

绍兴市房屋建筑和市政基础设施货物  
招标文件

(2024-01 版) 20241205

绍兴市政务服务办公室

二〇二四年一月

# 使用指南

## 一、总体要求

1. 适用范围。绍兴市行政区域内依法必须招标的建设项目的货物类项目招标，招标人应使用本范本编制招标文件。

2. 括号加斜体字部分为提示性内容，招标人选择或填写相关内容后，在定稿的招标文件中应删除。

3. 以“□”前缀部分为选择性内容，在定稿的招标文件中招标人应删除未选择的内容。

4. 下划线和投标人须知前附表空格部分，由招标人根据招标项目实际情况和国家有关法律法规规定进行填写，文字应采用斜体字；确实不需要填写具体内容的，用“/”标示。

5. 除可选择部分和下划线部分由招标人根据以上2、3、4三项进行选择或填写外，其他文字不得改动。

## 二、招标公告部分

### (一) 招标项目基本信息

1. 项目名称、文号。应与项目工可批复或初步设计批复或企业信息赋码表中内容一致。

2. 项目建设规模。应与工可批复或初步设计批复或企业信息赋码表中内容一致，主要包括建筑面积、总投资等内容。

3. 建设地址、建成时间、资金来源、投资比例。按工可批复或初步设计批复或企业信息赋码表内容填写。

4. 项目业主。即本招标项目的法人。

5. 招标人。为组织项目招标活动的主体。

6. 代理机构。为本次招标提供招标代理服务的机构，自行招标的，括号内的代理内容应删除。

7. 标段名称。招标人应合理划分标段，标段名称应恰当反映本次招标内容。

### (二) 本次招标内容

1. 本次招标内容。尽可能详细说明本次招标项目的招标范围、内容、规模、服务要求等。

2. 估算(或概算)造价。应根据工可批复或初步设计批复或企业信息赋码表内容填写本次招标范围的服务费用造价, 批复汇总表不能反映本次招标的估算(或概算)造价的, 应根据经批准的估算(或概算)详细文件汇总计算。

### (三) 投标资格条件、要求

1. 企业资格要求。根据本次招标内容, 设置投标人资格要求。

2. 联合体。根据本次招标的实际情况进行约定。

3. 无行贿犯罪记录。查询的时间区间为投标截止之日上溯不少于三年。投标人不必提供外证或自证材料, 由招标人在定标前在中国裁判文书网查询。

4. 招标人可根据招标项目的实际需要及相关法律法规规定, 设置合理的资格条件和要求。业绩证明材料要求其所能承载的证明内容应符合业绩要求的具体表述; 招标人可选择中标通知书、合同、交货单及业主证明等资料作为业绩证明资料, 但应明确如出现载明信息不一致时的资料认定顺序。

### (四) 招标文件的获取

1. 网上下载时间。招标人应在招标公告及招标文件中明确招标文件发售方式及时间, 发售期不得少于5日。截止时间如遇国家法定节假日的, 应顺延至法定节假日后的第一个工作日。

2. 疑问提交时间。由招标人依法设定, 具体时间应充分考虑投标人获取、阅读招标文件、提出疑问的时间, 同时要为答疑预留一定的时间。

3. 补充(答疑、澄清)招标文件发布日期。为招标人最迟可能发出补充文件的时间, 充分考虑在投标截止时间前可能发生的变化。

4. 投标截止时间。投标截止时间。自招标文件发出之日起至投标截止时间不得少于20日。招标人应考虑补充(答疑、澄清)招标文件可能影响投标文件编制内容的, 且必须在投标截止时间15日前发布的规定, 应适当安排投标截止时间。截止时间如遇国家法定节假日的, 应顺延至法定节假日后的第一个工作日。

5. 投标文件的递交方式为电子网上传输提交形式。招标人应在招标公告(或投标邀请书)及招标文件中明确投标文件递交方式及时间, 还应明确是否需要同时递交纸质投标文件。

### 三、投标人须知前附表部分

1. 条款号1.1.2—1.2.2。与招标公告相关内容填写一致。

2. 招标范围。应与招标公告中招标内容一致, 具体描述可详见公告。

3. 交货期。交货期应满足招标的要求，并应当允许投标人提出优于交货期的投标承诺。

4. 条款号1.4.1-2.2.1。根据本次招标的具体情况和要求，按示范文本提示内容选择或填写。

5. 投标截止时间。应与招标公告规定的投标截止时间一致。

6. 实质性响应招标文件及评审打分资料。本栏是示范文本特别增加的内容，招标人应将要求投标人提交的所有资料列在本栏，招标文件中不再另附强制性资格条件(审查)表，招标人可根据本次招标的实际需要增减资料项目。

7. 评标办法。招标人应根据本次招标的实际情况合理选定评标办法，谨慎选用经评审的最低投标价法，鼓励选用综合评估法。技术简单或技术规格、性能、制作工艺要求统一的货物，可采用经评审的最低投标价法；技术复杂或技术规格、性能、制作工艺要求难以统一的货物，宜采用综合评估法。

8. 否决投标的情形。招标人在编制招标文件时，应将所有否决投标的情形、以肯定句式集中列入本栏；凡未列入此栏内容的要求，均不得作为否决投标的依据。招标人通过补充文件增加、删除或修改否决投标条款的，应当在补充文件中集中载明调整后完整的否决投标条款。

9. 招标人根据实际情况需要补充的其他内容，应集中在第10.4条。

#### 四、评标办法部分

所有否决投标的内容均请列入招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”中，评标办法中不再重复，以免产生矛盾和歧义。评标委员会拟作出否决投标前，应组织相关投标人进行询问核实。招标人应协助评标委员会做好询问核实工作。

采用综合评估法的技术评分内容可根据招标项目的特点设置相应的评审内容和标准，原则上技术含量高的货物，技术评分权重大。可自选评审内容并要求细化每一打分项分值区间不宜超过3分。

使用的电子招标工具应及时更新，并选择与本项目相匹配的招标工具模式（如：评标办法、电子标书递交方式等）。

#### 五、合同文本部分

合同条款与格式由招标人根据项目实际提供。建议采用国家或行业的示范文本。

#### 六、相关表单部分

投标人前附表设置了“实质性响应招标文件及评审打分资料”栏，在相关表单中无需再设强制性审查表单，以避免前后不一致。

绍兴市城市轨道交通4号线一期工程人防防护  
设备供货及相关服务01标段(货物)采购

# 招标文件

招标人：绍兴市轨道交通集团有限公司 (盖章)

2026 年 04 月 24 日

# 目录

第一章 招标公告 .....	7
第二章 投标人须知 .....	10
第一节 投标人须知前附表 .....	10
附表一：开标记录表 .....	36
附表二：问题澄清通知 .....	37
附表三：问题的澄清 .....	38
附表四：中标通知书 .....	39
附表五：确认通知 .....	40
第三章 评标定标办法 .....	41
第四章 合同条款及格式 .....	50
第五章 招标内容和技术要求 .....	101
第六章 投标文件格式 .....	183
一、投标文件商务标格式 .....	184
格式一：投标函 .....	185
格式二：投标报价表 .....	186
二、投标文件技术标格式 .....	193
格式三：技术方案 .....	194
三、投标文件资格审查申请文件格式 .....	200
格式四：法定代表人身份证明 .....	201
法定代表人身份证复制件 .....	201
格式五：法定代表人授权委托书 .....	202
格式六：资料一览表 .....	203
格式七：打分资料一览表 .....	204
格式八：投标人基本情况 .....	205
格式九：投标承诺书 .....	211
格式十：招标附件——业绩表 .....	212
格式十一：中小企业声明函 .....	213

# 第一章 招标公告

项目编号：A3306010720060274001001

本次招标项目绍兴市城市轨道交通4号线一期工程（项目名称），已由国家发展和改革委员会批准建设，项目业主为绍兴市轨道交通集团有限公司，建设资金财政资金40%、其他资金60%（资金来源），招标人为绍兴市轨道交通集团有限公司。项目已具备招标条件，现对该项目的人防防护设备供货及相关服务01标段货物进行公开招标。

## 一、本次招标内容

1.1 绍兴市城市轨道交通4号线一期工程人防防护设备供货及相关服务01标段：招标范围共8个防护单元，重点站1座，一般站7座。包括东浦站、大树江站、青甸湖站、陆游故里站、二环西路站、胜利西路站、府山西路站、城市广场站等8个车站。

绍兴市城市轨道交通4号线一期工程人防设备和防淹门的非标设备设计、设备制造、工厂试验、出厂检测、包装、运输、存放、保管、安装调试、门扇固定、试运行、预埋穿墙管线的防护密闭处理、建设运营“三权移交”、预验收、竣工资料整理、工程验收、工程结算、质保、维保服务、备品备件、专用工具及配套的设计服务、设计联络、运维培训和人员培训等相关服务，具体要求详见招标文件第五章《招标内容和技术要求》。

本次人防防护设备供货及相关服务招标设两个标段，即01标段和02标段，投标人可参与两个标段的投标，只允许中一个标段。推荐中标候选人的顺序：01标段→02标段，如投标人在01标段中被推荐为中标候选人，其投标文件仍进入02标段的评审，但在02标段的评审时不再被推荐为中标候选人。

本次招标范围内的工程□估算(或□概算)造价2724.7681万元，采用投标资格后审方式招标。

1.2 是否属于政府采购工程：□是  否

1.3 是否专门面向中小企业预留

□是

□否（不专门面向中小企业采购的原因及适用条款）

1.4 专门面向中小企业预留的实施方式

□1.4.1 本标段整体面向中小企业；

□1.4.2 本标段联合体形式面向中小企业，以联合体形式参加本次投标的，联合体中中小企业承担的合同份额需达到（不低于40%）以上。

## 二、投标资格条件、要求

1. 投标人及其拟派项目负责人自2023年1月1日起至投标截止日止无行贿犯罪记录；

□2. 投标人及其拟派项目负责人未被列入建筑市场严重失信名单（以全国建筑市场监管公共服务平台黑名单记录、失信联合惩戒记录和浙江省建筑市场监管公共服务系统严重失信名单的信息为准）；

3. 本次招标(接受不接受)联合体投标, 联合体投标的, 应满足下列要求: /;

4. 面向中小企业招标的, 投标人(或联合体中的中小企业)须为中小企业, 并提供《中小企业声明函》。

5. 5.1 投标人具有独立承担民事责任的能力的法人;

5.2 投标人具有国家人民防空办公室颁发的《人民防空防护设备生产资质证书》, 且防护设备产品目录范围中产品类型须包含“轨道交通防护设备”;

5.3 自 2021 年 1 月 1 日至投标截止日(以合同签订日期为准), 投标人具有国内单个合同金额 1400 万元及以上的人防防护设备供货业绩; 证明材料: 合同复制件, 其所承载的证明内容应符合业绩要求的具体描述。

### 三、招标文件的获取

1. 本项目招标文件(含图纸)和补充(答疑、澄清)、修改文件以网上下载方式发放绍兴市公共资源交易中心电子招投标交易平台(<http://220.187.225.202:8088/TPBidder-ztk/memberLogin>), 请各潜在投标人使用 CA 锁登录绍兴市公共资源交易中心电子招投标交易平台(<http://220.187.225.202:8088/TPBidder-ztk/memberLogin>)获取, 未使用 CA 锁登录并获取招标文件的投标将被拒收。

2. 招标文件获取下载网址: 潜在投标人登录绍兴市公共资源交易中心电子招投标交易平台(<http://220.187.225.202:8088/TPBidder-ztk/memberLogin>), 自行获取下载招标文件。

3. 招标文件网上传下载时间: (公告发布之日起至投标文件递交截止时间)。

### 四、投标保证金

#### 1. 金额:

本项目不缴纳投标保证金。

本项目需缴纳投标保证金 40 万元, 投标保证金在投标人自行获取招标文件后, 在**投标文件递交截止时间**前缴纳。

2. 缴纳方式: 投标人基本账户银行转出的保函/保证保险/担保公司担保/转账/数字保函等(不包括现金)。

#### 2.1 缴纳要求(转账):

账户: 开户单位名称: 绍兴市公共资源交易中心保证金专户, 开户行: 绍兴银行股份有限公司营业部; 账号: 6224861565799182290;

2.2 缴纳要求(银行保函/保证保险/担保公司担保/数字保函): 招标人接受投标保证金银行保函、电子保险保单、担保保函。投标人自行在电子招投标交易平台(<http://220.187.225.202:8088/TPBidder-ztk/memberLogin>)中自主选择办理。

保函费用必须从投标人企业基本账户转出, 并在投标保证金缴纳截止时间前办妥保函手续。

2.3 本项目对 / 行业信用评价结果最高等级的投标人免收投标保证金, 须具备 / 条件。

注: 1. 请各投标人在缴纳投标保证金前自行核对统一主体库内填写的基本账户信息, 避免出现

保证金缴纳后无法匹配的现象。

2. 重新招标项目，参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。如联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交。

#### 五、投标文件递交

1. 投标文件递交截止时间 2026 年 05 月 19 日 14 时 30 分；

2. 投标文件递交方式：

2.1 电子招标投标交易平台：绍兴市公共资源交易中心电子招投标交易平台。

2.2 纸质标书递交，地点为：绍兴市公共资源交易中心四楼指定的开标室。

3.  招标文件要求递交的光盘、样品等材料，投标人应在投标截止时间前递交至（招标人指定地点）。递交光盘、样品等材料时应同时携带递交人法定代表人授权委托书及身份证原件（法定代表人递交的仅提供身份证原件）。

#### 六、发布公告的媒介

本次招标公告同时在浙江省公共资源交易服务平台、绍兴市公共资源交易网（发布公告的媒介名称）上发布。

七、监管机构：绍兴市住房和城乡建设局。

#### 八、联系方式

招标人：绍兴市轨道交通集团有限公司

联系人：李工

联系电话：0575-88161106

地址：绍兴市越城区解放大道 386 号地铁大厦

招标代理机构：浙江同欣工程管理有限公司

联系人：许东、汪天宇

联系电话：19941000979、13335755718

地址：杭州市西湖区古墩路 701 号绿城紫金广场 C 座 9 楼

2026 年 04 月 24 日

## 第二章 投标人须知

### 第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称： <u>绍兴市轨道交通集团有限公司</u> 地址： <u>绍兴市越城区解放大道386号地铁大厦</u> 联系人： <u>李工</u> 联系电话： <u>0575-88161106</u> 电子邮箱： <u>/</u>
1.1.3	招标代理机构	名称： <u>浙江同欣工程管理有限公司</u> 地址： <u>杭州市西湖区古墩路701号绿城紫金广场C座9楼</u> 联系人： <u>许东、汪天宇</u> 联系电话： <u>19941000979、13335755718</u> 电子邮箱： <u>735545335@qq.com</u>
1.1.4	项目名称	绍兴市城市轨道交通4号线一期工程人防防护设备供货及相关服务01标段
1.1.5	建设地点	浙江省绍兴市
1.2.1	资金来源及比例	财政资金40%、其他资金60%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	见招标公告内容
1.3.2	交货期	不超过 <u>1278</u> 个日历天（招标人有权对交货期进行调整，中标人需无条件接受）。
1.3.3	质量保证期	不少于 <u>36</u> 个月，时间从 <u>初期运营开始之日起算</u> 。
1.4.1	投标人资格条件、要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受，应满足下列要求：
1.9.1	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织。 <input type="checkbox"/> 组织。联系人：_____联系电话：_____踏勘时间：_____踏勘集中地点：_____
1.10.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开。 <input type="checkbox"/> 召开。召开时间：_____召开地点：_____
1.10.2	投标人提出问题的截止时间、上传疑问方式	提问截止时间： <u>2026年05月09日17时00分</u> 。（投标人在截止时间以后提出的澄清招标文件的要求，招标人可以拒绝受理），提交方式： <u>请在上述时间截止前将word格式和加盖电子公章的PDF格式的投标提问书发送至735545335@qq.com邮箱中。</u> 联系方式： <u>13335755718</u> ，联系人： <u>汪天宇</u> 。
1.10.3	招标文件的澄清、补充、修改的时间	招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在投

	，澄清、修改、补充文件的下载网址	<p>标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，招标人应当顺延投标文件的截止时间。</p> <p>澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间5天前，以上款相同的形式发布。</p> <p>潜在投标人应自行关注绍兴公共资源交易网，招标人不再逐一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。</p> <p>公布、下载网址：<a href="http://220.187.225.202:8088/TPBidderztk/memberLogin">绍兴市公共资源交易中心电子招投标交易平台</a>(<a href="http://220.187.225.202:8088/TPBidderztk/memberLogin">http://220.187.225.202:8088/TPBidderztk/memberLogin</a>)</p>
1.11	分包	不允许
1.12	偏离	<input type="checkbox"/> 不允许。 <input checked="" type="checkbox"/> 允许。允许偏离的内容、偏离范围和幅度： <u>实质性要求允许正偏离</u> 。
2.1	构成招标文件的其他材料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	同投标人须知前附表第1.10.2项
2.2.2	投标截止时间	详见招标公告
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	<p>潜在投标人应自行关注绍兴公共资源交易网(<a href="http://ggb.sx.gov.cn/">http://ggb.sx.gov.cn/</a>)和绍兴市公共资源交易中心电子招投标交易平台(<a href="http://220.187.225.202:8088/TPBidder-ztk/memberLogin">http://220.187.225.202:8088/TPBidder-ztk/memberLogin</a>)，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。</p>
3.1	构成投标文件其他材料	/
3.2.3	最高投标限价	<input checked="" type="checkbox"/> 本次招标最高投标限价为： <u>2724.7681</u> 万元； <input type="checkbox"/> 在投标截止时间15个日历天前以补充文件的形式公布； <input type="checkbox"/> 本次招标最高投标限价的计算方法： <u>      </u> 。
3.2.4	投标报价的其他要求	<p>一、投标总价应为投标人为完成本项目所发生的一切费用，包括设备供货及相关服务等全过程产生的所有成本和费用以及一切税费。</p> <p>1. 设备费采用综合单价报价，投标人应按招标人提供的设备品种和数量、备品备件，填报相应的“综合单价”，投标人在投标报价表中填报的综合单价指货物及运至绍兴市城市轨道交通4号线一期工程指定地的所有费用，包括但不限于系统/设备/材料的设计、制造、包装、运输、装卸、保险、向政府机构报检、设计联络、安装督导、调试、联调、接口管理及配合费、试验、试运行、检验、验收、培训、科研、工程数字化相关费用</p>

、质保期保证、项目管理、合同执行期间外汇/人民币汇率变动风险等履行合同标的的全过程产生的所有成本和费用以及投标人应承担的一切税费。

2. 备品备件和专用工具由投标人按“招标内容和技术要求”的要求报价，备品备件和专用工具费包含在投标总价中。投标人须提供质量保证期内的设备质保服务，所需的备品备件由投标人负责提供，并及时补足消耗的备品备件。投标人须确保在质量保证期内正常、连续地使用，此部分费用包含在设备组成报价中；质量保证期外的备品备件总价应不低于对应供货范围内的设备费合计的1.5%，若备品备件投标总价不足设备费合计的1.5%，投标人需按设备费合计的1.5%补足备品备件，差价部分由投标人自行承担，招标人不再额外支付费用。投标人须将此部分报价包含在投标总价中，同时在投标文件中提供该部分详细备品备件报价明细表。

二、投标人应按“投标报价表”的要求报价，在投标报价表上写明拟提供货物的单价和总价。对同一规格型号的设备，要求在所有报价表中的单价相同。

三、如果投标人认为为圆满完成本项目还有其他需要单独计价的配合工作，则应列明具体的细目和金额。所有与本项目有关的未列入“投标报价表”的工作内容，均被认为已经包含在其他细目及投标总价中。

四、投标人所报的投标单价（不含税价）在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，投标人应充分考虑各种风险因素（如合同履行期延长、合同履行过程中的增购和变更等）。

五、本项目的招标代理服务费由中标单位在领取中标通知书时一次性支付。招标代理服务费计算方式如下：

(1) 计费标准（按差额定率累进法计算）：

费率 中标金额（万元）	服务类型		
	货物	服务	工程
100以下	1.50%	1.50%	1.00%
100-500	1.10%	0.80%	0.70%
500-1000	0.80%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.50%	0.25%	0.35%

(2) 服务类型及折扣率：

服务类型： 货物， 服务；

折扣率：**49.008%**

3.3.1	投标有效期	不少于120个日历天(从投标截止之日起算)。
3.4	投标保证金数额	投标保证金的金额与形式：见公告。
3.5.2	近年财务状况的年份要求	/
3.5.3	近年完成的类似项目的年份要求	详见招标公告及评标办法
3.5.5	近年发生的重大诉讼及仲裁情况的年份要求	/
3.5.7	实质性响应招标文件及评审打分资料	<p>一、实质性响应招标文件资料</p> <p>1. 企业法人营业执照；</p> <p>2. 法定代表人授权委托书(投标文件委托代理人签字的提供)；</p> <p><input type="checkbox"/>3. 联合体各方签订的共同投标协议(联合体投标的提供)；</p> <p>4. 投标保证金缴纳证明资料（银行转账记录或银行保函或投标保险保单或担保保函，购买保险或办理保函、担保等保证金相关费用从投标人基本账户转出的凭证，基本账户开户证明）；</p> <p><input type="checkbox"/>5. 中小企业声明函；</p> <p>6. 投标承诺书；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>7. 符合招标公告要求的：资质证书、防护设备产品目录范围的截图（如有）；</p> <p>8. 投标人符合招标公告要求的业绩证明材料：合同复制件，其所能承载的证明内容应符合业绩要求的具体表述。</p> <p>二、评审打分资料</p> <p>1. 符合评标办法要求的业绩证明材料：合同复制件，其所能承载的证明内容应符合业绩要求的具体表述。</p> <p>以上一、二条涉及证书、资料应在投标文件中附复制件。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效。评标专家评标时，可要求投标人在规定时间内澄清，但提供的资料不得超出投标文件的范围或改变投标文件实质性内容。</p>
3.6	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许。 <input type="checkbox"/> 允许。
3.7.3（1）	<input type="checkbox"/> 纸质投标文件签字或盖章要求	按招标文件要求盖单位公章、法定代表人签字或盖章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。
3.7.3（2）	<input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件盖章要求	1. 投标文件格式文件要求投标人盖章、法定代表人签字或盖章的地方，投标人均应使用CA数字证书加盖投标人的单位电子印章、法定代表人个人电子印章。联合体投标的，除联合体协议书格式之外的仅由联合体牵头人加盖单位电子印章、法定代表人个人电子印章即可。

		2. <input type="checkbox"/> 投标文件所附证书证件、业绩证明文件、投标保证金等证明材料用原件扫描件并加盖投标单位电子印章；
	<input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件加密章要求	电子投标的项目，在投标截止时间前，将由投标工具软件制作生成的加密投标文件上传至绍兴市公共资源交易中心电子招投标交易平台。 其他：/。
3.7.4	投标文件份数	/
4.1	光盘、样品等材料的包装和标记	/
4.2	<input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件加密要求	使用投标工具软件编制生成的电子投标文件。
4.2.2	递交投标文件方式和地点	截止时间：详见招标公告
		本项目投标文件投标人采用 <input type="checkbox"/> 现场递交/ <input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件上传平台。 <input type="checkbox"/> 现场递交：投标人将密封的投标文件在开标当日09:00时至09:30时递交至绍兴市公共资源交易中心二楼指定开标室，投标文件递交后即交即走。投标文件递交地址：绍兴市越城区洋江西路699号梅山春晓二楼指定开标室（绍兴市公共资源交易中心）。
		<input checked="" type="checkbox"/> 使用专用密钥上传至绍兴市公共资源交易中心电子招投标交易平台（ <a href="http://220.187.225.202:8088/TPBidder-ztk/memberLogin">http://220.187.225.202:8088/TPBidder-ztk/memberLogin</a> ）
4.2.3	是否退还投标文件	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是。未中标的投标文件将予以退还。
4.4	<input type="checkbox"/> 投标文件的拒收情形	一、投标人未按规定密封或封套外信息与所投标段内容不符的投标文件。 二、未在投标截止时间前递交的投标文件。
	<input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件的拒收情形	1. 投标截止时间后送达（上传）的投标文件、未按招标文件要求上传的； 2. 投标人未按规定加密的投标文件，应当拒收并提示。 3. 存在下列情况之一的，视为拒收： （1）电子投标文件无法解密的； （2）电子投标文件解密后无法正确读取的； （3）电子投标文件无法导入成功的； 4. <input type="checkbox"/> 未被邀请的申请人提交的投标文件 5. 其他：法律、法规所规定的其他情形。
5.1	开标时间和地点、参加开标会议的要求	一、开标时间：同电子投标文件上传截止时间。 二、开标地点：绍兴市公共资源交易中心四楼指定开标室。 <input checked="" type="checkbox"/> 三、开标平台：本项目采用“不见面”开标方式，不强制要

		<p>求投标人参加现场开标会。不见面开标大厅网址为：<a href="http://20.187.225.202:18088/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login">http://20.187.225.202:18088/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login</a>。</p> <p>四、参加开标会议的要求（各区县市可根据时间情况修改）</p> <p>1、投标人的法定代表人或授权代表等均可不参加开标会议，招标文件中相关要求作相应调整。若投标人法定代表人或授权代表不在现场参加开标会议的，投标人需向招标代理机构工作人员告知其联系方式，以备询标等事宜；</p> <p>2、开标过程中要求投标人进行澄清、说明或者补正的，须通过指定的电子邮箱735545335@qq.com作出澄清、说明或者补正，提交澄清、说明或补正的时间为接到工作人员电话通知后半小时内。请投标单位期间电话保持畅通，如未及时接听电话，视为放弃澄清、说明或补正的权利；</p> <p>3、取消投标人法定代表人或授权委托人到场签字要求，取消开标记录表签字要求；</p> <p>4、由代理机构工作人员现场在监督部门、公证处（如有）监督下核验投标文件密封性并开启投标文件，组织评审，并对开评标活动进行全程录音录像。</p>
5.2	开标程序	<p>（一）宣布开标</p> <p>（二）公布投标人数量</p> <p>（三）投标人解密（投标文件解密在 60 分钟内完成，具体以电子招投标交易平台系统时间为准）</p> <p>（四）参数录入</p> <p>（五）公布开标结果</p> <p>（六）开标结束</p>
5.4	☑特殊情况处置	<p>1. 因网络、系统、电力等不可抗力因素延期开标的，需更新制作投标文件并按招标文件要求重新递交。</p> <p>2. 开标特别说明：（1）因投标人原因造成其电子投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件；因投标人之外的原因造成电子投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。</p> <p>（2）投标人必须使用生成电子投标文件的CA数字证书加密电子投标文件，未加密的视为撤销其投标文件。</p> <p>3. 其他：电子投标项目开标的其他相关程序按照我市相关规定《绍兴市区工程建设项目电子招标投标管理暂行办法》执行。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：共<u>7</u>人，其中招标人代表<u>2</u>人，库选经济、技术专家<u>5</u>人（库选经济、技术专家不得少于专家人数的2/3）；</p> <p>库选经济、技术专家确定方式：执行《浙江省综合评标专家</p>

		<p>库和评标专家管理办法实施细则》相关规定。</p> <p><input type="checkbox"/> 评标过程中，评标专家被发现有回避事由、擅离职守或因健康等原因不能继续评标的，1位专家不能参与评标的，自动从评标委员会中取消1名招标人代表；2位专家不能参与评标的，不再补抽由其余人员组成评标委员会进行评标；最终的评标专家不得少于5人，并符合《中华人民共和国招标投标法》第三十七条的规定。</p>
6.3	评标方法	<p><input type="checkbox"/> 经评审的最低投标价法。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 综合评估法。</p>
6.4.2	评标委员会推荐中标候选人	<p><input checked="" type="checkbox"/> 推荐的中标候选人数量：<u>1</u>家。</p> <p><input type="checkbox"/> 推荐入围定标的中标候选人：<u>      </u>人。（适用于“评定分离”。注：原则上推荐3名中标候选人，最多不超过5个。推荐名单的中标候选人不排名次。）</p>
7.1	确定中标人	<p><input type="checkbox"/> 授权评标委员会确定中标人。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 根据评标委员会推荐，由招标人确定中标人。</p> <p><input type="checkbox"/> 评定分离，根据评标委员会推荐，另行组织定标会议，由定标委员会确定中标人。</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：<u>                                </u>。</p>
7.1.6	<input checked="" type="checkbox"/> 中标公告媒介及期限	<p>公告媒介：<u>绍兴公共资源交易网</u>。</p> <p>公告期限：不少于3日。如遇国家法定节假日，应顺延至法定休假日后第一个工作日。</p>
7.2.1	中标候选人公示	<p>对中标候选人的情况（有业绩、荣誉要求的，包括业绩、荣誉）在绍兴公共资源交易网予以公示，公示期间招标人将对业绩及相关资质、证书原件等进行核查，公示期为3日。如遇国家法定节假日，应顺延至法定休假日后第一个工作日。</p>
7.4.1	履约保证金	<p>履约保证金的形式：现金、支票、汇票、转账、银行保函、融资担保公司保函或者保险机构保证、保险、保单。</p> <p>履约保证金的金额：合同总价的<u>2%</u>（不得超过2%）。</p>
8.2	不再招标的情形	<p>重新招标后投标人仍少于3个，属于必须审批、核准的工程项目，经报相关部门批准后，可以不再进行招标。</p>
9.5	异议和投诉	<p>9.5.1 异议</p> <p>（1）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日前以书面形式向招标人提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出书面答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>（2）投标人认为开标不符合有关规定的，应当在开标时提出异议。招标人将当场对异议给予处理或者告知处理的办法。异议和答复应记入开标记录或者制作专门记录以存档备查。</p>

		<p>(3) 投标人及其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期内以书面形式向招标人提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出书面答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>9.5.2 投诉</p> <p>投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明资料，具体要求按国家、省及当地招投标主管部门制定的规定。就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期不计算在前款规定的期限内。</p> <p>上述时限最后一日如遇国家法定节假日的，顺延至法定休假日后的第一个工作日。</p>
10	需要补充的其他内容	<p>投诉受理的具体部门：绍兴市住房和城乡建设局，电话：0575-85115633。</p>
10.1	否决投标的情形	<p>一、凡评标委员会拟作出否决投标决定的，应先向投标人进行书面询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标决定，投标人放弃接受询问核实机会的除外。在规定的时限内投标人不参加核实或不予答复的，视为放弃接受询问核实机会。</p> <p>二、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决：</p> <p>(一)符合性内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投标人的资质、业绩、人员、设备(材料)等条件未满足招标文件实质性响应要求的(以投标人须知前附表 3.5.7 中“一、实质性响应招标文件资料”内容为准)；</li> <li>2. 投标文件未按招标文件的要求(以投标人须知前附表第 3.7.3 项规定为准)签字或盖章的；</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 3. 委托代理人无有效的法定代表人授权委托书的；</li> <li>4. 投标人存在投标人须知第 1.4.3 项和投标人须知前附表第 10.3 款第五点规定情形的；</li> <li>5. 投标函载明的交货期不响应招标文件要求的；</li> <li>6. 投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金，或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的；</li> <li>7. 投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的；</li> <li>8. 改变招标人提供的设备(材料)清单内容的(货物名称、单位、数量)；</li> <li><input type="checkbox"/> 9. 投标人及其拟派项目负责人未被列入建筑市场严重失信名单(以全国建筑市场监管公共服务平台黑名单记录、失信联合惩戒记录和浙江省建筑市场监管公共服务系统严重失信名单的</li> </ol>

		<p>信息为准)；</p> <p><input type="checkbox"/>10. 投标人为非中小企业的，投标人未提供《中小企业声明函》或未按照招标文件所附的《中小企业声明函》格式提供的；</p> <p>11. 投标人存在行贿犯罪记录的；</p> <p>12. 不同投标人的投标文件制作机器码、文件创建标识码一致的；（具体说明：不同投标人的投标文件检测码（或制作机器码、创建标识码）一致的；（文件制作机器码是投标人在使用投标文件制作工具时，以电脑的网卡 MAC 地址、硬盘序列号、CPU 序列号、主板序列号以及工具标识号五大特征加密生成；文件创建标识码是投标人在使用投标文件制作工具新建投标文件时，投标文件中间件产生的一串 32 位编码，用于标记该文件的唯一性）</p> <p><input type="checkbox"/>13. 投标人提供的纸质投标文件水印码与电子投标文件不一致的；</p> <p><input type="checkbox"/>14. 经招标人核实，投标人不符合“免缴投标保证金的”的条件，视同为未缴纳投标保证金；</p> <p>15. 存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。</p> <p>(二)技术标内容</p> <p>1. 采用的验收标准和方法、主要技术指标达不到国家强制性标准或要求的；</p> <p>2. 不符合以下技术规格、标准或性能指标的(招标人认为需要增加的，无则删除本条)：/；</p> <p>3. 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合以下要求的(招标人需要增加的其他内容，无则删除本条)：/；</p> <p>4. 存在评标办法规定的否决投标情况的；</p> <p>5. 评标委员会认为投标文件存在重大偏离的；</p> <p>6. /(招标人需要增加的符合法律法规规定的其他内容，无则删除本条)。</p> <p>(三)商务标内容</p> <p>1. 同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的(招标文件要求提交备选投标的除外)；</p> <p>2. 报价评审时，投标人拒绝按以下条款修正的：</p> <p>i 如果数字表示的金额和用文字表示的金额不一致时，将以文字表示的金额为准； ii 当合价与投标总价不一致时，以投标总价为准，调整相关合价； iii 当单价与数量的乘积与合价不一致时，以合价为准，并调整单价；</p> <p>3. 投标函载明的投标报价或其它关键内容不全或有瑕疵的；</p> <p>4. 未按以下要求进行报价的(招标人认为需要增加的，无则删</p>
--	--	--



		<p>□5.9联合体投标的，联合体组成情况；</p> <p>□5.10招标人认为需要考量的其他因素。</p> <p>6. 定标方式</p> <p>（注：定标办法按照《浙江省工程建设项目招标投标“评定分离”操作指引（试行）》（浙发改公管〔2023〕256号）、《绍兴市工程建设项目招标投标“评定分离”试点定标操作指引（试行）》（绍市政服办〔2023〕17号）确定，由招标人在招标文件中明确）</p> <p>□6.1票决法：由定标委员会以直接票决或者逐轮票决的方式确定中标人。</p> <p>□6.2集体议事法：由定标委员会进行集体商议，定标委员会成员各自发表意见，由定标委员会组长最终确定中标人。所有参加会议的定标委员会成员的意见应当作书面记录，并由定标委员会成员签字确认。</p> <p>□6.3其他定标办法：。</p> <p>7. 中标人公告媒介及期限</p> <p>招标人应当将中标结果情况在投标须知前附表规定的媒介上公告不少于3日。</p> <p>7.1定标后有下列情形之一的，招标人可以组织原定标委员会从其他中标候选人中按原定标方法确定中标人：</p> <p>（1）中标人放弃中标资格或者拒不签订合同的；</p> <p>（2）中标人被查实存在违法行为影响中标结果的；</p> <p>（3）投标须知前附表规定的其他情形。</p> <p>7.2定标后有下列情形之一的，应重新定标：</p> <p>（1）查实定标委员会未按定标办法公正履职的；</p> <p>（2）有定标委员会成员与中标候选人有利害关系且未申请回避的；</p> <p>（3）投标须知前附表规定的其他情形。</p>
10.3	特别说明	<p>一、本招标文件斜体字部分是根据本次招标内容的具体情况进行的相应填写。</p> <p>二、投标人须知具体内容如与本前附表不一致的，以本前附表为准。</p> <p>三、投标人投标函与投标报价表不一致的，以投标人投标函为准。</p> <p>四、除招标文件另有规定外，投标函的投标报价与清单汇总报价不一致时，以投标函报价为准。</p> <p>五、评标委员会评标中，发现投标人有下列情形之一的，且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理，不再对其进行</p>

		<p>评审，也不影响继续评标。评标结束后，评标委员会应将有关串通投标嫌疑的投标文件以及相关评标分析材料及时移交招标投标行政监督部门作进一步的调查处理，即使最终无法认定串通投标行为成立，也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；</li> <li>2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；</li> <li>3. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；</li> <li>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；</li> <li>5. 不同投标人的投标文件相互混装；</li> <li>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或者通过同一单位或者个人的账户购买电子保函；</li> <li>7. 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；</li> <li>8. 投标人之间约定中标人；</li> <li>9. 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；</li> <li>10. 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；</li> <li>11. 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。</li> <li>12. 本招标文件由招标人负责解释。</li> </ol>
--	--	--

## 第二节 投标人须知

### 1. 总则

#### 1.1 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》、《评标委员会和评标办法暂行规定》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本货物采购标段进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本招标项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本招标项目建设地点：见投标人须知前附表。

#### 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

#### 1.3 招标范围及计划服务期

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目质量保质期：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标段服务的资格条件、要求。

(1) 资质条件：见投标人须知前附表；

(2) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(3) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(4) 其他要求：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，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) 联合体各方应按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) 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) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 投标人(投标人是联合体的，指联合体各方)不得存在下列情形之一：

- (1)为招标人不具有独立法人资格的附属机构(单位)；
- (2)为本标段的代建人；
- (3)为本标段提供招标代理服务的；
- (4)单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，同时参加本标段投标的；
- (5)投标人及其法定代表人控股的其他公司，同时参加本标段投标的；
- (6)与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人参加投标的；
- (7)被责令停业的；
- (8)被暂停或取消投标资格的；
- (9)财产被接管或冻结的。

#### 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，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

#### 1.7语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

#### 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投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.9.5招标人提供的本工程的相关参考资料，并不构成合同文件的组成部分，

投标人应对上述资料的解释、推论和应用负责，招标人不对投标人据此作出的判断和决策承担任何责任。

#### 1.10投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人提出问题的截止时间、上传疑问方式：见投标人须知前附表。

1.10.3 招标文件的澄清、补充、修改的时间及下载网址：见投标人须知前附表。

### 1.11 分包

本招标项目不允许分包。

### 1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

## 2. 招标文件

### 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标定标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 招标内容和技术要求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第1.10款、第2.2款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

### 2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表第1.10.2项规定的时间前通过电子邮件的方式向招标人提出，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清、修改可能影响投标文件编制的，招标人将在投标人须知前附表规定的投标截止时间15个日历天前通过绍兴公共资源交易网、绍兴市公共资源交易中心进行发布，但不指明澄清问题的来源。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。

2.2.3 投标人确认收到招标文件澄清和修改内容的时间：见投标人须知前附表。

## 3. 投标文件

### 3.1 投标文件的组成

### 3.1.1 商务标部分

(1) 投标函(格式)；

(2) 投标报价表(格式)；

(3) 投标分项报价表；

(4) 商务条款偏离表；

(5) 随机备品备件一览表；

(6) 供招标人选购的备品备件一览表；

(7) 专用检测设备及专用维修工具一览表；

具体以第六章招标文件格式为准。(招标人需要增加的其他商务内容)。

### 3.1.2 技术标部分

(1) 货物说明一览表；

(2) 技术响应表；

(3) 主要配置说明一览表；

(4) 技术规格偏离表；

(5) 投标方案图纸、产品详细技术规格书及所投产品的样本及本招标文件中规定的其它必须提供的文件及资料；

(6) 产品的主要技术、结构、性能、特点和质量水平的详细描述；

(7) 产品制造、安装、验收标准；

(8) 主要工艺装备和主要检测设施的拥有情况和现状；

(9) 质量手册或关于质量管理、质量体系、质量控制、质量保证的详细介绍；

(10) 产品的技术服务和售后服务的内容和措施；

具体以第六章招标文件格式为准(招标人需要增加的其他技术内容)。

### 3.1.3 资格审查资料

(1) “投标人基本情况表”应附投标人营业执照和组织机构代码证的复制件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照复制件）等材料的复制件；

(2) 法定代表人身份证明（格式见后）；

(3) 联合体协议书(如以联合体形式投标的需提供)；

(4) 法定代表人授权委托书（若有）；

(5) 投标承诺书（格式见后）；

(6) 投标保证金缴纳证明资料；

(7) 中小企业声明函；

(8) 其他资料：格式自拟（若有）。

### 3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按本招标文件中“投标文件格式”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改本招标文件中“投标文件格式”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价详见投标人须知前附表。

3.2.4 投标报价的其他要求详见投标人须知前附表。

### 3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得撤销其投标文件。

3.3.2 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或撤销其投标文件；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银行同期存款利息。

### 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人应按投标人须知前附表规定的金额、时间及形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

提交投标保证金的，投标保证金须从投标人基本账户中转出；联合体投标的，投标保证金须从联合体牵头人基本账户中转出。投标保证金以到达指定账户内的时间为准，由于资金没有按招标文件规定时限内及时到账或未及时办理投标保证金收款或支付凭证而造成的后果，由投标人自行负责。

提交投标保险、保函、担保的，保险、保函、担保中的被担保人与投标人必须一致；联合体投标的，被担保人或投保人与联合体牵头人必须一致。保险、保函、担保中所担保的范围、金额、责任条件及有效期或保单中被保险人、保险金额、保险期限必须符合招标文件要求，否则招标人或指定机构不予接受。

3.4.2 投标人应按本章第3.4.1项要求提交投标保证金。

3.4.3 投标保证金的退还：

3.4.3.1 中标人的投标保证金将在本招标项目的合同签订后5日内予以退还。

3.4.3.2 未中标人的投标保证金将在本招标项目中标通知书发出后5日内予以退还。

3.4.3.3 退还的投标保证金，其利息计算执行中国人民银行规定的现行活期存款利率标准。

3.4.4 **投标人有下列情况之一时，将不予退还投标保证金：**

3.4.4.1 经查实，投标人在投标过程中存在串通投标或弄虚作假的；

3.4.4.2 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，投标人撤销其投标文件的；

3.4.4.3中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同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；

3.4.4.4以现金转账形式，转账现金不予退还；

3.4.4.5以银行保函形式，招标人作为受益人向银行提起索赔；

3.4.4.6以保证保险形式，招标人作为被保险人（受益人）向保险人提起索赔；

3.4.4.7以担保公司担保形式，招标人作为受益人向担保人提起索赔。

**免缴投标保证金的投标人如出现上述不予退还投标保证金的情形时，应在承诺时限内补缴全额投标保证金。**

### 3.5资格审查资料

3.5.1“投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本等材料的复制件。

3.5.2“近年财务状况表”应附经会计师事务所审计出具的财务会计报告，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复制件，具体年份要求见投标人须知前附表。格式自拟。

3.5.3“近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书、委托合同的复制件，具体年份要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。格式自拟。

3.5.4“正在进行的项目和新承接的项目情况表”应附中标通知书和合同协议书复制件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。格式自拟。

3.5.5“近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复制件，具体年份要求见投标人须知前附表。格式自拟。

3.5.6投标单位应本着诚实信用的原则，提供真实可信的资格审查资料。若投标单位提供虚假资料，一经查实，除按否决投标处理外，其投标保证金不予退还。

3.5.7实质性响应招标文件及评审打分资料详见投标人须知前附表。

### 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。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选方案。

### 3.7投标文件的编制

3.7.1投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.5 电子投标的要求

(1) 电子投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

(2) 电子投标文件制作或加密要求见投标人须知前附表。

(3) 电子投标文件所附证书证件及业绩证明文件要求见投标人须知前附表规定。

## 4. 投标

### 4.1 光盘、样品等材料的包装和标记

光盘、样品等材料的外包装和要求见投标人须知前附表。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在前附表第2.2.2项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的方式：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 电子投标文件递交要求：见投标人须知前附表。

4.2.5 电子投标文件的拒收情形：见投标人须知前附表。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在前附表第2.2.2项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，在投标截止时间以后，不能更改投标文件。

4.3.2 修改的内容为投标文件的组成部分。投标人的补充修改，应按规定编制、密封、标志和递交，并在包封上标明“修改”字样。

4.3.3 投标人修改或撤回已递交电子投标文件的通知，应按照本章第3.7.5项的要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

