

杭州市城市轨道交通15号线一期工程车站公共区LED灯具  
项目

(招标编号: A3301010060529630001291)

招标文件  
(☒资格后审)

招标人: 杭州市地铁集团有限责任公司 (盖单位章)

招标代理机构: 浙江同欣工程管理有限公司 (盖单位章)

2025年12月3日

# 目 录

第一章 招标公告 ..... 3

第二章 投标人须知 ..... 5

第三章 评标定标办法 ..... 32

第四章 合同条款及格式 ..... 39

第五章 工程技术规范和技术要求 ..... 113

第六章 图纸及其他资料（如有） ..... 192

第七章 投标文件格式 ..... 193

# 第一章 招标公告

## 杭州市城市轨道交通15号线一期工程车站公共区LED灯具招标公告

(招标编号：A3301010060529630001291)

### 1. 招标条件

杭州市城市轨道交通15号线一期工程车站公共区LED灯具已由浙江省发展和改革委员会以/批准建设，建设资金来自财政资金及银行贷款，出资比例为财政资金40%，招标人为杭州市地铁集团有限责任公司，委托代理机构为浙江同欣工程管理有限公司。项目已具备招标条件，现对该工程的杭州市城市轨道交通15号线一期工程车站公共区LED灯具进行公开招标。

### 2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况：本项目 ☒ 投资估算 2000 万元，☒ 工程概算 2000 万元，其中本次招标范围内的工程造价 2000 万元，建设地点：杭州市。

2.2 招标范围：本次招标包括15号线一期工程30座车站（亚太路站、蜀山站、向旭路站、南秀路站、西山公园站、萧棉路站、金鸡路站、建设一路西站、明星路站、丰二站、合丰站、盈丰路站、丰北站（不含物业开发）、江河汇站、景芳站、华家池站、松艮路站、打铁关站、和平会展中心站、三塘站、七古登站、蔡马站、瓜山站、谢村站、平安桥站、康桥站、龙腾街站、沾架桥路站、崇杭街站、崇贤站）公共区LED灯具的供货。本标书所列照明灯具包含：车站出入口地面建筑、车站公共区的正常照明灯具。

2.3 计划工期（交货期）：本项目交货期为供货指令发出之日起不超过10日历天。

### 3. 投标人资格要求

☐ (1) 具有\_\_\_\_\_资质；

☐ (2) 自\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日以来 ☐ 承接过/☐ 完成过\_\_\_\_\_业绩；

☒ (3) 投标人为具有独立法人资格的LED灯具制造商；

(4) 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. 招投标方式

4.1 公开招标。线下招投标，其中线上获取招标文件。

4.2 ☐ 采用评定分离，☒ 不采用评定分离。

## 5. 招标文件的获取

5.1 本项目招标文件（含图纸）和补充（答疑、澄清）、修改文件以网上 杭州建设工程招标平台（<https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092>）、杭州市公共资源交易平台（<https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn>）下载方式发放。

5.2 招标文件下载网址：潜在投标人登录 杭州建设工程招标平台（<https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092>）、杭州市公共资源交易平台（<https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn>）自行下载招标文件。

5.3 招标文件网上下载时间：公告发布之日起至投标文件递交截止时间。

## 6. 投标文件的递交

6.1 (A) 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为\_\_\_\_年\_\_月\_\_日：\_\_\_\_（北京时间，下同），递交地点为杭州市上城区之江路925号临江金座2号楼第\_\_开标室。

## 7. 联系方式

招 标 人：杭州市地铁集团有限责任公司

地 址：杭州市九和路516号T2楼

联 系 人：周工（商务）

电 话：0571-86000835

招标代理机构：浙江同欣工程管理有限公司

地 址：杭州市九和路520号T3楼401

联 系 人：郑志航、冯杰、许东

电 话：18329107815、13606518623、

招投标活动监督部门：杭州市建设工程招标造价服务中心

电话：0571-89587878

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 第二章 投标人须知

### 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>杭州市地铁集团有限责任公司</u> 地址： <u>杭州市九和路516号T2楼</u> 联系人： <u>周工（商务）</u> 电话： <u>0571-86000835</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> 信用评价等级： <u>AAAAA</u> 地址： <u>杭州市上城区九和路520号铁汇发展中心T3楼401</u> 项目负责人： <u>冯杰</u> 信用评价等级： <u>AAA</u> 联系人： <u>冯杰、郑志航、许东</u> 电话： <u>13606518623、18329107815</u> 邮箱： <u>526228728@qq.com</u>
1.1.4	项目名称	<u>详见招标公告</u>
1.1.5	建设地点	<u>详见招标公告</u>
1.2.1	资金来源及比例	<u>详见招标公告</u>
1.2.2	资金落实情况	<u>详见招标公告</u>
1.3.1	招标范围	<u>详见招标公告</u>
1.3.2	计划工期要求	<u>详见招标公告</u>
1.3.3	质量标准	符合现行国家有关工程验收规范和标准以及第五章“工程技术规范和技术要求”的要求。
1.4.1	投标人资质及要求	<u>详见招标公告</u>

1.4.2	是否接受 联合体投标	详见招标公告
1.4.3	资格审查方式	采用资格后审
1.4.4	投标人不得存在的 其他情形	/
1.9.1	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 投标人自行踏勘。 <input type="checkbox"/> 由招标人组织，时间和地点：_____， 联系人和联系电话：_____。
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：_____。
1.12.1	实质性要求和条件	1. 资格审查内容要求：见第三章“评标办法”的“投标文件的资格审查”。 2. 符合性审查内容要求：见第三章“评标办法”的“投标文件的符合性评审”。 其他要求： 1、商务偏离表：如不填写或未提供商务偏离表，招标人有权视为完全响应招标文件的有关要求； 2、技术偏离表：如不填写或未提供技术偏离表，招标人有权视为完全响应招标文件的有关要求。
1.12.2	偏差	<input type="checkbox"/> 不允许。 <input checked="" type="checkbox"/> 允许偏差的内容、范围和幅度： <u>非实质性要求允许细微偏离，不允许重大偏离。</u>
2.1	构成招标文件的其他资料	图纸（如有），补充文件（如有）。
2.2.1	投标人要求澄清 招标文件	截止时间：于____年__月__日前（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。） 登 陆 杭 州 建 设 工 程 招 标 造 价 平 台

		<p>(<a href="https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092">https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092</a>) 以不署名的形式在“投标答疑专区”提疑。</p> <p>联系方式: <u>18329107815</u>      联系人: <u>郑工</u></p>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	<p>招标人将在____年__月__日____时前对投标人疑问作出统一的解答, 并以招标补充文件的形式发出。</p> <p>在 杭 州 建 设 工 程 招 标 造 价 平 台 (<a href="https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092">https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092</a>)、杭州市公共资源交易平台 (<a href="https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn">https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn</a>) 上公开发布。在开标前, 投标人须随时关注网站的最新答疑信息, 自动下载。</p>
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	<p>潜在投标人应自行关注杭州建设工程招标造价平台 (<a href="https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092">https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092</a>)、杭州市公共资源交易平台 (<a href="https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn">https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn</a>) 发布的补充文件信息, 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>
2.3.1	招标人修改文件发出的形式	同2.2.2
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	同2.2.3
3.1	投标文件的组成	<p>3.1.1资格审查材料:</p> <p>(1) 投标保证金;</p> <p>(2) 有效的企业法人营业执照复印件加盖公章;</p> <p>(3) 投标承诺书;</p> <p>(4) 业绩汇总表(资格条件业绩的汇总)及相关证明材料复制件(如有);</p> <p>(5) <u>制造商资格声明</u>。</p> <p>3.1.2技术标(宜300页以内);</p> <p>(1) 技术偏离表(如有);</p> <p>(2) 第七章“投标文件格式”技术标要求的内容;</p>

		<p>(3) 其他投标资料：投标人认为需要的其他资料。</p> <p>3.1.3 资信标；</p> <p>(1) 资信详细情况汇总表；</p> <p>(2) 投标人声明；</p> <p>(3) 业绩（评分业绩）汇总表及相关证明材料复制件（如有）；</p> <p>(4) <u>  /  </u></p> <p>(5) 其他投标资料：投标人认为需要的其他资料。</p> <p>3.1.4 商务标；</p> <p>(1) 法定代表人资格证明书；</p> <p>(2) 授权委托书（投标文件由委托代理人签字并在开标时提供）；</p> <p>(3) 投标函；</p> <p>(4) 报价明细表；</p> <p>(5) 优惠条件（如有）；</p> <p>(6) 商务偏离表（如有）；</p> <p>(7) 第七章“投标文件格式”商务标要求的内容；</p> <p>(8) 其他投标资料：投标人认为需要的其他资料。</p>
3.2.1	增值税税金 的计算方法	一般计税法
3.2.3	最高投标限价	<p>1. 最高投标限价 <u>1848</u> 万元；</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 风险控制价：为防止投标人恶意低价竞标，最高投标限价的 <u>  /  </u> % 作为风险控制价（<u>  /  </u> 万元）。</p>
3.2.5	投标报价的 其他要求	<p>1、本次招标采取招标范围内的综合单价报价（除非招标人对招标文件予以修改），投标人应按招标人提供的货物品种和数量，填报相应的“综合单价”，综合单价以“套”为计量单位，其它计量单位见清单。合理损耗承担方式：产品运输、现场卸货验收合格之前由货物供应商负责，验收合格后由甲方负责。</p> <p>2、投标人依据市场行情和自身情况自由竞价。</p> <p>3、投标人在投标报价表中填报的综合单价应是货物运输装卸至各车</p>

		<p>站/指定位置所有费用的综合单价，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和风险。该价格包括LED光源、灯具（二次配光）、电器附件、支架、管吊灯灯杆、固定件（不含吊杆与龙骨）、电器连接部分的电线等其他所有配合材料（不含驱动电源）生产过程的所有成本、运输（含欠载所产生的降效费用）、仓储、装卸（含现场卸车费）、产品运输（含欠载所产生的降效费用）及损耗、装卸至施工现场各车站出入口地面指定位置、现场安装指导服务（详见技术要求及清单）的全部费用。综合单价为闭口包干价。</p> <p>4、本标书所列照明灯具包含：LED平板灯、LED异型灯（含定制灯型）、LED筒灯（吊装和嵌入式安装）、出入口LED壁灯、出入口顶棚一体化LED面板灯、出入口LED线型灯、LED软灯带等，具体招标内容详见第五章。具体的供货范围由招标人在装修工程施工开始前明确，招标人保留根据工程实际情况对各标段的供货范围和数量进行调整的权力。投标人应充分考虑不同供货地点产生的运费差异，投标人不得以实际运输距离的变化为理由对综合单价进行变更。</p> <p>5、投标人应负责办理为执行本招标文件规定义务而投入的工伤事故的保险、机具设备和运输工具的财产保险、人身意外伤害险、材料运输险，保险费由投标人自行支付，并已包含在投标报价中，招标人将不再另行支付。</p> <p>6、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。</p> <p>7、招标人不接受任何形式的调价函。</p> <p>8、根据国家和浙江省的有关规定，凡要求投标人办理的一切手续（包括投标和中标后供应货物的各种手续）均由投标人自行调查办理，该费用包含在投标报价中。</p> <p>9、招标人所提供的数量是估算数量，仅作为投标报价的基础，不能作为最终结算与支付的依据。投标人不得以实际需求数量的变化为理由对综合单价进行变更。实际供货数量和规格以货物供应商和发</p>
--	--	---

		<p>包人现场确认的《货物交接单》上的数量为准。</p> <p>10、投标报价和中标后的货款均以人民币结算和支付。</p> <p>11、货物进场时需提供检测样品并保证数量满足招标人、货物使用方及监理检测要求，投标人须考虑货物进场后需报验的检测样品的制作费已包在材料的综合单价中。</p> <p>12、投标人在投标时必须按“工程技术规范和技术要求”所列的备选品牌之一或相当于的品牌进行报价。</p>
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）。
3.4.1	投标保证金	<p>1、金额：人民币 30 万元【不得超过最高投标限价的2%，且最高不得超过50万元】</p> <p>2、交纳方式：</p> <p>银行保函/保证保险/担保公司担保/转账/浙江省投标保证金数字保函（购买保险、保函、担保的费用及转账资金应从基本账户支出）</p> <p>注：担保交纳方式将按招标核准登记表中“投标保证金缴纳方式”下拉框中勾选的方式直接获取显示（即：A:财政性资金（接受银行保函、保险机构保证保险保单、担保公司保函、浙江省投标保证金数字保函）；B:非财政性资金（接受转账、银行保函、保险机构保证保险保单、担保公司保函、浙江省投标保证金数字保函））；</p> <p>转账形式缴存担保的，应当从投标人基本账户转出，须在杭州银行“杭银在线”系统(<a href="https://hyzx.hzbank.com.cn/hyxx/logon.jsp">https://hyzx.hzbank.com.cn/hyxx/logon.jsp</a>)，同参与投标项目关联后才确认为本项目的投标担保，并须自行在“杭银在线”系统打印投标担保递交函。</p> <p>户名：杭州市建设工程招标造价服务中心</p> <p>帐户：75828100032388</p> <p>开户银行：杭州银行市民中心支行</p> <p>3、其他形式要求：按《关于在杭州市建设工程项目中推行工程担保</p>

		<p>制度》、《浙江省人民政府关于进一步加强工程建设项目招标投标领域依法治理的意见》等文件执行。</p> <p>备注：</p> <p>1. 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。</p> <p>2. 关于各类投标保函要求：其一投标人提交的投标保函中保证人承担责任的条件须与招标文件的要求一致；其二投标人提交的投标保函必须是不可撤销见索即付的保函；其三若因投标人的投标保函中承担责任的内容条件及赔付方式与招标文件要求不完全一致导致担保人拒不承担担保责任的，由投标人按招标文件规定的投标保证金金额向招标人履行赔付责任。</p>
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	<p>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；</p> <p>2. 法律、法规规定的其他情形。</p> <p>注：本招标文件的“投标保证金不予退还”是指：</p> <p>（1）以现金转账形式，转账现金不予退还。</p> <p>（2）以银行保函形式，招标人作为受益人向银行提起索赔。</p> <p>（3）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。</p> <p>（4）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。</p>
3.7.3A (1)	投标文件签字或盖章要求	<p>1、纸质投标文件应采用不褪色的材料书写或打印，投标文件格式文件有要加盖“投标人公章”、“法定代表人（或委托代理人）签字或盖章”的文件，必须按要求加盖章或签字。由投标人的法定代表人签字或盖章的，应附法定代表人身份证明；由代理人签字的，应附授权委托书和合法身份证明。授权委托书应符合第七章“投标文件格式”的要求。</p>
3.7.3A (2)	投标文件份数及其他要求	<p>1、纸质投标文件</p> <p>（1）份数：正本<u>壹</u>份，副本<u>肆</u>份；</p>

		<p>(2) 装订要求：采用胶装。</p> <p>(3) “资格审查材料”、“技术标”、“资信标”、“商务标（含电子投标文件U盘或光盘）”可分别成册，也可合并成一册。</p> <p>2、其他：电子投标文件一份</p> <p>(1) 电子投标文件采用U盘或光盘形式，且在电子投标文件上写明投标人名称。</p> <p>(2) 电子投标文件为资格审查材料、技术标、资信标、商务标的扫描件PDF版，其中<b>业绩汇总表（资格条件业绩的汇总）</b>和<b>业绩（评分业绩）汇总表</b>（格式见附件）需额外提供word版，刻录在电子U盘或光盘中。</p> <p>3、投标样品：</p> <p>(1) 投标样品接收截止时间：同投标截止时间。</p> <p>(2) 投标样品接收地点：杭州市上城区之江路925号临江金座2号楼3楼样品室。</p> <p>(3) 投标样品要求：根据《工程技术规范和技术要求》第2.2款样品要求提供样品，各样品上附对应标贴，包括投标人名称、样品名称、规格等信息。</p>
3.7.4	业绩证明文件要求	<p>业绩公示汇总表须按所附证明材料如实填写，未录入的不作为评审依据。</p> <p>注：<b>业绩（评分业绩）汇总表</b>本项目投标人最多可填报<u>3</u>个评分业绩，投标人填报业绩的数量超过招标人要求的，超过的业绩不再评审。如招标人要求投标人填报3个业绩，若某投标人按序号填报了3个以上的类似业绩，评标时专家仅评审序号为1到3的的业绩即可，不论后续业绩是否有效，专家均不再给予评审。</p>
4.1.1 (A)	投标文件外包装和密封要求	投标文件（含电子投标文件）应密封，并在外包装上加盖投标人单位公章。
4.1.2 (A)	封套上应载明	<p>招标人名称：</p> <p><u>（项目名称）</u>项目投标文件</p>

	的信息	<p>招标项目编号：</p> <p>若为单独封套的请载明：“资格审查材料”或“技术标”或“资信标”或“商务标（含电子投标文件）”等对应内容。</p> <p>投标单位名称：</p> <p>在<b>投标截止时间</b>前不得开启</p>
4.2.1	投标截止时间	____年____月____日____时____分00秒
4.2.2（A）	递交投标文件地点	杭州市上城区之江路925号临江金座2号楼第____开标室
4.2.3	投标文件是否退还	<p>投标截止时间止，存在以下情形之一的不予开标，投标文件退还：</p> <p>1、招标人设置工程业绩作为必要条件的，递交投标文件的投标人少于7个的；</p> <p>2、未设置工程业绩条件为必要条件，递交投标文件的投标人少于3个的。</p>
4.2.5（A）	投标文件的拒收情形	<p>1、逾期送达的、未送达指定地点的；</p> <p>2、未按照招标文件要求密封的；</p> <p>3、投标文件份数少于招标文件要求的；</p>
5.1（A）	开标时间和地点	<p>1、开标时间：2025年 月 日 同投标截止时间。</p> <p>2、开标地点：杭州市上城区之江路925号临江金座2号楼第 开标室</p> <p>3、参加开标会议的要求</p> <p>3.1开标前投标人（联合体投标的为所有联合体成员）须进行企业CA锁刷卡签到，若未带CA锁（或CA锁签到失败）的可由交易中心或招标人（代理）工作人员手工录入。</p> <p>3.2参加开标会议的，可以是法定代表人，也可以是其委托代理人，并携带本人居民身份证。投标人未到现场的，视为对开标过程及结果无异议。</p>
5.2（A）	开标程序	<p>（一）至开标时间，招标人（代理）宣布开始开标。</p> <p>（二）检查投标文件的密封情况，由投标人代表或者其推选的代表</p>

		<p>检查，或由招标人委托的公证机构检查并公证。</p> <p>（三）招标人代表按照招标文件要求对投标人的“资格审查材料”、“技术标”、“资信标”、“商务标（含电子投标文件）”进行拆封，并宣读投标文件份数；公布投标单位、投标报价、工期（交货期）及其他内容。</p>
5.4	特殊情况处置	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。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：成员为 <u>5</u> 人及以上单数。（评标委员会开始评标前应推选1名专家为评标组长，招标人代表不得担任评标组长）
6.3	评标办法	<input type="checkbox"/> 经评审的最低价法； <input checked="" type="checkbox"/> 综合评估法。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 不采用评定分离， <u>1</u> 个。（1~3个） <input type="checkbox"/> 2. 采用评定分离： <u>不排序的方式向招标人推荐 3-5 名中标候选人（如有效投标人≤6 家的应推荐 3 名，有效投标人 7-9 家的应推荐</u> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <u>名，有效投标人≥10 家的应推荐</u> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <u>名）。</u>
7.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>公示媒介：<u>杭州建设工程招标造价平台（<a href="https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092">https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092</a>）、杭州市公共资源交易平台（<a href="https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn">https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn</a>）</u></p> <p>公示期限：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	确定中标人	<input type="checkbox"/> 授权评标委员会确定中标人。 <input checked="" type="checkbox"/> 根据评标委员会推荐，由招标人确定中标人。 <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。 <input type="checkbox"/> 其他： <u>                    </u> 。
<input type="checkbox"/> 7.2.3	定标会议地点和时间	<input type="checkbox"/> 1. 定标时间： <u>                    </u> 。 <input type="checkbox"/> 2. 定标地点： <u>                    </u> 。 <input type="checkbox"/> 招标人根据相关规定在评标结果公示结束后10日内召开定标会议。
<input type="checkbox"/> 7.2.4	考察、质询	1. 在定标会议前（考察、质询应给予中标候选人合理的准备时间）对所有中标候选人进行考察、质询。

		2. 考察、质询小组由 <u>(3人及以上单数)</u> 组成。
<input type="checkbox"/> 7.2.5	定标委员会的组建	定标委员会由 <u>(5人及以上单数)</u> 组成。
<input type="checkbox"/> 7.2.6	现场面试	招标人在定标会议中可对中标候选人开展现场面试，中标候选人的企业负责人、企业分管生产负责人、企业分管质量负责人中的任意一人参加现场面试。
<input type="checkbox"/> 7.2.7	定标要素及具体内容	<input type="checkbox"/> 1. 价格因素：_____； <input type="checkbox"/> 2. 企业实力：_____； <input type="checkbox"/> 3. 企业信誉：_____； <input type="checkbox"/> 4. 投标方案：_____； <input type="checkbox"/> 5. 拟派团队能力与水平：_____； <input type="checkbox"/> 6. 联合体投标的，联合体组成情况：_____； <input type="checkbox"/> 7. 企业质量安全、无欠薪管理情况：_____； <input type="checkbox"/> 8. 企业项目班组人员到岗履职等管理情况：_____； <input type="checkbox"/> 9. 工程保修维护等后续服务便利：_____； <input type="checkbox"/> 10. 落实建筑业高质量发展政策：_____； <input type="checkbox"/> 11. 落实政府其他政策：_____； <input type="checkbox"/> 12. 评标报告； <input type="checkbox"/> 13. 质询或（和）考察报告； <input type="checkbox"/> 14. 现场面试情况； <input type="checkbox"/> 15. 招标人认为需要考量的其他因素：_____。
<input type="checkbox"/> 7.2.8	定标方法	<input type="checkbox"/> 1. 票决法： <input type="checkbox"/> 直接票决法： <input type="checkbox"/> 直接票决法一； <input type="checkbox"/> 直接票决法二； <input type="checkbox"/> 直接票决法三。 <input type="checkbox"/> 逐轮票决法： <input type="checkbox"/> 逐轮票决法一； <input type="checkbox"/> 逐轮票决法二。 <input type="checkbox"/> 2. 集体议事法。 <input type="checkbox"/> 3. 其他定标办法：_____。
7.2.9	中标人公告媒介及期限	公告媒介：杭州建设工程招标造价平台（ <a href="https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092">https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092</a> ）、杭州市公共资源交易平台（ <a href="https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn">https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn</a> ）。

		公告期限：不少于3日。
<input type="checkbox"/> 7.2.10	按原定标方法确定中标人	其他情形：_____。
<input type="checkbox"/> 7.2.11	重新定标	其他情形：_____。
7.4.1	履约担保及支付担保	履约担保的金额：合同总价的2%（不得超过2%）。 支付担保的金额：合同总价的2%（不得超过2%）。 履约担保/支付担保的形式：详见合同条款。
8.1	重新招标其他情形	1、资格后审项目设置了招标项目所需最低资质（资格）条件外的其他条件，导致通过资格审查的投标人数量不足的； 2、招标投标过程中，因项目发生变更，现有招标资格条件和项目规模不符的； 3、中标候选人放弃中标、因不可抗力不履行合同、不按招标文件要求提交履约担保，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； 4、法律法规规定的其他情形。
8.2	不再招标的情形	重新招标后投标人仍少于3个的，属于必须审批、核准的建设工程项目，报经原审批、核准部门审批、核准后可以不再进行招标。
10	需要补充的其他内容	招标人异议受理电话： <u>周工0571-86000835。</u> 投诉受理部门电话： <u>杭州市建设工程招标投标造价服务中心0571-89587878。</u>
10.1	否决投标的情形	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： <b><input checked="" type="checkbox"/>综合评估法</b> <b>（1）资格审查内容</b> ①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；（注：1.招标文件中未选择转账缴纳投标保证金方式的，请评标委员会进一步核实未按担保方式缴纳保证金的是否按转账方式缴纳，实际有投标人仍按转账方式缴纳投标保证金的，考虑到相关条款为贯彻落实替建筑企业减轻负担的初衷，该种情形不做保证金无效的处理。2. <b>投标人须提供购</b>

