为计算基数，采用差额定率累进计费方式计取，100 万元(含)以下部分取费费率为 1.5%，100 万元-500 万元(含)部分取费费率为 1.1%，500 万元-1000 万元(含)部分取费费率为 0.8%。
12	智慧评审项目	本项目为智能辅助评标项目，请潜在投标人到青岛市公共资源交易中心官网下载相关操作说明。 链接： https://ggzy.qingdao.gov.cn/PortalQDManage/PortalQD/DownloadInfo?ItemId=b6a20c17-fe3a-4f34-8f85-2662216d905b

投标人须知

1. 总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对设备采购进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目概况：见投标人须知前附表。

1.1.6 建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标内容、计划工期、交货地点和质量目标

1.3.1 招标内容：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量目标：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

- (1) 联合体各方应提供联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利义务；
- (2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；
- (3) 联合体各方签订联合体协议后，不得再以自己名义单独或加入其他联合体在同一标段中

投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 与本招标项目其他投标人代理同一个制造商同一品牌同一型号的设备投标；
- (5) 为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；
- (6) 为本工程项目的相关监理人，或者与本工程项目的相关监理人存在隶属关系或者其他利

害关系；

- (7) 为本招标项目的代建人；
- (8) 为本招标项目的招标代理机构；
- (9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (11) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (13) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (14) 在最近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (15) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (16) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入严重失信主体被执行人名单；
- (17) 在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为的；
- (18) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 是否踏勘现场：见投标人须知前附表。

1.10 分包

1.10.1 是否允许分包：见投标人须知前附表。

1.11 实质性要求和条件

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标设备技术性能指标的详细描述、技术支持资料及技术服务和质保期服务计划等内容以对招标文件做出响应。

1.11.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资

料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准。

1. 11.4 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 供货要求；
- (7) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

2.1.2 对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人要求澄清招标文件：见投标人须知前附表。

2.2.2 招标文件澄清发出的形式：见投标人须知前附表。

2.2.3 投标人确认收到招标文件澄清：见投标人须知前附表。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标文件修改发出的形式：见投标人须知前附表。

2.3.2 投标人确认收到招标文件修改：见投标人须知前附表。

2.4 招标文件的异议：见“投标人须知前附表”。

3. 投标文件

3.1 投标文件

3.1.1 投标文件由商务文件、技术文件、报价文件组成。

3.1.2 投标文件商务文件应包括但不限于以下内容：

- ①营业执照；
- ②法定代表人身份证明或授权委托书；
- ③资格后审申请证明文件-资质证明；
- ④项目负责人；
- ⑤投标承诺书；
- ⑥企业章程；

- ⑦近年完成的类似项目汇总表;
- ⑧拟委任的项目班子成员一览表;
- ⑨其他资料。

3.1.3 投标文件技术文件应包括但不限于以下内容:

- ①技术响应情况;
- ②节能环保;
- ③供货计划及保证措施;
- ④加工制造能力;
- ⑤质量控制;
- ⑥售后服务。

3.1.4 投标文件报价文件包括下列内容:

- ①投标函基础信息;
- ②投标函;
- ③其他资料。

3.2 投标报价

3.2.1 本项目设有最高投标限价。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和, 投标报价与分项报价的合价不一致的, 应以各分项合价累计数为准, 修正投标报价; 如分项报价中存在缺漏项, 则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额。

3.2.4 本项目要求投标人的投标报价不得超过最高投标限价, 否则投标无效, 投标报价为含税费价。

3.2.5 投标人要根据清单进行报价, 按照招标文件格式和要求填写相应表格, 含材料单价及合价等其它全部费用, 报价单位为人民币元。如果单价与分项总价或报价总价不一致, 应以各分项合价累计数为准, 修正投标报价。

3.2.6 本项目投标报价包含设备出厂并运至指定工地现场的运输装卸费、安装、调试完毕、取得设备检验合格证等相应的文件, 并交付使用的全部价格(含设备的制作和安装、轨道及安全滑触线、挡车器的安装、易损易耗件、保险、税金、合理利润及售后服务等交付使用前的一切费用)。

3.2.7 投标人的每项报价均为唯一报价, 任何有选择的报价将不予接受。

3.2.8 如果投标货物中含有进口材料, 投标人应完成进口设备的所有相关进口手续, 招标人不接受投标人对任何未办理正常进口手续的非中华人民共和国境内生产的货物的投标报价, 由于时间变化而产生的汇率风险由投标人自行承担。

3.2.9 投标人在投标时应充分考虑项目自身及其他相关设计可能发生变化等的因素, 在合同谈判和合同执行过程中, 不得以此为理由提出增加费用。

3.2.10 所有与本项目有关的配合工作内容，均已包含在投标总价中。

3.2.11 所有根据合同或其它原因应由投标人支付的费用和其它应缴纳的费用都要包括在投标人提交的投标总价中。

3.2.12 投标人必须对所有货物和服务进行报价，不得缺少和漏项。如果缺少和漏项，均被认为已经包含在其他项目及投标总价中。

3.2.13 如国家有关设备的新规范/标准在设备出厂前或出厂后出台，设备的技术标准按本技术需求书和新规范/标准中的较高标准执行，合同价不因此调整。

3.2.14 投标人不得以低于成本的报价竞标扰乱招标工作。否则，经评标委员会评审认定为低于正常成本的，按无效投标文件处理。

3.2.15 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标保证金

本项目缴纳投标保证金情况：见投标人须知前附表。

3.4 投标有效期

3.4.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.4.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.4.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按第三章评标办法提供相关证明材料。

3.6 备选投标方案

除“投标人须知前附表”另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

投标人需使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件，并在项目开标会议开始前上传电子投标文件。因投标人原因导致无法解密电子投标文件无法进行评审引发的不利后果由投标人自行承担。

3.7.1 投标文件的编制：见投标人须知前附表。

3.7.2 投标文件份数及其他要求：见投标人须知前附表。

3.7.3 装订的其他要求：见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

投标文件的加密：见投标人须知前附表。

4.2 投标文件的递交

投标文件的递交：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

投标文件的修改与撤回：见投标人须知前附表。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

开标时间、地点：见投标人须知前附表。

5.2 开标程序

开标程序：见投标人须知前附表。

5.3 开标补救措施

开标补救措施：见投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标委员会组建

评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员人数以及技术、经济方面的专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 招标人代表履职内容见“投标人须知前附表”。

6.1.3 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.1.4 招标人将向评标委员会提供评标所必需的信息，但不得明示或者暗示其倾向或者排斥特定投标人。

6.1.5 招标人将根据项目规模和技术复杂程度等因素合理确定评标时间。超过三分之一的评标委员会成员认为评标时间不够的，招标人将适当延长。

6.1.6 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，将及时更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照前附表规定及第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。前附表及第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评

标依据。

6.3.2 评标及补救措施见“投标人须知前附表”。

7. 合同授予

7.1 定标方式

7.1.1 除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.1.2 招标人将确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不再符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定第二名中标候选人为中标人，也可以重新招标。

7.2 中标候选人公示媒介及期限

中标候选人公示媒介及期限：见“投标人须知前附表”。

7.3 中标通知书和中标结果通知发出的形式

中标通知书和中标结果通知发出的形式：见“投标人须知前附表”。

中标结果公示期满无异议的，在规定的投标有效期内，由招标人发出中标通知书。

7.4 中标结果公告媒介

见“投标人须知前附表”。

7.5 履约担保

7.5.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。

7.5.2 招标文件要求中标人提交履约担保的，中标人应当按照招标文件的要求提交。履约担保不得超过中标合同金额的 10%。招标人要求中标人提供履约担保的，必须对等提供工程款支付担保。

7.5.3 中标人不能按要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6 签订合同

7.6.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.6.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

8.1.1 投标保证金缴纳截止时间后，正常缴纳投标保证金的投标人少于 3 个的；

8.1.2 投标截止时间后，投标人少于 3 个的；

8.1.3 经评标委员会评审，合格投标人不足 3 个的，且经评标委员会论证，剩余投标人不具备充分竞争的。

8.2 不再招标

提交投标文件的投标人少于 3 个的，招标无效，招标人应当依法重新招标。依法必须进行招标的项目，重新招标后投标人仍少于 3 个的，由招标人报经工程项目审批部门批准后可以不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标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、影响评标工作。

9.3 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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，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，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 异议

9.5.1 投标人或者其他利害关系人对招标投标活动有异议的，可以按照下列规定以书面形式向招标人提出。

(1) 对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出；

(2) 对开标有异议的，应当在开标现场提出；招标人将当场作出答复，并制作记录。

(3) 对依法必须进行招标的工程项目的评标结果有异议的，应在中标结果公示期内提出。

9.5.2 招标人将自收到异议之日起 3 日内，以书面形式予以答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

9.6 监督部门

见“投标人须知前附表”。

10. 招标投标采用方式

10.1 是否采用电子招标投标：见“投标人须知前附表”。

10.2 技术标书是否采用暗标评审：见“投标人须知前附表”。

11. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见“投标人须知前附表”。

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

第三章 评标办法（综合评分法）

评标办法前附表

条款号	评审因素	评审标准
2.1.1 2.1.3	形式评审标准与响应性评审标准（商务文件）	1、MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号的检查 未发现不同投标人的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的。（对资格预审和投标两阶段投标人使用计算机的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价加密锁等信息进行一体化比对。两阶段整体中，不同投标人之间的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的，视为电子投标文件制作方雷同，否决涉及单位投标。） 2、商务文件制作、签署 商务文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨，签字盖章符合招标文件要求。（相关标书内容在法定代表人身份证明或授权委托书、资格后审申请证明文件-资质证明、营业执照、投标承诺书、公司章程、项目经理、近年完成的类似项目汇总表、近年完成的类似项目详细信息、拟委任的项目班子成员一览表、拟委任的项目班子成员详细信息表、投标人获奖汇总表、投标人获奖详细信息、节能环保、其他资料中体现。）
2.1.1 2.1.3	形式评审标准与响应性评审标准（技术文件）	1、技术文件制作、签署 技术文件按照招标文件规定的格式、内容填写。技术文件盖章、签署符合招标文件规定。（相关标书内容在技术响应情况、供货计划及保证措施、安装及调试方案、质量控制、售后服务中体现。） 2、技术标的工期目标、质量目标、质保期等实质性内容响应招标文件规定的 技术标的工期目标、质量目标、质保期等实质性内容响应招标文件规定的。（相关标书内容在技术响应情况、供货计划及保证措施、安装及调试方案、质量控制、售后服务中体现。）

2.1.1 2.1.3	形式评审标准与响应性评审标准（报价文件）	1、投标报价中的报价未超过招标文件设定的最高投标限价 投标报价中的报价未超过招标文件设定的最高投标限价。（相关标书内容在投标函中体现。） 2、投标报价中报价的大写金额能够确定具体数值 投标报价中报价的大写金额能够确定具体数值。（相关标书内容在投标函中体现。） 3、清单报价相似度分析 不同投标人之间的电子投标文件经电子招标投标交易平台查重分析，投标清单报价达 80%相同的（与已标价工程量清单出现雷同的除外），视为电子投标文件内容雷同。出现以上情况的，由评标委员会否决其投标。（相关标书内容在工程量清单（绑定 gcjz 文件）中体现。） 4、不存在以下其他情形 未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；投标报价超出最高投标限价；列入投标价格中的暂列金额、以项为单位设立的暂估价等非竞争性费用金额与招标文件的规定不一致；规费、税金以及招标文件明确列出的其他不可竞争费用项目或费率或计算基础未按国家和省、市有关规定计取。（相关标书内容在投标函基础信息、投标函、其他资料、工程量清单（绑定 gcjz 文件）中体现。） 5、投标报价未低于低价风险控制价 本项目设置低价风险控制价。低价风险控制价=报价均值 $A1 \times 85\%$（报价均值 $A1$ 计算方法详见评标办法前附表 2.2.2 条计算规则）。低于低价风险控制价的投标报价视为异常低价。评标委员会应当先请异常低价投标人作必要的澄清、说明，不得直接否决其投标。投标人须在规定时间内作出澄清或者说明，并提供降低工程造价的相关证明材料（不限于在人工、材料、机械消耗量、价格、施工措施、方案及其他方面）； 同时提供关于合同履行能力及工程质量安全控制的承诺。 以下情形不得作为异常低价投标说明的依据： （1）亏本让利； （2）企业市场拓展或品牌宣传； （3）降低或改变原设计方案、技术工艺、施工标准的； （4）类似项目业绩； （5）评标委员会认为不得作为降低投标报价依据的情形。 投标人未在规定时间内作出有效澄清、说明或评标委员会认定（按照少
------------------------	-----------------------------	--

		数服从多数的原则)其存在履约及质量安全风险的,评标委员会应否决其投标,不推荐其为中标候选人。评标委员会对通过评审的异常低价中标候选人合同履行能力及工程质量安全等风险进行全面评估,并作为评标结果的附件提交给招标人。(相关标书内容在投标函基础信息、投标函、其他资料、工程量清单(绑定 gcjz 文件)中体现。)
2.1.2	资格评审标准	1、法定代表人身份证明或授权委托书 投标企业法定代表人身份证,或授权代理人身份证、授权委托书、社保证明(网上打印或社保机构出具的证明)。(相关标书内容在法定代表人身份证明或授权委托书中体现。) 2、资格后审申请证明文件-资质证明 **企业资质要求**(需同时满足以下要求): 安全生产许可证具有法律效力和规范要求。 备注:1.具有《中华人民共和国特种设备生产许可证》(起重机械制造、含安装修理改造)B级及以上资质;2.具有有效的安全生产许可证。(相关标书内容在资格后审申请证明文件-资质证明中体现。) 3、营业执照 具有有效的营业执照。(相关标书内容在营业执照中体现。) 4、投标承诺书 以附件为准。(相关标书内容在投标承诺书中体现。) 5、企业章程 由企业盖章确认的企业章程。(相关标书内容在企业章程中体现。) 6、项目经理 **本项目管理班子配备情况要求**(需同时满足以下要求): 1、工程类执业资格证书/注册建造师/二级/机电工程及以上 2、具有安全生产考核合格证-B证 备注:项目经理的注册建造师证书(具有机电工程专业二级及以上注册建造师执业资格)、安全生产考核合格证(B证)、社保证明(网上打印或社保机构出具的证明,退休返聘人员无法提供社保证明,须提供退休证和聘用合同);社保证明材料可在商务标目录项“人员社保证明”中上传。

2.2.1	分值构成 (总分 100.0 分)	商务标:40.0 分;技术标:30.0 分;报价评审:30.0 分;
2.2.2	评标基准 价计算方法	评标基准价的计算: (1) 评标价的确定: 评标价=投标函文字报价。 投标总报价 基准价计算名称: 二次平均法 基准价计算公式: $C=A2$ A: 投标算术平均值 (n 有效投标人个数, 以下相同) 当 $0 \leq n \leq 4$ 时, $A1 =$ 所有有效标书的投标报价去掉 0 个最高价、0 个最低价后的算术平均值 当 $5 \leq n \leq 6$ 时, $A1 =$ 所有有效标书的投标报价去掉 1 个最高价、1 个最低价后的算术平均值 当 $7 \leq n \leq 8$ 时, $A1 =$ 所有有效标书的投标报价去掉 1 个最高价、2 个最低价后的算术平均值 当 $9 \leq n \leq 10$ 时, $A1 =$ 所有有效标书的投标报价去掉 2 个最高价、3 个最低价后的算术平均值 当 $11 \leq n \leq 12$ 时, $A1 =$ 所有有效标书的投标报价去掉 3 个最高价、4 个最低价后的算术平均值 当 $13 \leq n \leq 14$ 时, $A1 =$ 所有有效标书的投标报价去掉 4 个最高价、5 个最低价后的算术平均值 当 $15 \leq n \leq 16$ 时, $A1 =$ 所有有效标书的投标报价去掉 5 个最高价、6 个最低价后的算术平均值 当 $17 \leq n \leq \infty$ 时, $A1 =$ 所有有效标书的投标报价去掉 6 个最高价、7 个最低价后的算术平均值 投标报价有效范围:85 (含)—110 %(含), 超出投标报价有效范围的投标报价评分项不得分 投标报价有效范围:对评标基准价有效范围内的投标报价, 按照计算报价均值的规则进行再次平均, 所得算术平均值为评标基准价

2.2.3	投标报价 的偏差率 计算公式	偏差率=100% ×（投标人评标价－评标基准价）/评标基准价， 偏差率保留四位小数	
2.2.4	（评分因素与权重分值）		
商务标	评审因素	分值	评审标准
	企业业绩	8.0	**企业业绩要求** （需同时满足以下要求）： 每条业绩得 2 分 备注:2023 年 1 月 1 日之后至投标截止时间前 600 万元及以上的起重机电设备（招标清单中所涉及内容）的供货及安装。业绩满分 8 分，时间以合同签署时间为准。须提供同类业绩合同原件扫描件，否则不得分。
	项目管理班子成员 配备情况	10.0	**本项目管理班子配备情况要求** （需至少具备以下一项）： 1、 具有工程类执业资格证书/注册建造师/二级/机电工程(每项加 2 分) 2、 职称工程类具有高级工程师机械工程（每项加 2 分） 备注:在满足招标文件规定的最低配备标准的基础上，每增加 1 名机电工程专业注册执业资格或机械工程类高级及以上职称的得 2 分，最高得 10 分。社保证明材料可在商务标目录项“其他资料”中上传。
	获得奖项	2.0	**企业获奖要求** （需至少具备以下一项）： 备注:获得全国质量标杆企业荣誉的得 2 分，须提供获奖证书原件扫描件及国家级行业协会发布的公示文件原件扫描件，否则不得分。
	节能环保	20.0	1.投标人具有省级或国家级检测机构出具的电动机二级能效等级的得 10 分，须提供检测报告原件扫描件、中国能效标识及 CMA 和 CNAS 标识原件扫描件，否则不得分。 2.投标人具有省级或国家级检测机构出具的电动机一级能效等级的得 20 分，须提供检测报告原件扫描件、中国能效标识及 CMA

			和 CNAS 标识原件扫描件，否则不得分。 注：只计取最高级别得分，不累计计分。相关标书内容在节能环保中体现。
技术标 (汇总规则:当专家人数大于等于 0 位,并且小于等于 4 位,取去掉 0 个最高分、去掉 0 个最低分后的算术平均值;当专家人数大于等于 5 位,并且小于等于 ∞ 位,取去掉 1 个最高分、去掉 1 个最低分后的算术平均值;)	技术响应情况	16.0	所投产品技术参数全部满足招标文件要求的得基本分 16 分,技术参数每有一项负偏离的,扣 2 分。偏离超过八项的,投标无效。 说明:投标人应在投标文件中提供详细技术响应文件、技术条款响应和偏离表等明确是否偏离。相关标书内容在技术响应情况中体现。
	供货计划及保证措施	10.0	1.在满足招标文件要求的交货期基础上每提前 5 天加 1 分,最高得 6 分。 2.投标人根据招标设备清单,提供详细的供货计划,评委根据情况综合打分,得 2-1 分。 3.具有相关交付进度保证措施,评委根据情况综合打分,得 2-1 分。相关标书内容在供货计划及保证措施中体现。
	安装及调试方案	1.0	安装、调试方案合理,具有完善的安全保证措施及应急措施,评委根据情况综合打分,得 0-1 分。 相关标书内容在安装及调试方案中体现。
	质量控制	1.0	投标人提供质量控制方案(含外购件采购质量控制),能体现完善的质量控制体系,质量检验方案清晰具体且针对性强,评委根据情况综合打分,得 1-0 分。 相关标书内容在质量控制中体现。
	售后服务	2.0	投标人有详细的售后服务方案、质量保证期内设备维护措施得当,服务响应时间及时等方面进行综合评价,得 2-1 分。相关标书内容在售后服务中体现。
报价	投标总报价	30.0	以评标基准值为基准,投标报价与基准进行比较,相同得满分 每高于基准价 1%,扣减 0.15 分,扣完为止。 每低于基准价 1%,扣减 0.1 分,扣完为止 偏离不足 1%时,按照插入法计算得分,分数保留两