### 4.4 投标文件的拒收情形

详见投标人须知前附表。

## 5. 开标程序 (各地视情作调整)

### 5.1 开标时间和地点、参加开标会议的要求

招标人在投标人须知前附表第2.2.2项规定的投标截止时间(开标时间)和投标人须知前附表规定的地点公开开标，参加开标会议的要求见投标人须知前附表。

### 5.2 开标

主持人按下列程序进行开标：

(一) 宣布开标

至投标截止时间，招标人（或其招标代理机构）宣布开始开标，宣读开标项目名称、招标人代表、监标人等有关人员姓名。

#### （二）公布投标人数量

招标人公布投标人数量及保证金缴纳情况。若递交投标文件的单位数量少于3家，招标人公布已递交投标文件单位名称，宣布本次招标失败。

（三）投标人解密（投标文件解密在60分钟内完成，具体以电子招投标交易平台系统时间为准）

递交投标文件的投标人数量大于等于3家，进入投标人解密环节。

投标人解密方式：投标人登录不见面开标大厅：<https://ol.ggb.sx.gov.cn/XinBanBidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>（按各交易平台开标大厅）。待招标人点击解密指令后，投标人使用生成投标文件的CA数字证书在线解密，解密失败的，不再导入非加密电子投标文件。

若成功解密的投标人少于3家，招标人宣布本次招标失败。

#### （四）参数录入。

录入最高投标限价。

#### （五）公布开标结果

投标人解密完成后，开标系统公布投标报价、工期、质量目标等内容。

#### （六）开标结束

招标人宣布本次开标结束。

### 5.3 不见面开标软硬件要求

（一）建议电脑配置：4G以上内存，MicrosoftWindows7以上操作系统，正版office软件，及相应的配套硬件设备（摄像头、耳机、麦克风等）。

（二）50M以上网络带宽连接。

（三）安装浙江省公共资源交易CA签章互认驱动及开标大厅直播播放器。相关软件可在绍兴公共资源交易网（按各平台情况填写）下载专区页面下载。

（四）使用MicrosoftInternetExplorer11（IE11）及以上浏览器，加入可信任站点，添加兼容性视图设置修改 Activex控件和插件设置，关闭弹出窗口拦截。

### 5.4 特殊情况的处置

#### 5.4.1 特殊情况的处置

（一）因网络、系统、电力等不可抗力因素延期开标的，需更新制作投标文件并按招标文件要求重新递交。

（二）因电子交易系统故障、投标人数量过多等非投标人原因，导致投标文件不能在规定时间内完成解密的，招标人可向监管部门申请并征得同意后延长解密时间，告知在线的投标人。

(三) 投标人电脑终端的硬件设备和软件系统配置必须符合不见面开标技术要求并运行正常，否则投标人自行承担不利后果。

#### 5.4.2 开标特别说明

(一) 开标解密使用投标人上传的加密电子投标文件。

(二) 因投标人原因造成其电子文件未解密的，视为撤销其投标文件；投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回其投标文件；因投标人之外的原因造成电子投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。

(三) 部分投标人的电子文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续继续进行。

(四) 投标人必须使用生成电子文件的CA数字证书解密电子投标文件。(投标人应特别注意CA数字证书的有效性，包括但不限于以下情形：1. 介质CA数字证书延期、补办后，虽硬件介质不变但证书Key号发生改变，视为不同证书，会导致开标时无法解密投标文件。2. 移动CA数字证书需在有效期内进行续费操作，过期后只能重新申领，重新申领的移动CA数字证书不能解密申领之前加密的投标文件。)

(五) 投标人应实时关注不见面开标系统页面，观看开标全过程，并根据需要，使用不见面

开标系统与招标人进行互动交流、澄清、异议、投标文件解密等活动。投标人登录不见面开标系统，参与在线开标活动，均被视为是投标人的法定代表人或其委托代理人，承担相应的法律责任。

未及时登录不见面开标系统参与在线开标，投标人将无法及时获取解密指令、废标、澄清、唱标、评审结果等实时情况。投标人应自行承担由此引起的相关风险。

5.4.3 其他：见投标人须知前附表。

## 6. 评标

### 6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表和有关技术、经济等方面的评标专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表规定。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

6.1.2.1 投标人或投标人的主要负责人及其拟派项目负责人的近亲属；

6.1.2.2 项目主管部门或者行政监督部门的人员；

6.1.2.3 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

6.1.2.4 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中有过不良行为或从事违法行行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

### 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学、择优的原则。

### 6.3 评标过程的保密

6.3.1 开标后，直至授予中标人合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料，以及与评标有关的其他任何情况均应严格保密。

6.3.2 在投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及授予合同的过程中，投标人向招标人和评标委员会施加影响的任何行为，都将会导致其投标被拒绝。

6.3.3 中标人确定后，招标人不对未中标人就评标过程以及未能中标原因作出任何解释。

### 6.4 评标

6.4.1 评标委员会按照投标人须知前附表规定的评标办法（详见第三章“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。第三章“评标办法”未规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.4.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。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. 合同授予

### 7.1 定标方式

招标人授权评标委员会确定中标人或根据评标委员会推荐招标人确定招标人的（评定分离除外），国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当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其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

授权评标委员会推荐中标候选人的见投标人须知前附表。

### 7.1 定标方式（适用“评定分离”）

按照《浙江省工程建设项目招标投标“评定分离”操作指引（试行）》（浙发改公管〔2023〕256号）、《绍兴市工程建设项目招标投标“评定分离”试点定标操作指引（试行）》（绍市政服办〔2023〕17号）确定，由招标人在招标文件中明确。

#### 7.1.1 中标候选人公示

对中标候选人的情况（有业绩、荣誉要求的，包括业绩、荣誉）在绍兴公共资源交易网予以公示，公示期间招标人将对业绩及相关资质、证书原件等进行核查，公示

期为3日。如遇国家法定节假日，应顺延至法定休假日后第一个工作日。

#### 7.1.2 定标会议时间和地点

招标人在投标须知前附表规定的时间和地点召开定标会议，并全程录音录像。

7.1.3 定标委员会的组成见投标人须知前附表。定标委员会成员与中标候选人有利害关系的应主动说明并申请回避，定标委员会名单在中标结果确定前保密。

#### 7.1.4 定标要素

7.1.4.1 招标人可在投标须知前附表规定的时间前对所有中标候选人进行考察、质询。考察、质询小组应由投标须知前附表规定的人数组成。考察、质询小组应如实记录考察、质询情况，并出具考察、质询报告作为定标要素之一。考察、质询报告应客观公正，不得有明示或暗示中标人的内容。

7.1.4.2 招标人在定标阶段对中标候选人（联合体投标的，为联合体牵头人）的法定代表人、拟派项目负责人开展现场面试。现场面试由定标委员会具体实施。

7.1.4.3 定标要素应参考评标委员会评标报告、质询或考察报告、现场面试情况，此外，还可以包含以下要素：

- （1）价格因素：主要包括商务报价高低、不平衡报价情况等；
- （2）企业实力：主要包括企业规模、资质等级、专业技术人员规模、近年的财务状况、过往业绩（含业绩影响力、难易程度）等；
- （3）企业信誉：主要包括企业信用情况、过往业绩履约情况、建设单位履约评价情况等（可查询全国和浙江省建筑市场监管公共服务系统等）；
- （4）投标方案：主要包括设计方案情况、设计重难点解决方案等；
- （5）拟派团队能力与水平：主要包括团队主要负责人类似工程业绩、拟派项目团队人员的资信实力等；
- （6）联合体投标的，联合体组成情况；
- （7）招标人认为需要考量的其他因素。

#### 7.1.5 定标方法可采用下列方法或者下列方法的组合：

- （1）票决法。由定标委员会以直接票决或者逐轮票决的方式确定中标人。
- （2）集体议事法。由定标委员会进行集体商议，定标委员会成员各自发表意见，由定标委员会组长最终确定中标人。所有参加会议的定标委员会成员的意见应当作书面记录，并由定标委员会成员签字确认。
- （3）投标须知前附表规定的其他定标办法。

#### 7.1.6 中标人公告媒介及期限

招标人应当将中标结果情况在投标须知前附表规定的媒介上公告不少于 3 日。

7.1.7 定标后有下列情形之一的，招标人可以组织原定标委员会从其他中标候选人中按原定标方法确定中标人：

- (1) 中标人放弃中标资格或者拒不签订合同的；
- (2) 中标人被查实存在违法行为影响中标结果的；
- (3) 投标须知前附表规定的其他情形。

7.1.8 定标后有下列情形之一的，应重新定标：

- (1) 查实定标委员会未按定标办法公正履职的；
- (2) 有定标委员会成员与中标候选人有利害关系且未申请回避的；
- (3) 投标须知前附表规定的其他情形。

### 7.2 合同授予

7.2.1 中标候选人公示媒介及期限见投标人须知前附表。

7.2.2 本招标项目的设计合同将授予按本章第 7.1 条款所确定的中标人。

### 7.3 中标通知书

7.3.1 招标人将于中标人确定后 15 日内向中标人发出中标通知书并向招投标监管机构提交招标情况书面报告。

7.3.2 中标通知书为合同的组成部分。

### 7.4 履约保证金

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式向招标人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金以联合体牵头人名义提交。如采用履约保函形式提交担保，则中标人应提交在中国境内注册并经招标人认可的担保机构出具的银行保函。否则，招标人将不予接受。

7.4.2 若中标人不能按本章第 7.4.1 条款规定提交履约保证金，招标人将有充分理由废除授标，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金额的，还应当对超过部分予以赔偿，同时依法承担相应法律责任。

### 7.5 签订合同

7.5.1 招标人与中标人将于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签订书面设计合同，招标人和中标人不得另行订立背离合同实质性内容的其他协议。

7.5.2 招标人如无正当理由不按本章第 7.5.1 条款规定与中标人订立合同，或招标人迫使中标人订立背离合同实质性内容的协议，招标人将依法承担相应法律责任。

7.5.3 中标人如无正当理由不按本章第 7.5.1 条款规定与招标人订立合同，招标人将废除授标，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金额的，还应当对超过部分予以赔偿，同时依法承担相应法律责任。

7.5.4 中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目的设计工作，不得将中标项目的设计工作转委托给他人。

## 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：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于3个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；

### 8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个的，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

## 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。

### 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“评标定标办法”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 异议与投诉

投标人及其他利害关系人有提出异议与投诉的权利，但应遵守国家相关法律法规，具体要求见投标人须知前附表。

**10. 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。



附表二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

\_\_\_\_\_ (投标人名称)：

\_\_\_\_\_ (项目名称)标段招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

1.

2.

.....

请将上述问题的澄清于年月日时前反馈。

评标委员会负责人：\_\_\_ (签字或盖章)

\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

附表三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

\_\_\_\_\_(项目名称)标段招标评标委员会：

问题澄清通知(编号：\_\_\_\_)已收悉，现澄清如下：

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

.....

投标人：\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 附表四：中标通知书

### 中标通知书

本中标通知书为招标人向中标的投标人发出的告知其中标的书面通知文件，中标结果根据投标人提交的投标文件经评、定标委员会评审做出。本中标通知书对招标人和中标人具有法律效力，一经发出后，中标人放弃中标项目的应当依法承担法律责任。中标具体内容如下：

招标项目名称	
招标人名称	
中标人名称	
项目负责人	
中标金额	(大写): (小写):
中标内容范围	
中标人与招标人签订 中标合同期限	
签订中标合同地址	
其他需说明内容	

招标人：\_\_\_（盖章）

经办人：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

附表五：确认通知

确认通知

\_\_\_\_\_ (招标人名称)：

我方已接到你方\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日发出的\_\_\_\_\_ (项目名称)\_\_\_\_\_ 标段招  
标关于中标结果的通知，我方已于\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日收到。

特此确认。

投标人：\_\_\_ (盖单位公章)

\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

## 第三章 评标定标办法

### 一、评标办法：

- 经评审的最低投标价法
- 综合评估法（设技术标）

### 二、定标办法：

注：定标办法按照《浙江省工程建设项目招标投标“评定分离”操作指引（试行）》（浙发改公管〔2023〕256号）、《绍兴市工程建设项目招标投标“评定分离”试点定标操作指引（试行）》（绍市政服办〔2023〕17号）确定，由招标人在招标文件中明确。

票决法：由定标委员会以直接票决或者逐轮票决的方式确定中标人。

集体议事法。由定标委员会进行集体商议，定标委员会成员各自发表意见，由定标委员会组长最终确定中标人。所有参加会议的定标委员会成员的意见应当作书面记录，并由定标委员会成员签字确认。

其他：\_\_\_\_\_。

# 经评审的最低投标价法

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》、《浙江省招标投标条例》、《工程建设项目施工招标投标办法》、《评标委员会和评标办法暂行规定》、《浙江省综合评标专家库和评标专家管理办法实施细则》等有关规定，制定本办法。

## 一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

## 二、评标组织

评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会的组建见投标人须知前附表，成员为不少于5人的单数。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人，评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

## 三、评标程序

1. 熟悉招标文件和评标办法；
2. 投标文件的符合性评审；
3. 投标文件的技术标评审；
4. 投标文件的商务标评审；
5. 必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行询问核实；
6. 当否决投标后，剩余投标人少于3个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；
7. 对投标文件进行排序，推荐中标候选人；
8. 完成评标报告。

## 四、评审细则

### (一) 投标文件的符合性评审

评标委员会首先对投标报价最低的投标文件进行符合性评审。当最低投标报价有多份投标文件时，最低投标报价的所有投标文件均进入符合性评审(以下程序中出现类似情况时照此进行)。

如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表10.1“否决投标的情形”第二款(一)符合性内容之一的，经询问核实并认定后，该投标文件符合性审查不通过应予以否决。

当出现否决投标时，评标委员会按上述办法对投标报价由低到高的顺序依次评审下一个投标文件，直至通过符合性审查进入下一轮评审。

#### ~~(二) 投标文件的技术标评审~~

~~评标委员会应对通过符合性评审的投标文件进行技术标评审。~~

~~如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表10.1“否决投标的情形”第二款(二)技术标内容之一的，经询问核实并认定后，该投标文件技术标评审不通过应予以否决。~~

~~当出现否决投标时，评标委员会按上述办法对投标报价由低到高的顺序依次评审下一个投标文件，直至通过符合性评审、技术标评审，进入下一轮评审。~~

#### ~~(三) 投标文件的商务标评审~~

~~评标委员会应对通过符合性评审及技术标评审的投标文件进行商务标评审。评标委员会应对商务报价的范围、数量、单价、费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。~~

~~报价评审应以报价口径范围一致的评标价为依据。评标价应在最终报价的基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。~~

~~如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表10.1“否决投标的情形”第二款(三)商务标内容之一的，经询问核实并认定后，该投标文件商务标审查不合格应予以否决。~~

~~当出现否决投标时，评标委员会按上述办法对投标报价由低到高的顺序依次评审下一个投标文件，直至通过符合性评审、技术标评审、商务标评审为止。~~

### ~~五、询标~~

~~(一) 投标文件中有含义不明确、投标报价可能低于成本价、对同类问题表达不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。~~

~~(二) 凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，应组织相关投标人询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外。投标人应及时答复，在规定的时限内投标人不参加核实或不予答复的，视为放弃接受询问核实的机会。~~

~~(三) 询标问题及投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并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。~~

~~(四) 评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。~~

~~(五) 投标人不得通过补充、修改或撤销投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标，投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。~~

### ~~六、推荐中标候选人~~

~~评标委员会对通过商务评审的投标人按投标报价从低到高进行排序，并按照排序推荐中标候选人。当出现有多个投标人通过上述评审时，由评标委员会通过口抽签(或口记名投票表决)方式推荐名中标候选人。~~

### ~~七、完成评标报告~~

~~(一)评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标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，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。~~

~~(二)评标报告应包括以下内容：—~~

- ~~1. 开标记录；—~~
- ~~2. 评标内容、过程和结果；—~~
- ~~3. 询标澄清纪要；—~~
- ~~4. 否决投标情况说明及依据；—~~
- ~~5. 推荐中标候选人；—~~
- ~~6. 中标候选人投标业绩(招标文件对投标资格有业绩要求的)；—~~
- ~~7. 其他建议。—~~

# 综合评估法

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》、~~《浙江省招标投标条例》~~、《评标委员会和评标办法暂行规定》、《浙江省综合评标专家库和评标专家管理办法实施细则》等有关规定，制定本办法。

## 一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

## 二、评标组织

评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会的组建见投标人须知前附表，成员为不少于5人的单数。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人，评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

## 三、评标程序和内容

1. 熟悉招标文件和评标办法；
2. 投标文件的符合性评审；
3. 投标文件的资信、业绩评审；
4. 投标文件的技术标评审；
5. 投标文件的商务标评审；
6. 必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；
7. 根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序；
8. 完成评标报告，推荐中标候选人。

## 四、评审细则

### (一) 投标文件的符合性评审

1. 评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格和投标文件进行符合性评审。

如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表10.1“否决投标的情形”第二款(一)符合性内容、(二)技术标内容、(三)商务标内容之一的，经询问核实并认定后，即可判定该投标文件符合性评审不通过应予以否决，不再进入后续的综合评分程序。

### 2. 询标

(1) 投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当组织询标。

(2) 凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外。投标人应在规定的时限内投标人不参加核实或不予答复的，视为放弃接受询问核实的机会。

(3) 询标问题及投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并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。

(4) 评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

(5) 投标人不得通过补充、修改或撤销投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标，投标人在投标截止时间以后不得提交任何资料作为评标依据。

## (二) 资信、业绩评审

由评标委员会全体成员根据投标人提供的相关证明材料进行集体认定。

业绩评分(0~3分)

自2021年1月1日至投标截止日（以合同签订日期为准），投标人具有国内单个合同金额1400万元及以上的人防防护设备供货业绩，每个得1.5分，最高得3分。

注：以上业绩证明材料应提供合同复制件，其所承载的证明内容应符合业绩要求的具体描述。投标资格证明中的业绩可以作为本项计分业绩。

## (三) 投标文件的技术标评审

1. 由评标委员会全体成员对投标文件的采用记名方式各自评分。如发现某个单项的评分超出了规定的分值范围的，则该张评分表无效。此项评分为：从评标专家的有效评分中扣除一个最高总分和一个最低总分后的算术平均值(保留小数2位)。

2. 技术评分(24~60分)：

招标人可根据招标项目的特点设置相应的评审内容和标准，原则上技术含量高的货物，技术评分权重大。可自选评审内容并要求细化，每一打分项分值区间不宜超过3分：

加工能力、制造水平

(1) 生产和检测设备的规模、数量等各项指标进行比较。(2~5)分

投标货物技术指标的符合性、优越性

(1) 产品性能指标:产品性能指标进行比较。(2~5)分

(2) 产品制造工艺:产品制造工艺(钣金加工)。(2~5)分

(3) 产品制造工艺:产品制造工艺(焊接)。(2~5)分

(4) 产品制造工艺:产品制造工艺(油漆)。(2~5)分

主要制作材料选用的比较

(1) 产品主要原材料:产品主要原材料(钢材、油漆、螺栓)技术指标进行比较。(2~5)分

辅助制作材料及配件选用的比较

组织实施方案：投标人组织实施方案的科学性、合理性、规范性和可操作性，包括货物供货、验货、组装就位、关键步骤的思路和要点以及组织机构、工作时间进度表、工作程序和步骤等内容。

(1) 调试、检验、试验及验收：检验设备的先进性、专职检验人员是否齐全、经验丰富，调试、验收方案是否完整，措施是否完善等情况。（2~5）分

(2) 产品生产、安装质量保证措施：产品生产、安装质量保证措施等描述情况。（2~5）分

(3) 运输方案：运输方案描述是否清晰，措施是否到位。（2~5）分

(4) 吊装方案及应急预案：吊装方案及应急预案描述是否清晰，措施是否到位，器械及人员配备等情况。（2~5）分

投标人是否具有较强的本地化服务能力、售后服务承诺、提供的售后服务方案的可行性、完整性以及服务承诺落实的保障措施，质保期内的后续技术支持和维护能力情况等。

(1) 备品备件及技术文件：根据备品备件报价情况，质保期后供应方案优惠情况，承诺提交的技术文件内容丰富、制作标准情况。（2~5）分

(2) 售后服务：售后服务方案合理，提供的售后队伍人员数量、经验、响应速度等情况。（2~5）分

投标人提供的样品质量比较

其它

#### (四) 投标文件的商务标评审

1. 由评标委员会全体成员对投标文件的报价进行评审。评标专家应对报价的范围、数量、单价、费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

2. 报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。投标评标价应在最终报价的基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

3. 评标基准价由评标委员会依据下述方法计算，除计算差错外，确认后的评标基准价在本次招标期间保持不变。

计算差错，仅限于以下两种情况：(1) 纯算术性四则运算差错；(2) 未按约定的计算方法，

多计或者少计投标人报价的。由于评标差错，导致否决投标错误，重新评标纠正等其他情况，不属于计算差错。

#### 4. 报价评分(10~37分)

平均价法（方法一）

(1) 评分范围：通过符合性审查的所有投标文件进入评分范围。

(2) 评标基准价：进入评分范围的投标评标价的算术平均值为评标基准价(其中，投标评标价在5个至7个时，去除一个最高价和一个最低价；投标评标价在8个及以上时，去除一个最高、次高价和一个最低、次低价)。

(3) 根据投标文件的投标评标价与评标基准价对比，计算投标人的商务报价的得分值。

即：

- a. 投标评标价等于评标基准价时，得满分(67~37分)；
- b. 投标评标价每低于评标基准价1个百分点，扣0.5分；
- c. 投标评标价每高于评标基准价1个百分点，扣1分。

以上报价得分不足一个百分点时，使用直线插入法计算，保留小数2位。投标文件的商务标评分不足10分的，计为10分。

二次平均法（方法二）

(1) 评分范围：通过符合性审查的所有投标文件进入评分范围。

(2) 报价平均值：进入评分范围的投标评标价的算术平均值为报价平均值(其中，投标评标价在5个至7个时，去除一个最高价和一个最低价；投标评标价在8个及以上时，去除一个最高、次高价和一个最低、次低价)。

(3) 评标基准价：报价平均值与进入评分范围的投标评标价中的次低投标评标价(不足4个的与最低投标评标价)的算术平均值为评标基准价。

(4) 根据投标文件的投标评标价与评标基准价对比，计算投标人的商务报价的得分值。即：

- a. 投标评标价等于评标基准价时，得满分(67~37分)；
- b. 投标评标价每低于评标基准价1个百分点，扣0.5分；
- c. 投标评标价每高于评标基准价1个百分点，扣1分。

以上报价得分不足一个百分点时，使用直线插入法计算，保留小数2位。投标文件的商务标评分不足10分的，计为10分。

平均价下浮法（方法三）

(1) 评分范围：通过符合性审查的所有投标文件进入评分范围。

(2) 报价平均值：进入评分范围的所有投标人的评标价的算术平均值为报价平均值(其中，投标评标价在5个至7个时，去除一个最高价和一个最低价；投标评标价在8个及以上时，去除一个最高、次高价和一个最低、次低价)。

(3) 评标基准值：

a. 由招标人代表在开标室从0%、0.75%、1.50%、2.25%、3.00%中随机抽取一个百分数，作为下浮值；（招标人可在0%-10%范围内设定不少于5个数值，间距不少于3%，步长不低于0.5%）

b. 评标委员会按以下公式计算出评标基准价：

评标基准价=报价平均值×(1-下浮值)

(4) 根据投标文件的投标评标价与评标基准价对比，计算投标人的商务报价的得分值。

即：

- a. 投标评标价等于评标基准价时，得满分(37分)；
- b. 投标评标价每低于评标基准价1个百分点，扣0.5分；
- c. 投标评标价每高于评标基准价1个百分点，扣1分。

以上报价得分不足一个百分点时，使用直线插入法计算，保留小数2位。投标文件的商务标评分不足10分的，计为10分。

(五) 投标文件的综合评分：投标文件的资信业绩评分、技术评分、商务评分的总和。

(六) 对投标人进行排序，推荐中标候选人

1. 评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序，评分相同时，报价低者优先；评分、报价均相同时，技术得分高优先；评分、报价、技术得分均相同时，由评标委员会通过□抽签(或☑记名投票表决)方式排序。

2. 评标委员会根据投标人须知前附表7.1规定，确定中标人或推荐中标候选人。

## 五、完成评标报告

(一) 评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标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，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

(二) 评标报告应包括以下内容：

1. 开标记录；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 询标澄清纪要；
4. 否决投标情况说明及依据；
5. 推荐中标候选人；
6. 中标候选人投标资格条件业绩和评分业绩(招标文件对投标资格或评分有业绩要求的)；
7. 其他建议。

## 第四章 合同条款及格式

合同编号：

# 绍兴市城市轨道交通4号线一期工程 XXXXXXXXXXXX合同

买方：绍兴市轨道交通集团有限公司

卖方：

二〇二 年 月

## 第一部分 合同协议书

买方：绍兴市轨道交通集团有限公司

卖方：\_\_\_\_\_

绍兴市轨道交通集团有限公司（以下简称“买方”）为实施绍兴市城市轨道交通4号线一期工程人防防护设备供货及相关服务项目，已接受了\_\_\_\_\_（以下简称“卖方”）对绍兴市城市轨道交通4号线一期工程人防防护设备供货及相关服务01标段的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本合同协议书中所用词语和术语的含义与合同条款中相应词语和术语定义的含义相同。

2. 下述文件一起构成合同文件：

- （1）合同补充协议（如有）
- （2）合同协议书(包括合同谈判过程中的谈判文件、会议纪要等)及合同附件
- （3）中标通知书
- （4）投标函
- （5）专用合同条款
- （6）通用合同条款
- （7）用户需求书
- （8）价格清单
- （9）技术规格书
- （10）其他合同文件

上述文件应视为不可分割、互为补充和解释，应一并阅读和解释。若有不明确或不一致之处，以上面所列顺序在前为准。

3. 本合同为综合单价合同，签约合同总价（含税）为人民币（大写）：\_\_\_\_，小写：¥\_\_\_\_元。

在合同执行期间不受汇率浮动、物价指数浮动等对价格的影响。在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在已列明的价格清单及本合同价格中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。

4. 交货期：\_\_\_\_个日历天。质量保证期：符合现行国家有关工程验收规范和标准以及第五章“招标内容和技术要求”的要求。

5. 卖方保证全部按照本合同的规定向买方提供货物和服务，并修补缺陷。

6. 作为对所提供货物、安装督导和配套服务以及修补缺陷的报酬，买方保证按合同规定的方式和时间向卖方支付合同价。

7. 本合同一式十二份，具有同等法律效力，双方各执六份。

8. 本合同协议书由双方法定代表人签署并盖章，本协议书止于合同质保期结束且无残留问题。



## 第二部分 通用合同条款

### 1. 一般约定

#### 1.1 词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

##### 1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏差表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、分项报价表、中标设备(材料)技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

1.1.1.7 中标设备(材料)技术性能指标的详细描述：指卖方投标文件中的投标设备(材料)技术性能指标的详细描述。

1.1.1.8 技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的技术服务和质保期服务计划。

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

##### 1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同设备(材料)和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同设备(材料)和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

##### 1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同设备(材料)：指卖方按合同约定应向买方提供的设备(材料)、装置、备品、备件、易损易耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5 技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同设备(材料)的设计、检验、安装、调试、考核、操作、维修以及保养等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6安装：指对合同设备(材料)进行的组装、连接以及根据需要将合同设备(材料)固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备(材料)、工程实现连接。

1.1.7调试：指在合同设备(材料)安装完成后，对合同设备(材料)所进行的调校和测试。

1.1.8考核：指在合同设备(材料)调试完成后，对合同设备(材料)进行的用于确定其是否达到合同约定的技术性能考核指标的考核。

1.1.9验收：指合同设备(材料)通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同设备(材料)的确认。

1.1.10技术服务：指卖方按合同约定，在合同设备(材料)验收前，向买方提供的安装、调试服务，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督和培训等。

1.1.11质量保证期：指合同设备(材料)验收后，卖方按合同约定保证合同设备(材料)适当、稳定运行，并负责消除合同设备(材料)故障的期限。

1.1.12质保期服务：指在质量保证期内，卖方向买方提供的合同设备(材料)维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同设备(材料)进行修理或更换的服务。

#### **1.1.13工程**

1.1.13.1工程：指在专用合同条款中指定的，安装运行合同设备(材料)的工程。

1.1.13.2施工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指定的工程所在场所。

1.1.14天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.15月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.16书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

#### **1.2语言文字**

合同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。

#### **1.3合同文件的优先顺序**

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) 投标函；

- (4) 商务和技术偏差表；
- (5) 专用合同条款；
- (6) 通用合同条款；
- (7) 供货要求；
- (8) 分项报价表；
- (9) 中标设备(材料)技术性能指标的详细描述；
- (10) 技术服务和质保期服务计划；
- (11) 其他合同文件。

#### 1.4 合同的生效及变更

1.4.1除专用合同条款另有约定外，买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。

1.4.2除专用合同条款另有约定外，在合同履行过程中，如需对合同进行变更，双方应签订书面协议，并经双方法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

#### 1.5 联络

1.5.1买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络，重要事项应通过书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署，均应通过专用合同条款指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中，双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

1.5.2合同履行中或与合同有关的任何联络，送达到第1.5.1项指定的联系人即视为送达。

1.5.3买方可以安排监理等相关人员作为买方人员，与卖方进行联络或参加合同设备(材料)的监造（如有）、交货前检验（如有）、开箱检验、安装、调试、考核、验收等，但应按照第1.5.1项的约定事先书面通知卖方。

#### 1.6 联合体

1.6.1卖方为联合体的，联合体各方应当共同与买方签订合同，并向买方为履行合同承担连带责任。

1.6.2在合同履行过程中，未经买方同意，不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分，并不影响或减损联合体各方应就履行合同向买方承担的连带责任。

1.6.3联合体牵头人代表联合体与买方联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。除非专用合同条款另有约定，牵头人在履行合同中的所有行为均视为已获得联合体各方的授权。买方可将合同价款全部支付给牵头人并视为其已适当履行了付款义务。如牵头人的行为将构成对合同内容的变更，则牵头人须事先获得联合体各方的特别授权。

#### 1.7 转让

未经对方当事人书面同意，合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和（或）义务。

## 2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标设备(材料)技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同设备(材料)、技术服务和质保期服务。

## 3. 合同价格与支付

### 3.1 合同价格

3.1.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

3.1.2 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

### 3.2 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式 and 比例向卖方支付合同价款：

#### 3.2.1 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后28日内，向卖方支付签约合同价的10%作为预付款。买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作合同价款。

#### 3.2.2 交货款

卖方按合同约定交付全部合同设备(材料)后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误后28日内，向卖方支付合同价格的60%：

- (1) 卖方出具的交货清单正本一份；
- (2) 买方签署的收货清单正本一份；
- (3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份；
- (4) 合同价格100%金额的增值税发票正本一份。

#### 3.2.3 验收款

买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同设备(材料)验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并经审核无误后28日内，向卖方支付合同价格的25%。

#### 3.2.4 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正本一份并经审核无误后28日内，向卖方支付合同价格的5%。

如果依照合同第9.1项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内，卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格5%的合同结清款保函的前提下，要求买方支付合同结清款，

买方不得拒绝。

### 3.3 买方扣款的权利

当卖方应向买方支付合同项下的违约金或赔偿金时，买方有权从上述任何一笔应付款中予以直接扣除和（或）兑付履约保证金。

## 4. 监造及交货前检验

### 4.1 监造

专用合同条款约定买方对合同设备(材料)进行监造的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.1.1 在合同设备(材料)的制造过程中，买方可派出监造人员，对合同设备(材料)的生产制造进行监造，

监督合同设备(材料)制造、检验等情况。监造的范围、方式应符合专用合同条款和（或）供货要求等合同文件的约定。

4.1.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，买方监造人员可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

4.1.3 卖方制订生产制造合同设备(材料)的进度计划时，应将买方监造纳入计划安排，并提前通知买方；买方进行监造不应影响合同设备(材料)的正常生产。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前7日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方；如买方监造人员未按通知出席，不影响合同设备(材料)及其关键部件的制造或检验，但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

4.1.4 买方监造人员在监造中如发现合同设备(材料)及其关键部件不符合合同约定的标准，则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同设备(材料)的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.1.5 买方监造人员对合同设备(材料)的监造，不视为对合同设备(材料)质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备(材料)提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备(材料)所应承担的任何义务或责任。

### 4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.2.1 合同设备(材料)交货前，卖方应会同买方代表根据合同约定对合同设备(材料)进行交货前检验并出具交货前检验记录，有关费用由卖方承担。卖方应免费为买方代表提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，

买方代表的交通、食宿费用由买方承担。

4.2.2除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前7日将需要买方代表检验事项通知买方；如买方代表未按通知出席，不影响合同设备（材料）的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验，则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.3买方代表在检验中如发现合同设备（材料）不符合合同约定的标准，则有权提出异议。卖方应采取必要措施消除合同设备（材料）的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.4买方代表参与交货前检验及签署交货前检验记录的行为，不视为对合同设备（材料）质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备（材料）提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备（材料）所应承担的任何义务或责任。

## **5. 包装、标记、运输和交付**

### **5.1 包装**

5.1.1卖方应对合同设备（材料）进行妥善包装，以满足合同设备（材料）运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同设备（材料）能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

5.1.2每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

5.1.3除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。

### **5.2 标记**

5.2.1除专用合同条款另有约定外，卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备（材料）运输和保管的需要。

5.2.2根据合同设备（材料）的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备（材料）中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

### **5.3 运输**

5.3.1卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备（材料）运输。

5.3.2除专用合同条款另有约定外，每件能够独立运行的设备（材料）应整套装运。该设备（材料）安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。

5.3.3除专用合同条款另有约定外，卖方应在合同设备（材料）预计启运7日前，将合同设备（材料）名称、数量、箱数、总毛重、总体积（用 $m^3$ 表示）、每箱尺寸（长×宽×高）、装运合同设备（材料）

总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备(材料)在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方，并在合同设备(材料)启运后24小时之内正式通知买方。

5.3.4卖方在根据第5.3.3项进行通知时，如果发运合同设备(材料)中包括专用合同条款约定的超大超重包装，则卖方应将超大和（或）超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方；如果发运合同设备(材料)中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

#### 5.4交付

5.4.1除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同设备(材料)交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同设备(材料)的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单，并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同设备(材料)的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.2合同设备(材料)的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同设备(材料)交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

5.4.3除专用合同条款另有约定外，买方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后7日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

### 6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

#### 6.1开箱检验

6.1.1合同设备(材料)交付后应进行开箱检验，即合同设备(材料)数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行：

（1）合同设备(材料)交付时；

（2）合同设备(材料)交付后的一定期限内。如开箱检验不在合同设备(材料)交付时进行，买方应在开箱检验3日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

6.1.2除专用合同条款另有约定外，合同设备(材料)的开箱检验应在施工场地进行。

6.1.3开箱检验由买卖双方共同进行，卖方应自费用派遣代表到场参加开箱检验。

6.1.4在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形。

6.1.5如果卖方代表未能依约或按买方通知到场参加开箱检验，买方有权在卖方代表未在场的情况下进行开箱检验，并签署数量、外观检验报告，对于该检验报告和检验结果，视为卖方已接受，

但卖方确有合理理由且事先与买方协商推迟开箱检验时间的除外。

6.1.6如开箱检验不在合同设备(材料)交付时进行,则合同设备(材料)交付以后到开箱检验之前,应由买方负责按交货时外包装原样对合同设备(材料)进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外,在开箱检验时如果合同设备(材料)外包装与交货时一致,则开箱检验中发现的合同设备(材料)的短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形,由卖方负责,卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备(材料)外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备(材料)短缺或损坏的包装破损,则开箱检验中发现合同设备(材料)短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形,由买方承担,但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备(材料)交付前非买方原因导致的除外。

6.1.7如双方在专用合同条款和(或)供货要求等合同文件中约定由第三方检测机构对合同设备(材料)进行开箱检验或在开箱检验过程中另行约定由第三方检验的,则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。

6.1.8开箱检验的检验结果不能对抗在合同设备(材料)的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同设备(材料)质量问题,也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方负有的包括合同设备(材料)质量在内的任何义务或责任。

## 6.2 安装、调试

6.2.1开箱检验完成后,双方应对合同设备(材料)进行安装、调试,以使其具备考核的状态。安装、调试应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行:

(1) 卖方按照合同约定完成合同设备(材料)的安装、调试工作;

(2) 买方或买方安排第三方负责合同设备(材料)的安装、调试工作,卖方提供技术服务。除专用合同条款另有约定外,在安装、调试过程中,如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和(或)出现合同设备(材料)损坏,买方应自行承担责任。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和(或)造成合同设备(材料)损坏的情况,卖方应承担责任。

6.2.2除专用合同条款另有约定外,安装、调试中合同设备(材料)运行需要的用水、用电、其他动力和原材料(如需要)等均由买方承担。

6.2.3双方应对合同设备(材料)的安装、调试情况共同及时记录。

## 6.3 考核

6.3.1安装、调试完成后,双方应对合同设备(材料)进行考核,以确定合同设备(材料)是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外,考核中合同设备(材料)运行需要的用水、用电、其他动力和原材料(如需要)等均由买方承担。

6.3.2如由于卖方原因合同设备(材料)在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标,则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同设备(材料)中存在的缺陷,并在缺陷消除以后,尽快进行再次考核。

6.3.3由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时,为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因,三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标,则买卖双方应就合同的后续履行进行协商,协商不成的,买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备(材料)的最低技术性能考核指标,且合同设备(材料)达到了最低技术性能考核指标的,视为合同设备(材料)已达到技术性能考核指标,买方无权解除合同,且应接受合同设备(材料),但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

6.3.4如由于买方原因合同设备(材料)在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标,则卖方应协助买方安排再次考核。由于买方原因未能达到技术性能考核指标时,为买方进行考核的机会不超过三次。

6.3.5考核期间,双方应及时共同记录合同设备(材料)的用水、用电、其他动力和原材料(如有)的使用及设备(材料)考核情况。对于未达到技术性能考核指标的,应如实记录设备(材料)表现、可能原因及处理情况等。

#### 6.4验收

6.4.1如合同设备(材料)在考核中达到或视为达到技术性能考核指标,则买卖双方应在考核完成后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备(材料)验收证书一式二份,双方各持一份。验收日期应为合同设备(材料)达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2如由于买方原因合同设备(材料)在三次考核中均未能达到技术性能考核指标,买卖双方应在考核结束后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。除专用合同条款另有约定外,卖方有义务在验收款支付函签署后12个月内应买方要求提供相关技术服务,协助买方采取一切必要措施使合同设备(材料)达到技术性能考核指标。买方应承担卖方因此产生的全部费用。在上述12个月的期限内,如合同设备(材料)经过考核达到或视为达到技术性能考核指标,则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同设备(材料)验收证书。

6.4.3除专用合同条款另有约定外,如由于买方原因在最后一批合同设备(材料)交货后6个月内未能开始考核,则买卖双方应在上述期限届满后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。除专用合同条款另有约定外,卖方有义务在验收款支付函签署后6个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务,协助买方采取一切必要措施使合同设备(材料)达到技术性能考核指标,且买方无需因此向卖方支付费用。在上述6个月的期限内,如合同设备(材料)经过考核达到或视为达到技术性能考核指标,则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同设备(材料)验收证书。

6.4.4在第6.4.2项和第6.4.3项情形下，卖方也可单方签署验收款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的验收款支付函后14日内未向卖方提出书面异议，则验收款支付函自签署之日起生效。

6.4.5合同设备(材料)验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同设备(材料)应承担的保证责任。

## **7. 技术服务**

7.1卖方应派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供技术服务。卖方的技术服务应符合合同的约定。

7.2买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。

7.3卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

7.4如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响技术服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

## **8. 质量保证期**

8.1除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备(材料)整体质量保证期为验收之日起12个月。如对合同设备(材料)中关键部件的质量保证期有特殊要求的，买卖双方可在专用合同条款中约定。在合同第6.4.2项情形下，无论合同设备(材料)何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后12个月。在合同第6.4.3项情形下，无论合同设备(材料)何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后6个月。

8.2在质量保证期内如果合同设备(材料)出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备(材料)进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备(材料)和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备(材料)的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备(材料)进行修理和更换的费用应由买方承担。

8.3质量保证期届满后，买方应在7日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同设备(材料)的质量保证期届满证书。

8.4在合同第6.4.2项情形下，如在验收款支付函签署后12个月内由于买方原因合同设备(材料)仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该12个月届满后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.5在合同第6.4.3项情形下，如在验收款支付函签署后6个月内由于买方原因合同设备(材料)仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该6个月届满后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.6在第8.4款和第8.5款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖

方签署的结清款支付函后14日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。

## **9. 质保期服务**

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后24小时内做出响应，如需卖方到合同设备(材料)现场，卖方应在收到买方通知后48小时内到达，并在到达后7日内解决合同设备(材料)的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备(材料)的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

9.2 如卖方技术人员需到合同设备(材料)现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

9.3 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

9.4 除专用合同条款另有约定外，卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录，记载合同设备(材料)故障发生的时间、原因及解决情况等，由买方签字确认，并在质量保证期结束后提交给买方。

## **10. 履约保证金**

除专用合同条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在合同设备(材料)验收证书或验收款支付函签署之日起28日后失效。如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同约定，买方有权扣划相应金额的履约保证金。

## **11. 保证**

11.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

11.2 卖方保证其所提供的合同设备(材料)及对合同的履行符合所有应适用的法律、行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章及其他规范性文件的强制性规定。

11.3 卖方保证其对合同设备(材料)的销售不损害任何第三方的合法权益和社会公众利益。任何第三方不会因卖方原因而基于所有权、抵押权、留置权或其他任何权利或事由对合同设备(材料)主张权利。

11.4 卖方保证合同设备(材料)符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等，能够安全和稳定地运行，且合同设备(材料)（包括全部部件）全新、完整、未使用过，除非专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定。

11.5 卖方保证，卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确，符合合同约定并且能够满足合同设

备(材料)的安装、调试、考核、操作以及维修和保养的需要。

11.6 卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同设备(材料)在质量保证期结束前正常运行及维修的需要,如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同设备(材料)正常运行的,卖方应免费提供。

11.7 除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外,如果在合同设备(材料)设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况,卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方,使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求,卖方应:

(1) 以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合同设备(材料)正常运行所需的全部备品备件。或

(2) 免费提供可供买方或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料,以便买方持续获得上述备品备件以满足合同设备(材料)在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

11.8 卖方保证,在合同设备(材料)设计使用寿命期内,如果卖方发现合同设备(材料)由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷,卖方将及时通知买方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

## **12. 知识产权**

12.1 买方在履行合同过程中提供给卖方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料,其知识产权属于买方。

12.2 除专用合同条款另有约定外,买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

12.3 如合同设备(材料)涉及知识产权,则卖方保证买方在使用合同设备(材料)过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

12.4 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼,卖方在收到买方通知后,应以买方名义并在买方的协助下,自负费用处理与第三方的索赔或诉讼,并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外,如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后28日内未作表示,买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼,因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。

## **13. 保密**

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意,任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

- (1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；
- (2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；
- (3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

#### **14. 违约责任**

14.1 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 卖方未能按时交付合同设备(材料)（包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同设备(材料)安装、调试、考核、验收工作推迟的）的，应向买方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备(材料)价格的0.5%；
- (2) 从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备(材料)价格的1%；
- (3) 从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备(材料)价格的1.5%。在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的10%。迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同设备(材料)的义务，但如迟延交付必然导致合同设备(材料)安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，延迟付款违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟付的第一周到第四周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的0.5%；
- (2) 从迟付的第五周到第八周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的1%；
- (3) 从迟付第九周起，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的1.5%。在计算延迟付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的10%。

#### **15. 合同的解除**

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

- (1) 卖方迟延交付合同设备(材料)超过3个月；
- (2) 合同设备(材料)由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；
- (3) 买方延迟付款超过3个月；