	<p>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凭证及银行出具的相关基本账户证明，否则以未按照招标文件的要求提交投标保证金处理。3. 转账形式缴存保证金的，应当从投标人基本账户转出，并在杭州银行“杭银在线”系统同参与投标项目关联后才确认为本项目的投标担保，并须自行在“杭银在线”系统打印投标担保递交函，否则作未按照招标文件要求提交投标保证金处理。）（关于“杭银在线”的要求各区县根据实际情况调整）；</p> <p>②未能提供有效营业执照复印件或提供的营业执照复印件与开标时信息不一致的；</p> <p>③未按招标文件要求提供承诺书的；</p> <p>④未按招标文件要求提供有效业绩的；</p> <p>⑤<input checked="" type="checkbox"/>未提供制造商资格声明的。</p> <p>招标文件设置工程业绩作为资格条件的，若通过本条资格审查的投标人&lt;7个的，评标委员会应当否决所有投标。招标人应分析原因、降低条件后重新招标。</p> <p><b>（2）符合性评审内容</b></p> <p>①投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第3.7.3A(1)项规定为准）签字或盖章的；</p> <p>②委托代理人无有效的授权委托书的（适用于投标文件委托代理人签字的）；</p> <p>③投标人存在投标人须知第1.4.4项和投标人须知前附表第10.5款第2点规定情形的；</p> <p>④投标函载明的工期（交货期）不响应招标文件要求的；</p> <p>⑤投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的；</p> <p>⑥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）；</p> <p>⑦存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的；</p> <p>⑧<input type="checkbox"/>/。</p> <p><b>（3）技术标评审内容</b></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</p>
--	---

		<p>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□/。</p> <p><b>（4）商务标评审内容</b></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：<u>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；</u></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，无则删除本条）：<u>i 投标人所报的投标综合单价（如有修正，按修正后的单价）在合同执行过程中是固定不变的（税务政策调整除外），不得以任何理由予以变更； ii 招标人不接受任何折扣优惠报价，不接受任何赠送和选择性报价； iii 投标人递交的投标函及报价明细表中的投标总价必须一致；</u></p> <p>⑤☑付款方式不响应招标文件第四章“合同条款及格式”中“18 付款”要求的。</p>
10.2	异议与投诉	<p>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</p>

		<p>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>(4) 其他：__/_。</p> <p>2. 投诉：</p> <p>(1) 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《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》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>(2) 其他：__/_。</p> <p>3. 上述时限最后一日如遇国家法定节假日的，顺延至法定节假日后的第一个工作日。</p> <p>提出投诉的应当知道起始时间界定为：(1) 对招标文件公告资格条件的投诉以下载招标文件的第一天为准；(2) 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以招标文件下载最后一天为准；(3) 对开标的投诉以开标时间为准；(4) 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。</p>
10.3	投标文件的澄清、质询	<p>1、澄清回复时间不得超过在发出通知后__30__分钟（该时间填报不得超过30分钟），投标人逾期或未按要求澄清回复的，将视为不予回复或确认，评标委员会有权否决其投标。投标人通讯不畅通，导致不能及时联系的，视作为投标人不予回复或确认。</p> <p>2、评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。</p> <p>3. 投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可以否决其投标。</p>
10.4	定标前核查	<p>招标人将对评标委员会确定的中标人或推荐的中标候选人进行查验，若存在以下情形的，取消其中标资格。</p>

		<p>(1) 被列入失信被执行人名单（以“信用中国”网站为准）；</p> <p>(2) 近三年（<u>2022</u>年<u>1</u>月<u>1</u>日以来）有行贿犯罪行为的（以中国裁判文书网为准）。</p>
10.5	特别说明	<p>1、根据《关于杭州市公共资源交易平台市场主体全面实行 ca 证书认证的通知》原企业交易证 IC 卡于 2021 年 5 月 31 日停止使用，为确保招投标活动顺利进行，请未办理 CA 证书的各市场主体尽快完成 CA 证书绑定。详见网址：  <a href="https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn:10001/NewEnterprise/login">https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn:10001/NewEnterprise/login</a></p> <p>2. 根据《杭州市工程建设项目招标投标管理暂行办法》杭政函【2019】27号文的规定，评标中，发现在建设工程招标投标活动中有管理办法中“二、招标、投标中第（十六）条情形之一的”，且经询标澄清投标人无证据材料证明其合理性的，经评标委员会半数以上成员确认，其投标可视为串通投标并按否决投标处理，不再对其进行评审。经后续调查处理，即使最终无法认定串通投标行为成立的，也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <p>3. 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>

注：1、以上内容如有变化将另行通知，如通知其中某一内容发生变化，其余未提及的将不作变动。

2、本招标文件未尽事宜按国家、省市现行规定执行。

# 投标人须知

## 1. 总则

### 1.1 招标项目概况

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

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 建设地点：见投标人须知前附表。

### 1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(3) 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，联合体除应符合本章第1.4.1项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应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 投标人的资格审查方式：见投标人须知前附表。

1.4.4 投标人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；
- (3) 不同投标人的单位负责人为同一人或者互相存在控股、管理关系的；
- (4) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的；
- (5) 为本标段的监理人；
- (6) 为本标段的代建人；
- (7) 为本标段提供招标代理服务的；
- (8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (9) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (10) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (11) 被责令停业的、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产；
- (13) 被依法暂停或取消投标资格的；
- (14) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

### **1.5费用承担**

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

### **1.6保密**

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

### **1.7语言文字**

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

### **1.8计量单位**

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

### **1.9踏勘现场**

1.9.1 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。部分投标人未按时参加踏勘现场的，不影响踏勘现场的正常进行。

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。

## **1.10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。

## **1.11分包**

应符合相关法律法规规定。

## **1.12偏差**

1.12.1投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.12.2投标人须知前附表允许投标文件偏差招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏差范围和幅度。投标人应响应评标委员会要求，对存在的细微偏差在评标结束前予以补正。拒不补正的，在详细评审时可以细微偏差作不利于该投标人的量化。

## **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) 工程技术规范和技术要求；
- (6) 图纸及其他资料（如有）；
- (7) 投标文件格式；
- (8) 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款和第2.3款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

### **2.2招标文件的澄清**

2.2.1 投标人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，应按投标人须知前附表规定的要求提疑，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将按前附表规定的时间和方式发布，但不指明澄清问题的来源。当招标文件的澄清内容与招标文件相互矛盾时，以最后发出的补充文件为准。

## **2.3 招标文件的修改**

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有潜在投标人。修改招标文件的时间距投标截止时间不足7个日历天的，相应延长投标截止时间。修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少15日前发布修改文件；不足15日的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。

## **3. 投标文件**

### **3.1 投标文件的组成**

投标文件由资格审查材料、技术标、资信标和商务标四部分文件组成，具体内容详见投标人须知前附表。

3.1.1 招标公告（或投标邀请书）规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本须知第 1.4.2（1）目所指的联合体协议书。

### **3.2 投标报价**

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按照第七章“投标文件格式”的要求填写投标报价。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“投标报价”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。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，最高投标限价或其计算方法可以在投标人须知前附表中载明。

3.2.4 投标人应先到工地踏勘以充分了解工地位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其它足以影响合同价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不获批准；

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.2.6 招标文件中所有要求投标人报价或考虑的费用，若在投标人投标文件中不体现，均视同优惠或已进入投标总价。

### **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，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

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

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式（或电子交易平台）通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

### **3.4 投标保证金**

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的由联合体牵头人递交投标保证金，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求递交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 投标保证金的退还：

3.4.3.1 未中标单位在中标通知书发出后退还。

3.4.3.2 中标单位在合同签订后退还。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件；

（2）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担保；

（3）投标人须知前附表规定的其他情形。

### **3.5 资信审查资料**

见本章3.1规定及评标办法。

### **3.6 备选投标方案**

3.6.1 投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

### **3.7 投标文件的编制**

3.7.1投标文件应按第七章“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，投标函附录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。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖“投标人公章”或“法定代表人（或委托代理人）签字或盖章”。

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（A）采用线下投标的

（1）投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

（2）投标文件份数及其他要求见投标人须知前附表。

#### 3.7.4投标文件格式

投标文件包括本须知第3.1条中规定的内容，投标人提交的投标文件必须毫无例外地使用招标文件所提供的投标文件全部格式（表格可以按同样格式扩展）。

### 4. 投标

#### 4.1投标文件的密封和标记

4.1.1（A）纸质投标文件的密封及标记要求见投标人须知前附表。

4.1.2（A）投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

#### 4.2投标文件的递交

4.2.1投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2（A）投标人递交投标文件的地点：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（A）招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5（A）投标文件的拒收情形：见投标须知前附表。

#### 4.3投标文件的修改与撤回

4.3.1在本章第4.2.1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，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2（A）投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第3.7.3（A）项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起5日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

## **5. 开标**

### **5.1开标时间和地点**

见投标人须知前附表。

### **5.2开标程序**

见投标人须知前附表。

### **5.3开标异议**

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

### **5.4特殊情况处置**

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或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。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。

### **6.2评标原则**

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### **6.3评标**

6.3.1评标委员会按照第三章“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”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2评标完成后，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中标候选人公示媒介及期限**

中标候选人公示媒介及期限见投标人须知前附表。

### **7.2定标方式**

7.2.1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（评分分离除外），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。

7.2.2 定标原则：招标人负责制、公开透明、诚信守约的原则。

7.2.3 定标会议时间和地点：招标人在投标人须知前附表 7.2.3 的规定的的时间和地点召开定标会议，招标人的纪检监察部门应对招标投标活动的全过程进行监督。

7.2.4 招标人可在投标人须知前附表 7.2.4 规定的时间前对所有中标候选人进行考察、质询。考察、质询小组应由投标人须知前附表 7.2.4 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。

7.2.5 定标委员会由招标人负责组建。定标委员会由投标人须知前附表7.2.5规定的人数组成。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。

7.2.6 招标人在定标会议中可对中标候选人开展现场面试，参加现场面试的人员以投标人须知前附表7.2.6规定为准。

7.2.7 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，根据投标人须知前附表7.2.7选定内容为定标要素：

（1）价格因素：主要包括商务报价高低、主要材料报价的合理性、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、浙江省交通运输信用综合管理服务系统、全国或浙江省水利建设市场监管服务平台等）；

（4）投标方案：主要包括技术标情况、工程建设重难点解决方案、主要材料品牌等；

（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）企业质量安全、无欠薪管理情况；

- (8) 企业项目班组人员到岗履职等管理情况；
- (9) 工程保修维护等后续服务便利；
- (10) 落实建筑业高质量发展政策；
- (11) 落实政府其他政策；
- (12) 招标人认为需要考量的其他因素。

7.2.8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) 投标人须知前附表 7.2.8 规定的其他定标办法。

7.2.9 招标人应当将中标结果情况在投标人须知前附表 7.2.9 规定的媒介上公告不少于 3 日。

7.2.10定标后且中标通知书发出前有下列情形之一的，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) 投标人须知前附表7.2.10规定的其他情形。

7.2.11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) 投标人须知前附表7.2.11规定的其他情形。

### 7.3中标通知

在本章第3.3款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

### 7.4履约担保

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、银行保函或保险公司保函和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保形式向招标人提交履约担保。联合体

中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保要求。

7.4.2 中标人不能按本章第7.4.1项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

## **7.5 签订合同**

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

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.5.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

## **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；
- (3) 其他情形见须知前附表。

### **8.2 不再招标**

见须知前附表。

## **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，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。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，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。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。

## **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。

### 第三章 评标定标办法

## 第一节 评标办法

## **☑综合评估法**

### **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**

评标工作由评标委员会负责，评标委员会成员的组建应符合投标人须知前附表6.1.1款的要求。

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**

总分（100分）=资信3分+技术35分+商务62分

1. 熟悉招标文件和评标办法；
2. 投标文件的资格审查；
3. 投标文件的符合性评审；
4. 投标文件的资信标评审；
5. 投标文件的技术标评审；
6. 投标文件的商务标评审；
7. 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；
8. 根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序；
9. 完成评标报告，推荐中标候选人。

### **四、评审细则**

#### **（一）投标文件的资格审查**

评标委员会首先所有投标人进行资格审查，如评标委员会发现投标文件存在投标人须知前附表10.1资格审查否决情形之一的，经询问核实并认定后，该投标文件的资格审查不通过应予以否决。

## （二）投标文件的符合性审查

评标委员会应依照招标文件的要求和规定，对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查。

如评标委员会发现投标文件存在投标人须知前附表10.1符合性评审、技术标评审、商务标评审否决情形之一的，经询问核实并认定后，即可判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续的综合评分程序。

## （三）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。投标人应就评标委员会发出的澄清及时答复，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。

（3）投标文件的澄清、质询详见投标人须知前附表10.3款。询标问题及投标人的澄清、说明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、修改或撤消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。

## （四）资信标评分

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。

### 1. 业绩评分（0～3）分

自2020年1月1日以来（以合同签订日期为准）具有单个合同金额300万元及以上的LED灯具供货业绩，每个得1分，最高得3分。

注：以上业绩证明材料应提供☒合同复制件、☐交货单。

注：①以业绩公示汇总表须按所附证明材料如实填写，未录入的不作为评审依据；

②本项目投标人最多可填报3个业绩评分，投标人填报业绩的数量超过招标人要求的，超过的业绩不再评审。如招标人要求投标人填报3个业绩，若某投标人按序号填报了3个以上的类似业绩，评标时专家仅评审序号为1到3的的业绩即可，不论后续业绩是否有效，专家均不再给予评审。

## （五）技术标评分

1、由评标委员会全体成员负责对投标文件的技术标部分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（21-35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。

(1)技术指标及方案—产品总体设计方案:根据总体设计方案的合理性，相应得分（1~2）分

(2)技术指标及方案—LED的使用寿命:根据技术指标及方案及生产工艺对LED光源寿命影响评估，相应得分（2~3）分

(3)技术指标及方案—LED光源色温、显示指数:根据技术指标及方案具体RA值及色域等与灯具一致性参数情况，相应得分（2~3）分

(4)技术指标及方案—灯具防眩光设计:根据技术指标及方案的满足情况，相应得分（1~2）分

(5)原材料及元器件—LED光源:根据上述原材料的参数性能，相应得分（1~2）分

(6)原材料及元器件—标准灯具灯体:根据上述原材料的参数性能，相应得分（1~2）分

(7)原材料及元器件—异型灯具灯体:根据上述原材料的参数性能，相应得分（2~3）分

(8)原材料及元器件—电器附件及其他:根据上述原材料的参数性能，相应得分（2~3）分

(9)生产工艺及试验检验—组装工艺及生产检验设备:根据生产设备及工艺的满足情况，是否具有完备的检测手段及检测设备，相应得分（2~3）分

(10)质量保证及使用维护:根据售后服务及保质期承诺，是否及时响应等情况，相应得分（2~3）分

(11)-项目人员配置及管理:根据项目组织架构及人员配置情况酌情打分，相应得分（2~3）分

(12)投标样品:外观质量、点亮后照明效果，相应得分（1~2分），不提供样品得0分。

(13)投标样品:维护检修便利性，相应得分（1~2分），不提供样品得0分。

(14)投标样品:内部加工工艺质量，相应得分（1~2分），不提供样品得0分。

## （六）投标文件的商务标评分

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（62分）

#### ☒ 平均价下浮法

（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（投标评标价在5个及以上时，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. 由招标人代表或招标代理机构在开标时，从编号1：2.6%、编号2：2.8%、编号3：3.0%、编号4：3.2%、编号5：3.4%中随机抽取一个百分数，作为下浮值；

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（62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。

（七）投标文件的综合评分：投标文件的资信标评分、技术标评分、商务标评分的总和。

#### ☒ （八）对投标人进行排序，推荐中标候选人

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，并按照排序推荐中标候选人或**确定中标人**。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。

当有效投标人<3个时，评标委员会应判定本次投标是否具有竞争力。若评标委员会认为本次投标明显缺乏竞争的，可以否决全部投标。

## 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（招标文件对投标有业绩要求的）；
- 7、其他建议。

## 第四章 合同条款及格式

# 合同条款及格式

## （一）合同协议书

本合同由杭州市地铁集团有限责任公司(以下简称“买方”)与 \_\_\_\_\_(以下简称“卖方”)于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日商定并签署。

鉴于买方为杭州市城市轨道交通 15 号线一期工程车站公共区 LED 灯具采购,已接受了卖方提供上述货物和服务的投标函,经友好协商,双方达成如下协议:

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、下述文件是构成本合同协议书不可分割的一部分,并与本合同协议书一起阅读和解释:

第一部分 合同协议书

第二部分 中标通知书

第三部分 合同专用条款

第四部分 合同通用条款

第五部分 用户需求书

第六部分 投标报价表

第七部分 合同附录

第八部分 投标文件(另册)

第九部分 招标文件、澄清文件及其他补充资料(另册)

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、招标范围:**本次招标包括 15 号线一期工程 30 座车站(亚太路站、蜀山站、向旭路站、南秀路站、西山公园站、萧棉路站、金鸡路站、建设一路西站、明星路站、丰二站、合丰站、盈丰路站、丰北站(不含物业开发)、江河汇站、景芳站、华家池站、松艮路站、打铁关站、和平会展中心站、三塘站、七古登站、蔡马站、瓜山站、谢村站、平安桥站、康桥站、龙腾街站、沾架桥路站、崇杭街站、崇贤站)公共区 LED 灯具的供货。本标书所列照明灯具包含:车站出入口地面建筑、车站公共区的正常照明灯具。

4、根据上述合同文件要求,本合同总价为

大写:人民币\_\_\_\_\_

小写:¥\_\_\_\_\_

其中：不含税金额（大写）人民币\_\_\_\_\_（小写：¥\_\_\_\_\_）；

税金（大写）人民币\_\_\_\_\_（小写：¥\_\_\_\_\_）。

设备费：\_\_\_\_\_元；

5、鉴于买方将按本合同所述向卖方支付合同价款，卖方在此立约，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（或安装督导）和配套服务以及修补缺陷的报酬，买方在此立约，保证按合同规定的方式和时间向卖方支付合同价款。

7、本合同协议书正本一式二份，买方和卖方各执壹份，副本一式拾份，买方执捌份，卖方执贰份。正本和副本如有互相矛盾之处，以正本为准。

8、本合同协议书由双方法定代表人或其授权的代理人（授权代理人须提供法定代表人授权委托书，并作为合同附件）签署并加盖公章（或合同专用章），且买方收到卖方递交的履约保证金后正式生效，本协议书止于合同质保期结束且无残留问题。

买方（盖章）：

卖方（盖章）：

法定代表人或

法定代表人或

其授权委托人（签字或盖章）：

其授权委托人（签字或盖章）：

地址：杭州市上城区九和路516号

地址：

电话：0571-86000835

电话：

账号：1202021109900041930

账号：

开户行：工商银行杭州分行营业部

开户行：

## (二) 合同通用条款

### 1 定义及解释

在本合同（如下文所定义的）中，下文所定义的措词和用语，除上下文另有要求外，应具有本款赋予的含义：

#### 1.1 定义

- (1) “合同”或称“合同书”系指买卖双方达成并签署的协议，包括合同协议书、合同条款、所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。
- (2) “合同价”系指卖方的投标总价。
- (3) “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。
- (4) “通用条款”指通用合同条款。
- (5) “专用条款”指专用合同条款。
- (6) “合同条款”指通用条款和专用条款的统称。
- (7) “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。
- (8) “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。
- (9) “买方”指通过支付对价获得合同货物及服务等相关权益的经济实体及合法的继承人，即杭州市地铁集团有限责任公司。
- (10) “卖方”指提供合同货物及服务的经济实体，在合同中特指中标人及其合法的继承人。
- (11) “双方”指买方和卖方。
- (12) “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。
- (13) “合同生效日期”是指通用条款第 30 条中规定的日期。
- (14) “天”、“日”指日历日。
- (15) “周”指 7 个日历日。
- (16) “月”指日历月。

- (17) “不可抗力”是指具有通用条款第 24 条赋予的含义。
- (18) “技术文件”是指根据通用条款第 5 条和专用条款要求提供的所有图纸、图样、标准、模型、操作手册和维修手册等。
- (19) “变更指令”是指买方根据通用条款第 19 条向卖方以规定格式发出的对工程进行变更的书面通知。

## 1.2 解释

- (1) 本合同的标题和题名仅作参考，并无作合同解释之特殊用意。本合同引用某个条款时，除非特别说明，应解释为该条款项下所有子条款的内容。
- (2) 凡指当事人或各方的措辞应包括商行、公司以及具有法人资格的任何组织。仅表明单数形式的词也包括复数含义，视上下文需要而定，反之亦然。
- (3) 凡合同中规定通讯是“书面的”或“用书面形式”，是指任何手写的、打印的或印刷的通讯及其它所有用书面记录的现代通讯方法进行的通讯，包括电报和传真等方式。
- (4) 凡合同规定任何人发出通知、同意或确认时，该通知、同意或确认不得被无故扣押。除非另有规定，该通知、同意或确认应是书面的并应对“通知”一词做出相应解释。

## 2 适用性

- 2.1 本通用条款适用于本合同条款其它部分未有规定或未被替代的范围。

## 3 来源地

- 3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区。
- 3.2 货物的来源地可以有别于卖方的国籍。
- 3.3 本合同项下主要货物及服务应由合同中规定的卖方、服务提供者及国家制造和供货。
- 3.4 卖方有意引入非合同中所列的供应商、服务提供者及原产国时，应将该供应商、服务提供者的资格证书呈交买方批准。

## 4 标准

- 4.1 货物及服务应符合专用条款和“用户需求书”中所述的标准：如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国国家标准或行业标准；如果中华人民共和国没有相关标准的，则采用国际标准或货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是国际权威机构发布的最新版本的标准。
- 4.2 卖方应向买方提供有关标准的文本。此文本如是英文的，则应提供中文翻译本。
- 4.3 如果买方指定标准或提出书面要求的，卖方应予以遵行。
- 4.4 除非合同中另有规定，计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

## **5 技术文件**

- 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。
- 5.2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用通用条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。
- 5.3 除了合同本身以外，通用条款第 5.1 条所列举的任何文件是买方的财产。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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 5.8 卖方应按照买方要求提供上述技术文件及其电子文件给买方。
- 5.9 技术文件的全部费用已包含在合同价中。

## **6 知识产权**

- 6.1 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时(包括与之相关的任何技术文件、资料)，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的异议和起诉，否则，由此而引起的相关索赔、纠纷或诉讼仲裁由卖方负责，并由卖方承担全部费用及法律后果。如买方因此遭到的损失，卖方除应全额赔偿外，还应承担相应的违约责任。
- 6.2 买方永久享有卖方为本合同项下提供的产品的所有权，配套软件、技术资料的使用权，并无需交纳特许使用费（如有此类费用的话）。

## **7 履约保证金**

- 7.1 卖方应在收到中标通知书后三十（30）天内，向买方提交专用条款第 7 条规定金额的履约保证金。
- 7.2 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。
- 7.3 履约保证金的有效期限按专用条款第 7 条的规定。

- 7.4 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：
- 7.4.1 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）；
- 7.4.2 电汇、支票、本票或汇票；
- 7.4.3 保险公司保函或融资担保公司保函（仅适用担保金额<15 万人民币）。
- 7.5 除非专用条款另有规定，在卖方完成其合同义务包括任何保证义务后三十(30)天内，买方将把履约保证金无息退还卖方。

## **8 检验和试验**

- 8.1 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。专用条款第 8 条和“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/或试验的代表的情况通知卖方。
- 8.2 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。如果在卖方的驻地进行，买方的检验员应能得到全部合理的设施和协助，买方不应承担费用。
- 8.3 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。
- 8.4 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。
- 8.5 通用条款和专用条款第 8 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。

## **9 包装**

- 9.1 除非本合同另有规定，提供的货物应采用相应标准的保护措施进行妥善包装。这种包装应适于相应运输工具的运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保货物安全运抵合同规定的交货地点。
- 9.2 包装、标记和包装箱内外的单据应严格符合合同的相关特殊要求，包括专用条款规定的要求以及买方后来发出的指示。
- 9.3 凡因由于卖方发运时所用保护措施不足或不妥，致使包装物在运输中生锈、受潮、被腐蚀，以及因包装或标志不当导致货物损坏或丢失时，或因此引起事故时，卖方应承担全部责任和由此发生的相关费用。