			位小数 相关标书内容在投标函基础信息、投标函、投标函附录、其他资料、工程量清单（绑定 gcjz 文件）中体现。
需要补充的其他内容： （一）上三年度是指从招标公告发布之日起至前三年的一月一日。以此类推。（二）投标人应保证其提供资料的有效性、合法性、真实性，否则，招标人将拒绝其投标文件。若该投标人中标，将取消其中标资格且保留进一步索赔的权利。（三）本项目资格审查环节结束后，本项目商务、技术、报价详细评审环节均不再进行入围单位筛选，即通过各环节形式评审和响应性评审（初审）后，无论投标人在该环节详细评审得分情况如何，均可进入下一评审环节。			
评标流程： 资格审查->商务标初审->商务标详审->技术标初审->技术标详审->报价初审->报价详审			

评标办法细则（综合评分法）

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准与响应性评审标准：“评标办法前附表”。

2.1.2 资格评审标准：“评标办法前附表”。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）商务标：见“评标办法前附表”；

（2）技术标：见“评标办法前附表”；

（3）投标报价：见“评标办法前附表”。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

（1）商务标评分标准：见“评标办法前附表”；

（2）技术标评分标准：见“评标办法前附表”；

（3）报价评分标准：见“评标办法前附表”。

3. 评标程序

3.1 基本程序

评标活动将按以下五个步骤进行：

（1）评标准备；

（2）初步评审；

（3）详细评审；

（4）澄清、说明或补正（如果有）；

（5）推荐中标候选人或直接确定中标人及提交评标报告。

3.2 评标准备

3.2.1 评标委员会成员签到

评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

3.2.2 评标委员会的分工

评标委员会首先推选一名评标委员会主任。评标委员会主任负责评标活动的组织领导工作。

3.2.3 熟悉文件资料

3.2.3.1 评标委员会主任应组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉招标目的、招标内容、主要合同条件、质量标准和工期要求等，掌握评标标准和方法。未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

3.2.3.2 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据，包括招标文件、开标会记录、有关的法律、法规、规章、国家标准以及招标人或评标委员会认为必要的其他信息和数据。

3.3 初步评审

3.3.1 资格审查评审标准

(1) 投标人必须提供符合评标办法前附表 2.1.2 相关要求的资格审查资料，且所提供资料等必须提供原件扫描件，否则，资格审查不合格；评标委员会依据评标办法前附表 2.1.2 款的标准，对投标人资格进行审查。有一项因素不符合审查标准的，资格审查不合格。

(2) 提交审查报告

评标委员会按照规定的程序对资格完成审查后，评标委员会应即时向招标人提交审查报告，审查报告应载明资格后审合格的投标人名单等。未通过资格后审的投标人不具有进入评标阶段资格。

3.3.2 形式评审

评标委员会根据见“评标办法前附表”中规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行形式评审。

3.3.3 响应性评审

评标委员会根据见“评标办法前附表”中规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行响应性评审。有一项不符合评审标准的，为无效投标。

3.3.4 投标人投标报价以电子投标系统填报的投标价格为准。凡投标人的投标报价超出招标控制价或最高投标限价的，该投标人的投标文件不能通过响应性评审。

3.3.5 投标文件有下列情形之一的，由评标委员会评审后否决其投标：

- (1) 不符合国家或者招标文件规定的资格条件的。
- (2) 技术标的工期目标、质量目标、质量保修期等实质性内容没有响应招标文件规定或要求的。
- (3) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应。
- (4) 未按招标文件规定加盖单位公章，或无法定代表人（或法定代表人授权代理人）签字或盖章的；电子投标文件未按招标文件要求电子签章的。
- (5) 投标函未填写项目名称或报价（大写、小写均未填写）的。
- (6) 投标文件中无《投标承诺书的》。
- (7) 根据有关法律法规等规定，经开标现场通过“信用中国”(<https://www.creditchina.gov.cn>)查询，凡列入严重失信主体名单的。
- (8) 电子投标文件无法正常读取导入的；投标文件加密，开标现场无法解密或无法读取导入的。
- (9) 投标文件中投标人名称或统一社会信用代码与青岛市建设工程电子交易系统主体信息库提取的信息不一致，且未提供有效证明的。
- (10) 除按招标文件规定提交备选投标方案的以外，投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未书面注明哪一个有效的。
- (11) 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，投标无效。
- (12) 投标报价高于招标控制价或最高投标限价的。
- (13) 更改了清单报价中不得更改内容的。

- (14) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。
- (15) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。
- (16) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。
- (17) 法律、法规、规章规定的其他情形。

3.3.6 拟进行重点核查的异常投标情形

若发现不同投标人存在以下情形，将进行重点核查。

- (一) 法律法规规定视为串通投标的情形；
- (二) 投标文件异常一致；
- (三) 投标活动异常关联；
- (四) 通过受让、租借、挂靠资质投标，伪造、变造资质、资格证书或者其他许可证件，提供虚假业绩、奖项、项目负责人等材料。

对第（二）（三）项的具体情形，原则上包含以下情形，招标人可根据实际情况自主增加。

(二) 投标文件异常一致具体情形

- (1) 不同投标人下载电子招标文件（资格预审文件），制作、上传、递交、解密电子投标文件（资格预审申请文件）的 IP 地址信息一致的；
- (2) 不同投标人电子投标文件（资格预审申请文件）的计算机网卡 MAC 地址、内存序列号、硬盘序列号机器码等硬件信息存在一致的；
- (3) 不同投标人的电子投标文件的创建属性一致的；
- (4) 使用投标计算机的投标单位与该计算机首投绑定（计算机 MAC 码、硬盘序列号、CPU 序列号和投标人统一社会信用代码“首投绑定”）单位不一致的，或该计算机在其它项目投标中被其它投标人使用过的，或资格预审招标项目投标用计算机在资格预审阶段被其它资格预审申请人使用过；
- (5) 不同投标文件的最后修改人为同一人；
- (6) 不同投标文件内容存在 3 处以上雷同错误（文字错误、符号错误、计算错误、格式排版错误等）。

(三) 投标活动异常关联具体情形

- (1) 不同投标人的管理层或关键岗位人员存在交叉任职；
- (2) 不同投标人的法定代表人、主要负责人存在亲属关系；
- (3) 同一项目中，投标文件中出现另一家投标人的公章、人员、业绩等。

投标人存在第（二）（三）项的具体情形的，评标委员会应当先请投标人作必要解释说明，若未按时提供说明材料，或说明材料理由不合理的，评标委员会否决其投标，在评标报告中如实记录，并向有关行政监督部门报告。

3.3.7 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外；
- (3) 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；

- (4) 如果分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

3.4 详细评审

只有通过了初步评审、被判定为合格的投标人可进入详细评审。

3.4.1 详细评审的程序

评标委员会按照本办法后附表中规定量化因素和分值进行详细评审，并计算出综合得分：

- (1) 商务标评审和评分；
- (2) 技术标评审和评分；
- (3) 报价评审和评分；
- (4) 汇总评分结果。

3.4.2 商务标评审和评分

按照评标办法前附表中规定的分值设定、各项评分因素、评分标准，对商务标进行评审和评分，并记录对商务标的评分结果，商务标的得分记录为 A。商务标得分由评标委员会成员独立评审共同认定。

3.4.3 技术标评审和评分

按照评标办法前附表中规定的分值设定、各项评分因素、评分标准，对技术标进行评审和评分，并记录对技术标的评分结果，技术标的得分记录为 B。

3.4.4 报价评审和评分

按照评标办法前附表中规定的分值设定、各项评分因素、评分标准，对报价进行评审和评分，并记录对报价的评分结果，报价的得分记录为 C。

3.4.5 汇总评分结果

3.4.5.1 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”（最终以电子评标系统生成分值的小数点保留情况为准）。

3.4.5.2 投标人得分=A+B+C。

3.4.5.3 评标委员会成员填写详细评审评分汇总表。

3.4.5.4 详细评审工作全部结束后，按照详细评审最终得分由高至低的次序对投标人进行排序。

3.4.6 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.4.7 其他说明

见评标办法前附表“需要补充的其他内容”。

3.5 推荐中标候选人

3.5.1 投标人排序

各投标人的最终得分为商务标书得分、技术标书得分、报价得分之和。评标委员会应根据各投标人的最终得分，按照从高到低的顺序进行排序。

当投标人最终得分相同时，报价得分高者居前，若报价得分也相同时，技术标得分高者居前。当 2 家投标人最终得分、报价得分、技术标得分均相同且排名第一时，排序并列第一。当 2 家以上投标人最终得分、报价得分、技术标得分均相同且排名第一时，由评标委员会从中随机抽签确定 2 家为并列第一的投标人。当 2 家以上（含 2 家）投标人最终得分、报价得分、技术标得分均相同且并列第二时，由评标委员会随机抽签决定该多家投标人其一为排序第二的投标人。

3.6 确定中标候选人

根据各投标人的排序，评标委员会应在评标报告中推选前 2 名作为中标候选人。当前 2 名出现并列时，并列名次的投标人不标明排序。

3.7 确定预中标人

招标人应当确定排名第一的中标候选人为预中标人。当中标候选人并列时，招标人可任选其一作为预中标人。

招标人在定标过程中，对中标候选人组织核验，发现存在下列情形的，不得确定其为中标人：

- （一）存在弄虚作假、围标串标等违法情形，不符合中标条件的；
- （二）资质、业绩、人员资格、信用、财务状况、生产条件等不符合中标条件的；
- （三）因经营、财务状况发生较大变化，可能影响其履约能力的；
- （四）不按照招标文件要求提交履约保证金的。

招标人认为中标候选人存在前款第（一）（四）项情形的，在充分核验事实情况后，有权按照法律法规和招标文件规定确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。招标人发现中标候选人存在违法情形、依法应当给予行政处罚的，应当向有关行政监督部门报告，并积极配合相关部门调查取证。

招标人认为中标候选人存在第一款第（二）（三）项情形的，应当由原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法审查确认。

3.8 编制评标报告

（1）编制评标报告。评标完成后，评标委员会应当提交书面评标报告。评标报告应当由评标委员会全体成员签字。

（2）评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。评标委员会应当对此作出说明并记录在案。

（3）向招标人提交书面评标报告后，评标委员会即告解散。

3.9 评标报告复核

招标人在公示中标候选人前，要认真审查评标委员会提交的书面评标报告。发现存在下列异常情形的，应当要求评标委员会进行复核；确认存在问题的，应当要求评标委员会进行纠正：

- （一）评标委员会未按照招标文件规定的评标标准和方法进行评标；
- （二）评标委员会对客观评审因素评分不一致，评分畸高、畸低，或者计算错误；
- （三）评标委员会未对可能低于成本或者影响履约的异常低价投标和严重不平衡报价进行分析研判；
- （四）评标委员会未依法通知投标人进行澄清、说明；
- （五）评标委员会对应当否决的投标未予否决，或者存在随意否决投标的情况；
- （六）其他评标委员会不客观不公正履行评标职责的情形。

招标人发现评标委员会成员存在违法情形、依法应当给予行政处罚的，应当向有关行政监督部门报告，并积极配合相关部门调查取证。

3.10 投标文件的澄清

3.10.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或有明显文字或计算错误的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.10.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.10.3 投标文件在实质上不响应招标文件要求的，评标委员会不得要求投标单位通过澄清、说

明、补正使之成为具有响应性的投标。

4. 其他规定

4.1 违法违规情形：

4.1.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

- ①投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- ②投标人之间约定中标人；
- ③投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- 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；
- 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。

4.1.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- ①不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- ②不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- ③不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- 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；
- ⑤不同投标人的投标文件相互混装；
- ⑥不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

4.1.3 使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的，属于招标投标法第三十三条认定的以他人名义投标。

4.1.4 投标人有下列情形之一的，属于招标投标法第三十三条规定的以其他方式弄虚作假的行为：

- ①使用伪造、变造的许可证件；
- ②提供虚假的财务状况或者业绩；
- ③提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- ④提供虚假的信用状况；
- ⑤其他弄虚作假的行为。

第四章 合同条款及格式

购货单位（简称甲方）：青岛林海建设集团有限公司

青岛亿联建设集团股份有限公司

供货单位（简称乙方）：

经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以资共同遵守。

第一条 产品名称、品牌、规格、数量、单价

第二条 产品质量

1、乙方应保证产品的质量，产品整体质保期为 1 年，自政府质检部门验收合格出具报告之日起。质保期内产品出现质量问题，甲方有权选择更换或免费维修，乙方应在接到甲方通知的 24 小时内采取解决措施。质保期满，乙方根据甲方要求提供成本价售后服务。

2、产品的质量标准：按国家有关标准和技术协议执行。

第三条 产品的包装标准和包装物的供应与回收

乙方对产品的包装应按国家标准或行业标准执行，没有统一标准的应当符合甲方要求，采用结实、适于搬运、吊装的包装。包装应能防雨、防潮、防尘、防盐雾。由于包装不良或防护措施不善而引起的货物损坏、丢失、锈蚀等，甲方有权拒收，乙方承担由此造成的全部损失。包装费用乙方负担，包装物不回收。

第四条 产品的交货方法、交货时间、运输方式、到货地点

1、交货方法：乙方送货至甲方项目现场（青岛市黄岛区海西二路以西，开城路以北）

2、交货时间：分批次交货，第一批于 2026 年 月 日前货到现场，具体批次和到现场时间以甲方书面通知为准。

3、运输费用及运输过程中产品的合理损耗由乙方承担；运输途中产品意外毁损、灭失的风险由乙方承担。起重机运到甲方后的卸车及就位由乙方承担、甲方协助。

4、乙方产品应具有出厂日期、编号或批次等标识，并附有产品合格证或检验书等合格证明，随产品一并交付，详细的文件资料交付清单见附件 1。

第五条 验收、报检和取证

1、乙方应在合同签订后 14 天内提供项目实施计划、监造清单和监造计划，报甲方审核后执行。发货前，甲方（或甲方委托的第三方）到乙方工厂进行预验收（如不到乙方工厂预验收，则甲方应书面通知乙方，并认可乙方的工厂预验收结果）。在预验收中如发现产品不符合技术协议要求，甲方有权要求乙方进行限期整改，如乙方拒绝整改或整改后仍不符合技术要求，甲方有权解除合同，乙方需在收到《合同解除通知书》后 7 日内将已收到的合同款退还至甲方汇款账户，并向甲方支付合同总价 20% 的违约金。

2、起重机到甲方现场后，乙方应在收到甲方通知 7 日内完成安装调试（安装现场

条件符合合同第六条要求)。调试完成后,乙方负责起重机的调试、报检和取证工作,甲方协助。由政府质检部门或政府质检部门指定的第三方检测机构验收,质检部门验收证书显示合格,视为产品验收合格,验收费用由乙方负责。

3、验收不合格产品的处理:甲方可以自行选择以下任何一种方式解决:

(1) 甲方拒绝接受产品,单方解除合同,在乙方退还已收合同款项、支付合同总价 20% 的违约金和相关费用的前提下将合同产品退回乙方,由此产生的包装运输等费用由乙方负责。

(2) 甲方可要求乙方更换产品,乙方应在甲方换货书面要求书中给付的时间内交付合格产品。

4、文件资料:

(1) 随机资料按合同附件 1 要求交付,随产品到货验收同时完成;

(2) 取证后,乙方交付全部安装、调试、验收、取证等所有资料,甲方确认资料齐全、真实、有效后,双方签署资料交付清单。

5、质监部门出具结论为“合格”的验收证书后,且双方签署资料交付清单后,甲乙双方办理货物交接手续,签署交接证书。

第六条 起重机安装及验收需具备的条件

1、甲方的承轨梁制作必须达到国家标准和起重机安装标准。

2、安装前、甲方需提供厂房和设备布置图。

3、甲方在施工现场提供施工需要的水和电。

4、验收时甲方提供操作人员的起重机操作相应证件。

第七条 结算方式

合同签订且乙方提交付款申请和合同总价 30% 的增值税专用发票的 20 个工作日内甲方向乙方支付合同总价 30% 作为预付款;

在第一批产品在乙方工厂预验收合格、具备发货条件,乙方交付相关出厂验收资料和合同总价 20% 的增值税专用发票,甲方向乙方支付至合同总价的 50%;

在最后一批产品到货,乙方交付合同总价 20% 的增值税专用发票且完成到货验收后,甲方向乙方支付合同总价的 20%;

甲乙双方签署交接证书且乙方开具合同总价 30% 的增值税专用发票后 20 个工作日内,甲方向乙方支付合同总价的 27%;

剩余 3% 在质保期结束且无产品质量问题后的 20 个工作日内支付。

第八条 违约责任

1、乙方交货逾期,每逾期一天,向甲方支付逾期部分价款千分之三的违约金,总额不超过合同价款的 10%。逾期交货超过 30 日的,甲方有权解除合同。乙方应在接到解除通知书 7 日内将已收到的解除产品的款项返还给甲方,并向甲方支付该产品价款 20% 的违约金。(该项目所属区域或发货地为疫情中高风险地区(政府相关机构发布通知为准);甲方书面通知不允许运输或交付的情形,不视为交货逾期。)

2、交付产品数量不足，文件资料不全，乙方负责按合同和甲方要求补齐。

第九条 不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得有关主管机关证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十条 争议解决

因履行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，甲、乙双方应通过友好协商解决；协商不成，双方均可向黄岛区仲裁委员会提起仲裁，仲裁结果为最终结果。

第十一条 其它

1、合同履行期内，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，做出补充规定，补充规定与本合同具有同等法律效力。

2、本合同签订地点为青岛市西海岸新区。

3、本合同采用中文签订，以中华人民共和国的实体法为准。

4、本合同附件为本合同的一部分，具有同等法律效力。

5、经双方确认的传真件与本合同具有同等法律效力。

6、本合同一式 6 份，甲方执 4 份、乙方执 2 份，自双方签字、盖章之日起生效。

附件：

附件 1 《文件资料交付清单》

附件 2 《技术协议》

甲方（盖章）：青岛林海建设集团有限公司

法人代表：

法人委托代表：

开 户 行：

帐 号：

税 号：

电 话：

地 址：

邮 编：

甲方（盖章）：青岛亿联建设集团股份有限公司

法人代表：

法人委托代表：

开 户 行：

帐 号：

税 号：

电 话：

地 址：

邮 编：

乙方（盖章）： 法人代表： 法人委托代表： 开 户 行： 帐 号： 税 号： 电 话： 地 址： 邮 编：	
--	--

日 期： 年 月 日

日期： 年 月 日

附件 1

文件资料交付清单

序号	资料名称	数量（份）	备注
1	产品总图		
2	产品质量证明书		
3	主要材质证明书		
4	主要焊缝探伤报告		
5	主要部件、外购件合格证		含说明书
6	电气图		
7	安装使用说明书		
8	铭牌复印件		
9	其他必要的交付资料		
注：详细资料清单在合同签署阶段确定。			

第五章 工程量清单

见附录

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

清单及控制价编制说明

一、工程概况

该工程位于青岛西海岸新区开城路北,海西路西,工程包括 201 号宽域耦合匹配试验中心 201A 两部起重机,201 号宽域耦合匹配试验中心 201B 两部起重机,201 号宽域耦合匹配试验中心 201C 五部起重机,303 号消防及循环水泵站一部起重机。

二、编制范围

工程量清单所列项目、起重设备项目招标技术要求范围内的全部工程内容。

三、编制原则

在编制过程中,我们本着独立、客观、公正、实事求是的原则,依据国家相关法律、法规及工程所在地的建设行政主管部门及造价管理部门颁发的相关文件等有效文件和贵单位提供的资料进行编制工作。

四、编制依据

1、起重设备项目招标技术要求;

2、清单计价规范:

《建设工程工程量清单计价标准》(GB/T50500-2024;

《通用安装工程工程量计算标准》(GB/T50856-2024);

关于发布《〈建设工程工程量清单计价标准〉实施指引》的通知(鲁建标字【2025】6号;

3、定额:

《山东省安装工程消耗量定额》(2025);

4、取费:

《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》(鲁建标字【2025】7号);

5、人工费:

本项目人工费根据鲁建标字【2025】7号文调整，在原有人工单价基础水平上进行适当调增，安装 151.11 元/工日。

6、《青岛市工程计价管理》（2025 年）；

7、其他相关资料及规定。

五、编制结果

本工程控制价为：造价值为 6450000.00 元（大写：陆佰肆拾伍万）。

第六章 图纸

本项目是采购起重机制造供应商，起重机制造具体标准详见供货要求，无图纸。

第七章 供货要求

1. 总则

设备安装在青岛市临海处（距离海边小于 8km），投标人应根据当地环境条件对桥式起重机进行针对性设计，确保设备在海洋盐雾气候条件下长期稳定工作。

青岛环境条件：

（1）空气温度

- 1)常年最热月平均气温：29.3℃；
- 2)常年最冷月平均气温：-5℃；
- 3)历年极端最高气温：37.4℃；
- 4)历年极端最低气温：-17℃；

（2）空气相对湿度

- 1)常年夏季平均相对湿度：100%（7～9 月）；
- 2)冬季平均相对湿度：33%；
- 3)平均海拔高度：34m。

（3）电源参数

- 1) 380 V±10%/50Hz±0.5；
- 2) 220 V±10%/50Hz±0.5。

1.1 工作条件要求

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

1.1.1 适于在气温为摄氏-40℃～+50℃和相对湿度为 90%的环境条件下运输和贮存。

1.1.2 能够在地震基本烈度 6 度及以下的自然灾害情况下保证设备正常稳定。

1.1.3 适于在电源 380V（10%）/50Hz、气温摄氏+15℃～+30℃和相对湿度小于 80%的环境条件下运行。能够连续正常工作。

1.1.4 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

1.1.5 如产品达不到上述要求，投标方应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

1.2 验收标准

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

1.2.1 仪器设备运抵安装现场后，招标人将与中标人共同开箱验收，如中标人届时不派人来，则验收结果应以招标人的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，招标方有权要求中标方负责更换。

1.2.2 验收标准以中标方提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，中标方必须承担由此给招标方带来的一切经济损失和其它相关责任。

1.2.3 验收由招标人、中标方及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由招标人及中标方在验收报告上签名。

1.3 计量标准

设备的设计和制造符合出厂技术指标要求，并符合 ISO 国际标准；所有的可更换零部件和各种仪表的计量单位和标出单位应全部采用国际单位（SI）标准；设备符合有关安全标准，以及相应的安全与健康及环保要求。。

1.4 其他要求

为了有效的保证本招标项目材料和设备的质量，投标文件中应列出主要部件选型说明及招标文件中要求列出的部分部件选型说明（厂家、品牌、参数等）。投标人中标后，组织有招标人参加的设计审查会，招标人有权对中标人完善的设计方案进行审查评审，并要求其按评审意见进行修改和完善，最终方案由招标人同意后实施。因方案修改和完善产生的费用，招标人不承担。

2. 清单明细:

序号	项目特征	计量单位	工程量
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置 201 号宽域耦合匹配试验中心-201A 区		
1	桥式起重机 Gn=20/5t, S=31.5m 1. 起吊重量 20/5t 2. 跨度 31.5m 3. 起吊高度 12m, 大车行程 80m, 具体参数详见技术要求文件 4. 含吊车 38kg/m 轨道联结及车档 (详见国标 23G525) 等相关配件 5. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00
2	桥式起重机 Gn=50/5t, S=23m 1. 起吊重量 50/5t 2. 跨度 23.0m 3. 起吊高度 12m, 大车行程 81m, 具体参数详见技术要求文件 4. 含吊车 50kg/m 轨道联结及车档 (详见国标 23G525) 等相关配件 5. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置 201 号宽域耦合匹配试验中心-201B 区		
3	桥式起重机 Gn=100/30t, S=28.9m 1. 起吊重量 100/30t 2. 跨度 28.9m 3. 起吊高度 12m, 大车行程 60m, 具体参数详见技术要求文件 4. 含吊车 Q100 轨道联结及车档 (详见国标 23G525) 等相关配件 5. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00
4	桥式起重机 Gn=15t, S=13.2m 1. 起吊重量 15t 2. 跨度 13.2m 3. 起吊高度 5m, 大车行程 38m, 具体参数详见技术要求文件 4. 含吊车 38kg/m 轨道联结及车档 (详见国标 23G525) 等相关配件 5. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置 201 号宽域耦合匹配试验中心-201C 区		
5	桥式起重机 Gn=50/5t, S=22m 1. 额定起重量 50/5t 2. 吊车跨度 22.0m 3. 起吊高度 12m, 大车行程 81m, 具体参数详见技术要求文件 4. 含吊车 43kg/m 轨道联结及车档 (详见国标 23G525) 等相关配件 5. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00

6	桥式起重机 Gn=50/5t, S=19m 1. 额定起重量 50/5t 2. 吊车跨度 19.0m 3. 起吊高度 12m, 大车行程 33m, 具体参数详见技术要求文件 4. 含吊车 43kg/m 轨道联结及车档 (详见国标 23G525) 等相关配件 5. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00
7	桥式起重机 Gn=50/6.3t, S=15.4m 1. 额定起重量 50/6.3t 2. 吊车跨度 15.4m 3. 起吊高度 12m, 大车行程 40m, 具体参数详见技术要求文件 4. 含吊车 QU100 轨道联结及车档 (详见国标 23G525) 等相关配件 5. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00
8	桥式起重机 Gn=10t, S=25m 单梁式 1. 额定起重量 10t 2. 吊车跨度 25.0m 3. 起吊高度 13.5m, 大车行程 71m, 具体参数详见技术要求文件 4. 含吊车 38kg/m 轨道联结及车档 (详见国标 23G525) 等相关配件 5. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00
9	悬挂桥式电动葫芦 Gn=1t, S=8m 1. 额定起重量 1t 2. 吊车跨度 8m 3. 起吊高度 5m, 行程 6m, I28A 工字钢, 具体参数详见技术要求文件 4. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 5. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00
吸气式发动机关键部件热物理试验装置 303 号消防及循环水泵站			
10	桥式起重机 Gn=20/5t, S=14m 1. 额定起重量 20/5t 2. 吊车跨度 14.0m 3. 起吊高度 8.5m, 大车行程 150m, 具体参数详见技术要求文件 4. 含吊车轨道联结及车档 (详见国标 23G525) 等相关配件 5. 制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6. 综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	部	1.00

3. 总体技术要求:

3.1★中标方负责桥式起重机的方案设计、详细设计、非标件加工、设备采购、系统集成、供货范围内设备的安装调试、配合验收等, 提供厂房建设的土建条件图, 提供设备配套的电系统需求, 配合招标方完成厂房土建以及电系统的设计, 负责设备原理、使用、维护保养的培训以及设备质保等。中标方负责项目系统安装、调试用的所有材料和费用 (如油料、专用仪表、线缆材料、工具等, 安装和调试水电和人员费用等)。中标方对整体项目的设计、实施、调试、验收负责。(本条需提供承诺, 但不用提供证明资料)。

3.2 中标方在项目执行过程中，应严格遵照中标方投标文件中所列的技术参数和规格，并通过评审后进行实施，不得随意变更投标中的品牌、规格、技术指标等，凡有变动，应经由招标方签字确认。

3.3★单套桥式起重机主梁应采用腹板整切工艺并进行箱型梁焊接，主梁不允许螺栓连接，稳定性好，整机结构紧凑，保护功能完善，可维护性好；钢结构、机械系统、电气系统和安全保护符合现行规范和标准。起重机钢结构设计合理、结构优化、符合规范和标准，满足强度、刚度和稳定性的要求，设计中应充分考虑现场的工作环境；钢结构的设计必须考虑到制造、检查、运输、安装和维护等方便与可能性。在满足需求和有关现行规范标准条件下，通过优化设计，最大限度地降低钢结构的重量。

3.3.1 总体技术要求如下：

- 1) 设备的工作模式：间断工作，频繁起动，每次连续工作时间一般为 1~2 小时，每年断续工作不超过 280 天；
- 2)★设备在各自总体指标要求的工况条件（起吊重量、跨度及起吊高度）下能够正常稳定运行；
- 3)★起重机采用欧式起重机结构类型的设计标准和制造工艺，应满足高度低、自重轻、轮压小、柔性直驱、无极变速、免维护等国际同类产品的先进水平的要求；
- 4)起重机的钢结构、机械系统、电气系统和安全保护装置要符合现行有关规范和标准；
- 5)起重机要有足够的强度、刚度、稳定性和抗倾覆性，各机构能安全可靠地运行，震动、噪声、环保均符合现行有关标准的要求，消防和安全均符合中国的现行有关标准；
- 6)起重机的设计图纸和技术文件的制图方法、尺寸、公差配合、符号等都应采用公制体系，并符合中国现行有关国家标准或 ISO 现行有关标准与安全规范；
- 7)起重机应充分满足招标方的使用要求；
- 8)中标方负责起重机总体设计、制造、运输、安装、调试、验收、取证等工作，为交钥匙工程；
- 9)调试验收所需的备品备件和招标方正常使用 12 个月所需的备品备件也属中标方供货范围；
- 10)★中标方所提供的起重机为全新设备，不得转包；
- 11)★供货范围包括但不限于：起重机设备本体（含电控、电缆等）、行车开关箱（包含其中电缆开关箱到行车之间的电缆、桥架等）、行车轨道、滑触线、行车检修爬梯（由厂房地面到起重机维修平台，具体位置根据现场实际情况确定）制造及安装、设备运输、安装、调试、报检取证、验收、服务等。基本供货范围及分工见表 2。

3.3.2 表 2 基本供货范围（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

序号	项目名称	内容（包括但不限于）	数量	备注
1	桥式起重机	大/小车主梁、大/小车端梁、齿轮箱、承轨梁、制动器、卷筒、车轮、起升钢丝绳、滑轮、吊钩、起升机构等。	按实际需求	成套提供
2	电动葫芦	电动机、减速器、卷筒装置、起重机构（包括钢丝绳及吊钩等）、运行机构（包括运行电机、运行减速器、车轮等）。	按实际需求	成套提供
3	电气元件	滑触线、大/小车运行电机、起升电机、滑动拖缆机构、照明灯、开关箱（包括其中电缆）、限位保护传感器、遥控器、电线及电缆等。超载保护及重量显示	按实际需求	成套提供
4	电气控制部分	见电气部分一般性技术要求。		
5	必要附件及专用工具等	提供设备运行不少于2000小时的易损件备件，例如轴承、螺栓等。	按实际需求	成套提供

3.4 起重机钢结构一般性技术要求
1)

起重机的钢结构主要由主梁、端梁等组成，主、端梁均需为欧式焊接箱型梁；

2) ★主梁由钢板焊接成型，钢板材料必须符合国家的相应规范，刚度满足国家标准要求，主要钢结构材料应具有良好的焊接工艺性，主要钢结构材料采用不低于 Q235-B，主要结构焊接部位需要进行消除应力处理，使用的材料具有材质报告及相应的合格证书。钢结构的制造、焊接、检验应按相应标准进行。如招标方要求，有关的工艺及检测项目应在设计审查时，提交招标方认可。重要受力对接焊缝采用自动焊接的工艺，并按规定进行外观检查 and 无损探伤，主要焊缝也必须进行无损探伤，并出具探伤报告。

3) 主梁在设计制造时应考虑上拱，上拱的最大拱度应控制在跨中 $L/800$ 范围内（ L 为起重机跨度），应合理确定主梁组装时的初始上拱度以及桥式起重机安装完成以后计入自重的上拱度，要符合 GB/T14405-1993《通用桥式起重机》和其它现行有关规范标准；

4) 主梁箱体焊接完成后必须经过整梁抛丸方式消应力、表面除锈，要求达到 Sa2.5（等级）；

5) 双梁起重机在沿主梁方向的主电控箱侧必须有安全、方便的维修平台（兼通道作用），以便工作人员可安全顺利地进入各检修部位，并且有足够的作业空间；平台走道上设置栏杆，并设置横杆和围护板；平台走道应考虑防滑、防碰等的安全措施；

6) ★需在旋转姿态可调试验间厂房支撑砵牛腿架设起重机承轨梁，在进行起重机及承轨梁设计及制造过程中需充分考虑砵牛腿许用载荷限制，保障起重机承轨梁支撑点最大载荷不超过砵牛腿许用载荷并保留安全裕量；

- 7) 起重机小车运行轨道采用热轧方钢，以提高车轮踏面的有效接触面积和减少轨道自重，扁钢轨道材质为 16Mn，要求平直度好，确保焊接质量，不允许焊接变形等缺陷；小车轨道端头设有止挡装置；
- 8) 为保证安全及节省起重机上部空间，主梁与端梁采用最优的结构设计方案保证起重机跨度精确的连接方式，并采用 10.9 级高强度螺栓连接，保证安全性好，强度高，确保整机精度和运行平稳；
- 9) 在发运途中，金属表面要有保护措施，确保设备外观不受损坏；
- 10) 起重机大车运行轨道采用国家标准的起重机轨道；
- 11) 起重机顶与厂房顶最低点的安全距离按国家相关标准执行，参考起重机各项参数表中要求进行起重机结构设计，同时中标方需基于招标方厂房土建设计图纸针对行车设备尺寸进行优化设计。
- （本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

3.5 欧式单梁桥式起重机/起重机机械部分一般性技术要求

- 1) 所有起重机的机械系统主要由小车及大车等主要机械机构组成，起重机的机械系统所用的零部件，如齿轮箱、制动器、卷筒、车轮、滑轮、吊钩、轴承等都必须按起重机规范和相应标准设计制造；
- 2) 欧式起重机必须采用先进的欧式紧凑型设计方案，自重小、高度低，配置合理，传动效率高，降低能耗，模块化制造工艺，免维护率高，易损件少；
- 3) ★起升机构采用柔性驱动设计，降低传动内应力，提高传动效率，减小起升电机功率，达到节能目的；
- 4) 起升机构采用紧凑型模块化设计，减小自重和降低高度，以便节约厂房建筑成本；
- 5) 起升减速机采用硬齿面，半油脂润滑，密封良好，不允许有渗漏油现象，免维护，如有渗漏质保期内免费更换；
- 6) 起升制动器采用免维护型电磁盘式刹车，在断电时处于制动状态，以确保安全，刹车片寿命不得小于 100 万次，刹车片材质必须环保，不含石棉；
- 7) ★起升钢丝绳采用高强镀锌产品，破断力不小于 $2160\text{N}/\text{mm}^2$ ，无需维护或涂防锈油，重级制，高强度，安全系数不小于 5；
- 8) 采用大直径卷筒，卷筒与钢丝绳直径比不得小于 35，以便延长钢丝绳寿命，减小吊钩漂移；
- 9) 导绳器材质为球墨铸铁或尼龙，对钢丝绳磨损小，强度高，韧性好，导绳器结构形式为整圆式，具有防松功能；
- 10) 起重机吊钩采用 DIN 标准，360 度旋转，有防止滑脱功能的安全扣；
- 11) 所有传动机构采用无联轴器的直接输入输出模式，以便提高传动效率、减少装配误差、免维护性好。
- 12) 小车要充分利用大车跨度，使其行程最大限度满足使用要求；
- 13) 小车运行机构采用欧式三合一驱动，防护等级不小于 IP55，绝缘等级不小于 F 级，接电持续率不小于 40%ED，硬齿面，盘式制动器，静音设计，密封良好，半油脂润滑，不允许有漏油现象，免维护；
- 14) 小车运行机构采用直驱式安装，带防坠二次保护装置；

- 16) 小车限位防护等级 IP65，具备自动复位功能；
- 17) 小车车轮材料采用 QT700 球磨铸铁，高强耐磨；
- 18) 小车车轮全部为双轮缘设计，轮槽宽度不得超过大车轨顶宽度 20mm；
- 19) 小车端梁两端设有缓冲器，并设有扫轨板。
- 20) 大车运行机构采用欧式三合一驱动，防护等级不小于 IP55，绝缘等级不小于 F 级，接电持续率不小于 40%ED，硬齿面，盘式制动器，静音设计，密封良好，半油脂润滑，不允许有漏油现象，免维护；
- 21) 大车运行机构采用直驱式安装，带防坠二次保护装置；
- 22) 大车限位采用光电限位开关，防护等级 IP65；
- 23) 大车车轮材料采用 QT700 球墨铸铁，高强耐磨；
- 24) 大车端梁结构材质选用性能不低于 Q355B 的钢材，可焊性好强度高；
- 25) 大车端梁结构一次性定位数控镗孔加工，确保形位公差及轴孔尺寸精度，保证运行平稳，不产生啃轨现象，噪音应低于 80dB；
- 26) 大车端梁两端设有缓冲器，并设有扫轨板。
- 27) ★起重机应具备可斜拉及防斜拉功能，斜拉范围为 0-15° 可调，当起升斜拉角度超过设定范围，起升立即停止。
- 28) ★需于厂房内搭建起重机专用检修爬梯的（由地面至行车维修平台处），具体位置需与招标方进行现场共同确认后实施，检修爬梯需保障作业安全性（需带护笼等防护结构），符合相关标准要求。

3.6 电动葫芦总体技术要求

3.6.1 总体技术要求如下：

- 1) 设备的工作模式：间断工作，频繁起动，每次连续工作时间一般为 1~2 小时，每年断续工作不超过 280 天；
- 2) ★设备自带起重量数值显示功能，在各自总体指标要求的工况条件（起吊重量及起吊高度）下能够正常稳定运行；
- 3) 电动葫芦的设计图纸和技术文件的制图方法、尺寸、公差配合、符号等都应采用公制体系，并符合中国现行有关国家标准或 ISO 现行有关标准与安全规范；
- 4) 电动葫芦应充分满足招标方的使用要求；
- 5) 中标方负责电动葫芦总体设计、制造、运输、安装、调试、验收、取证等工作，为交钥匙工程；
- 6) 调试验收所需的备品备件和招标方正常使用 12 个月所需的备品备件也属中标方供货范围；
- 7) ★中标方所提供的电动葫芦为全新设备，不得转包；
- 8) ★供货范围包括但不限于：电动机、减速器、卷筒装置、起重机构（包括钢丝绳及吊钩等）、运行机构（包括运行电机、运行减速器、车轮等）、电气控制系统、开关箱（包含其中电缆）、轨道、

滑触线、检修爬梯制造及安装、设备运输、安装、调试、报检取证、验收、服务等。基本供货范围及分工见表 2。

3.6.2 电动葫芦基本要求

- 1) 电动葫芦的设计应满足 GB/T3811 、GB6067.1 等标准要求的有关规定；
- 2) 电动葫芦的结构型式、基本参数、性能及尺寸均向符合设计要求；
- 3) 减速器不应渗漏油；
- 4) 吊钩应转动灵活，在水平面内能转动 360° ；
- 5) 当吊钩下降、钢丝绳没有其他外力作用时，钢丝绳应能自由地从卷筒排出；当起升、下降额定载荷，钢丝绳中心线偏离螺旋槽中心线两侧的角度不大于 3.5° 时应能正常工作；
- 6) 电动葫芦在额定载荷下所满足如下性能要求：
 - ①运行过程所无异常现象；
 - ②1/200 的爬坡试验应无异常现象；
 - ③运行速度的允许偏差应为名义值的 $\pm 15\%$ (慢速不考核)。
- 7) 在额定载荷下，制动下滑量不应大于 $v/100$ (v 为额定载荷下 1 min 稳定起升的距离)，且不应大于 200mm；
- 8) 在额定载荷和电动机端电压波动 $\pm 10\%$ 的条件下，电动机和制动器的工作应无异常现象；
- 9) 起升速度的允许偏差应为名义值的 $\pm 10\%$ ，下降速度的允许偏差应为名义值的 $-10\% \sim 25\%$ (慢速不考核)；
- 10) 吊钩安全距离不应小于 100mm；
- 11) 电动葫芦应设置上升和下降极限位置限位器，且能保证当吊钩起升和下降到极限位置时自动切断动力电源，此时反方向的动作应可以进行；
- 12) 在吊钩组醒目处应标示额定起重量，并设置钩口闭锁装置；
- 13) 电动葫芦应装设起重量限制器。当实际起重量超过 95%额定起重量时，起重量限制器应发出报警信号；当实际起重量在 100%~110%额定起重量之间时，起重量限制器起作用，此时应自动切断起升动力电源，但应允许机构作下降运动；
- 14) 设置安全制动器时，其功能同满足如下要求:当传动部件失灵或工作制动器失灵导致载荷下坠时，应能可靠地支持住额定载荷；
- 15) 按钮装置上应设有紧急停止开关，当有紧急情况时，应能切断动力电源；