(4) 合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后14日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

(5) 合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

## **16. 不可抗力**

16.1 如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水和专用合同条款约定的其他情形，而无法履行合同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后28日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

16.2 受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

16.3 双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。除专用合同条款另有约定外，如果不可抗力事件的影响持续超过140日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

## **17. 争议的解决**

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议, 双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的, 可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

### 第三部分 专用合同条款

下列专用合同条款是对通用合同条款的补充，并构成合同文件的组成部分。如果专用合同条款与通用合同条款有矛盾的话，以专用合同条款为准。专用合同条款号与通用合同条款号一致，新增的专用合同条款将会注明。

#### 1. 一般约定

##### 1.1 词语定义

##### 1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：合同补充协议（如有）、合同协议书(包括合同谈判过程中的谈判文件、会议纪要等)及合同附件、中标通知书、投标函、专用合同条款、通用合同条款、用户需求书、价格清单、技术规格书、其他合同文件，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.10 其他合同文件：指合同双方当事人有关合同的洽商、变更、补充等文件。

##### 1.1.5 技术资料

1.1.5.1 没有买方事先书面同意，卖方不得将由买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给卖方雇用于履行本合同以外的任何其他人。即使向本合同的雇员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

1.1.5.2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用第 1.1.5.1 条所列举的任何文件和资料。

1.1.5.3 除了合同本身以外，通用合同条款所列的技术文件所列举的任何文件均是买方的财产。如果买方有要求，卖方在完成合同后应将这些文件(包括全部拷贝)还给买方。

1.1.5.4 卖方应根据合同规定要求向买方提供所供货物的整套技术文件。如果工程必需但合同又未作规定的只有卖方才能提供的技术文件，卖方应及时向买方提供。

1.1.5.5 上述技术文件应编辑正确，组织合理，内容充实，容易理解，详尽描述所供货物的性能、原理、结构和尺寸，并包括部件的型号、规格、技术数据，保证买方能够正确进行货物安装、操作、检查、维修、维护、试验、调试和服务。

1.1.5.6 技术文件均应提交买方确认。如果买方收到技术文件后发现有遗漏、损坏或内容有差异，卖方收到买方通知后应更换。

1.1.5.7 卖方应承担买方完全按照技术文件的指导进行的任何安装、操作、检查维修、维护、试验、调整和服务致使系统和/或设备或其部件损坏所引起的责任。

1.1.5.8 卖方应按照买方要求提供技术文件, 合同中规定卖方提供给买方的所有技术文件的最终文件除提供书面文件外，均需提供电子文件。

1.1.5.9 技术文件的全部费用已包含在合同价中。

1.1.5.10 卖方提交的技术文件必须按“用户需求书”规定的时间交付。技术文件延迟交付时，按专用合同条款第 21 条执行。因此导致工程的延误时，按专用合同条款第 21 条执行。

1.1.5.11 如果技术文件经买方代表检查后发现缺少、丢失或损坏，卖方应在收到买方通知后

10 天内(对急用者应在 5 天内)免费向现场补充提供缺少、丢失或损坏的部分。

1.1.5.12 卖方提供的技术文件(包括图纸、手册、试验报告和其它技术资料)的内容、格式、形式、数量、交付时间在“用户需求书”中有详细规定。

1.1.5.13 如果合同需要但又未列明的技术文件, 卖方应予以及时补齐。如果由此而导致延误关键点时间, 按合同的相关规定执行索赔。

#### 1.1.13 工程

1.1.13.1 工程: 是指安装运行本合同设备的绍兴市城市轨道交通4号线一期工程。

1.1.13.2 施工场地: 是指安装运行本合同设备的绍兴市城市轨道交通4号线一期工程所在场所。

1.1.17 “分包商”指在合同中指定的实施工程的任何部分的任何当事人(不指卖方), 或是经买方同意后已经分包了合同的任何部分的任何当事人, 以及取得分包商资格的法定继承人, 但不指分包商的任何受让人。

1.1.18 “合同生效日期”是指通用合同条款第 1.4 条中规定的日期。

1.1.19 “不可抗力”是指具有通用合同条款及专用合同条款第 16 条赋予的含义。

1.1.20 “变更指令”是指买方向卖方以规定格式发出的对工程进行变更的书面通知。

1.1.21 “结算价”系指根据合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方并经审计单位确认的金额。

1.1.22 “货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的一切设备、备品备件、专用工具、软件、手册及其他有关技术资料 and 材料。

1.1.23 “服务”系指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务(运输、保险), 以及其它的伴随服务(设计联络、安装督导、调试、接口管理、培训、质保期保证)和合同中规定卖方应承担的其它义务。

1.1.24 “质保期”是指专用合同条款第 8 条规定的质量保证期。

1.1.25 “现场”是指买方提供并由卖方进行工作, 或提供货物交货、安装、调试及运行之场地。

1.1.26 “系统”是指工程中各个分离的, 功能上可独立并可以运行的部分/或是上述各部分的总和。

1.1.27 “工程”是指卖方根据合同规定为买方提供的本项目货物和服务而进行的全部工作(具体内容详见“用户需求书”)。

1.1.28 “单位工程质量验收证书”是指买方根据专用合同条款第 6.4.10 款向卖方颁发的证书。

1.1.29 “最终验收证书”是根据专用合同条款第 6.4.11 款由买方颁布发给卖方的最终验收证书。

1.1.30 “进度计划”是指卖方根据用户需求书进度计划以及任何确认的对进度计划的修订。

1.1.31 “技术规格书”是指买方和卖方协商一致后形成的主要用来描述产品、设备的技术要求及主要规格参数的文件。

1.1.32 “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实, 损害买方利益的行为。

1.1.33 “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买方在采购过程或

合同实施过程中的行为：

1.1.34 “履约保证金”是指在签订合同前，卖方按招标文件规定的金额、形式向买方提交的履约保证。

1.1.35 “设备监造、工程安装监理”是指买方有权委托具备相应资质的设备监理、安装监理单位对项目实施监造、监理。买方将委托的监理工程师的名称及其他详细资料以书面形式通知卖方。支付给监理工程师的任何报酬、费用由买方承担

1.1.36 “初期运营”是指城市轨道交通工程所有设施设备验收合格，整体系统可用性、安全性和可靠性经过试运行检验合格后，在正式运营前所从事的载客运营活动。

### 1.3 合同文件的优先顺序

下述文件一起构成合同文件，视为不可分割、互为补充和解释。解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同补充协议（如有）
- (2) 合同协议书(包括合同谈判过程中的谈判文件、会议纪要等)及合同附件
- (3) 中标通知书
- (4) 投标函
- (5) 专用合同条款
- (6) 通用合同条款
- (7) 用户需求书
- (8) 价格清单
- (9) 技术规格书
- (10) 其他合同文件

### 1.4 合同的生效及变更

1.4.1 按通用合同条款执行。

1.4.2 按通用合同条款执行。

1.4.3 买方根据工程实际进度，可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更包括但不限于下述几项：

- (1) 合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格型号；
- (2) 卖方提供的货物数量及服务；
- (3) 其他买方认为有必要变更的项目。

1.4.4 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者可进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更通知后 10 天内提出。

1.4.5 除非买方书面提出，卖方不得对工程进行任何变更。但是，卖方可以及时向买方提出为改进工程质量、效率和安全性方面的变更建议。

1.4.5.1 由于卖方的原因而引起的变更，买方将不承担任何责任，也不给予工期上的延长，造

成买方损失的，卖方要承担全部责任。

1.4.5.2 工程变更的提出：卖方可以根据工程实际需要以书面形式提出工程变更。所有工程变更的提出内容中必须包括变更项目的必要性、技术合理性、变更范围、工程量及投资变化、可能引起的连带变更等内容和有关变更立项审查会议纪要等附件内容。

1.4.5.3 对于卖方在投标文件中明确的供货设备、或材料、或元器件供应商（包括厂家、品牌、系列/规格型号），买、卖双方可协商调整，如有调整，卖方应及时完成变更审批手续进行调整。未经买方同意擅自变更的，卖方向买方支付调整部分总金额 5%的违约金，并按买方要求整改；违约金在合同支付款项时直接扣除（可以在进度款或履约保证金扣）或卖方向买方缴纳。

1.4.5.4 其他变更按照买方相关管理办法及出台的相关文件、纪要执行。

1.4.5.5 买方有权对货物进行增减，增减货物的价格按照该货物对应的合同单价。

1.4.5.6 买方有权根据需要调整备品备件的类型及数量，并有权核减备品备件的总价。

1.4.5.7 投标报价中随机附件及清单数量如不满足招标清单部分，不足部分免费补足，含在投标报价中；合同实施过程中，如该项设备在招标清单数量基础上需要增加，增加部分的综合单价按该项合价除以该项招标清单数量。

1.4.6 买方在执行合同期间的任何时间内有权对工程作变更、修改、删除、增加或做其它改变。这些变更应被视为合同的组成部分，卖方应履行这些变更并受同样条件约束。

1.4.7 如买方根据本条款要做出合同变更，买方应将此类变更的性质和方式通知卖方。

1.4.7.1 在收到该通知后，卖方应尽快向买方提交变更建议书，内容包括：

- （1）将要实施的工作的说明(如有时)以及工作的实施进度计划；
- （2）对进度计划或对本合同项下的卖方义务进行任何必要的修改的建议；
- （3）卖方对合同价格调整的建议。

1.4.7.2 收到卖方的上述递呈，并在与卖方适当协商后，买方应尽快决定是否进行变更。

1.4.8 合同变更时，买卖双方按下述方式确定调整合同价格：

1.4.8.1 对合同中已有项目数量的增加或减少，按合同已列明的单价计算调整合同价格，但对于同一规格型号产品，若已列明的单价不一致时，数量增加部分的单价以低的为准，数量减少部分的单价以高的为准；

1.4.8.2 对合同中已明确并有定价的选项及替代方案，按合同列明的相应的金额计；

1.4.8.3 对合同中尚未明确和定价的选项及替代方案，其金额须由合同双方按以下一种或多种方法协商确定：

- （1）根据合同规定的原则计出总价；
- （2）根据合同中类似货物单价和/或单位费率计算计出总价；
- （3）根据合同价格类推和/或按比例计算计出总价；
- （4）根据合同规定的相应成本确定。

1.4.8.4 如果买方决定变更，卖方应有权得到下列付款：

(1) 由于此类变更而使部分实施的工程变为无用而导致的费用；

(2) 对已经制造或正在制造的设备进行必要改动所产生的额外费用，或对任何已做但因此类变更而必应进行改动工作所产生的额外费用；

(3) 买方应在此基础上确定费率或价格，并考虑到有部分资金卖方可以从第三者得到补偿的情况。

1.4.9 如果卖方认为，任何修改方案可能阻碍或不利于履行合同义务，则卖方应以书面形式向买方提出其意见。

1.4.10 如果卖方认为，买方的任何指示、指令、决定、任何其它行为或疏漏，或与合同要求不符的行为，将会或已经对其履行合同造成负面影响，对卖方履约费用或进度计划或商业运行日期的执行有影响，则卖方应在 5 天内以书面形式按规定的格式向买方发出“变更建议书”。

1.4.11 除合同另有规定外，买方对本合同条款所作的任何修改、补充、变更均应根据双方协商达成的协议，并由双方授权代表签字、加盖公章来完成，并作为本合同不可分割的组成部分，与合同具有同等效力。

合同双方仅接受下列形式的文件作为合同的修改文件：

(1) 合同补充协议：经合同双方协商并签字盖章的合同补充协议。

(2) 变更指令：卖方提交的变更资料经买方审核批准后，以买方签发合同变更指令的形式出现。

1.4.12 如因买方特殊需要并经买方特别要求，卖方应首先服从和实施买方的变更指令，而无论卖方是否提出变更建议书或合同价格和交货时间调整是否达成一致。

## 1.5 联络

1.5.1 买方指定的联系人：\_\_\_\_；联系方式：\_\_\_\_\_。

卖方指定的联系人：\_\_\_\_；联系方式：\_\_\_\_\_。

## 1.6 联合体

1.6.3 按通用合同条款执行。

## 1.7 转让

未经对方当事人书面同意，合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和（或）义务。

## 1.8 设备集成管理服务

买方有权委托具备相应资质要求的系统集成管理服务商对设备设计、生产制造、检验试验、调试、验收、质保等工作进行管理。

## 1.9 监理

买方有权委托具备相应资质的监理单位对设备采购实施监理。买方将委托的监理工程师的名称及其他详细资料以书面形式通知卖方。支付给监理工程师的任何报酬、费用由买方承担。

## 2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标设备(材料)技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同设备(材料)、技术服务和质保期服务。

2.1 供货范围：详见用户需求书。

### 3. 合同价格与支付

#### 3.1 合同价格

3.1.2 本合同为综合单价合同，在合同执行期间，对用于本项目人防门钢板（Q235B 综合）进行价格调差，其他材料不予调差。合同价格已包含招标文件中涉及的所有费用，如果在履约过程中发现任何报价遗漏或风险考虑不足、卖方将自行承担报价遗漏或风险考虑不足造成的所有费用。

合同价为现场交货价，包括但不限于系统/设备/材料的设计、制造、包装、运输、装卸、保险、向政府机构报检、设计联络、安装、调试、联调、接口管理及配合费、试验、试运行、检验、验收、培训、工程数字化相关费用、质保期保证、项目管理、合同执行期间外汇/人民币汇率变动风险等履行合同标的的全过程产生的所有成本和费用以及卖方应承担的一切税费。

#### 3.1.3 合同价

本项目合同价（含税）为大写：人民币\_\_\_\_\_，小写：¥\_\_\_\_\_元。

不含税价：大写：人民币\_\_\_\_\_，小写：¥\_\_\_\_\_元。

#### 3.1.4 结算

3.1.4.1 竣工结算是指项目单位工程质量验收合格后，买卖双方以合同为基础，结合工程实施中发生的合同变更情况，确定项目的结算价格。

3.1.4.2 卖方应按照买方相关的结算管理办法的规定编制工程竣工结算资料。

3.1.4.3 竣工结算完成后，政府有关部门将对本项目的竣工结算进行审查。如竣工结算结果与政府有关部门的最终审查结果不一致，应以政府有关部门的最终审查结果为准，如此时买方已将款项多付或少付给卖方，应将部分多付或少付的款项追回或追加给卖方。

#### 3.1.5 现场知晓

应当认为，卖方对本合同现场的气候、水文和综合条件以及用于工程运行的资料完全知晓，并对中华人民共和国法律法规完全知晓。

#### 3.1.6 价格的充分性

应当认为卖方已彻底查清，并在本合同价格中充分考虑到了以下各项：

- （1）影响合同价的全部条件和情况；
- （2）满足完成合同中所述工程的需求；
- （3）现场的综合情况；
- （4）现场总的劳务情况；

（5）在投标报价时充分评估项目所在地位置带来的相关影响（包括但不限于：多次供货、项目时间跨度长及拖延、货物仓储、现金流、赶工、多次检测和试验、配合验收、服务等）、项目利润、项目风险、宏观经济政策等因素的影响，在投标报价时统一考虑。一旦签订合同，不得以任何名目和名义直接或间接的以此为理由要求追加费用（材料调差除外）。

#### 3.1.7 价格调整

在合同执行期间，对用于本项目人防门钢板（Q235B 综合）进行价格调差，其他材料不予调差。

人防门钢板（Q235B 综合）调差原则：

（1）基期价格（B）按《绍兴市建设工程造价管理信息》2026 年 4 月刊发布的中厚钢板市场信息价。调整价格（A）按买方下发人防门需求任务单当月《绍兴市建设工程造价管理信息》发布的中厚钢板信息价。

（2）人防门钢板调整价格（A）相对基期价格上涨或下降幅度在 3%以内（含 3%）的，其价差由卖方承担或受益；在 3%以上的，由买方对超出 3%以上部分的价差予以调整；具体调整方法为：

当  $(A-B)/B > +3\%$  时，价差 =  $[(A-B)/B - 3\%] * B * (1 + \text{税率})$ ；

当  $(A-B)/B < -3\%$  时，价差 =  $[(A-B)/B + 3\%] * B * (1 + \text{税率})$ ；

A 表示调整价格，B 表示基期价格。

（3）调差计取差价及税金，不计取其他费用；

（4）如果绍兴市建设工程造价管理站不再颁布信息价，则该材料不再调差。

（5）以上所有信息价均指除税价。

（6）调差的结算

人防门钢板每批次调差一次，纳入正常支付。调差数量计算公式：

人防门钢板调差数量（吨）=以买方批复的工程计量月报中人防门数量\*单樘人防门重量（见附件）\*90%。

### 3.2 合同价款的支付

本合同项下国内供货和服务采用人民币以支票、汇票或电汇方式通过买方银行与卖方银行之间进行支付。买方通过以下方式和比例向卖方支付合同价款：

#### 3.2.1 预付款

合同签订生效后，买方支付签约合同价（不含备品备件、专用工具）的 10%作为预付款，全部预验收完成且相关验收资料提交后，卖方提交的单据经监理单位及买方确认无误后，则预付款抵作合同价款，卖方提供的收款凭据有：

（1）卖方出具的计量支付审批表 1 份；

（2）卖方出具符合买方财务要求的收款凭据；

#### 3.2.2 进度款

3.2.2.1 每批货物运至项目现场验收合格并安装完成，且监理单位验工计价后、经监理单位及买方证实完整无误后，买方向卖方支付该批到货货物设备费（不含备品备件和专用工具）的 60%作为货款。卖方提供的收款凭据有：

（1）卖方出具的计量支付审批表 1 份；

（2）卖方出具符合买方财务要求的收款凭据，该批次货物 100%金额的增值税专用发票；

（3）到货验收证明复印件 1 份。

3.2.2.1 全部预验收完成且相关验收资料提交后，卖方提交的单据经监理单位及买方确认无误

后，买方向卖方支付至通过预验收货物价款（不含备品备件和专用工具）的 90%。卖方提供的收款凭据有：

- （1）卖方出具的计量支付审批表 1 份；
- （2）卖方出具符合买方财务要求的收款凭据；
- （3）项目单位工程竣工验收证明复印件 1 份；
- （4）提供买方工程项目主管部门出具的工程数字化移交证明。

### 3.2.3 结算款

3.2.3.1 卖方上报完整资料，买方竣工结算审核完成后支付至无争议部分竣工结算审核价款（不含备品备件、专用工具）的 93%。卖方提供的收款凭据有：

- （1）卖方出具的计量支付审批表 1 份；
- （2）卖方出具符合买方财务要求的收款凭据；
- （3）本合同结算审核报告复印件 1 份。

3.2.3.2 经最终结算审核完成（争议全部解决），支付至最终结算审核价款（不含备品备件、专用工具）的 98.5%。卖方提供的收款凭据有：

- （1）卖方出具的计量支付审批表 1 份；
- （2）卖方出具符合买方财务要求的收款凭据；
- （3）本合同结算审核报告复印件 1 份。

3.2.3.3 备品备件、专用工具款：卖方按买方要求在规定的时间内将每批货物运至指定地点验收并移交买方运营单位后，支付当批到货备品备件、专用工具费用的 98.5%。卖方提供的收款凭据有：

- （1）卖方出具的计量支付审批表 1 份；
- （2）卖方出具符合买方财务要求的收款凭据，该批次货物 100%金额的增值税专用发票；
- （3）备品备件、专用工具到货验收移交证明复印件 1 份。

### 3.2.4 结清款

质量保证期满后，在无质量问题且备品备件、专用工具已交付的情况下，结清余款。卖方提供的收款凭据有：

- （1）卖方出具的计量支付审批表 1 份；
- （2）卖方出具符合买方财务要求的收款凭据。
- （3）运营单位出具的质保期到期的证明材料复印件 1 份。

如果依照通用合同条款第 9.1 项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内，买方不接受卖方提交合同价格 1.5% 的合同结清款保函。

3.2.5 卖方应按规定开具相应的增值税专用发票，若不按要求提供的，则买方有权迟延付款，并无需承担违约责任。若合同执行期间国家税率政策调整，卖方应按照国家最新税率政策规定及买方相关要求执行。

3.2.6 卖方不得以买方未支付货款为由拒绝发货，否则按专用合同条款第 21.3 条约定支付误期违约金。

3.3 买方扣款的权利：按专用合同条款执行。

#### 4. 监造及交货前检验

按通用合同条款执行。

#### 5. 包装、标记、运输和交付

##### 5.1 包装

5.1.3 买方无需将包装物退还给卖方。

##### 5.2 标记

5.2.1 卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备运输和保管的需要，装运信息和标记包括但不限于：

- (1) 收货人；
- (2) 目的地；
- (3) 合同号；
- (4) 发货标记；
- (5) 合同设备名称；
- (6) 箱号/件数；
- (7) 毛重/净重（公斤或用 kg 表示）；
- (8) 体积（长×宽×高，以毫米表示）。

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于单箱重 2 吨或超过 2 吨的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

##### 5.3 运输

5.3.2 每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。

5.3.3 卖方应在合同设备预计启运 7 日前，将合同设备名称、数量、箱数、总毛重、总体积（用  $m^3$  表示）、每箱尺寸（长×宽×高）、装运合同设备总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方，并在合同设备启运后 24 小时之内正式通知买方。

5.3.4 卖方在根据第 5.3.3 项进行通知时，如果发运合同设备中包括单箱重 2 吨或超过 2 吨的超大超重包装，则卖方应将超大和（或）超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方；如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

## 5.4 交付

5.4.1 卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地卸货后将合同设备交付给买方或买方安排的第三方。卖方应自负风险和费用进行卸货。买方对卖方交付的包装的合同设备的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单。买方签发收货清单不代表对合同设备的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.3 买方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后7日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内免费补齐丢失和（或）损坏的部分。

5.4.4 卖方应负责将货物交到合同规定的交货地点并负责货物交到交货地点前的一切费用，包括运输、保险、中转、装卸和在货物所有权转移前的仓储等费用。

5.4.5 交货要求：买方将会根据现场情况就每一批次货物发出生产通知单，并标明交货时间，卖方应在买方要求的时间内交货。

## 5.5 单据

5.5.1 卖方应提交的单据：应满足买方相关要求。

## 5.6 货物装运

### 5.6.1 到货地点及运输

除双方另有协议外，卖方须将：

(1) 货物交至买方指定的工程交货地点卸货，并配合施工单位进行存放；

(2) 备品备件、专用工具和试验设备、技术文件运至买方指定的地点。

5.6.2 卖方安排的货物装运的批次、时间和运输方式应符合专用合同条款第5.4.5条的规定，并由卖方提前2个月向买方(或集成管理服务商或监理)提交到货计划并报买方审批。

5.6.3 卖方负责承担与交货相关的全部费用，包括但不限于运输、保险、装卸、仓储等。

5.6.4 卖方发运货物的名称、型号规格、数量或重量必须符合合同规定，否则，一切后果均由卖方承担。

## 5.7 存放、仓储与保管

5.7.1 卖方负责在交货地点卸货，并配合施工单位进行存放，存放点由买方现场指定。卖方应根据买方的工期计划，及时完成从设备包装直至到买方仓库或指定地点期间的的所有工作。

5.7.2 卖方和买方双方检验人员签署开箱检验报告前货物的现场仓储及保管由卖方负责，以保证此期间所有货物的完好无损。

5.7.3 自接到买方的生产通知之后，在合同规定的生产周期后，卖方应能提供不少于180天免费厂内仓储期。

## 6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

### 6.1 开箱检验

6.1.1 合同设备交付时应进行开箱检验，即合同设备数量及外观检验。如开箱检验不在合同设备交付时进行，买方应在开箱检验3日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

买方或其代表有权检验和/或试验货物，以确认货物能符合合同规格的要求，并且除合同规定买方承担的费用外，不承担额外的费用。本条款和“用户需求书”将说明买方要求进行的检验和试验，以及在何处进行这些检验和试验。买方将及时以书面形式把进行检验和/或试验的代表身份情况通知卖方。

6.1.2 检验和试验在卖方的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果合同规定在卖方和/或其分包商所在地进行检验时，卖方应提供为有效地进行检验所必需的服务、装置和仪器，买方和买方的检验员应能得到全部合理的设施和协助，买方和买方的检验员不应承担费用。

6.1.3 如果任何被检验或试验的货物不能满足“用户需求书”的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应无条件更换被拒绝的货物，以满足合同的技术要求。

6.1.4 买方拥有在货物到达合同规定的交货地点后对货物进行检验、试验或必要时拒绝接受货物的权利，将不会因为货物在启运前通过了买方或其代表的检验、试验和认可而受到限制或放弃。

6.1.6 如开箱检验不在合同设备交付时进行，则合同设备交付以后到开箱检验之前，应由卖方负责按交货时外包装原样对合同设备进行妥善保管。在开箱检验时如果合同设备外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同设备的短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形，由卖方负责，卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同设备短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形的风险，由卖方承担。

6.1.8 补充：通用合同条款和专用合同条款第6条的规定无论如何也不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

## 6.2 安装、调试

6.2.1 关于开箱检验完成后，合同设备安装、调试的约定：（1）卖方按照合同约定完成合同设备（材料）的安装/安装督导、调试工作。具体内容以用户需求书为准。

6.2.2 安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由卖方承担。

## 6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由卖方承担。

6.3.3 由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，则买卖双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备的最低技术性能考核指标，且合同设备达到了最低技术性能考核指标的，视为合同设备已达到

技术性能考核指标，后续买卖双方应就合同设备的减价或补偿金进行协商，协商一致的，买方应接受合同设备。如协商不成的，买方有权拒绝接受合同设备和解除合同。

#### 6.4 验收

6.4.1 如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在工程验收通过后6个月内签署合同设备验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方可就验收款的支付进行协商，但买方不承担延迟付款的违约责任，卖方也无权解除合同。

卖方有义务在验收款支付函签署后的任何时间内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无需因此向卖方支付费用。

如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.3 如由于买方原因在工程验收通过后6个月内未能开始考核，买卖双方可就验收款的支付进行协商，但买方不承担延迟付款的违约责任，卖方也无权解除合同。

卖方有义务在验收款支付函签署后的任何时间内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无需因此向卖方支付费用。

如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.6 合同项下卖方提供的所有货物必须按合同规定的程序进行检验和验收。合同货物只有通过该检验验收程序且达到合同规定的验收标准方能被买方接受。

##### 6.4.6.1 检验、试验和验收程序

合同项下货物的检验、试验和验收程序如下：

- (1) 出厂试验
- (2) 工厂验收试验
- (3) 到货检查
- (4) 开箱检查
- (5) 现场试验
- (6) 预验收
- (7) 单位工程验收
- (8) 竣工验收
- (9) 最终验收

6.4.6.2 如果因卖方责任检验、试验出现一部分或全部失败，买方有权选择下列任一处理方式：

- (1) 重新检验、试验直至合格为止；
- (2) 要求卖方对缺陷或缺点进行修正，然后重新检验、试验直至合格为止；

(3) 当卖方已根据上述第 2 种方式的书面要求在合理时间内对缺陷或缺点进行修正但未成功时,按照专用合同条款第 21 条的规定处理。

无论买方选择上述何种方式, 由此而发生的所有费用均由卖方负担。

6.4.6.3 在具体实施“用户需求书”规定的检验验收之前, 卖方需提前 1 个月提交相应的试验计划(包括试验程序、试验内容和检验标准、试验时间安排)供买方确认。

6.4.6.4 除需买方确认的试验验收外, 卖方还应对所有检验验收试验的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如买方要求, 卖方应提供这些记录给买方。

6.4.6.5 买方须派人参加合同要求双方参加的检验和试验。如卖方因自身原因未能参加检验或试验的, 买方有权单独检验或试验且其结果视为有效。如买方因自身原因未能参加检验或试验的, 应改期进行。

6.4.6.6 对于“用户需求书”中规定的需买方确认的试验验收项目, 卖方应在这些项目完成后的 2 周内向买方递交一式四套记录以供买方确认, 该记录应详尽到可使买方得以就其真实性及准确性进行评定。

6.4.6.7 如果买方对卖方提供的上述试验结果报告的解释有分歧, 双方须于出现分歧后 7 天内给对方声明, 以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决, 若协商不能一致的, 则买方对检验、试验结果有最终决定权。

6.4.6.8 买方参加在卖方工厂所在地检验、试验和验收的食宿和往返交通费由卖方负责。卖方应为买方代表提供工作便利, 如办公场所、必要的通讯条件、技术文件、图纸和当地交通条件等。

6.4.6.9 检验、试验和验收过程中涉及的赔偿条款在专用合同条款第 21 条中规定。

6.4.6.10 检验、试验和验收的时间和细节在“用户需求书”中规定。

6.4.6.11 在任何情况下, 某一步骤试验的结果均不得免除卖方于后继试验、检验和验收程序中的合同责任。

#### 6.4.7 出厂试验

6.4.7.1 在制造过程中, 若买方要求的话, 卖方应提供关于货物的试验程序和证明。

6.4.7.2 买方有权决定派其代表到卖方工厂所在地参加出厂试验。具体要求详见“用户需求书”。

6.4.7.3 买方派出检验员赴卖方或其工厂时, 应不影响卖方或其的工作。

#### 6.4.8 工厂验收试验

6.4.8.1 卖方须按合同的要求对所有货物在包装前进行工厂验收试验。具体要求详见“用户需求书”。

6.4.8.2 货物的工厂验收试验须有买方到场参加。

6.4.8.3 工厂验收试验应在卖方制造厂内进行。

6.4.8.4 货物应被证实满足功能, 被发现的问题及功能失效应在出厂前纠正。

6.4.8.5 工厂验收试验完成后, 由买卖双方代表签字出具工厂验收试验报告。

#### 6.4.9 现场检验

##### 6.4.9.1 到货检查

(1) 合同项下货物及技术文件运抵规定的到货地点后，买卖双方人员共同对其进行检查，并认真做好记录，并填写到货验收证书。

(2) 对合同项下的货物和技术文件，买方人员对其进行开箱前检查以证实：

- 满足通用合同条款和专用合同条款第 5 条对包装的要求。
- 外观良好，运输途中未受损；
- 编号、数量和名称与装运通知核实无误。

(3) 所进行的检查已满足专用合同条款本条第(2)的要求，双方签署到货检查报告。

##### 6.4.9.2 开箱检查

(1) 到货检查后，买方和卖方应按时间表开箱进行检查。如果卖方不能按时抵达，买方有权自行开箱。

(2) 若开箱检查中发现有诸如数量、型号和外观尺寸与详细装箱单不符，或密封包装物本身的短少和损坏，双方须记录并签字确认，如卖方因自身原因未能到场，该记录可作为买方向卖方索赔之依据。

(3) 除非另有规定，卖方须在接到买方索赔声明后 45 天内，修理、更换或补齐索赔货物，由此产生的费用应由卖方负担。若卖方为责任方，卖方须按专用合同条款第 21 条规定处理索赔。

(4) 若因卖方过失而在验货和检验时发生修理、更换或补货等情形并导致合同执行时间表规定的工期延误，则买方有权根据专用合同条款第 21 条的规定对因此造成的直接损失向卖方索赔。若因非卖方控制原因或买方或第三方过失而在工地检验时发生修理、更换或补货等情况，并导致合同执行时间表规定的工期延误，则卖方有权因对索赔货物进行修理、更换或补齐而据合同价与直接损失向责任方索赔。

(5) 结束后，买方和买方检验人员应签署共同报告。

#### 6.4.10 单位工程质量验收

6.4.10.1 系统设备调试成功进入试运行期。设备经过试运行后当买方认为卖方已按本合同要求完成质保期之前的所有工作，监理单位将组织相关单位进行系统的单位工程验收(预验收)，单位工程验收(预验收)合格后签署预验收报告。

6.4.10.2 具体要求详见“用户需求书”。

#### 6.4.11 最终验收

6.4.11.1 质保期结束后，当买方认为卖方所供设备完全符合本合同要求，买方将组织相关单位进行系统的最终验收。按照合同要求对设备性能、功能、档案资料等进行检查。最终验收合格后签署最终验收报告，发放最终验收证书。最终验收的内容详见“用户需求书”。

6.4.11.2 买方须于最终验收完成后签署最终验收证书。

6.4.11.3 若买方认为工程中出现的细微疏漏和错误不影响最终验收证书的签署，买方应签署最

终验收证书并注明存在的疏漏和错误。在此情况下卖方应采取措施对存在的疏漏和错误(包括潜在的)进行修正,直至使买方满意为止。

## 7. 技术服务

7.2 按通用合同条款执行。

7.5 卖方须按买方要求提供下列服务以及专用合同条款规定的其他服务:

(1) 所供货物的组装调试和试运行;

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具;

(3) 为所供货物提供详细的操作和维护手册;

(4) 在双方商定的一定期限内对所供货进行安装/安装督导、调试、维护、修理和运行等服务,但前提条件是该项服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务;

(5) 在卖方工厂和/或在项目现场就所供货物的组装、安装、维护和修理对买方人员进行培训。

7.6 卖方提供的上述服务的费用已含在合同价中。

### 7.7 设计

#### 7.7.1 设计与程序

7.7.1.1 卖方负责合同项下产品货物的设计,具体要求详见“用户需求书”。

7.7.1.2 卖方进行的产品设计应按照“用户需求书”规定的程序完成,该程序必须包括以下步骤:

(1) 买卖双方互提相关设计文件及设计资料;

(2) 召开讨论产品设计的联络会议;

(3) 卖方完成产品设计;

(4) 买方确认详细设计。

#### 7.7.2 设计的确认

7.7.2.1 所有的卖方设计方案均须经买方审查确认。未经买方确认,卖方不得进行下一步工作。

7.7.2.2 买方确认之设计应由卖方准备好正式文件、图纸和计算书,及时由合同双方签署或证明。

7.7.2.3 确认程序和内容见“用户需求书”。

7.7.2.4 上述买方的确认不减轻卖方因卖方的设计失误而引起的在本合同项下的任何责任。

#### 7.7.3 设计联络会议

7.7.3.1 设计联络应按照“用户需求书”的规定在买方和卖方双方之间举行。

7.7.3.2 买方或卖方启程参加设计联络会议的7天前,启程一方应将有关人员名单和计划启程日期以书面形式通知另一方。

7.7.3.3 在启程的前2天,启程一方应将启程的具体日期、航班号和到达日期以书面形式通知另一方。

7.7.3.4 卖方提交的文件和买方提供的资料数量在“用户需求书”中规定。

7.7.3.5 在设计联络会议期间，双方应作好记录并形成会议纪要。

#### 7.7.4 设计和设计联络费用

设计联络(包括设计配合)期间，买方人员所需的全部费用已包含在合同价中。具体内容详见“用户需求书”。

#### 7.7.5 联络会议外的设计联络

7.7.5.1 除非双方另有协议，买方可在任何时间自费派人员到卖方和所在的设计部门和工厂考察卖方的设计工作，卖方应免费提供必要的技术文件和工作条件给买方的人员。

7.7.5.2 在合同执行期间，买卖双方在其履约过程中应及时答复彼此提出的设计问题并提供对方需要的技术资料和信息。

#### 7.8 设备监造

详见“用户需求书”有关内容。

#### 7.9 安装/安装督导

详见“用户需求书”有关内容。

7.10 设备监造、设备调试、系统调试、综合联调、建设运营“三权移交”、试运行、系统移交、初期运营(载客运营)

详见“用户需求书”有关内容。

#### 7.11 接口

详见“用户需求书”有关内容。

#### 7.12 事故

凡与卖方为本合同目的而雇佣的任何人员的伤亡有关而导致的所有损失、开支或索赔，卖方应对其负责并保障买方免于上述损失、开支或索赔。

凡由卖方或其分包商原因造成买方或任何第三方人员伤亡或财产损失的，卖方应负责对应所有的损失、费用、索赔或诉讼等，如买方因此遭到损失的，卖方除应全额赔偿外，还应承担相应的违约责任。

#### 7.13 培训

##### 7.13.1 在买方所在地的培训

7.13.1.1 卖方应按“用户需求书”的规定，在买方所在地培训买方的受训人员。

7.13.1.2 卖方派往买方所在地的培训人员一切费用均由卖方自理。

7.13.1.3 对卖方培训人员的要求、规定和安排，详见“用户需求书”。

##### 7.13.2 在卖方所在地的培训

7.13.2.1 卖方应按本款和“用户需求书”规定的细节，培训买方受训人员。

7.13.2.2 买方在卖方所在地的培训费用已包含在合同价中，详见“用户需求书”。

### 8. 质量保证期

8.1 在设备(或系统)在质保期开始前移交的备品备件质保期与系统质保期计算同步，在设备(

或系统)质保期计算之日后交货验收的,质保期从备件验收通过之日起开始计算。设备与备品备件质保期按初期运营开始三年,在初期运营后交货验收的,按验收日期顺延三年。详见“用户需求书”。在专用合同条款第6.4.2项和6.4.3项情形下,无论合同设备何时验收,其质量保证期均按本款执行。

8.3质量保证期届满后,买方应在7日内向卖方出具合同设备的质量保证期届满证书。

8.4在专用合同条款第6.4.2项情形下,如在验收款支付函签署后12个月内由于买方原因合同设备仍未能达到技术性能考核指标,则买卖双方应在该12个月届满后7日内签署结清款支付函。

8.5在专用合同条款第6.4.3项情形下,如在验收款支付函签署后6个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标,则买卖双方应在该6个月届满后7日内签署结清款支付函。

8.7其他要求:需满足“用户需求书”。

## 9. 质保期服务

除通用合同条款约定的质保期服务之外,其他要求详见“用户需求书”。

## 10. 履约保证金

10.1 卖方应在收到中标通知书后 25 天内,向买方提交专用合同条款第 10 条规定金额的履约保证金。

10.2 在卖方不能履行其合同项下任何一项义务而承担违约责任的情况下,买方有权用履约保证金的资金补偿其任何损失。

10.3 履约保证金的有效期限按专用合同条款第 10 条的规定。

10.4 履约保证金应用本合同货币(人民币),采用下述方式之一提交:

10.4.1 由买方接受的买方国内银行总行或省、市一级分行或在境内注册的国外的一家信誉好的银行出具的保函(采用合同文件提供的格式或买方可以接受的格式);

10.4.2 银行保函或银行转账或现金或保险公司保函或融资担保公司保函。

10.5 在卖方完成其合同义务(包括任何保证义务)后 30 天内,买方将把履约保证金无息退还卖方。

10.6 卖方应向买方提交金额为合同价 2%的履约保证金,按照《关于在全省工程建设领域改革保证金制度的通知》(浙建〔2020〕7号)文件规定办理。以现金、银行保函或者保险公司保函或融资担保公司保函的形式提交。如采用保险机构保证、保险、保单,可使用绍兴市建筑产业保险共保体等方式,正本一份,副本二份。履约保函的有效期限至设备预验收(或竣工验收)证书签署之日后 28 日。卖方在收到中标通知书后 25 天内须按招标文件规定提交履约保证金,逾期递交视为违约,每逾期 1 天,应向买方支付投标保证金 20%的金额作为违约金;逾期 5 天则视为卖方放弃中标,除按前约定支付保函违约金之外,其投标保证金不予退还,给买方造成的损失超过投标保证金数额的,卖方还应当对超过部分予以赔偿。

10.7 如果到本合同规定的设备单位工程质量验收结束之日,卖方在本合同项下所有义务仍未全

部履行完毕，卖方须重新办理履约担保，新履约担保有效期至本合同项下所有义务全部履行完毕。买方应在卖方本合同项下所有义务全部履行完毕后 30 天内把履约担保无息退还给卖方。

## 11. 保证

### 11.4 条中增加下列内容：

11.4.1 质量保证期期限要求详见“用户需求书”；具体质保主要相关部件延保要求参照“用户需求书”。

11.4.2 在正常质量保证期内，卖方应对在专用合同条款第 11.4.1 条所述时间内出现或产生的缺陷或工程任何部分的损害，根据专用合同条款第 11 条和第 21 条的规定向买方承担责任，并满足买方的要求，除非该缺陷或损坏是由于买方不遵守卖方的说明而保养及使用造成的，若卖方主张缺陷或损坏是由买方原因造成的，则卖方应提出书面文件说明理由，并提交充分的证据。

11.4.3 若部分货物因卖方责任需要更换、重新设计、修改或更新，这部分货物的保证期自双方确认的修复完成日起重新计算质保期。

11.4.4 正常质量保证期内的具体质保及维保内容详见“用户需求书”。

11.4.5 在本合同设备材料安装、调试期间，如果卖方提供的设备材料有缺陷，或由于卖方技术人员的指导错误或卖方提供的技术资料、图纸和说明书的错误造成设备、材料的损坏，卖方应立即无偿换货并负担由此产生的全部费用和 risk。

11.4.6 质量保证期内所发现的缺陷买方会尽快以书面形式通知卖方，并说明其缺陷或损坏的程度以及要求弥补缺陷或损坏的办法。卖方需根据买方的要求，尽快免费修复、更换、重新设计或修改、更新系统、设备和材料中有缺陷的部分。

11.4.7 卖方收到通知后应在专用合同条款第 21 条规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件，使合同货物的相应部分恢复到合同规定的状态和规格。被修理或更换的货物或部件从出厂地至最终目的地的运保费由卖方承担。

11.4.8 如果卖方收到通知后在专用合同条款第 21 条规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

11.4.9 如果任何缺损部分卖方不能在专用合同条款 21 条所规定的期限或双方商定的合理期限内修补，则买方可在通知卖方后自行修补缺损，其费用和 risk 由卖方承担，但不影响合同规定的卖方责任；经卖方认可，买方可对细小缺陷进行修理或调整，但由此产生的全部费用由卖方承担。

11.4.10 在合同货物单项设备的测试过程中，如果在某单台同一设备上发生 2 次或更多的连续故障或发生 2 次相同的故障，则该设备将被认为不合格。如果同一批设备有 2 台及以上设备发生故障，则该批次设备将被认为不合格。在这种情况下，卖方必须对该设备进行免费更换。由此而产生的所有费用由卖方负责。

11.4.11 卖方保证在现场和绍兴现有条件下，合同项下的设备、系统在正常操作情况下不会因卖方或卖方分包商在设计 and 制造过程中的缺陷、错误或材料选用及制造工艺上的缺陷而产生故障。

在寿命周期内若由于设备、系统在设计 and 制造过程中的缺陷、错误或材料选用及制造工艺上的缺陷（包括潜在缺陷）而导致安全事故或其他事故，或出现因卖方或卖方分包商的设计、材料选用及制造工艺产生的缺陷，卖方应负责及时修正，同时给买方造成的所有损失应由卖方赔偿。

11.4.12 买方代表（监理、监造人员）对卖方产品质量的审查程序和结果不会减轻卖方对其提供的设备所承担责任，也不会减轻其确保产品质量符合本合同要求所承担的责任。

11.4.13 卖方须提供合同货物寿命期内技术支持，并保证每次在收到买方技术支持请求后 24 小时内给予回应。

11.4.14 卖方还应保证合同项下所提供的服务包括设计、培训、调试和试验等，应按合同规定方式进行并保证不存在因卖方或其分包商、代理商或代表或工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

11.4.15 卖方所供的货物必须已得到中华人民共和国有关部门授予的在中华人民共和国使用的许可，否则，一切责任由卖方负责。

11.4.16 卖方与土建及其他系统卖方的所有技术协调工作应取得买方的书面同意。如果发生争议，应由买方裁决，各方均应遵守，并不得籍此要求增加费用或延长工期。

11.4.17 卖方必须对所提供的设备/系统方面的一切专利费用和执照费及其他所办理的手续所产生的费用承担责任，并负责保护买方的权益不受任何损害。一切由于文字、商标、和技术专利侵权引起的法律裁决、诉讼和费用均由卖方负责。