## **10 装运与交货**

- 10.1 装运（随箱文件）

- 10.1.1 每件包装箱的外部应附有一套详细的装箱单正本。
- 10.1.2 每件货物包装箱内应附有下列文件：
- (1) 包括品名、编号、规格型号、数量说明的详细装箱单两份，正本一份，副本一份；
  - (2) 生产商或卖方出具的质量证明书两份，正本一份，副本一份；
  - (3) 与货物相关的技术文件两份，正本一份，副本一份。
  - (4) 每件技术文件包装箱内，应附有装箱单二份，并注明资料编号、代号、名称、总页数及本数。
- 10.2 装运标记
- 10.2.1 卖方应标记清楚包装箱内各散装部件在设备装配图中的部件号、零件号。
- 10.2.2 卖方应在每一包装箱或货物的适当位置用不可擦除的油漆和明显的中文或（中英文）字样作出以下标记：
- (1) 收货人；
  - (2) 合同号；
  - (3) 发货标记（唛头）；
  - (4) 目的港；
  - (5) 货物名称；
  - (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）；
  - (9) 站点名称。
- 10.2.3 按照货物的特点，装卸和运输上的不同要求，包装箱上应明显地印刷有：“轻放”、“勿倒置”和“防雨”等字样。凡重量为二吨或超过二吨的货物，应在包装箱的侧面以运输常用的标记和图案标明重心位置及起吊点，以便于装卸搬运。
- 10.2.4 对裸装货物应以金属标签或直接在设备本体上注明上述有关内容。大件货物应带有足够的货物支架或包装垫木。
- 10.2.5 卖方不得用同一箱号标明任何两个箱件。
- 10.3 装运通知
- 10.3.1 卖方应在装运日期三十（30）天之前，将货物的包装及运输方案一份正本和七份副本提交买方确认。买方须在收到提交的文件后予以答复。但是，买方的确认并不减轻卖方将货物安全运至交货地点的责任。

- 10.3.2 卖方应在装运日期前以传真通知买方合同号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积（立方米）和待运日期。同时，卖方应特快专递给买方详细交货清单一式五份，包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积和每箱尺寸（长×宽×高）、单价和总价、发货地点和待运日期，及货物在运输和仓储中任何特殊要求和注意事项。卖方应提前寄发交货清单以保证买方能在货物到达 10 日前收到货物清单。
- 10.3.3 卖方应在货物装完后 24 小时之内以传真形式将合同号、货物名称、数量、总毛重、体积、发票金额、运输工具名称及启运日期、预计到达日期通知买方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨或体积达到或超过 12.5m×2.7m×3m（长×宽×高，单位为米），卖方应将每个包装箱的重量和体积通知买方。若货物中有易燃品或危险品，卖方也应将详细情况通知买方。
- 10.4 交货
- 10.4.1 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。
- 10.4.2 交货要求详见专用条款的有关规定。
- 10.5 单据
- 10.5.1 卖方应提交的单据在专用条款中有具体规定。
- 10.5.2 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、装卸、清关、保险等费用。卖方应提供的装运细节和/或其他单据在专用条款第 10 条中有具体规定。
- 11 所有权与风险转移**
- 11.1 卖方将货物按照合同规定的安装地点，完成安装调试，且经买方签发预验收证书后，货物的所有权由卖方转移至买方。
- 11.2 货物毁损、灭失的风险在货物安装调试完毕，并经预验收合格后并经买方出具相应报告时由卖方转移到买方。
- 11.3 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。
- 11.4 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。
- 11.5 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”。
- 12 保险**
- 12.1 卖方应对本合同下卖方提供的货物在制造、购置、运输、存放及交货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。
- 12.2 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），并应以发票金额百分之一百

一十(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。

- 12.3 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杭州至回到杭州时为止。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。
- 12.4 卖方应买方要求，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。
- 12.5 本条款规定的投保所需的全部保险费均由卖方支付。
- 12.6 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。
- 12.7 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。
- 12.8 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。
- 12.9 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。

## **13 运输**

- 13.1 卖方应将货物运至本合同专用条款规定的交货地点，并负责办理货物运至前述交货地点全过程中的所有事项，包括但不限于保险、中转、装卸和在货物所有权转移前的仓储，相关费用已含在合同价中。

## **14 服务**

- 14.1 卖方须按买方要求提供下列服务以及专用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。
- 14.2 卖方提供的上述服务的费用已含在合同价中。

## **15 备品备件和专用工具**

- 15.1 卖方应提供下列与备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料有关材料、通知和资料：

- 15.1.1 买方可从卖方选购备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；
- 15.1.2 在备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料停止生产的情况下：
- (1) 事先将要停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间采购所需的备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料；
  - (2) 卖方须免费向买方提供上述备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料的图纸和规格，以及属于卖方所有的有关模具、模型、工具的图纸；并免费向买方提供任何卖方及其分包商可能拥有的，使买方自己能生产备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料的其他信息和资料；卖方须免费给予买方充分自主使用上述备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料的专利权、许可权制造上述备品备件、专用工具、易损件/消耗性材料。
- 15.2 卖方应负责保证其合同分包商受制于本条款的规定。
- 16 保证**
- 16.1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，是最新或目前的型号，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料的全部最新改进，所有有关的技术规格须与“用户需求书”的规定一致。卖方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷，或者没有因卖方的行动或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷是指所供货物在最终目的地现行条件下正常使用可能产生的。
- 17 价格**
- 合同价格在专用条款第 17 条价格条款中规定。
- 18 付款**
- 付款的方法和条件及支付货币在专用条款第 18 条付款中规定。
- 19 合同变更**
- 19.1 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；
  - (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。
- 19.2 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十（10）天内提出。
- 19.3 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 and 安全性方面的变更建议。

- 19.4 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。
- 19.5 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。
- 19.5.1 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。
- 19.5.2 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。
- 19.6 合同变更时，买卖双方按下述方式确定调整合同价格：
- 19.6.1 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；
- 19.6.2 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；
- 19.6.3 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/或单位费率计算而计出总价；
  - (3) 根据合同价格类推和/或按比例计算而计出总价；
  - (4) 根据合同规定的相应成本确定。
- 19.6.4 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。
- 19.7 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，则卖方应按通用条款第 19.5 条的规定以书面形式向买方提出其意见。
- 19.8 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，则卖方应在五（5）天内以书面形式按规定的格式向买方发出“变更建议书”。
- 19.9 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。

19.9.1 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。

19.10 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。

## 20 转让和分包

20.1 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。

20.2 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。

20.3 除买方事先书面同意外，卖方不得分包。

20.4 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。

20.5 分包合同必须符合通用条款第 3 条的规定。

20.6 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。

20.7 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。

20.8 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。

20.9 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。

## 21 索赔

合同的索赔条款按专用条款第 21 条规定。

## **22 终止合同**

终止合同按专用条款第 22 条规定。

## **23 工程暂停**

工程暂停按专用条款第 23 条规定。

## **24 不可抗力**

- 24.1 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。
- 24.2 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。
- 24.3 受阻方应在不可抗力事件发生后十四(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。
- 24.4 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。
- 24.5 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，卖方应及时履行合同，否则视为违约。
- 24.6 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。
- 24.7 如果不可抗力已发生并持续一百二十(120)天，则尽管由于此原因可能已允许卖方延长工期，双方中任何一方均有权在通知对方三十(30)天后终止合同。如果三十(30)天的期限到期后不可抗力仍在持续，本合同即告终止。
- 24.8 如果不可抗力的情况发生并因此根据民法典合同编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。

## **25 争端的解决**

- 25.1 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。如友好协商开始后六十(60)天内不能达成协议时，争议应提交仲裁。
- 25.2 仲裁应由杭州仲裁委员会根据其仲裁程序和规则在杭州进行。仲裁的官方语言为中文。
- 25.3 仲裁裁决为最终裁决，对双方均具有约束力。
- 25.4 除仲裁机关另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。
- 25.5 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。

## **26 合同语言**

26.1 本合同语言为中文。

26.2 卖方提供的文件可以同时附有英文版本作为参考文本，两种文本若有不一致之处或合同双方发生争议时，以中文文本为准。

## **27 适用法律**

本合同适用中华人民共和国现行法律。

## **28 通知**

28.1 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。

28.2 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。

## **29 税和关税**

29.1 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。

29.2 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。

29.3 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。

## **30 合同生效和签约地、履行地**

30.1 合同生效条件：合同双方法定代表人或其授权的代理人(授权代理人须提供法定代表人授权委托书，并作为合同附件)签署并加盖公章(或合同专用章)，且买方收到卖方递交的履约保证金后正式生效。

30.2 合同签约地：本合同签约地为中华人民共和国浙江省杭州市。

30.3 合同履行地：本合同履行地为中华人民共和国浙江省杭州市。

### (三) 合同专用条款

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。如果专用条款与通用合同条款有矛盾的话，以专用条款为准。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 定义

##### **通用条款第 1.1 条中增加下列定义：**

- (19) “质保期”是指专用条款第 16.2 条规定的质量保证期。
- (20) “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。
- (21) “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。
- (22) “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”）。
- (23) “预验收证书”是指买方根据专用条款第 8.6.5 款向卖方颁发的证书。
- (24) “最终验收证书”是根据专用条款第 8.6.6 款由买方颁布发给卖方的证书。
- (25) “进度计划”是指卖方根据专用条款第 31 条提交的进度计划以及任何确认的对进度计划的修订。

##### **在通用条款第 1 条中增加下列内容：**

#### 1.3 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、验收、调试等工作进行管理。

#### 1.4 施工监理

买方有权委托具备相应资质的监理单位对设备安装施工实施监理。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。

#### 5 技术文件

##### **在通用条款第 5 条中增加下列内容：**

- 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，按专用条款第 21 条执行。因此导致工程的延误时，按专用条款第 21 条执行。
- 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十(10)天内(对急用者应在五(5)天内)免费向现场补充提供缺少、丢失或损坏的部分。
- 5.12 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。

5.13 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。

5.14 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。

## **7 履约保证金**

**在通用条款第 7 条中增加下列内容：**

7.6 卖方应向买方提交在中国境内营业的经买方认可的机构开立的、以买方为受益人、可凭买方首次申索即作无条件付款、金额为合同价百分之二(2%)的不可撤销的人民币保函，正本一份，副本二份。此保函应按合同规定的格式提交。

7.7 履约保函的有效期至设备预验收证书签署之日后二十八(28)日。

## **8 检验和试验**

**在通用条款第 8 条中增加下列内容：**

8.6 检验

### **8.6.1 总述**

8.6.1.1 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。

8.6.1.2 检验、试验和验收程序

在货物合同项下货物的检验、试验和验收程序如下：

(1) 样机检查试验

(2) 出厂试验

(3) 工厂验收试验

(4) 到货检查

(5) 开箱检查

(6) 现场试验

(7) 单位工程验收（预验收）

(8) 竣工验收（最终验收）

8.6.1.3 凡合同规定在卖方和/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。

8.6.1.4 如果检验、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。

- 8.6.1.5 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。
- 8.6.1.6 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。
- 8.6.1.7 合同双方均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。
- 8.6.1.8 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(4)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。
- 8.6.1.9 如果合同双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七(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。
- 8.6.1.10 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。
- 8.6.1.11 检验、试验和验收过程中涉及的赔偿条款在专用条款第 21 条中规定。
- 8.6.1.12 检验、试验和验收的时间和细节在“用户需求书”中规定。
- 8.6.1.13 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。

## **8.6.2 出厂试验**

- 8.6.2.1 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。
- 8.6.2.2 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”。
- 8.6.2.3 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。

## **8.6.3 工厂验收试验**

- 8.6.3.1 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”。
- 8.6.3.2 货物的工厂验收试验须有买方到场参加。
- 8.6.3.3 工厂验收试验应在卖方制造厂内进行。
- 8.6.3.4 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。
- 8.6.3.5 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。

## **8.6.4 现场检验**

### **8.6.4.1 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：

- 满足通用条款第 9 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条款本条第(2)的要求双方签署到货检查报告。

#### 8.6.4.2 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四十五(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，则买方有权据专用条款第 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格与直接损失向责任方索赔。

(5) 开箱检查结束后，买卖双方检验人员应签署开箱检查报告。

#### 8.6.5 预验收

8.6.5.1 系统设备综合联调成功并经 144 小时连续性试验通过后，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，买方将组织相关单位进行系统的预验收，预验收合格后签署预验收报告，发放预验收证书，开始质保期。

8.6.5.2 具体要求详见“用户需求书”。

#### 8.6.6 竣工验收

8.6.7.1 竣工验收在设备经过试运营后，由买方主持，卖方参加，确认设备能否被买方接受。竣工验收的内容详见“用户需求书”。

8.6.7.2 买方须于竣工验收完成后签署竣工验收证书。

8.6.7.3 若买方认为工程中出现的细微疏漏和错误不影响竣工验收证书的签署，买方应签署竣工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。

### 10 装运与交货

在通用条款第 10 条中增加下列内容：

10.6 交货时间

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。

## 10.7 装运

### 10.7.1 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杭州地铁工程交货地点的卸货和货物在现场存放点；
- (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。

10.7.2 卖方安排的货物装运的批次、时间和运输方式应符合专用条款第 10.6 条中交货时间表的规定，并由卖方提前二个月向买方(或集成管理服务商或监理)提交到货计划并报买方审批。

10.7.3 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。

10.7.4 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。

## 10.8 存放、仓储与保管

10.8.1. 卖方负责在交货地点的卸货和货物在现场存放点的就位，存放点由买方现场指定。

10.8.2. 买卖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。

10.8.3. 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一百八十(180)天免费厂内仓储期。

10.8.4. 本项目的工程计划，招标人有权在项目实施过程中根据工程进展情况进行调整承包商在投标时，应同意服从计划的调整并负责成品在卖方仓库的仓储，并由卖方承担相应的费用。

## 10.9 发运单据

在每批货物从发运地发运后当日，卖方应特快专递给买方下述单据：

10.9.1. 运输单据副本一式六份；

10.9.2. 详细装箱单副本一式六份。

## 14 服务

**在通用条款第 14 条中增加下列内容：**

### 14.3 设计

#### 14.3.1 设计与程序

14.3.1.1 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”。

14.3.1.2 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。

14.3.1.3 执行上述程序计划的进度计划见专用条款第 31 条。

14.3.2 设计的确认

14.3.2.1 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。

14.3.2.2 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。

14.3.2.3 确认程序和内容见“用户需求书”。

14.3.2.4 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。

14.3.3 设计联络会议

14.3.3.1 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。

14.3.3.2 买方或卖方启程参加设计联络会议的七(7)天前，启程一方应将有关人员名单和计划启程日期以传真形式通知另一方。

14.3.3.3 在启程的前二(2)天，启程一方应将启程的具体日期、航班号和到达日期以传真通知另一方。

14.3.3.4 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。

14.3.3.5 在设计联络会议期间，双方应作好记录并形成会议纪要。

14.3.4 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格中。具体内容详见“用户需求书”。

14.3.5 联络会议外的设计联络

14.3.5.1 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。

14.3.5.2 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。

14.4 设备监造

详见“用户需求书”有关内容。

14.5 安装/安装督导

详见“用户需求书”有关内容。

14.6 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、试运营

详见“用户需求书”有关内容。

14.7 接口

详见“用户需求书”有关内容。

14.8 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。

- 14.9 培训
- 14.9.1 在买方所在地的培训
  - 14.9.1.1 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。
  - 14.9.1.2 卖方派往买方所在地的培训人员一切费用均由卖方自理。
  - 14.9.1.3 对卖方培训人员的要求、规定和安排，详见“用户需求书”。
- 14.9.2 在卖方所在地的培训
  - 14.9.2.1 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。
  - 14.9.2.2 买方在卖方的培训费用已包括在合同价中，详见“用户需求书”。

## 15 备品备件和专用工具(如有)

在通用条款第 15 条中增加下列内容：

- 15.3 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。
- 15.4 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。在设计联络结束后二（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、供应时间保障等卖方应对本合同项下的备品备件、易损件/消耗性材料质量负责，应满足“用户需求书”部分中相应部分的技术描述及技术要求。
- 15.5 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。
- 15.6 卖方应对本合同项下的备品备件、易损件/消耗性材料质量负责，应满足“用户需求书”中相应部分的技术描述及技术要求。
- 15.7 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。
- 15.8 预验收结束前，卖方应将合同规定的备品备件全部移交买方。
- 15.9 备品备件（含易损易耗件）相关事宜按本合同附件《备品备件三方框架协议》执行。

## 16 保证

在通用条款第 16 条中增加下列内容：

- 16.2 正常质量保证期为预验收通过且试运营开通之日起，进入质量保证期，质量保证期为两年。
- 16.2.1 在正常质量保证期内，卖方应对在专用条款第 16.2 条所述时间内出现或产生的缺陷或工程任何部分的损害，根据专用条款第 16 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

缺陷或损害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。

- 16.2.2 若部分货物在保证期内需要更换、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两年的质保期。
- 16.2.3 正常质量保证期内的具体服务内容详见“用户需求书”。
- 16.2.4 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。
- 16.2.5 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。
- 16.2.6 卖方收到通知后应在专用条款第 21 条规定的时间内依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。
- 16.2.7 如果卖方收到通知后在专用条款第 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。
- 16.2.8 如果任何缺损部分卖方不能在专用条款 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。
- 16.2.9 在合同货物单项设备的测试过程中，如果在某单台设备上发生 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。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。
- 16.2.10 卖方保证在现场和杭州现有条件下，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，给买方造成的所有损失应由卖方赔偿。
- 16.2.11 合同项下的设备、系统在现场和杭州现有条件下正常操作情况，在合同货物寿命周期内出现的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。
- 16.2.12 买方及买方代表（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。
- 16.2.13 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。

- 16.2.14 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。
- 16.2.15 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。
- 16.2.16 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。
- 16.2.17 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。
- 16.2.18 买方保留对所购设备数量、规格、型号、种类、功能变动的权利，变更按合同通用条款及专用条款第 19 条执行。
- 16.2.19 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。
- 16.3 潜在缺陷保证
  - 16.3.1 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。
  - 16.3.2 潜在缺陷保证期是在专用条款第 16.2 条所述之正常质量保证期后的一年。
  - 16.3.3 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百分之五(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。

## **17 价格**

- 17.1 本合同价格为固定单价，在合同执行期间不受政策、法规变化(税务政策调整除外)以及汇率浮动、物价指数浮动等对价格的影响。本合同单价所含增值税率为 13%，买、卖双方同意若发生国家调整相应税率的情况，本合同适用的增值税税率也相应调整，以税前价为基数按调整后的税率重新计算综合单价。
- 17.2 合同价格为现场交货价，包括货物的制造前准备、制造、包装、运输、保险、装卸、仓储、安装/安装督导、试验、调试、质保期及合同文件所要求的相关服务等全过程产生的所有成本和费用以及一切税费。
- 17.3 合同价格

详见协议书。

#### 17.4 结算

17.4.1 竣工结算是指项目预验收合格后,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。

17.4.2 卖方应按照《杭州地铁工程竣工结算管理办法》的规定编制工程竣工结算资料。卖方在单位工程预验收完成后的 90 天内必须提供正确完整的结算资料给买方(具体资料要求以买方结算管理部门提出为准),逾期则以买方提出的结算金额为准。

17.4.3 买卖双方的竣工结算完成后,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。

#### 17.5 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。

#### 17.6 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) 影响合同价格的全部条件和情况;
- (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理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。

### 18 付款

18.1 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。

18.2 合同价格采用分阶段支付的方式。

#### 18.2.1 预付进度款

买方收到卖方提交的下列单据并确认无误后向卖方支付合同总价款的百分之二十五(25%),分两次支付。

1、第一次支付金额为合同总价的百分之十五(15%),买方收到卖方提交的下列单据并确认无误后三十(30)天内支付:

- (1) 卖方出具的本次支付请求;

- (2) 按本次支付金额百分之一百（100%）出具的预付进度款收据；
- (3) 由买方认可银行出具的预付进度款等额的保函；
- (4) 提供已递交履约保证金的证明文件。

2、第二次支付金额为合同总价的百分之十（10%），买方收到卖方提交的下列单据并确认无误后三十（30）天内支付：

- (1) 卖方出具的本次支付请求；
- (2) 按本次支付金额百分之一百（100%）出具的预付进度款收据；
- (3) 第一次设计联络会完成报告；
- (4) 由买方认可银行出具的预付进度款等额的预付进度款保函复印件；
- (5) 提供已递交履约保证金的证明文件复印件。

#### 18.2.2 每批货物到货付款

买方收到卖方提交的下列单据并确认无误后的三十（30）天之内向卖方支付该批货物总价款的百分之四十五（45%）。

- (1) 卖方出具的本次支付请求；
- (2) 产品合格证；
- (3) 到货交接单；
- (4) 由卖方出具的与到货金额等额的增值税专用发票；
- (5) 进口部件的原产地证明。

#### 18.2.3 预验收后付款

买方收到卖方提交的下列单据并确认无误后的三十（30）天之内向卖方支付通过预验收货物价款的百分之十九点五（19.5%）。

- (1) 卖方出具的本次支付申请；
- (2) 项目管理方签署的预验收证书；
- (3) 卖方出具的与应收款项等额的收款收据。

#### 18.2.4 结算资料提交后付款

买方收到卖方提交的下列单据并确认无误后向卖方支付通过预验收货物价款的百分之三（3%）。

- (1) 卖方出具的本次支付申请；
- (2) 经买方认可的结算资料；
- (3) 卖方出具应收款项的收款收据。

#### 18.2.5 合同结算后付款

经阶段性合同结算后六十（60）天内，在买方收到卖方支付申请并附下列单据并证实完整无误后向卖方支付至该阶段结算价的百分之九十八点五（98.5%）。

- （1）卖方出具的本次支付申请；
- （2）买方认可的结算报告；
- （3）卖方出具应收款项的税控收据；
- （4）按结算价补足增值税专用发票。

#### 18.2.6 质保期后付款

质保期满后，在买方收到卖方提交的下列单据并确认无误后向卖方支付至结算价的百分之百（100%）。

- （1）卖方出具的本次支付申请；
- （2）卖方出具应收款项的收款收据；
- （3）买方签署的质保期满证明书。

#### 18.3 合同变更价款支付

卖方应按照本合同的规定及《杭州地铁集团有限责任公司工程变更管理办法》、《〈杭州地铁集团有限责任公司工程变更管理办法〉机电实施细则》及时办理工程变更手续，变更价款在提交相关支付凭证后按规定予以支付。

#### 18.3 银行费用

据合同支付程序进行支付发生的费用，在买方银行发生的由买方负担，在卖方银行发生的由卖方负担。

本合同项下买方应得的偿还、保险、担保或相似的可追偿的金额应划到买方银行的帐户上。

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

### 19 合同变更

**在通用条款第 19 条中增加下列内容：**

#### 19.11 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。

#### 19.12 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。

#### 19.13 本项目合同价格变更内容：

已有项目数量变更：按通用条款 19.6.1 方式处理；

- 19.14 除 19.13 款约定外，其他变更按照《杭州地铁集团有限责任公司工程变更管理办法》及买方出台的相关文件、纪要执行。
- 19.15 在买方授予卖方合同后的二十四(24)个月内，买方有权按以下原则对货物进行增购：
- (1) 增购货物的单价与本项目对应的合同单价相同；
  - (2) 服务费用不单独另外计取；
  - (3) 除以上（1）、（2）条外，对于本合同条款、技术要求不做任何改变。

## **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 一但收到买方索赔通知，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三十(30)天内完成，其引起的误期罚款按专用条款第 21.3 条和/或第 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，且不应影响专用条款第 21.1.2 条执行。

### **21.2 质量索赔**

- 21.2.1 如在“通用条款”第 8 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十四(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十四(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 按专用条款 21.2.1 规定对设备提出的质量索赔，若卖方根据专用条款第 21.2.3(1)和专用条款第 21.2.3(2)的方式一次未能修复货物的缺陷，则买方有权按专用条款第 21.2.3(3)和专用条款第 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三十(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三十(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，则合同价格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二十四(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十四(14)天或双方商定的另一时间。
- 21.2.5 在出厂试验和工厂验收试验期间，对连续出现两次以上一般性故障或两次固定性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可更换相应货物，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，买方还有权对卖方处以该故障设备合同价格百分之五(5%)的罚款。
- 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，赔偿金额最多不超过合同价的百分之五(5%)。如果卖方的修理和/或替换未能在卖方收到买方通知后三十(30)天内完成，其引起的误期罚款按本专用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，而此类缺陷或故障不是由于买方不遵守卖方的操作及保养说明造成的，则卖方应在四十八(48)小时内到达设备现场，三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三十天(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总价 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总价 0.5%的索赔款。
- 21.2.9 对于卖方在投标文件中响应明确的供货设备、或材料、或元器件供应商(包括厂家、品牌、产地、系列和规格型号)，卖方在执行合同时必须严格遵循：如卖方选定的品牌虽在招标文