3.6.3 电动葫芦主要零部件技术要求

- 1) 起重吊钩的力学性能应符合 GB/T10051.1 的规定；
- 2) 制丝绳应符合 GB/T 20118 的要求，优先采用线接触型钢丝绳，公称抗拉强度不低 1570 MPa；
- 3) 电动葫芦起升电动机应符合 JB/T 9008.1-2014 的有关要求；

4) 当吊钩下降到最低极限位置时, 钢丝绳在卷筒上的剩余安全圈(固定绳尾的圈数除外)至少应保持 2 圈。在此安全圈下, 绳端固定装置应在承受 2.5 倍钢丝绳最大工作静拉力时不发生导致松动的变形;

5) 应设置导绳器或采取其他防乱绳措施;

6) 起升机构在额运载荷下工作时, 噪声的 A 计权声压级不应超过 85dB(A);

7) 制动器摩擦片材质不应含有石棉成分;

3.7 电气部分一般性技术要求

1) ★电气系统所有电气设备都有必要的防护措施, 防止发生意外的触电事故和碰撞事故。在所有的操作系统上都设有应急停止专用的紧急停车开关。起重机工作时, 对电网的干扰不超过供电部门的规定, 其它设备不受影响。行车采用变频运行的方式。

2) 所采用的电气元器件和部件充分保证系统的可靠性、稳定性、耐用性。

3) 电气控制系统的所有控制柜和元器件都要保留足够的检测和维修空间, 并且可方便地搬运和吊装, 电气控制系统要方便维修和更换、拆卸部件。

4) 供配电系统:

变压器为干式隔离、环氧树脂浇注变压器, 自然冷却, 绝缘等级为 F 级, 防火、防爆、防潮并具有温度保护功能。行车开关箱(包括其中电缆)厂家自备, 招标方供电界面为行车滑触线接口。

行车至开关箱之间的电缆及桥架由中标单位负责采购并实施;

5) 需配有过载保护及报警功能以及安全规范规定或相关标准规定的所有保护措施。(并应带有地面操作人员肉眼可见的重量显示器)

6) 所有电线都有颜色、数字或线号标记, 易于识别。所有外接线缆都带线号标记。

7) 地操系统的防护等级不低于 IP55, 按钮寿命不低于 100 万次。

8) 起重机具有安全规范要求的保护功能: 过压保护、过流保护、欠压保护、接地保护、短路保护、过热保护、过载保护、限位保护、缺相保护、漏电保护等。

9) 起重机小车及大车控制柜连接采用航空快速插口连接, 实现即插即用功能。

10) 控制起重机操作的遥控器, 要求遥控器发射手柄需具有重量轻、携带方便、防碰撞、按键轻巧等优点, 内部抗干扰能力强; 能在出现异常时及时关断输出; 遥控器配合有效的控制回路可实现驱动电机的启动、调速、无级调试和制动; 在 100 米内任意位置操作时确保无信号盲区; 并配置急停开关。

3.8 安全防护一般性技术要求

1) 中标方应对设备的安全性负责, 不管招标方是否注意到整体和局部的安全性问题, 都不应排除中标方的责任。

2) 起重机必须配置安全监控系统, 可以实现常规电气保护: 过流、过压、欠压、短路、过热、接地、漏电、失速、超速、缺相保护等, 并可以实现起重机构寿命、刹车片寿命等报警。

3) 超负荷限制器在大于 100%额定载荷自动停车。在超负荷时, 过载保护动作, 吊钩只能向减小负

荷的方向动作，不能向增加负荷的方向动作。

- 4) 起重机要有符合工程标准的警示喇叭和闪烁的警示灯。
 - 5) 起重机要尽可能采用各种阻燃材料从根本预防火灾的发生。
 - 6) 所有可能带电的部位，应进行绝缘处理或者用栅栏围或者把它安装在可以防止危险发生的地方。
 - 7) 起重机电气系统所使用的电线和电缆一律为铜芯电线和电缆，必须具有耐高温、防火、防爆、机械强度高、安全可靠的特性，在室外敷设的电缆还必须有耐辐射的特性。
 - 8) 所有旋转轴、联轴器、齿轮和其它旋转部件应完全防护，防护罩的设计应能使人容易接近润滑油加注点、温度计和其他检查点，以便操作人员能够没有危险的或者不需拆除防护体的任何部分情况下，就可进行日常观察、维修。
 - 9) 防护体应以不能被随意拆除或移动的方式用螺栓固定。
 - 10) 各部安全联锁和限位装置、缓冲器、制动器、安全护栏等齐全，安全可靠。
 - 11) 设备的噪音和振动应符合国家相关标准。
4. 具体技术规格：

吸气式发动机关键部件热物理试验装置
国家重大科技基础设施项目

起重机项目招标技术要求 (201A)

中国科学院工程热物理研究所

2025 年 11 月

一、货物需求一览表

包号	货物名称	数量 (套)	简要用途	交货地点	是否允许采 购进口产品
1	桥式起重机	2	桥式起重机主要用于各厂房内的设备吊装、检修或试验件安装工作。 本项目主要包括 2 套桥式起重机，确保系统完整，功能齐全，性能达标。	中国科学院工程热物理研究所青岛大装置基地（山东省青岛市黄岛区开城路以北、海西二路以西）	否

二、技术规格

（一）综述

1、设备名称：桥式起重机

★2、数量：2 套

★3、交货期：50 天。

★4、交货地点：中国科学院工程热物理研究所青岛基地（山东省青岛市黄岛区开城路以北、海西二路以西）。

（二）技术要求

2.1 功能及总体要求概述

主要用于各厂房内的设备吊装、检修或试验件安装工作。

★本项目主要由 2 套桥式起重机（均包含并不限于起升机构、大小车钢结构主梁/端梁、行车轨道、三相四线滑触线、行车开关箱、电气控制系统等）组成，中标方需保证系统完整，功能齐全，性能达标。（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

根据产品质量控制需要，系统设计以及安装调试执行如下标准：（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

- GB/T 3811 起重机设计规范；
- GB 6067.1 起重机械安全规程第 1 部分：总则；
- GB 5905 起重机械试验规范和程序；
- GB/T 14405 通用桥式起重机；
- GB/T 10183 桥式和门式起重机制造及轨道安装公差；
- GB/T 19866 焊接工艺规程及评定的一般原则；
- GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口；

- GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口；
- JB/T 10559 起重机械无损检测钢焊缝超声检测；
- GB/T 13452.2 色漆和清漆漆膜厚度的测定；
- GB/T 8923.1 未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级；
- IEC (International Electrotechnical Commission) 国际电工技术委员会的有关标准；
- ISO (International Standards Organization) 国际标准化组织的有关标准；
- GB 50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准；
- GB 50169 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范；
- GB 50168 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范；
- GB 50054 低压配电设计规范；
- GB 50052 供配电系统设计规范；
- GB 50055 通用用电设备配电设计规范；
- GB 50256 电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范；
- JB/T 4315 起重机电控设备；
- GB 4942.1 旋转电机外壳防护分级(IP 代码)；
- GB 6995.1 电线电缆识别标志方法第 1 部分：一般规定；
- GB 4208 外壳防护等级；
- GB 12602 起重机械超载保护装置；

注：以上标准按签订技术协议时的最新标准执行；未尽事宜按国内相关标准执行，且优先按高和严格执行。招标方在本文件中提出了最低限度的技术要求，并未对一切技术要求做出详细规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，中标方应提供满足本招标文件和相关的国际国内工业标准的优质产品及相应服务，并应满足国家有关安全、环保强制性措施。

2.2 项目实施

2.2.1 桥式起重机分别安装在各试验厂房内，行车设备尺寸以各厂房要求跨度、起吊高度及起吊重量为准。201A 干燥制冷厂房行车分布情况如图 1 所示；

201A 厂房高空低雷诺数压缩匹配试验舱厂房行车布置情况如下图 2 所示。

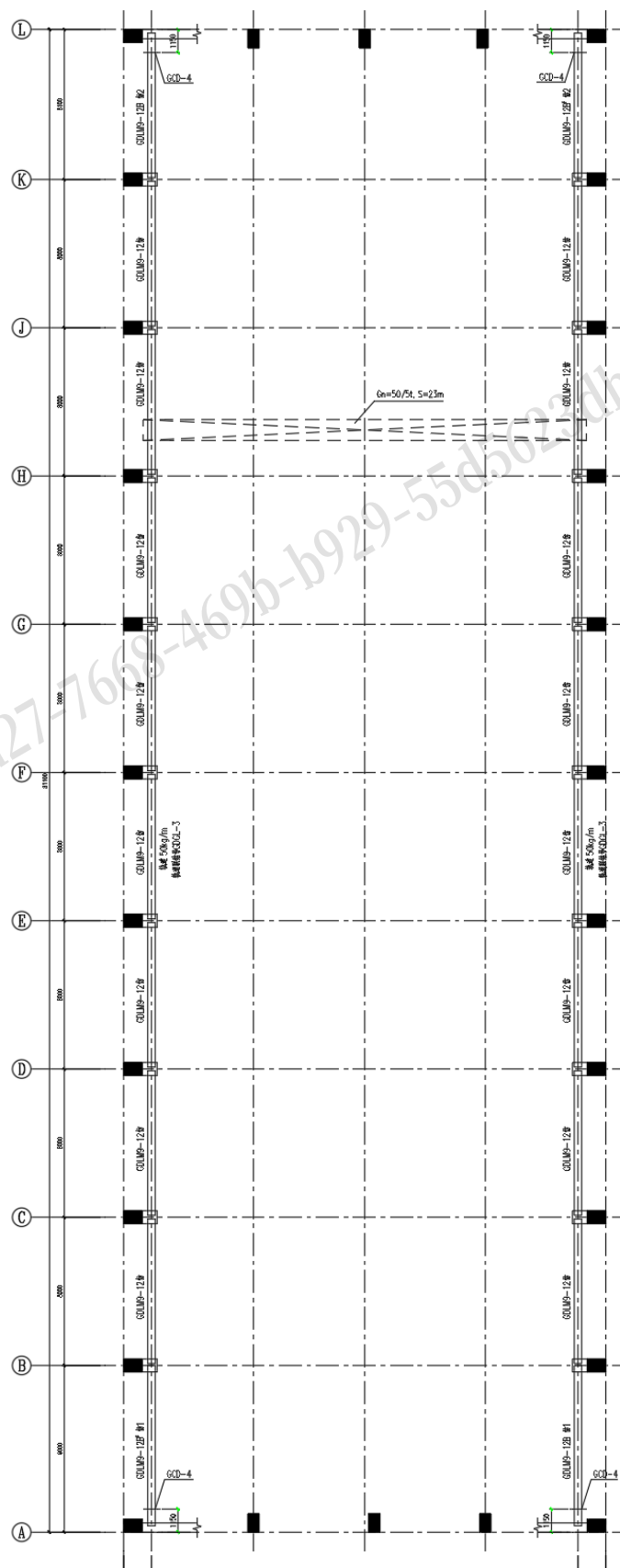


图 2 201A 高空低雷诺数压缩匹配试验舱厂房行车布置示意图

(三) 技术规格

3.1 ★系统总体技术要求

桥式起重机共计 2 套，设备应可实现稳定、安全运行，各行车总体指标要求如下：

序号	厂房	起吊重量 (t)	跨度(m)	起吊高度 (m)	大车行程(m)	数量 (套)
1	干燥制冷厂房	20/5	31.5	12	80	1
2	高空低雷诺数压缩匹配试验舱厂房	50/5	23	12	81	1

3.2 桥式起重机技术要求

3.2.1 技术指标

- 1) ★起升机构：采用欧式葫芦结构；
- 2) 钢结构材料：大/小车主梁采用性能 $\leq$ Q235B 的钢材、车端梁采用性能 $\leq$ Q355B 的钢材；
- 3) 大/小车车轮材料：采用性能 $\leq$ QT700 球墨铸铁材料；
- 4) 吊钩材料：采用合金钢锻造件材料；
- 5) 工作级别：A5；
- 6) 操作方式：遥控+就地控制；
- 7) 起吊高度：以吊钩底至厂房地面 ± 0 界高度为基准；

8) 起重机各项参数表

厂房	参数指标		
	大车静轮压 (t)	设备相对高度 (mm) (以大车轨道为基准)	行车自重 (kg)
干燥制冷厂房	≤ 9	≤ 1900	≤ 24800
高空低雷诺数压缩匹配试验舱厂房	≤ 18	≤ 2300	≤ 27000
厂房	参数指标		
	大车运行速度 (m/min)	小车运行速度 (m/min)	起升速度(m/min)
干燥制冷厂房	3-30	2-20	主钩：4/0.6 副钩：8/1.3
高空低雷诺数压缩匹配试验舱厂房	3-30	2-20	主钩：4/0.6 副钩：8/1.3

吸气式发动机关键部件热物理试验装置
国家重大科技基础设施项目

起重机项目招标技术要求 (201B)

2025 年 11 月

一、货物需求一览表

包号	货物名称	数量 (套)	简要用途	交货地点	是否允许采购进口产品
1	201B 号厂房内起重设备	2	包含 1 台欧式单梁桥式起重机及 1 台卷扬式双梁桥式起重机，主要用于厂房内的设备吊装、检修或试验件安装工作，需确保系统完整，功能齐全，性能达标。	中国科学院工程热物理研究所青岛大装置基地（山东省青岛市黄岛区开城路以北、海西二路以西）	否

二、技术规格

（一）综述

1、设备名称：201B 号厂房内起重设备

★2、数量：2 套（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

★3、交货期：50 天。

★4、交货地点：中国科学院工程热物理研究所青岛基地（山东省青岛市黄岛区开城路以北、海西二路以西）。（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

（二）技术要求

2.1 功能及总体要求概述

桥式起重机主要用于各厂房内的设备吊装、检修或试验件安装工作。

★本项目主要由 1 套欧式单梁桥式起重机（包含并不限于起升机构、大小车钢结构主梁/端梁、行车轨道、三相四线滑触线、行车开关箱、电气控制系统等）及 1 套卷扬式双梁桥式起重机（包含并不限于起升机构、大小车钢结构主梁/端梁、行车轨道、三相四线滑触线、行车开关箱、电气控制系统等）组成，中标方需保证系统完整，功能齐全，性能达标。（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

根据产品质量控制需要，系统设计以及安装调试执行如下标准：（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

- **GB/T 3811** 起重机设计规范；
- **GB 6067.1** 起重机械安全规程第 1 部分：总则；
- **GB 5905** 起重机械试验规范和程序；
- **GB/T 14405** 通用桥式起重机；
- **GB/T 10183** 桥式和门式起重机制造及轨道安装公差；
- **GB/T 19866** 焊接工艺规程及评定的一般原则；
- **GB/T 985.1**

- **GB/T 985.2** 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口；
- **JB/T 10559** 埋弧焊的推荐坡口；
- **GB/T 13452.2** 起重机械无损检测钢焊缝超声检测；
- **GB/T 8923.1** 色漆和清漆漆膜厚度的测定；
未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级；
- **IEC (International Electrotechnical Commission)** 国际电工技术委员会的有关标准；
- **ISO (International Standards Organization)** 国际标准化组织的有关标准；
- **GB 50150** 电气装置安装工程电气设备交接试验标准；
- **GB 50169** 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范；
- **GB 50168** 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范；
- **GB 50054** 低压配电设计规范；
- **GB 50052** 供配电系统设计规范；
- **GB 50055** 通用用电设备配电设计规范；
- **GB 50256** 电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范；
- **JB/T 4315** 起重机电控设备；
- **GB 4942.1** 旋转电机外壳防护分级(IP 代码)；
- **GB 6995.1** 电线电缆识别标志方法第 1 部分：一般规定；
- **GB 4208** 外壳防护等级；
- **GB 12602** 起重机械超载保护装置；
- **YB/T 5303** 优质碳素结构钢丝

注：以上标准按签订技术协议时的最新标准执行；未尽事宜按国内相关标准执行，且优先按高和严执行。招标方在本文件中提出了最低限度的技术要求，并未对一切技术要求做出详细规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，中标方应提供满足本招标文件和相关的国际国内工业标准的优质产品及相应服务，并应满足国家有关安全、环保强制性措施。

2.2.1 桥式起重机分别安装在各试验厂房内，设备尺寸以各厂房要求跨度、起吊高度及起吊重量为准，201B 舱 4 主试验厂房及附楼厂房行车分布情况如下所示。



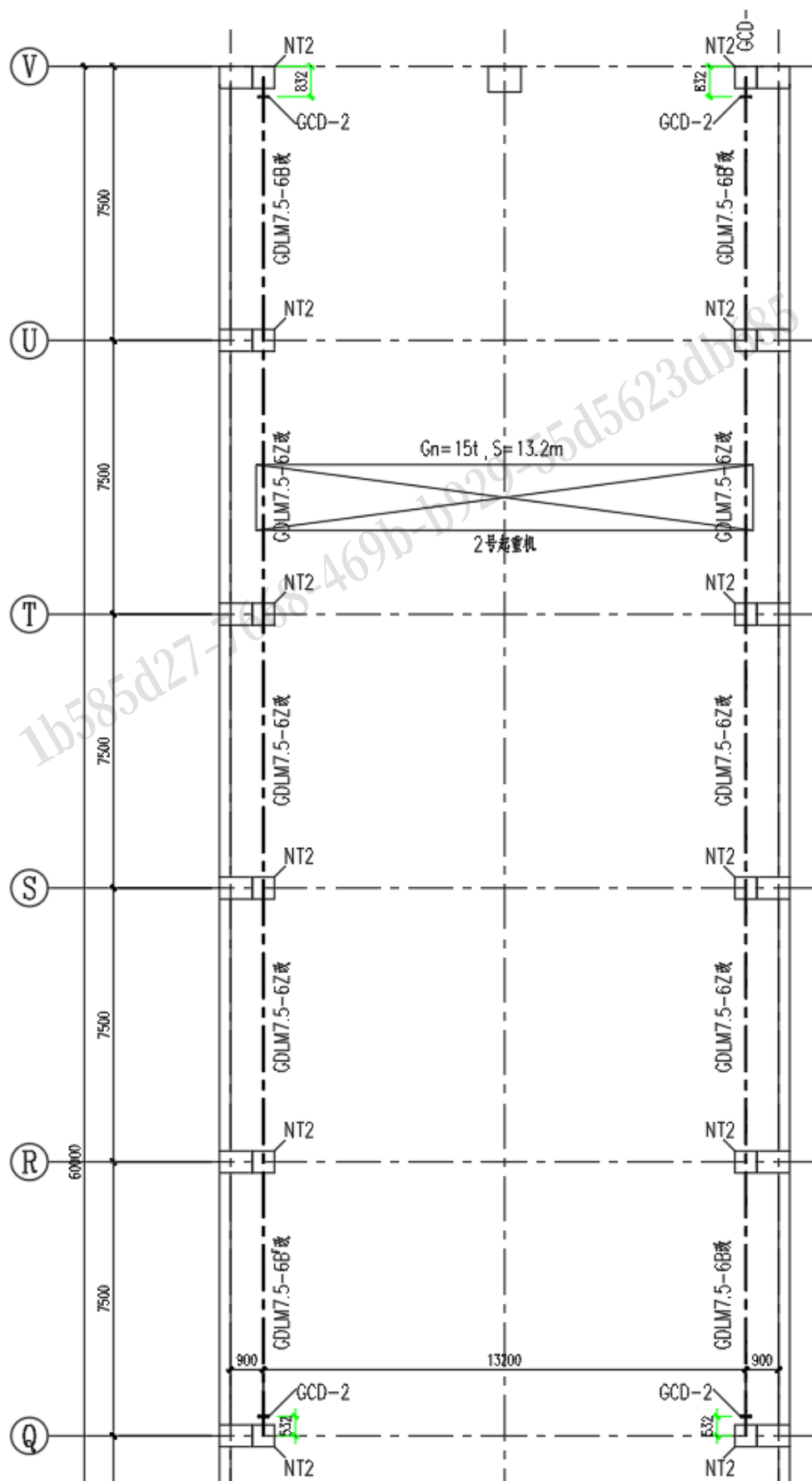


图 2 舱 4 附楼厂房行车分布示意图

（三）技术规格

3.1★系统总体技术要求

桥式起重机共计 2 套，设备应可实现稳定、安全运行，各行车总体指标要求如下：

序号	厂房	起吊重量 (t)	跨度 (m)	起吊高度 (m)	大车行程 (m)	数量(套)
1	舱 4 主试验间	100/30	28.9	-5/12	60	1
2	舱 4 附楼	15	13.2	5	38	1