11.4.18 买方保留对所购设备数量、规格、型号、种类、功能变动的权利，变更按专用合同条款第 1.4 条执行。

11.4.19 如有样机，其设计及制造过程中买方将对样机方案及制造过程进行全程跟踪评审，卖方必须依据买方评审意见及时对方案作出调整并对样机进行改造，直至通过买方组织的最终评审，除增减或更换合同项下设备、材料外买方作出的任何改变卖方都不以此为由增加任何费用。

## **11.6 备品备件和专用工具**

卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同设备（材料）在质量保证期结束前正常运行及维修的需要，如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同设备（材料）正常运行的，卖方应免费提供。

11.6.1 卖方应按照“用户需求书”的规定和投标文件的承诺向买方提供所需的备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料。

11.6.2 在质量保证期届满后，卖方应按买方的要求随时以不高于投标的报价向买方提供设备和材料所需的备用件、更换件或替代件等备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料。在设计联络结束后 2 个月内，卖方须提供详细的备品备件长期供应政策和方案，包括优惠政策、各备件厂家地点及联系方式、供应时间保障等。

11.6.3 当卖方投标文件中备品备件和专用工具的单价与主设备清单所报单价不一致的，备品备件和专用工具按两者中较低的单价结算。备品备件和专用工具具体清单由买方最终确定。

11.6.4 卖方应对本合同项下的备品备件、易损件/消耗性材质量负责，应满足“用户需求书”中相应部分的技术描述及技术要求。

11.6.5 卖方应负责令其合同和元器件供应商受制于本条款之规定。

11.6.8 质保期结束前，卖方应将合同规定的备品备件全部移交买方。

11.6.9 备品备件卖方应按“用户需求书”要求进行投标报价，若低于此比例的，卖方须免费补足，买方不另外支付费用。

11.6.10 工器具需在新线试运行开始前提供，影响行车、安全的备品备件需在新线初期运营开始前提供，其他备品备件（除影响行车、安全的）需在质保期最后一年根据买方时间及数量要求分批次提供。

11.6.11 所有工具和测试设备应根据技术规范和通用电气规范进行制造、测试、包装、标签，并由卖方负责运输至工地或买方指定地点，所有工具和测试设备应与设备同时交货。

11.7 如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求，卖方应：

(1) 以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合同设备正常运行所需的全部备品备件。或

(2) 免费提供可供买方或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料，以便买方持续获得上述备品备件以满足合同设备在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。或

(3) 协助寻找买方可接受的替代品或提供有效的解决方案。

11.9 潜在缺陷保证

11.9.1 在潜在缺陷质保期内，对货物中因工艺粗糙、设计错误和材料缺陷，但在上述正常质保期和延长质保期届满之前的合理检测中未能发现的潜在缺陷，卖方应对之负责。

11.9.2 潜在缺陷保证期是在专用合同条款第 11.4 条所述之正常质量保证期后的一年。

11.9.3 在潜在缺陷保证期内，所有相同功能的相同设备、系统、材料或主要设备由于潜在缺陷发生的比率在连续十二个月内超过 5%，除非买方另有书面同意，则卖方应免费重新设计和更换所有这类设备、系统、材料或主要设备。

## 12. 知识产权

12.2 买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权，但上述资料的永久使用权由买方享有，且买方无需因此向卖方支付费用。

12.4 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，卖方在收到买方通知后，应以买方名义并在买方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日内未作表示，买方以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。

## 14. 违约责任

按专用合同条款第 21 条索赔执行。

## 15. 合同的解除

15.1 有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

合同终止包括以下几种情形：

- (1) 当买卖双方完成了合同中规定的所有责任和义务，合同终止；
- (2) 卖方违约时的终止和买方违约时的终止；
- (3) 因买方的原因而终止合同；
- (4) 其他《民法典》规定的情形。

### 15.2 违约通知

15.2.1 如果卖方未按合同执行或因疏忽而未能履行本合同项下义务以致影响工程进行时，买方书面通知卖方，要求补救上述失误或疏忽。

15.2.2 在卖方因违约而采取的任何补救措施无效的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同。

### 15.3 卖方违约时的终止

15.3.1 如果卖方有以下情形之一：

15.3.1.1 在收到本专用合同条款第 15.2 条的违约通知后 30 天内未能遵守并达到通知的要求。

15.3.1.2 没有买方的书面同意转让合同。

15.3.1.3 破产或无力偿还债务，或停业清理，或已由法院委派其破产案财产管理人，或为其债权人的利益与债权人达成有关协议，或在财产管理人、财产委托人或财务管理人员的监督下营业，或卖方所采取的任何行为或发生的任何事件(根据有关适用法律)具有与前述行为或事件相似的效果。

15.3.1.4 由于卖方违约而导致卖方支付违约金达到本专用合同条款 21.3.2 款规定的限额。则买方可在向卖方发出终止通知 14 天后选择终止部分或全部合同。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。在此种终止后，买方可自己或由任何其他卖方完成工程，卖方必须向买方补偿因此造成的工程全部直接费用。

15.3.1.5 卖方无法完成合同(如设计未通过，样机试验失败，生产条件检验不通过等，要求详见“用户需求书”)。

15.3.2 在按上述本专用合同条款第 15.3.1.1、15.3.1.3、15.3.1.4 条终止合同之后，买方应在终止合同日期之前卖方应得的所有金额向卖方支付。但在工程完成之前，买方没有义务向卖方支付任何进一步的款项。工程完成后，在根据本专用合同条款第 22.3.2 条中考虑应支付给卖方的任何金额中，买方有权从卖方应得款项中扣除为完成工程所招致的额外费用(如果有的话)。如果没有此类额外费用，买方应向卖方支付应付给卖方的任何结存金额。

如果买方按上述专用合同条款第 15.3.1.2、15.3.1.5 条终止合同，买方可以不给卖方任何补偿，

且该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

#### 15.4 买方违约时的终止

15.4.1 如果买方破产或无力偿还债务，或停业清理，或已由法院委派其破产案财产管理人，或与债权人和解，或在财产管理人、财产委托人或财务管理人的监督下为债权人的利益营业，或采取的任何行为或发生的任何事件(根据有关适用法律)具有与前述行为或事件相似的效果。

卖方在买方收到通知 14 天后可终止合同。

任何此类终止均不应损害本合同项下买方的任何其它权利。

15.4.2 倘若发生上述本专用合同条款第 15.4 条终止时，买方应将在终止合同日期卖方应得的所有金额向卖方支付。

#### 15.5 因买方的原因而终止合同

15.5.1 买方可在任何时候出于自身的原因向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

15.5.2 对卖方在收到终止通知后 30 天内已完成并准备装运的货物，买方应按原合同价和条款予以接受，对于剩下的货物，买方可：

(1) 仅对部分货物按照原来的合同价和条款予以接受；

(2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

## 16. 不可抗力

16.1 本条所述的“不可抗力”系指那些不能预见，不能避免并不能克服的客观情况，但不包括违约或疏忽。不可抗力包括但不限于：战争暴乱、洪水、地震、防疫限制、禁运、台风及其它国际上公认的不可抗力因素。

16.2 若不可抗力发生使合同执行受阻，则合同执行时间根据受影响的时间相应延长，但合同价格不得增加。

16.3 受阻方应在不可抗力事件发生后 14 天内，以书面形式将不可抗力的情况和原因通知另一方，并附上有关当地政府、公证机关或其他权威机构就不可抗力具体情形和程度出具的证明材料。

16.4 任何因不可抗力所导致延误履行合同或不能履行合同，受阻方将不因此而构成违约。

16.5 在发生任何不可抗力的情况时，只要合理可行，买卖双方应尽力继续履行其合同中的义务。并应通知对方准备采取的措施，包括不可抗力不能阻止的任何合理的替代履约方法。不可抗力结束后，受阻方应及时履行合同，否则视为违约。

16.6 如因合同一方未能采取合理防范或补救措施导致不可抗力影响范围扩大或损失增加的，该扩大或增加部分不适用本条各项约定。

16.7 如果不可抗力已发生并持续 120 天，则尽管由于此原因可能已允许受阻方延长工期，双方中任何一方均有权在通知对方 30 天后终止合同。如果 30 天的期限到期后不可抗力仍在持续，本合同即告终止。

16.8 如果不可抗力的情况发生并因此根据民法典双方均被解除进一步履行合同，卖方的履约保证金不被没收。

## 17. 争议的解决

17.1 合同实施中或与合同有关的一切争议应通过双方友好协商解决。如友好协商开始后 60 天内不能达成协议时，提请绍兴仲裁委员会进行仲裁。

17.2 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，应继续执行本合同其它部分。

## 18. 保险

18.1 卖方应对本合同下卖方提供的货物在制造、购置、运输、存放及到货、安装、调试、验收、移交过程中的毁损或灭失以完全重置价格用人民币或合同定价的货币进行全面保险，保险有效期至竣工验收签发之日起失效。

18.2 卖方按买方项目现场交货价交货(买方不提供现场专用仓库)，并应以发票金额 110%投保一切险、战争险加罢工暴动、民变和提货不着险。货物保险将由卖方办理，保险费由卖方支付。

18.3 卖方应对在现场为系统或设备和材料进行安装或安装督导/调试、试验、验收和试运行等提供服务的卖方人员投保人身险及其他有关的险别，有关保险索赔买方不承担连带责任。卖方应对到卖方所在地参加设计会议、监造、出厂检验和培训的买方人员投保人身险及其他有关的险别，保险期限从买方人员离开绍兴至回到绍兴时为止。卖方应在收到买方关于人员往来的通知后 3 日内完成投保手续。

18.4 卖方应按买方要求，出示根据合同要求应购买的上述保险的保险单或保险证明以及保险费的收据。

18.5 本条款规定的投保所需的全部保险费均由卖方支付。

18.6 卖方应在资信良好可靠、有能力承保并为买方接受的保险公司投保。

18.7 本条款所列的投保手续以及保险索赔由卖方负责办理。若本条款所要求的保险单可能发生索赔，则卖方必须尽快以书面形式通知买方，并随时告知有关索赔事宜的进展情况。

18.8 卖方应尽全力进行保险安排，以保证索赔事件发生后在短时间内予以妥善解决，并使买方的利益得到充分保障。

18.9 如果卖方未能按要求出示合同规定的保险范围的证明，则买方可办理此类保险并保持其有效。买方为此目的支付的保险费应从合同价中扣除。

## 19. 项目管理

19.1 为保证工程如期顺利完成，卖方必须建立一整套完整可行的项目管理体系，使工程的进行满足合同的规定。项目管理的规定见“用户需求书”。

19.2 卖方必须接受买方指派的机构在合同履行过程中的协调和为合同的目的在买方现场的管理。

19.3 凡是买方已颁布的与合同执行有关的管理规定，卖方都必须遵照执行。因卖方违反这些规定使买方产生的直接损失，由卖方负责支付给买方。

19.4 由本条款项下规定的卖方负责完成的义务引起的费用由卖方负责，该费用已包含在合同价

中。

## 20. 项目经理

20.1 卖方根据本合同的具体情况，需成立相应的项目组织机构。

20.2 卖方指派有类似项目管理经历的人员担任项目经理，负责组织合同工程的实施。

20.3 项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责。

20.4 项目经理和项目技术负责人必须专职于本合同项目，不得兼任其他项目负责人或履职于其他项目；卖方不得更换项目经理（项目负责人）和项目技术负责人，若需更换人员时，应提前 3 个月向监理和买方报备，经监理及买方审批同意，并按专用合同条款第 21.7 条执行。

20.5 项目经理应随时到绍兴现场协商解决现场有关问题。

## 21. 索赔

### 21.1 短装索赔

21.1.1 由卖方负责装运之货物，一经发现短缺、误装或因卖方原因引起的损坏，买方应先以传真再以信函方式向卖方提出索赔。索赔通知应同时附上由买方和卖方代表签署的证明短装、误装和破损的证明书作为依据。

21.1.2 一旦收到买方索赔通知，卖方须无偿地补足短装货物，替换错装或损坏的货物，除非双方另有协议，该补足或替换须在卖方收到索赔文件后 30 天内完成，其引起的误期罚款按专用合同条款第 21.3 条和第 21.4 条执行。

21.1.3 若索赔属于保险赔偿范围，则卖方须自行处理保险索赔，且不应影响专用合同条款第 21.1.2 条执行。

### 21.2 质量索赔

21.2.1 如在“通用合同条款”第 6 条所述之检验和试验过程中，货物的质量不能达到“用户需求书”中的技术要求，且合同无其他处理办法可依，则由买方以传真和信函方式，并附上由双方代表签署的检验结果记录向卖方进行索赔。

21.2.2 卖方应在收到买方的索赔通知后 14 天内作出答复以确认是否接受买方的索赔要求。如卖方在收到索赔通知 14 天内不作答复，则应视为该索赔要求已被卖方接受。

21.2.3 按专用合同条款 21.2.1 规定对设备提出的质量索赔，若卖方根据专用合同条款第 21.2.3(1)和专用合同条款第 21.2.3(2)的方式一次未能修复货物的缺陷，则买方有权按专用合同条款第 21.2.3(3)和专用合同条款第 21.2.3(4)两者之一的方式处理。

#### (1) 修理

卖方须自费对有缺陷的货物进行修理，使之符合“用户需求书”规定的技术要求。除买方特别许可外，修理应在卖方收到买方索赔通知后 30 天内完成。经修理的货物在通过规定的试验后，买方应予以接受。

#### (2) 替换

卖方须以全新及合格的货物替换有缺陷的货物，涉及的所有费用卖方自理。除买方特别许可外，

替换须在卖方收到买方索赔通知后 30 天内完成。经替换的货物在通过规定的试验后，买方应予以接受。

### (3) 退货

买方拒绝接受索赔项下的货物，并退回给卖方。卖方须赔偿买方索赔项下的货物的一切费用及额外支出，包括买方从其他地方采购替换货物的费用及被迫拒收货物的运输和保险费用等。

### (4) 货物削价处理

索赔项下的货物，只有在买卖双方同意的情况下，可作降价处理。为此，买方可接受由根据原价格和规格妥协得出的具有新规格的货物。如能达成协议，则合同价与所降低价格的差额应退还给买方。新的规格应由买方确认，货物的试验验收应根据新的规格进行。

21.2.4 在本合同项下设备安装、现场试验期间，如果卖方提供的设备有缺陷，或由于卖方技术人员的指导错误或/和卖方提供的技术资料、图纸和说明书的错误造成设备、材料的损坏，则买方有权要求卖方立即无偿换货，卖方应在事故发生后 24 小时内予以答复并负担由此产生的到安装现场的换货费用和 risk，换货时间不得迟于事故责任产生之日起 14 天或双方商定的另一时间。

21.2.5 在出厂试验和现场试验期间，对连续出现三次以上主要部件故障的设备视为不合格产品，买方有权要求卖方在规定的时间内修补相应缺陷或更换相应货物，卖方须无条件执行并承担由此引起的一切相关责任和费用，买方还有权要求卖方支付该故障设备合同价 5% 的违约金。

21.2.6 在验收过程中，设备的性能不能达到“用户需求书”的技术指标，且无买方和卖方可接受的其他解决方法，则卖方须向买方支付赔偿，赔偿金额按合同价的 5%。如果卖方的修理和/或替换未能在卖方收到买方通知后 30 天内完成，其引起的误期罚款按本专用合同条款的相关规定执行。

21.2.7 在开箱检查或现场试验过程中，若有设备不合格，则买方有权拒绝接受该批货物。专用合同条款第 21.2.6 条涉及的质量问题，卖方须及时提出整改方案分别送达买方确认。卖方须保证整改工作按双方确定的时间完成，如出现延误，则按专用合同条款第 21.3 条和第 21.4 条执行罚款赔偿。

21.2.8 在质量保证期内卖方产品如发生缺陷或故障，则卖方应在 24 小时内到达设备现场，3 天内完成维修及调试工作。如果维修及调试后达不到买方要求，买方有权要求更换，卖方须在收到买方索赔通知后 30 天内或双方协商同意的另一合理时间内无偿更换该部分设备并负担由此而产生的运至安装现场的风险和运费。接到故障后赶到现场的时间：相对合同规定值每延长 24 小时，则卖方需要向买方支付合同价 0.5% 的索赔款。修复时间：相对合同规定值每延长 24 小时，则卖方需要向买方支付合同价 0.5% 的索赔款。

### 21.3 误期违约金

21.3.1 除非买卖双方书面同意延迟到货外，若卖方未能按合同规定的或双方协商确定的到货期到货和提供服务，则每延迟 7 天，卖方向买方支付该批到货金额的 1%。

21.3.2 违约金的扣除只能作为到货期延误的补偿，卖方仍然应负责完成整个工程直至最终验收结束。本条规定的违约金按合同价的 5%，一旦达到误期违约金的最高限额，买方有权根据专用合同条款第 15 条的规定终止合同。

21.3.3 上述标准中，不足 7 天的按 7 天计算。

21.3.4 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。延迟付款违约金的计算方法如下：按延迟支付金额一年期 LPR 的标准支付违约金。

21.4 初期运营（载客运营）时间误期违约金

21.4.1 如果卖方未能按合同进度计划完成系统的调试和试运行并通过单位工程质量验收，保证系统按时投入初期运营（载客运营），则此情况将视为初期运营（载客运营）时间的延迟。

21.4.2 初期运营（载客运营）时间每延迟 7 天支付合同价的 0.5% 的违约金，不足 7 天按 7 天计算。最高违约金不应超过合同价的 5%。

21.4.3 违约金的扣除只能作为初期运营（载客运营）时间延误的补偿，卖方仍然应负责完成整个工程直至最终验收结束。

21.5 提交误期违约金

卖方提供的文件（图纸、手册和技术文件）未按合同规定的时间提供给买方，则卖方应向买方支付违约金，违约金按每天支付 1000 元人民币计。同时如引起验收时间延迟，则按本专用合同条款第 21.3 条执行。

21.6 质量保证期赔偿

在质量保证期内提出的索赔应根据通用合同条款和专用合同条款第 11 条、专用合同条款第 21 条的规定进行处理。

21.7 项目人员违约赔偿

21.7.1 项目经理未经买方批准擅自离开工地的，卖方应向买方支付 5000 元/次的违约金，并全线通报批评。

21.7.2 不允许卖方擅自更换项目负责人。如卖方擅自更换项目负责人，买方有权要求卖方立即整改，并向买方支付合同价 2% 的违约金，且买方有权视情形解除合同。

21.7.3 如遇特殊原因确需更换项目负责人的，变更的人员资历不低于原投标人员，卖方须向买方上报，经买方批准后方可更换；上述特殊原因指：升职（较投标时职务提升）、离职（离开原中标单位或关联企业）、退休、死亡、疾病（“三甲”医院证明不能正常履职）以及买方提出要求更换。更换人员的违约处理：变更项目负责人的，卖方应向买方支付合同价 4%/人·次的违约金。死亡原因导致更换的，无需向买方支付违约金，具体以买方发布的相关管理制度为准。

21.7.4 买方或监理工程师认定的技术负责人经买方批准变动后，需按合同价的 1%/人·次向买方支付变更违约金；买方或监理工程师认定的现场管理人员经买方批准变动后，需按合同价的 0.1%/人·次向买方支付变更违约金，具体以买方发布的相关管理制度为准。

21.8 违约金与赔偿金额计算

本合同项下涉及的所有违约金和赔偿金额均依据合同的规定计算。如合同未有明确规定的，则根据国家或地方有关规定、惯例、行业规定等合理地估算。

#### 21.9 违约金与赔偿的支付

21.9.1 对于合同中所列的违约金和赔偿，买方有权从履约保证金中或应付未付款项中扣除，或要求卖方以电汇方式向买方支付偿还。在后一种情况下卖方应在一个月内凭买方索赔文件以电汇方式向买方支付所有违约金和赔偿。

21.10 违约金和赔偿金的支付可以并行，且合同约定的违约金和赔偿金不足以弥补买方实际损失的，卖方还应追加赔偿买方因卖方违约而造成的全部损失和相关费用。所有违约金和赔偿金的支付不减轻卖方合同项下的任何责任和义务，并全额赔偿买方实际损失的责任。

21.11 卖方对违约金或赔偿的所有异议应按本专用合同条款第 21.2.2 款规定的时间向买方提出，买方收到后 14 天内组织有关各方协商解决。如协商未果，则按照通用合同条款第 17 条执行。但异议的协商不能影响合同项下的其它工作的继续进行。

21.12 如卖方代表拒签有关证明文件的，买方可凭其单方记录文件向卖方主张索赔。

21.13 本专用合同条款规定的卖方处理系统及其设备材料质量问题的时间如果与合同规定的关键节点时间有冲突，应首先满足该关键节点时间。

21.14 买方因卖方违约而支出的额外费用，包括但不限于直接或间接发生的差旅费、文印费、通信通讯费、诉讼或仲裁费、律师费等，应由卖方承担。

21.15 卖方对其产品质量引起的人身伤亡的责任受有关适用法律的制约。

21.16 对卖方的考核办法具体以买方发布的相关管理考核办法以及用户需求书中考核条款为准。

## 22. 工程暂停

### 22.1 暂时停工

买方可随时指示卖方暂停进行部分或全部工程：

22.1.1 暂停提供合同供货及服务；

22.1.2 暂停发运按进度计划中规定时间(或者如未规定时间，按拟定的适当发运时间)准备运往现场的合同货物或卖方的设备；

22.1.3 暂停安装业已运至现场的合同货物。

当阻止卖方按进度计划发运或安装合同货物时，即应认为买方已下达了暂时停工的指令，在暂时停工期间，卖方应保护、保管以及保障该部分或全部工程免遭任何损蚀、损失或损害。

22.2 卖方在收到暂停提供合同供货及服务或暂停发运货物的命令后 30 天内，或根据本专用合同条款第 23.1 条确认暂停的日期后 30 天内，把要求进行索赔的意图通知买方，否则卖方无权取得额外费用。

22.3 暂停引起的后果

22.3.1 如果卖方在遵守买方根据上述条款所发出的指示以及在复工时，遭受延误以及(或)招致的费用，并且若此类延误以及(或)费用是一个有经验的卖方无法预见的，卖方应通知买方。在收到此通知后，买方应与卖方进行商定或决定：

卖方有权获得延长的工期，并相应地通知买方。但是，如果暂停是由于卖方的原因造成的，则卖方无权取得此类延期。

22.3.2 如果任何损蚀、缺陷或损失是由于错误的设计、工艺或材料引起的；或由于卖方未能采取上述条款规定的措施引起的，则卖方无权获得为修复此类损蚀、缺陷或损失所需的延期和引起的费用。

如合同货物的发运被暂停超过 90 天，卖方应对货物进行保护、保障和保险，遵守买方根据本专用合同条款第 22.4 条下达的指示进行复工，买方不负责由此产生的一切费用。

22.4 复工：在卖方收到继续工作的许可或指示后，卖方应在及时通知买方后与买方一起检查受到暂停影响的合同货物及服务。卖方应补救好合同货物在暂停期间可能发生的任何损蚀、缺陷或损失。

22.5 卖方必须配合买方在本专用合同条款所述指令发出后的后续处理工作。

## 23. 其它

### 23.1 资料获取

买方或买方授权代表在合同执行期间及单位工程质量验收证书签署后 15 年内，应能通过卖方得到合同项下提供给买方的卖方及其人员、财务及所有记录的资料，包括且不限于计算机文件和用以核实或复审数量、质量、工作计划及进度、可偿还费用、卖方要求支付的费用、合同变更的估价以及因其他合理要求需查询的资料。卖方及其应在单位工程质量验收证书签署后 15 年内保存上述资料，买方或买方授权代表有权复制任何这些记录。

### 23.2 资料错误

23.2.1 卖方应对相关的设计和详细施工图纸，以及卖方提供的合同项下的文件、图纸、资料或指导中出现的矛盾、错误和遗漏负责。

23.2.2 卖方应自费对此类矛盾、错误和遗漏进行必要的更改和补救工作，并应对相应的文件、图纸、资料进行修改。卖方于本条款下履行的义务并不免除其在本合同项下应负的任何责任。

23.2.3 买方只应对其以书面方式提供的图纸和资料负责。若买方提供给卖方的资料存在缺陷、遗漏、矛盾或措辞含糊或词意不明或资料的正确性有疑问，则卖方应及时提请买方注意。

23.2.4 若出现书面资料(文件)与电子文件有矛盾时，以书面资料(文件)为准。

23.3 资料保存：买方及卖方必须将招标过程及合同履行过程中所涉及的书面资料(包括文件、图纸、手册等)完整保存，以便合同执行时随时查阅。

23.4 卖方应配合买方完成机电设备国产化评审相关工作。

23.5 质保期后服务要求详见“用户需求书”。

23.6 本合同书未有规定，但卖方在投标文件或其澄清修改文件对招标文件及招标文件的澄清修改文件已做响应的内容，均作为合同组成部分。

23.7 “用户需求书”规定的全部有关内容作为本合同的补充内容。

23.8 买方须对卖方提供的资料予以保密，不得未经卖方同意向第三方提供有关卖方的任何资料。

23.9 合同执行的文档管理：合同执行中买、卖双方来往的正式文档，如：合同补充协议、变更建议书、验收证书、支付申请等，按买方要求的格式出具。

23.10 合同各组成内容相互补充与解释，若存在不一致的，双方同意以对卖方更高要求的标准为准。

## **24. 所有权与风险转移**

24.1 卖方将货物按照合同规定的安装地点，完成安装调试，且经买方签发单位工程质量验收证书后，货物的所有权由卖方转移至买方。

24.2 货物毁损、灭失的风险在货物安装调试完毕，并经单位工程质量验收合格后并经买方出具相应报告时由卖方转移到买方。

24.3 在拒收情况下，或者解除合同的，或者终止合同的，货物毁损、灭失的风险由卖方承担。

24.4 所有权和风险的转移，如另有约定的从其约定。所有权和风险的转移，不影响因卖方履行义务不符合约定，买方要求其承担违约责任的权利。

24.5 货物运抵交货地点后，买方应组织开箱检查并出具相应的报告。开箱检查时间见“用户需求书”。

## **25. 转让和分包**

25.1 除买方事先书面同意外，卖方不得将其合同权利、责任和义务部分转让或全部转让或转移给第三方。

25.2 买方可以通知卖方的方式，将买方的合同权利全部或部分转让给买方指定的关联公司、最终用户等任何第三方。

买方可以书面通知方式，将买方的合同义务全部或者部分转让给买方指定的第三方，而无需获得卖方的同意，除非卖方在接到合同义务转让通知后二十个工作日内有效证明该合同义务转让违反了反不正当竞争法则或者故意损害了卖方的合法权益。

25.3 除买方事先书面同意外，卖方不得分包。

25.4 卖方应书面向买方通知卖方在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能减轻卖方履行本合同的责任和义务。

25.5 分包合同必须符合合同和“用户需求书”的规定。

25.6 卖方选定的所有分包商、服务提供者，均须经买方认可。如果买方要求，卖方必须提供分包商在设备的制造方式、零部件和材料的来源、完成能力等方面所有的细节以及相关资料给买方，同时安排买方或其代表进行合理的检查。

25.7 主要部件的供应商应视为分包商，主要部件的产地和制造厂须符合合同的规定，任何改变须经买方同意。

25.8 卖方须自费协调所有分包商的工作，以确保不同分包商提供的设备之间的接口匹配、有效并可靠。卖方有责任保证设备、系统、材料及服务供应的完整性，在任何情况下，分包商的介入不减轻、不解除卖方在本合同下须承担的任何责任和义务。

25.9 卖方应将任何分包商及其代理人或雇员的行为、违约或疏忽，看作与卖方及其代理人或雇员的行为、违约或疏忽一样，并为之完全负责。

## **26. 适用法律**

本合同适用中华人民共和国现行法律。

## **27. 通知**

27.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式包括电报、电传或传真送到合同中规定的对方的地址，电报、电传或传真要经书面确认。

27.2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

## **28. 税和关税**

28.1 中国政府根据现行税法和相关法规对买方征收的与本合同有关的一切税费均应由买方负担。

28.2 中国政府根据现行税法及相关法规的规定对卖方和其雇员征收的与本合同有关的一切税费均由卖方负担，并已包含在合同价中。

28.3 在中国关外、境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由卖方负担。

## **29. 合同生效和签约地、履行地**

29.1 合同生效条件：合同双方法定代表人签署并盖章。

29.2 合同签约地：本合同签约地为中华人民共和国浙江省绍兴市。

29.3 合同履行地：本合同履行地为中华人民共和国浙江省绍兴市。

附件一：履约保函（格式）

## 履约保函

**绍兴市轨道交通集团有限公司：**

鉴于\_\_\_（以下简称“买方”）接受\_\_\_（以下简称“卖方”）于\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日参加\_\_\_（项目名称）的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就卖方履行与你方订立的合同，向你方提供保函。

1. 保函金额人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_）。
2. 保函有效期：自本保函开具之日起，至 2030年 12月 31日止。
3. 在本保函有效期内，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 5 个工作日内无条件支付。
4. 买、卖双方按规定修改合同时，我方承担本担保规定的义务不变。
5. 本保函适用国际商会《见索即付保函统一规则》等独立保函交易示范规则。
6. 本保函以及与本保函有关的纠纷，由各方协商解决，协商不成的，任何一方均可向买方所在地人民法院提请诉讼。

担保人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

地址：\_\_\_\_\_

邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附件二：履约保函承诺书

## 履约保函承诺书

我方承诺，如果截止至 2030 年 12 月 31 日，绍兴市城市轨道交通 4 号线一期工程人防防护设备供货及相关服务 01 标段项目工程合同设备未能单位工程质量验收结束，我方将在履约保函到期前一个月办理并提交履约保函续保文件，有效期至设备单位工程质量验收证书签署之日后 28 日止。

卖方全称(盖章):

卖方法定代表人或其授权代理人(签字):

日期:      年    月    日

附件三:

单樘人防门重量表

序号	人防门规格型号	重量KG	序号	人防门规格型号	重量KG
1	BFDKFM2040-15	4235	44	BGFM5026-15	6435
2	BFDKFM2540-15	4751	45	BGFM5028-15	6643
3	BFDKFM3030-15	5116	46	BGFM5028-30	7499
4	BFDKFM3035-15	5619	47	BGFM6028-15	7277
5	BFDKFM3040-15	6125	48	BGFM6128-15	7337
6	BFDKFM3540-15	6777	49	BGKFM2023-15	1646
7	BFDKFM4040-15	4235	50	BGKFM3535-15	6667
8	BFDKM2040-15	4235	51	BGKFM3540-15	7653
9	BFKFM3530-15	6921	52	BGKFM4035-15	7078
10	BFKFM3535-15	7507	53	BGKFM4040-15	8133
11	BFKFM4035-15	7918	54	BGKFM4050-15	10385
12	BFKFM4040-15	8973	55	BGKFM5040-15	9489
13	BFKFM5040-15	10329	56	BGKFM6035-15	9337
14	BGDFM0922-05	1052	57	BGKFM6040-15	10844
15	BGDFM0922-15	1168	58	BGKFM6340-15	11133
16	BGDFM1223-15	1278	59	BGM5026	5738
17	BGDFM1225-15	1331	60	BGM5028	5919
18	BGDFM1225-30	1596	61	BGM6028	6497
19	BGDFM1522-15	1454	62	BGM6128	6553
20	BGDFM1523-15	1525	63	BHBFM1020-15	1875
21	BGDFM1523-15 (F)	1525	64	BHBFM8026-15 (30)	13559
22	BGDFM1525-15	1590	65	BJDKM2040	4127
23	BGDFM1525-15 (F)	1590	66	BJDKM2540	4473

序号	人防门规格型号	重量KG	序号	人防门规格型号	重量KG
24	BGD FM2525-15 (F)	2149	67	BJDKM3030	4190
25	BGD KFM1020-15	980	68	BJDKM3035	4621
26	BGD KFM1022-15	1027	69	BJDKM3040	4913
27	BGD KFM1023-15	1050	70	BJDKM3540	5351
28	BGD KFM1223-15	1184	71	BJKM3530	6465
29	BGD KFM1225-15 (F)	1238	72	BJKM3535	6904
30	BGD KFM1525-15	1495	73	BJKM4040	7723
31	BGD KFM2030-15	3185	74	BPKM2040	3822
32	BGD KFM2035-15	3499	75	BPKM4040	5394
33	BGD KFM2040-15	3815	76	BPKM3535	6295
34	BGD KFM2540-15	4331	77	BPKM3540	6734
35	BGD KFM3030-15	4847	78	BPKM4035	6640
36	BGD KFM3035-15	5373	79	BPKM4040	7114
37	BGD KM0716 (6)	797	80	BPKM5040	8064
38	BGDM0922	1052	81	BQDWFM (F) 42455-05	10495
39	BGDM1212	890	82	BQDWFM42455-05	10495
40	BGDM1223	1229	83	BQDWFM42455-15	12846
41	BGDM1225	1280	84	BQDWM42455	10495
42	BGDM1525	1396	85	BZB3010-05-L1000	119
43	BGFM2010-15	1042	86	FYM-J4246-30	16590

注：本表仅用于价格调差。

## 第五章 招标内容和技术要求

### 绍兴市城市轨道交通 4 号线一期工程人防防护设备供货及相关服务 01 标段

#### 用户需求书

## 1、工程概况

绍兴市轨道交通 4 号线工程起于柯桥区湖塘站，止于越城区吼山站，4 号线一期工程位于 4 号线中段，利用既有 1 号线支线（会展中心站~黄酒小镇站）向南端延伸，独立构线，一期工程新建线路起于黄酒小镇站（不含），止于银桥路站，具体见图 1-1，新建线路全长约 20.443km，设站 15 座，均为地下站，其中换乘站 5 座，分别为东浦站（与规划 2 号线换乘）、胜利西路站（与规划 3 号线换乘）、城市广场站（与既有 1 号线换乘）、人民东路站（与同期 5 号线换乘）、银桥路站（与规划 6 号线换乘），平均站间距 1.365km，一期工程设主变电所 2 座，新建人民东路主变电所 1 座（与 5 号线共享），共享 1 号线笛扬路主变电所。

为提高城市整体防灾抗毁能力，在不影响平时使用的条件下，充分利用已有条件，兼顾人民防空的需要。结合绍兴人防工程建设规划，统筹兼顾，对关键部位、重要设施采用防护功能平战转换技术措施，在规定转换时限内达到防护标准及要求。战争间歇或结束时能迅速实现平战转换，恢复地铁平时使用功能。在满足使用要求的情况下，尽量压缩投资，使设计满足“安全适用，技术先进，经济合理，使用、维修方便”的要求。

## 2 人防系统概况

### 2.1 防护设计概况

#### 2.1.1 战时用途

在拟定的核武器、常规武器、生化武器袭击和袭击后的城市次生灾害作用下，保障工程内人员及设备的安全，并能作为城市的人民防空疏散干道和紧急人员掩蔽部、物资储备库。

#### 2.1.2 设防标准

所有地下车站、换乘站（包括换乘通道）、区间隧道均按甲类人防工程设防，防核武器抗力级别 6 级，防常规武器抗力级别 6 级，重点设防站防化丙级，一般设防站防化丁级。

#### 2.1.3 防护单元划分

原则上一个车站加相邻区间隧道为一个防护单元。两个防护单元之间安装双向受力的区间防护密闭隔断门一道作为分界。对过江（河）段两端的防淹门选用平开式和升降式防淹门，防淹门在造价不增加的前提下可兼做区间密闭隔断门，以提高车站掩蔽单元的安全性。4 号线一期工程共划分为 15 个防护单元，设重点站 3 座，一般站 12 座，各防护单元

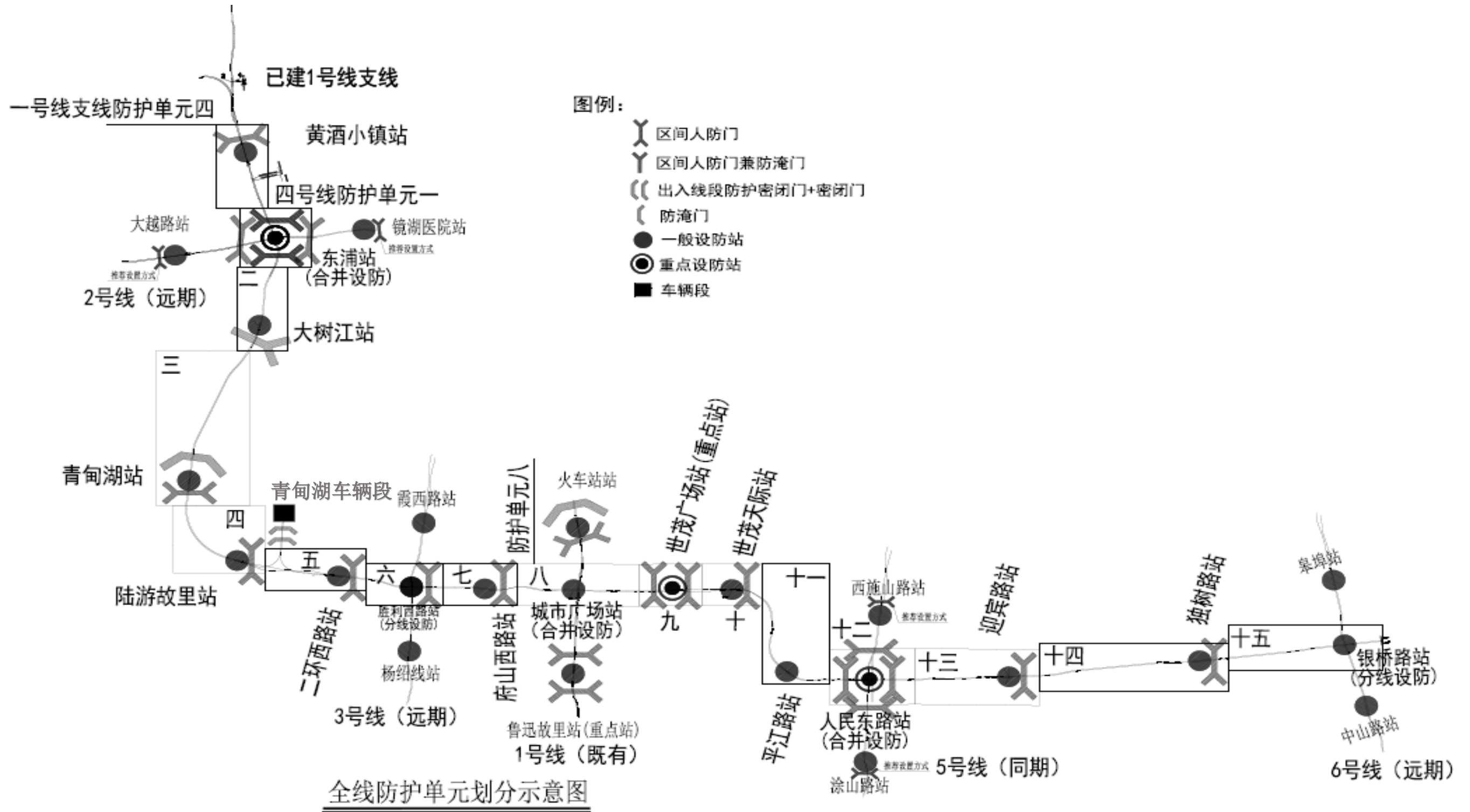
的内部设备均自成独立系统，详见表 2.1 和图 2.1。

位于地面上的车辆段、停车场、主变电站、控制中心不属于本次设防范围。

表 2.1 绍兴市城市轨道交通 4 号线一期工程人防防护单元划分

序号	所含车站	所含区间
防护单元 1	东浦站（合并设防）	无（重点站）
防护单元 2	大树江站	东浦站～大树江站区间
防护单元 3	青甸湖站	大树江站～青甸湖站区间
防护单元 4	陆游故里站	青甸湖站～陆游故里站区间
防护单元 5	二环西路站	陆游故里站～二环西路站区间，青甸湖车辆段出入段线区间
防护单元 6	胜利西路站（分线设防）	二环西路站～胜利西路站区间
防护单元 7	府山西路站	胜利西路站～府山西路站区间
防护单元 8	城市广场站（合并设防）	4 号线：府山西路站～城市广场站区间，城市广场站～世茂广场站区间 1 号线：火车站站～城市广场站区间，城市广场站～鲁迅故里站区间
防护单元 9	世茂广场站	无（重点站）
防护单元 10	世茂天际站	世茂广场站～世茂天际站区间
防护单元 11	平江路站	世茂天际站～平江路站区间，平江路站～人民东路站区间
防护单元 12	人民东路站（合并设防）	无（重点站）
防护单元 13	迎宾路站	人民东路站～迎宾路站区间
防护单元 14	独树路站	迎宾路站～独树路站区间
防护单元 15	银桥路站（分线设防）	独树路站～银桥路站区间，银桥路站～终端区间

图 2.1 绍兴市城市轨道交通 4 号线一期工程防护单元划分图



#### 2.1.4 与周边地下空间连通

根据车站周边现状及规划情况，车站宜预留 2 个人防连通口（门洞净宽大于 3m），连通口优先设于出入口通道部位，并尽量靠近车站沿线的人防工程，但必须在防护清洁区内。无条件设在出入口通道部位时可设于站厅层。附近有人防工程时，连通口及连通口内防护密闭门宜施工到位，附近暂无人防工程时，人防连通口作预留处理，在结构内衬墙预留供安装人防门使用的暗梁暗柱。当相连地下空间不是人防工程时，与车站相连的连通口应按车站平时出入口的要求设防，优先采用人防门封堵。

#### 2.1.5 内部设备设置

应充分利用地铁车站中平时安装的风、水、电设备为战时服务，既减少平战转换的内容和工作量，同时又提高设备利用率。例如：平时通信、信号设有的 UPS 电源，降压变电所的 EPS 电源，都可作为人防战时应急照明电源。平时通信的专用通信、民用通信、公安通信都可与人防通信相接连通，不必增设通信设备。

## 2.2 本用户需求书的工程适用范围

本用户需求书是为绍兴市城市轨道交通4号线一期工程人防孔口防护设备编制的技术条款，适用于全线防护设备。

涉及的人防防护设备共分10类：

- 1) 无门槛钢结构防护密闭门、密闭门，适用于出入口、疏散通道的防护；
- 2) 固定门槛清洁式通风防护密闭门、风机密闭门，适用于战时清洁式通风道防护；
- 3) 固定门槛钢结构防护密闭门，适用于战时封堵的通风道口部防护；
- 4) 地铁区间防护密闭隔断门、出入段线防护密闭门和密闭门，适用于防护单元隔断和隧道出入段（场）线口部的防护；
- 5) 防护密闭隔断兼防淹门，适用于过江河湖区段的平时防淹、战时防淹和防护单元隔断；
- 6) 排烟管封堵板，适用于通风排烟管穿越出入口人防段；
- 7) 排水沟闸板安装在轨道排水沟穿人防门下门槛，电动闸阀和手动闸阀安装防淹门门框墙两端；
- 8) 过滤吸收器，选用RFP-1000型过滤吸收器，安装于重点设防站滤毒式通风战时新风道内；
- 9) 防爆波活门，防爆超压排风活门，适用于滤毒式通风战时新风道和安全出入口排风道防护；
- 10) 人防穿墙密闭套管的封堵。

## 3 责任范围

### 3.1 招标范围

(1) 本次招标范围为绍兴市城市轨道交通 4 号线一期工程 01 标共 8 个防护单元，重点站 1 座，一般站 7 座。包括东浦站、大树江站、青甸湖站、陆游故里站、二环西路站、胜利西路站、府山西路站、城市广场站等 8 个车站。

(2) 本项目投标人责任内容包含但不限于人防设备和防淹门的设计、设备制造、工厂试验、出厂检测、包装、运输、存放、保管、安装调试、门扇固定、试运行、预埋穿墙管线的防护密闭处理、建设运营“三权移交”、预验收、竣工资料整理、工程验收、工程结算、质保、维保服务、备品备件、专用工具及配套的设计服务、设计联络、运维培训和人员培训等相关服务。