件推荐的供应商范围内，但所选型号无法满足招标文件技术要求的，买方有权要求其在所选品牌范围内调整为符合招标文件技术要求的产品，卖方必须接受，并及时完成变更审批手续进行调整；卖方原则上不允许调整选定的供应商（包括厂家、或品牌、或产地、或系列、或规格型号），如因客观原因（如停产或技术升级或技术匹配性等）影响，其调整需详细说明理由并报买方审核变更，买方充分论证且完成变更审批手续后进行调整，新选供应商（品牌）设备或材料或元器件和投标的价差为正值时，投标价格不予调差，为负值时，买方扣回价差，可免于处罚。如卖方未及时向买方提出并办理变更审批手续，而擅自更换供应商（包括厂家、或品牌、或产地、或系列、或规格型号）的，按照更换涉及调整部分的总金额的 5% 进行处罚，同时也须报请补办变更立项审批手续，新选供应商（品牌）设备或材料或元器件和投标的价差为正值时，投标价格不予调差，为负值时，买方扣回价差。

- 21.2.10 如因卖方主观原因（包括厂家、品牌、产地、系列和规格型号等的瑕疵、笔误、疏漏等）引起的变更，买方按每处 500 元对卖方进行处罚。
- 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，则卖方应根据以下标准向买方支付违约金：
- (1) 到货期后第七(7)– 十四(14)天，每七(7)天违约金为该批到货金额的百分之一(1%)；
  - (2) 到货期后第十五(15)– 四十九(49)天，每七(7)天违约金为该批到货金额的百分之一点五(1.5%)；
  - (3) 到货期后第五十(50)天后，每七(7)天违约金为该批到货金额的百分之二(2%)；
  - (4) 如服务误期，每七(7)天违约金为合同总价的千分之零点一(0.1%)。
- 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。本条规定的违约金最多不超过合同价的百分之五(5%)，一旦达到误期违约金的最高限额，买方有权根据专用条款第 22 条的规定终止合同。
- 21.3.3 上述标准中，不足七(7)天的按七(7)天计算。
- 21.4 试运营时间误期违约金
- 21.4.1 在专用条款第 31 条规定的试运营开始之时，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预验收，保证系统按时投入试运营，则此情况将视为试运营时间的延迟。
- 21.4.2 若因卖方原因导致合同专用条款第 31 条规定的试运营时间延迟，则卖方应根据本条款第 21.3 款规定，向买方支付违约金。
- 21.4.3 试运营时间每延迟七(7)天支付合同价的百分之零点五(0.5%)的违约金，不足七(7)天按七(7)天计算。最高违约金不应超过合同价的百分之五(5%)。
- 21.4.4 违约金的扣除只能作为试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,违约金按每天支付壹仟(1000)元人民币计。如引起验收时间延迟,则按本专用条款第 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条款和专用条款第 16 条、专用条款第 21 条的规定进行处理。

21.7 项目经理缺位赔偿

项目经理缺位,则卖方应向买方支付违约金,违约金按每天支付壹仟(1000)元人民币计。

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

对于合同中所列的违约金和赔偿,买方有权从保函中获得违约金和赔偿或从买方向卖方支付的后续款项中扣除,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条款第 21.2.2 款规定的时间向买方提出,买方收到后十四(14)天内组织有关各方协商解决。如协商未果,则按照通用条款第 25 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。

## 22 终止合同

### 22.1 合同终止

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《中华人民共和国民法典合同编》规定的情形。

## 22.2 违约通知

22.2.1 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。

22.2.2 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。

## 22.3 卖方违约时的终止

22.3.1 如果卖方有以下情形之一：

22.3.1.1 在收到本专用条款第 22.2 条的违约通知后三十 (30) 天内未能遵守并达到通知的要求。

22.3.1.2 没有买方的书面同意转让合同或将工程分包出去。

22.3.1.3 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。

22.3.1.4 如果卖方在本合同的竞标和实施过程中有腐败行为和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：  
“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；

“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。

22.3.1.5 由于卖方违约而导致卖方支付违约金达到本专用条款 21.3 款规定的限额。则买方可在向卖方发出终止通知十四 (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。

22.3.1.6 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，要求详见“用户需求书”，或因卖方原因导致合同工期延误 2 个月。则买方可在向卖方发出终止通知十四 (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。

22.3.2 在按上述本专用条款第 22.3.1.1、22.3.1.2、22.3.1.5 条终止合同之后，买方应将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条款第 22.3.1.3、22.3.1.4、22.3.1.6 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。

#### 22.4 买方违约时的终止

22.4.1 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十四(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。

22.4.2 倘若发生上述本专用条款第 22.4 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。

#### 22.5 因买方的原因而终止合同

22.5.1 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。

22.5.2 对卖方在收到终止通知后三十(30)天内已完成并准备装运的货物，买方应按原合同价格和条款予以接受，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格和条款予以接受；或

(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。

### 23 工程暂停

#### 23.1 暂时停工

买方可随时指示卖方暂停进行部分或全部工程：

23.1.1 暂停提供合同供货及服务；

23.1.2 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；

23.1.3 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。

- 23.2 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三十(30)天内, 或根据本专用条款第 23.1 条确认暂停的日期后三十(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。
- 23.3 暂停引起的后果
- 23.3.1 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, 以及将有关费用加入合同价格中, 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和支付的费用。
- 23.3.2 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招致的费用。
- 23.4 如合同货物的发运被暂停超过九十(90)天, 卖方因对货物进行保护、保障和保险, 遵守买方根据本专用条款第 23.1 条下达的指示以及复工而招致的额外费用应加到合同价中。
- 卖方由于买方原因引起的此暂停所合理支出的费用(即如果没有此暂停就不会发生的费用)应加到合同价格中, 但不包括货物被暂停九十(90)天内货物的保管和保险费用及其他费用。
- 23.5 暂停时对货物的支付: 如果有关合同货物的发运被暂停超过九十(90)天, 则卖方有权获得该批未被运至现场的合同货物按合同价格的支付, 但应满足以下条件:
- 23.5.1 根据买方的指令, 卖方已把这些合同货物标记为买方的财产。
- 23.5.2 暂停的原因是由于买方引起。
- 23.6 如果暂停持续一百二十(120)天以上, 且此暂停不是由于卖方的原因引起, 则卖方可通知买方, 要求在三十(30)天内同意继续实施供货及服务。
- 23.7 持续的暂停: 如果在上述时间内没有得到许可, 卖方可将此暂停视为对暂停影响到工程部分工作的免除。如果买方持续停工影响到整个工程, 卖方可终止合同。但无论如何, 卖方应负责将被暂停发运但已收货款的货物运至合同规定的交货地点。
- 23.8 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。
- 23.9 卖方必须配合买方在本专用条款所述指令发出后的后续处理工作。

#### **以下为新增合同条款**

### **31 合同执行时间表**

31.1 合同执行的所有时间安排包括但不限于下列进度计划:

- (1) 合同执行总体进度计划
- (2) 设计和设计联络进度计划
- (3) 样机制造及评审计划
- (4) 设备制造进度计划
- (5) 工厂设备试验进度计划
- (6) 装运仓储进度计划
- (7) 现场设备到货计划
- (8) 现场设备安装调试计划
- (9) 系统联调、全线联调和试运行计划
- (10) 验收进度计划
- (11) 技术文件交付进度计划
- (12) 培训进度计划

上述进度计划(2)至(12)作为总体进度计划(1)的子计划,此制订进度计划的时限不得妨碍项目进展。

31.2 卖方根据总体进度计划(1)的时间规定,在有关工作开始前二(2)个月内制定出进度计划(2)至(12),并提交买方批准。

31.3 卖方应保证工程按本专用条款第 31 条规定的进度计划实施并承担由卖方引起的全部责任。

31.4 自合同生效日起每月月初五(5)天内,卖方必须向买方提交一份符合专用条款第 31 条规定的上个月详细进度报告。

31.5 除合同另有规定,卖方提交的文件如项目跟踪文件、项目进度文件、进度报告、各种清单以及类似文件应是一式四份和电子文件一份。如合同中未规定时间期限,则应在合理时间内提交,以使买方有足够时间阅读、审查或批准。

31.6 除非得到买方的同意,在本专用条款、“用户需求书”规定的以及合同执行过程中双方达成的合同履行关键时间节点,不允许延误。如果关键时间节点发生延误,买方有权要求卖方支付违约金。

## **32 项目管理**

32.1 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”。

32.2 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。

- 32.3 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。
- 32.4 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。
- 32.5 卖方应按照本合同的规定及《杭州市地铁集团有限责任公司新线工程交接管理办法(修订)》、《杭州市地铁集团有限责任公司合同结算管理办法》、《杭州市地铁集团有限责任公司地铁建设工程文件编制归档管理办法》等实施项目管理。

### **33 项目经理**

- 33.1 卖方根据本合同的具体情况，需成立相应的项目组织机构。
- 33.2 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。
- 33.3 项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责。
- 33.4 项目经理应随时到杭州现场协商解决现场施工问题。

### **34 其它**

#### **34.1 资料之获取**

买方或买方授权代表在合同执行期间及预验收证书签署后十五(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。卖方及其应在预验收证书签署后十五(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。

#### **34.2 资料之错误**

- 34.2.1 卖方应对相关的任何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任何矛盾、错误和遗漏负完全责任，无论资料是否已被买方认可，只要这类矛盾、错误和遗漏并非由于买方提供给卖方的不精确的图纸和资料所致。
- 34.2.2 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本合同项下应负的任何责任。
- 34.2.3 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。
- 34.2.4 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。
- 34.3 资料之保存：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。
- 34.4 卖方应配合买方完成机电设备国产化评审相关工作。

- 34.5 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。
- 34.6 “用户需求书”的规定全部都是合同条款中相关内容的补充和/或再描述。
- 34.7 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。
- 34.8 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，按合同附录中定格式出具。

附录一：法人代表授权书

法定代表人授权书

杭州市地铁集团有限责任公司：

兹授权\_\_\_\_\_同志全权代表\_\_\_\_\_（卖方名称）负责\_\_\_\_\_（项目名称）的  
合同签署工作，处理与合同签署有关的事宜，签署相关文件。

本授权书有效期自\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日至\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日。

委托代理人无转委托权。特此委托。

被授权代表情况：

姓名：\_\_\_\_\_身份证号码：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_邮编：\_\_\_\_\_

通信地址：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_传真：\_\_\_\_\_

法定代表人签字或盖章：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

被授权人签字：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

\_\_\_\_\_（公章）

年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 附录二：预付款保函

### 预付款保函（格式）

（如有）

受益人：

保函号：

开具日期：

本保函作为 \_\_\_\_\_（以下简称贵方）与\_\_\_\_\_（以下简称卖方）于 \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签订的\_\_\_\_\_合同（以下简称合同，合同号为：\_\_\_\_\_），价格为 RMB¥ \_\_\_\_\_（大写：人民币\_\_\_\_\_）的预付款保函。

鉴于在上述合同中要求卖方向贵方提交下述金额的银行开具的保函，作为卖方履行本合同责任的保证金。

\_\_\_\_\_银行（以下简称我行）不可撤销地、无追索地、见索即付具结保证我行、其继承人和受让人无条件地向贵方以人民币支付总额不超过\_\_\_\_\_（金额），（大写：\_\_\_\_\_）即相当于合同预付款的 100%。并以此约定如下：

我行放弃上述合同项下的所有异议和抗辩，在此不可撤销地和无条件地担保，我行将在收到贵方关于卖方违约的书面通知后立即（三天内）按贵方提出的不超过上述累计总额的金额，直至 RMB¥ \_\_\_\_\_（大写：\_\_\_\_\_）支付给贵方。本保函项下的任何支付应为免税和净值，无论任何人以何种理由提出扣减现有或未来的税费、费用或赔款，均不能从本保函中扣除。

我行放弃贵方应先向卖方要求赔偿上述金额然后再向我行提出要求的权利。

本保函的规定构成我行无条件的、不可撤销的直接义务。我行进一步同意在贵方和卖方之间的合同条件、合同项下的工程或合同发生变化、补充或修改后，我行承担本保函的责任不变，有上述变化、补充和修改也无须通知我行。

本保函有效期自出具之日起生效，至首批设备供货开箱验收合格后一周失效。

我行与买卖双方同意，由本保函引起的争议应提交受益人所在地仲裁机构仲裁。

银行名称：

（盖章）

银行法定代表人或负责人：

（签字或盖章）

地址：

电话：

传真：

邮编：

### 附录三：履约保函

#### 履约保函(格式)

受益人：杭州市地铁集团有限责任公司

保函号：

开具日期：

本保函作为杭州市地铁集团有限责任公司 (以下简称贵方) 与\_\_\_\_\_ (以下简称卖方) 于年\_\_\_月\_\_\_日签订的\_\_\_\_\_合同 (以下简称合同, 合同号为: \_\_\_\_\_), 价格为 RMB¥ \_\_\_\_\_ (大写: 人民币\_\_\_\_\_ ) 的履约保函。

鉴于在上述合同中要求卖方向贵方提交下述金额的银行开具的保函, 作为卖方履行本合同责任的保证金。

\_\_\_\_\_ 银行 (以下简称我行) 不可撤销地、无追索地、见索即付具结保证我行、其继承人和受让人无条件地向贵方以人民币支付总额不超过\_\_\_\_\_ (金额), (大写: \_\_\_\_\_) 即相当于合同价格的 2%。并以此约定如下:

我行放弃上述合同项下的所有异议和抗辩, 在此不可撤销地和无条件地担保, 我行将在收到贵方关于卖方违约的书面通知后立即 (三天内) 按贵方提出的不超过上述累计总额的金额, 直至 RMB¥ \_\_\_\_\_ (大写: \_\_\_\_\_) 支付给贵方。本保函项下的任何支付应为免税和净值, 无论任何人以何种理由提出扣减现有或未来的税费、费用或赔款, 均不能从本保函中扣除。

我行放弃贵方应先向卖方要求赔偿上述金额然后再向我行提出要求的权利。

本保函的规定构成我行无条件的、不可撤销的直接义务。我行进一步同意在贵方和卖方之间的合同条件、合同项下的工程或合同发生变化、补充或修改后, 我行承担本保函的责任不变, 有上述变化、补充和修改也无须通知我行。

本保函有效期自出具之日起生效, 至合同设备预验收证书签署之日后第二十八 (28) 日失效。

我行与买卖双方同意, 由本保函引起的争议应提交受益人所在地仲裁机构仲裁。

银行名称: \_\_\_\_\_ (盖章)

银行法定代表人或负责人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

地址:

电话:

传真:

邮编:

## 附录四：履约保函承诺书

### 履约保函承诺书

我方承诺，如果截止至        年        月        日，工程合同设备未能预验收结束，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，有效期直至颁发合同设备的预验收证书后28日止。

卖方全称(盖章)：

卖方法定代表人或其授权代表(签字或盖章)：

日 期：

## 附录五：廉政协议

### 廉政协议

甲方：

乙方：

为了在工程建设中保持廉政自律的工作作风，防止各种不正当行为的发生，根据国家和市有关建设工程承包和廉政建设的各项规定，结合工程建设的特点，特订立本协议如下：

一、甲乙双方应当自觉遵守国家和市关于建设工程承包工作规则以及有关廉政建设的各项规定。

二、甲方及其工作人员不得以任何形式向乙方索要和收受回扣等好处费。

三、甲方工作人员应当保持与乙方的正常业务交往，不得接受乙方的现金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应有个人支付的费用。

四、甲方工作人员不得参加可能对公正执行公务有影响的宴请和娱乐活动。

五、甲方工作人员不得要求接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供方便。

六、甲方工作人员不得向乙方介绍家属或者亲友从事与甲方工程有关材料设备供应、工程分包等经济活动。

七、乙方应当通过正常途径开展相对业务工作，不得为获取某些不正当利益而向甲方工作人员赠送礼金、有价证券和贵重物品等。

八、乙方不得为谋取私利擅自与甲方工作人员就工程承包、工程费用、材料设备供应、工程量变动、工程验收、工程质量问题处理等进行私下商谈或者达成默契。

九、乙方不得以洽谈业务、签订经济合同为借口，邀请甲方工作人员外出旅游和进入高档娱乐性场所。

十、乙方不得为甲方和个人购置或者提供通讯工具、家电、高档办公用品等物品。

十一、乙方如发现甲方工作人员有违反上述协议者，应向甲方领导或者甲方上级单位举报。甲方不得找任何借口对乙方进行报复。甲方对举报属实和严格遵守廉政协议的乙方，在同等条件下给予承接后续工程的优先邀请投标权。

十二、甲方发现乙方有违反本协议或者采用不正当的手段行贿甲方工作人员，甲方根据具体情节和造成的后果追究乙方 200 万元～500 万元的违约金，由此给甲方造成的损失均由乙方承担，乙方用不正当手段获取的非法所得由甲方单位予以追缴。

十三、严格执行中纪委下发的中纪发【2007】7 号《中共中央纪委关于严格禁止利用职务上的便利谋取不正当利益的若干规定》。

十四、本廉政协议作为工程承包合同的附件，与工程承包合同具有同等法律效力，经协议双方签署后立即生效。

甲方(公章)：

法定代表人：

或委托代理人：

年 月 日

乙方(公章)：

法定代表人：

或委托代理人：

年 月 日

## 附录六：建设合同质保期承包商运营考核管理办法

### 建设合同质保期承包商运营考核管理办法

#### 1 目的

为加强杭州地铁运营有限公司（以下简称“运营公司”）在质保期内对承包商的管理，规范承包商的行为，保护运营公司合法权益，确保杭州地铁运营工作顺利开展，依据国家和地方法律、法规和政策及公司的有关规定，结合实际，制定本考核管理办法。

#### 2 范围

本办法适用于由建设单位签订的建设合同在质保期内的考核管理。

#### 3 引用文件

《新线工程交接管理办法》

《设施设备维修及使用接口管理办法》

《承包商作业安全管理办法》

《施工检修管理办法》

#### 4 定义

**承包商：**指由建设单位签订的建设合同范围内提供设施设备、备品备件、专用工具、资料等的设备供应商、施工单位或集成服务商。

**质保期：**指建设合同中约定的质量保证期（含延长质保期）、缺陷责任期。

**缺陷责任期：**指承包人按照合同约定承担缺陷修复义务，且建设单位预留质量保证金的期限，自工程通过竣工验收之日起计算。缺陷责任期一般为1年，最长不超过2年，具体由发承包双方在管理合同中约定。

**保修期：**指承包商对所完成工程的保修期限，超过这个保修期限则无义务实施保修。保修期最低为两年（水、电、装修等），屋面防水为5年，主体结构、基础为设计的合理使用年限，具体由发承包双方在管理合同中约定。

**质保期开始日：**工程项目单位工程验收或预验收时存在的问题全部完成整改后，进入质保期。因建设工程施工原因导致甩项缓验项目或设施设备质量缺陷产生批量更换的情况，以建设工程合同相应条款开始计算质保期。

**新线建设问题：**建设工程未进入质保期前发现的设施设备问题。**设施设备故障：**指因设施设备丧失规定功能而影响使用的现象。

**设施设备维护部门：**对所属设施设备负责维修保养的部门，接口部分根据《设施设备维修及使用接口管理办法》中设施设备维修接口表进行划分。

**响应时间：**接报故障后到达现场的时间。现场是指故障发生地点、区段，或报故障车站、部门等。

**临时修复时限：**通过维修使故障设施设备临时恢复原有功能尽量减少故障影响范围或后备设备启用的期限。此时限指维修人员到达现场至故障临时修复的时间。

**完全修复时限：**通过维修使故障设施设备恢复到原来技术指标及状态的期限。此时限指生产调度接报故障到完全修复的时间。

**影响行车的故障：**指产生列车晚点、列车清客的故障以及大面积影响客运服务的故障。

**节假日：**指包括春节、清明、五一、端午、中秋、国庆、元旦等在内的国家法定节假日。

重大活动：指大型政治、经贸、文体等活动。

## 5 原则

在质保期间对承包商的考核管理遵循公开、公平、公正的原则，对承包商在质保期的表现给予客观评价。

## 6 职责

### 6.1 技术总部

6.1.1 负责建设合同质保期管理工作的归口管理。

6.1.2 负责建设合同质保期管理及出质保办理情况的监督和检查，协调解决出质保办理过程中承包商反映的问题。

6.1.3 负责对工程建设项目启动出质保的条件进行确认，启动工程建设项目出质保运营确认流程，监督工程项目出质保运营确认流程符合本办法要求。详见附件B：设备（工程）出质保运营确认流程图。

6.1.4 负责对工程建设项目技术资料移交、计量器具送检情况的审核。

6.1.5 牵头承包商综合考评工作，按季度报运营公司班子会审议，承包商综合考评结果及出质保办理情况书面告知集团相关建设管理部门。

6.1.6 根据出质保运营确认流程分级审批权限，完成《设备（工程）出质保运营确认单》运营公司领导签批工作。

6.1.7 在质保期开始前负责对承包商质保管理要求进行宣贯，质保期结束前负责告知承包商出质保办理流程。

6.1.8 负责建设合同《设备（工程）出质保运营确认单》的归档管理，将出质保办理情况按季度报送运营公司班子会。

### 6.2 组织与人力资源总部

6.2.1 负责对承包商进行施工负责人培训、取证等方面事项的管理。

6.2.2 协助设施设备维护部门对故障自主维修人工费用测算提供工资参考依据。

### 6.3 财务总部

6.3.1 负责与集团财务部就已扣减质保金转账至运营公司事宜对接。

6.3.2 负责对工程建设项目备品备件接收、借用的审核，以及对设施设备维护部门提供的质保期内自主维修及质量缺陷整治费用款项列支清单复核。

### 6.4 合约采购总部

协助相关部室开展对工程建设问题后续整改费用的市场调查，负责委托第三方进行造价咨询，提供后续整改费用参考依据。

### 6.5 设施设备维护部门

6.5.1 负责对本部室所辖专业的承包商的日常施工管理、安全检查、考核等，客观及时提报本部室所辖专业的承包商的工作履行情况，并做好相关台账记录。

6.5.2 负责对照“7考核内容”及附录A《各专业质保期管理考核标准》的考核要求，以附录D《质保期承包商履行告知单》告知承包商在质保期间的考核记录，并做好记录保存。

6.5.3 负责对照附录A《各专业质保期管理考核标准》中服务人员要求，抽查承包商服务人员现场考勤，抽查记录详见附录G《承包商服务人员检查记录表》。

6.5.4 负责在质保期管理期间，持续对接承包商开展缺陷或漏项整改工作。在质保期结束前，完成工程建设问题的梳理、整改完成情况的认定、自主维修费用评估，自主维修费用参照附件M《自主维修和质量缺陷整治费计算标准》评估。

6.5.5 负责对照附录M《自主维修和质量缺陷整治费计算标准》评估质量缺陷整治费，完成质量缺陷整治双方协议（见附录L）签订。

6.5.6 负责组织开展《设备（工程）出质保运营确认单》内部会签。

6.5.7 按月填写附录E《承包商考核扣款情况统计表》、按季度填写附录I《建设合同质保期承包商综合考评汇总表》，报至归口管理部门审核备案。

6.5.8 按月反馈工程项目出质保办理进度。

## 7 考核内容

对承包商在质保期内维修质量实行质保金考核、综合评比制度，考核主要事项包括工程建设问题、维修及服务、技术资料交接、备品备件与专用工器具、安全管理、培训质量等方面内容。