3.2 桥式起重机

3.2.1 欧式单梁桥式起重机技术指标

- 1) ★起升机构：采用欧式葫芦结构；
- 2) #钢结构材料：大/小车主梁采用性能 $\leq$ Q235B 的钢材、车端梁采用性能 $\leq$ Q355B 的钢材；
- 3) #大/小车车轮材料：采用性能 $\leq$ QT700 球墨铸铁材料；
- 4) #吊钩材料：采用合金钢锻造件材料；
- 5) 工作级别：A5；
- 6) 操作方式：遥控+就地控制；
- 7) 起吊高度：以吊钩底至厂房地面 ± 0 界高度为基准；
- 8) 起重机各项参数表

厂房	参数指标		
	大车静轮压 (t)	设备相对高度 (mm) (以大车轨道为基准)	行车自重 (kg)
舱 4 附楼厂房	≤ 8.7	≤ 1.3	≤ 5000
厂房	参数指标		
	大车运行速度 (m/min)	小车运行速度 (m/min)	起升速度 (m/min)
舱 4 附楼厂房	3-30	2-20	主钩：4/0.6

3.2.2 卷扬式双梁桥式起重机技术指标

序号	参数名称	单位	参数值
1	起重机台数	台	1
2	起吊重量 t	t	100/30
3	工作级别	m	A5
4	起重机跨度 m	m	28.9
5	起升高度 m	m	-5/12 (以厂房地坪 ± 0 为基准)
6	主起升速度	m/min	0.3-2.9

7	副起升速度	m/min	0.5-5
8	小车运行速度	m/min	2-20
9	大车运行速度	m/min	2-20
10	大车轨道型号	—	QU100
11	起重机最大轮压	kN	≤347
12	设备相对高度 (mm) (以大车轨道为基准)	m	≤2.95
13	大车运行长度	m	60
14	起重机自重	t	≤70
15	操作方式	—	遥操+地操
16	使用电源	—	AC380V 50HZ 三相交流

3.2.2.1 卷扬式双梁桥式起重机主要结构技术要求

1) 桥架

①桥架是起重机的主要受力构件，采用双梁的结构形式，以主梁、端梁为主要受力件，辅以小车轨道、走台、栏杆、梯子等附属金属结构组成。

②主梁为偏轨箱形结构，主梁截面经分析计算，确保其具有足够的强度、刚度和整体稳定性。

③主要钢结构材料选用国内知名厂家生产的优质钢板，钢结构的制造、焊接、检验按相应标准进行。

④主梁、端梁的盖板和腹板的横向对接焊接缝、腹板与盖板之间的联接焊缝，采用埋弧焊或气体保护焊，焊后按照 GB/T 14405-2011《通用桥式起重机》的规定检测焊缝。主梁上拱度为 $(0.9 \sim 1.4) S/1000$ (S 为起重机跨度)，且最大上拱度位置控制在跨度中部 $1/10$ 范围内。

⑤小车轨道采用焊为一体的整根轨道，保证小车运行良好。

⑥桥架走台踏面采用防滑花纹钢板。

⑦为了便于运输、装卸和工地的安装的起吊，在主要部件上均设置了供吊装用的吊耳、吊孔等，这些吊耳、吊孔的强度和位置，充分考虑吊装的安全性和方便性。

2) 小车架

小车架是由多个箱型梁或型钢组成的刚性框架结构。主要用于安放起升机构的电动机、减速机、制动器、卷筒和定滑轮组等，同时安放小车运行机构的电机、减速机、制动器、车轮组等。小车结构合理布局，在安放受力构件内部均布置有隔板或筋板，以保证各构件得到稳定支撑，使小车各机构得以安全平稳运行。

3) 起升机构

①起重机主、副起升机构布置在同一小车上，各设置独立的驱动装置。

②起重小车采用先进的紧凑型设计方案，自重轻、高度低、振动小、噪音低，运行平稳、不啃轨，

配置合理，传动效率高，降低能耗，模块化制造工艺，免维护率高，易损件少。

③起升机构在电动机的高速轴上设置制动器进行制动，从而使起升机构制动平稳、安全可靠。

④起升机构各部件布置合理、维护方便，确保安全可靠。

4) 小车运行机构

①小车运行采用紧凑式设计。

②小车运行机构采用三合一驱动装置并配套起重机专用变频调速系统，可提供平滑的加速特性和多种运行速度；

三③合一减速电机驱动，结构简单、维护方便、传动效率高。硬齿面，静音设计，密封好，不允许有漏油现象。起动时，主动轮不打滑，制动时，平稳可靠。这种结构布置有利于驱动系统各部件的安装、维修及拆卸。

④小车运行机构的车轮直径及材料的选择，是按最不利工况下车轮所受最大支承力考虑，确保不会出现部分车轮超载现象。

⑤小车架焊接成型后，由数控镗铣床或移动镗铣床一次定位加工成型，确保运行机构的车轮组的安装精度；保证小车运行平稳，不啃轨，噪音小。

5) 大车运行机构

①大车运行机构由四个或八个车轮作为起重机的支承，采用两套独立的驱动系统对起重机进②行分别驱动，驱动轮比四轮时为 1:2，八轮时为 1:4。

③大车运行机构采用三合一驱动装置并配套起重机专用变频调速系统，可提供平滑的加速特性和多种运行速度；

④三合一减速电机驱动，结构简单、维护方便、传动效率高。硬齿面，静音设计，密封好，不允许有漏油现象。起动时，主动轮不打滑，制动时，平稳可靠。这种结构布置有利于驱动系统各部件的安装、维修及拆卸。

⑤大车运行机构的车轮直径及材料的选择，是按最不利工况下车轮所受最大支承力考虑，确保不会出现部分车轮超载现象。

3.2.2.2 卷扬式双梁桥式起重机主要零部件技术要求

1) 吊钩组

①吊钩的设计、制造执行 GB/T 10051-2010 标准。

②吊钩为锻造单钩，采用 DG20、DG35CrMo 等材质锻制。

③吊钩均设有钩口闭锁器，以防吊重因意外而脱钩。

④滑轮均设有防护罩或防止钢丝绳跳出轮槽的装置。

2) 联轴器及传动轴

①采用安全可靠、传动性能好的齿轮联轴器来联接各机构传动部件，传递扭矩同时补偿一定的安装误差引起的角度和径向偏移，改善传动装置的动态特性。

②制动轮联轴器包含制动轮，与制动器组成制动单元。

③传动轴严格进行强度计算（静强度和疲劳强度）。保证其强度可靠，传递扭矩平稳。

3) 卷筒组

①卷筒组一端支撑在轴承座上，一端通过出轴与空心轴减速机相连，这种联接方式安全可靠，装拆方便。

②卷筒组是起升机构卷绕钢丝绳的部件，是起升机构的重要部件，卷筒的直径和长度满足当吊钩在最低极限位置时，能使钢丝绳在卷筒上留有不少于 2 圈的安全圈和 3 圈固定圈，钢丝绳用压板及螺栓牢固可靠。

③卷筒上加工有标准的螺旋绳槽，把钢丝绳相对于卷筒绳槽的偏角控制在 3.5° 范围内，这样不仅可以防止钢丝绳脱槽现象的发生，而且确保钢丝绳按顺序整齐排列。

④卷筒材质 Q355-B;

4) 钢丝绳

①起重机采用的钢丝绳符合 GB/T 8918-2006《重要用途钢丝绳》中的规定，并有产品检验合格证。起升钢丝绳采用高强镀锌产品，破断力不小于 $2160\text{N}/\text{mm}^2$ ，无需维护或涂防锈油，重级制，高强度，安全系数不小于 5;

②按 GB/T 3811-2008 规定，钢丝绳按机构的工作级别其安全系数如下：

M3	M4	M5	M6	M7	M8
3.55	4	4.5	5.6	7.1	9

5) 车轮组

①车轮组轴承支座采用镗孔直接装车轮结构，通过螺栓将车轮端盖固定于小车架或大车端梁上，车轮安装处由数控镗铣床或移动镗铣床一次定位加工成型，确保运行机构的车轮组的安装精度；保证运行平稳，不啃轨，噪音小。

②车轮直径及材料的选择，是按最不利工况下车轮所受最大支承力考虑，确保不会出现部分车轮超载现象。

③车轮采用锻件，并进行先进的工频热处理淬火。其硬度符合：

踏面和轮缘内侧面硬度（HB） $\geq 300 \sim 380$

最小淬硬层深度（mm） 20

最小淬硬层深度的硬度（HB） ≥ 260

④车轮踏面直径的精度不低于 GB1800~1804《公差与配合》中规定的 h9，装配后车轮基准端面的圆跳动不低于 GB1182~1184 中的 9 级。

⑤车轮的踏面和轮缘内侧面上，不得有影响使用性能的缺陷，也不得焊补。

6) 制动器

各机构均采用液压制动器。制动平稳、安全可靠，动作频率高。

7) 减速器

减速器选用起重机专用硬齿面减速机，承载能力高、效率高、噪声低、自重小、体积小、震动小。

减速器各级传动的承载能力大致相等，减速器齿轮的支承轴，具有足够的强度和刚度，保证轮齿正确啮合；结构紧凑、模块化设计、互换程度高；密封良好，无漏油、免维护；

8) 电动机

①采用电动机行业资深企业生产的起重机专用变频电动机，其结构合理、性能可靠、品质优良，具有过载能力大和机械强度高的特点。

②电动机的绝缘等级为 F 级，电机具有良好的密封性，防护等级为 IP54。

9) 缓冲器和限位开关

①在大车和小车上都装设聚氨酯缓冲器，缓冲器具有吸收运动机构的能量并减少冲击的良好性能，其承受碰撞的能力满足 GB/T 3811-2008 中 4.4.6 条规定。

②大、小车运行机构设有行程限位开关。运行到极限位置时，能自动切断电源。

③车轮前安装扫轨板，其底边缘与轨顶面间隙为 10mm。

10) 安全装置

①按照起重机机械安全规程，各外露有伤人危险的转动部件需设置防护罩，及钢丝绳防跳装置。防护罩形式为可拆式安全保护罩。

②平台、走道、扶梯按国家安全规程和标准设计制造，设置便于操作者维修、检查。梯子踏步和室外平台、走台都应防滑，走台、平台、梯子的宽度符合国家相关标准，走台采用花纹钢板。

③起重机装设起升高度限位器、运行行程限位器，通过电气控制来实现对运动行程和工作位置的安全保护。

④在起重机上装设缓冲器等缓冲装置用以缓冲起重机运行制动的惯性动能。同时在起重机各运行机构的极限位置装设止挡装置，防止起重机运行超过极限位置发生危险。

⑤起重机上装设扫轨装置，用以清理运行轨道上的杂物，防止因轨道上杂物引起的起重机脱轨等危险。

11) 主要零部件供应清单

序号	名称	备注
1	起升电机	
2	起升减速机	
3	三合一驱动	
4	起升制动器	
5	电缆	
6	主电器元件	
7	变频器	

3.3 电气部分一般性技术要求

起重机所选电气设备要适应起重机的技术条件、传动机械特性、工况条件、环境条件和使用条件的

要求。在额定条件下工作时，其技术指标符合有关标准的规定，能够胜任该起重机担负的各项工作。

1) 电气控制系统

起重机的电控系统主要功能是在操作者或程序的控制下驱动起重机各机构进行作业，并且为了安全使用，还设置了多种安全保护功能。

电控系统由多个子系统组成，各个子系统采用单独模块化设计，易于管理，检查、维护方便，具体由以下几部分组成：

安全保护系统：为起重机提供人身安全保护和运行保障。

配电系统：为起重机提供稳定的动力电源及电源保护。

照明控制系统：为起重机照明、维修等提供电源及电源保护。

低压控制系统：为起重机控制电路等其它系统提供稳定可靠的电源。

起升控制系统：控制起升机构的安全运行。

小车运行控制系统：控制小车运行机构的安全运行。

大车运行控制系统：控制大车运行机构的安全运行。

(1) 安全保护系统

①限位装置

门限位：在端梁上设置登机门限位开关。限位动作与各机构联锁，当起重机任一登机门被打开时，所有机构停止运行（或仅大车机构停止运行），保障登机人员安全。当所有仓门完全关闭时，各机构才能正常运行。

起升限位：上升双限位保护，配置旋转限位及重锤限位。旋转限位开关安装于卷筒端部，控制起升终点极限。重锤限位开关安装于小车架台面之上，靠近卷筒下绳处，旋转限位开关失效后，仍有独立的防冲顶重锤限位进行保护。旋转限位和重锤限位其中任一限位动作，均切断本机构上升电源回路，此时只允许下降。

大、小车平移限位：当运行到运行区间的终点位置时，终点限位动作，运行机构电源回路被切断，机构停止运行。此时手柄回零位后，可反方向正常运行。

②紧急保护：在联动台或其它操作机构均设有紧急停止按钮，司机和维护人员可在紧急情况下迅速切断起重机电源，所有机构停止运行，实现紧急保护功能。

③起升机构设置超载保护：在司机室内前方设有超载显示仪表，当载荷达到 95% 额定载荷时，发出提示性报警信号，提醒司机；当载荷达到额定载荷 110% 时，发出禁止性报警信号，此时起升机构停止上升，只能下降。

④接地保护

起重机的金属结构及所有电气设备的金属外壳、管槽及变压器低压侧均设有可靠的接地。

起重机的供电电源采用三相+PE，设有专用接地滑线通过滑触线引到起重机上。桥机上采用专用地线，将大、小车各部位通过地线接到接地滑线上，形成一个完整的接地网。这样，可有效保护人身安全。

接地线仅作为接地专用，不作为载流零线。

（2）配电系统

低压配电系统由总断路器及机构断路器组成，从而可以使发生故障的支路被隔离维修，而不影响其它支路的操作，把故障的影响压缩到最小范围。

配电控制回路中，设有短路、过流、过负荷、缺相、错相、过压、欠压、失压等保护。整机设有电源的起动、停止、电锁、紧急开关、电源指示、登机门限位及紧急限位开关等安全保护设备，其控制指令由司机室内联动台或其它操作机构来完成。

（3）照明控制系统

通过专用照明变压器为整机桥架照明、室内照明、报警器、电源插座等辅助线路及照明控制线路供电。

照明：主梁下均设置照明灯。

（4）起升机构

起升机构控制及驱动系统主要由起升电机、制动器、起升控制系统组成。控制系统通过变频调速装置进行控制，驱动电机进行上升或下降动作。控制方式按合同要求设计，无要求均按照普通端子控制。

（5）小车运行机构

小车机构控制及驱动系统主要由小车电机、制动器、小车控制系统组成。控制系统通过变频调速装置进行控制，驱动电机进行前进或后退动作。控制方式按合同要求设计，无要求均按照普通端子控制。

（6）大车运行机构

大车机构控制及驱动系统主要由大车电机、制动器、大车控制系统组成。控制系统通过变频调速装置进行控制，驱动电机进行左行或右行动作。控制方式按合同要求设计，无要求均按照普通端子控制。

（7）电线及电缆

起重机电气系统所使用的电线、电缆均采用起重机专用铜芯电线电缆配线，具有抗老化、机械强度高、安全可靠的特性。电线、电缆的制造符合现行有关电线电缆标准和规范。

（8）控制柜（屏）

控制柜根据实际情况放置于走台或小车上。控制柜（屏）内的元件一般采用导轨形式安装，布线采用多股铜芯绝缘导线。导线用线槽保护，接至端子排和电器元件上的导线端部配有冷压端头，并有与电路图一致的永久性标志。控制柜（屏）上设有专用的接地母排和接地端子。

吸气式发动机关键部件热物理试验装置
国家重大科技基础设施项目

起重机项目招标技术要求 (201C)

2025 年 11 月

一、货物需求一览表

包号	货物名称	数量 (套)	简要用途	交货地点	是否允许采购进口产品
1	201C 号厂房内起重设备	5	包含 4 台欧式桥式起重机及 1 台双梁小车式钢丝绳电动葫芦，主要用于厂房内的设备吊装、检修或试验件安装工作，需确保系统完整，功能齐全，性能达标。	中国科学院工程热物理研究所青岛大装置基地（山东省青岛市黄岛区开城路以北、海西二路以西）	否

二、技术规格

（一）综述

1、设备名称：201C 号厂房内起重设备

★2、数量：5 套

★3、交货期：50 天。

★4、交货地点：中国科学院工程热物理研究所青岛基地（山东省青岛市黄岛区开城路以北、海西二路以西）。

（二）技术要求

2.1 功能及总体要求概述

桥式起重机主要用于各厂房内的设备吊装、检修或试验件安装工作。

★本项目主要由 4 套桥式起重机（均包含并不限于起升机构、大小车钢结构主梁/端梁、行车轨道、三相四线滑触线、行车开关箱、电气控制系统等）及 1 套双梁小车式钢丝绳电动葫芦（均包含但不限于由电动机、减速器、制动器等组成的起升机构、双梁轨道、三相四线滑触线、开关箱、电气控制系统）组成，中标方需保证系统完整，功能齐全，性能达标。（本条需提供承诺，但不用提供证明材料）

根据产品质量控制需要，系统设计以及安装调试执行如下标准：（本条需提供承诺，但不用提供证明材料）

- **GB/T 3811** 起重机设计规范；
- **GB 6067.1** 起重机械安全规程第 1 部分：总则；
- **GB 5905** 起重机械试验规范和程序；
- **GB/T 14405** 通用桥式起重机；
- **GB/T 10183** 桥式和门式起重机制造及轨道安装公差；

- **JB/T9008.1** 钢丝绳电动葫芦型式与基本参数、技术条件
- **JB/T9008.2** 钢丝绳电动葫芦 第2部分：试验方法
- **GB/T 19866** 焊接工艺规程及评定的一般原则；
- **GB/T 985.1** 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口；
- **GB/T 985.2** 埋弧焊的推荐坡口；
- **JB/T 10559** 起重机械无损检测钢焊缝超声检测；
- **GB/T 13452.2** 色漆和清漆漆膜厚度的测定；
- **GB/T 8923.1** 未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级；
- **IEC (International Electrotechnical Commission)** 国际电工技术委员会的有关标准；
- **ISO (International Standards Organization)** 国际标准化组织的有关标准；
- **GB 50150** 电气装置安装工程电气设备交接试验标准；
- **GB 50169** 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范；
- **GB 50168** 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范；
- **GB 50054** 低压配电设计规范；
- **GB 50052** 供配电系统设计规范；
- **GB 50055** 通用用电设备配电设计规范；
- **GB 50256** 电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范；
- **JB/T 4315** 起重机电控设备；
- **GB 4942.1** 旋转电机外壳防护分级(IP 代码)；
- **GB 6995.1** 电线电缆识别标志方法第1部分：一般规定；
- **GB 4208** 外壳防护等级；
- **GB 12602** 起重机械超载保护装置；

注：以上标准按签订技术协议时的最新标准执行；未尽事宜按国内相关标准执行，且优先按高和严执行。招标方在本文件中提出了最低限度的技术要求，并未对一切技术要求做出详细规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，中标方应提供满足本招标文件和相关的国际国内工业标准的优质产品及相应服务，并应满足国家有关安全、环保强制性措施。