(3) 投标人应负责将本项目项下设备与外部系统的接口设计、项下设备设计以及相应的技术协调和管理工作按照相关的要求分包给相应资质的设计单位。

(4) 投标人应根据各工点的施工进度合理安排生产和安装计划，确保工程的质量和进度。

(5) 投标人应履行对本项目项下设备的现场服务，协调并解决施工现场的各类相关问题。

(6) 招标人有权要求采用的有关标准和规范等于或优于本技术要求。

## 3.2 投标人责任

### 3.2.1 防护设备机设计

人防防护设备设计范围为标段范围内的所有人防防护设备和防淹门的设计，主要内容为：

(1) 对人防防护设备和防淹门进行详细计算、详细制图，编制设计说明书，以达到制造和安装要求。

(2) 对人防防护设备和防淹门安装部位的土建预留设计互提参数，验算核实，以保证预埋安装结构要求。

(3) 完成相关设计技术审查。

(4) 向有关施工单位进行技术交底和指导，及时解决技术问题，以确保工程质量。

(5) 完成施工过程中可能发生的变更设计。

设备设计成果形式为：满足本工程各人防设备和防淹门设计指标要求的全套设备加工图。

### 3.2.2 接口设计

服从招标人接口管理工作，参加招标人代表组织的接口协调会议。

编写所有项下设备与其它相关专业接口设计文件，配合其他专业完成相关接口设计，解决设计接口中的相关问题。

### 3.2.3 设备制造

制定设备制造计划。

所有产品清单必须首先提交给招标人审核确认后，方可投入生产。

负责设备制造全过程的质量控制。

接受并配合招标人对生产的设备进行监造，并给予交通、住宿便利，按要求提供设备监造材料。

### 3.2.4 检测

负责组织人防设备首榀检测，负责项下设备的自检并协助第三方检测。

### 3.2.5 运输和存放

投标人需跟踪土建的施工进度，提交相关的设备制造计划并经招标人认可，在计划的时间内完成

设备的制造。

负责设备的运输、装卸、存放及保管，并提交关于设备运输和存放要求的文件。

### 3.2.6 安装

在招标人、监理的组织和监督下进行现场设备的安装和调试。

跟踪现场的施工进度，合理的安排设备的生产和进场，指导现场的相关预埋件的施工。

处理项下设备安装过程中出现的接口问题和设备安装过程中出现的设备本身质量问题。

人员的安排应满足安装进度的要求。

### 3.2.7 设备调试

编制设备现场调试大纲。

进行设备调试。

负责处理设备调试过程中出现的设备本身质量问题。

处理设备调试过程中出现的接口问题。

### 3.2.8 系统调试

进行系统调试，提供相应的技术支持。

解决本项目项下设备试验中出现的技术问题。

负责处理设备在系统调试过程中出现的设备本身质量问题。

### 3.2.9 预验收

设备调试合格后，配合招标人进行预验收，按招标人要求提交相应的验收资料。

### 3.2.10 系统移交

预验收证书签署后向招标人进行系统移交。

### 3.2.11 竣工验收

初期运营合格后，配合招标人进行竣工验收以及对最终的验收通过负责，提供相应的技术支持。

负责提供本项目项下设备的竣工资料，包括所有竣工图、竣工文件、清单等。

协助完成工程结算。

### 3.2.12 建设运营“三权移交”

配合招标人建设部门向招标人运营部门进行“三权移交”工作。

提供设备使用说明书、操作手册、图纸及相关资料、防淹门操作及处置流程上墙制度粘贴，并提供相应的技术支持。

“三权移交”是指对工程项目的建设部门向运营部门移交管理权、使用权、指挥权的所有活动。

### 3.2.13 质保期及维保期

负责设备的质量保证工作及维护保养工作。

质保期：自初期运营之日起算不少于 36 个月。

质量保证期结束后，招标人将按专用合同付款的相关条目进行付款。

维保期：自质保期结束之日起算不少于 36 个月。

维保期结束后，招标人将按专用合同付款的相关条目进行付款。

### 3.2.14 设计服务

负责项下所有设备的设计技术交底和技术指导，以及设备生产、制造的质量监督和检查。

负责向土建施工单位进行现场施工沟通，跟踪项目进展，配合土建施工单位做好相关构配件预埋、预留等工作。

协调解决施工现场的各类技术问题，清楚的估计施工期间外界对工程施工产生的各种干扰，包括本工程其它项目施工产生的相互干扰和影响，并主动协调，尽量避免和减少这些干扰对工程施工造成的影响。

解决其他专业设计变更对项下设备安装和调试造成的各种技术问题和土建施工与设备安装精度不同的技术矛盾，确保工程质量。

### 3.2.15 设计联络

参加设计联络会，并提供与设计联络有关的图纸、技术文件，提供的图纸、技术文件范围应符合人防管理部门的相关规定。

投标人提供的图纸和文件具体要求参见第 13.1 条“设计联络”相关内容。

### 3.2.16 培训

编制培训教材、培训计划。

负责对招标人进行本项目项下设备的软、硬件的现场培训，工厂培训（所产生费用均包含在总价中），并提供培训材料等。

按计划实施培训。

## 4 工期安排

绍兴市城市轨道交通 4 号线一期人防防护设备的交货期不超过 1278 个日历天。以上工期为暂定，具体以实际工期为准，投标人应全面执行招标人的工期计划，及时完成人防设备的供货及安装工作。若出现特殊情况，个别防护单元无法按期施工，投标人应服从招标人对人防防护设备供货及安装的要求。

## 5 对投标人的要求

### 5.1 对投标人的人员要求

对投标人人员的配备要求原则上不得低于下表中的人员总数量。

投标人人员配置一览表

序号	岗位	人员 配额	要求
1	项目经理	1 人	具备工程师及以上技术职称，从事人防设备生产和安装管理工作 5 年（含）以上，自 2021 年 1 月 1 日至今至少担任过 1 项人防防护设备生产与安装项

序号	岗位	人员 配额	要求
			目的项目负责人。
2	技术负责人	1 人	具备高级工程师及以上技术职称，从事人防设备生产和安装管理工作 5 年（含）以上，并至少担任过 1 项类似工程业绩的技术负责人职务上。
3	施工负责人	1 人	从事人防设备生产和安装工作 5 年（含）以上，具备工程师及以上技术职称。
4	安全负责人	1 人	从事人防工程施工安全管理工作 3 年（含）以上，，并至少担任过 1 项类似工程业绩的安全负责人职务
5	设备工程师 （工厂生 产）	6 人	从事人防设备生产和安装工作 3 年（含）以上，并至少担任过 1 项类似工程业绩的生产职务。
6	设备工程师 （现场安 装）	8 人	从事人防设备现场安装工作 3 年（含）以上，并至少担任过 1 项类似工程业绩的安装职务。
7	安全工程师	3 人	从事人防设备安装和安全生产管理工作 3 年（含）以上。
8	质量工程师	2 人	从事人防设备安装和生产质量管理工作 3 年（含）以上。
9	资料员	1 人	从事工程施工资料管理工作 3 年（含）以上。
10	设计人员	4 人	负责项下设备与外部系统接口设计和设备设计及相应的技术协调和管理工作
<b>合计：28 人</b>			
<p>人员配备通则：</p> <p>1、此表为强制性人员表，表中所列现场人员为最低要求，所报人员在工程服务期间根据工程的进展情况进行调配。</p> <p>2、各类生产和安装施工人员由投标人根据招标文件要求及项目实际情况配备。</p> <p>3、相近专业是指招标文件要求专业和投标文件配备专业之间为建设部、原铁道部、交通部等不同行业(部门)定义的具备同一或类似功能的专业关系，或要求专业的功能涵盖在配备专业之中。类似工程业绩指地铁或轻轨人防工程业绩。</p> <p>4、以上国家注册工程师在投标文件中提供注册证书复印件。</p> <p>5、以上不适用的建议可适当调整。</p>			

## 5.2 设计单位的要求

5.3.1 若投标人不具备本项目项下设备与外部系统接口设计和设备设计的资质能力，应对以上工作内容进行委托，且拟选定的第三方设计单位应具有相应资质，在委托前应向招标人进行备案。

## 6 人防防护设备系统技术要求

注：本文件引用的其它现行的国家及人防行业有关标准、规定和规程规范均为最新版本，如有不一致或多项选择时采用高标准执行。

### 6.1 总则

(1) 地铁工程建设兼顾人民防空的需要，统一规划、设计、建设，平战结合，综合利用。其关键部位、重要设施，应按照人民防空工程战术技术要求的规定，搞好重点防护，在拟订的核武器、化学武器、常规武器袭击和袭击后的城市次生灾害下，保证人员和设备的安全，以提高整个城市的防空综合防护能力。为使地铁人防工程施工达到上述要求，确保工程质量，参照《人民防空工程施工及验收规范》（GB 50134-2004）及设计文件规定，特制定本技术规定。

(2) 地铁人防工程的土建工程部分技术规定已纳入地铁土建招标文件，本次招标范围仅包含人防工程的防护设备制造和安装部分：如孔口防护设施的制作及安装、人防预埋穿墙套管的防护密闭处理、设备及其附件安装、设备安装工程的防腐、消毒、消音、防火处理；设备安装工程的验收等。

(3) 人防工程各类门框、门扇及其相连预埋件，由人防设备承包商（投标人）在工厂内制作经验收合格后运至工地，并由人防设备承包商（投标人）负责安装，由土建承包商配合（提供进出场道路、临时存放点、标高及轴线定测等）安装，经有关部门检查合格并签认隐蔽工程检查记录后，由土建承包商负责门框墙及其他土建项目的施工。

(4) 设备（除门框及预埋件外）的安装应在土建主体工程结束并检验合格后，方可进行设备安装。

(5) 人防工程所使用的材料、构件和设备，应由具备国家人民防空办公室颁发的人防工程防护设备定点生产许可的厂家进行加工、制作和安装，产品出厂时应有合格证并附产品质量标准。

(6) 人防工程施工及验收除应遵守本规定外，尚应遵守绍兴市人防办的有关规定。

### 6.2 设备总体要求

(1) 出入口钢结构无门槛门安装于车站出入口通道人防防护段。防护密闭门主要用于防核武器、常规武器爆炸产生的冲击波以及各种化学毒剂，避免其直接由孔口进入工程内部而造成人员伤亡或设备的破坏。密闭门的主要作用是使门内外隔绝，达到不漏气、不透毒和防止放射性尘埃进入门内。防护密闭门、密闭门主要在战时使用，平时均处于开启状态。

(2) 消防专用通道钢结构防护密闭门、钢结构密闭门，下部无沟槛，地面平整，便于人员和设备的无障碍通行。门扇结构为平板钢结构，门扇启闭力和闭锁锁闭力满足相关规范要求。平时门扇开启紧

靠通道侧墙。

(3) 固定门槛清洁通风防护密闭门在门扇外侧安装有防爆波活门，内侧对应位置设置了密闭小门。自然状态下，悬板与门扇有一角度，处于开启状态，保证防护区清洁通风量要求，当战时出现冲击波时，活门在冲击波作用下迅速闭合，阻止冲击波进入防护区。战时紧急状态时直接关闭密闭小门，可实现防爆波活门通风口的封闭，防护区由清洁通风转为隔绝通风。

(4) 进（排）风机密闭门是在密闭门上按进（排）风方向安装风机，用以在清洁式通风时克服风道内通风阻力。在清洁式通风时保证工程内部的空气流通，当进行隔绝防护时，关闭风机密闭盖板，与外界隔绝。此门主要在战时使用，平时门扇处于开启状态，风机及密闭盖板处于关闭状态。

(5) 两个防护单元间的区间隧道正线上安装双向受力的区间防护密闭隔断门一道作为分界。出入段线设置出入段线防护密闭门和出入段线密闭门各一道。所有区间防护设备必须一次到位并满足限界及防护密闭要求，不容许采取临战封堵措施。

(6) 寿命：设备设计使用寿命 50 年。（设备使用寿命）

(7) 在质量保证期内，各设备在设计、制造、工艺、材料和性能等方面产生缺陷时，应由投标人免费修复或更换有缺陷的设备或部件。

(8) 结构采用钢结构。人防门加工完成后，需在工厂进行立装调试，经验收合格后，才能运输到安装现场，并出具合格证。

### 6.3 工程环境条件

相对湿度： 0~99%

地震烈度： ≤ 7 度

### 6.4 引用标准和规程规范

《轨道交通工程人民防空设计规范》RFJ02-2009

《人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准》RFJ01-2002

《人民防空工程施工及验收规范》GB 50134-2004

《人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准》RFJ04-2009

《防护工程设备和消波系统技术规范》GJB3137-1997

《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》GB/T11345—2023

《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB/T 8923.1-2011

《焊缝无损检测 射线检测 第 1 部分：X 和伽玛射线的胶片技术》GB/T 3323.1-2019

《钢结构高强度螺栓连接技术规程》JGJ82—2011

《硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定》GB/T 7759.1-2015

《人民防空工程设备设施标志和着色标准》RFJ01-2014

## 6.5 人防防护设备的技术要求

### 6.5.1 一般性要求

人防防护设备的门框、门扇、各类预埋件由制造商在工厂内制作验收合格后，运输到招标人指定的工地安装。

人防防护设备的材料主要为 Q345A、Q235 钢材，有部分 45#钢材、HT250 铸铁、青铜合金以及橡胶材料。在满足功能要求的前提下，设计尽量选用标准型材和标准配件。

人防防护设备的构件主要包括焊接件、机加工件、外购件等。焊接构件主要包括门扇和门框。门扇为梁板结构，由槽钢、工字钢和面板组焊而成。门框由角钢焊接而成，通过锚固钩与门框墙结构连为一体。门扇、门框的结构尺寸详见各型号设计图纸。加工成型后必须满足设计图纸中所提出的技术要求。机加工构件有闭锁、铰页和密闭梁（活门槛）。闭锁中的锁头、连接销、固定轴、丝杆、蜗杆等零件材料为 45# 钢；锁座、连杆、连杆头、支座、转臂、升降机构等零部件的材料为 Q235；减速器箱为铸铁件，材料为 HT250；蜗轮和锁座、支座的轴瓦采用青铜合金材料；铰页立轴、锁轴、垫板、铰链板等零件材料为 45# 钢；铰页上、下底座等零部件的材料为 Q235 钢；闭锁、铰页的零部件尺寸详见闭锁、铰页图，密封梁由方钢经刨削加工出胶条槽。外构件由蜗轮减速器、密封条、轴承、油杯、螺栓等标准件。

海绵橡胶条的各种物理性能应符合《人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准》（RFJ01-2002）标准要求，胶条接头单扇门不得超过两处，双扇门不得超过六处，必须采用 45° 斜接口。

防护设备应严格按图纸要求进行加工，产品质量要求应符合《人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准》（RFJ01-2002）标准的规定。

相同型号的设备出厂前应至少立装一樘进行使用性能检验，包括：门扇和门框的贴合间隙、密闭胶条的压缩量、密闭性能、门扇开关力、关锁操纵力以及门扇运转平稳度等可靠性能检验。

货物所需的原材料、配件、外购件等均由制造厂负责，所使用的材料、构件、设备应符合设计要求，应有出厂合格证。

### 6.5.2 主要技术参数

1) 钢结构防护密闭门、防护密闭封堵板、区间防护密闭隔断门和出入段线防护密闭门的抗力等级：防核武器 6 级，防常规武器 6 级；密闭门无抗力要求，按刚度设计。

## 2) 主要技术参数和指标

- (1) 门扇启闭力: 150N
- (2) 关锁操纵力: 250N
- (3) 最大允许漏气量: 符合 RFJ01—2002 标准
- (4) 门扇运动性能: 启闭门、开关锁时, 无卡阻, 无异常响声
- (5) 外观质量: 表面平整光滑, 开关标志、制造厂标牌及产品标牌齐全
- (6) 门框孔宽、孔高偏差: 符合 GB/T 1804-2020 标准
- (7) 门扇宽度、高度偏差: 符合 GB/T 1804-2020 标准
- (8) 门扇、门框贴合面中心线尺寸偏差:  $\pm 2.0\text{mm}$
- (9) 门扇厚度偏差:  $+3.0\text{mm}$
- (10) 铰叶位置偏移:  $1.0\text{mm}$  (左右),  $0.2\text{mm}$  (前后)
- (11) 闭锁位置偏移:  $1.0\text{mm}$  (上下或左右),  $0.2\text{mm}$  (前后)
- (12) 门扇中心至门槛偏差:  $+1.0\text{mm}$  (门洞高度 $\leq 2000\text{mm}$ ),  $+1.5\text{mm}$  (门洞高度 $>2000\text{mm}$ )
- (13) 门扇、门框贴合面平面度:  $1.5\text{mm}$  (贴合面最大尺寸 $\leq 3000\text{mm}$ ),  $2.5\text{mm}$  (贴合面最大尺寸 $>3000\text{mm}$ )
- (14) 上、下铰叶座孔的同轴度:  $0.5\text{mm}$  (门洞高度 $\leq 2000\text{mm}$ ),  $0.6\text{mm}$  (门洞高度 $>2000\text{mm}$ )
- (15) 铰叶轴线垂直度:  $0.8\text{mm}$  (门洞高度 $\leq 2000\text{mm}$ ),  $1.0\text{mm}$  (门洞高度 $>2000\text{mm}$ )
- (16) 闭锁轴 (孔)、铰叶轴 (孔) 直径公差:  $d_{11}$  (H11)
- (17) 闭锁传动件涡轮蜗杆副精度: 9 级 (GB/T10089-2018)
- (18) 焊缝质量: II 级 (GB/T 3323.1-2019)
- (19) 钢材预处理: 清理等级 St3 级, 锈蚀程度 A 级 (GB/T 8923.1-2011)
- (20) 漆膜附着力: 符合 GB/T 9286-2021 标准
- (21) 油漆漆膜耐候性: 优 (GB/T 1766-2022)
- (22) 油漆漆膜厚度: 每层  $25\sim 30\ \mu\text{m}$ , 总厚  $100\sim 120\ \mu\text{m}$
- (23) 钢构件材质: 符合图纸和施工规范要求
- (24) 海绵胶条密封条材质和成品性能: 符合 RFJ 01-2002 标准

### 6.5.3 钢结构防护密闭门、密闭门技术性能要求

钢结构防护密闭门、密闭门主要包括人员出入口和疏散出入口的无门槛钢结构防护密闭门、密闭门、风道的固定门槛清洁式通风防护密闭门、风机密闭门和风道固定门槛钢结构防护密闭门等防护设

备。

门扇、门框贴合面平面度 3mm，门扇与门框应紧急贴合，贴合面允许间隙 3mm。闭锁通过调整各种垫片、垫圈，使连杆、丝杆和锁头的中心线在同一平面内，锁头的伸缩量应相等，应保证周边密封条最少压缩 8mm。

门扇为焊接件，槽钢与工字钢焊成框架后，与外面板、内面板焊接，组焊后内外表面应平整，平面度公差和相邻边垂直度公差均为 2.5mm。门扇中间胶条槽以及嵌压板处焊缝应密实不漏气。

门框的角钢在焊缝前应调平校直，焊后门框角钢平面要求平整，平面度公差为 2mm。门框四边应互相垂直，垂直度公差为 2mm，上、下铰面底座与门框角钢的相对位置应保证准确，铰轴中心线应在同一铅垂线上，允许公差为 1.5mm。为防止施工和运输中产生变形，应按图点焊临时支撑工字钢和临时斜撑。

铰页调整后，立轴的垂直度公差为 1.0mm，出厂前各零部件在工厂进行装配，要求转动轻便灵活。门扇开启轻便，手动启闭力小于 150N。

整套闭锁机构要求在工厂与门扇进行试装配，动作灵活轻便，无问题后拆下涂油装箱运输，不得装在门扇上运输。与门扇组装调试后，手动关锁操纵力应小于 200N。

#### 6.5.4 区间人防门技术性能要求

区间人防门主要包括区间防护密闭隔断门、出入段线防护密闭门和出入段线密闭门。

(1) 门扇门框贴合面间隙： $\leq 3\text{mm}$ ；

(2) 区间人防门处接触网宜采用小锚段装置；

(3) 适用于最小曲率半径为 300m、最大坡度（门开启方向为上坡）为 30%、最大轨高差为 120mm 的线路条件；

(4) 应有多套开位锁定装置且牢固可靠，确保列车运营的绝对安全；

(5) 轨道密闭性能可靠，满足战时使用功能；

#### 6.5.5 防护密闭封堵板技术性能要求

封堵板与门框应紧密贴合。相邻两封堵板必须紧靠，缝隙不大于 2mm，应保证周边密封条最少压缩 8mm。

门框角钢在焊接前应调平校直，焊后门框角钢要求平整，平面度公差为 2mm。门框四角应互相垂直，垂直度公差为 2mm。为防止运输和施工中产生变形，应点焊临时支撑工字钢和临时斜撑。

组成封堵板骨架的槽钢和工字钢在焊接前应调平校直，组焊后内外表面应平整，平面度公差为 2mm，胶条槽以及嵌压板处焊缝应密实不漏气。

#### 6.5.6 重点设防站滤毒通风设备的要求

重点设防站使用的悬摆式防爆波活门、防爆超压排气活门、密闭阀门、油网滤尘器及过滤吸收器应采用《人民防空工程防护设备选用图集》RFJ01-2008、《防空地下室防护设备选用》07FJ03 和《防空地下室通风设备安装》07FK02 等图集中经国家人民防空办公室鉴定过的定型产品。

#### 6.5.7 穿墙管线防护密闭封堵

地铁工程内通信、动照、FAS、BAS、导向等设备专业的电缆穿越出入口、风道的门框墙及防护单元之间的隔墙，为确保人防防护密闭要求，这些穿缆管孔的封堵措施必须满足其防护密闭性能。

封堵材料主要技术性能指标如下：

##### (1) 外观质量要求

外观质量系均匀、干燥、无结块的颗粒状混合物。

##### (2) 防火等级标准

所检燃烧性能级别项目应符合国家级检测 GB 8624-2012 标准 A 级要求。

##### (3) 气密性要求

气密性检测为 0.4mpa、抗冲击波强度 6 级以上；压剪粘结强度超过 50kpa。

##### (4) 抗老化、可更换标准

具有抗老化性强，不降解、不脱落性能，其管内的填充料，在试验 0.4mpa 压力下不渗漏、不膨出。同时，需要移动更换电缆时，可用普通工具拆除封堵材料，抽出缆线更换、维护。

##### (5) 无伤害无污染要求：

材料主要成分具有无毒无味、绿色环保、无二次污染的矿物质构成。

#### 6.5.8 外露钢构件、临战转换期限内安装的附件的维护管理要求

门框外露金属面的油漆要经常检查，如有锈斑、脱落应及时铲除原油漆斑痕，进行除锈处理，清洗干净后重新刷（喷）漆。

封堵板平时不安装，应按顺序堆放在门洞附近，所用螺栓、垫片等附件箱存或悬挂固定放置。

## 7 防淹门设备系统技术要求

### 7.1 一般规定

(1) 为防止突发事故造成隧道破裂后江河水涌进地下车站和区间隧道造成事故范围扩大，根据《地铁设计规范》GB50157-2013 要求“位于水域下的区间隧道两端应设防淹门或采取其它防淹措施。”

(2) 防淹门的控制系统设备应优先选择放置在车站侧，当隧道漏水时，防淹门系统通过设置在区间隧

道的水位探测等装置发出报警信号，及时关闭防淹门以确保车站不被水淹。

(3) 在隧道内水头不大于 1.5m 时防淹门能在 1.5 分钟内关闭到位。

(4) 防淹门系统由两套控制装置组成，过江河段隧道两端各设一套。

(5) 防淹门系统所有机械构配件的国产化率达到 100%；控制模块国产化率符合国家相关产业政策要求。

(6) 防淹门两侧排水沟闸板宜设置为手电两用，由防淹门控制柜进行控制。

(7) 引用标准和技术规范主要包括：

《人民防空工程设计规范》（GB50225—2005）；

《轨道交通工程人民防空设计规范》（RFJ02-2009）；

《人民防空工程防护功能平战转换设计标准》（RFJ1—1998）；

《人民防空工程施工及验收规范》（GB50134—2004）；

《人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准》（RFJ01-2002）；

《人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准》（RFJ04-2009）；

《防护工程设备和消波系统技术规范》（GJB3137-1997）；

《地铁设计规范》（GB50157-2013）；

《地铁隧道防淹门》（CJ/T453-2014）；

其它现行的国家及人防行业有关标准、规范和规定。

上述标准和规程规范均为最新版本，如有不一致或多项选择时采用高标准执行。

## 7.2 垂直升降式防淹门组成

防淹门机构主要由门扇、闭锁、机械锁定装置、门框、轨道密封装置、启闭机、控制系统等部份组成。

## 7.3 平开式防淹门组成

平开式防淹门由机械系统和液压系统两大部分组成。机械系统主要由门扇、门框、启闭装置、闭锁装置及止水装置等组成。液压系统主要由液压泵站和执行机构（液压马达、液压缸）组成。

## 7.4 防淹门报警及联动控制系统

### 7.4.1 防淹门控制要求

(1) 每处防淹门设置 1 套独立的、以 PLC 为核心的控制设备。控制系统应包括所有完成操作程序所需要的控制设备（包括 PLC、电源模块、IO 模块等）、断路器、接触器、转换开关、按钮、继电器、指示灯、限位开关、接近开关、蜂鸣器、开关电源、和电缆等。

(2) 每樘防淹门要求设一个就地控制柜，每个防淹门控制柜内设一台 PLC，可对防淹门进行控制。

实现在车控室 IBP 盘远程控制 and 就地控制箱现场控制、以及区间水泵房水位检测等功能

(3) 利用 PLC 通信接口模块, 通过光纤网络与车站 ISCS 系统连接, 实现与车站监控系统的通信, 监控系统对防淹门的运行状态及信息参数等进行监视; 利用 PLC 系统的 I/O 模块, 并通过硬接线与车站车控室 IBP 盘上的防淹门控制面板连接, 实现远程控制功能。

#### 7.4.2 控制系统原理

当车站左、右线隧道水位报警, 防淹门系统根据需要进行关门控制, 以满足地铁防淹的要求。防淹门控制装置分别对所管辖的防淹门进行关门、开门、停止等过程控制。

区间液位传感器共配置三套, 以保证检测结果的可靠性, 区间水位信息正常情况下按三取二确认水位报警信号。检测水位分为一级、二级、三级、四级共四级水位。第一级报警点为钢轨下 50mm, 此时水位将危及信号系统、轨道电路安全; 第二级报警点为轨底上 60mm; 第三级报警点与轨面平齐; 第四级报警点危险水位为轨面上 110mm, 此时将危及车辆供电系统安全(具体水位设计联络时确认)。

从水位预报警到危险报警的水位信息, 防淹门系统均上传给综合监控系统, 综合监控系统再上传至控制中心。须进行关门控制时, 防淹门系统经过人工确认车站区间行车安全后, 可以关闭防淹门。

当隧道发生水灾, 两端的车站人防防淹门控制装置收到水位预报警信号后, 自动向车控室发出预报警信号, 同时开始计算水位上涨速度, 如果上涨速度达到设定值, 则立即向车控室发出水位危险报警信号, 同时人工向信号系统发出请求关门信号。如果水位上涨速度未到设定值, 但区间水位达到危险报警水位(水位等级具体划分在设计联络阶段确定), 也自动向车控室发出水位危险报警信号, 经确认后, 操作控制面板上的请求关门按钮向信号系统发出请求关门信号。信号系统确认可以关门的情况下, 则封锁相应的人防防淹门防护信号机, 同时向人防防淹门控制系统发出允许关门信号。人防防淹门控制系统在收到允许关门信号后, 通过人工发出关门指令, 将人防防淹门关闭。

#### 7.4.3 系统构成

防淹门控制系统采用分层分布式系统结构, 分为车站监控层和现地监控层, 即能够在远程(车站控制室 IBP 盘)和就地控制箱处通过人工操作实现防淹门的控制和运行监视。

##### (1) 现场监控

防淹门控制室中的现场防淹门控制柜内置一套 PLC 单元, 包含 DI/DO 模块、通讯模块及按钮。

DI/DO 模块对防淹门设备状态信息进行监视, 对液位传感器送来的水位信号进行比较和确认, 并通过通讯模块上传报警信息到 ISCS, 控制防淹门的关闭、开启和停止。关门时, 人工确认区间行车安全后, 人工发出关门指令, 接收 IBP 盘发来的控制指令, 进行关闭、开启、停止防淹门。

通讯模块在防淹门系统与综合监控系统之间进行数据通讯, 接口采用冗余设计, 实现系统安全性。

本次预留了与综合监控系统的通讯模块，在以后的具体的工程实施中，可以实现由防淹门系统提供设备的主要运行状态和设备报警信息，ISCS 系统接收防淹门系统的运行状态信息和报警显示。

操作人员就地手动操作，通过控制箱上的防淹门打开、关闭、停止三个操作按钮，控制防淹门的开启、关闭和停止。

#### (2) 远程监控

远程监控是指远程终端设备即车控室 IBP 控制设备（综合监控系统）对防淹门系统的监控。IBP 控制设备置于车站车控室内，主要包括 IBP 上的按钮和信号灯等设备。

远程控制层控制通过 I/O 点方式将防淹门启门、闭门命令下发至现地单元 PLC，实现防淹门的远程手动控制。

### 7.4.4 电气安全设计

三套液位传感器，采用三选二方式确定水位报警信号，防止误报。所选电气元器件，均采用性能可靠、质量过关、产品成熟的知名厂家。保证电气设备动作可靠，不会产生误动作。

电气设备的选择均通过合理的计算，留有余量。保证电路不会过载运行。主电路采用 380V 供电，控制回路采用 DC24V 供电，控制回路采用安全电压，保证操作员操作时安全。

控制系统中，主要的被控制设备如电机，均逻辑控制互锁，即一台电机动作时，其它电机不能发生动作。同时，电机本身硬接线互锁，即启闭机上升与启闭机下降互锁；支撑臂解锁和支撑臂闭锁互锁，挤压梁解锁和挤压梁闭锁互锁。

所有开关量输出模块输出点均经过中间继电器转换成无源触点信号，以便隔离大电流、大电压。

## 7.5 防淹门系统及设备的技术要求

### 7.5.1 环境条件要求

#### (1) 车站控制室设备

环境温度：0~40℃

相对湿度：≤90%

#### (2) 其它设备

环境温度：0~49℃

相对湿度：≤99%

#### (3) 地震烈度：≤烈度 7 度

### 7.5.2 控制系统技术要求

#### (1) 控制响应时间<1s

信息响应时间 $<1s$

说明:

- 1) 防淹门监控系统控制响应时间为控制器发出控制命令到输出动作的时间。
- 2) 防淹门监控系统信息响应时间为控制器输入接受动作信号到车站监控工作站正常显示的时间。
  - (2) 防淹门监控系统单台设备平均无故障时间:  $MTBF > 100000$  小时;
  - (3) 防淹门监控系统单台设备装置故障恢复时间:  $MTTR < 30$  分钟
  - (4) 防淹门监控系统不能因单点设备故障影响整个系统的正常运转。
  - (5) 所有硬件和软件必需是性能可靠、技术先进, 所有硬件和软件及其附件必须满足国家先行有关标准和规范的要求, 所有硬件和软件必须是工业用的设备, 系统应能满足地铁环境的使用功能。
  - (6) 电源开关、端子排和中间继电器及 PLC 底板的插槽要求有 20% 的余量。
  - (7) 监控系统的硬件、软件的设计应充分考虑系统的可靠性、可维护性、通用性和先进性, 并具备故障诊断、在线修改、离线编辑等功能。同时系统设计应遵循模块化原则。

### 7.5.3 机械系统技术要求

- (1) 启闭机、传动装置、锁定装置的设计应安全可靠, 在停电及控制系统和机械装置出现故障时, 应有应急措施使锁定装置能解锁, 使启闭机能够关闭防淹门, 以确保全线所有地下车站不会被水淹没。
- (2) 启闭机等机械装置(包括电机、减速器、滑轮组、钢丝绳、液压装置等)必须满足 20 年的使用寿命要求。
- (3) 控制箱的尺寸为  $2200 \times 800 \times 600$ mm 左右, 钢板的厚度不能低于 1.5mm, 表面防腐措施可靠。
- (4) 制造、安装工作中使用的所有材料, 应符合施工图纸和国家有关现行标准的要求, 并应有产品质量证明书。
- (5) 防淹门的设计必须考虑地铁的运输状况及方便安装等施工要求。
- (6) 门体的焊接、防腐等必须满足 30 年的寿命要求, 并满足国家相关标准规范要求。
- (7) 防淹门附件(包括密封件、导轨、预埋件等)必须满足防淹门的设计寿命内各项功能要求。

## 7.6 防淹门系统安全

为保证平时地铁运营安全, 防淹门系统至少设置两套机械安全装置和两套电气安全装置。为保证地铁防淹与兼顾人防功能, 防淹门必须设置两种控制方式: 电气控制开关门与手动操作开关门。

## 8 人防防护设备与相关专业的接口

为做好城市轨道交通人防专业与其它相关专业的接口关系，使各个系统能够紧密结合，以达到整个轨道交通系统运营安全、可靠，并降低工程投资和运营成本的目的。

主要包括与建筑、结构、通风、给排水、机电、土建施工、装修专业的接口，区间人防门与轨道、限界、接触网的接口，防淹防护门与综合监控专业的接口。

### 8.1 与建筑专业接口

(1) 各个出入口和风道处的人防门和封堵设备的位置和数量应满足《绍兴市城市轨道交通 4 号线一期工程技术要求》和人防通用图的要求。

(2) 战时人员主要出入口及战时进道宜设置在地面建筑倒塌范围之外，当不能设置在倒塌范围之外时，应设置防倒塌棚架。

倒塌范围：当地面建筑为砌体结构时，倒塌范围为 0.5 倍建筑高度；当地面建筑为钢筋混凝土结构或钢结构时，倒塌范围为距地面建筑 5m 以内；当毗邻出地面段的地面建筑外墙为钢筋混凝土剪力墙结构时，可不考虑其倒塌影响。

(3) 设防车站应设置不少于 2 个战时人员出入口，并且应有不少于 1 个直通室外地面的战时主要人员出入口，各战时人员出入口之间的距离不宜小于 15m，并宜设置成不同朝向。战时人员出入口设防护密闭门、密闭门各一道，防护密闭门应向外开启，密闭门宜向外开启。其它出入口优先选用防护密闭门进行门式封堵，临战时外做防水密闭层及保护层，并堆垒沙袋进行封堵。

(4) 当出入口通道过长（如超过 60m 通风需设置排烟管时），人防段应避开平时通风排烟管，当不能避开时，该口部不应作为战时人员出入口。

(5) 战时人员主要（次要）出入口和战时新风井在防护密闭门内侧设防爆地漏并设置 DN80 镀锌排水钢管，坡度  $i=0.005$ ，流向直线距离 15m 内的集水坑，当集水坑较远时，可重新选择战时人员主要出入口或在防护密闭门外设置洗消专用集水坑。

(6) 一般设防站战时考虑清洁式通风和隔绝式通风 2 种方式，平时进、排风口部兼作战时进、排风井。为保证战时清洁式通风，每个车站应有战时进排风口各 1 个，各设置 2 道人防门，战时进排风设施安装在人防门上，其他战时不用的通风口战时封堵。人防门洞面积应满足平时通风要求。重点站可结合清洁式新风道和消防（安全）出入口布置滤毒及超压排气设施。

(7) 战时封堵风道需预留人员实施封堵后的撤退路径，优先通过相邻战时进排风道进入站内，无条件时需在风井内设置爬梯出地面。

(8) 区间防护密闭隔断门（防淹门）位于车站端部、暗挖区间或区间风井内，优先位于直线段以减

少设备设计及后期多专业之间的多次配合，便于出图且节约工期，若位于曲线段时可考虑改变位置。位于曲线段时需限界专业提供人防门加宽数据，后期需根据稳定的线路资料计算超高值，以便于设备设计和工厂加工。

(9) 各车站战时使用的厕所可设男、女干厕所各一个。干厕所在平时预留位置，在临战前用轻质隔断隔开，其位置应尽量靠近水冲厕所的污水泵房，并不影响临战转换期内地铁运行。干厕所内设置便桶，便桶数量每 40 人设一个（可扣除原有水冲厕所蹲位数）。临时掩蔽人员中男女比例 1: 1 计算，干厕面积可按每个便桶 0.8 平方米计算。

(10) 车站主体和区间需要穿防护密闭墙或密闭墙的设备管线应按照人防要求预埋套管。各机电设备专业管线通过人防门及隔断门的位置和数量应满足《绍兴市城市轨道交通 4 号线一期工程技术要求》、《绍兴市城市轨道交通 4 号线一期工程机电系统对土建的技术要求》和相关专业的要求。

(11) 预埋或明露的铁、木构件应采取防腐防锈措施，确保构件在临战时达到设计要求。

(12) 密闭封堵：引入工程中的电力、通讯电缆、给排水管线，以及其它要穿过防护单元通向外部的管孔，均须从预埋穿墙套管中通过，管线穿过后均应由专业厂家做防护密闭处理。

(13) 重点设防站结合清洁式通风的人防进风段，通过设置扩散室及滤毒设施，实现滤毒式通风。因车站防护单元体积较大，平时人员出入口较宽，不利于实现超压排风，因此原则上选择安全疏散口作为战时防毒通道兼出入口，防护密闭墙上设置相应数量的防爆超压排气活门，密闭墙上设置相应数量的超压排气活门。防毒通道最小换气次数为（40~50）次/h，工程内部超压不小于 30Pa。

## 8.2 与结构专业接口

(1) 抗力等级和结构安全等级：地下部分防核武器和常规武器的抗力级别均为 6 级，结构安全等级为一级。

(2) 人防结构承载力验算：结构计算除按国家现行的有关规范、规定、标准，根据承载力极限状态及正常使用极限状态的要求，分别进行承载力计算和稳定、变形和裂缝宽度验算外，尚应按《人民防空工程设计规范》(GB50225 - 2005)的要求，验算结构在爆炸动载和静载共同作用下的承载能力，不验算此工况下的结构变形、裂缝宽度、地基承载力及变形。

(3) 等强设计原则：主体结构各部位及构件的抗力应相互协调。工程的防护密闭门框墙、临空墙、密闭隔墙以及各种孔口的防护能力，应与主体结构防护能力相协调。区间防护密闭隔断门门框墙按双向受力进行设计。

(4) 通道、竖井口部结构计算规定：战时各孔口的防护密闭门（防护密闭封堵板）外有顶盖段通道结构，按承受土体中压缩波动荷载与静荷载同时作用计算，不考虑由空气冲击波产生的内压作用。

无顶盖的敞开段孔口通道部分按挡土墙进行设计。战时用的竖井，不考虑空气冲击波内压作用，只考虑土体中压缩波的水平等效静荷载及土压力、水压力作用。战时人员出入口人防段以外的架空楼梯板需考虑正 60kPa、反 30kPa 的静荷载。

(5) 人防荷载及荷载组合：考虑核武器一次作用和常规武器非直接命中，包括地面空气冲击波超压荷载、各口部的超压反射荷载以及岩土介质中的压缩波荷载。根据相关规范，考虑可能出现的最不利情况组合。作用于结构周边上的动荷载，按同时均匀作用在结构周边各部位进行设计。

结构计算时应考虑以下荷载组合：永久荷载包括结构自重、覆土荷载、设备荷载、水浮力、侧向水土压力和地基抗力；可变荷载包括人群荷载、地面荷载和施工荷载等；偶然荷载考虑核武器一次作用和常规武器非直接命中，包括地面空气冲击波超压荷载、各口部的超压反射荷载以及岩土介质中的压缩波荷载；荷载组合：根据相关规范，并考虑可能出现的最不利情况组合。

(6) 结构动力计算：宜采用等效静载法。核爆炸及常规武器爆炸动荷载的等效静荷载计算，按现行国家标准《人民防空工程设计规范》执行。在人防动荷载作用下，结构构件按弹塑性工作状态进行设计。在动荷载与静荷载同时作用或在动荷载单独作用下，材料的动力强度设计值取静荷载作用时的材料强度设计值乘以材料综合调整系数。材料综合调整系数按现行国家标准《人民防空工程设计规范》的规定确定。

(7) 变形缝、沉降缝的设置：通道内两道门之间的防毒（密闭）通道长度范围内不允许设置沉降缝、伸缩缝，且应尽量避免设置环向施工缝。

(8) 门框、吊环等人防预埋件的标注：应注明人防门框（含封堵框、水平封堵座口预埋件）的位置，应注明人防用吊环（用于暗挖通道内的门框吊装、门扇和封堵板块的吊装、水平封堵钢梁的吊装）的位置及规格。

(9) 工程材料：混凝土采用相邻部位混凝土的标号，抗渗等级同相邻部位混凝土。

结构筑受力筋采用 HRB400 级钢筋，箍筋采用 HPB300 级钢筋。钢结构构件及预埋件：Q235 钢。

(10) 结构抗侵蚀、抗腐蚀措施根据地下水的腐蚀性测试结果确定混凝土结构、钢材和钢结构的抗侵蚀、抗腐蚀措施。

(11) 平战转换设计：轨道交通工程进行一次性的平战转换设计。实施平战转换的结构构件在设计中满足转换前、后两种不同受力状态的各项要求，并在设计图纸中说明转换部位、方法及具体要求。

1) 临战时实施平战转换不采用现浇混凝土，对所需的预制构件在工程施工时一次做好，并做好标志，就近存放。

2) 常规武器和核武器爆炸动荷载作用下, 临战垂直封堵构件的等效静荷载可按《轨道交通工程人民防空设计规范》(RFJ02-2009)中防护密闭门荷载取值。

3) 当受条件限制, 主体结构的外墙或顶盖无覆土, 且其厚度小于防早期核辐射最小防护厚度时, 在紧急转换时限内按设计要求覆土。

### 8.3 与通风空调系统接口

#### 8.3.1 工作范围划分

##### (1) 人防专业工作范围及责任

负责实施风道人防段以内的预埋套管;

提供对人防通风的设置要求, 包括: 掩蔽人数要求; 掩蔽人员的清洁通风量要求; 隔绝防护时间要求等, 重点站提供滤毒式通风的计算和通风设备的布置。

##### (2) 通风专业工作范围及责任

负责提供穿越人防段的管径;

负责人防段内管线及闸阀的实施;

负责设计风道人防段以内的战时通风系统(含人防接力风机、风管、各类阀门及其它附件), 人防专用风机、配电及控制电缆要求一次性敷设到位。

负责重点站滤毒式通风道的图纸出图。

#### 8.3.2 技术要求

##### (1) 达到“一步到位”的设计标准

所有设备、管路及其附件均应一步设计、建设到位。如平时的设备不能兼用, 则须为人防单独设置, 以满足平战转换时限的要求。

##### (2) 人防通风道的选择

人防通风道的选择宜按车站两端设置为佳: 容易满足人防进、排风口的距离要求, 通风路径顺畅。

(3) 环控水系统的管线在穿越人防门框墙、临空墙(板)、人防密闭空间与外界围护隔墙等贯穿防护区与非防护区界面时, 均应从预埋套管中穿过, 在内侧加装公称压力不小于1.0MPa的铜芯闸阀:

穿越围护结构时应在工程内侧, 靠近穿越处设置闸阀;

穿越防护段时应在靠近第一道防护密闭门门框墙的内侧设置闸阀。

多联机冷媒管由于难以安装闸阀, 其穿越人防门框墙、临空墙(板)、人防密闭空间与外界围护隔墙等贯穿防护区与非防护区界面时, 从预埋套管中穿过, 不设置闸阀。采取临战转换的方式, 战前将冷媒管拆除后实施封堵。

(4) 环控系统的风管在穿越人防门框墙、临空墙(板)、人防密闭空间与外界围护隔墙等贯穿防护区与非防护区界面时,均应与人防系统设计单位取得联系,以采取适当措施达到防护密闭的要求。如风管穿过人防门门洞,则人防门启闭影响范围内的风风管管段,应做成便于拆装的形式,以便在人防门安装调试时,临时拆下该段风管。