### 7.1 工程建设问题考核内容

#### 7.1.1 功能完整性

7.1.1.1 承包商须保证设施设备进入质保期前主要功能完整，承包商因弄虚作假，对设施设备缺陷及隐患隐瞒不报、迟报、谎报，每发现一次扣质保金2000元。

7.1.1.2 功能未满足招标文件要求的，若建设合同中有明确相关款项则予以扣除；若建设合同中未明确的，则由第三方评估机构进行造价咨询并核扣相应质保金。

#### 7.1.2 延误工期责任

承包商须保证工程建设问题在承诺时间内有效完成整改；未在有效期内落实要求并完成整改的，每发生一项扣质保金500元。

#### 7.1.3 缺陷整改质量

7.1.3.1 承包商须确保缺陷整改后施工/系统符合相关设计规范、技术规格书对应要求；在规定时间内未符合要求完成整改的，对照附录A《各专业质保期管理考核标准》扣除相应质保金，其中包含质保期间所辖专业自主维修、配合承包商整改（含备品备件、物料、人工费用等）、工程建设问题未整改待产生费用，以附录J《既有线质保期工程建设问题整改情况汇总表》作为出质保运营确认单附件。

7.1.3.2 因承包商原因造成设备损坏的，按设施设备实际损失价值赔偿。

7.1.3.3 承包商在完成问题整改后须填写附录D《质保期承包商履行告知单》相关内容。

### 7.2 维修及服务考核内容

#### 7.2.1 人员管理

7.2.1.1 承包商须保证质保期（包含节假日）内承诺的维修服务队伍到岗人员数量、类型满足附录A《各专业质保期管理考核标准》相关要求；未满足承包商承诺的质保期维修服务队伍，通过日常抽查形式进行考核，每发现一次扣除相应比例质保金。

7.2.1.2 涉及特种作业服务人员须持证上岗，特种作业持证人员需向设施设备维护部门进行备案，并及时更新备案，如存在无证上岗、虚报伪造资质的，每发现一次扣质保金1000元。

7.2.1.3 在新线开通、重大活动举办期间，承包商需按运营需求增加维修服务人员数量，保障时间服从运营公司安排。

#### 7.2.2 响应时间

7.2.2.1 承包商须按照运营公司各专业所要求的时间内做好质保期的服务工作；对于响应时间未满足质保期约定要求的，每发生一次扣相应比例质保金，质保金的扣除方式按照附录A《各专业质保期管理考核标准》中响应及时性要求相关内容执行。

7.2.2.2 服务人员须24小时保持通讯畅通，因通讯中断影响运营的，发现一次扣质保金200元。

7.2.2.3 承包商须按要求（包括要求分包商或技术支持方）参加运营相关专业的例会、整改会、专题会等各类会议，每迟到一次扣100元，每缺席一次扣质保金200元。

7.2.2.4 涉及需分析的故障,承包商须按运营要求12小时内出具所需真实完整的故障报告,未按要求出具报告,每次扣质保金200元。

### 7.2.3 服务质量

承包商须保证在维修服务响应后,在指定时间内完成故障修复,承包商在故障修复需自带备品备件,并在完成问题整改后填写附录D《质保期承包商履行告知单》相关内容。未在有效期内完成整改的,按各专业不同情况扣除相应比例质保金,具体执行方式参考附录A《各专业质保期管理考核标准》相关内容。

承包商合同中涉及培训项目,参照《员工培训管理办法》对承包商培训内容进行考评,考评平均分低于80分的,发生一次扣除质保金20000元。

### 7.3 技术资料考核内容

承包商须按《新线工程交接管理办法》相关要求,在规定时间内按要求提交技术资料,包括图纸、维护使用手册、故障处理手册等,并对提供的技术资料有效性负责。如发现因技术资料问题造成的设备、设施损坏,由责任单位对造成的损失负全部责任。

#### 7.3.1 施工工程技术资料

施工工程技术主要资料,原则上须在开通初期运营前按各专业资料移交清单办理移交,若因工程建设竣工图纸滞后客观原因需延迟移交的,承包商提前与运营协商,明确具体移交时间,逾期未移交,每延迟1天扣除1000元质保金。

#### 7.3.2 专业设备技术资料

专业设备电子版技术资料须在系统或设备“三权移交”(或预验收)完成前10个工作日提交;专业设备纸质技术资料须在开通初期运营前按各专业资料移交清单办理移交,逾期按未移交,每延迟1天扣除1000元质保金。

质保期间承包商由于技术升级导致的设施设备软件或硬件更新,技术资料发生相应变化,需在升级改造完成之日起30个工作日内提交更新后技术资料,每延迟1天扣除1000元质保金。

### 7.4 备品备件与专用工具考核内容

7.4.1 承包商须按《新线工程交接管理办法》相关要求,在规定时间内按要求提交备品备件、专用工具;原则上须在开通初期运营前备品备件须按供货要求完成移交;若因备品备件及专用工具需分批移交或备品备件存在质量保证期运营要求延迟移交的,承包商需提前与运营协商,明确具体移交时间,逾期未移交,每延迟1天扣除要求未移交物资价值总额1%的质保金。备品备件、专用工具存在质量问题,需更换的,逾期未移交,每延迟1天扣除所更换物资价值总额1%的质保金。

7.4.2 在质保期间,承包商应为其维修工作自备材料、备品备件和工器具,对于未配备相应备品备件及专用工器具的,按照附录A《各专业质保期管理考核标准》中工器具及材料备件要求相关内容执行。

### 7.5 安全及施工管理考核内容

7.5.1 由于承包商原因造成设施设备损失,已构成事故的按照《安全生产事故调查处理规则》进行处理,未达到构成事故条件的赔偿全部损失。

7.5.2 违反运营公司《施工检修管理办法》、《承包商作业安全管理办法》等其它安全管理规定,按照有关规定考核。

7.5.3 相应考核扣罚,不免除有关作业主合同安全责任处罚条款。

### 7.6 其他注意事项

承包商在质保期内履行服务过程中,按照附录A《各专业质保期管理考核标准》在发生考核扣款,设施设备维护部门需填写《质保期承包商履行告知单》(附录D),通过邮件形式告知承包商项目经理及建设管理部门,同时抄送设施设备维护部门相关领导。

## 8 评分方式

8.1 除质保金扣罚制外，对承包商进行100分量化考核评分，对应附录H《承包商综合考核表》，就承包商在功能完整性、缺陷整改情况、维修服务、技术资料、备品备件、安全责任等方面表现进行考核，承包商满足所有考核要求的，得100分。总承包合同应按工区开展综合考评。

8.2 所扣分值在附录H《承包商综合考核表》中对应项目中扣除，对应项目分值扣完后默认该项不再扣分。

8.3 承包商考核每季度考核一次，由设施设备维护部门按建设合同（总承包合同应按工区进行）建立、填写附录H《承包商综合考核表》，季度考核结果汇总填写附录I《建设合同质保期承包商综合考评汇总表》，报至归口管理部门审核，年度考核参考季度评分均值进行综合评定。

8.4 对于技术资料、备品备件及专用工器具按照《新线工程交接管理办法》完成相关手续办理情况的，若无对应合同范围内变更新增或技术升级改造，以该项满分计入季度综合考评。

8.5 承包商评价结果分为优、良、合格、不合格4个等级，考核评价标准如下：优：95分（含）以上；

良：80分（含）至95分（不含）；

合格：60分（含）至80分（不含）；不合格：60分以下。

8.6 质保期内出现以下情况的，直接评定为“不合格”。

8.6.1 因承包商原因导致事苗及以上安全生产事件，或造成10万以上直接经济损失，或引发治安事件。

8.6.2 承包商在履行质保期责任期间，承包商接设施设备维护部门整改通知1个月（30天以上）未完成缺陷整改（不可抗力除外）或售后服务长期缺失。

8.7 各承包商评价结果，将作为承包商选择的重要参考依据。

## 9 出质保办理要求

9.1 质保期管理期间，设施设备维护部门应持续对接承包商开展缺陷或漏项整改工作。

9.2 质保期满前1个月，由技术总部告知承包商出质保办理流程，内容详见附录M《出质保办理流程告知单》。

9.3 质保期满后，承包商对接技术总部启动出质保程序，技术总部应于1个工作日内针对是否具备出质保条件（合同资料齐全、质保期满）进行确认反馈，如符合条件，则启动出质保运营确认流程。

9.4 原则上，运营公司于启动出质保运营确认流程后30个工作日内出具《设备（工程）出质保运营确认单》，各节点办理时限要求如下：

9.4.1 技术总部、财务总部、设施设备维护部门应于3个工作日内完成出建设合同质保期承包商履约情况确认（含技术资料移交、计量工器具送检，备品备件接收及借用，工程建设问题的梳理、整改完成情况的认定、自主维修费用评估等）并反馈至质保期合同管理牵头部门。

9.4.2 完成质保期承包商履约情况确认后，牵头部门于10个工作日内完成遗留问题整改情况和质量缺陷整治费最终认定。牵头部门应对接承包商限期完成遗留问题整改，未完成整改的遗留问题，由建设管理部门、承包商签定质量缺陷整治双方协议（见附录L），委托运营公司继续就遗留问题进行整改，承包商在协议签订之日后由建设管理部门在质保金中扣除质量缺陷整治费，质量缺陷整治费参照附录M《自主维修费和质量缺陷整治费计算标准》进行评估。

9.4.3 完成出质保条件确认及费用评估后，牵头部门应于5个工作日内完成生产公司班子会审议。

9.4.4 通过生产公司班子会审议后，牵头部门应于1个工作日内发起《设备（工程）出质保运营确认单》内部会签流程，技术总部、财务总部、配合部门应于2个工作日完成流程会签，由牵头部门分管领导签批。

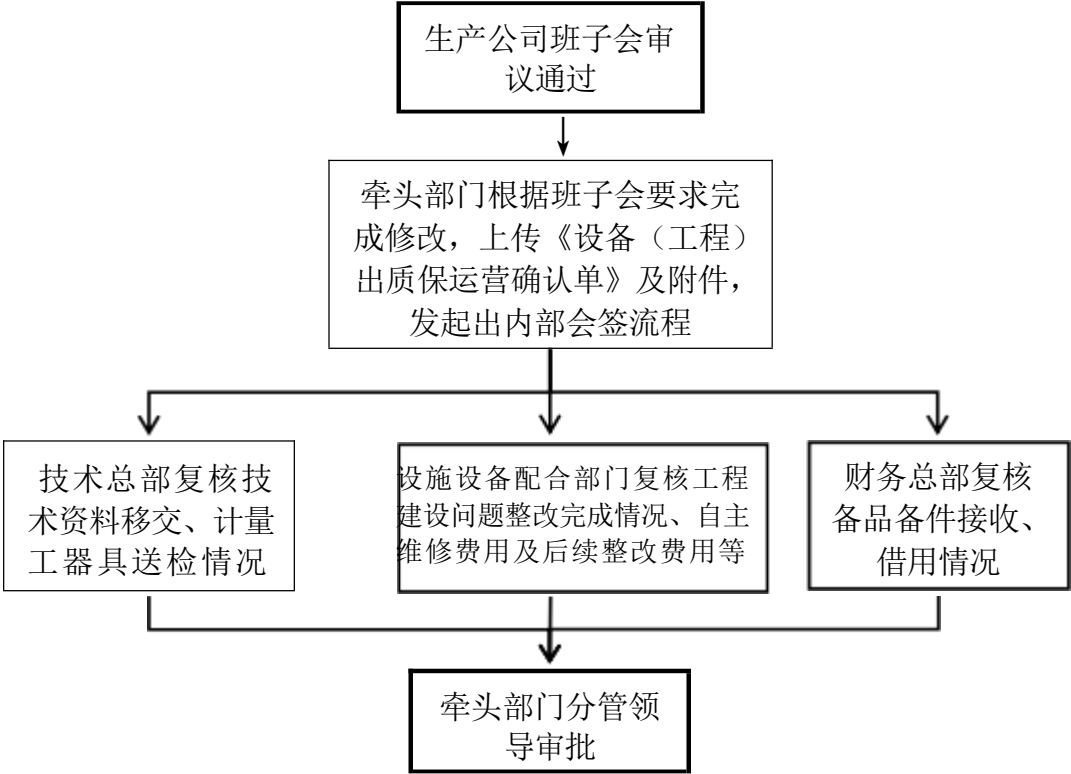


图1 《设备(工程)出质保运营确认单》内部会签流程图

9.4.5 完成内部会签后，牵头部门于1个工作日内将纸质《设备（工程）出质保运营确认单》及相关附件移交技术总部，由技术总部根据分级审批权限完成《设备（工程）出质保运营确认单》签批。

9.5 分级审批权限

根据建设合同签订金额，将出质保审批分为以下两级。

9.5.1 建设合同签订金额在1亿元及以上的，由运营公司董事长、总经理签批。

9.5.2 建设合同签订金额在1亿元以下的，由运营公司质保期归口管理部门分管领导签批。

9.6 按照《设施设备维修及使用接口管理办法》中设施设备归属划分，原则上以维修主体、核心设施设备维修主体、属地管理主体顺序划分建设合同质保期管理牵头部门，具体划分详见附录K《质保期合同管理划分明细表》，由牵头部门生产公司召集，其它生产公司（总部）主要负责人列席会议。质保期合同管理划分存在异议的由归口管理部门牵头确定。

9.7 质保期内涉及备件产品更新迭代、遗留问题短期无法解决等问题，由设施设备维护部门于质保期结束前对接建设管理单位业主代表，召开出质保专项会议协商出质保方案后，按照9.4、9.5、9.6条款执行。

9.8 《设备（工程）出质保运营确认单》办理所需附件参照表1《出质保办理文件清单》所示。

表1 出质保办理文件清单

文件名称
------

设备（工程）出质保运营确认单（附录C）
质保期承包商履行告知单（附录D）
既有线质保期工程建设问题整改情况汇总表（附录J）
杭州地铁X号线质量缺陷委托整治双方协议（附录L）
第三方出具的质量缺陷整治费用评估说明

9.9 质保期满后，由运营公司确认相关缺陷或漏项均已整改完成，承包商方可申请支付质保金。

9.10 工程建设项目质保金核扣金额超过质保金的，建设管理单位应按合同约定向承包商进行索赔。

## 10 设施设备问题整改机制

### 10.1 新线建设问题

10.1.1 在建设合同质保期开始前，由设施设备维护部门根据《新线工程交接管理办法》中遗留问题的分类标准（A类/B类/C类）对新线建设问题进行分类，经建设管理部门、承包商、运营公司协商约定整改完成时间，由设施设备维护部门牵头协调整改，对整改进展做好跟进反馈。工程项目单位工程验收或预验收时存在的新线建设问题完成整改，经建设管理部门验收通过后，进入质保期。

### 10.2 质保期内问题

10.2.1 质保期内，由设施设备维护部门根据《建设合同质保期承包商运营考核管理办法》牵头协调整改发现的设施设备问题，对照“7考核内容”及附录A《各专业质保期管理考核标准》的考核要求，以附录D《质保期承包商履行告知单》告知承包商在质保期间的考核记录，并做好记录保存。

10.2.2 在运营公司办理建设合同出质保流程时，由设施设备维护部门根据《建设合同质保期承包商运营考核管理办法》牵头对质保期内设施设备问题整改情况进行核对确认，对出质保期未完成整改的设施设备问题按照M《自主维修费和质量缺陷整治费计算标准》评估质量缺陷整治费，在质保金中扣除相应费用。

### 10.3 出质保后问题

在设施设备出质保运营确认流程办理完成后，由设施设备维护部门按照运营自主或委外维修方式，牵头组织对设施设备遗留缺陷问题进行闭环整改，并纳入运营设施设备质量管控中跟进落实。

设施设备已出质保，后续又发现保修期内的设施设备问题，若承包商未履行维修义务的，应通过法律途径解决。工程保修期限参照《建设工程质量管理条例》第四十条相关要求执行。

## 11 监督和检查

### 11.1 日常检查

技术总部按月抽查质保期管理情况，主要包含以下几个内容：

11.1.1 检查《质保期承包商履行告知单》、《承包商服务人员检查记录表》、《承包商考核扣款汇总表》等质保期台账，主要要求如下。

11.1.1.1 应对照附录A《各专业质保期管理考核标准》中服务人员要求，按月抽查承包商服务人员现场考勤并填写《承包商服务人员检查记录表》，针对不满足质保期要求的，以附录D《质保期承包商履行告知单》告知承包商在质保期间的考核记录，并做好记录保存。

11.1.1.2 应按建设合同建立、填写《承包商考核扣款汇总表》，如实记录承包商考核情况。

11.1.1.3 应按要求填写《质保期承包商履行告知单》，核扣金额符合“7考核内容”及附录A《各专业质保期管理考核标准》的考核要求。

#### 11.1.2 检查质保期内问题承包商考核执行情况

针对质保期内发现的设施设备问题，对照“7考核内容”及附录A《各专业质保期管理考核标准》的考核要求，以附录D《质保期承包商履行告知单》告知承包商在质保期间的考核记录，并做好记录保存。

#### 11.2 出质保办理情况专项检查

11.2.1 检查《设备（工程）出质保运营确认单》填写是否正确，办理时限是否满足9.4各节点办理时限要求。

11.2.2 设施设备维护部门完成内部会签流程后，技术总部于运营公司领导签批前抽查《设备（工程）出质保运营确认单》及附件中承包商考核扣款情况是否符合本办法的要求。

11.3 质保期管理过程中，发生以下情况，由技术总部进行考核。

11.3.1 提报的重要数据严重延误或出现关键错漏，每次扣0.5分，影响公司决策、重要工作开展或其他不良影响，每次扣1分。若存在违章、违纪的情况，由各总部、生产公司依据相关制度对责任人落实考核。

11.3.2 未按要求填写、发送、存档《质保期承包商履行告知单》的，每次扣0.5分；

11.3.3 未按要求时间节点反馈质保期承包商履约情况，每次扣0.5分；

11.3.4 启动出质保运营确认流程后，未按9.4各节点办理时限要求完成的出质保办理，每次扣0.5分。

11.3.5 未正确填写《设备（工程）出质保运营确认单》，导致出质保运营确认流程退回的，每次扣0.5分；

#### 11.4 监督与协调

建设合同出质保运营确认流程办理期间，设协调、监督电话和邮箱，承包商有权对出质保办理过程中的运营公司存在问题提出建议、批评、检举等，由技术总部负责协调解决出质保办理过程中承包商反映的问题。

质保期协调、监督邮箱：yyzbqjd@hzm metro.com

## 附录A

### 各专业质保期管理考核标准

#### A8 风水电（含给排水及水消防系统、通风空调、低压动照、广告灯箱、导向、 安检、灯具等）质保期管理考核标准

##### 1 施工类质保期管理

###### 1.1 服务人员要求

1.1.1 常驻杭州项目部 3 人以上（给排水及水消防系统 1 人/标段、通风空调 1 人/标段、低压动照1人/标段），运营每月抽查现场考勤，发现不满足要求按每 人每次扣除质保金 500 元。

###### 1.2 工器具及材料备件要求

1.2.1 因缺少工器具及备件未造成行车实际影响的故障，每次扣除质保金500 元。

1.2.2 因缺少工器具及备件造成行车实际影响的故障，每次扣除质保金5000元。

1.2.3 因现场需要临时借用运营公司工器具及备件材料，应在借用之时起7天内归还，逾期未归还视为“缺少工器具及备件”，按 1.2.1、1.2.2 执行。

1.2.4 借用运营公司工器具及备件材料，超出 15 天的，每延迟 1 天扣除备件价格 1% 的质保金，不满 1 天按 1 天计。

###### 1.3 响应及时性要求

1.3.1 接报故障后，应在 2 小时内到达现场，如未能按要求达到，每延迟1小时扣除质保金 200 元，不满 1 小时按 1 小时计。

###### 1.4 维修服务质量要求

1.4.1 对非影响行车的故障，到达现场之后应在 24 小时内临时修复。未能按要求修复的，扣除质保金 500 元。

1.4.2 对非影响行车的故障，到达现场之后应在 3 天内完全修复。未能按要求修复的，扣除质保金 1000 元。超出 7 天未完全修复，每延迟 1 天扣除质保金 200 元，不满 1 天按 1 天计，直至完全修复为止。

1.4.3 对影响行车的故障，到达现场之后应在 2 小时内临时修复。未能按要求修复的，扣除质保金 2000 元。

1.4.4 对影响行车的故障，到达现场之后应在 24 小时内完全修复。未能按要求修复的，扣除质保金 5000 元。超出 3 天未完全修复，每延迟 1 天扣除质保金 500 元，不满 1 天按 1 天计，直至完全修复为止。

1.4.5 对造成设备损坏的，按设备实际损失价值赔偿。

##### 2 设备采购类质保期管理

###### 2.1 服务人员要求

常驻杭州4 人以上（广告灯箱 1 人/标段、导向 2 人/标段、安检 1 人/标段），运营每月抽查现场考勤，发现不满足要求按每人每次扣除质保金 500 元。

###### 2.2 工器具及材料备件要求

2.2.1 因缺少工器具及备件未造成行车实际影响的故障，每次扣除质保金500 元。

2.2.2 因缺少工器具及备件造成行车实际影响的故障，每次扣除质保金5000元。

2.2.3 因现场需要临时借用运营公司备件材料，应在借用之时起 7 天内归还，逾期未归还视为“缺少工器具及备件”，按 2.1.1、2.1.2 执行。

2.2.4 借用运营公司备件材料，超出 15 天的，每延迟 1 天扣除备件价格1%的质保金，不满 1 天按 1 天计。

###### 2.3 响应及时性要求

2.3.1 接报故障后，应在 2 小时内响应、24 小时内到达现场，如未能按要求达到，每延迟 1 小时扣除质保金 500 元，不满 1 小时按 1 小时计。

#### 2.4 维修服务质量要求

2.4.1 对非影响行车的故障，应在到达现场后 12 小时内临时修复。未能按要求修复的，扣除质保金 500 元。

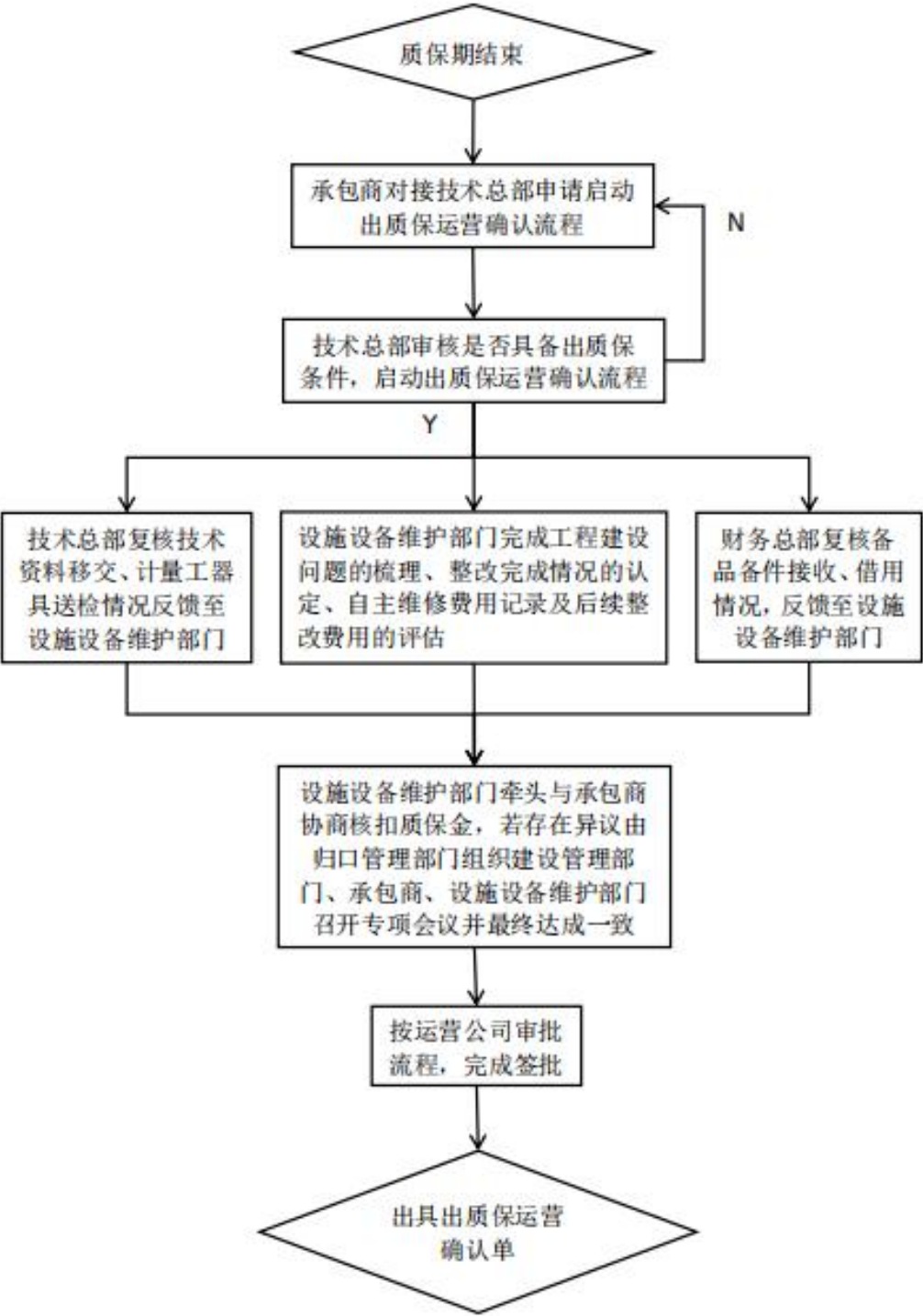
2.4.2 对非影响行车的故障，应在到达现场后 72 小时内完全修复。未能按要求修复的，扣除质保金 2000 元。超出 7 天未完全修复，每延迟 1 天扣除质保金 200 元，不满 1 天按 1 天计，直至完全修复为止。