2.2 项目实施

2.2.1 桥式起重机及电动葫芦分别安装在各试验厂房内，设备尺寸以各厂房要求跨度、起吊高度及起吊重量为准，201C 舱 2 试验厂房行车分布情况如下所示。

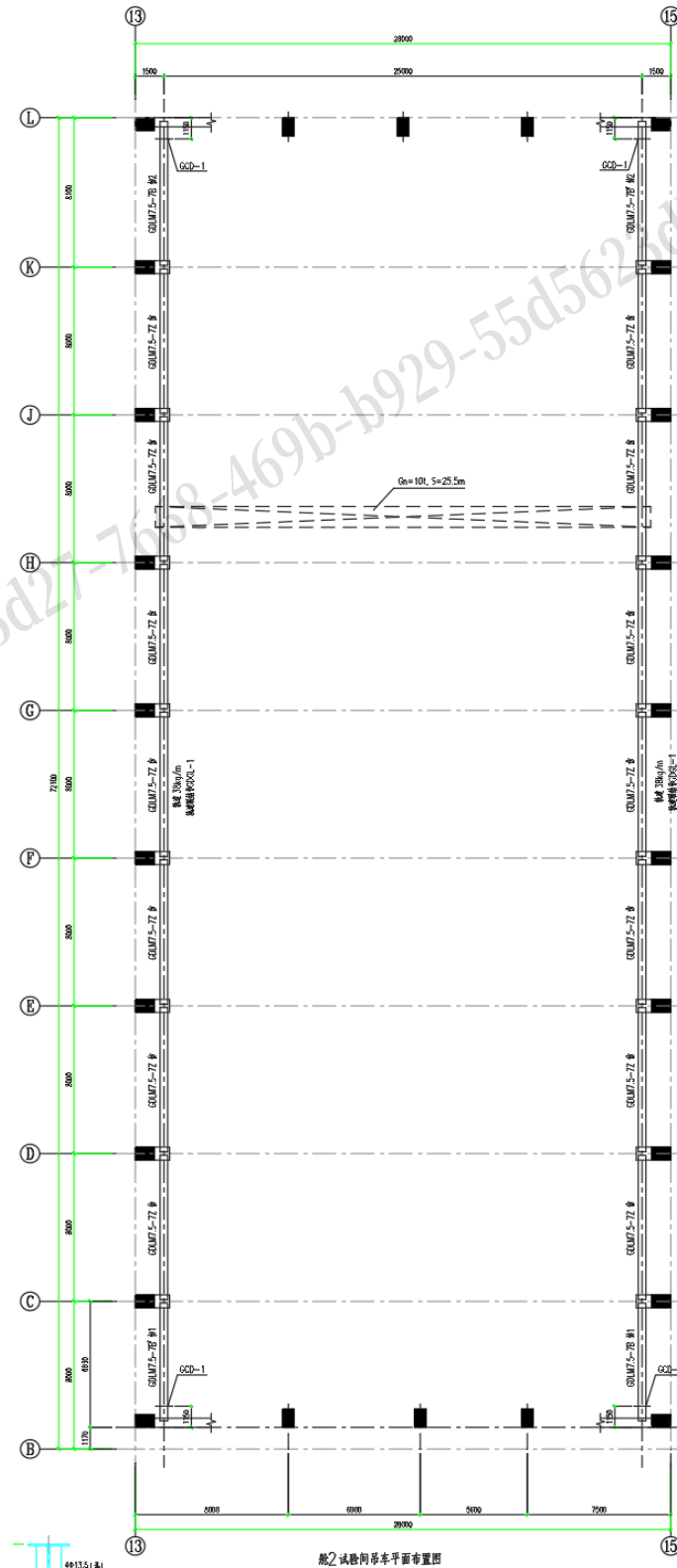


图 1 201C 舱 2 主试验间厂房行车布置示意图

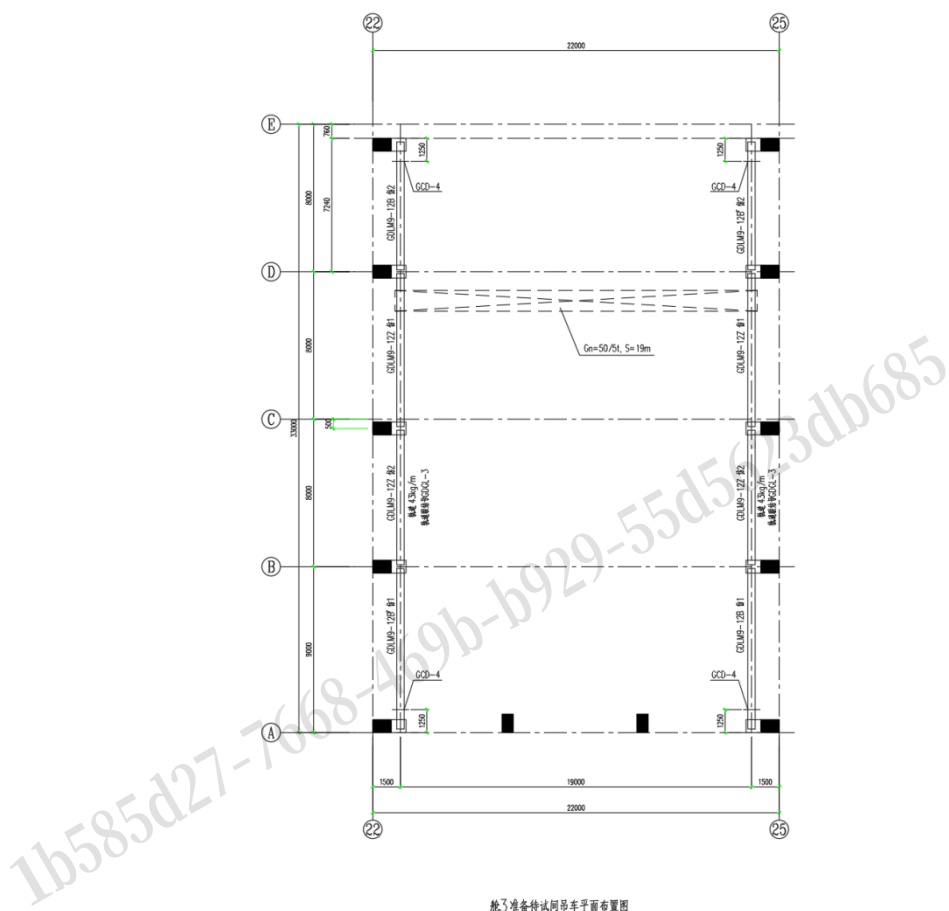


图 4 201C 舱 3 准备待试间行车分布示意图

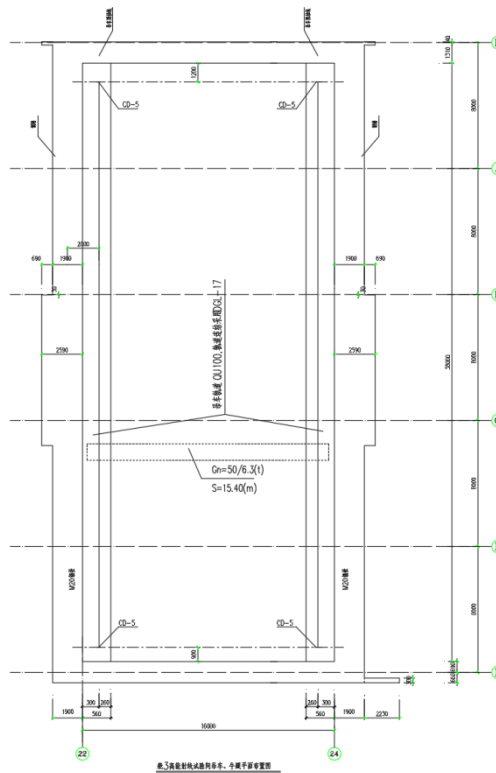


图 5 201C 舱 3 高能射线试验间行车分布示意图

(三) 技术规格

3.1★系统总体技术要求

桥式起重机共计 4 套，设备应可实现稳定、安全运行，各行车总体指标要求如下：

序号	厂房	起吊重量 (t)	跨度 (m)	起吊高度 (m)	大车行程 (m)	数量(套)
1	舱 2 主试验间	10	25	13.5	71	1
3	舱 3 主试验间	50/5	22	12	81	1
4	舱 3 准备待试间	50/5	19	12	33	1
5	舱 3 高能射线试验间	50/6.3	15.4	12	40	1

电动葫芦共计 1 套，设备应可实现稳定、安全运行，电动葫芦总体指标要求如下：

序号	厂房	起吊重量(t)	跨度(m)	起吊高度 (m)	行程 (m)	数量 (套)
2	舱 2 燃油试验间	1	8	5	6	1

3.2 桥式起重机/电动葫芦技术要求

3.2.1 欧式桥式起重机技术指标

- 1) ★起升机构：采用欧式葫芦结构；
- 2) 钢结构材料：大/小车主梁采用性能 $\leq$ Q235B 的钢材、车端梁采用性能 $\leq$ Q355B 的钢材；
- 3) 大/小车车轮材料：采用性能 $\leq$ QT700 球墨铸铁材料；
- 4) 吊钩材料：采用合金钢锻造件材料；
- 5) 工作级别：A5；
- 6) 操作方式：遥控+就地控制；
- 7) 起吊高度：以吊钩底至厂房地面 ± 0 界高度为基准；
- 8) 起重机各项参数表

厂房	参数指标		
	大车静轮压 (t)	设备相对高度 (mm) (以大车轨道为基准)	行车自重 (kg)
舱 2 主试验间	≤ 7.6	≤ 1100	≤ 10500
舱 3 主试验间	≤ 18.2	≤ 2300	≤ 27000
舱 3 准备待试间	≤ 18.2	≤ 2300	≤ 27000
舱 3 高能射线试验间	≤ 14.6	≤ 2100	≤ 22000
厂房	参数指标		
	大车运行速度 (m/min)	小车运行速度 (m/min)	起升速度 (m/min)
舱 2 主试验间	3-30	2-20	主钩：4/0.6
舱 3 主试验间	3-30	2-20	主钩：4/0.6 副钩：8/1.3
舱 3 准备待试间	3-30	2-20	主钩：4/0.6 副钩：8/1.3
舱 3 高能射线试验间	3-30	2-20	主钩：4/0.6 副钩：8/1.3

3.2.2 电动葫芦技术指标

- 1) ★机构型式：双梁小车式电动葫芦；

- 2) #卷放挠性件：钢丝绳；
- 3) #车轮材料：采用性能 $\leq$ QT700 球墨铸铁材料；
- 4) #吊钩材料：采用合金钢锻造件材料；
- 5) 工作级别：A5；
- 6) 操作方式：遥控+就地控制；
- 7) 起吊高度：以吊钩底至厂房地坪 ± 0 界高度为基准；
- 8) 运行速度：3.2-32m/min；
- 9) 轮压及设备自重以厂房施工图纸要求为准，跨度 8 米，行程 6 米；
- 10) 起升速度：8/0.8 m/min；
- 11) 工字钢 I28a 包含连接件。

吸气式发动机关键部件热物理试验装置
国家重大科技基础设施项目

起重机项目招标技术要求

(303 号消防及循环水泵站厂房)

2025 年 11 月

一、货物需求一览表

包号	货物名称	数量 (套)	简要用途	交货地点	是否允许采购进口产品
1	桥式起重机	1	桥式起重机主要用于厂房内的设备吊装、检修或试验件安装工作。 本项目主要包括 1 套桥式起重机，确保系统完整，功能齐全，性能达标。	中国科学院工程热物理研究所青岛大装置基地（山东省青岛市黄岛区开城路以北、海西二路以西）	否

二、技术规格

（一）综述

1、设备名称：303 号消防及循环水泵站厂房内起重设备采购

★2、数量：1 套

★3、交货期：50 天。

★4、交货地点：中国科学院工程热物理研究所青岛基地（山东省青岛市黄岛区开城路以北、海西二路以西）。

（二）技术要求

2.1 功能及总体要求概述

桥式起重机及电动葫芦主要用于各厂房内的设备吊装、检修或试验件安装工作。

★本项目主要由 1 套桥式起重机（均包含并不限于起升机构、钢结构主梁/端梁、行车轨道、三相四线滑触线、行车开关箱、电气控制系统等）组成，中标方需保证系统完整，功能齐全，性能达标。（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

根据产品质量控制需要，系统设计以及安装调试执行如下标准：（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

- **GB/T 3811** 起重机设计规范；
- **GB 6067.1** 起重机械安全规程第 1 部分：总则；
- **GB 5905** 起重机械试验规范和程序；
- **GB/T 14405** 通用桥式起重机；
- **GB/T 10183** 桥式和门式起重机制造及轨道安装公差；
- **JB/T 9008.1** 钢丝绳电动葫芦型式与基本参数、技术条件
- **JB/T 9008.2** 钢丝绳电动葫芦 第 2 部分：试验方法
- **GB/T 985.2** 焊接工艺规程及评定的一般原则；
- **JB/T 10559**

- **GB/T 13452.2** 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口；
- **GB/T 8923.1** 埋弧焊的推荐坡口；
起重机械无损检测钢焊缝超声检测；
色漆和清漆漆膜厚度的测定；
未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级；
- **IEC (International Electrotechnical Commission)** 国际电工技术委员会的有关标准；
- **ISO (International Standards Organization)** 国际标准化组织的有关标准；
- **GB 50150** 电气装置安装工程电气设备交接试验标准；
- **GB 50169** 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范；
- **GB 50168** 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范；
- **GB 50054** 低压配电设计规范；
- **GB 50052** 供配电系统设计规范；
- **GB 50055** 通用用电设备配电设计规范；
- **GB 50256** 电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范；
- **JB/T 4315** 起重机电控设备；
- **GB 4942.1** 旋转电机外壳防护分级(IP 代码)；
- **GB 6995.1** 电线电缆识别标志方法第 1 部分：一般规定；
- **GB 4208** 外壳防护等级；
- **GB 12602** 起重机械超载保护装置；

注：以上标准按签订技术协议时的最新标准执行；未尽事宜按国内相关标准执行，且优先按高和严执行。招标方在本文件中提出了最低限度的技术要求，并未对一切技术要求做出详细规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，中标方应提供满足本招标文件和相关的国际国内工业标准的优质产品及相应服务，并应满足国家有关安全、环保强制性措施。

2.2.1 桥式起重机及电动葫芦需分别安装在 303 号消防及循环水泵站厂房内, 起重机及电动葫芦的设备尺寸以厂房要求跨度、起吊高度及起吊重量为准, 303 号消防及循环水泵站厂房行车及电动葫芦分布情况如图 1、图 2 所示。

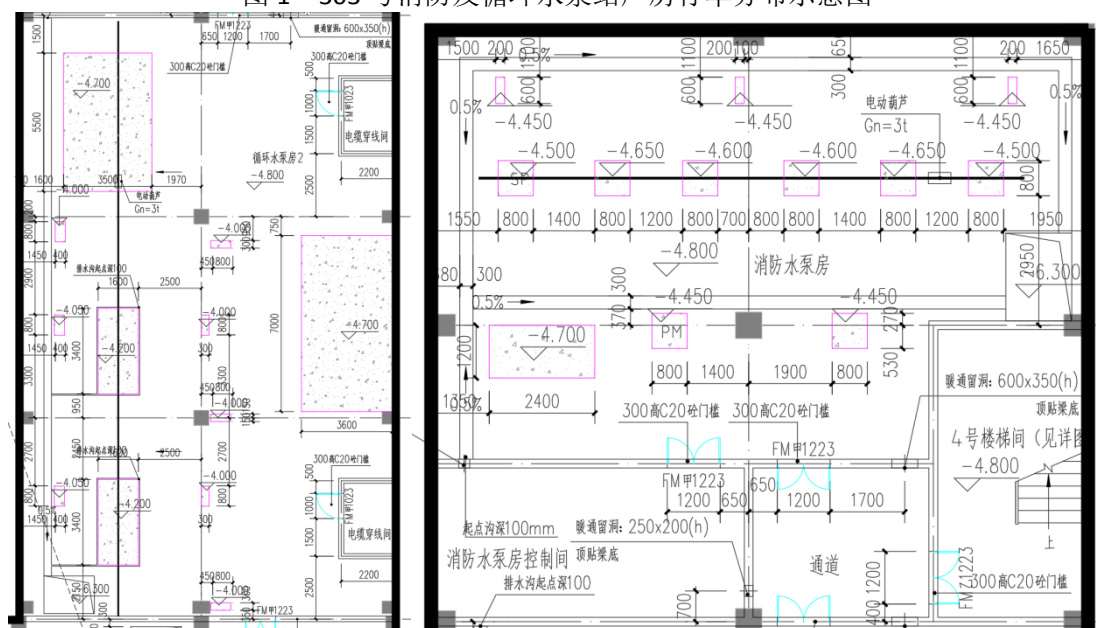
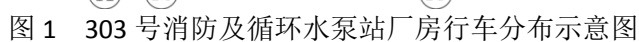


图 2 303 号消防及循环水泵站厂房电动葫芦分布示意图

(三) 技术规格

3.1★系统总体技术要求

桥式起重机共计 1 套，设备应可实现稳定、安全运行，行车总体指标要求如下：

序号	厂房	起吊重量 (t)	跨度 (m)	起吊高度(m)	大车行程 (m)	数量
1	303 号消防及循环水泵站厂房	20/5	14	-4.8/7.2m	150	1

3.2 桥式起重机技术要求

- 1) ★起升机构：采用欧式葫芦结构；
- 2) 钢结构材料：大/小车主梁采用性能 $\leq$ Q235B 的钢材、车端梁采用性能 $\leq$ Q355B 的钢材；
- 3) #大/小车车轮材料：采用性能 $\leq$ QT700 球墨铸铁材料；
- 4) 吊钩材料：采用合金钢锻造件材料；
- 5) 工作级别：A5；
- 6) 操作方式：遥控+就地控制；
- 7) 起吊高度：以吊钩底至厂房-4.8m 界高度为基准；
- 8) 起重机各项参数表

厂房	参数指标		
	最大轮压 (kN)	设备相对高度 (mm) (以大车轨道为基准)	行车自重 (kg)
303 号消防及循环水泵站厂房	≤ 67	≤ 1500	≤ 9500
	大车运行速度 (m/min)	小车运行速度 (m/min)	起升速度 (m/min)
	2-20	2-20	3.5/0.5

5. 制造、安装及检验验收

5.1 现场安装

5.1.1 安装总体要求

★1) 中标方负责供货范围内所有设备、材料的现场接货、卸货、倒运、安装和调试，并承担验收前安装调试过程中产生的所有费用。安装前需编制安装和总体调试方案，报招标方批准后执行。（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

2) 中标方负责对本项目招标方其他设备、系统及土建进行保护。现场实施前，中标方需与招标方签署安全责任书。

3) 加工、安装及试验过程所需相应资质及报审批资料应符合国家相应法律法规，特别是招标方当地质量技术监督局对压力容器相关检验、检测、注册、建设备案的要求，取得相应检测报告，中标方配合招标方办理使用登记，并遵循招标方及招标方指定单位或人员的现场管理。

4) 中标方应派出技术、商务人员参加招标方、监理召集的各种会议。包括但不限于定期例会、接口协调、进度控制、设计联络等会议，这些会议可能在供货厂家所在地或异地举行。

5) 中标方在现场应配备专职项目经理、安全员和资料员。

6) 招标方不提供仓储条件，中标方现场搭设，招标方提供场地。

7) 中标方的工装、设备应能满足安装需要，应具有防风、雨雪及环境温度低于 -10°C 时的保护措施。

8) 根据当地特检验需要，中标方负责办理安装告知及相关手续，并负责产生的一切费用

9) 项目安装完毕后应经质量验收合格，并满足以下观感质量要求：

- ① 连接螺栓、螺母与垫圈应按设计配置齐全，紧固后螺栓应露出螺母或与螺母齐平，外露螺纹应无损伤，螺栓拧入方向除构造原因外应一致；
- ② 密封状况应无明显漏油、漏水、漏气现象；
- ③ 油漆涂层应均匀，应无漏涂、脱皮、明显皱皮和气泡，色泽应基本一致；
- ④ 焊缝的焊波应较均匀，焊渣和飞溅物应清理干净，切口处应无熔渣；
- ⑤ 设备应无缺损，裸露加工面应保护良好，设备螺栓有防腐保护措施；
- ⑥ 设备接地均按照规范进行连接。