## 8.4 与给排水接口

### 8.4.1 工作范围划分

#### (1) 人防专业工作范围及责任

负责对人防段内的预埋套管进行设计综合及防护密闭封堵;

提供对战时人防给排水的设置要求。

#### (2) 给排水专业工作范围及责任

负责提供穿越人防段的管径;

负责人防段内管路及闸阀的实施;

负责战时给排水系统设计(含战时口部洗消用水)

### 8.4.2 技术要求

(1) 所有穿越防护区与非防护区界面、防护单元隔墙时铜芯闸阀(公称压力不小于 1.0MPa)的安装要求。

当给排水管道从出入口、风道穿越通过时,应在防护密闭门(最外侧一道)的内侧设置;

当从人防围护结构穿越通过时,应在人防围护结构的内侧设置;

穿过防护单元之间的防护密闭隔墙时,应在防护密闭隔墙两侧的管道上设置;

给排水管路不应从封堵洞口中直接穿越,不宜穿越人防门槛;

铜芯闸阀的安装不应影响人防设备的正常启闭,且应安装在人员易操作的位置,闸阀的近端与人防围护结构内侧的距离不大于 200mm,并应有明显的启闭标志。

#### (2) 穿越防护区与非防护区界面时的防护密闭处理措施

所有给排水管路穿越防护区与非防护区界面、防护单元隔墙时,均应从预埋穿墙套管中通过,并应采取防护密闭处理措施(预埋时、穿越后)。套管按人防通用图选取,且宜采用刚性套管。

#### (3) 战时饮用水和洗消水箱设置要求

战时掩蔽人员饮用水水量标准为 3L/(人·天),饮用水的储水时间为 3 天,饮用水采用成品桶装水为给水水源,并按 1 台/50 人配置饮水机。

各设防站在平战转换期限内均应根据战时人员出入口数量设置相应数量的快速装配式水箱,受污

染的车站口部按  $5\sim 10\text{L}/\text{m}^2$  贮存一次冲洗用水，工作压力不小于  $0.1\text{MPa}$ 。冲洗水箱宜设在靠近洗消的口部位置，可采用组装式水箱储水，水箱临战前设置。水源从车站给水管或消防水管的人防预留口接出。

全线各站在战时人员主要、次要出入口分设 5 吨钢板组装水箱，战前采购安装。

(4) 战时不考虑生活用水。

## 8.5 与动力照明接口

### 8.5.1 接口分界示意图

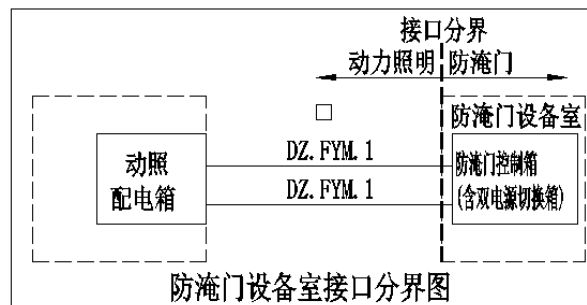


图 8.5.1 动力照明与防淹门系统设备电源的接口

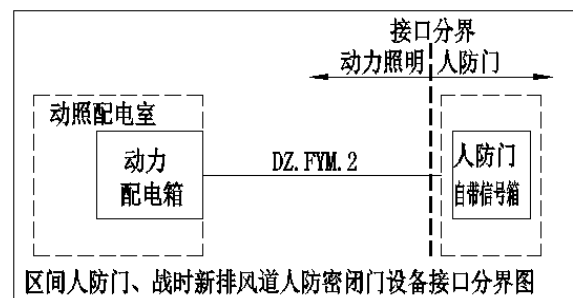


图 8.5.2 动力照明与人防门设备电源的接口

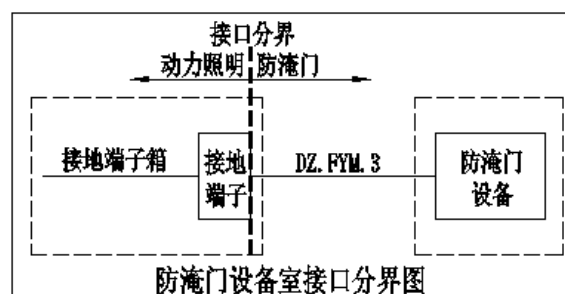


图 8.5.3 动力照明与防淹门系统设备接地的接口

### 8.5.2 相关责任

动力照明专业的工作范围

- 负责配电至防淹门控制箱设备端子处；
- 负责配电至人防自带信号箱；

- 提供弱电接地端子箱。

人防/防淹门系统专业的工作范围

- 提供人防/防淹门系统用电容量、用电负荷、是否为消防负荷、设备位置、接地要求；提供本级配电系统电源箱进线断路器整定值。

### 8.5.3 技术要求

(1) 战时正常照明利用平时节电照明、应急照明和少量设备房照明。战时应急照明可利用平时应急照明设计，所有防护段处均应设置应急照明，疏散通道照明的地面最低照度值不低于 5.0lx。由人防防护密闭门门框墙引出至防护密闭门外的照明线路，应在门框墙内安装熔断器保护或单独设照明回路。

(2) 防护密闭隔墙、密闭隔墙、临空墙上安装配电箱时，均选用明装挂墙式配电箱。电缆桥架不得直接穿过防护密闭隔墙、密闭隔墙、临空墙。且桥架与防护密闭隔墙、密闭隔墙、临空墙应至少留出 400mm 距离。

(3) 所有进出防护区的各种动力照明专业缆线穿过防护密闭墙、密闭墙、临空墙时，均应从预埋穿墙套管中通过，并采取防护密闭处理措施。

### 8.5.4 具体点位

(1) 预留人防区域电源进线接口，一般设防站 380V/55KW，重点设防站一般设防站 380V/57KW。

(2) 清洁式通风风机密闭门自带风机的电控柜（人防自备）供电：380V/3kW 每台，二级负荷，电控柜设置位置：清洁式通风风机密闭门门前侧墙上。

人防接力风机的电控柜供电：容量根据选定的接力风机的具体要求定，二级负荷；人防接力风机电控柜设置位置：环控电控室。人防接力风机兼用时，须具有平战转换开关。

(3) 出入段线（含隧道正线出地面段）防护密闭门、密闭门和区间隔断门自带信号箱处，左右线各需一处 220V/0.5kW，二级负荷，隧道出入段线同一侧的防护密闭门和密闭门共用一个信号箱；

(4) 防淹门电控柜（人防自备）供电：380V/20kW 每台，一级负荷。电控柜设置位置：防淹门控制室。

(5) 车站 EPS 预留人防通信用电接口：380V/1.5 kW，2 处。

(6) 人防设备检修电力供应：各人防段处均应提供 380V/5kW 的电力供应，三级负荷，用于人防设备的检修。可与清扫电源合用。

### 8.5.5 关于人防通风道（两道人防门）处的供电说明

(1) 清洁式通风的电气控制

第一道人防门（清洁式通风防护密闭门）的密闭盖板打开，由第二道人防门（风机密闭门）上的

轴流风机将风由室外抽送至新风道内；这一步的电动设备及控制均由人防专业提供，电力供应由工点动力照明专业完成。

而后，由环控专业为人防配置的人防接力风机，将风从新风道内抽送至大系统风管中，到达车站公共区即人员掩蔽区。这一步的设备由工点院配置提供。工点动力照明专业配合做好平战转换控制电路设计。

#### (2) 人防通风平战转换控制目标

平战转换工作内容仅包括电器开关的转换。

### 8.6 与土建施工接口

#### 8.6.1 接口分界

在车站土建结构防护段处。

#### 8.6.2 技术要求

(1) 土建施工单位在人防段施工前应及时与人防设备安装单位沟通和协调，配合做好施工步骤安排，包括设备进场、设备吊装、测量定位、门框预埋、顶板吊环预埋及门框墙上穿墙套管预埋等工作。其中人防设备定位的测量工作由土建施工单位负责，预埋吊环、预埋锚板及人防门门框墙上的预埋套管由土建施工单位负责加工及预埋。人防设备进场、吊运、存放、人防门门框预埋、人防设备安装由防护设备加工及安装单位负责，土建施工单位配合。

(2) 密闭通道处及施工图中标注的防爆地漏及与地漏连接的给水铸铁管的采购、预理由土建施工单位负责采购和安装，需严格按人防专业图集要求施工，并对验收结果负责。

### 8.7 与装修专业接口

#### 8.7.1 接口界面位置

车站出入口通道人防段；

#### 8.7.2 技术要求

便于平时防护设备的启闭维护和检修、减少平战转换工作量；

(1) 底部：裸露门槛角钢部分采用 1~2mm 厚防滑不锈钢板扣装，门槛与地面装修完成面齐平。

(2) 人防门门扇开启影响范围内的装修，应采取便于拆装的装修做法，不妨碍人防门启闭，利于人防门的检修和维护。

伪装墙采用拼装形式，面板颜色及材质与通道墙面装修材料协调统一，以满足人防门开启范围内无障碍要求。

(3) 顶棚：吊顶底面高出人防门洞上沿不得小于 250mm（一般宜取 400mm），灯具不得外露。

(4) 消防疏散通道内宜采简易装修做法，平时可不隐藏人防设备。

(5) 通风道及车站端部防护密闭隔断门处的人防段水泥砂浆抹面即可，一般不考虑精装修。

## 8.8 与轨道接口

### 8.8.1 接口界面位置

区间人防段及出入段（场）人防段处；

### 8.8.2 技术要求

(1) 下门槛宽度不应大于 350mm，超过 350mm 时应与轨道专业沟通。

(2) 人防门门槛应避开道岔区，且开启范围不得进入道岔转辙机安装区域。人防门处于曲线地段时，需考虑轨道曲线超高，避免侵入限界。

(3) 人防门的开启范围内无其他设备，且人防门门框墙距岔心的距离应满足以下要求：

1) 如人防门为双开门，则岔心距人防门门框墙边缘的距离宜不小于 20m；特殊情况下由限界专业与人防专业共同协商确定。

2) 如人防门为单开门，且人防门门轴与转辙机在线路同一侧的，则岔心距人防门门框墙边缘的距离不宜小于 22m；如人防门门轴与转辙机不在线路同侧，且人防门门扇下缘调节高度高于转辙机顶面高度，门扇开启不受转辙机影响的情况下，则岔心距人防门门框墙边缘的距离，由限界专业与人防专业共同协商确定。

(4) 若人防门、防淹门门槛土建施工宽度大于 350mm，需在门槛中预留钢轨通过的槽内设置支撑钢轨的装置（如填充橡胶材料等），宽度在 150mm 至 350mm，要求单个装置固定钢轨的垂向刚度为 30~50kN/mm，并要求采用绝缘方式进行固定。预留的轮缘槽宽度不小于 80mm，深度不小于 50mm。

### 8.8.3 工作范围及责任划分

线路专业完成调线调坡后，将人防门里程点处线路高程提供轨道专业，轨道专业将最终轨面高程（分左股右股）提供给人防设计单位。人防设计单位应以此数据作为区间隔断门下门框的设计依据，保证区间隔断门门框与轨道高程一致。

区间隔断门处的排水沟闸板上方混凝土由轨道施工单位负责浇筑。轨道与人防门相交部位的侧向支撑由轨道专业自行解决。

## 8.9 与限界接口

### 8.9.1 接口界面位置：

区间防护密闭隔断门及出入段（场）线处的防护密闭门、密闭门门洞处

## 8.9.2 技术要求

正线区间处的防护密闭隔断门及出入段（场）线处的防护密闭门、密闭门门洞的高度和宽度应满足限界要求。高度采用区间隧道建筑限界，应保证隔断门门槛不高于轨面，且轨面以上净空高度不小于4500mm；直线地段的人防门建筑宽高应满足限界专业要求。

### 8.10 与接触网接口

#### 8.10.1 接口界面位置

区间防护密闭隔断门及出入段（场）线处的防护密闭门、密闭门门前6米、后1米范围内；

#### 8.10.2 技术要求

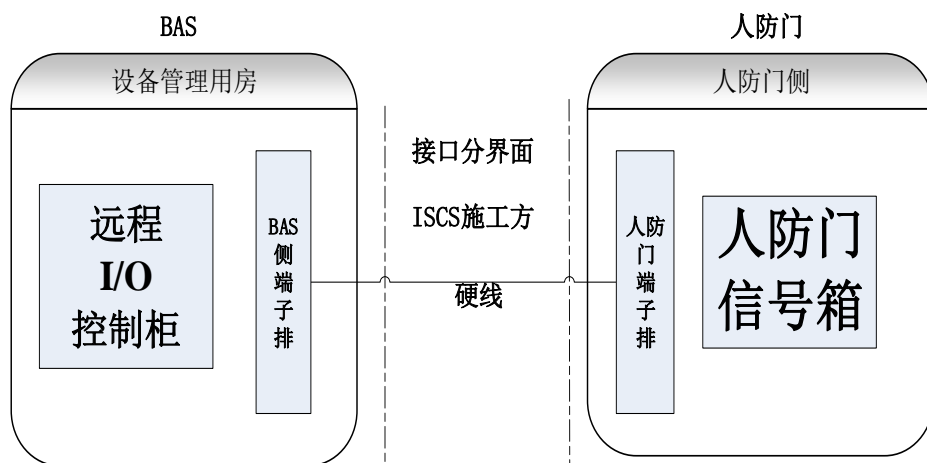
（1）区间防护密闭隔断门、出入段（场）线处防护密闭门及密闭门处，接触网采用汇流排直接通过方案，平时验收或检修时，关门不需拆除接触网，临战需手动拆除接触网。

（2）区间跨江（河）段两端的升降式防淹防护门和平开式防淹门闸门位置处，接触网采用独立小锚段汇流排方案，防淹门下落前接触网需手动拆除，不影响防淹门工作。

### 8.11 区间人防门与环境与设备监控系统（BAS）接口

#### 8.11.1 接口界面

BAS 和区间人防门接口界面见下图



#### 接口说明：

- BAS 与区间人防门控制箱设备的接口分界分别在 BAS 和区间人防门控制箱的端子排上；
- BAS 到区间人防门控制箱的硬接线由弱电施工方提供；
- 弱电施工方负责完成 BAS 控制箱到区间人防门控制箱之间的接线。

#### 8.11.2 功能描述

BAS 与区间人防门控制箱设备之间采用硬线接口进行连接，实现如下功能：

- 区间人防门向 BAS 反馈本协议约定的状态信息；

### 8.11.3 监控点表描述

监控点表

接口对象	信号方向	信号类型	描述
大门开到位 状态	RG 控制箱—> BAS	DI	无源常开触点，触点闭合为大门开到位状态； 触点断开，报警状态
大门关到位 状态	RG 控制箱—> BAS	DI	无源常开触点，触点闭合为大门关到位状态； 触点断开，状态解除

## 8.12 防淹门与信号接口

### 8.12.1 接口界面划分

信号系统与防淹门系统的接口位置位于防淹门系统防淹门PLC柜接线端子排。

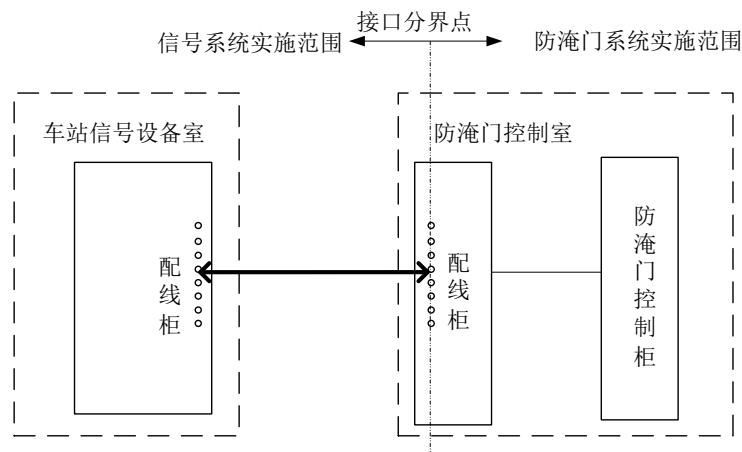


图 8.12.1 信号系统与防淹门的接口界面示意图

### 8.12.2 供货范围及责任划分

#### 8.12.2.1 信号系统供货商的供货范围及责任

- (1) 提供信号系统至防淹门系统间的接口线缆及接口设备；
- (2) 负责实施信号系统至防淹门系统间的连接电缆连接正确性测试；
- (3) 负责实施本接口的功能测试及联合调试；
- (4) 负责提供信号系统侧所用继电器线圈的电源，该电源为可调电源，须满足本工程需要，上下行侧电源分开独立提供。

### 8.12.2.2 防淹门系统供货商的供货范围及责任

- (1) 负责防淹门系统内部与本接口有关的接口电路的实施、连接及模拟测试；
- (2) 配合信号系统接口的安装与施工，负责对信号提供电缆规格、型号的认可；
- (3) 配合信号系统供货商的连接测试；
- (4) 配合信号系统供货商的接口功能测试及联合调试；
- (5) 负责提供防淹门系统侧所用继电器线圈的电源，该电源为可调电源，须满足本工程需要，上下行侧电源分开独立提供；
- (6) 负责提供防淹门系统控制室内与信号系统接口的端子排，端子排数量、端子孔径需满足信号系统要求。

### 8.13 防淹门与环境与设备监控系统（BAS）接口

#### 8.13.1 接口描述

##### 8.13.1.1 接口界面

BAS 和防淹门接口界面图：

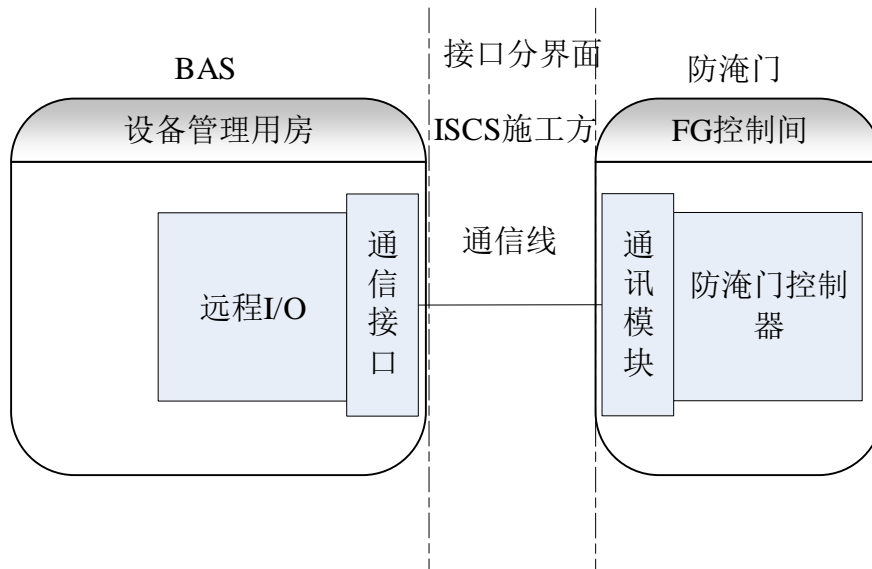


图 8.13.1 BAS 与防淹门的接口界面示意图

接口说明：

- BAS 与防淹门控制箱的接口分界在防淹门控制箱通信模块接口输出端子排上；
- BAS 负责提供 BAS 侧设备；
- 连接线缆由综合监控施工方完成；
- 屏蔽端采用单端接地，在 BAS 端接地，不允许设备端接地；
- BAS 信号电缆敷设在弱电系统桥架及管线内，禁止与强电设备共用桥架及管线。

### 8.13.1.2 接口物理描述

序号	位置	防淹门	BAS	接口类型
1	防淹门通讯接口处	提供通信接口，无偿配合调试	提供控制箱（柜）、通讯网关，负责调试	RS485

防淹门厂家提供本侧的设备和通讯端口，BAS 与防淹门的通讯线缆采用 **RS485 屏蔽双绞线**，屏蔽层采用一端接地，在 BAS 端接地。

### 8.13.1.3 通讯协议约定

BAS 和防淹门之间的接口协议采用基于串口 RS485 的 MODBUS RTU 协议。

### 8.13.1.4 接口说明

- BAS 端与防淹门设备的接口分界在防淹门设备附近的设备控制柜 PLC 通信口上；
- BAS 负责提供 BAS 侧设备；
- 防淹门设备方提供防淹门侧通讯设备；
- 若采用光纤连接，则防淹门设备方提供光电转换器的安装位置及供电；
- BAS 方与防淹门设备方负责提供各自连接工作的技术要求，以配合安装连接。

## 8.13.2 功能描述

BAS 与防淹门设备之间采用通讯接口进行数据交换，实现如下功能：

- BAS 采集防淹门的运行状态、故障报警、水位状态等信息数据。

## 8.13.3 监控点表描述

监控点表

信号名称	信号方向	信号类型	数据类型	数据地址	数据描述
隧道水位	FG→BAS	读	INT	40001	实际值，当前水位位置，单位 m；
隧道水位上升速度	FG→BAS	读	INT	40002	实际值，当前上升速度，单位 m/s；
防淹门开过程状态	FG→BAS	读	BOOL	40003	BIT0=1 时，表示开过程状态，BIT0=0 时，表示无效状态；
防淹门关过程状态	FG→BAS	读	BOOL	40003	BIT1=1 时，表示关过程状态，BIT1=0 时，表示无效状态；
防淹门开到位状态	FG→BAS	读	BOOL	40003	BIT2=1 时，表示开到位状态，BIT2=0 时，表示报警状态；

信号名称	信号方向	信号类型	数据类型	数据地址	数据描述
防淹门关到位状态	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT3=1 时，表示关到位状态，BIT3=0 时，表示无效状态；
电源故障报警	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT4=1 时，表示报警，BIT4=0 时，表示无效状态；
装置故障报警	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT5=1 时，表示报警，BIT5=0 时，表示无效状态；
就地关门请求	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT6=1 时，表示就地关门请求状态，BIT6=0 时，表示无效状态；
IBP盘关门请求	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT7=1 时，表示 IBP 盘关门请求状态，BIT7=0 时，表示无效状态；
关门允许	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT8=1 时，表示关门允许状态，BIT8=0 时，表示无效状态；
水位一级报警	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT9=1 时，表示水位一级报警状态，BIT9=0 时，表示无效状态；
水位二级报警	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT10=1 时，表示水位二级报警状态，BIT10=0 时，表示无效状态；
防淹门停止动作状态	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT11=1 时，表示停止动作状态，BIT11=0 时，表示无效状态；仅在开关过程中防淹门动作异常停止，才显示停止动作状态
就地控制状态	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT12=1 时，表示就地控制状态，BIT12=0 时，表示无效状态；
就地检修状态	FG—>BAS	读	BOOL	40003	BIT13=1 时，表示就地检修状态，BIT13=0 时，表示无效状态；
通信中断检测	FG—>BAS	读	INT	40004	1：正常，0：通信中断

备注：接口点表信息为暂定，最终接口点表内容待设计联络阶段最终确定。

#### 8.14 防淹门与综合监控系统（ISCS）的接口

##### 8.14.1 接口示意图

ISCS 与 FY 的接口界面图：

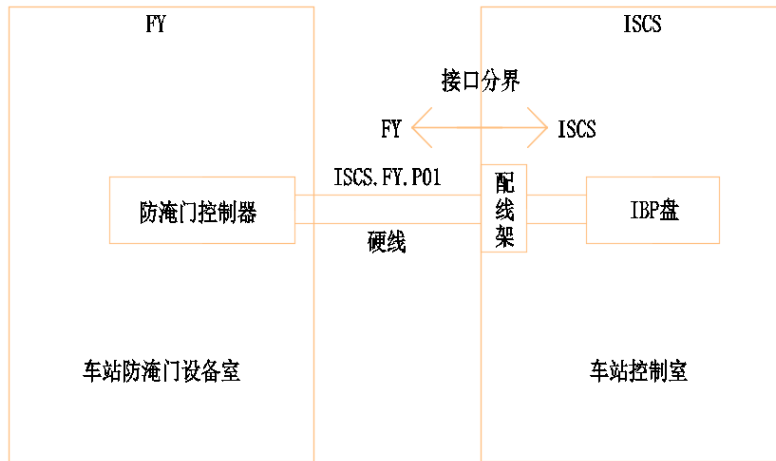


图 8.14.1 综合监控系统与 FY 的接口界面示意图

### 8.14.2 物理接口

物理接口编号	ISCS提供	FY提供	接口类型	接口位置	备注
ISCS. FY. P01	提供端子排，常开无源触点；统一设计IBP，提供IBP的按钮和指示灯及按钮指示灯至端子排内侧的连接，硬线电缆（带编号，截面1mm <sup>2</sup> ）连接至防淹门设备室的防淹门控制柜端子排外侧	提供所需监控点位的端子排接点；	硬线	车站控制室IBP盘	

### 8.14.3 功能接口

ISCS 与 FY 须按照以下接口功能要求一览表提供有关的接口功能。

功能要求编号	功能要求	有关物理接口	ISCS提供	FY提供
ISCS. FY. F01	实现设防淹门车站对防淹门的远程开/关门控制及状态反馈	ISCS. FY. P01	统一设计 IBP 盘，提供 IBP 的按钮和指示灯	接收来自 ISCS 的 IBP 控制，并驱动 IBP 上开/关防淹门指示灯

## 9 重点设防车站的接口特殊要求

### (1) 与建筑结构接口

按照绍兴市防办的相关批复文件精神，滤毒设备须平时安装到位，建筑、结构在平面设计时需考虑预留足够空间，以便平时设备安装到位且不影响车站平时的正常运营。

### (2) 与通风空调系统接口

重点设防站滤毒式通风新风风量为： $2\text{m}^3/\text{p. h}$ ；人员出入通道（防毒通道）换气次数 40 次/h；工程内部密闭区防毒超压不小于 30Pa。

防护通风系统的滤尘、滤毒设备和进风机房设于车站新风道靠近新风井布置。车站的环控新风道和新风井，战时作为人防进风道和风井，不专设人防进风机房。在车站的另一端利用平时排风道设置一道清洁式排风机防护密闭门，实现战时清洁式排风。

在车站另一端对角布置的消防疏散出入口防护段内，设置战时供人员出入的防毒通道（简易洗消间），战时排风通过防毒通道超压排出。排风用防爆波超压排气活门设于防护密闭门框墙上，在该口的密闭门框墙上设手动密闭阀门。

### （3）与给排水专业接口

重点设防站洗消毒污水集水坑宜在防毒通道内设置，其有效容积应不小于  $1.0\text{m}^3$ ，可用移动式污水泵将集水坑收集的洗消污水排至城市污水管网；第一道防护密闭门以外的通道和穿廊，宜设置防爆波地漏；地漏直径不宜小于 75mm。

## 10 供货

### 10.1 供货范围

#### 10.1.1 供货服务内容

（1）供货服务范围包括：防护设备设计、防护设备及其附件的制造、装配、出厂检验、运输、存放、保管、安装、人防预埋穿墙套管的防护密闭处理、现场调试、试运行、交接验收和技术服务、备品备件、专用工具及人员培训等。

（2）本用户需求书未说明，但又与设计、制造、运输、存放、保管、安装维护以及与车站其它设备、土建的衔接、配合等有关的技术要求，按招标文件规定的有关标准执行。

（3）投标人提供全线穿越防护单元界面、防护区与非防护区界面管孔的防护密闭处理措施。

#### 10.1.2 供货要求

本次项目招标所提供的设备必须符合本用户需求书和工程实施与运营需求的要求。

设备数量规格统计见附表 1、附表 2 和附表 3，表中所列人防孔口设备数量规格仅供参考。投标人应在设备生产前核对设备型号数量，并由招标人进行确认。

投标人应积极跟进现场土建施工进度并制定详细的设备排产与安装计划，按计划将相应设备运至安装现场。由于地铁建设的特殊性，投标人要考虑到有部分设备会提前或延后安装的可能，投标人应提供设备在生产完成后至现场安装前这一期间的仓储。

## 10.2 供货清单

详见附表 1、附表 2 和附表 3。

由于外围影响因素较多，所有工点的防护设备数量及型号均有可能随设备招标、设计深度和施工进度发生改变，投标人应充分考虑相关风险。投标人应以设计联络确认后的数量及型号进行设计、制造、供货及安装。

所有人防设备，应选用国家人防办鉴定过的定型产品。当遇到特殊工程情况，选用定型产品难以满足设防要求时，必须由国家人防办认可的研究单位研制防护设备。

为鼓励不同品牌的充分竞争，如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，投标人可对该参数或要求进行适当调整，并应说明调整的理由，且此调整须经评标委员会审核认可。

各专业、系统穿越人防门框墙和其它防护区与非防护区界面的管孔（人防穿墙、板密闭套管）需要在设备安装后采取可靠的防护密闭处理措施。因全线仅部分车站已出施工图，孔洞封堵统计仅为预估数量，实际封堵孔洞数量以最终施工图为准。

## 11 设备的包装、运输和存放要求

### 11.1 密封条的标志、包装和储存

(1) 密封条应根据类型、规格用简易木箱进行包装，箱内表面应光滑并垫有防潮纸，相同规格单个围成环状堆放，防止打死结。箱外应注明密封条名称、规格数量、制造厂名和制造日期等。

(2) 每个密封条应贴有产品标签，注明产品名称、型号和制造日期并应盖有合格字样的印章。

(3) 密封条在运输储存中，应保持清洁，避免阳光直射、雨雪浸淋，禁止与酸、碱、油类及有机溶剂等影响橡胶质量的物质接触，不得重压，并距离热源 1m 以外。

(4) 密封条应储存在通风良好的仓库内，室内温度应保持在 0~28° C，相对湿度在 50%~80% 范围内。

### 11.2 设备的包装、运输和堆放

#### 11.2.1 设备的包装要求（应符合但不限于）

(1) 各类设备均应具有产品出厂合格证和试验报告。

(2) 设备的零部件、附件必须齐全，并不得有锈蚀和损坏。

(3) 设备分部件包装时，应注明编号、配套型号、名称和数量。

(4) 设计中有特殊包装要求的，应符合设计包装要求。

#### 11.2.2 设备的运输要求（应符合但不限于）

(1) 大尺寸设备的运输必须采取可靠的措施防止发生残余变形，或使残余变形控制在允许范围之

内。当整体运输困难时，可按设计要求分体运输，工地现场拼装。

(2) 运输时设备应与车身固定牢靠，设备在运输车辆上的支点，外伸长度以及绑扎方法等应保证设备不剧烈碰撞和振动，不损伤涂层。

(3) 设备装卸所需的吊机等起重设备由投标人自行负责，投标人应充分考虑设备运输、安装过程中产生的任何费用。根据设备总成及零部件的不同情况和要求，制定详细的起吊和运输方案，其内容包括采用的起重和运输设备、大件起吊和运输方法以及防止吊运过程中构件变形和设备损坏的保护措施起吊和运输措施。

### 11.2.3 设备的存放要求（应符合但不限于）

(1) 堆放场地应平整、坚固、不积水。堆放位置应满足设备的搬移、吊装空间的要求。

(2) 金属结构设备不宜露天堆放。

(3) 不同类别的设备应分类堆放。

## 11.3 现场保管

设备运抵现场后，设备的现场保管应由投标人承担，投标人必须满足各类设备的存放要求，特别是防护密闭隔断门、防淹门放置场所的要求（如存放场所宜干燥、有遮盖，应避免受到含有酸、盐、碱等腐蚀性物质的侵蚀。各部件宜分类堆放，层间要有适当软垫物隔开，避免重压等）。

## 12 人防防护设备的安装施工

### 12.1 一般技术要求

(1) 设备的安装应符合施工图设计的要求，并应符合国家现行有关施工规范的规定。当需要修改施工图时，应征得原设计单位同意，并应签署施工图设计变更文件。

(2) 本合同各项目安装前应具备的资料：

1) 设备施工设计图纸、有关技术文件及必要的设备安装、使用、维护说明书；

2) 设备出厂检测报告和设备产品出厂合格证；

3) 设备安装前应对其质量进行检查，其变形、缺陷超出允许偏差时，应进行处理，投标人应综合考虑其相关费用；

4) 已经过技术交底和必要的技术培训等技术准备工作；

5) 施工现场已具备设备安装的施工条件。

(3) 合同规定或设计要求在工厂进行预装配的，在出厂前应进行预装配，预装配质量应符合设计要求，并作预装配记录。

- (4) 设备安装工程应与土建工程紧密配合，合理安排交叉作业。
- (5) 各种形式设备的规格、型号、安装位置、标高和开启方向，必须符合工程设计要求。安装前应对设备安装处的定位轴线（点）、标高等进行检查，必要时办理交接验收。
- (6) 设备宜采用先立门框，后安装门扇的施工安装方法。
- (7) 立门框时，门框上的临时支撑型钢必须待门框墙拆模后方能拆除。
- (8) 各种形式的设备安装时要求所有零部件齐全，完好无损，安装正确，防止装倒、装反和露装。
- (9) 工地现场设备安装用材、焊接等均应严格执行有关施工规范的规定
- (10) 设备吊装由投标人负责，所需吊装设备由投标人自行解决，由此产生的相关费用由投标人承担。
- (11) 土建与人防设备的分工

安装人防防护设备处(一般简称“人防段”或“人防防护段”)的施工分工首先应依据各施工方与招标人的合同执行，人防防护段内人防设备及配套设施的加工制作、门框等预埋件的安装由人防防护设备承包方负责，相应工点的土建施工单位配合。

人防防护段的主体结构、门框墙、预埋吊环、预埋管线、预埋钢板、设备的定位数据量测均由各相应工点的土建施工单位负责。

## **12.2 安装工程施工的要求**

### (1) 安装前的检查

1) 投标人在进行本合同各项设备安装前，应按施工图纸规定的内容，全面检查安装部位的情况和设备构件和零部件的完整性和完好性。对重要构件和部件应通过预拼装进行检查。

2) 埋件埋设部位一、二期混凝土结合面是否已进行凿毛处理并冲洗干净；预留插筋的位置、数量是否符合施工图纸要求。

3) 按施工图纸逐项检查各安装设备的完整性。

4) 逐项检查设备的构件、零部件的损坏和变形情况。

5) 对上述检查中发现的缺件、构件损坏和变形等情况，投标人应书面报送监理，并负责按施工图纸要求进行修复和补齐处理。

### (2) 安装前的清理

设备安装前，投标人应对设备，按施工图纸和制造厂技术说明书的要求，进行必要的清理和保养。

## **12.3 安装过程中的要求**

(1) 施工安装过程中，设备的各种零部件不得损伤，密封胶条不得出现干裂和剥离现象。

- (2) 设备安装调试后应达到：启闭灵活，运行平稳；外观整洁，各种标志齐全。
- (3) 电动开启的门扇，应将启闭传动机构安装后调试至运转正常。
- (4) 安装除满足一般要求外，闭锁、铰页安装位置应准确，闭锁插入锁孔内应使门扇锁紧并均匀压缩密封条至设计压缩量；铰页安装调整后转动应轻便灵活。
- (5) 防护密闭门、密闭门的各项安装允许偏差当设计图中未明确要求时，应符合国家现行有关施工规范的规定。

### 12.3.1 埋件安装

(1) 本合同各项设备的埋件安装包括但不限于以下内容：门框、启闭机基础、各类锚板和电气设备基础埋件等。各类门框、门扇、及其相连预埋件，由投标人在工厂内制作经验收合格后运至工地，经有关部门检查合格并签认隐蔽工程检查记录后，由投标人与土建承包商配合进行安装，门框墙及其他土建项目的施工由土建承包商负责。

(2) 投标人必须按施工图纸的要求和以下各项条款的规定，进行埋件的安装施工。

(3) 埋件就位调整完毕，应与一期混凝土中的预留锚栓或锚板焊牢。严禁将加固材料直接焊接在主轨、反轨、侧轨、门楣（胸墙）等的工作面上或水封座板上。

(4) 埋件上的所有不锈钢材料的焊接接头，必须使用相应的不锈钢焊条进行焊接。

(5) 埋件所有工作面上的连接焊缝，应在安装工作完毕和浇注二期混凝土后仔细进行打磨，其表面粗糙度应与焊接构件一致。

(6) 埋件安装完毕后，应对所有的工作表面进行清理，门槽范围内影响防淹门安全运行的外露物必须清除干净，并对埋件的最终安装精度进行复测，做好记录报监理。

(7) 安装好的门槽，除了主轨道轨面、水封座的不锈钢表面外，其余外露表面，均应按有关施工图纸或制造厂技术说明书的规定，进行防腐处理。

(8) 防淹门的埋设件安装，应符合DL/T5018—94的有关规定。

### 12.3.2 门扇安装

(1) 防淹门的安装，应按施工图纸的规定进行。

(2) 防淹门水封装置的安装技术要求，应符合DL/T5018—94的有关规定。

(3) 经监理检查合格的防淹门门扇及门槽埋件，方能进行涂装修补。

### 12.3.3 启闭机、电动锁定装置及控制设备的安装

(1) 投标人应按相关的图纸和技术说明书要求进行安装、调试和试运转。安装好的启闭机，其机械和电气设备等的各项性能应符合施工图纸及制造厂技术说明书的要求。

- (2) 机械设备的安装应按NB/T 35051-2015的有关规定进行。
- (3) 电气设备的安装，应符合施工图纸及制造厂技术说明书的规定。全部电气设备应可靠接地。
- (4) 安装完毕，投标人应对启闭机进行清理，修补已损坏的保护油漆，并根据制造厂技术说明书的要求，灌注润滑脂。

## **12.4 施工配合**

人防段的施工工序要考虑进度要求、现场场地条件、施工工法、设备类型、尺寸、重量、施工单位技术能力等多种因素影响，综合加以确定。投标人应制定并完善如下主要(但不限于)施工工序。

- (1) 出入口、风道人防防护段的一般施工工序
- (2) 隔断门处的一般施工工序
- (3) 隔断门的定位
- (4) 解决好土建与设备施工精度不同的矛盾
- (5) 要考虑土建与设备安装之间的工序交叉问题
- (6) 设备的定位

## **12.5 资料**

- (1) 本合同各项目安装前应具备的资料：
  - 1) 设备总图、部件总图、重要的零件图等施工安装图纸及安装技术说明书；
  - 2) 设备出厂合格证和技术说明书；
  - 3) 制造验收资料和质量证书；
  - 4) 安装用控制点位置图。
- (2) 安装使用的基准线，应能控制门槽的总尺寸及埋件各部位构件的安装尺寸以及安装精确度。为设置安装基准线用的基准点应牢固、可靠、便于使用，并应保留到安装验收合格后方能拆除。
- (3) 安装检测必须选用满足精度要求，并经国家批准的计量检定机构检定合格的仪器设备。

## **13 设计联络、检验、验收**

### **13.1 设计联络**

#### **13.1.1 设计联络的组织**

- (1) 设计联络的组织工作由招标人/管理机构负责。
- (2) 投标人接到中标通知后，必须在14天内将设计联络进度计划、图纸文件提交计划等报招标人/管理机构予以确定。

(3) 投标人应在设计联络会召开前两周，将需要确认的图纸和资料提交给招标人。

(4) 参加设计联络的技术人员必须是在设计方面有多年工作经验的工程师，并且必须为本项目的主要技术人员。所有参加联络会议的技术人员必须精通技术、身体健康。

(5) 联络会期间，投标人应做好会议记录，并形成会议纪要，并配备必要的办公用品。

(6) 联络会之后，投标人应按照会议纪要的要求完成其所规定的工作。

### 13.1.2 设计联络会议的主要内容

13.1.2.1 设计联络会议主要解决的问题包括但不限于以下几个方面：

(1) 确定投标人设计方案；

(2) 确定与其它系统的接口；

(3) 确定安装、调试（含联调）、验收的相关标准；

(4) 确定产品的出厂验收、检验部件清单、试验项目、技术规格及试验方法；

(5) 确定产品完成现场安装后的工程质量验收方法；

(4) 确定维护保养方式。

13.1.2.2 投标人的设计工作必须严格执行投标人质量管理体系和质量计划的相关规定，并应符合招标人、设计单位提出的要求。

13.1.2.3 投标人应根据技术规格书的要求以及设计联络的内容及时间要求，在规定的时间内完成对投标产品的设计。

#### 13.1.2.4 设计联络会议

设计联络会议的次数为三次。

(1) 第一次设计联络会议

在招标人所在地进行，招标人参加设计联络会为 20 人·日。

要完成的内容：双方获得各自所需要的基础资料；最终确认系统、设备功能和技术参数；确定与其它系统的接口。

招标人审查确认设备关键部分的设计；招标人审定投标人的技术文件提交计划、设备系统总体进度计划。

投标人提交《本项目各方工作的接口管理办法》。

投标人提交与其他专业的接口文件。

(2) 第二次设计联络会议

在主要设备原产地进行，招标人参加设计联络会为 20 人·日。

要完成的内容：招标人审查确认设备的关键生产工艺；招标人审查确认设备产品的设计；招标人

审查主要设备生产所在地的生产能力。

(3) 第三次设计联络会议

招标人最终确认设计及其它有关文件，讨论设备试验的项目、方法及标准等，在投标人所在地进行。

招标人参加设计联络会为 20 人·日。

(4) 如有必要可召开临时联络会议。

(5) 与设计联络有关的一切费用由投标人负责。

## 13.2 检验

### 13.2.1 主要参考规范(不限于此)：

人防防护设备的产品质量检验应符合《人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准》RFJ01-2002

防淹防护门系统的产品质量检验除应满足人防防护设备规范要求外，还应符合如下主要规范：

《水利水电工程钢闸门制造、安装及验收规范》 NB/T 35045-2014

《水利水电工程启闭机制造、安装及验收规范》 SL/T 381—2021

合同规定的条款、技术数据和施工图纸等相关内容

### 13.2.2 绍兴市人防办检验

投标人应协助招标人申报绍兴市人防办的检验，并接受绍兴市人防办对本工程所有人防防护设备制造和施工过程的检验。

### 13.2.3 一般要求

#### 13.2.3.1 检验要求（包括但不限于以下内容）

(1) 设备应进行型式试验、设备出厂试验及现场试验和竣工验收试验，各类试验均应根据相应规定、方法进行。厂家必须进行出厂试验，提供完整的型式试验报告和出厂试验报告及试验合格的验收标准。

(2) 招标人有权随时派人员到投标人的工厂、试验场地及试验室对本合同涉及的所有设备整机及其主要部件的制造、组装、试验和调试等生产过程及原材料进行抽检，投标人应予以积极配合并提供交通等便利。抽检由招标人委托相关检测机构或权威部门进行，并由相关检测机构或权威部门出具检测报告。如被检材料、零部件、设备等检测不合格，则投标人必须立即停止相关材料的采购、使用及相关零部件、设备的生产，对已用于现场的应立即召回。同时对已生产的同类产品进行全面质量检查，对有质量问题的产品应立即返工，直至合格为止。如因产品质量问题而造成工程工期延误，招标人有权向投标人提出索赔。

(3) 所有材料、零部件、设备应在完成了所有测试分析和检查，且其结果由亲临该测试分析或检查的招标人人员批准之后才可装运。当招标人放弃亲临现场时，投标人质量保证代表批准的报告经招