2.4.3 对影响行车的故障，应在到达现场后 30 分钟内临时修复。未能按要求修复的，扣除质保金 3000 元。

2.4.4 对影响行车的故障，应在到达现场后 24 小时内完全修复。未能按要求修复的，扣除质保金 5000 元。超出 3 天未完全修复，每延迟 1 天扣除质保金 500 元，不满 1 天按 1 天计，直至完全修复为止。

2.4.5 对造成设备损坏的，按设备实际损失价值赔偿。

设备（工程）出质保运营确认流程图



设备(工程)出质保运营确认单

YYZL-G-JS-Z05-0015 • B3-01

合同名称：合同编号：

质保开始日期：合同规定质保终止日期：

确 认 内 容	<div>1、合同内容执行情况： 含合同金额、质保期起止时间、出质保范围等</div> <div>2、质保期 承包商履约情况： 质保期内针对承包商工程建设问题、设施设备故障处理情况，运营公 司发出的《承 包商履行告知单》共X份，合计扣款X元。质保期内运营自主维修X次，维修费用合计 X元。</div> <div>3、遗留缺陷或漏项情况： 截至质保期满，本工程共剩余X项遗留问题未完成整改，后续维修费用合计X元。</div> <div>4、备品备件及工器具接收、借用情况： 本合同需移交备品备件 X件、工器具X件，是否已全部完成移交，是否按时完成 移交，合计扣款X元；质保期内是否存在备品备件及工器具借用情况，合计扣款X元。</div> <div>5、技术资料移交、计量器具送检情况： 本合同需移交技术资料X份，是否已全部完成移交，是否按时完成 移交，合计 扣款X元；本工程需送检计量器具X件，是否已全部送检，合计扣款X元。</div> <div>6、质保金核扣情况说明： 结合上述确认情况，XXXX年XX月XX 日经生产公司班子会审议，本合同共需扣除 质保金X元，核扣金额明细详见附件。</div> <div>7、其它说明：</div>
承 包 商	<div>签字： （公章）</div> <div>日 期： ____年____月____日</div>
运 营 公 司	<div>签批意见：</div> <div>签字：</div> <div>（公章）</div> <div>日 期： ____年____月____日</div>

注： 1、本确认单涉及同一合同分段出质保确认情况，需在合同名称中明确出质保范围；

- 2、本确认单一式 4 份，建设单位 2 份，运营单位 2 份。
- 3、本记录归档方式纸质，归档周期12 个月，保存期限 36 个月。

附录D

质保期承包商履行告知单

YYZL-G-JS-Z05-0015 • B3-02

NO:

基本信息

设施/设备名称		所在区域	
承包商		责任人电话	
服务申请时间	年 月 日	开始/完成时间	月 日— 月 日
所属合同		项目/合同号	

工作任务

服务类型	<input type="checkbox"/> 问题整改 <input type="checkbox"/> 故障维修 <input type="checkbox"/> 日常保养 <input type="checkbox"/> 配合施工 <input type="checkbox"/> 其它
响应级别	<input type="checkbox"/> 紧急 <input type="checkbox"/> 非紧急 <input type="checkbox"/> 其它
服务内容及完成情况（概括主要内容，有需要请另附详细报告）	
服务内容：	
完成情况：	

运营确认

考核内容	<input type="checkbox"/> 工程建设问题修复 <input type="checkbox"/> 维护服务 <input type="checkbox"/> 技术资料移交 <input type="checkbox"/> 备品备件 <input type="checkbox"/> 与专用工具移交 <input type="checkbox"/> 安全与施工管理 <input type="checkbox"/> 其它	
服务情况	1、服务人员到岗情况确认（响应时间、到岗人员） <input type="checkbox"/> 符合要求 <input type="checkbox"/> 未符合要求 2、工作完成情况确认 <input type="checkbox"/> 已完成 <input type="checkbox"/> 基本完成 <input type="checkbox"/> 未完成 3、工作服务质量情况确认 <input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 不满意 4、质保金扣除情况  5、其它意见及建议：	运营签名：  日期：

注：1. 运营签名需工班长以上人员签名；  
2. 本告知单由各设施设备维保部门保存 2 年。  
3. 本记录归档方式 纸质，归档周期 24 个月，保存期限 24 个月。

附录E

XXXX年XX月承包商考核扣款情况统计表-03

序号	合同名称	合同编号	质保期起止时间	合约方 (责任单位)	考核类型	考核扣款金额	责任部室	责任人 (电话)	附件 (履行告知单)
1	机电设施设备参考《质保期合同清单》填写；工程土建暂无合同清单可对应，若不知可空	机电设施设备参考《质保期合同清单》填写；工程土建暂无合同清单可对应，若不知可空	XXXX年XX月XX日至XXXX年XX月XX日	/	工程 建设 问题 修复/维 修 及 服 务/安 全 与 施 工 管 理 等	/	/	/	/
注：本记录归档方式 <u>电子</u> ，归档周期 <u>24</u> 个月，保存期限 <u>24</u> 个月。									

附录F

承包商考核扣款汇总表

YYZL-G-JS-Z05-0015 • B3-04

合同名称：  
年份：

日期：

合同编号：

扣款金额		月份	1	2	3	一 季度	4	5	6	二 季度	7	8	9	三 季度	10	11	12	四 季度	年 度
考核项目																			
1	工程建设 问题修复																		
2	维修及 服务																		
3	技术资 料交接																		
4	备品备件与 专用工具																		
5	安全与施 工管理																		
总计																			
运营 签名																			
注：1. 运营签名需工班长以上人员签名；2. 本记录归档方式纸质，归档周期12个月，保存期限36个月。																			

附录G

承包商服务人员检查记录表

YYZL-G-JS-Z05-0015 • B3-05

合同名称：

合同编号：

序号	服务人员要求	服务人员信息	是否满足要求	检查日期	现场检查人员签字	复核签字
1	电客车常驻杭州项目部8人（牵引系统标2人以上）以上，其中1名为技术主管		是/否			
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

- 1. 质保期合同管理牵头部门按月抽查现场考勤，发现不满足要求按每人每次扣除质保金 500 元。
- 2. 复核签字需工班长以上人员签名。
- 3. 本告知单由各设施设备维保部门保存 2 年。
- 4. 本记录归档方式 纸质，归档周期 24 个月，保存期限 24 个月。

## 附录H

## 承包商综合考核表

YYZL-G-JS-Z05-0015 • B3-06

合同名称：

合同编号：

日期：

	考核项目	考核原则	对应条款	扣除 分值	备注
1	工程建设问题修复	工程建设问题是否达到设计规范、技术规格书对应要求，是否在相关会议中所落实的时间内有效完成整改。	7.1		
2	维修及服务	质保期内承包商承诺的维修服务队伍到岗人员数量、到岗人员技术水平须满足合同或相关会议纪要相关要求。承包商须保证在买方服务呼唤时，在指定的时间内开展并完成维修服务，保证设备运行良好。	7.2		
3	技术资料交接	技术资料是否按《新线工程交接管理办法》的相关要求在开通初期运营前提交。	7.3		
4	备品备件与专用工具	备品备件、专用工具是否按《新线工程交接管理办法》的相关要求开通初期运营前提交，是否存在质量问题。	7.4		
5	安全与施工管理	安全管理是否按运营公司相关规章制度进行施工作业，是否发生因安全管理原因引起设施设备及配件损坏、丢失。	7.5		
合计					

注：1. 考核期内，承包商未产生考核项的，按满分 100 分计算；

2. 考核期内，承包商在对应的考核项中，每发生一次 200 元及以下扣款的，在对应的总分中扣除 0.2 分；每发生一次 200 元以上 500 元及以下扣款的，在总分中扣除 0.5 分；每发生一次 500 元以上 1000 元及以下扣款的，在总分中扣除 1 分；每发生一次 1000 元以上 2000 元及以下扣款的，在总分中扣除 2 分；每发生一次 2000 元以上 5000 元及以下扣款的，在总分中扣除 3 分；每发生一次 5000 元以上（不包含 5000 元）扣款的，在总分中扣除 5 分。

3. 本记录归档方式 电子，归档周期 24 个月，保存期限 24 个月。

附录 I

XXXX 年X季度建设合同质保期承包商综合考评  
汇总表

YYZL-G-JS-Z05-0015 • B3-07

序号	合同名称	合同编号	质保期起止时间	建设管理部门	业主代表	合约方(责任单位)	运营监管部门	运营监管部门联络人(电话)	评价得分	评价等级	备注
1	机电设施设备参考《质保期合同清单》填写；工程土建暂无合同清单可对应，若不知可空	机电设施设备参考《质保期合同清单》填写；工程土建暂无合同清单可对应，若不知可空	XXXX 年 XX 月 XX 日 XXXX 年 XX 月 XX 日			/	/	/	/	/	/

注：本记录归档方式\_\_电子\_\_，归档周期\_24\_个月，保存期限\_24\_个月。

附录J

既有线质保期工程建设问题整改情况汇总表

YYZL-G-JS-Z05-0015 • B3-08

序号	合同名称	合同编号	质保期起止时间	区域/设备	位置/子系统	问题	跟进情况	发现/通报时间	合约方(责任单位)	运营公司		所需费用		备注(相关会议纪要、联系单、相关费用说明)
										责任部室	责任人(电话)	已产生费用	待产生费用	
1	机电设备设施参考《质保期合同清单》填写;工程土建暂无合同清单可对应,若不知可空	机电设备设施参考《质保期合同清单》填写;工程土建暂无合同清单可对应,若不知可空		X 线全线/X 线 XX 车站/OCC/X X 综合楼/XX DCC/X 线 XX 区间	系统名称	问题详细描述(包括工程土建、机电设备安装等)其中工程土建施工遗留问题以车站、区间为单位梳理;问题包括:1、已整改完成的,但运营公司产生相关人力物力,消耗相关物料,或借用相关备品备件未归还的;2、未完成整改的。	已整改/整改中/未整改	XX 年 XX 月 XX 日				遗留问题由运营自行已整改/运营配合已整改所发生的费用(包含未归还备品备件、物料、人工费用等),运营为临时克服该问题/预防该问题造成后果已花费的金额	此问题若由运营自行整改/委托第三方进行整改时可能发生的费用(包含未归还物料、人工费用等),移交资料/备品备件等对应金额	此问题是否有会议已落实相关要求/是否通过联系单反馈,若有需注明;相关费用的计算方式:自主维修涉及物资领用及委外维修情况,需注明对应的出库单号及合同系统支付编号。

注:此表格需附于《设备(工程)出质保运营确认单》后作为出质保确认扣款明细材料; 本记录归档方式 纸质 , 归档周期 12 个月, 保存期限 36 个月。

承包商:(签章)  
设施设备维护部门:(签章)

业主代表:(签章)

## 附录K

质保期合同管理划分明细表

序号	项目	专业	合同内容	牵头部门	配合部门
1	设备类	信号系统	信号系统设备	维保公司	系统保障总部
2		供电系统	35kV GIS 开关柜 变电所综合自动化系统 1500V 直流开关柜 整流器、整流变压器和配电变压器 再生能量吸收装置	维保公司	/
3		通信系统	传输、电话、广播、时钟、电源、PIS(含屏)、无线数字集群 CCTV、视频会议	维保公司	系统保障总部
4		综合监控系统	含 ISCS、FAS、BAS、ACS	客运公司	系统保障总部
5		弱电电源系统	综合监控、通信、AFC 不间断电源系统（UPS、电池及电源管理系统）	维保公司	客运公司 系统保障总部
6		自动售检票系统	AFC 系统（不含票亭）	客运公司	系统保障总部
7		给排水系统	清水泵、消防泵、潜水泵	客运公司	维保公司
8		车辆 安检设备 通风空调系统 低压动力照明系统 防火门、卷帘 装修（天地墙） 导向及广告灯箱 站台门 自动扶梯和电梯设备	车辆整车及牵引系统 安检设备采购及安装 轴流风机和消声器、组合式风阀、单体风阀、防火阀； 组合式空调机组和新风机组；蒸发冷空调机组 应急电源柜；LED 灯具（含光源） 防火门和防火卷帘 铝合金吊顶及龙骨系统；石材；搪瓷钢板及干挂系统； 导向标识、票亭； 广告灯箱； 站台门设备 扶梯、电梯设备	客运公司	/
9		车辆段工艺设备	固定式架车机、列车清洗机、不落轮旋床、立体仓储、轮对及受电弓检测、调车机车、平板车、救援设备、综合检测设备、工机具等	客运公司	维保公司
10		车辆段场综合施工标	综合楼、司机公寓、物资库等土建结构、机电安装、道路恢复、绿化、围闭等	客运公司	维保公司
11		通信系统、AFC 系统、 导向、票亭和广告灯箱、综合监控和气灭施工	专用通信、公安通信系统、OA 系统、AFC 系统、导向、票亭、广告灯箱、综合 监控集成和气灭安装施工	客运公司	系统保障总部 维保公司
12		车站（含区间）	车站及其区间（既有土建改造、装修、风水电、地面	客运公司	维保公司

	施工类	设备 安装及装修施工	四小件、出入口附属钢结构)		
13		土建工程	车站及区间土建工程	维保公司	客运公司
14		轨道工程	轨道工程	维保公司	/
15		人防工程	人防防护设备工程安装	客运公司	维保公司
16		高架车站钢雨棚及幕墙施工	高架车站钢雨棚及幕墙施工	维保公司	客运公司
17		供电系统施工	35kV变电所、接触网、环网电缆、杂散电流腐蚀防护、可视化接地、疏散平台 施工安装	维保公司	/
18		信号系统施工	正线信号系统施工和停车场微机联锁系统(如包含站台门施工)	维保公司	客运公司 系统保障 总部
19		站台门施工	正线站台门施工	客运公司	/

附录L

杭州地铁X号线质量缺陷委托整治双方协议

YYZL-G-JS-Z05-0015 • B3-09

甲方：杭州市地铁集团有限责任公司

乙方：

地址：

地址：

邮编：

邮编：

联系电话：

联系电话：

传真：

传真：

开户行：

开户行：

银行账号：

银行账号：

由乙方承建的杭州地铁X号线XXXX系统/工程

在工程质量缺陷责任期内\_\_\_\_\_（可填内容包括但不限于电客车、工程车及工艺设备、高压供电系统、接触网、疏散平台、轨道、土建结构、人防防护设备、防淹门、房建装修（含出入口钢结构、防火门、卷帘门、搪瓷钢板）、风水电（含给排水及水消防系统、通风空调、低压动照）、广告灯箱、导向、安检、灯具、屏蔽门、自动扶梯、电梯、自动人行道设备、信号系统、通信系统（含专用通信、PIS、DAS、公安通信、计算机网络系统）、综合监控系统（含综合监控集成、气体灭火、弱电系统集成）、AFC系统等）存在的数量缺陷，受多种因素影响，乙方难以及时发现并全部处理，已经对运营安全带来隐患，对运营服务产生负面影响。为及时消除质量安全隐患，保证地铁运营安全及运营服务质量，经协商一致，乙方委托甲方运营管理部门（运营公司）

负责安排第三方进行质量缺陷整治，双方就此达成如下协议： 术语定义：

- 1、质量缺陷整治费：甲乙双方协商确定的质量缺陷整治包干费用，包括但不限于施工整治费用、施工监督费用（施工监理费、施工监管费）等。
- 2、施工整治费用：指乙方委托甲方安排第三方处理的质量缺陷问题直接相关的材料费、人工费、交通费等费用（不包含施工监理费、施工监管费）。
- 3、施工监督费用：指甲方在解决质量缺陷过程中发生的监理费用（如有）及甲方运营管理部

门（运营公司）配合施工监管（接挂地线等施工）费用。

## 一、整改涉及的相关费用及支付方式

### （一）整改涉及的相关费用

1、本协议针对\_\_\_\_\_车站/区间，\_\_\_\_\_工作，由乙方委托甲方运营管理部门（运营公司）负责安排落实第三方进行质量缺陷整治工作，由乙方向甲方支付缺陷质量整治费。质量缺陷整治费用包括但不限于施工整治费用、施工监督费用。该费用作为该标段质量缺陷整治的包干费用（在实际整治过程中，若实际发生的整治费用多于或少于该协议费用，均不作调整）。

2、本次质量缺陷整治费用为人民币（大写）\_\_\_\_\_元  
（¥\_\_\_\_\_ .00），其中\_\_\_\_\_站\_\_\_\_\_元，\_\_\_\_\_区间  
\_\_\_\_\_元。

### （二）支付方式

甲方建设管理部门（机电设备部/工程部）从甲乙双方签订的建设合同或其他合同涉及的款项（包括但不限于质保金、履约担保金或者其他应付款项）中扣除，并将该金额支付给甲方运营管理部门（运营公司）。

## 二、权利与义务

### （一）甲方的权利与义务

1、甲方建设管理部门（机电设备部/工程部）的权利与义务：

a、协调乙方向甲方运营管理部门（运营公司）按本协议约定支付质量缺陷整治费用的相关事宜。

b、参与全线（车站及区间）质量缺陷的监督及验收工作。

2、甲方运营管理部门（运营公司）的权利与义务：

a、及时安排落实人员进行全线（车站及区间）质量缺陷的整治工作；甲方运营管理部门（运营公司）安排监管人员，如有必要，委托监理单位针对全线（车站及区间）质量缺陷进行监督，并组织验收工作。

b、因地铁\_\_\_\_号线的缺陷整改项目涉及多个标段和施工方，甲方运营管理部门（运营公司）有权综合统筹安排整改方式。

c、本协议涉及的整改内容（\_\_\_\_\_），甲方运营管理部门（运营公

司)负责安排第三方整治,并有权综合统筹调配使用质量缺陷整治费。

### (三)乙方的权利与义务:

- 1、乙方支付甲方运营管理部门(运营公司)质量缺陷整治费用后,(可填内容包括但不限于车辆、轨道、结构、房建、风水电、供电、通信、信号、AFC、FAS、BAS、ISCS、ACS、屏蔽门、电扶梯等)质量缺陷整治工作由甲方运营管理部门(运营公司)负责。
- 2、在缺陷整治过程中应甲方要求,乙方应提供必要的技术支持。

### 三、违约责任

因乙方未按本协议约定履行支付义务导致甲方运营管理部门(运营公司)不能及时安排整改工作而造成的任何损失均由乙方承担。

### 四、特别约定

双方签署本协议视为乙方同意由甲方委托第三方对缺陷进行整治,本协议的签订并不免除、减轻或缩短乙方在双方签订的建设合同或其它合同(含采购合同、施工合同、服务合同等)中所作出的质保期承诺及应承担的义务。如国家法律、法规、规章规定的质保期限高于双方签订的合同中的约定的,按国家法律、法规、规章执行。(根据《建设工程质量管理条例》及有关规定,房屋建筑和市政基础设施工程实行质量责任制,地基基础和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限。)

### 五、其他条款

- 1、本协议一式\_\_\_\_份,甲方执\_\_\_\_份,乙执\_\_\_\_份,自甲乙双方签字盖章后生效;
- 2、协议履行中产生的争议由双方协商解决,如协商不成可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

附件X:质量缺陷整治费用汇总表(须明确表述各整治项及各整治项所涉及具体内容)

### 【本页为签署页】

甲方(盖章)

乙方(盖章)

法定代表人

法定代表人

或授权代理人(签字):

或授权代理人(签字):

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

注：本记录归档方式纸质，归档周期12个月，保存期限36个月。

## 附录M

自主维修费和质量缺陷整治费计算标准

序号	费用名称		计算式	定额单价/费率
1	直接费	人工费	人工工时×综合工费单价	综合工费单价由组织与人力资源总部提供
2		材料费	材料消耗量×材料单价	参照运营公司物资管理系统中最高采购价格
3		设施设备使用费	设施设备使用时长×单位时长单价	设施设备采购合同价格单位时长折旧费+单位时长设施设备检修费、维护费
4		能耗费	水电消耗量×水电综合单价	水：4.4元/立方米；电：1.1元/度，由技术总部最终确认单价
5	间接费	管理费	（人工费+设施设备使用费）×费率	10%
6	税金		（直接费+间接费）×税率	服务类6%、土建维修类9%、设备维修类13%，由财务总部最终确认税率
物资管理系统中没有记录的物资或者整改缺陷所需额外采购的服务由合约采购总部委托第三方进行造价咨询，造价咨询费用由承包商承担。				

## 附录N

### 出质保办理流程告知单

1. 建设合同承包商或建设管理部门业主代表至少于质保期满前 10 个工作日将合同（扫描电子版）、招投标文件、预验收证书等资料发至运营公司技术总部，由运营公司技术总部确认是否具备出质保条件并将相应结果反馈承包商。

2. 符合条件的由运营公司技术总部启动出质保运营确认流程。

3. 承包商应于启动出质保运营确认程序后的 5 个工作日内对接运营公司设施设备维护部门完成遗留问题整改，未完成整改的遗留问题，由承包商、建设管理部门签定质量缺陷整治双方协议，委托运营公司继续就遗留问题进行整改。质量缺陷整治费由运营公司委托第三方进行造价咨询，造价咨询费用由承包商承担。

4. 承包商需配合运营设施设备维护部门经办人起草《设备(工程)出质保运营确认单》（原件一式四份），承包商签字盖公章。

5. 运营公司设施设备维护部门经办人将在《设备(工程)出质保运营确认单》中“遗留缺陷的解决情况”项内注明核扣质保金总额，并核算每项遗留缺陷整治费用填写入《既有线质保期工程建设问题整改情况汇总表》中, 承包商应签字盖章确认。

6. 经办人将起草好的“设备(工程)出质保运营确认单”（原件一式四份，双面打印）和“既有线质保期工程建设问题整改情况汇总表”（原件一式四份）发承包商确认签字盖公章；

承包商应积极完成遗留问题整改、质量缺陷整治费用确认、《设备(工程)出质保运营确认单》及附件签字盖章工作。原则上，自启动出质保运营确认流程之日起，运营公司于 20 个工作日内出具《设备(工程)出质保运营确认单》。

建设合同出质保运营确认流程办理期间，设协调、监督电话和邮箱，承包商有权对出质保办理过程中的运营公司存在问题提出建议、批评、检举等，由技术总部负责协调出质保办理过程中承包商反映的问题。

质保期协调、监督电话：XXXX-XXXXXXX

质保期协调、监督邮箱：yyzbqjd@hzmetro.com

表1 出质保运营管理网格

部门	联系人	电话	相关业务
技术总部			计量器具送检情况
			技术资料移交情况
财务总部			备品备件移交、借用情况
客运公司			
维保公司			
系统保障总部			

附加说明

本文件由杭州地铁运营有限公司技术总部负责解释 本文件主要

起草人：王弘毅、袁晓亮、黄文杰

本文件主要审核人：许晶、周涛

## 附录七：到货表单

设备到货检查、开箱检验、残损记录、交接单及装运通知单（发货通知单）

## 附件1 货物清单

1、设备组成价格清单（名称、制造厂家、规格型号、交货期、单价）；

2、系统设备最小可拆卸单元价格清单（名称、制造厂家、规格型号、交货期、单价）；

说明：

1. 由于设备或者系统升级等因素引起的设备、软件、组成部件或备品备件更新换代，乙方须出具原厂升级证明，证明所提供的货物属于技术更新换代产品，在不影响、不降低整个货物的质量和功能且综合单价不变的前提下，丙方予以通过验收。