5.1.2 油漆的基本要求

1) 油漆的配套及喷涂方案应按图纸技术要求和油漆供应商的规定执行，中标方应配合油漆供应商的现场指导人员，满足油漆的喷涂和技术要求。

2) 涂料应有制造厂合格证明书，过期的涂料应重新检验，确认合格后方可使用。

3) 涂漆前应消除表面的铁锈、焊渣、毛刺、油、水等污物，保证表面清洗干燥。

4) 涂漆喷涂宜在 $5\sim 40^{\circ}\text{C}$ 的环境温度下进行，相对湿度不应超过80%，并应有防火、防冻、防雨措施。

5) 用多种油漆调和配料时，应性能适应，配比合适，搅拌均匀，并稀释至适宜稠度，不得有

漆皮等杂物，调试的漆料应及时使用，涂料应密封保存。

6) 涂漆应采用无气喷涂或刷涂法，涂层应均匀。如原有底漆在运输或安装过程中被破坏，则应用合适的底漆和中间漆修补好，然后在外表涂上面漆。底漆、中间漆和面漆应相互匹配。

7) 设备喷漆颜色及设备表面喷涂文字以招标方在设备出厂前要求为准。

8) 现场涂漆应自然干燥，多层涂刷的前后间隔时间应保证漆膜干燥，涂层未经充分干燥，不得进行下一工序。施工期间应分别进行湿膜测厚和干膜测厚，保证油漆厚度。

9) 油漆涂层应均匀，颜色一致；漆膜附着牢固，无剥落、皱纹、气泡、针孔等缺陷；涂层应完整，无损坏，无漏涂。

10) 设备凡需要油漆的所有部件，在油漆前应对金属表面按有关技术规定进行清洁处理。采用耐风化、防酸雨的优质油漆。第一道喷刷前应进行喷砂处理，刷两道环氧富锌底漆，每道漆膜厚度为 $35\ \mu\text{m}$ 、一道环氧封闭漆为中间漆，漆膜厚度为 $30\ \mu\text{m}$ 、两道聚氨酯面漆，每道漆膜厚度为 $30\ \mu\text{m}$ 。底漆及第一道面漆由投标方在设备出厂前完成，第二道面漆投标方供货、现场涂刷，油漆颜色由招标方确定。另外，投标方应提供满足现场补漆用量的油漆。油漆技术方案由招标方确认，并不改变合同费用。

5.1.3 安装管理要求

1) 安装调试过程所需相应资质及报审批资料应符合国家相应法律法规，并遵循招标方及的监理的要求。

2) 中标方在合同签订直至验收合格期间，应在现场组建由中标方管理和技术人员组成的“项目管理部”，并委派一名经验丰富，足以胜任本项目的项目负责人，负责与招标方、监理联系，定期参加现场会议，解决现场问题。

3) 项目实施过程，中标方一切人员在进入工地时，应遵守招标方的所有规定和条例。中标方及其代表不得让招标方为现场勘察和安装负任何责任。中标方及其代表在现场由于自身的行为所造成的一切伤害、财产损失或损坏的后果与责任均由中标方自负。

4) ★各类一级、二级、三级配电箱、设备安装调试及用电、用水费用由中标方自行负责。

5) 施工现场与土建方的协调由中标方负责。

6) 中标方现场使用的特种设备需要经过特种设备监管部门检测后方可使用。

7) 对到场设备，会同招标方、监理、设备供货厂家进行开箱检验，清点后的设备由中标方负责保管；箱内的随机资料、专用工具及必要附件由各方共同清点确认后移交招标方保管。

8) 所有材料、设备、成品、半成品均应附有合格证、材质证明，符合国家相关标准及设计文件的有关规定，所有材料由中标方向招标方提出报验申请，经检验合格并签署相关文件后材料才允许被投入使用；中标方保证材料应严格按照设计文件规定的位置使用，如未经招标方同意，严禁擅自用在其他部位。

9) 开工前 7 天内向招标方提交方案和总体进度计划，经招标方会签后方能安装，并接受招标方和监理对项目安装及质保期全过程的监督管理。

- 10) 中标方不得将工程劳务分包给个人。
- 11) 安装应符合有关现行规范要求，并满足设计要求。冬雨季或重点部位应出具专项方案经招标方及监理审核，否则出现一切问题由中标方承担。
- 11) 中标方需处理好由于设备安装带来的扰民问题及与周围单位的关系，因施工带来的一切矛盾中标方自行解决，招标方不参与协调。
- 13) 中标方自费承担现场安全、保卫、照明等工作。
- 14) 中标方所需临建设施由中标方按照招标方指定地点搭建，费用由中标方承担。
- 15) 已完成工程成品保护措施及费用均由中标方负责。
- 16) 现场保证干净、整洁、有序，垃圾外运消纳自行解决；因噪音、垃圾造成的环境污染所发生的一切费用由中标方承担。
- 17) 中标方应对安装质量以及安全问题负责。安装须具有完善的管理体系，严格的制度规范，并承担因中标方原因发生的安装事故的责任及费用。
- 18) 项目经理以及专职安全员、施工员、质量员、材料员、资料员等项目管理人员需与以上人员名单一致，如有更换须提前 7 天提出申请，未经批准不得私自更换，安装期间以上人员离开安装现场须执行请假制度并委托有资质人员暂代其职务。
- 19) 由于中标方安装质量不合格，中标方应负责无偿给予修复达到质量合格；若中标方无力完善，需另委托其他单位时，中标方应承担全部费用；或因安装质量造成重大经济损失或事故时，中标方除应负法律责任和免收直接受损失部分的费用外，还应根据损失程度向招标方支付赔偿金。
- 20) 中标方负责现场管理和施工人员的所有费用，包括并不限于工资、差旅、食宿等，禁止拖欠工资。
- 21) 中标方在达到工程进度的付款条件后提出付款申请，中标方未提出申请的，招标方不予支付相应款项，由此造成的损失，中标方自负。
- 22) 设备、材料要求现场摆放整齐。要求将地面用坡口石垫高（高于路面 20cm）做维护及遮雨棚。建设临时仓库，贵重设备及材料入仓库且有专门库管员保管。
- 23) 所有调试方案等由中标方编写，经监理单位和项目招标方批准后由中标方严格按照方案实施。
- 24) 中标方应按招标方的要求合理调配劳动力、工机具和在保证安全、质量的条件下，合理交叉工序，提前完成本项目，且中标方应按投标文件中的承诺完成合同项下全部工作。
- 25) 项目资料格式需符合招标方、监理单位的要求。
- 26) 项目资料由中标方指定的工程技术人员进行签字确认，项目开工前由中标方单位出具具有项目资料签字确认资格人员的书面委托书，该委托书需加盖中标方单位公章（非项目章）。
- 27) 中标方若在项目资料上使用项目章，由中标方在开工前出具项目章使用确认书并加盖中标方单位公章，承诺项目章与单位公章具有同等法律效力。
- 28) 本项目为项目质量、安装、安全、监检资料按照国家法律法规及招标方的要求进行，各

类项目资料一式八份。

29) 本项目安装项目的质量和验收将严格按照技术协议中的安装要求作为质量监管和验收条件。

30) 监理单位和项目建设招标方提出的整改通知单作为质量验收的依据之一。

31) 分项项目和总体项目验收前由中标方出具自查表, 未出具自查表的情况下招标方和监理将不予验收。分项项目和总体项目验收时由招标方、中标方、监理共同参与, 在全部问题消除前, 项目建设尾款和质保金不予支付。

32) 中标方按照招标方计划进行交货、安装和调试, 如果未按节点完成(除不可抗拒力量除外), 根据招标方管理规定接收处罚。

5.2 包装、运输、卸货、现场开箱及保管

1、包装运输

1) 中标方负责所有设备从出厂到安装现场的所有运输、卸货并对设备进行保险。

2) 对于有特殊要求的设备运输时(如恒温、易碎、易变形、易受潮、防雨等), 中标方应加强包装保护措施, 在包装箱上印有醒目标记(如上部位置、防潮、防雨、防震、起吊位置、重量等)。

3) 产品的包装应符合中华人民共和国标准 JB2759-80《机电产品包装通用技术条件》或同等的规定, 具有足够的强度, 有安全起吊标志, 能保证多次搬运和装卸, 并安全可靠的抵达目的地。

4) 设备、附件、专用工具应按照招标方要求单独分箱包装, 每个包装箱外表面应有与装箱单一致的合同号和设备清单及编号, 易于被区分。

5) 设备包装箱应包含装箱单 3 份, 产品合格证(包括出厂试验数据)、产品检验记录、产品使用说明书、设备装配图、随箱清单、解体交货的设备清单可随箱或单独邮寄。

6) 中标方应提供以下文件资料, 其费用应包括在技术服务价格之内, 技术文件应完整、清楚、足够保证现场安装、试运行, 联合调试以及正常安全运行和维修, 并提供全套纸质文件及光盘文件。中标方的所有文件和电子版资料均应为中文版或中外对照版。(电子版文本采用 Word/PDF 格式, 表格采用 Excel 格式, 机械图纸采用 AutoCAD-dwg/PDF 格式)。

a 设备清单

b 附件及配套件清单

c 必要附件清单

d 提供详细的装箱清单(每箱/件一单)、质量合格证及检验记录等资料, 在货物发运前 5 个工作日内中标方应将装箱单一式三份邮寄用户, 产品中如有外购配件也一并列入装箱单中邮寄用户。

2、仓储保管

1) 设备包装箱应适合于仓储。货物的储存年限应在包装上予以说明。

2) 从出厂到验收前的仓储由中标方负责。

3、到货及开箱检验

1) 中标方应按招标方认可的计划时间, 将货物运到安装现场。

2) 开箱前, 中标方需到场参与开箱验货, 将依据有关规定、合同、随箱清单, 对到货的规格、数量、表面状况等进行到货检验。在开箱记录上记录并签字盖章。

3) 当设备运抵招标方的现场发现有缺陷或与合同不符, 中标方应及时为进行更换或修复, 并自行承担有关费用, 且不得影响工期。

★5.3 试验内容 (本条需提供承诺, 但不用提供证明资料)

5.3.1 整套系统在招标方现场进行验收试验, 主要内容如下, 满足使用要求后交付招标方。

中标方负责设备现场操作和试验, 并负责试验过程资料收集和现场管理。

1) 目测检验;

2) 载荷试验 (包括空载试验、静载试验、动载试验及额定载荷试验)。

整套设备在招标方现场正常运行三个月, 投标方向招标方提供调试及试运行报告后, 方可办理最终验收交付手续。

★5.4 系统调试 (本条需提供承诺, 但不用提供证明资料)

设备调试分为出厂预验收检验、招标方现场单体性能调试两个阶段。

为了检验起重机在空运转试验下的机械性能, 中标方需组织有招标方参加的出厂前检验评审并提供报告; 中标方在设备试验前 1 周通知招标方参加。

在招标方现场安装完成后进行起重机单机性能调试试验, 中标方应负责编制调试方案, 委派项目负责人全程负责调试的协调和推进工作, 处理调试期间出现的问题, 做好调试记录并负责组织调试验收评审。

★5.5 系统验收 (本条需提供承诺, 但不用提供证明资料)

设备调试工作完成后, 中标方参加系统调试结果 (含起重机及配套系统) 评审会。

中标方应提供检验报告, 包括以下内容:

制造、装配质量检查报告, 噪音测试报告, 材料出厂合格证, 材料检验和试验记录, 尺寸检验记录, 无损检验报告, 机械运转试验记录出厂试验报告;

目测检验报告;

载荷试验报告。

6. 资料提供

各阶段提供的所有资料及软件界面应提供中文版本或中外文对照版本, 并且按照各阶段时间要求及时提供, 中标方除提供各阶段资料外, 还应根据招标方档案验收要求, 提供相关资料。

6.1 投标阶段

投标时提供的投标文件技术部分, 至少应包含以下内容:

(1) 整套设备设计方案, 包含设备的设计输入指标、性能参数表; 设备的噪音水平和寿命; 电气控制系统设计方案;

(2) 整套设备的平面布置图; 整套设备的主要的重量和外形尺寸; 设备的大小车轮压; 整套设备主要零部件的材料和重量; 整套设备和电气控制系统土建需求说明; 电的消耗指标;

(3) 整套设备配套主要设备及部件选型及说明（厂家、品牌、参数等）、设备及配套系统的必要附件（含备品备件、仪器仪表、阀门数据表）清单；提供关键设备配套供应商的资质文件；

(4) 项目实施计划、产品生产质量控制计划、关键进度节点、人员团队名单、压缩机检查和试验方案、全过程质量控制及施工组织方案、风险预案等。

★6.2 外配套需求提供阶段（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

合同签订后 15 天内确认设备所有土建需求条件，包含设备尺寸动静载荷、尺寸，电接口位置、规格等。

★6.3 设计审查阶段（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

合同签订后 1 个月内提交设计报告电子版和纸版，报告内应至少涵盖以下内容：

- (1) 总体方案设计及其设计计算说明书；
- (2) 大/小车主梁、端梁等设计计算书及设计图纸；
- (3) 起重机各配套系统原理图；
- (4) 主要设备基础土建的技术要求；
- (5) 主要配套设备、通用件的资料；
- (6) 自控系统设计图纸；
- (7) 提供低压配电系统要求。
- (8) 主要非标设备的加工和安装方案等；
- (9) 全过程质量控制方案和项目计划进度等。

提供全套最终资料（纸质版 8 套、电子版 1 套，资料应为 WORD 或 PDF 版，图统一为 CAD-2014 版/PDF），所有资料为中文版。

6.3.1 中标方提供的设计图纸应包括并满足如下要求：

(1) 设备总布置图、基础图，应详细地表示下列主要内容：

- ① 所有与招标方接口的位置和尺寸；
- ② 所有主要部件的重量；
- ③ 设备各单机的重心位置；
- ④ 设备的外形尺寸；
- ⑤ 设备最大维修件的重量和外形尺寸；
- ⑥ 作用在设备每个螺栓孔位置上的静载荷和动载荷；
- ⑦ 设备检修空间的要求；
- ⑧ 固定螺栓相对位置尺寸；
- ⑨ 设备承轨梁的要求；

(2) 流程图，具体包括：

- ① 设备仪表布置图；
- ② 仪表清单（包括位号、名称、规格、量程、设定值等）；
- ③ 接线盒端子排图；
- ④ 就地仪表板图；
- ⑤ 仪表的电动连接典型图。

(3) 各单机装配总图和单机外形三维图，x-t 或 stp 格式；

(4) 配套设备总装图（包括大车、小车、起升机构、行车轨道、电动机、配电柜、控制柜等）；

(5) 联锁保护系统逻辑图；

(6) 现场接线盒布置示意图。

★6.4 制造及安装阶段（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

中标方严格按照质量过程控制方案进行制造，过程中应包括但不限于以下完整的记录、证明和报告（包含制造过程资料），以备招标方查验：

- ① 材料材质证明材料
- ② 热处理报告；
- ③ 现场检验报告；
- ④ 阶段性的检验报告；
- ⑤ 无损探伤试验方法及合格证书；
- ⑥ 特种设备监督检验合格报告；
- ⑦ 安装调试方案。

6.5 出厂预验收阶段

设备在中标方厂内完成厂内检验，提交结果报告。

6.6 调试阶段

在招标方现场安装完成后具备送电调试前，中标方提交安装总结报告和起重机单机性能及调试试验大纲。

★6.7 竣工验收阶段（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

设备调试及设备联合调试验收合格后，中标方完善竣工资料，30 天内将全套中文版资料提供给招标方（纸质版 8 套、电子版 1 套，图统一为 CAD-2014/PDF 版）。中标方需向招标方提供的技术资料（如与前序阶段所提供资料不一致的，需重新提供修改后的资料）至少包括（但不限于）以下部分：

- ① 调试报告，包括调试大纲、调试参数、记录数据、测试结果、含油检测报告；
- ② 与实物完全相符的完整的竣工图（含隐蔽工程资料）；

- ③ 配套设备、仪器仪表、传感器、变送器等的使用说明书和维护手册、检验合格证等；
- ④ 试运行期间存在问题及处理情况；
- ⑤ 项目总结报告。

其他资料要求详见附件 1《项目档案要求》。

★7. 技术支持及培训（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

7.1 技术支持

中标方提供三年内在用户现场不少于 10 个工作日的免费技术服务支持。质保期内如果发生质量问题，提供 24 小时响应和 48 小时到场的免费技术服务支持。

7.2 培训

中标方负责在设备验收前，完成对招标方有关人员在中标方不少于 30 人·日的技术培训，培训内容包括起重机及各配套系统的原理、操作及维护等，并提供培训教材，具体时间地点由双方协商决定。

8. 质量及售后

桥式起重机设计使用年限应达到 20 年以上，其中，油漆寿命应达到 15 年以上，车轮、轴承等易损件寿命应达 40000 小时。

质保期为设备整体性能试验合格、招标方签署验收证书、中标方交付档案资料后至少 36 个月。在质保期内出现质量问题，中标方应在接到故障通知后 24 小时内做出反馈，并在 72 小时内到达用户现场进行故障排除。完成工作期限为收到招标方通知后 7 个工作日。无法修复或经两次修复仍未排除故障，应给予免费更换。更换后的货物质保期应从更换货物依据本合同之规定验收合格之日起开始重新计算，如不能更换的，招标方可另行委托其他单位处理，相应费用从质保金中扣除。

其他质量要求：

- （1） 所有设备的材料或器件应是全新的、未曾使用过的。
- （2） 如果系统或关键部件功能不满足合同规定的技术要求，中标方应在招标方规定的时间内进行解决。
- （3） 出厂检验和现场调试、试运行及质保期间，对连续出现三次以上或两次固定性故障的设备应视为不合格产品，由中标方免费更换。
- （4） 在本合同设备安装、现场试验期间，如果中标方提供的设备材料有缺陷，或由于中标方技术人员的指导错误或中标方提供的技术资料、图纸和说明书的错误造成设备、材料的损坏，中标方应立即无偿换货并负担由此产生的到安装现场的换货费用和 risk，换货时间不迟于责任产生之日起一个月或不迟于双方同意的约定时间。

(5) 质保期内设备的损坏和故障由中标方维修和排除，招标方将积极予以配合。

(6) 在质保期间，如发现中标方提供的设备、材料有缺陷或不符合合同规定时，如属中标方责任，则招标方有权向中标方提出索赔。中标方确认招标方索赔书后，应立即无偿换货并承担由此产生的到安装现场的风险和运费。中标方对索赔有异议时，应在接到索赔书后两周内提出复试或双方另行协商。中标方换货的期限，应不迟于中标方收到招标方索赔书后 1 个月或双方协商同意的约定时间。

(7) 备件清单（备品备件应不少于表 3，如有易损件遗漏，中标应补充完善）。

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

表 3 备件清单

序号	名称	规格型号	数量/套
1.	导绳器	每台设备各 1	2
2.	吊钩安全扣	每台设备各 1	2
3.	★工具包	标准配置	2

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

★附件1 项目档案要求（本条需提供承诺，但不用提供证明资料）

1. 档案制作标准

1.1 本招标标的物需进行国家档案验收，中标方交付的档案资料应符合国家验收的标准和要求。档案资料原则上应交付原件，中标方承诺交付的档案资料真实、完整、有效。

1.2 中标方负责完成合同标的物档案资料的收集和整理，按照国家档案局及中国科学院档案馆相关规定执行，包括但不限于以下标准和规范（标准规范如有更新，按最新标准执行）：

- ✧ 中国科学院大科学工程项目档案建档规范（ZKY/B002-8-2006）；
- ✧ 中国科学院基本建设项目档案建档规范 2015 年修订版（建安）；
- ✧ 建设项目档案管理规定（DA/T28-2018）2018 年修订版；
- ✧ 中国科学院军工固定资产投资项目档案建档规范（科发（2019）17 号）；
- ✧ 建设工程文档归档整理规范（JGJ/T 185-2009）（建安）；
- ✧ 中国科学院声像档案建档规范（ZKY/B002-5-2006）；
- ✧ 中国科学院工程热物理研究所档案管理汇编