标人认可后视为有效。

(4) 所有设备整机及其主要部件的试验，按相关规范的规定进行现场试验。投标人不得以任何借口减少试验项目和内容，试验验收后，并不减轻或减少投标人对设备所负的责任。

(5) 招标人人员提出的关系到设备质量的问题，必须在1周内给予答复。

(6) 无论招标人是否组织检验工作均不能免除投标人的相关责任。

#### 13.2.3.2 范围（包括但不限于以下内容）

(1) 招标人可根据需要检查投标人与本工程有关的所有设备的加工、组装和工厂测试及调试过程的工作。

(2) 招标人可根据需要检查投标人的分包供应商与本工程有关的所有设备的加工、组装和工厂测试及调试过程的工作。

#### 13.2.4 人防系统的检验(包括但不限于以下内容)

##### 13.2.4.1 保证项目及检验方法

(1) 安装的设备的规格、型号、性能必须符合设计要求和施工规范的规定。

检验方法：检查产品的出厂合格证、实物及对照设计图纸检查。

(2) 预制的设备的门扇（或封堵板、活门等）强度必须符合设计要求。

检验方法：检查产品的出厂合格证或试验报告。

(3) 设备所有的零部件均无锈蚀且有相对运动的部位有涂油保护，固定牢靠，开启方向、位置、标高必须符合设计要求。

检验方法：观察检查、检查施工记录和对照设计图纸检查。

(4) 门扇上下铰页受力均匀，门扇与门框贴合严密，门扇关闭后密闭胶条压缩均匀，严密不漏气。

检查方法：观察检查和灯光检查。

(5) 胶条接头必须采用45度坡口搭接，胶条接头单扇门不得超过2处，双扇门不得超过6处。

检查方法：观察检查。

##### 13.2.4.2 基本项目及检验方法

(1) 门扇开关、闭锁启闭应符合以下规定。

合格：门扇开关比较轻便，闭锁运动无卡阻，门扇外表面标有闭锁开关方向，对于电控门，除满足上述要求外，还要求运转平稳可靠，门扇、闭锁启闭时间符合设计要求。

优良：门扇开关轻便，闭锁启闭灵活，门扇外表面标有闭锁开关方向，对于电控门，除满足上述要求外，还要求运转平稳可靠，无异常响声，门扇、闭锁启闭时间符合设计要求。

检验方法：观察和手动（或电动）操作检查。

(2) 设备的零部件应符合以下规定。

合格：零部件齐全，无锈蚀，无损坏。

优良：在合格基础上，防锈层完好，有相对运动的部位涂油均匀。

检验方法：观察检查。

#### 13.2.4.3 允许偏差项目及检验方法

设备安装的允许偏差按《人民防空工程设备产品质量检验与施工验收标准》RFJ01-2002表6.2.15和表6.2.16的规定取值。

检验方法：门框垂直度检验采用磁力线坠检查，门扇与门框贴合面允许间隙用楔形塞尺检查，门扇、闭锁手动启闭力用弹簧拉力秤检查

#### 13.2.5 防淹门系统的检验(包括但不限于以下内容)

##### 13.2.5.1 机械设备检验

###### (1) 防淹门的检验

防淹门安装完毕后，投标人应会同监理对防淹门进行试验和检查。

防淹门的试验项目包括：无水情况下全行程启闭试验，试验过程检查滑道或滚轮的运行无卡阻现象，双吊点防淹门的同步应达到设计要求；在防淹门全关位置，水封橡皮无损伤，漏光检查合格，止水严密。在本项试验的全过程中，必须对水封橡皮与不锈钢水封座板的接触面采用清水冲淋润滑，以防损坏水封橡皮。

###### (2) 启闭机和锁定装置检验

安装完成后，投标人应会同监理进行以下项目的试验。

1) 电气设备的试验要求按NB/T 35051-2015的有关规定执行。对采用PLC控制的电气控制设备应首先对程序软件进行模拟信号调试正常无误后，再进行联机调试。

2) 空载试验：空载试验是在启闭机不与防淹门连接的情况下进行的空载运行试验，空载试验应符合施工图纸和NB/T 35051-2015的各项规定。

3) 带荷载试验：带荷载试验是在启闭机与防淹门连接后，针对不同性质防淹门的启闭机分别按NB/T 35051-2015的有关规定进行。

4) 启闭机与锁定装置应进行联动实验。

##### 13.2.5.2 控制设备检验(包括但不限于以下内容)

除非招标人书面声明放弃，对于一些重要的工厂质量检查、装配和试验项目必需有招标人代表目睹见证。凡需招标人代表在投标人工厂目睹厂试验和现场试验。试验项目和方法应符合国标和部标的有关规定。所有试验结果均应有正式记录。

#### 13.2.6 工厂检验

投标人根据生产进度的情况，应提前30天通知招标人进行工厂验收的日期。如果收到招标人不参加出厂检验的通知，投标人应自行对设备进行出厂检验，并向招标人提交检验报告供审核。

外观检查；

仪表、元件校验及接线正确性检查；

各设备的电气绝缘测定及各项耐压试验；

各基本单元和辅助单元的静态特性试验及总体静态特性试验；

系统控制、保护、信号及监测等功能正确试验；

内部电源设备试验；

系统开环运行指导试验；

自动/手动切换试验。

设备出厂时应备有完整的工厂检查记录和出厂合格证书。

### 13.2.7 现场检验

#### 13.2.7.1 现场检验内容

现场检验应包括但不限于以下内容：

外观检查；

仪表、元件校验及接线正确性检查；

防止误操作及权限功能试验；

各部分的绝缘测定及介质电气强度试验；

各基本单元和辅助单元的静态特性试验及总体静态特性试验；

系统控制、保护、信号及监测、报警等功能正确试验；

系统响应（I/O）测定；

内部电源设备试验；

系统开环/闭环运行指导试验；

自动/手动切换试验；

3次动作准确性试验；

可以互换的具有同样参数值和结构的组件，校验其互换性；

与MCS系统的通信试验。

所有设备和系统的性能指标要选用适当的仪器、方法进行测试，测试结果应符合本招标文件要求。

投标人组织现场检验。

投标人应提前30天根据工程进度要求制定现场检验计划，提交买方审核。

#### 13.2.7.2 现场性能试验

1) 现场做性能试验结果即为最终考核投标人所提供的防淹门控制设备是否已符合招标有关技术条款的依据。

2) 投标人应提出每个试验项目的大纲，并经招标人审查同意，试验大纲内容应包括：试验项目、试验目的、试验程序、试验标准试验时间及进度、安全措施等。

3) 现场性能试验由招标人主持并组织包括投标人在内的现场试验领导小组，按照经过招标人同意的试验大纲进行实施。

4) 现场性能试验报告按单项由投标人负责编制。试验结论需征得招标人的同意。试验报告按招标文件规定的份数按期提交招标人。

5) 现场试验所有的设备、仪器、材料均不在供货范围内，而应由投标人准备。试验所需的经过校

准的专用试验仪器和设备应附有校验文件。

### 13.3 验收

#### 13.3.1 自检

13.3.1.1 投标人如认为有必要，应在设备安装前对设备进行测试。否则，安装后若现场测试不符合标准要求，责任由投标人负责。

13.3.1.2 所有安装好的设备由投标人进行自检，以检查安装是否符合要求。

13.3.1.3 投标人应对每樘安装完毕的设备进行试验。试验将按照详细的试验程序进行。试验中涉及相关设备的动作时，本专业负责复位操作，相关专业有特殊要求时，与对方协商共同联调。

13.3.1.4 投标人有责任完成所有合同设备的安装，并对安装质量进行检验，以确保合同设备的安装符合有关的规范及投标人提供的安装手册和安装图的要求。

13.3.1.5 投标人提供合同设备及配套件安装手册和安装图。

13.3.1.6 投标人在安装检验工程完成后，提交一式二份签字确认的安装自检报告给招标人及设备监理工程师。

#### 13.3.2 预验收

即由监理机构组织的验收。在投标人的自检合格报告经监理机构确认后，开展的验收工作。

#### 13.3.3 竣工验收

13.3.3.1 投标人预验收合格后，由投标人配合监理机构出预验收合格报告递交招标人审查，经招标人审查后设备进入竣工验收阶段。投标人有责任参与由招标人/管理机构或设备监理机构主持的初步验收。

13.3.3.2 竣工验收的组成人员：主要由招标人/管理机构、人防工程质量监督部门、监理、设计单位、投标人等组成。招标人主要根据以下图纸和文件资料进行检查和验收：

- (1) 设备基本技术条件；
- (2) 合同“技术需求书”中规定的技术要求和技术标准；
- (3) 设计联络中双方确定引用的技术标准；
- (4) 投标人提供合同设备及配套件安装手册和安装图。
- (5) 投标人按要求提交了应提交的技术文件，包括设计联络中双方确认的图纸、资料、技术文件；
- (6) 在执行合同过程中已经双方确认更改的部分；
- (7) 其它一些经双方签字确认的备忘录。
- (8) 投标人提供的设备和主要部件均需提供产品合格证和出厂试验报告，并应满足绍兴市相关资料管理规程的要求。

13.3.3.3 投标人应积极配合招标人组织的工程竣工验收，具体内容包括（但不限于）：

- (1) 按照相关规范及招标人的要求进行验收前的资料及现场准备；协助招标人向人防工程质量监

督部门或其他政府机构进行申报验收；

(2) 接受招标人、人防质量监督部门的检查，并及时整改招标人、人防质量监督部门提出的问题；

(3) 配合招标人整理验收过程中的文件，并在竣工验收资料上签字确认。

13.3.3.4 竣工验收完成后，相关各代表方将在验收报告上签字认可。如在验收过程中，发现任何不符合本工程一般要求中的技术规格要求和性能，投标人应在二周内免费更换合同设备相应不合格部分。以确保合同设备的性能达到要求。

13.3.3.5 竣工验收需提交的资料应依据相关标准及招标人/管理机构、监理单位对资料的要求进行提交。

#### 13.3.4 设备移交

##### 13.3.4.1 设备的使用移交

设备的使用移交：初期运营前开始进行设备的使用移交。设备使用移交是由投标人向最终使用单位进行的设备使用移交。投标人应向最终使用单位提交设备的使用移交计划，移交过程中所发生的相关费用包括在投标总价中。

##### 13.3.4.2 设备资产移交

设备的资产移交：初期运营一年后进行设备的资产移交。设备的资产移交过程中所发生的相关费用包括在投标总价中。资产移交时需提交的资料应依据对资料的相关标准及最终使用单位对资料的要求进行提交。

#### 13.3.5 最终验收

##### 13.3.5.1 保修期过后开始最终验收。

13.3.5.2 最终验收由投标人向最终使用单位进行验收移交，投标人应向最终使用单位提交设备的最终验收计划。

13.3.5.3 投标人向最终使用单位提交验收大纲，由最终使用单位确认后开始验收。验收过程中需重新检测、验收时由投标人负责。

13.3.5.4 最终验收时需提交的资料应依据对资料的相关标准及最终使用单位对资料的要求进行提交。

##### 13.3.5.5 因投标人原因需重新报检的项目应由投标人负责。

#### 13.3.6 投标人责任

中标人在工程竣工前不少于5个工作日，将验收日期及自检报告以书面形式通知招标人。中标人有责任保证各级验收通过，如因中标人原因不能通过验收，中标人应无条件进行整改，如导致工期延误，应按照合同进行赔偿。

## 14 项目管理及责任

### 14.1 投标人应提交的项目管理资料内容（包括但不限于以下内容）

1) 用图表展示投标人项目管理的详细组织架构、职员姓名、职务及职员关系等。图表中亦要包括与联营机构，分包商的关系，并要清楚展示不同部门之间的有机关系。

2) 按照合约要求提供合约各方的责任范围及互相关系材料。

3) 投标人应遵循招标人制定的相关项目管理规定。

### 14.2 项目组织

14.3.1 投标人将主要根据以下方面来制定项目组织原则：

- (1) 投标人、合作方及分包商之间的角色
- (2) 各方之间的信息沟通规定
- (3) 项目执行各阶段的计划

每个阶段投标人要提供各种方法帮助决策，特别是：

- (1) 定期召开进度会议
- (2) 根据需要召开临时会议

14.3.2 项目进展跟踪

每个投标人在其投标文件中要提供一个名为“项目跟踪计划”的文件，描述投标人的组织是如何满足技术条件和用户需求书中的全部要求。

项目跟踪计划要特别说明将如何使投标人按照项目跟踪计划进行工作。

14.3.3 进度会议

每月召开一次进度会议，检查进度计划情况，解决存在的技术问题。

投标人要在会议召开前5天提供进度报告，在报告中说明：

- (1) 与上一进度计划或上一次修订的任务进度计划相比有何距离。
- (2) 会导致技术困难、严重偏离进度计划或导致修改技术规格书的重点问题。应及时处理存在的问题。必要时在任何时候召集各方召开会议，会议形式可以为：

专题工作会议

前往投标人的生产地进行考察

- (3) 进行各类检查，以便更好地了解对方的工作方式或执行合同情况。

### 14.3 项目开展

项目开展包括4个阶段。在当前阶段的相应文件已提供并复核后，下阶段工作方可正式开始。

#### 1) 设备设计阶段(阶段1)

检查首榷是否符合设计要求，检查试验记录。

#### 2) 产品批量生产阶段(阶段2)

该项目阶段包括按照设计文件向招标人交付的各防护设备的批量产品。

该阶段要求：

全面实施生产过程和质量控制手段；

防护设备的生产，包括外购部件、控制计划、与生产和质量相关的记录；

质量鉴定试验。

在这一生产阶段内可以分3个过程：

人防设备的生产过程，招标人有权在该阶段进行设备监造和抽检。

检查过程

出厂检验

对人防设备的生产和检查记录及出厂检验合格后方可发货。批量生产的产品应与样机一致。

#### 3) 设备的运输、安装调试及验收阶段(阶段3)

投标人应负责从设备包装直至到施工现场期间的所有工作及责任，并服从招标人提出的对包装、运输、存放的要求。

投标人应建立稳定的现场项目管理机构，并配置足够的技术服务人员、办公设施和交通工具，并对上述配置提供详细说明及保证措施，以保证合同设备的现场安装、调试、试运行、质保期、维保期等阶段工作的执行。

供应商必须派工程师到安装现场负责调试，直到验收完毕。

投标人现场服务人员负责本身现场设备的安装、调试、试运行工作，并有责任解决或配合招标人及监理单位组织的接口协调工作，若非本身原因造成的接口问题，投标人仅有配合责任。投标人负责本系统设备的成品保护。

投标人应提供技术服务人员的资历和技能水平证书，并得到招标人的认可，招标人在任何阶段有权利要求更换认为不适合的人员。

#### 4) 备品备件交付阶段(阶段4)

按照全人防系统的工期要求完成备品备件交付。

### **14.4 文件接收程序**

1) 招标人对文件的接收在任何情况下都不能解除投标人的责任。

2) 投标人发送给招标人的文件要在发送单上列出目录，文件形式可以为纸张文件和电子文件，文件以纸质（签字的图纸、文件）和电子文件（光盘）的形式提供，电子文件中设计图纸需包含AutoCAD（2004版本）和PDF两种格式，其余电子文件格式为Word（2003版本）、Excel（2003版本）。

3) 审查后，文件由招标人返回给投标人。

招标人要对所接收的文件开具收据。无论招标人对文件是否提出意见，都要在自文件接收之日起一个月内将一份文件返回给投标人，以签收收据的日期为证。超过期限文件接收将被投标人视为通过。文件状态代码由招标人统一确定。

4) 对招标人已接收文件的任何修正或改动都需重新提交接收，并根据上面规定的修改程序进行。

#### **14.5 项目开展提供的文件（包括但不限于以下内容）**

1) 阶段1：设计过程

(1) 投标人制订并修改：

与该阶段相关的文件：总图，接口图，及所选用技术的描述和功能分析；

所选用的现有产品清单和它们的参考资料；

产品设计文件；

检查文件；

检验记录。

2) 阶段2：产品批量生产阶段

(1) 各人防设备的生产过程

按照质量标准对产品进行抽样检查。

(2) 投标人将向招标人提交生产进度计划和供货计划

按照工期的要求进行检查。

3) 阶段3：设备运输、安装、调试及验收阶段

(1) 投标人负责按工程进度计划将设备运输到安装现场。

(2) 投标人提出安装方案、调试方案及验收标准。

4) 阶段4：备品备件交货阶段

投标人提供备品备件清单，包括名称、型号、规格、数量、单价、供货厂家。

#### **14.6 技术服务**

1) 投标人安装服务和调试服务要求：

投标人应根据设备安装和调试的难易程度，提出设备安装和设备调试计划，报招标人确认批准，

并要保证设备安装和调试能顺利完成。

2) 对招标人现场人员的培训。培训的主要内容:

人防设备各部件的功能;

人防设备的运行操作, 维护保养, 故障排除;

图纸交底。

3) 招标人受训人员经投标人培训结束后应具有以下技能:

掌握安装方法、了解说明书内容、使用各种工具和材料;

能进行正常状态、故障状态的各种操作。包括系统级故障诊断、维修的培训。能进行维护保养工作。

## 15 质量控制

### 15.1 基本要求

1) 投标人应建立和完善质量管理体系, 并把ISO9001质量保证体系作为保证产品符合技术要求的一种手段。

2) 投标人应把自己的质量保证体系贯彻在如下过程中: 设计过程、文件控制过程、原材料采购控制、生产过程控制、产品检验和试验过程中、质保期服务和维保期服务。投标人应向招标人提供现行、有效、成文的质量体系文件。

### 15.2 制造中质量保证

1) 投标人应保证其提供的设备在各个方面均达到合同规定的质量、规格和性能要求。

2) 投标人应为生产本投标产品制定相应的生产技术保证措施和质量保证措施, 并作为投标响应文件内容。

3) 投标人对主要外购件, 应逐件进行入厂检验, 并作为产品出厂检验内容, 检验记录随产品交招标人。外购件出现的质量问题由投标人负全责并予解决。

4) 招标人有权参加试验和生产过程中的检查, 投标人应做好配合工作。对招标人参加投标产品的出厂试验验收等事项, 投标人应根据合同供货时间, 提前一周(7天)将试验安排通知招标人并负责接待试验、验收人员。

5) 招标人参与质量试验检验所发生的费用按照合同有关条款约定执行。

### 15.3 现场安装中质量保证

1) 把设备的安装工作自动纳入质量保证体系, 现场安装中出现属于中标人责任引起的不良事项,

由中标人无条件负责解决。

2) 负责做好施工组织设计, 负责编写安装指导书, 并经招标人、施工监理审核批准后执行。

3) 组织数量足够的、有经验的现场技术服务管理人员, 进行现场技术指导和组织管理工作。

4) 组织数量足够的、有经验的安装技术人员进行安装工作。

5) 在安装过程中, 投标人应严格按照其安装指导书的要求开展安装工作; 检验人员严格按照安装检验指导书的要求开展检验工作。

6) 及时做好工程验收记录及中间安装记录, 服从监理的管理, 认真按监理通知单及现场指令对工程不合格项目进行有效整改。

7) 配合各专业系统解决接口问题。认真做好各专业工程系统调试工作。

#### **15.4 质保期**

15.4.1 质量保证期的时间是初期运营之日起36个月时间。

15.4.2 质保责任期内投标人的质保责任:

1) 在上述规定的质保期内, 设备因本身质量问题所出现的故障、缺陷等问题, 投标人应承担全部责任。并根据故障情况进行部件更换、维修, 直到整个设备更换。更换的部件和设备质保期, 应从更换之日起重新计算, 所发生的一切费用由投标人负担。

2) 如果发现故障的起因属材料质量问题、零部件设计和生产中出现的严重缺陷、或者在所有相同设备上某类部件的更换或维修次数超过5%, 或保修期内某种零部件故障造成不能工作的设备数量达总数的5%以上时, 投标人必须更换全部零部件, 包括其余仍在使用的同类零部件, 一切费用由投标人负担。

3) 投标人有责任对出现的故障进行分析研究, 提交故障分析报告, 作出满意的解释。

4) 在设备质保期内设备的损坏和故障由投标人负责维修和排除, 招标人将积极予以配合。

5) 投标人在接到故障报告后3小时之内必须赶到故障现场, 并完成故障处理。

6) 在设备质保期内, 故障修理时可使用属于投标人的备件。但更换下的易损件(或其它损坏部件), 投标人必须在一周内给予替换。

7) 延长质量保证期

(1) 若部分设备、系统和材料在质保期内需要更换、重新设计、修改或更新, 这部分设备、系统和材料的质保期自双方确认的修复完成日起重新计算36个月的质保期。

(2) 除上述情况外在必要时招标人有权要求延长质量保证期。

8) 人员管理要求。

(1) 质保期服务人员需有一定的技术资格及故障处理能力，严禁擅自更换质保期服务人员，必须更换时，须经运营单位许可，且更换后的人员须获运营单位认可，否则将按运营单位相关规定进行违约处理。质保期服务人员业务技能不满足要求时，运营单位有权提出更换。

(2) 质保期内所有的施工应按照运营单位相关管理规定执行，施工负责人须接受培训并取证。

(3) 项目质保期服务人员应服从运营方的统一管理、调配，须严格遵守运营单位的各项管理制度。

## 15.5 维保期

15.5.1 维护保养期的时间是质保期结束之日起36个月时间，各标段需安排不少于4人开展人防设施设备维护，期间需遵守从运营分公司相关制度管理。

15.5.2 各标段需安排不少于4人开展人防设施设备维护，期间需遵守从运营分公司相关制度管理。

15.5.2 人防设施设备维护需根据《房建结构检修规程》、《机电设备检修规程》等相关检修内容周期开展相应工作（若期间发布最新标准，按最新标准执行）

### 15.5.3 维护项目

城市轨道交通人民防空工程设备维护项目应符合表1的规定。各类人防门及维护设备与组件配件的对应关系见附录A。

注：附录A给出了防护设备中各类人防门与组件配件的具体对应关系。

表1 城市轨道交通人民防空工程设备维护项目

序号	维护项目	组件配件
1	防护设备	门扇和门框
2		铰页装置
3		闭锁机构
4		密封件
5		安全锁定装置
6		汇流排密封装置
7		临战封堵构件
8		卷扬系统
9		液压系统
10		升降机构
11		胶管
12		悬板
13		闸板装置
14	通风设备	通风机
15		过滤吸收器
16		油网除尘器
17		自动排气活门
18		密闭阀门
19		进排风密闭盖
20		风管
21	给排水设备	阀门
22		防爆波地漏
23		集水井
24		战时水箱构件

序号	维护项目	组件配件
25		手摇泵
26	电气设备	原地显示控制设备
27		远程显示控制设备
28		照明设备

## 1) 巡检

### (1) 巡检方法

巡检方法应包括但不限于：

- a) 目视检查；
- b) 感官判断；
- c) 按压检测；
- d) 敲击检查；
- e) 红外测温；
- f) 操作试验；
- g) 内窥镜检测；
- h) 探伤检测。

### (2) 巡检内容

巡检内容包括但不限于：

- a) 检查设备，应存放在指定位置并使用必要的遮盖物，周边区域应保持环境整洁，无杂物堆放；
- b) 检查设备铭牌，应安装牢固、位置正确，标识内容清晰规范；
- c) 检查设备本体和配件，应外观完整；
- d) 检查金属部件，应无锈蚀；
- e) 检查螺栓连接处，应紧固无松动；
- f) 检查密封件，应无老化变形；
- g) 检查锁定装置、仪器仪表等各类装置，应工作状态正常。

## 2) 巡检人员与工器具

### (1) 人员

巡检人员应通过专业培训，电气设备作业的人员应持有相应的电工作业资格证书。

### (2) 工器具

巡检人员在巡检过程中应根据巡检内容配备专用工器具，巡检工器具包括但不限于：

- a) 照明工具；
- b) 对讲机；
- i) 巡检锤；
- j) 内窥镜；
- k) 红外测温仪；
- l) 便携式探伤仪。

### (3) 巡检周期

汛期（4月至10月）巡检周期应不大于1个月，非汛期巡检周期应不大于3个月。轨道区、沿海线路、临江（河）、大客流车站等特殊位置的设备，巡检周期应不大于1个月。遇极端天气预警、重大群体性活动报备等情况，应在相关情况发生前3日完成1次巡检。

### (4) 巡检记录与报送

应记录巡检情况，留存记录并按规定报送。对巡检发现的设备问题，应及时报送设备名称、设备位置、设备状态、存在问题、图像资料等信息，并记录报送人、报送时间、接收人。

### (5) 巡检实施

巡检实施应符合下列要求：

- a) 巡检前，应确认工器具齐全、完好；
- m) 巡检过程中，发现设备存在影响安全或功能的缺陷时，应做好记录并上报；
- n) 涉及设备操作试验时，应先确认设备周边无人、无阻碍，操作完毕后应将设备恢复至原有状态；
- o) 巡检结束后，应清点工器具，确认现场无遗留物，并按7.5的要求完成记录与报送；
- p) 巡检项目、内容和要求、巡检方法、周期应按附录B的规定执行。

### 3) 保养

#### (1) 保养方法

保养方法应包括但不限于：

- a) 清理杂物；
- b) 操作试验；
- c) 塞尺检测；
- d) 润滑保养；
- e) 防锈保养；
- f) 紧固保养；
- g) 更换部件；
- h) 距离检测；
- i) 接地测试；
- j) 绝缘测试；
- k) 手持风速仪检测；
- l) 温湿度检测；
- m) 电气元件功能测试；
- n) 涂抹滑石粉；
- o) 补充耗材；
- p) 液压检测。

#### (2) 保养内容

保养内容应包括但不限于：

- a) 清理设备本体；
- b) 对金属传动部位加注润滑脂；
- c) 对锈蚀或涂层脱落的外露金属面除锈及补漆（喷涂）；
- d) 紧固松动的螺栓、接线及端子；
- e) 更换到期或损坏的配件；
- f) 对设备进行功能性测试，设备运行应正常；
- g) 对发现的问题，在规定时间内完成处置。

### 3) 保养人员与工器具

保养人员应通过专业培训。高处作业、电工作业等特种作业的保养人员，应持有相应的特种作业资格证书。

保养人员在保养过程中应根据保养内容配备专用工器具，保养工器具包括但不限于：

- a) 塞尺；
- q) 卷尺；

- r) 黄油枪;
- s) 万用表;
- t) 液压计;
- u) 活动扳手;
- v) 温湿度计;
- w) 手持风速仪;
- x) 激光测距仪;
- y) 接地电阻测试仪;
- z) 绝缘电阻测试仪。

### (3) 保养周期

除到期更换部件、整体喷漆、注油（脂）外，保养周期应不大于1年。轨道区、沿海线路、临江（河）、大客流车站等特殊位置的设备，保养周期应不大于6个月。对巡检报送的问题应在规定时间内完成保养。

### (4) 保养记录与上报

应记录保养情况，留存记录并按规定上报。保养记录包括但不限于保养设备、保养人、保养时间、保养方法、保养结果；对无法按规定时间完成保养的，应及时上报处理。

### (5) 保养实施

保养的实施应符合下列要求：

- a) 保养前应确认工器具齐全、完好；
  - aa) 保养作业完成后，应对设备进行功能性测试，确认运行正常，并恢复至原有状态；
  - bb) 无法当场完成保养的，应按8.5的要求上报处理；
  - cc) 保养结束后，应清点工器具、清理现场；
  - dd) 保养项目、内容和要求、保养方法、周期应按附录C的规定执行。

### 4) 证实方法

可采用以下方法进行证实：

- a) 查验包括但不限于巡检记录、保养记录、台账、工单、图像视频等记录；
- b) 核查设备状态是否满足应有功能；
- c) 委托第三方检验机构检测设备是否符合技术要求。

附录 A  
(资料性)

防护设备中各类人防门与组件配件的对应关系表

防护设备中各类人防门和维护设备的组件配件对应关系表见表A.1。

表A.1 人防门和维护设备的组件配件对应关系表

序号	人防门类型	组件配件																
		门扇和门框	铰页装置	升降机构	闭锁机构	密封件	安全锁装置	汇流排密封装置	卷扬系统	液压系统	胶管	悬板	闸板装置	通风机	油网除尘器	进排风密闭盖	原地显示控制设备	远程显示控制设备
1	钢结构无门槛双扇防护密闭门	√	√		√	√	√											
2	钢结构无门槛双扇密闭门	√	√		√	√	√											
3	钢结构活门槛(双扇)防护密闭门	√	√		√	√	√											
4	钢结构无门槛(防护)密闭门	√	√		√	√	√											
5	清洁式进(排)风(双扇)防护密闭门	√	√		√	√	√				√			√		√		

表A.1 人防门和维护设备的组件配件关系表（续）

序号	人防门类型	组件配件																
		门扇和门框	铰页装置	升降机构	闭锁机构	密封件	安全锁 定装置	汇流排 密封 装置	卷扬 系统	液压 系统	胶管	悬板	闸板 装置	通风机	油网除 尘器	进排风 密闭盖	原地显 示控制 设备	远程显 示控制 设备
6	固定门槛清洁式通风防护密闭门	√	√		√	√	√					√			√			
7	进（排）风机（双扇）密闭门	√	√		√	√	√						√		√	√		
8	钢结构防护密闭门	√	√		√	√	√											
9	出入线防护密闭隔断门	√	√	√	√	√	√										√	
10	出入线密闭隔断门	√	√	√	√	√	√										√	
11	区间防护密闭隔断门	√	√		√	√	√	√				√					√	
12	液压立转式防淹防护密闭隔断门	√	√			√	√			√							√	√
13	电动卷扬式防淹防护密闭隔断门	√	√			√	√		√								√	√
14	悬板式防爆波活门	√	√									√						
15	钢筋混凝土单扇密闭门	√	√		√	√	√											
16	临战封堵构件	√				√												

## 附录 B

(规范性)

### 巡检项目、内容和要求、巡检方法、周期

巡检项目、内容和要求、巡检方法、周期见表B.1。

**表B.1 巡检项目、内容和要求、巡检方法、周期**

项目	内容和要求	巡检方法	周期	
防护设备	门扇和门框 <sup>a</sup>	门框与建筑结构贴合紧密，无缝隙	目视检查	3个月
		表面油漆涂层平整光滑，均匀一致	目视检查	3个月
		连接螺栓、吊钩、活门槛等零部件无缺损、松动	目视检查 敲击检查	3个月
		活置式人防门门槛及其零部件完整，无缺失或损坏	目视检查	3个月
		定位缓冲装置固定牢固	目视检查 敲击检查	3个月
	铰页装置 <sup>a</sup>	铰页、铰页座等外露金属构件完整、无锈蚀	目视检查	3个月
		连接螺栓紧固无松动、润滑良好	目视检查	3个月
	升降机构	出入线人防门升降机构螺栓、连接销（键）等零件完整，传动部件无锈蚀	目视检查	1个月
	闭锁机构 <sup>a</sup>	设备表面无脱漆、锈蚀，连接螺栓紧固、润滑良好	目视检查 <sup>b</sup>	3个月
	密封件 <sup>a</sup>	密封胶条、轨道区人防门绝缘防护挡块、轨道密封箱的仿形橡胶块等密封件贴合紧密，无老化、开裂与破损	目视检查 敲击检查	3个月
	安全锁定装置	拉杆、限位插销、支托架等锁定装置无松动	目视检查	1个月
		门体开启时处于锁定状态	操作试验	1个月
	汇流排密封装置	表面无脱漆、锈蚀	目视检查 <sup>b</sup>	1个月
	临战封堵构件	封堵构件完好无变形	目视检查	3个月
		在干燥环境中存放，表面采用防水篷布覆盖，防水篷布完整、无破损	目视检查 红外测温	3个月
	卷扬系统	卷扬机外壳等机构安装牢固、表面无积灰、无锈蚀、无脱漆、标识牌无脱落	目视检查 <sup>b</sup>	1个月
		钢丝绳无断股、无锈蚀	目视检查 探伤检测	1个月
卷筒装置与联轴器等部件连接可靠		目视检查	1个月	

表B.1 巡检项目、内容和要求、巡检方法、周期（续）

项目	内容和要求	巡检方法	周期	
防护设备	卷扬系统	动滑轮和平衡滑轮外观良好、无异常受力	目视检查 <sup>b</sup>	1个月
		安全小车本体安装牢固、轨道无异物、行程开关无变形、触点无锈蚀、二次线缆连接紧固	目视检查	1个月
	液压系统	液压油泵安装牢固、外表面无积灰、无锈蚀，标识牌齐全、紧固件无松动	目视检查	1个月
		液压油管无鼓裂、渗漏油现象，液压油管附属固定装置齐全无松动	目视检查	1个月
		液压泵压力表、液压油油位示值准确	目视检查	1个月
		油管进出孔洞封堵完好	目视检查	1个月
	胶管	胶管无老化、裂纹、破损、变形或扭曲	目视检查 按压检测	3个月
	悬板	外观完好，无脱漆，螺栓连接处无松动	目视检查 敲击检查	3个月
	闸板装置	胶条、胶垫、螺栓连接处无松动	目视检查 敲击检查	1个月
		轨道区排水沟闸板存放在指定位置，闸板表面无锈蚀		1个月
通风设备	通风机	外观保持清洁、干燥状态	目视检查	3个月
		进、出口的软连接无老化、松动、破损现象	目视检查	3个月
		通风机的接地线紧固	目视检查	3个月
	过滤吸收器	设备外观和配件无碰伤、穿孔	目视检查	3个月
	油网除尘器	外框、加固栅与固定边框的零部件完整无破损、无松动、无锈蚀	目视检查	3个月
	自动排气活门	壳体、密封面等金属部件，无锈蚀、脱漆	目视检查	3个月
	密闭阀门	金属表面及连接件无锈蚀、脱漆	目视检查	3个月
	进排风密闭盖	风机盖板表面涂层无锈蚀、脱漆	目视检查	3个月
	风管	外观无破损、变形	目视检查	3个月
		接口处的橡胶垫片贴合紧密	目视检查	3个月
给排水设备	阀门	设备无积灰、无锈蚀、脱漆	目视检查	3个月
		开启或关闭的指示牌保持清晰、正确	目视检查	3个月
	防爆波地漏	地漏盖旋转灵活无卡滞，无缺失	操作试验	3个月
	集水井	管路保持通畅	目视检查	3个月
		盖板严密且易于开启	操作试验	3个月
	战时水箱构件	无变形、破损	目视检查	3个月
手摇泵	清洁设备外壳，外观无锈蚀	目视检查	3个月	

表 B.1 巡检项目、内容和要求、巡检方法、周期 (续)

项目		内容和要求	巡检方法	周期
给排水设备	手摇泵	压力表运行正常且示值准确	目视检查	3个月
电气设备	原地显示控制设备 <sup>a</sup>	人防门电气柜柜体整洁, 警示标志齐全, 柜门等电位接地线紧固、无缺失	目视检查	3个月
		线缆安装牢固、排列整齐, 电缆进出孔洞封堵良好, 柜内无积灰	目视检查	3个月
		空开、继电器、仪表等元器件工作正常, 工作指示灯正常点亮, 无变色、过热, 指示灯显示正确, 二次接线紧固、无松动	感官判断 红外测温	3个月
		PLC工作正常, 无故障报警信号	感官判断	3个月
		UPS指示灯无故障报警, 无异常声响; 蓄电池线缆应连接紧固、无鼓包漏液、无发热	感官判断 红外测温	3个月
	远程显示控制设备	IBP设备表面本体无积灰、破损、脱落	目视检查	1个月
		指示灯显示正确, 水位报警信号、故障信号工作正常	目视检查	1个月
		转换开关外观完好, 位置准确	目视检查	1个月
		ISCS显示状态与设备实际运行工况一致	目视检查	1个月
	照明设备	灯具、开关、插座外观良好、无积灰	目视检查	3个月
<p>注1: 原地显示控制设备的巡检人应具备电工作业证书;            注2: 巡检人员应携带必要的工器具开展巡检作业;            注3: 汛期(4月至10月)巡检周期应不大于1个月;            注4: 巡检结束后, 设备应及时恢复至原有状态, 并记录留档和报送。</p>				
<p><sup>a</sup>: 轨道区、沿海线路、临江(河)、大客流车站等特殊位置的设备, 巡检周期应不大于1个月;  <sup>b</sup>: 必要时可采用内窥镜辅助目视检查。</p>				

## 附录 C

(规范性)

### 保养项目、内容和要求、保养方法、周期

保养项目、内容和要求、保养方法、周期见表C.1。

**表C.1 保养项目、内容和要求、保养方法、周期**

项目		内容和要求	保养方法	周期
防护设备	门扇和门框 <sup>a</sup>	对人防门进行启闭功能测试，启闭功能无卡滞；门扇关闭时，门扇与门框贴合严密，密封条压缩量均匀	操作试验 塞尺检测	1年
		调整和紧固长期处于开启状态人防门的支撑构件	紧固保养	
		对其外露螺纹部位涂抹润滑脂	润滑保养	
		清理活置式人防门门槛螺栓孔的堵塞物	清理杂物	
		对外露金属面的涂层锈蚀或脱落的部位进行除锈并刷（喷）漆；当门扇和门框的锈蚀面积（含历次修补面积）达到或超过 30%时，对其整体刷（喷）漆	防锈保养	
		每 5 年重新刷防锈漆和面漆	防锈保养	5年
	铰页装置 <sup>a</sup>	对损坏的销、轴、垫片（圈）等零件进行更换	更换部件	1年
		对锈蚀部位进行除锈并刷（喷）漆	防锈保养	
		对铰页加注润滑脂进行润滑	润滑保养	
	升降机构	对螺栓连接进行紧固	紧固保养	6个月
		对锈蚀的联轴器、连杆等传动部件进行除锈处理，并加注（涂抹）润滑脂	防锈保养	
		清理连杆周围异物	清理杂物	
		减速器、换向器宜每5年更换1次机油	润滑保养	
	闭锁机构 <sup>a</sup>	紧固闭锁机构销、轴、垫片（圈）	紧固保养	1年
		清理闭锁孔堵塞物	清理杂物	
		对换向器、连杆、轴的锈蚀部位除锈并加注机油	防锈保养 润滑保养	
对闭锁座、涡轮箱及丝杆锈蚀部位除锈并加注（涂抹）润滑脂		润滑保养		
密封件 <sup>a</sup>	暗闭锁宜每5年更换1次机油	润滑保养	5年	
	密封胶条、轨道区人防门绝缘防护挡块、轨道密封箱的仿形橡胶块等密封件表面涂抹滑石粉	涂抹滑石粉	1年	
	对老化、破损的密封件进行更换；更换密封胶条时，密封胶条应采用45°斜接头搭接，接头处宜做到平整、无明显凹凸	更换部件		
安全锁定装置	密封胶条宜每10年更换1次	更换部件	10年	
	紧固安全锁定装置固定件（拉杆、限位插销、支托架等）	紧固保养	6个月	
汇流排密封装置	启闭应灵活平稳，对螺杆和止退螺丝喷射防锈润滑剂	防锈保养	6个月	

表C.1 保养项目、内容和要求、保养方法、周期（续）

项目	内容和要求	保养方法	周期	
防护设备	临战封堵构件 <sup>a</sup>	螺栓孔宜采用塑料盖帽或润滑脂封堵的方式进行保护	防锈保养	1年
		竖向封堵板宜架空堆叠，离地间隙宜 $\geq 15\text{cm}$ ，封堵板间隙宜 $\geq 10\text{cm}$	距离检测	
		水平封堵构件宜集中堆叠，保持安全稳定	/	
	卷扬系统	限位开关的触点接触应灵敏可靠	操作试验	6个月
		电动推杆启动、收回应灵敏且无卡滞，连接螺栓应紧固无松动	操作试验	
		手摇装置的运动部件运转灵活、无卡滞，若卡滞，涂抹适量润滑脂进行润滑	润滑保养	
	液压系统	对液压系统及其配件锈蚀、脱落的部位进行除锈并刷（喷）漆	防锈保养	6个月
		若存在漏油、乳化，应及时补油、更换	补充耗材	
		使用液压计检测液压，仪表指示数值在额定范围，且示值准确可靠	液压检测	
	胶管	更换损坏的胶管卡箍	更换部件	1年
		对脱漆部位重新刷（喷）漆，进行刷（喷）漆时，将胶条、胶垫和胶管拆除，待刷（喷）漆完成后重新安装	防锈保养	
		胶管宜每10年更换1次	更换部件	
	悬板	对脱漆部位重新刷（喷）漆	防锈保养	1年
		更换老化、裂纹、破损、变形或扭曲的配件	更换部件	
		紧固松动的螺栓	紧固保养	
闸板装置	对表面进行除锈	防锈保养	6个月	
	清理沉沙井内杂物	清理杂物		
通风设备	通风机	对表面进行除锈	防锈保养	1年
		紧固松动的叶片、轮毂、螺栓	紧固保养	
		检测接地线接地状态，无漏电现象	接地测试	
		更换破损的配件及钢丝网	更换部件	
		测试风机运转状态无异常	手持式风速仪检测	
	过滤吸收器	平战转换阶段，在轨道交通重点设防站安装过滤吸收器时，安装时应保持环境整洁	/	1年
		对金属部件进行除锈	防锈保养	
		检测存放环境，无易燃易爆、无化学侵蚀，通风干燥，且温度在 $30^{\circ}\text{C}$ 以下，相对湿度在70%以下，贮存期30年	温湿度检测	
	油网除尘器	对锈蚀外框、加固栅与固定边框的零部件进行除锈处理	防锈处理	1年
		清理油槽内的杂物	清理杂物	
对油网除尘器进行清洗，确保气流畅通		清理杂物		
油网损坏面积 $\geq 10\%$ 时，进行更换		更换配件		

表C.1 保养项目、内容、保养方法、周期（续）

项目		内容和要求	保养方法	周期
通风设备	自动排气活门	对锈蚀、油漆脱落部位进行除锈并刷（喷）漆	防锈保养	6个月
		对杠杆、重锤、绊门等转动部件的孔、轴部位加注润滑脂	润滑保养	6个月
		对老化、裂纹、变形、破损的密封圈进行更换，局部脱落的重新固定	更换部件 紧固保养	6个月
		宜每5年重新刷防锈漆和面漆	防锈保养	5年
		橡胶密封圈宜每10年换新1次	更换部件	10年
	密闭阀门	对锈蚀、油漆脱落部位进行除锈并刷（喷）漆	防锈保养	6个月
		测试阀门使用状态，减速器运行时无异响	操作试验	
		紧固阀门松动的螺栓	紧固保养	
		维修或更换触点不良的微动开关、限位开关	操作试验	3个月
		每季对运动部件加注（涂抹）润滑脂	润滑保养	
		及时更换老化、破裂、变形的阀门密封条，宜每10年换新1次密封条	更换部件	
	进排风密闭盖	对锈蚀部位进行除锈并刷（喷）漆	防锈保养	1年
		检查风机盖板，启闭功能正常	操作试验	
	风管	对风管、支架、法兰、吊钩等金属部件的锈蚀、油漆脱落部位进行除锈并刷（喷）漆	防锈保养	1年
		紧固金属部件松动的螺栓	紧固保养	
风管与设备之间密封紧密		塞尺检测		
更换存在老化、裂纹、变形、破损的风机软连接部件		更换部件		
给排水设备	阀门 <sup>a</sup>	紧固闸阀支架的连接螺栓，对锈蚀部位进行除锈并刷（喷）漆	紧固保养 防锈保养	1年
		对阀门运动部位加注（涂抹）润滑脂	润滑保养	
		启闭阀门，检查阀门与管道连接处的密封性，及时更换损坏部件	操作试验 塞尺检测 更换部件	
	防爆波地漏	打开地漏盖，清除漏体内积存的杂物	清理杂物	6个月
		更换存在老化、裂纹、变形、破损橡胶密封垫	更换部件	
	集水井 <sup>a</sup>	测量进、出水管、弯头深入水封面深度，不小于300mm	深度测量	1年
		检查集水井水量，过满及时疏泄	/	
		每年的汛期前进行集水井注水测试	操作试验	
		测试排水泵的密封性及排水性能	操作试验	
		每年开展1次底部清淤	清理杂物	
	战时水箱构件	预留的战时水箱进、排水管道设有明显标志，管路通畅	操作试验	6个月
检查战时水箱构件，存放在指定地点，存放环境应干燥		温湿度检测		
战时水箱构件组装后，储水水质、水量、水压、水温应符合相关要求		水压检测 水质检测		
手摇泵	更换严重磨损的阀门等部件	更换部件	6个月	

表 C.1 保养项目、内容、保养方法、周期 (续)