2. 若因乙方未将设备进行最小可拆卸单元报价或未含丙方所需的设备组成部件或者备品备件，按照有利于丙方原则，由丙方市场询价确定单价，具体询价办法按照丙方相关规章制度执行。

## 附件2 履约担保

### 履约担保

\_\_\_\_\_（丙方名称）：

鉴于\_\_\_\_\_（丙方名称，以下简称“买方”）接受\_\_\_\_\_（乙方名称，以下称“卖方”）承接\_\_\_\_\_（项目名称）。  
我方愿意无条件地、不可撤销地就卖方履行与你方订立的协议，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_）。
2. 担保有效期自买、卖双方签订的协议生效之日起至\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日止。
3. 在本担保有效期内，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7天内无条件支付。
4. 买、卖双方修改项目相关协议时，我方承担本担保规定的义务不变。
5. 本担保具有独立性，与之有关的被担保债务不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，均不影响本担保的独立有效性，不影响本担保规定的担保人义务。

担保人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签名或盖章）

地址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 第五章 工程技术规范和技术要求

## 1.1 工程概况

15 号线一期起于亚太路站，终于崇贤站，线路长 41.02 公里，全线采用地下敷设方式，设车站 30 座，1 座区间风井，1 座泄压井。

## 1.2 招标范围

本次招标包括 15 号线一期工程 30 座车站（亚太路站、蜀山站、向旭路站、南秀路站、西山公园站、萧棉路站、金鸡路站、建设一路西站、明星路站、丰二站、合丰站、盈丰路站、丰北站（不含物业开发）、江河汇站、景芳站、华家池站、松艮路站、打铁关站、和平会展中心站、三塘站、七古登站、蔡马站、瓜山站、谢村站、平安桥站、康桥站、龙腾街站、沾架桥路站、崇杭街站、崇贤站）公共区 LED 灯具的供货。本标书所列照明灯具包含：车站出入口地面建筑、车站公共区的正常照明灯具。

招标主要内容：成套灯具（含 LED 光源及二次配光）、电器附件、支架、管吊灯灯杆、固定安装附件（不含吊杆与龙骨）、电器连接部分的电线等，所有灯具的驱动电源不在本次招标范围内。类型包括：LED 灯带、LED 平板灯、LED 筒灯、LED 造型灯（含定制灯型）、RGB 可变光线条灯（含控制系统）、出入口 LED 壁灯、出入口顶棚一体化 LED 面板灯、出入口 LED 线型灯等。

## 1.3 环境条件

杭州市城市轨道交通15号线一期工程采用的灯具使用环境要求见下表：

序号	项目	内容
1	环境温度	户内为-5℃~+45℃，且24小时平均值不超过35℃；户外为-15℃~+60℃
2	相对湿度	日平均值不大于95%（25℃） 月平均值不大于90%（25℃） 有凝露现象
3	饱和蒸汽压	日平均值不大于 $2.2 \times 10^{-3}$ Mpa 月平均值不大于 $1.8 \times 10^{-3}$ Mpa
4	海拔高度	≤1000m
5	地震烈度	≤7度（水平方向0.5g 垂直方向0.3g）
6	振动	F<10HZ时，振幅为0.3mm；10HZ < F <150 HZ时，加速度为0.1g/s <sup>2</sup>
7	雷暴日	多雷

投标人提供的设备、元器件、材料必须满足以上的环境条件要求，具有高可靠的防潮、防腐、防锈、

防尘等性能，并在设备带电运行前，要有相应的防护措施。由于现场供电设备同期调试，设备调试期现场只提供临时电，调试现场没有空调保证，环境温度、湿度变化大，粉尘大，投标人应充分考虑现场环境并保证调试顺利进行。在现场调试过程中，因现场施工期间的环境条件引起的设备损坏，由投标人免费更换或者修理。

#### 1.4 灯具的基本要求

序号	项目	内容
1	额定电压	DC24~48V

#### 1.5 采用标准

LED照明的设计、制造、试验和验收除了满足本技术规格书的要求外，还应符合以下标准的最新版本或修订本，但不局限于这些标准。

《地铁设计规范》GB 50157-2013

《城市轨道交通照明》GB/T16275-2008

《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024

《城市轨道交通机电设备节能要求》GB/T 35553-2017

《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》GB/T 17743-2021

《照明光源颜色的测量方法》 GB/T 7922-2023

《灯具 第2-1部分：特殊要求固定式通用灯具》 GB/T 7000.201-2023

《灯具 第2-2部分：特殊要求嵌入式灯具》GB/T 7000.202-2023

《嵌入式LED灯具性能要求》GB/T30413-2013

《限制表面温度灯具安全要求》 GB 7000.17-2003

《灯具第1部分：一般要求与试验》 GB/T 7000.1-2023

《不锈钢冷轧钢板和钢带》GB/T 3280-2015

《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》GB/T 13912-2020

《铝合金建筑型材 第1部分：基材》 GB/T 5237.1-2017

《铝合金建筑型材 第3部分：电泳涂漆型材》 GB/T 5237.3-2017

《铝合金建筑型材 第4部分：粉末喷涂型材》 GB/T 5237.4-2017

《建筑材料及制品燃烧性能分级》 GB 8624-2012

《电磁兼容限值谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》GB 17625.1-2012

《一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求》GB/T 18595-2014

《普通照明用LED模块 测试方法》GB/T 24824-2009

《普通照明用LED模块 性能要求》GB/T 24823-2024

《普通照明用LED和LED产品和相关设备 术语和定义》GB/T 24826-2016

《LED模块用直流或交流电子控制装置 性能规范》GB/T 24825-2022

《LED室内照明应用技术要求》GB/T 31831-2015

《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》GB 30255-2019

《外壳防护等级（IP代码）》GB/T 4208-2017

《计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划》GB/T 2828.1-2012

所采用的标准均需为项目执行时的最新有效版本。若投标人采用除上述之外的其它被承认的相关国内、国际标准，需明确提出并提供相应标准复印件，经招标人批准后方可采用。投标人应充分考虑其影响，并包含在报价内。

## 1.6 灯具一般技术要求

(1) 所有照明器具均为成套产品。

(2) 灯具各部件应采用优质的成熟产品、高质量知名品牌产品。

(3) 灯具均为节能高效型、防潮湿、耐腐蚀，适合地铁环境下长期稳定工作。

(4) 光源主要类型为：LED灯带、LED平板灯、LED筒灯、LED造型灯（含定制灯型）、RGB可变光线条灯(含控制系统)、出入口LED壁灯、出入口顶棚一体化LED面板灯、出入口LED线型灯等，光源采用节能高效型，照明器具造型应美观。车站公共区（含出入口）选用的照明器具应与公共区域装修风格协调一致，安装尺寸及安装工艺满足车站装修及设计要求。

(5) 灯具选用宽配光曲线，适合于地铁车站站台、站厅的公共区、出入口照明，投标人需提供各种灯具的配光曲线。

(6) 所有照明器具具备有效的限制眩光的措施。投标人应对防眩光措施予以详细说明。

(7) 照明器具便于检修、维护。

(8) 照明器具应有良好的防护性能，灯具外壳应具有防腐功能。

(9) 成套灯具包括灯体、光源及附件均采用阻燃或不燃材料（氧指数 $\geq 32$ ），成套灯具内部及外部接线均采用低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线。

(10) 整套灯具应包括底座、灯具外壳、反射器、光源和配套的电器等。

(11) 灯具外观要求：须平整、光洁、无锈蚀和明显划痕；防护层牢固，色泽均匀，无色差；内壁及端口无毛刺。

(12) 结构稳固，不变形。灯具结构合理，便于安装、检修、维护。

(13) 灯具各部件与灯具本体联结应紧固，且不会松动。出入口顶棚一体化LED面板灯具应有防松脱落的保护措施（具体方式待设联会确定，相关费用包含在本次投标内）。

(14) 各灯具应至少在灯具（灯柱）外预留0.5米长的软铜芯接线线缆，线缆的铜芯截面不小于1.5mm<sup>2</sup>，规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流。导线进出壳体部位应有保护措施。

(15) 照明器具的接地保护：灯具外壳如为金属须设有专用保护接地端子，且保护接地端子的标志应能清楚而永久地识别。

(16) 同型号的灯具内的所有电器零部件应能互换。

(17) 所有相同类型的灯具应能互换。

(18) 灯具预留外接驱动电源安装接口，采用标准接头，应与驱动适配，成套设备需满足防护等级要求及各项试验要求（所有灯具的驱动电源不在本次招标范围内）。部分造型灯具需预留外置驱动电源安装位置且便于维护。

(20) 防护等级为IP65类灯具光效不低于95 lm/W，其他标准灯具光效不低于105 lm/W。

(21) 灯具不得超功率使用。

(22) 投标人提供的设备，如灯具、电源等元器件，必须带有零部件生产商的名称、生产地址、型号、铭牌等信息，如果缺失可视为不合格产品，招标人将不接收。

## **1.7 成套灯具技术要求**

### **1.7.1 概述**

1) LED照明器具应耐潮、耐腐蚀、防静电吸尘、易维护、节能等特点，需具有良好的驱动电路设计、散热设计、光学设计和外观设计，所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理。

2) LED照明器具散热设计必须为结构性散热，禁止使用加装散热扇等被动散热方式。

3) LED照明器具应满足国家和地方的相关设计、制造规范和标准的要求。

4) LED照明器具均由LED光源、灯具（二次配光）、电器附件、支架、固定件（不含吊杆与龙骨）、电器连接部分的电线等组成。

5) 采用的平板、筒形或LED造型灯照明灯具的外形尺寸应符合装修设计的要求，截面宽度、长度和曲率符合装修设计，具体规格要求详见灯具供货清单。

6) LED照明器具应选用宽配光曲线，增加配光曲线的角度。

7) LED照明器具整体的使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时，LED 照明器具 3000h 光通量维持率不应低于96%，LED 照明器具 6000h 光通量维持率不应低于92%。当环境温度

为26℃、LED照明器具点亮时，灯具外壳金属表面温度不得高于60℃，LED芯片PN结温度不得高于100℃。

8) LED照明器具在标称的额定电压下工作时，10W 以上的器具、其实际消耗的功率与额定功率之差应不大于10%；10W以下的器具、其实际消耗的功率与额定功率之差应不大于 15%。

9) LED照明器具应满足地铁公共区域装修和出入口的环境要求，且结构合理、安装方便、维护简单。根据装修和安装环境，可分段设计和制造，并在现场连接紧密。LED照明器具的导线规格应与电流负载相匹配并适应短时冲击电流，电器附件应与灯具和光源相匹配。

10) 一般车站出入口通道天花底面标高3.0m，站厅公共区天花底面标高3.5m（两端有吊顶区域高度3.2m），站台公共区天花底面标高3.2m，各项照明指标应满足：

地铁车站各类场所照度标准值

场所	平均照度（lx）	参考平面	显色指数Ra	UGR	照度均匀度
公共区照度标准值					
地下站站厅公共区	初始值266 维持值200	地面	≥80	≤22	≥0.7
地下站站台公共区	初始值200 维持值150	地面	≥80	≤22	≥0.7
站厅售票处	初始值400 维持值300	台面	≥80	≤19	≥0.7
楼梯、扶梯	初始值200 维持值150	地面	≥80	≤22	≥0.7
出入口通道	初始值200 维持值150	地面	≥80	≤22	≥0.7
公共区卫生间	维持值100	地面	≥80		

## 1.7.2 灯具主要部件要求

### 1.7.2.1 LED光源

本次招标范围的LED照明器具以白光LED为光源的成套产品。

LED照明器具应采用以下品牌的LED芯片：科瑞（Cree）、流明（Lumileds）、欧司朗（OSRAM），或其技术性能不低于上述品牌的其他产品，要求投标时取得原厂授权书和供货协议意向书，供货时应提供报关单和原产地证明文件。

LED芯片封装成功率型白光LED，应采用易散热和提高出光效率的封装技术，不得采用引脚式封装。

芯片粘贴材料应具有低电阻率和高导热性能，不含铅等有毒物质，宜采用锡浆。封装材料应具有高穿透率、高导热率、耐高温、耐日光辐射和抗潮湿，不得采用环氧树脂作为封装材料或透镜材料。

LED灯具采用恒流驱动方式，LED灯带采用恒压驱动方式。

LED的使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时。

所有的LED照明器具采用同一品牌的LED芯片。单个芯片损坏不得影响整体灯具照度超过20%。

#### 1.7.2.2 灯具

##### （1）灯具结构要求

灯具点亮时，人眼迎着灯光、视线垂直于灯具正面，看不到LED光源颗粒；灯具未点亮时，人眼从灯具正面看不到LED光源颗粒。

LED灯具散热设计必须为结构性散热，不得使用加装散热扇等主动散热方式。

灯具油漆、喷塑层（镀锌层）应外表美观、厚度均匀、光亮，保证在正常使用条件下十年无裂纹、腐蚀剥落和变色。

灯具应具有可靠固定方式，符合振动基本要求，避免任何意外坠落。

重量设计时尽量采用重量最小化设计。

内部照明灯具中所有需要人工操作的部件都要有能防止误操作措施。

灯具表面应无划伤、灯体内外应无危及生产、运输、安装及使用人员的尖角和毛刺。

喷涂件表面色泽应均匀一致、涂膜光滑、厚度均匀，无流挂、堆积、露底、皱纹等影响外观的缺陷。焊接部分应平整、牢固，无焊接、虚焊、飞溅等现象。

灯具内灯条能单独替换，灯条两端采用无焊连接方式。

##### （2）灯具技术要求

灯具内置LED光源。灯具包括支承、固定和保护光源必需的所有部件，和必需的电路、连接器件、光学器件及支撑安装灯具的机械部件等。灯具采用铝合金灯体。平面灯具还应采用透光灯罩，灯体和灯罩应结合紧密。铝合金灯体应进行氧化处理，支撑安装灯具的机械部件需经防锈、防腐蚀、防潮等处理，氧化后的灯体颜色及支撑安装灯具的机械部件的颜色在设计联络时确定。造型灯具安装时，灯罩（如有）应连续拼接。

灯具采用无眩光设计，无论灯具是否点亮，在灯具下方均看不到LED光源和灯具内部结构。当灯具点亮时，灯罩表面应形成面光源，投标人应对防眩光措施予以详细说明。

灯具的连接导线应为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线。

灯罩及灯具内部的光学材料应防紫外线、抗冲击性强、抗老化、耐候、透明、质轻、耐热、离火自

熄，燃烧时发烟量少，不产生有毒烟。透光罩透光率应不低于90%，透光罩应提供防火等级A级（造型灯及弧形灯可采用PC板，防火等级为V0级）的国家级第三方检测机构的检测报告。

车站公共区、出入口通道一般照明场所灯具外壳防护等级均应不低于IP54，车站出入口地面室外灯具外壳防护等级应不低于IP65。

## 1.8 具体灯具技术要求

### 1.8.1 条形LED面板灯规格有：

2400/1500/1400/1300/1200/1100/1000/900mm长\***150mm宽**\*100mm高；

2000/1800/1500/1400/1300/1200/1100/1000/900mm长\***100mm宽**\*100mm高；

2000/1500/1400/1300/1200/1100/1000/900mm长\***50mm宽**\*100mm高；

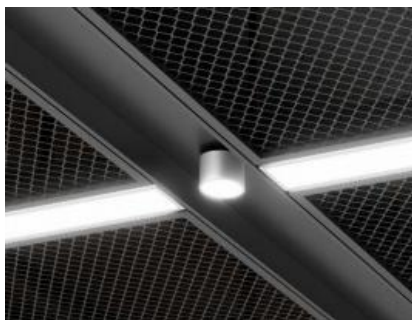
1500\***500mm宽**\*100mm高；（具体参照各站图纸）



组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金框架，厚度 $\geq 1\text{mm}$ 面罩为3mm钢化玻璃
	透光率	不低于85%。
	灯具寿命	$\geq 50000$ 小时
	防护等级	详见灯具供货清单相关要求。
	电器绝缘等级	Class 1
	灯具尺寸	详见灯具供货清单相关要求。
	安装工艺	采用标准模数、适用于通用龙骨或综合支吊架
	其他	灯具具有防眩光措施。灯具本体和反射器同色，均为奶白色。
光源	类别	LED面光源
	功率	参考灯具供货清单相关要求，正负偏差不得超过10%。
	光通量	投标人根据照度要求、灯具数量、安装位置、尺寸等填写

	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数Ra≥80。
	平均寿命	≥50000小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求。	

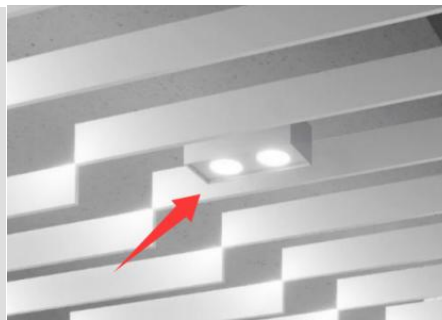
### 1.8.2 LED单筒灯/双头筒灯



单筒灯



双头筒灯



双头筒灯（江河汇站）

组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金框架，厚度≥1.2mm，面罩为3mm钢化玻璃
	透光率	不低于85%。
	装饰环	冷轧钢板，表面白色喷塑或铝合金
	灯具寿命	≥50000小时
	防护等级	详见灯具供货清单相关要求。
	电器绝缘等级	Class 1
	开孔尺寸及高度	详见中灯具供货清单相关要求。
	其他	灯具具有防眩光措施。灯具本体和反射器同色，均为奶白色。
光源	类别	LED灯
	功率	参考灯具供货清单相关要求，正负偏差不得超过10%。
	光通量	投标人根据照度要求、灯具数量、安装位置、尺寸等填写
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数Ra≥80。
	平均寿命	≥50000小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求。	

### 1.8.3 条形漫反射灯

条形漫反射灯规格为：200mm（含弧度）/350mm宽\*3000mm长\*150mm高。采用高导热铝材金属漫反射罩、两条LED硬灯带等部件组成，两条灯带固定于暗藏灯槽内，LED硬灯带防护等级IP65。适用于标准车站站厅、站台，长度详见各车站图纸。



条形漫反射灯技术要求：

组件名称	技术要求	
	灯体材料（反射罩）	1、整体材料采用高强度、高品质铝合金高导热反射罩，厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ 。 2、内罩表面处理，采用无机防污漫反射涂料，要求漫反射率 $>95\%$ ，抗老化不发黄，反射涂层可实现高效率的漫反射光效，且避免眩光，实现均匀柔和的光线效果。 3、漫反射涂层性能附着力测试满足相关行业标准和环保认证要求。
光源	LED硬条灯带	1、9W/1.0m（单根灯带）；5W/1.0m（单根灯带） 2、LED硬条灯带模块化设计，灯条之间拼接可采用快接端子/连接器，实现尽可能无缝或缝隙极小，且可独立拆卸，便捷维修。
	整灯光效/电气	光效 $\geq 105\text{ lm/W}$ ，LED硬条灯防护等级IP65，
	类别	LED应采用表面贴装技术（SMT）等先进封装技术，不得采用直插引脚式封装；封装材料应具有高穿透率、高导热率、耐高温、耐日光辐射和抗潮湿，不得采用环氧树脂作为封装材料或透镜材料。
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数 $R_a \geq 80$ 。
	平均寿命	$\geq 50000$ 小时
	输入电压	DC24~48V
安装方式	灯带固定于暗藏灯槽内安装，具体安装方式待设计联络时确定，相关费用包含在本次投标范围内，详见灯具供货清单相关要求。	

其他	<p>照度要求：造型灯需结合公共区其他灯具深化，并提交车站空间照明模拟并核算资料。</p> <p>灯具检修要求：灯具需正面维护，灯具厂家中标后需提供深化设计图，且需经业主和设计认可。</p> <p>灯具设计要求：1、使用寿命50000小时以上；2、不同于市面220v高压包胶软灯带，既可以做主照明又可以做辅助照明；3、4000小时的光衰应不大于10%，可以调光；4、含连接件、固定件等配套辅助器材；以及对安装的深化及技术指导；全线硬灯带均采用以上技术要求。</p>
----	--

#### 1.8.4 LED软灯带

采用LED软灯带方式，灯带固定于暗藏灯槽内，灯带防护等级IP65。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。



软灯带技术要求：

组件名称	技术要求	
光源	灯带长度	根据需要，10W/1.0m
	整灯光效/电气	光效 $\geq 105$ lm/W，灯带防护等级IP65
	类别	LED应采用表面贴装技术（SMT）等先进封装技术，不得采用直插引脚式封装；封装材料应具有高穿透率、高导热率、耐高温、耐日光辐射和抗潮湿，不得采用环氧树脂作为封装材料或透镜材料。
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数Ra $\geq 80$ .
	平均寿命	$\geq 50000$ 小时
	输入电压	DC24~48V
安装方式	灯带固定于暗藏灯槽内安装，具体安装方式待设计联络时确定，相关费用包含在本次投标范围内，详见灯具供货清单相关要求。	

其他	<p>照度要求：造型灯需结合公共区其他灯具深化，并提交车站空间照明模拟并核算资料。</p> <p>灯具检修要求：灯具需正面维护，灯具厂家中标后需提供深化设计图，且需经业主和设计认可。</p> <p>灯具设计要求：1、使用寿命50000小时以上；2、不同于市面220v高压包胶软灯带，既可以做主照明又可以做辅助照明；3、4000小时的光衰应不大于10%，可以调光；4、含连接件、固定件等配套辅助器材；以及对安装的深化及技术指导；</p> <p>灯带样式：透光面采用乳白色灯具本体和反射器同色，均为奶白色</p> <p>全线软灯带均采用以上技术要求。</p>
----	---

1.8.5 LED嵌入式筒灯（站厅下站台洞口铝板处/卫生间/打铁关站）

效果图：



卫生间嵌入式筒灯



打铁关嵌入式筒灯

2) 筒灯技术要求:

组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质白色铝合金框架，厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，钢化玻璃面罩为 $\geq 3\text{mm}$
	透光率	不低于85%。
	装饰环	冷轧钢板，表面白色喷塑或铝合金
	灯具寿命	$\geq 50000$ 小时

	防护等级	详见灯具供货清单相关要求。
	电器绝缘等级	Class 1
	开孔尺寸及高度	直径≤100mm，高度≤150mm
	其他	灯具具有防眩光措施。灯具本体和反射器同色，均为奶白色。
光源	整灯光效	光效≥105 lm/W。
	功率	参考灯具供货清单相关要求，正负偏差不得超过10%。
	光通量	投标人根据照度要求、灯具数量、安装位置、尺寸等填写
	色温及显色指数	色温5000～6500K，显色指数Ra≥80。
	平均寿命	≥50000小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求。	

#### 1.8.6地面出入口灯具

##### 1.8.6.1出入口LED壁灯、出入口LED线型灯、出入口顶棚一体化LED面板灯

###### 1.8.6.1.1 出入口壁灯技术要求

###### （一）一般要求：

出入口LED壁灯外壳须采用优质高倍数散热铝材经精密压铸成型，并配备科学合理的光学设计。安装方式应简便，直接通过膨胀螺丝固定于墙面即可，无需破坏墙体结构。光源核心采用优质SMD5630 LED，具备高亮度、低光衰、单色性好、光线柔和、高抗静电等特性，发光效率高，能有效提升产品照度、亮度及使用寿命。

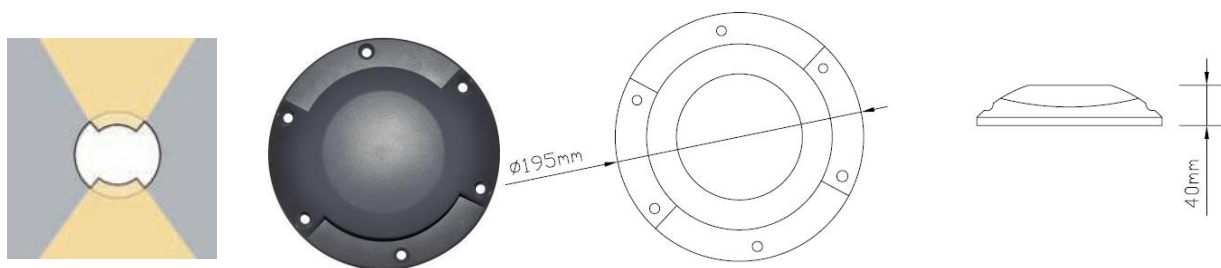
需严格工艺管控，确保品质可靠，实现零频闪、无红外及紫外光、无辐射、健康环保、高显色性的光质表现。LED可瞬时启动，响应时间仅为数毫秒，且不受启动温度和时间限制。整灯寿命不低于50,000小时。电气方面须采用高效率恒流电源，宽电压供电，外部电压波动时亮度保持不变，以保证寿命和性能稳定。特殊电路设计保证单颗LED故障不影响其余灯珠正常工作。产品需通过CE、GS、ROHS等认证，确保安全与环保。照射方向可调，支持上下或左右照射。