1.3 中标方应在招标标的物验收前向甲方提交全部档案资料，并经双方签字盖章确认。

2. 档案交付内容

2.1 中标方需移交的标的物档案资料招标文件中要求的资料，包括但不限于：

标准件：采购文件，装箱单，开箱检验记录，产品质量证明文件（包括合格证、说明书、使用手册、测试报告、校准证书等），进口海关文件（如进口）。

非标定制设备：采购文件，设计图纸，加工制造文件（关键部件检测文件等），重要零部件质量证明文件，出厂验收文件，安装方案及安装报告，联调联试报告，最终测试及验收文件，进口海关文件（如进口）等；

管理类：外包合同，验收记录，计划，评审，会议，纪要，总结文件等。

2.2 中标方负责收集、汇总其分包单位形成的档案资料，并交付给招标方。各分包单位应将本单位形成的项目文件整理立卷后及时移交中标方。

2.2.1 中标方进行的采购及分包项目，金额达到1万元（含）以上的，应按要求提供如下文件资料：企业资质证明文件、合同（如有）、技术协议（如有），以及合同履行过程中的补充文件。

2.2.2 中标方组织的招投标（如有），需向招标方提供如下资料：

- 招标公告、招标文件、答疑文件、招标委托合同、资格预审文件。
- 中标的投标书，澄清、修正补充文件。
- 未中标的投标文件（或作资料保存）。
- 评标报告，包括开标记录、评标人员签字表、打分表、汇总表、评审意见等。
- 评标结果公示、中标通知书。

2.3 中标方的采购合同履行所产生的商务、技术文件、验收文件等的交付按 2.1 条款规定执行。

2.4 中标方向第三方采购的部件，如提供无价格的采购订单合同及相关技术资料，还应提供相应的价格保密协议。

3. 档案数量要求

上述文件资料至少需提交档案资料目录及纸质版原件 2 套，复印件 2 套，与纸质材料相对应的电子扫描版本 1 套。

4. 声像资料参照中国科学院声像档案建档规范（ZKY/B002-5-2006）执行，并应于资料产生后 5 日内提供。

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

第八章 投标文件格式

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

投标文件

项目名称：_____

项目编号：_____

标段名称：_____（商务文件）

____年__月__日

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

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

投标人：_____（公章）

年 月 日

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名、联系方式）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：

代理人无转委托权。

附：法定代表人和委托代理人身份证

投 标 人：（公章）

法定代表人：（签字或盖章）

年 月 日

投标承诺书

致_____（招标人）_____：

我公司参加_____（项目名称）_____投标，现就有关事项向招标人郑重承诺如下：

1、我公司承诺本次投标提供的市场行为证明、资格（资质）证书、人员证书、企业业绩和荣誉等材料均真实无任何虚假。若在招投标过程及预中标公示过程中被查存在虚假，同意被取消投标资格及中标资格、被没收投标保证金，并接受按照有关规定作出的处罚。

如其他投标人对以上材料的真实性提出投诉，我单位承诺在贵单位要求的时间内（一般为5个工作日），向贵单位提供有关主管部门出具的证明材料和核实渠道。逾期未提供的、或提供的证明材料不满足要求的，视为我单位自动放弃投标资格或中标资格。

2、我公司承诺不借用他人资质投标或出借资质给他人投标，不与其他投标人串通投标，不使用非法手段获取中标。若在招投标过程及预中标公示过程中发现有上述行为，同意被取消投标资格及中标资格、被没收投标保证金，并接受按照有关规定作出的处罚。

3、我公司承诺不存在因违反建筑市场管理、建设工程质量安全等法律、法规、规章，而被限制投标且在有效期内的市场行为。我公司承诺投标时项目经理未担任其他在建工程的项目负责人。

4、我公司承诺信用状况良好，在参与投标时无以下情形：

（1）被人民检察院列入行贿犯罪档案，自判决生效之日起，至投标文件递交截止之日止，不满二年的；

（2）被人民法院列为失信被执行人、被税务部门列为重大税收违法当事人、被有关部门列入严重违法失信企业名单或经营异常名录，公布的受惩信息有效时间在投标文件递交截止之日后的。

我公司信用状况接受社会监督，如与事实不符，我公司自愿承担以其他方式弄虚作假的法律责任。

5、我公司承诺严格按照相关法律、法规和规章的规定进行异议投诉。

特此承诺！

投标人名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或印章）

日期： 年 月 日

投标人同类项目业绩一览表

序号	项目名称	采购单位	合同金额	签订时间

投标人名称（公章）：_____

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

投标文件

项目名称：_____

项目编号：_____

标段名称：_____（技术文件）

____年__月__日

技术响应与偏离表

序号	招标文件条款内容	投标文件条款内容	响应/偏离情况说明
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
.....			
	除以上内容，我方对招标文件的其他商务条款完全响应，无偏离。		

注：

- 1、投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件技术指标要求，如实填写响应情况，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。

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

投标文件

项目名称：_____

项目编号：_____

标段名称：_____（报价文件）

____年__月__日

投标函

致招标人：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（¥_____）的投标总报价，按照合同约定履行义务。
2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。
3. 如我方中标，我方承诺：
 - （1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与贵方签订合同。
 - （2）我方承诺按照招标文件规定向贵方递交履约担保。
 - （3）在合同约定的期限内完成并移交全部合同内容。
4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的情形。
5. 我方在此承诺，未参与任何形式的“围标串标”、以他人名义或者以其他方式弄虚作假投标。
6. _____（其他补充说明）。

投 标 人：（公章）

法定代表人或其授权的代理人：（签字或盖章）

年 月 日

----以下非正文，投标文件编制时请勿复制！----

【投标函内容填写说明：投标人在投标文件编制系统中填写<投标基础信息>后在<投标函>节点点击<刷新投标函>按钮即可生成本页第 1 条内容，第 2 条及后续内容需投标人在系统中按照招标文件本投标函格式内容自行编辑修改！】

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

附录一

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

工程项目清单汇总表

工程项目清单汇总表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	项目名称	金额（元）
1	分部分项工程费	
1.1	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201A区	
1.1.1	起重机	
1.2	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201B区	
1.2.1	起重机	
1.3	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201C区	
1.3.1	起重机	
1.4	吸气式发动机关键部件热物理试验装置303号消防及循环水泵站厂房	
1.4.1	起重机	
2	措施项目	
2.1	其中：安全生产费	
2.2	其中：环境保护费	
2.3	其中：文明施工费	
2.4	其中：临时设施费	
3	其他项目	
3.1	其他：暂列项目	
3.2	其他：计日工	
3.3	其他：总承包服务费	
3.4	其他：建设项目工伤保险费	
3.5	其他：优质优价费	
3.6	其他：合同中约定的其他项目	
4	增值税	
	合计	

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

补充工程量清单项目及计算规则

补充工程量清单项目及计算规则

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

计算规则说明					
补充计算规则说明					
清单编码	清单名称	项目特征描述	计量单位	工程量计算规则	工程内容

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

分部分项工程项目清单与计价表

分部分项工程项目清单与计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
		吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201A区					
		起重机					
1	030104001001	桥式起重机 Gn=20/5t, S=31.5m	1.起吊重量20/5t 2.跨度31.5m 3.起吊高度12m, 大车行程80m, 具体参数详见技术要求文件 4.含吊车轨道联结及车档（详见国标23G525）等相关配件 5.制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
2	030104001002	桥式起重机 Gn=50/5t, S=23m	1.起吊重量50/5t 2.跨度23.0m 3.起吊高度12m, 大车行程81m, 具体参数详见技术要求文件 4.含吊车轨道联结及车档（详见国标23G525）等相关配件 5.制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
		吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201B区					
		起重机					
3	030104001003	桥式起重机 Gn=100/30t, S=28.9m	1.起吊重量100/30t 2.跨度28.9m 3.起吊高度17m, 大车行程60m, 具体参数详见技术要求文件 8.含吊车轨道联结及车档（详见国标23G525）等相关配件 9.制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 10.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
4	030104001004	桥式起重机 Gn=15t, S=13.2m	1.起吊重量15t 2.跨度13.2m 3.起吊高度5m, 大车行程38m, 具体参数详见技术要求文件 4.含吊车轨道联结及车档（详见国标23G525）等相关配件 5.制作安装成活, 综合考	台	1		

分部分项工程项目清单与计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
4	030104001004	桥式起重机 Gn=15t, S=13.2m	虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检,并符合图纸,设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
		吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201C区					
		起重机					
5	030104001005	桥式起重机 Gn=50/5t, S=22m	1.额定起重量50/5t 2.吊车跨度22.0m 3.起吊高度12m, 大车行程81m, 具体参数详见技术要求文件 4.含吊车轨道联结及车档(详见国标23G525)等相关配件 5.制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
6	030104001006	桥式起重机 Gn=50/5t, S=19m	1.额定起重量50/5t 2.吊车跨度19.0m 3.起吊高度12m, 大车行程33m, 具体参数详见技术要求文件 4.含吊车轨道联结及车档(详见国标23G525)等相关配件 5.制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
7	030104001007	桥式起重机 Gn=50/6.3t, S=15.4m	1.额定起重量50/6.3t 2.吊车跨度15.4m 3.起吊高度12m, 大车行程40m, 具体参数详见技术要求文件 4.含吊车轨道联结及车档(详见国标23G525)等相关配件 5.制作安装成活, 综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检, 并符合图纸, 设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
8	030104001008	桥式起重机 Gn=10t, S=25.5m 单梁式	1.额定起重量10t 2.吊车跨度25.0m 3.起吊高度13.5m, 大车行程71m, 具体参数详见技术要求文件 4.含吊车轨道联结及车档(详见国标23G525)等相关配件 5.制作安装成活, 综合考	台	1		

分部分项工程项目清单与计价表

工程名称:吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目(三期)201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

第3页 共3页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
8	030104001008	桥式起重机 Gn=10t, S=25.5m 单梁式	虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检,并符合图纸,设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
9	030104007001	电动葫芦 Gn=1t, S=8m	1.额定起重量1t 2.吊车跨度8m 3.起吊高度5m,行程6m,具体参数详见技术要求文件 4.制作安装成活,综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 5.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检,并符合图纸,设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
		吸气式发动机关键部件热物理试验装置303号消防及循环水泵站厂房					
		起重机					
10	030104001009	欧式双梁桥式起重机Gn=20/5t, S=14m	1.额定起重量20/5t 2.吊车跨度14.0m 3.起吊高度12m,大车行程150m,具体参数详见技术要求文件 4.含吊车轨道联结及车档(详见国标23G525)等相关配件 5.制作安装成活,综合考虑额外增加的二次制作、加工、除锈、防腐等全部费用 6.综合考虑构件制作、安装、探伤等质量自检,并符合图纸,设计文件要求及国家现行有关标准规定	台	1		
合计							

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

措施项目清单计价表

措施项目清单计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

第1页 共3页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）	备注
1		工程项目			
1.1	011601009001	安全生产	施工现场安全施工所需的各项措施		
1.2	011601008001	环境保护	施工现场为达到环保要求所需的各项措施		
1.3	011601007001	文明施工	施工现场文明施工、绿色施工所需的各项措施		
1.4	011601006001	临时设施	为进行建设工程施工所需的生活和生产用的临时建(构)筑物和其他临时设施。包括临时设施的搭设、移拆、维修、清理、拆除后恢复等，以及因修建临时设施应由承包人负责的有关内容		
2	000002	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201A区			
2.1	000003	起重机			
2.1.1	031401020001	夜间施工增加费	因夜间或在地下室等特殊部位施工时，所采用照明设备的安拆、维护、照明用电及施工人员夜班补助、夜间施工劳动效率降低等内容		
2.1.2	031401013001	二次搬运	因施工场地条件及施工程序限制而发生的材料、构配件、半成品等一次运输不能到达堆放地点，必须进行二次或多次搬运所发生的内容		
2.1.3	031401021001	冬雨季施工增加	在冬季或雨季施工，引起防寒、保温、防滑、防潮和排除雨雪等措施的增加，人工、施工机械效率降低等内容		
2.1.4	031401015001	已完工程及设备保护	建设项目施工过程中直至竣工验收前，对已完工程及设备采取的必要保护措施		
2.1.5	031401009001	安全生产	施工现场安全施工所需的各项措施		
2.1.6	031401011001	环境保护	施工现场为达到环保要求所需的各项措施		
2.1.7	031401010001	文明施工	施工现场文明施工、绿色施工所需的各项措施		
2.1.8	031401012001	临时设施	为进行建设工程施工所需的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施。包括临时设施的搭设、移拆、维修、清理、拆除后恢复等，以及因修建临时设施应由承包人负责的有关内容		
3	000005	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201B区			
3.1	000006	起重机			
3.1.1	031401020002	夜间施工增加费	因夜间或在地下室等特殊部位施工时，所采用照明设备的安拆、维护、照明用电及施工人员夜班补助、夜间施工劳动效率降低等内容		
3.1.2	031401013002	二次搬运	因施工场地条件及施工程序限制而发生的材料、构配件、半成品等一次运输不能到达堆放地点，必须进行二次或多次搬运所发生的内容		

措施项目清单计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

第2页 共3页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）	备注
3.1.3	031401021002	冬雨季施工增加	在冬季或雨季施工，引起防寒、保温、防滑、防潮和排除雨雪等措施的增加，人工、施工机械效率降低等内容		
3.1.4	031401015002	已完工程及设备保护	建设项目施工过程中直至竣工验收前，对已完工程及设备采取的必要的保护措施		
3.1.5	031401009002	安全生产	施工现场安全施工所需的各项措施		
3.1.6	031401011002	环境保护	施工现场为达到环保要求所需的各项措施		
3.1.7	031401010002	文明施工	施工现场文明施工、绿色施工所需的各项措施		
3.1.8	031401012002	临时设施	为进行建设工程施工所需的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施。包括临时设施的搭设、移拆、维修、清理、拆除后恢复等，以及因修建临时设施应由承包人负责的有关内容		
4	000008	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201C区			
4.1	000009	起重机			
4.1.1	031401020003	夜间施工增加费	因夜间或在地下室等特殊部位施工时，所采用照明设备的安拆、维护、照明用电及施工人员夜班补助、夜间施工劳动效率降低等内容		
4.1.2	031401013003	二次搬运	因施工场地条件及施工程序限制而发生的材料、构配件、半成品等一次运输不能到达堆放地点，必须进行二次或多次搬运所发生的内容		
4.1.3	031401021003	冬雨季施工增加	在冬季或雨季施工，引起防寒、保温、防滑、防潮和排除雨雪等措施的增加，人工、施工机械效率降低等内容		
4.1.4	031401015003	已完工程及设备保护	建设项目施工过程中直至竣工验收前，对已完工程及设备采取的必要的保护措施		
4.1.5	031401009003	安全生产	施工现场安全施工所需的各项措施		
4.1.6	031401011003	环境保护	施工现场为达到环保要求所需的各项措施		
4.1.7	031401010003	文明施工	施工现场文明施工、绿色施工所需的各项措施		
4.1.8	031401012003	临时设施	为进行建设工程施工所需的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施。包括临时设施的搭设、移拆、维修、清理、拆除后恢复等，以及因修建临时设施应由承包人负责的有关内容		
5	000011	吸气式发动机关键部件热物理试验装置303号消防及循环水泵站厂房			
5.1	000012	起重机			
5.1.1	031401020004	夜间施工增加费	因夜间或在地下室等特殊部位施工时，所采用照明设备的安拆、维护、照明用电及		

措施项目清单计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

第3页 共3页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格（元）	备注
5.1.1	031401020004	夜间施工增加费	施工人员夜班补助、夜间施工劳动效率降低等内容		
5.1.2	031401013004	二次搬运	因施工场地条件及施工程序限制而发生的材料、构配件、半成品等一次运输不能到达堆放地点，必须进行二次或多次搬运所发生的内容		
5.1.3	031401021004	冬雨季施工增加	在冬季或雨季施工，引起防寒、保温、防滑、防潮和排除雨雪等措施的增加，人工、施工机械效率降低等内容		
5.1.4	031401015004	已完工程及设备保护	建设项目施工过程中直至竣工验收前，对已完工程及设备采取的 necessary 保护措施		
5.1.5	031401009004	安全生产	施工现场安全施工所需的各项措施		
5.1.6	031401011004	环境保护	施工现场为达到环保要求所需的各项措施		
5.1.7	031401010004	文明施工	施工现场文明施工、绿色施工所需的各项措施		
5.1.8	031401012004	临时设施	为进行建设工程施工所需的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施。包括临时设施的搭设、移拆、维修、清理、拆除后恢复等，以及因修建临时设施应由承包人所负责的有关内容		
		合计			

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

其他项目清单计价表

其他项目清单计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	项目名称	暂估（暂定）金额 （元）	备注
1	暂列金额		
2	专业工程暂估价		
3	计日工		
4	总承包服务费		
5	建设项目工伤保险	4552.92	
6	优质优价费		
7	合同中约定的其他项目		
	合计=1+2+3+4+5+6+7	4552.92	

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

暂列金额明细表

暂列金额明细表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	项目名称	计算基础	费率(%)	暂定金额(元)	备注
1	合同价格调整暂列金额				
2	未确定工程暂列金额				
3	未确定服务暂列金额				
4	未确定其他暂列金额				
合计					

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

专业工程暂估价明细表

专业工程暂估价明细表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	专业工程名称	暂估金额（元）			备注
		不含税价格	增值税	含税价格	
1	专业工程暂估价				
	合计				

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

计日工表

计日工表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

第1页 共1页

序号	计日工名称	单位	暂定数量	综合单价	合价（元）	备注
					暂定	
一	人工					
1	计日工-人工	工日	1			
	人工小计					
二	材料					
1	计日工-材料	t	1			
	材料小计					
三	施工机具					
1	计日工-施工机具	台班	1			
	施工机具小计					
四	零星工作					
1	计日工-零星工作	工日	1			
	零星工作小计					
	合计					

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

总承包服务费计价表

总承包服务费计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	金额（元）	备注
1	发包人提供材料				
2	专业分包工程				
3	直接发包的专业工程				
	合计				

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

建设项目工伤保险计价表

建设项目工伤保险计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	金额（元）	备注
1	建设项目工伤保险		0.077		
	合计				

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

优质优价费计价表

优质优价费计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	金额（元）	备注
1	优质优价费				
	合计				

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

增值税计价表

增值税计价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	税率(%)	金额（元）
1	增值税			9.00	
合计					

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

材料暂估单价表

材料暂估单价表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	材料名称	材料规格	计量 单位	暂估	备注
				单价(元)	
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201A区				
	起重机				
	小计				
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201B区				
	起重机				
	小计				
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201C区				
	起重机				
	小计				
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置303号消防及循环水泵站厂房				
	起重机				
	小计				

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

发包人提供材料一览表

发包人提供材料一览表

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

序号	材料名称、规格、型号	单位	单价(元)	有效损耗率(%)	备注
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置 201号宽域耦合匹配试验中心-201A区				
	起重机				
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置 201号宽域耦合匹配试验中心-201B区				
	起重机				
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置 201号宽域耦合匹配试验中心-201C区				
	起重机				
	吸气式发动机关键部件热物理试验装置 303号消防及循环水泵站厂房				
	起重机				

1b585d27-7668-469b-b929-55d5623db685

承包人提供可调价主要材料表一（适用于价格 信息调差法）

承包人提供可调价主要材料表一（适用于价格信息调差法）

工程名称: 吸气式发动机关键部件热物理试验装置项目（三期）201号宽域耦合匹配试验中心、303号消防及循环水泵站、305号储罐区、501号门房及室外工程-起重设备暂估价项目

第1页 共1页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。(元)	投标报价 (元)	风险幅 度系数 r (%)	价格信息 C(元)	价差 ΔC (元)	价差 调整 金额 ΔP (元)
1	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201A区								
1.1	起重机								
1.1.1	木板	m3		1415.93		5.00			
2	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201B区								
2.1	起重机								
2.1.1	木板	m3		1415.93		5.00			
3	吸气式发动机关键部件热物理试验装置201号宽域耦合匹配试验中心-201C区								
3.1	起重机								
3.1.1	木板	m3		1415.93		5.00			
4	吸气式发动机关键部件热物理试验装置303号消防及循环水泵站厂房								
4.1	起重机								
4.1.1	木板	m3		1415.93		5.00			