项目	内容和要求	保养方法	周期	
	手摇泵传动机构操作方便、灵活	操作试验	6个月	
电气设备	原地显示控制设备	清理箱柜内外的灰尘	清理杂物	6个月
		紧固柜内连接线和端子	紧固保养	
		更换到期或损坏的元器件	更换部件	
		对电机进行绝缘测试, 绝缘值 $\geq 1M\Omega$	绝缘测试	
		对电气元件进行功能测试	功能测试	
		每5年更换一次蓄电池、防淹门行程开关	更换部件	5年
	远程显示控制设备	更换到期或损坏的元器件	更换部件	6个月
		对IBP的电气元件进行功能测试	功能测试	
照明设备	检测照明配电箱及电器的金属管线接地状态	接地测试	3个月	
	清洁灯具、开关及应急照明和疏散指示灯保持明亮、清晰可辨	清理杂物		
注1: 对巡检发现的问题, 按问题等级在规定期限内完成保养。 注2: 保养结束后, 设备应及时恢复至原有状态; 注3: 高处作业、电工作业等特种作业的保养人员, 应持有相应的特种作业资格证书; 注4: 保养人员应携带必要的工器具开展保养作业。				
<sup>a</sup> : 轨道区、沿海线路、临江(河)、大客流车站等特殊位置的设备, 保养周期为6个月。				

## 16 工期和进度

### 16.1 总工期要求

随土建施工进度进行预埋, 考虑竣工和验收时间节点。

1) 投标人在收到招标人的计划后, 应制定详细的安装及施工组织设计方案, 提交招标人确认。投标人应在投标书中附上为本项目编制的总体进度计划, 并在该计划之后附上说明书, 以详细说明保证计划执行的具体措施。投标人在制定项目总体进度计划时应考虑到工程的复杂性, 适当细分各阶段任务使某个阶段的任务具有其明确的特征。投标人应提供供货、安装调试等工作等工程各阶段的最短周期。

2) 安装及施工组织方案内容应包括(不限于):

(1) 进度计划: 细化至每个车站的主体、附属, 设备的运输、安装调试、竣工检验的进度。

(2) 施工方法: 每类设备的施工方法等。

(3) 人员配备: 每类设备安装中的技工人数、安装现场工程师人数、总人数以及资质说明。其中包括由技术提供方派出指导安装的专家名单、次数和工作时间。

(4) 工程管理: 管理架构, 进度、质量、技术、安全等方面的人员设置及管理方法等。

(5) 每批设备的到货时间、安装开始时间、竣工验收时间等将在供货通知中或招标人

以更合适的方法加以明确。

(6) 在实际执行中, 允许根据工程实际情况对已制定计划加以修正。但双方均应以书面形式提出要求和确认。但这种修正被限制在每期工程必须按招标人的总体施工计划完成的范围内。

3) 在工程实施阶段, 招标人有权根据工程的实际情况在合理的范围内适当调整工程计划, 投标人对此应具备迅速响应的能力。

4) 本工程存在分段开通或工期存在调整变化的可能性, 投标人须自行承担相应工期风险, 不允许因此增加任何费用。

## 16.2 工程计划编制

投标人应在满足上述条件的基础上, 根据本工程计划要求按照技术响应文件的有关格式在投标书中详细说明投标人各个阶段的详细工作计划内容。工程阶段主要包括但不限于: 防护设备设计和设计联络、设备制造、工厂检验、出厂验收、运输、安装、调试等各阶段。

适当划分工程阶段, 编制工程计划。按照分批供货和安装的原则, 制定供货计划。

具体到货时间以招标人书面确认的通知为准。

## 17 技术资料及工程文件

### 17.1 文件清单

1) 投标人向招标人提供的手册、技术文件应充分、广泛和详细说明设备及其部件的性能、原理、结构和尺寸以及部件的型号、规格和技术参数, 使招标人能够实现对设备的操作、检查、修理、试验、调整和维护。

2) 投标人提供的图纸、手册和技术文件, 产品在国内生产的, 必须使用中文。

3) 当招标人需要有关设备的技术资料时, 符合人防行业相关规定的, 投标人必须及时提供。

### 17.2 手册和技术文件的数量

投标人向招标人提供合同设备的图纸、手册和技术文件的份数应满足本合同要求, 以便招标人相关人员使用。

图纸、手册和技术文件交付的数量

序号	名称	数量
1	操作手册	8

2	维修手册	8
3	安装手册	8
4	设备系统试验报告及检验报告	8
5	经双方确认的技术标准	8
6	所有最终文件的电子文件	2
7	防淹门系统最终版软件备份（硬盘拷贝）（包含运行系统软件安装包）	2

### 17.3 工程档案

设备安装验收完毕后，供货商应建立有关工程档案。工程档案内容包括工程名称、工程地点、具体设备型号和数量、人防质量监督部门核验的孔口防护分部分项质量验收记录和隐蔽验收记录、材料质保单、每一樘设备完整的生产和安装的质检记录等。

## 18 备品备件和专用工具

备品备件和专用工具按照设备总价的 1.5%提供。详细备品备件和专用工具项目清单见附件 3 和附件 4，实际数量由投标人提报，招标人确定。

### 18.1 备品备件

投标人应提供初期运营后6年内设备运行和维修所需的备品备件，并提供详细的备品备件报价清单，备品备件单价须与主设备清单中单价一致。

备品备件应具有良好的互换性，采用与原设备、部件相同的材料、工艺，具有相同的质量。

备品备件应单独包装和保护完好，以利于存放，并应在其外包装外部清晰的加以标志，保证在规定的条件下，在5年保存期内不会变质。

在质量保证期内，投标人应对由于设计不善所引起的任何备品备件的消耗负责。

招标人向投标人购买的备品备件中，若原厂商所生产之备品备件停止生产，投标人应有责任在备品备件停止生产前最少6个月通知招标人，并提供其它代用品。

投标人所提供的备品备件清单应在合同实施过程中根据设计的需要进行数量的更改，招标人将根据需要，按照投标人在投标时所提供的清单中的价格有选择的采购质保期后所需备品备件。同时，招标人可选择采购备品备件清单以外的备品备件。

备品备件的清单应按不同设计进度予以更改，以确保清单内之备品备件是符合最终设计。备品备件清单的内容应包括以下数据：

- 1) 规格型号;
- 2) 系统中总数量;
- 3) 建议数量;
- 4) 单价;
- 5) 原厂订货编号;
- 6) 图件编号;
- 7) 订货及送货时间。

## **18.2 专用工具**

专用工具的供货范围由投标人提出清单数量，招标人确定。

所有专用工具应随防淹门控制设备等一齐供货。

专用工具详细清单和分项价格列在附件中，所有专用工具的报价包括在合同总价中。

## **19 售后服务**

### **19.1 质保期及维保期内的服务**

本工程人防孔口防护设备质保期从初期运营之日起36个月。

中标人在质保期及维保期内，需严格按照运营分公司有关制度开展人防设施设备巡检保养等相关工作。

在质量保证期内投标人必须为本项目的所有人防孔口防护设备提供完整的维护服务，包括现场设备日检、月检、故障抢修及设备器材的返厂维修等日常维护，其中设备器材的返厂维修为系统生命周期内均须提供，而其余日常维护服务必须由质保期开始的第一天起直至质保期完结为止。

质量保证期内所发现的缺陷招标人会尽快以书面形式通知投标人，并说明其缺陷或损坏的程度以及要求弥补缺陷或损坏的办法。投标人需根据招标人的要求，尽快免费修复、更换、重新设计或修改、更新系统、设备和材料中有缺陷的部分。

在质保期内，投标人必须免费提供足够的备品备件及材料，以满足维修及更换的需要，使系统于各种维修期间的停顿时间尽量减少。

(1) 设备保障：设备经调试合格，投入运行前，投标人应进行一次全面检查，并加注润滑脂、除锈补漆等，润滑脂、除锈剂由投标人承担。

(2) 设备故障（产品质量问题）响应：因供货产品质量，出现设备停用问题，招标人接到故障通知后3小时内到场处置，A类故障需于24小时内完成修复，B类故障需于48小时内

修复，C类故障需于7天内修复。

(3) 质保期违约责任：未按期进行设备保障、未及时响应故障处置，自招标人运营单位发出工作提醒，未按时限处置及响应的，每超出1天，投标人应向招标人支付2000元违约金。

## **19.2 维保期后的服务**

- 1) 投标人的质保期后服务体系应完全按照ISO9001质量管理体系进行管理。
- 2) 投标人应保证及时准确地协助对所提供的货物进行正常的维修保养。
- 3) 在设备投入使用后，投标人应定期派员回访，了解设备的运行情况。
- 4) 投标人应保证长期按优惠价格供应所提供货物的元器件及各种备件。
- 5) 投标人必须在投标文件中提出长期的支持方案，特别是关键设备技术更新的支持方案。

## **20 培训**

### **20.1 承诺**

投标人负责对招标人相关人员招标人人员进行软、硬件现场培训，针对人防门、防淹门应各组织不少于1次的工厂培训，其相关费用包含在总价中。投标人在其投标文件中应提供详尽的培训计划，工厂培训事宜在设联中具体明确。

### **20.2 培训要求**

- 1) 投标人有责任对招标人指定的人员进行维修、操作培训，通过培训应使被培训人员获得足够的技能和知识，达到运营所必要的要求。投标人负责派出经验丰富的授课人员对招标人人员进行培训，使招标人人员能全面掌握设备的操作、维护等技能。
- 2) 按照招标人的要求组织培训。
- 3) 在招标人所在地举行，招标人提供培训场所。
- 4) 投标人应安排具有一定理论水平、丰富实践经验、一定教学经验的人员投入培训教学，并在投标人文件中提供教员的有关资质。
- 5) 投标人负责所有培训资料的准备。
- 6) 培训语言为中文。
- 7) 投标人应根据招标人要求，在投标时详细提出培训建议。
- 8) 按照招标人要求针对设备编制使用手册及维护手册。

### **20.3 培训计划**

- 1) 投标人应向招标人提供培训计划，并由招标人确认，培训计划应包括：
- 2) 培训的课程（包括理论和实践）；
- 3) 培训的目标；
- 4) 培训开始时间和结束时间；
- 5) 使用的培训设施；
- 6) 培训的材料和文件；
- 7) 受训人员的要求；
- 8) 培训地点；
- 9) 授课人员的姓名及职称；
- 10) 课程效果的评估方法。

### **20.4 配备铭牌**

投标人需按照招标人要求对人防门式设备配备铭牌，以便于未参加投标人组织培训的人员可以掌握设备的操作等技能，铭牌要求如下：

1. 铭牌材质具备抗锈蚀、抗腐蚀性能且不易脱落；
2. 铭牌所载内容包含开启/关闭操作步骤、日常检查等关键环节，字迹能长期防锈蚀、清晰无褪色；
3. 张贴操作指南于操作时方便查阅的合理位置。

## 21 附件

附件1：绍兴市城市轨道交通4号线一期工程人防设备汇总表（按车站）

防护单元	站点	部位	名称	型号	单位	数量		
一	东浦站	B 出入口	双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM6028-15	樘	1		
			双扇无门槛钢结构密闭门	BGM6028	樘	1		
			防爆超压排气活门	FCH-250	只	9		
			密闭阀门	SMF30	只	4		
		D 出入口	双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1		
			双扇无门槛钢结构密闭门	BGM5028	樘	1		
		2 号风亭	钢结构双扇固定门槛防护密闭门	BGKFM5040-15	樘	2		
			清洁式通风单扇防护密闭门	BFDKFM3040-15(F)	樘	1		
			双扇固定门槛排风机密闭门	BPKM3540	樘	1		
			清洁式通风单扇防护密闭门	BFDKFM2540-15	樘	1		
			单扇固定门槛进风机密闭门	BJDKM2540(F)	樘	1		
			悬摆式防爆波活门	HK600(6)	樘	1		
			钢结构单扇防护密闭门	BGDKM0716(6)	樘	1		
			过滤吸收器	RFP-1000	个	10		
			油网滤尘器	LWP-D	台	10		
		安全出入口	单扇无门槛钢结构防护密闭门	BGDFM1523-15	樘	1		
		3 号风亭	钢结构双扇固定门槛防护密闭门	BGKFM6340-15	樘	1		
			钢结构单扇固定门槛防护密闭门	BGDKFMI223-15	樘	1		
		大里程端	区间防护密闭隔断门	BQDWM42455-05(F)	樘	1		
			区间防护密闭隔断门	BQDWM42455-05	樘	1		
			单扇无门槛钢结构防护密闭门	BGDFM0922-05(F)	樘	1		
			单扇无门槛钢结构防护密闭门	BGDFM0922-05	樘	1		
		小里程端	区间防护密闭隔断门	BQDWM42455-05(F)	樘	1		
			区间防护密闭隔断门	BQDWM42455-05	樘	1		
			单扇无门槛钢结构防护密闭门	BGDFM0922-05(F)	樘	1		
			单扇无门槛钢结构防护密闭门	BGDFM0922-05	樘	1		
		二	大树江站	A 出入口	双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
				B 出入口	双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM6028-15	樘	1

			双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM6028	樘	1
		C 出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM6028-15	樘	1
			双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM6028	樘	1
		1 号风亭	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM5040-15	樘	2
			清洁式通风双扇 防护密闭门	BFKFM3535-15	樘	1
			双扇固定门槛排风机 密闭门	BPKM3535	樘	1
			清洁式通风单扇 防护密闭门	BFDKFM2040-15	樘	1
			单扇固定门槛进风机 密闭门	BJDKM2040	樘	1
		2 号风亭	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM5040-15	樘	1
			钢结构单扇固定门槛 防护密闭门	BGDKFM1225-15(F)	樘	1
		安全出入口	单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM1523-15(F)	樘	1
		大里程端	垂直升降防淹门兼防护 密闭隔断门（水头压力 30m）（电动）	FYM-J4246-30	樘	2
三	青甸湖站	A 出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
			双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM5028	樘	1
		B 出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM6128-15	樘	1
			双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM6128	樘	1
		1 号风亭	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM5040-15	樘	1
			钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM4040-15	樘	1
			清洁式通风双扇 防护密闭门	BFKFM4040-15	樘	1
			双扇固定门槛排风机 密闭门	BPKM4040	樘	1
			清洁式通风双扇 防护密闭门	BFKFM3535-15	樘	1
			双扇固定门槛进风机 密闭门	BJKM3535	樘	1
		2 号风亭	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM4040-15	樘	2
			钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGDFM1225-15	樘	1
		安全口	单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM1525-15(F)	樘	1
		小里程	垂直升降防淹门兼防护 密闭隔断门（水头压力	FYM-J4246-30	樘	2

			30m) (电动)			
		大里程区间隔 断门	区间防护密闭隔断门	BQDWF42455-05	樘	1
			区间防护密闭隔断门	BQDWF42455-05 (F)	樘	1
			单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM0922-05	樘	1
			单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM0922-05 (F)	樘	1
四	陆游故里站	A 出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
			双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM5028	樘	1
		B 出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
			双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM5028	樘	1
		1 号风亭	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM4040-15	樘	2
			钢结构单扇固定门槛 防护密闭门	BGDKFM1525-15 (F)	樘	1
		2 号风亭	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM5040-15	樘	1
			清洁式通风双扇 防护密闭门	BFKFM4040-15	樘	1
			双扇固定门槛排风机 密闭门	BPKM4040	樘	1
			清洁式通风单扇 防护密闭门	BFDKFM3035-15	樘	1
			双扇固定门槛进风机 密闭门	BJDKM3035	樘	1
		安全出入口	单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM1525-15 (F)	樘	1
		大里程区间隔 断门	区间防护密闭隔断门	BQDWF42455-05	樘	1
			区间防护密闭隔断门	BQDWF42455-05 (F)	樘	1
			单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM0922-05	樘	1
			单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM0922-05 (F)	樘	1
五	二环西路站	A 出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
			双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM5028	樘	1
		B 出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
		C 出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
			双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM5028	樘	1
		1 号风亭	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM4040-15	樘	1
			钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM5040-15	樘	1
		2 号风亭	清洁式通风双扇 防护密闭门	BFKFM4040-15	樘	1

			双扇固定门槛排风机 密闭门	BPKM4040	橦	1		
			清洁式通风双扇 防护密闭门	BFKFM3535-15	橦	1		
			双扇固定门槛进风机 密闭门	BJKM3535	橦	1		
		3号风亭	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM3535-15	橦	2		
		1号安全出入口	单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM1525-15	橦	1		
		2号安全出入口	单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM1525-15 (F)	橦	1		
		大里程 区间隔断门	区间防护密闭隔断门	BQDWM42455-05	橦	1		
			区间防护密闭隔断门	BQDWM42455-05 (F)	橦	1		
			单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM0922-05	橦	1		
			单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM0922-05 (F)	橦	1		
		六	胜利西路站	A号出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM6028-15	橦	1
					双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM6028	橦	1
				B号出入口	双扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGFM5028-15	橦	1
					双扇无门槛钢结构 密闭门	BGM5028	橦	1
安全出口	单扇无门槛钢结构 防护密闭门			BGDFM1525-15	橦	1		
1号风亭	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门			BGKFM4040-15	橦	1		
	钢结构单扇固定门槛 防护密闭门			BGDKFM1223-15	橦	1		
	钢结构单扇固定门槛 防护密闭门			BGDKFM1223-15 (F)	橦	1		
2号风亭	钢结构单扇固定门槛 防护密闭门			BGDKFM1525-15 (F)	橦	1		
3号风亭	清洁式通风单扇 防护密闭门			BFDKFM3040-15	橦	1		
	清洁式通风单扇 防护密闭门			BFDKFM3040-15 (F)	橦	1		
	双扇固定门槛进风机 密闭门			BJKM3535	橦	1		
	双扇固定门槛排风机 密闭门			BPKM3535	橦	1		
	钢结构双扇固定门槛 防护密闭门			BGKFM4040-15	橦	2		
换乘通道	双扇无门槛钢结构 防护密闭门			BGFM5028-15	橦	1		
大里程端 区间隔断门	区间防护密闭隔断门			BQDWM42455-05	橦	1		
	区间防护密闭隔断门			BQDWM42455-05 (F)	橦	1		
	单扇无门槛钢结构 防护密闭门			BGDFM0922-05	橦	1		
	单扇无门槛钢结构			BGDFM0922-05 (F)	橦	1		

			防护密闭门			
七	府山西路站	A 出入口	双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
			双扇无门槛钢结构密闭门	BGM5028	樘	1
		B 出入口	双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
			双扇无门槛钢结构密闭门	BGM5028	樘	1
		C 出入口	双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM5028-30	樘	1
			双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM5028-30	樘	1
			单扇无门槛钢结构防护密闭门	BGDFM1225-30 (F)	樘	1
			单扇无门槛钢结构密闭门	BGDM1225 (F)	樘	1
			双扇无门槛钢结构密闭门	BGFM5028-30	樘	1
		1 号风亭	钢结构双扇固定门槛防护密闭门	BGKFM5040-15	樘	1
			钢结构单扇固定门槛防护密闭门	BGDKFM1223-15	樘	2
		2 号风亭	清洁式通风单扇固定门槛防护密闭门	BFDKFM3030-15 (F)	樘	1
			单扇固定门槛进风机密闭门	BJDKM3030 (F)	樘	1
			清洁式通风双扇固定门槛防护密闭门	BFKFM4035-15	樘	1
			双扇固定门槛排风机密闭门	BPKM4035	樘	1
			钢结构双扇固定门槛防护密闭门	BGKFM4040-15	樘	2
			钢结构双扇固定门槛防护密闭门	BGKFM4035-15	樘	1
		安全出入口	单扇无门槛钢结构防护密闭门	BGDFM1525-15	樘	1
		大里程区间隔断门	区间防护密闭隔断门	BQDWM42455-05	樘	1
			区间防护密闭隔断门	BQDWM42455-05 (F)	樘	1
单扇无门槛钢结构防护密闭门	BGDFM0922-05		樘	1		
单扇无门槛钢结构防护密闭门	BGDFM0922-05 (F)		樘	1		
八	城市广场站	C 出入口	双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
		C 出入口新风井	钢结构双扇固定门槛防护密闭门	BGKFM2023-15	樘	1
		F 出入口	双扇无门槛钢结构防护密闭门	BGFM5028-15	樘	1
		3 号风亭	钢结构双扇固定门槛防护密闭门	BGKFM5040-15	樘	1
		4 号风亭	清洁式通风双扇防护密闭门	BFKFM4040-15	樘	1

			双扇固定门槛排风机 密闭门	BPKM4040	樘	1
			清洁式通风双扇 防护密闭门	BFKFM3535-15	樘	1
			双扇固定门槛进风机 密闭门	BJKM3535	樘	1
		5号风亭	钢结构单扇固定门槛 防护密闭门	BGDKFM3030-15	樘	1
			钢结构双扇固定门槛 防护密闭门	BGKFM5040-15	樘	1
		安全出入口	单扇无门槛钢结构 防护密闭门	BGDFM1525-15	樘	1
五	青甸湖车辆 段出入段线	出入段线	单扇出入段线防护密闭 门	BQDWM42455-15	樘	2
			单扇出入段线密闭门	BQDWM42455	樘	2
			单扇无门槛钢结构防护 密闭门	BGDFM0922-15	樘	2
			单扇无门槛钢结构密闭 门	BGDM0922	樘	2

附件2：绍兴市城市轨道交通4号线一期工程孔洞封堵数量汇总表（按车站）

防护单元	站点	Φ50	Φ100	Φ80	Φ150	Φ159	Φ180	Φ219	Φ250	合计
1	东浦站	235	240	5	19	19	59	53	19	649
2	大树江站	269	173	2	10	19	58	47	10	588
3	青甸湖站	247	242	5	19	22	65	55	19	674
4	陆游故里站	211	154	2	10	14	43	38	10	482
5	二环西路站	274	173	2	10	19	58	47	10	593
6	胜利西路站	223	156	2	10	17	50	41	10	509
7	府山西路站	365	206	2	10	24	72	59	10	748
8	城市广场站	89	7	80	3	6	0	24	0	209
5	青甸湖 出入段线	0	163	5	19	0	0	19	19	225
合计										4677

附件3 人防设备备品备件清单明细表

序号	名称	规格、型号等特殊要求	数量	单位	属性
1	A型孔用弹性挡圈 GB/T 893.1-1986	Φ12	54	个	人防门
		Φ28	54	个	
2	O型密封圈	GB/T3452.1-2005	109	个	
3	单列滚针轴承 GB/T5801-1994	NKI95/36	54	个	
4	高强六角螺栓（母）	M24X60 组合件	38	个	
		M27X60 组合件	38	个	
		M27X60 组合件	33	个	
5	滚针轴承 GB/T 5801-2006	NA4900	54	个	
6	滚柱	Φ10X20	33	个	
7	开口销 4x50	GB/T91-2000	109	个	
8	开口销 GB/T 91-2000	1.6X12	109	个	
9	六角螺栓（母）	M10X30 组合件	109	套	
10	六角头螺栓	M10X25 组合件	109	套	
11	螺钉 GB818-85	M5（Z型）	109	个	
12	密封胶条	40X30	109	卷	
13	内螺纹圆柱销 B型 GB/T 120.2-2000	6X45	54	个	
14	深沟球轴承 60000 型 12	GB/T 276-1994 12	54	个	
15	手动千斤顶	专用，自制	11	个	
16	推力球轴承 51000 型 GB/T 301-1995	51103	54	个	
17	推力球轴承 GB/T301-1995	51310	27	个	
		51407	27	个	
18	销轴 B型 15X45	GB/T 882-2000	109	个	
19	圆柱销 GB/T 119.1-2000	10x20	109	个	
20	电源 24V	与现场设备一致	6	个	

21	限位开关/接近开关	与现场设备一致	6	个	
22	电路控制器	与现场设备一致	6	套	
23	显示灯	与现场设备一致	45	个	
24	按钮	与现场设备一致	45	个	
25	蜂鸣器、报警灯	与现场设备一致	11	个	
26	排水沟闸板	与现场设备一致	36	樘	
27	排水沟闸板电动执行机构	与现场设备一致	4	个	防淹门
28	各型号空气开关	与现场设备一致	20	个	
29	电源模块	与现场设备一致	5	个	
30	各颜色指示灯	与现场设备一致	40	个	
31	各颜色按钮	与现场设备一致	40	个	
32	蜂鸣器	与现场设备一致	10	个	
33	安全继电器	与现场设备一致	8	个	
34	中间继电器	与现场设备一致	30	个	
35	CPU 控制器	与现场设备一致	4	个	
36	PLC 扩展 I/O 模块	与现场设备一致	4	个	
37	PLC 模拟量模块	与现场设备一致	4	个	
38	PLC (带程序)	与现场设备一致	4	个	
39	过热保护器	与现场设备一致	8	个	
40	各型号交流接触器	与现场设备一致	10	个	
41	各类接线端子	与现场设备一致	50	个	
42	转换开关 (模式选择)	与现场设备一致	10	个	
43	旋钮开关 (请求关门)	与现场设备一致	5	个	
44	水位开关	与现场设备一致	5	个	
45	限位开关	与现场设备一致	5	个	
46	光电接近开关	与现场设备一致	5	个	
47	人机界面	与现场设备一致	2	个	

48	通讯线缆（PLC-人机界面）	与现场设备一致	3	个
49	交换机	与现场设备一致	2	个
50	柜顶排热风扇	与现场设备一致	5	个
51	柜门锁	与现场设备一致	10	个
52	控制线缆	与现场设备一致	2	盘
53	防淹门橡胶密封件	与现场设备一致	1	套
54	警铃	与现场设备一致	5	个
55	警笛	与现场设备一致	5	个
56	双电源切换装置	与现场设备一致	3	套
57	通讯模块	与现场设备一致	4	个

附件4 人防设备专用工器具清单明细表

序号	设备	名称	单位	数量
1	人防门	电动角磨机	个	4
2	人防门	喷漆套装	套	4
3	人防门	钢丝刷	个	4
4	防淹门	防淹门应急物资储藏柜（铁皮柜（两门五层、工业灰））	个	5
5	防淹门	套筒托盘组套	套	4
6	防淹门	螺丝批托盘组套	套	4
7	防淹门	公制两用扳手机具组套	套	4
8	防淹门	内六角扳手	套	4
9	防淹门	塔式电池锂电充电式电钻起子	套	4
10	防淹门	锂电充电式电动角磨机	套	4
11	防淹门	活口扳手	把	4
12	防淹门	老虎钳	把	4
13	防淹门	尖嘴钳	把	4
14	防淹门	剥线钳	把	4
15	防淹门	羊角锤	把	4
16	防淹门	美工刀	把	4
17	防淹门	超亮 LED 便携锂电手电筒	把	5
18	防淹门	手动黄油枪	把	2
19	防淹门	锂电充电式吹风机	把	4
20	防淹门	九步人字梯（带绝缘靴）	把	10

### 绍兴地铁 4 号线一期人防门实施需求指令

序号	土建标段	车站(区间)	位置	人防门型号	洞口尺寸	数量	人防门进场安装时间	备注

注明：1、人防门实施需求计划表，应按照现场实际需要提前 3 个月申报。

2、本表由土建施工单位上报，工点院、人防施工等单位确认，并作为施工依据。

3、本表一式六份(土建、人防施工、人防监理、监理、工点院、业主等各存一份)。

土建施工单位：(章)      土建监理单位：(章)      工点设计单位：(章)      人防施工单位：(章)      人防监理单位：(章)      建设单位工程管理部：(章)  
 负责人：                      负责人：                      负责人：                      负责人：                      负责人：                      业代：

# 第六章 投标文件格式

## 目 录

### 一、投标文件商务标格式

1. 投标函(格式一)
2. 投标报价表(格式二)
  - 2.1 投标报价汇总表
  - 2.2 设备分项报价表
  - 2.3 孔洞封堵分项报价表
  - 2.4 备品备件分项报价表
  - 2.5 专用工具分项报价表
  - 2.6 增购承诺书

### 二、投标文件技术标格式

技术方案（见格式三）

1. 技术部分投标主要内容摘录标
2. 技术规格偏离表
3. 技术建议书
4. 项目部主要成员履历表
5. 售后服务
6. 售后服务承诺书

### 三、投标文件资格审查资料格式

1. 法定代表人身份证明(格式四)
2. 法定代表人授权委托书(格式五)
3. 联合体协议书(采用联合体投标的提供，格式自拟)
4. 实质性响应招标文件及评审打分的资料及格式(见格式六、格式七)
5. 投标人基本情况表(见格式八)
6. 投标承诺书（见格式九）
7. 招标附件-业绩表（见格式十）
8. 中小企业声明函（见格式十一）（若有）
9. 投标人须知前附表规定的构成投标文件的其他材料

## 一、投标文件商务标格式

封面

\_\_\_\_\_ 招标

# 投 标 文 件

项目编号： \_\_\_\_\_

项目名称： \_\_\_\_\_

投标文件内容： \_\_\_\_\_ **商务标部分** \_\_\_\_\_

投标人： \_\_\_\_\_ (盖章) \_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人： \_\_\_\_\_ (签字或盖章) \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

## 格式一：投标函

\_\_\_\_\_建设项目货物投标函

\_\_\_\_\_ (招标人)：

我方已全面阅读和研究了\_\_\_\_\_建设项目招标文件和招标补充文件，并经过对施工现场的踏勘，澄清疑问，已充分理解并掌握了本项目招标的全部有关情况。同意接受招标文件的全部内容和条件，并按此确定本项目投标的要约内容，以本投标函向你方发包的\_\_\_\_\_建设项目全部内容进行投标。最终报价为人民币(大写)\_\_\_\_\_元，品牌\_\_\_\_，产地\_\_\_\_，交货期\_\_\_\_(日历天/月)，质量标准\_\_\_\_，税率：\_\_\_\_\_。

我方将严格按照有关建设工程招标投标法规及招标文件的规定参加投标，并理解贵方不一定接受最低标价的投标，对定标结果也没有解释义务。如由我方中标，在接到你方发出的中标通知书起\_\_\_\_天内递交委托合同价\_\_\_\_%的履约保证金，并按中标通知书、招标文件和本投标函的约定与你方签订委托合同，履行规定的一切责任和义务。

我们同意从投标之日起在\_\_\_\_天的有效期内恪守本招标文件，在此期限期满之前的任何时间，本投标函全部条款内容对我方具有约束力。

在合同协议书正式签署生效之前，本投标函连同你方的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

投标单位：\_\_\_\_\_ (盖章)

法定代表或委托代理人：(签字或盖章)

联系人：\_\_\_\_\_

联系地址：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

邮编：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 格式二：投标报价表

### 投标报价表

#### 1 总则

- (1) 一旦投标人对本投标报价表作出报价并为招标人所接纳后，本投标报价表就成为一份具有约束力的合同文件的一部分，用来作为合同付款的依据。
- (2) 报价应包含本项目所有税项。如买方根据法规和国家有关规定获减免税或退税，利益完全归买方。
- (3) 投标人应仔细阅读所有招标文件，填报自己理解并认为正确的报价。除合同规定的调整外，投标人对实际工作及工作量的差异的索赔将不获考虑。
- (4) 本投标报价表中所有金额和单价以人民币结算。
- (5) 本投标报价表中的金额应包括在项目整个实施过程中，根据合同所需要的所有成本和费用。
- (6) 本总则上列各条中提及的“投标人”在合同执行过程中应作为“卖方”解释。

#### 2 投标报价表包含以下各表

- (1) 投标报价汇总表
- (2) 设备分项报价表
- (3) 专用工具分项报价表
- (4) 增购承诺函

## 2.1 投标报价汇总表

[货币单位：人民币元]

序 号	项 目 内 容	金 额	备 注
1	设备费合计（表 2.2）		
	.....		
2	孔洞封堵合计（表 2.3）		
3	备品备件费合计（表 2.4）		
4	专用工具费合计（表 2.5）		
投标总价		小写：	
		大写：	

备注：1.此表的“投标总价”系所有需招标人支付的投标金额总数即投标总价，投标总价中已包含投标人完成本招标项目的一切费用包括税费（设备费、备品备件、专用工具增值税税率为 13%；安装费增值税税率为 9%）。

2.表为表 2.2 至 2.5 的汇总表。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表或委托代理人（签字或盖章）：

日 期：

## 2.2 设备分项报价表

[货币单位：人民币元]

序号	防护设备名称	型号	设备尺寸	数量	单价 (元)	合价 (元)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
..						
	合计（元）					

注：

1. 投标人应给出设备详细的价格细目，包括该设备用户需求书所要求的所有要求及配置。
2. 按照第五章《招标内容和技术要求》人防设备汇总表清单进行报价。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表或委托代理人（签字或盖章）：

日 期：

## 2.3孔洞封堵分项报价表

序号	规格/尺寸 (mm)	计量单位	预估数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
1						
2						
3						
5						
6						
7						
	孔洞封堵费合计 (元)					

注：1. 投标人按照第五章《招标内容和技术要求》孔洞封堵数量汇总表清单进行报价。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表或委托代理人（签字或盖章）：

日 期：



## 2.5 专用工具报价明细表

[货币单位：人民币元]

序号	设备名称	规格型号	品牌	产地	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
一									
1.1									
1.1.1									
1.1.2									
.....									
1.2									
.....									
二									
.....									
三									
.....									
四									
.....									
五									
合计									

- 备注：1、此表所列项目价格应计入投标总价。
- 2、此表乃报价汇总表之专用工具报价明细表。
- 3、所报内容详见用户需求书相关条款的要求。
- 4、单价为含税价格，其中增值税税率为 13%。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表或委托代理人（签字或盖章）：

日 期：

## 2.6 增购承诺函

致：绍兴市轨道交通集团有限公司

我方承诺，在授予我方合同后贵司有权按以下原则增购：

1、承诺增购货物的单价不高于本项目（人防防护设备供货及相关服务采购）对应的合同单价；

2、对于增购的设备及服务标准不低于本项目（人防防护设备供货及相关服务采购）合同要求。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表或委托代理人（签字或盖章）：

日 期：

## 二、投标文件技术标格式

封面

\_\_\_\_\_招标

# 投 标 文 件

项目编号：\_\_\_\_\_

项目名称：\_\_\_\_\_

投标文件内容：\_\_\_\_\_ **技术标部分** \_\_\_\_\_

投标人：\_\_\_\_\_ (盖章) \_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字或盖章) \_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式三：技术方案

1. 技术部分投标主要内容摘录表

序号	项目	分项内容	对应页码
1			
2			
3			
4			
5			
6			

注：此表对应技术分评分细则填写，投标人必须将投标文件中能够反映此表所列内容的详细信息所在页码填写完整。如因投标人所填页码有误或填写的页码不完全，从而影响了评标委员会对其投标文件的判定，后果由投标人承担。



### 3. 技术建议书

投标人应根据以往项目经验，对照《用户需求书》的要求，结合本次投标产品特性及本项目实际需要，编写详细技术建议书。

技术方案应包含但不限于如下内容：

1. 货物说明一览表；
2. 货物主要技术指标和性能的详细描述；
3. 货物的相关检测、检验、测试报告；
4. 货物主要生产工艺流程；
5. 所供产品的试验检验设备及试验调试方法；
6. 项目实施进度控制计划；
7. 相关服务实施方案；
8. 设备运行维护成本分析；
9. 备品备件の詳細配置说明；
10. 专用工具的详细配置说明
11. 技术文件清单；
12. 技术支持及售后服务方案；
13. 人员培训计划。

#### 4. 项目部主要成员履历表

项目主要参与人员主要为：项目负责人，项目技术负责人，项目主要设计生产技术人员，项目计划负责人和项目质量负责人，主要安装督导人员等。此表后需附项目部主要成员相关证明文件。

序号	姓名	性别	年龄	学历	专业	工程经验及在工程中所担任过的职务	现任职务	拟在本项目担任的职务	所属公司

此表后需附项目部主要成员相关证明文件。

## 5. 售后服务

售后服务体系情况	售后服务人数：	人
	职称：	
	固定场所地址：	
售后服务内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol>	
可提供优惠条件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol>	
设备保养及保养承诺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol>	
人员培训承诺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol>	
其它服务承诺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol>	

## 6. 售后服务承诺书

致：绍兴市轨道交通集团有限公司

我方同意：

- 1、以最优惠的价格向买方提供性能优越且技术兼容的备品备件；在备件停产的情况下，预先 6 个月将要停止生产的计划通知招标人。
- 2、保证以最优惠的价格和最优质的服务向买方提供社会化维护保养服务。

特此承诺！

投标单位（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

法定代表或委托代理人(签字或盖章)：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

### 三、投标文件资格审查申请文件格式

封面

\_\_\_\_\_招标

## 资格审查申请文件

项目编号：\_\_\_\_\_

项目名称：\_\_\_\_\_

投标申请人：\_\_\_\_\_ (盖章)

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字或盖章)

地址：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式四：法定代表人身份证明

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。

投标人：\_\_\_\_\_(盖章)

\_\_年\_\_月\_\_日

法定代表人身份证复制件

## 格式五：法定代表人授权委托书

### 法定代表人授权委托书

本人\_\_\_ (姓名)系\_\_\_ (投标人名称)的法定代表人，现委托\_\_\_ (姓名)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\_\_\_ (项目及标段名称)的投标文件、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：委托代理人身份证明

投标人： \_\_\_\_\_ (盖单位公章)

法定代表人： \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

身份证号码： \_\_\_\_\_

委托代理人： \_\_\_\_\_ (签字)

手机号码： \_\_\_\_\_

身份证号码： \_\_\_\_\_

\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

委托代理人身份证复制件



格式七：打分资料一览表

投标人提供的评审打分资料一览表

序号	资料名称	共页	备注

注：本表请按投标人须知前附表3.5.7“二、评审打分资料”内容填写。

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

格式八：投标人基本情况

投标人基本情况

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目负责人		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围备注						

附营业执照、资质证书等相关资格审查资料。

# 制造商资格声明

(投标文件中以扫描件/图片等复制件形式提供)

(1) 名称及概况:

- a) 制造商名称: \_\_\_\_\_
- b) 总部地址: \_\_\_\_\_  
电传/传真/电话号码: \_\_\_\_\_
- c) 成立和/或注册日期: \_\_\_\_\_
- d) 实收资本: \_\_\_\_\_
- e) 近期资产负债表 (到\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止)
  - a 固定资产: \_\_\_\_\_
  - b 流动资产: \_\_\_\_\_
  - c 长期负债: \_\_\_\_\_
  - d 流动负债: \_\_\_\_\_
  - e 净值: \_\_\_\_\_
- f) 主要负责人姓名: (可选填) \_\_\_\_\_
- g) 制造商在中国的代表的姓名和地址: (如有的话)  
\_\_\_\_\_

(2) 关于制造投标货物的设施及其它情况:

工厂名称地址	生产的项目	年生产能力	职工人数
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

(3) 本制造商不生产, 而需从其它制造商购买的主要零部件:

制造商名称和地址	主要零部件名称
_____	_____
_____	_____

(4) 本制造商生产投标货物的经验 (包括年限、项目业主、额定能力、商业运营的起始日期等):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(5) 近3年该货物主要销售给国内、外主要客户的名称地址:

- a) 出口销售  
(名称和地址) \_\_\_\_\_ (销售项目) \_\_\_\_\_
- b) 国内销售

(名称和地址) \_\_\_\_\_ (销售项目) \_\_\_\_\_

(6) 近三年的年营业额

年份	国内	出口	总额
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

(7) 易损件供应商的名称和地址:

部件名称	供应商
_____	_____
_____	_____

(8) 有关开户银行的名称和地址: \_\_\_\_\_

(9) 制造商所属的集团公司 (如有的话): \_\_\_\_\_

(10) 其他情况: \_\_\_\_\_

兹证明上述声明是真实、正确的, 并提供了全部能提供的资料和数据, 我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

制造商名称 (公章) \_\_\_\_\_

签字人姓名和职务 \_\_\_\_\_

签字人签字 \_\_\_\_\_

签字日期 \_\_\_\_\_

传真 \_\_\_\_\_

电话 \_\_\_\_\_

## 资质证书、唯一授权代理证书（如有）

（投标文件中以扫描件/图片等复制件形式提供，格式由投标人自拟）

## 商务条款偏离表

招标文件条目号	招标文件的商务条款	响应情况	偏离说明
合同条款			
(一) 合同协议书			
	合同协议书		
(二)、(三) 合同条款 (含通用条款和专用条款)			
1	一般约定		
2	合同范围		
3	合同价格		
4	.....		
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25	.....		
26	.....		
(四) 附录			

注：偏离是指应答的条件低于招标文件要求，如果投标文件的应答与招标文件的要求虽然有所不同，但是其应答的条件高于招标文件要求，则该项目不作扣分处理。

投标人须完整填写响应表。如果未完整填写响应表的各项内容则视作投标人已经对招标文件相关要求和内容完全理解并同意，其投标报价为在此基础上的完全价格。

在招标人与中标人签订合同期间，中标人未在投标文件“响应表”中列出偏离说明，即使其在投标文件的其他部分说明与招标文件要求有所不同或回避不答，甚至在评标时对该项目已作了偏离扣分处理，亦均视为完全符合招标文件中所要求的最佳值并写入合同。若中标人在定标后及合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作放弃中标资格，招标人及业主有权不予退还其投标保证金及银行同期存款利息。

## 投标保证金缴纳证明资料

1. 采用转账形式缴纳的，提供银行转账凭证（记录）及基本账户开户证明。
2. 采用银行保函或投标保险保单或担保保函的，提供保函、购买保险或办理保函、担保等保证金相关费用从投标人基本账户转出的凭证、基本账户开户证明。

## 格式九：投标承诺书

### 投标承诺书

(招标人名称)\_\_\_\_\_：

本公司已仔细阅读\_\_\_\_\_ (名称及招标编号)\_\_\_\_\_ 招标文件，自觉遵守中华人民共和国、浙江省及当地有关招标投标的法律法规规定，自觉维护建筑市场正常秩序，现自愿就参加本项目投标有关事项郑重承诺如下：

1. 承诺投标文件无虚假、伪造的内容。若投标文件中存在虚假、伪造的内容，同意作无效投标处理。

2. 承诺我单位法定代表人、授权代表等主要责任人诚信投标。

3. 承诺按照投标文件派驻管理人员及投入机械设备，若存在不到位的情况，同意接受合同约定的处罚。

4. 承诺本招标文件要求的人员和我单位至投标截止时间三年内没有行贿犯罪记录。

5. 承诺未被有关行政主管部门列入建筑市场严重失信名单（以全国建筑市场监管公共服务平台黑名单记录、失信联合惩戒记录和浙江省建筑市场监管公共服务系统严重失信名单）或限制参加投标。

6. 我单位直接负责本项目投标的主管人员为法定代表人\_\_\_\_\_（身份证号码：\_\_\_\_\_，联系手机号码：\_\_\_\_\_（必须为本人实名办理的手机号码）\_\_\_\_\_）；我单位与本项目投标相关的直接责任人员为本次投标委托授权代表\_\_\_\_\_（身份证号码：\_\_\_\_\_联系手机号码：\_\_\_\_\_（必须为本人实名办理的手机号码）\_\_\_\_\_），上述人员承诺承担相应的法律责任。

7. 其他：\_\_\_\_\_（招标人可根据实际情况增加相应的条款）\_\_\_\_\_。

8. 以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处理。给招标人造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。如已中标，同意招标人取消我单位中标资格的处理。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（单位盖章）：

年 月 日

## 格式十：招标附件——业绩表

### 招标附件——业绩表

1、满足招标公告条件业绩：

(1) 投标人业绩：

业绩名称	业绩证明对象	建设单位(项目 业主)	与评审有关的时间、规模、 技术指标及其它要求	提交证明 材料内容	在投标文件的位置
					第 页至 页间。

2、满足评标办法条件业绩：

(2) 投标人业绩：

业绩名称	业绩证明对象	建设单位(项目 业主)	与评审有关的时间、规模、 技术指标及其它要求	提交证明 材料内容	在投标文件的位置
					第 页至 页间。

## 格式十一：中小企业声明函

### 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）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）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：\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

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。