###### （二）技术参数：

性能参数		
光源	类型	LED
	色温、光通量	色温4000K，单颗初始光通量>501lm。
	整灯光效	光效≥95 lm/W。
光电参数	输入电压	DC24～48V（设联会确定）

	光源功率	3W/个
	光通量	$\geq 3001\text{lm}$
	显色指数Ra	$\geq 80$
	工作温度范围	$-30^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
壳体	透光	扇形光面
	材质、灯头类型	压铸铝
	防水等级	IP65（内置电器件IP67）
整灯寿命		$\geq 50000$ 小时
关键技术指标		灯具上下发光，扇形发光面
		安装设计：墙体大理石贴面安装，防盗处理

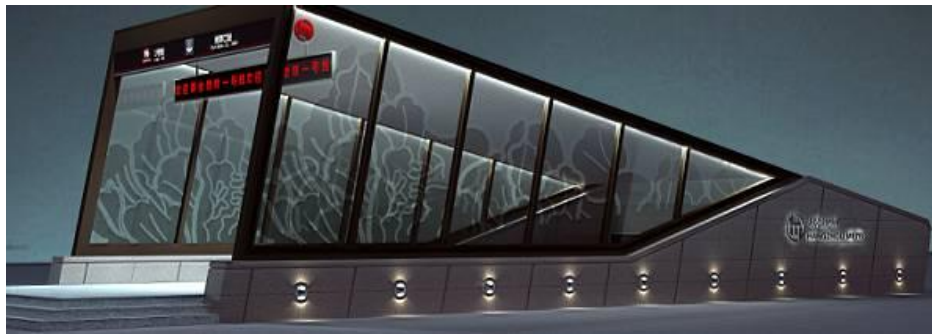
（三）外形尺寸：



（四）接线图：



（五）使用效果：



地铁口壁灯效果图

#### 1.8.6.1.2出入口LED线型灯技术要求

（一）一般要求：

外壳须采用优质散热铝材料经挤压工艺成型，并配备乳白PC透光罩，以实现柔和均匀的出光效果。

灯具应支持多单元串接组合，长度可根据实际安装要求进行灵活调整与定制。

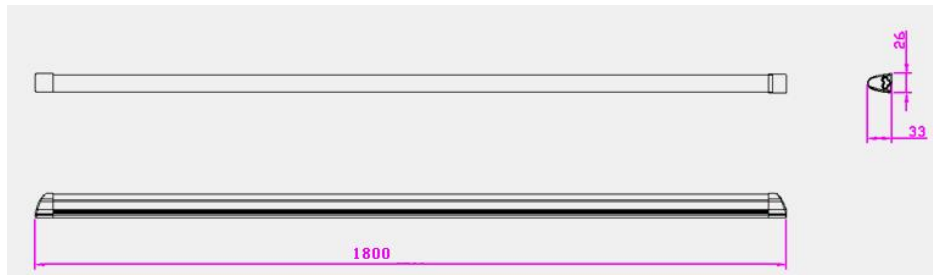
光源需采用优质SMD5630 LED，具备高亮度、低光衰、高显色性及优良的单色性，光线柔和均匀，发光效率高，抗静电能力强，从而确保产品具有高亮度与长寿命。其能耗表现需满足：灯具发光效率≥90 lm/W。产品整个制造过程需实施严格的工艺质量控制，确保品质可靠。

灯具输出光无频闪，无红外线与紫外线辐射，健康环保。LED可瞬时启动，启动时间不大于数毫秒(ms)，且不受环境温度与时间限制。整灯额定使用寿命不低于50,000小时。散热设计须满足优异性能，通过优质铝材外壳与光源铝基板紧密贴合，确保整灯工作温度控制在60℃以下。电气部分应采用特殊电路设计，实现单颗LED故障不影响其他灯珠正常工作。驱动电源须为高效率恒流源，支持宽电压输入，在外部电压波动时整灯亮度保持稳定无变化。

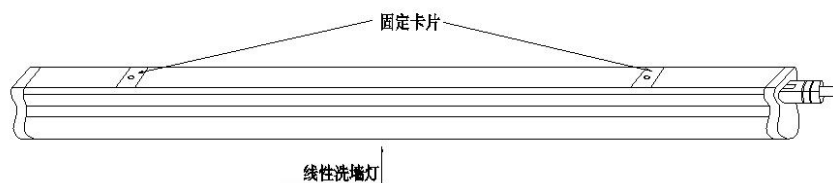
(二)、技术参数：

性能参数		
光源	类型	LED
	色温、光通量	色温6000K，单颗初始光通量>28Lm。
	整灯光效	光效≥105 lm/W。
光电参数	输入电压	DC24~48V（设联会确定）
	光源功率	25W/个
	光通量	≥2625 lm
	显色指数Ra	≥80
	工作温度范围	—30℃~+60℃
壳体	透光	乳白PC灯罩
	材质、灯头类型	一体化6063铝质壳体，PC堵头。
	防护等级	IP54
整灯寿命		≥50000小时
关键技术指标		灯体与灯罩一体化，透光板取消，空气对流散热
		出入口LED线型灯设计为任意一头通电均能正常工作，且另外一头隔离绝缘，杜绝带电作业的危险，保证施工及维护工人的安全作业！

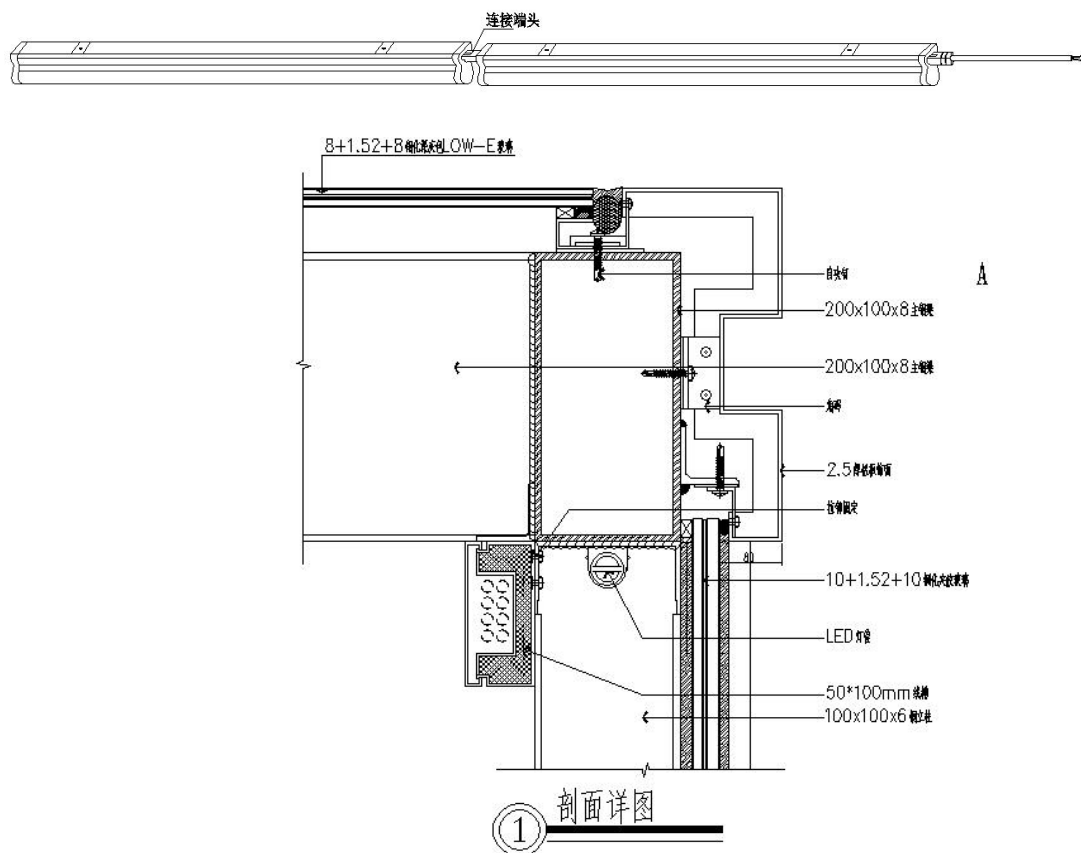
(三) 外形尺寸： 外形尺寸图（灯具厂家要无条件深化设计）



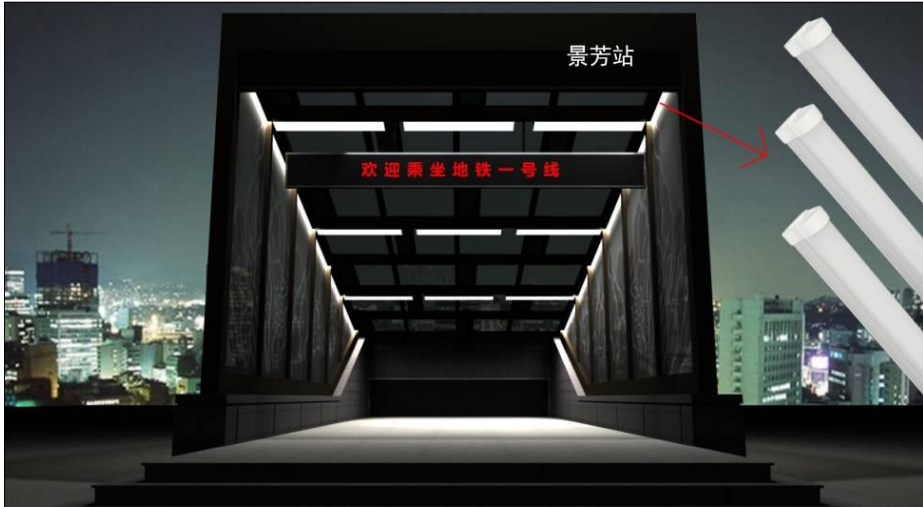
(四)、接线图：单根安装固定接线图



多根串联连接安装固定接线图



(五) 使用效果：地铁口采用线性洗墙灯使用效果图（参考）



#### 注意事项

非标较多出入口LED线型灯灯槽布灯由灯具厂家根据现场实际情况来确定灯具其长度，且要无条件进行深化设计，投标报价请考虑此因素。

##### 1.8.6.1.3 出入口顶棚一体化LED面板灯技术要求

###### （一）产品特点：

一体化LED面板灯须由多个标准模块组合而成，每个模块内部应集成4条LED硬灯条。外壳须采用优质散热铝型材挤压成型，配装乳白PC面罩确保光线均匀柔和。灯具应具备模块化扩展能力，支持多单元串接组合，长度可根据现场需求灵活调整。光源应采用优质SMD5630 LED芯片，具有高亮度、低光衰、高显色指数特性，光线均匀无频闪，无紫外和红外辐射。发光效率需达到节能要求，灯具发光效率 $\geq 105\text{lm/W}$ 。所有LED元件应具备抗静电保护，确保产品寿命和可靠性。

整灯须采用恒流驱动方案，宽电压输入范围，电压波动时亮度保持稳定。散热系统通过铝材外壳与铝基板紧密贴合，确保工作温度不超过 $60^{\circ}\text{C}$ 。电路设计应保证单颗LED故障不影响其他灯珠正常工作。产品制造需严格执行工艺质量控制，额定使用寿命不低于50000小时，支持瞬时启动，响应时间小于10ms。

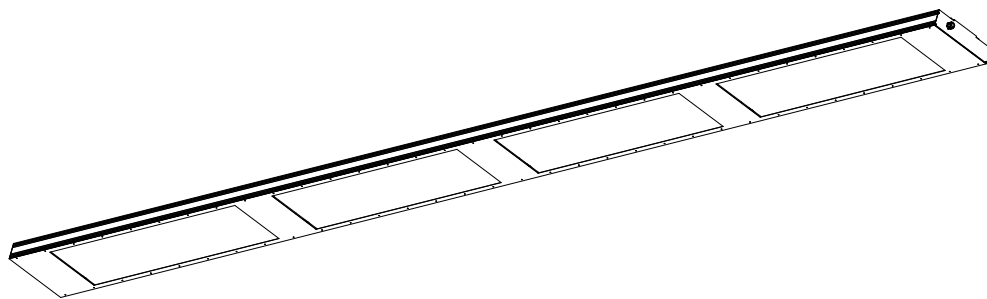
此外，产品必须配备防坠落安全装置（具体方案待设联会确定），相关费用应包含在投标总价中。所有材料均需符合环保要求，确保产品安全可靠。

###### （二）面板灯技术参数：

单块面板模组性能参数		
光源	类型	LED
	色温、光通量	色温6000K，单颗初始光通量 $>28\text{lm}$ ，光效 $105\text{lm/W}$ 。
光电参数	输入电压	DC24~48V（设联会确定）

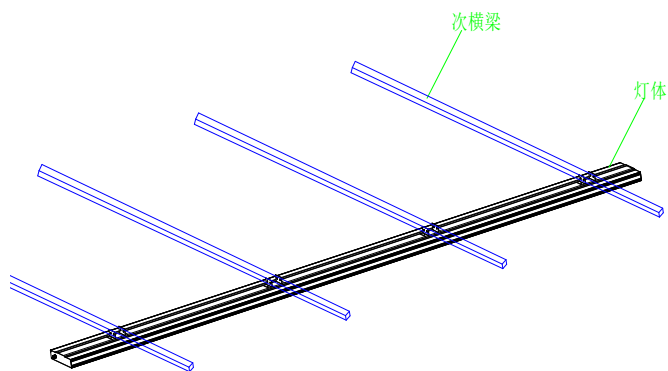
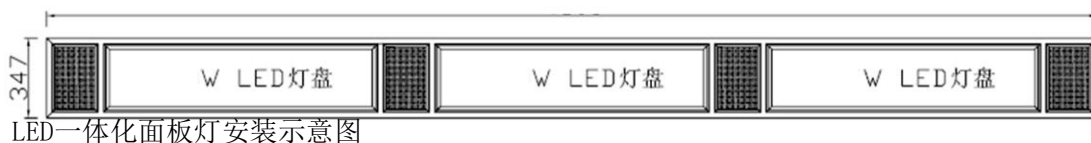
	光源功率	参考灯具供货清单相关要求，正负偏差不得超过10%。
	光通量	投标人根据照度要求、灯具数量、安装位置、尺寸等填写
	显色指数Ra	≥80
	工作温度范围	—30℃～+60℃。
壳体	透光	高透光度导光板
	材质	铝板
	防护等级	IP54（内置电器件IP65）
整灯寿命		≥50000小时

（三）外形结构（具体灯具长度根据细化图纸确认）：



LED一体化面板模组结构尺寸示意图(总体长度以现场实际情况为准，同时面板模块组合由灯具厂家根据现场实际情况排布、深化设计)如下图所示：

现场实际尺寸为准



LED一体化面板灯安装截面图

（四）使用效果：

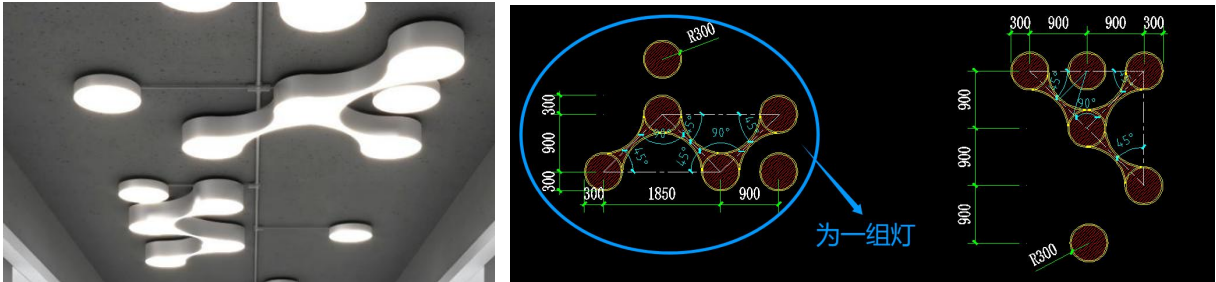


地铁（车站）出口安装使用效果图（参考）

1.8.7LED造型灯

1.8.7.1LED 造型灯（重点站一向旭路站）

1、灯具外观效果及规格：



向旭路站造型灯具效果图

2、成品灯技术要求：

整体框架不小于2mm厚铝合金板材质制造，灯具出光口为PC材质，阻燃等级为V0，同时包含内部LED光源及内部接线、及其安装固定配件等（含安装）；需保证PC板固定牢固。灯具灯条的数量及安装形式需根据造型和效果进行深化设计。灯具采用独立吊装方式安装，相关拼装龙骨配件均由灯具厂家完成，要求灯体一体式完成，面罩不能有接缝，以便保障不漏光等，深化灯具外观及颜色，同时灯具厂家与铝板厂家之间要无条件配合完成装修效果，最终达到业主、设计的认可。

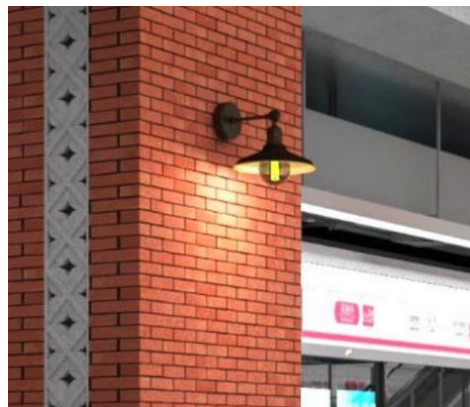
样板段要求：根据现场实际实施条件，选择1个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）

组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度 $\geq 2\text{mm}$
	光学材料	出光板采用PC罩，阻燃等级为V0，透光率 $\geq 80\%$ ，厚度 $> 2\text{mm}$
	防护等级	灯具防护等级满足IP54。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。

	电器绝缘等级	Class I
	尺寸	详见灯具供货清单及图纸相关要求
	整灯光效/电气/散热	整体灯效使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时，连续点亮1000小时的光衰应不大于5%；连续点亮4000小时的光衰应不大于10%；点亮50000小时的色温偏移不大于30%。当环境温度为30℃、灯具额定工况下且温升稳定后，LED芯片散热板表面温度不得高于60℃，LED芯片PN结温度不得高于100℃。灯具自配导线规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流；灯具自配线缆为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线缆。照明装置选用宽配光曲线；LED灯具的整灯光效应不小于105 lm/w；灯具点亮时，人眼看到的是面光源，无光斑、光晕，视觉舒适，避免眩光干扰。
	其他	灯具具有防眩光措施。电子元器件均为工业使用等级类，所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理
光源	类别	LED造型灯
	功率	100W/组
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数Ra≥80.
	平均寿命	≥50000小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求	
其他	<p>要求：灯具独立吊挂在结构板上。同时需要全面考虑投标时的报价费用，中标之后要无条件服从业主及设计要求，不得以任何原因，增加相关费用。</p> <p>灯具检修要求：厂家需考虑检修维护，深化后需经业主和设计认可。</p> <p>应考虑驱动电源安装位置。</p>	
组件名称	技术要求	

#### 1.8.7.2LED造型壁灯（重点站-和平会展中心站）

##### 1、灯具外观效果及规格：



和平会展中心站壁灯效果图

## 2、成品灯技术要求：

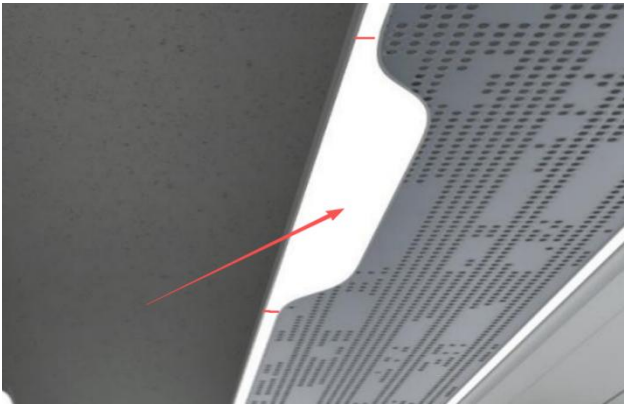
整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度不低于2mm，灯具包含内部LED光源及内部接线、及其安装固定配件等（含安装）；灯具采用独立侧挑安装方式，相关连接配件均由灯具厂家完成，要求灯体各结构件一体式完成，深化灯具外观及颜色，最终达到业主、设计的认可。

样板段要求：根据现场实际实施条件，选择至少1个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）

组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度 $\geq 2\text{mm}$
	光学材料	发光面为3mm钢化玻璃
	防护等级	灯具防护等级满足IP54。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。
	电器绝缘等级	Class I
	尺寸	详见灯具供货清单及图纸相关要求
	整灯光效/电气/散热	整体灯效使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时，连续点亮1000小时的光衰应不大于5%；连续点亮4000小时的光衰应不大于10%；点亮50000小时的色温偏移不大于30%。当环境温度为30℃、灯具额定工况下且温升稳定后，LED芯片散热板表面温度不得高于60℃，LED芯片PN结温度不得高于100℃。灯具自配导线规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流；灯具自配线缆为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线缆。照明装置选用宽配光曲线；LED灯具的整灯光效应不小于105lm/w；灯具点亮时，人眼看到的是面光源，无光斑、光晕，视觉舒适，避免眩光干扰。
	其他	灯具具有防眩光措施。电子元器件均为工业使用等级类，所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理应考虑驱动电源安装位置。
光源	类别	LED造型灯
	功率	30W/个
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数 $R_a \geq 80$ 。
	平均寿命	$\geq 50000$ 小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求	
其他	要求：灯具独立侧挑安装在结构柱上。同时需要全面考虑投标时的报价费用，中标之后要无条件服从业主及设计要求，不得以任何原因，增加相关费用。 灯具检修要求：厂家需考虑检修维护，深化后需经业主和设计认可。	
组件名称	技术要求	

1.8.7.3LED造型面板灯（重点站-崇杭街站）

1、灯具外观效果及规格：



崇杭街站面板灯效果图

2、成品灯技术要求：

整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度不低于2mm，灯具出光口为PC材质，阻燃等级为V0，同时包含内部LED光源及内部接线、及其安装固定配件等（含安装）；需保证PC板固定牢固。灯具灯条的数量及安装形式需根据造型和效果进行深化设计。灯具采用独立吊装方式安装，相关拼装龙骨配件均由灯具厂家完成，要求灯体一体式完成，面罩不能有接缝，以便保障不漏光等，深化灯具造型、外观与天花冲孔板造型相匹配，同时灯具厂家与合金钢板厂家之间要无条件配合完成装修效果，最终达到业主、设计的认可。

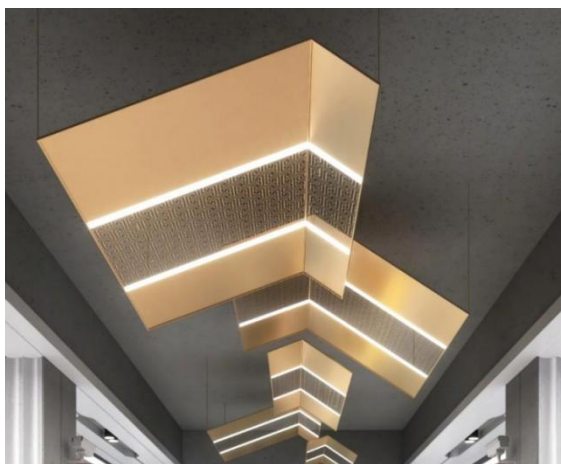
样板段要求：根据现场实际实施条件，选择1个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）

组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度不低于2mm
	光学材料	出光板采用PC罩，阻燃等级为V0，透光率≥80%，厚度>3mm
	防护等级	灯具防护等级满足IP54。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。
	电器绝缘等级	Class I
	尺寸	详见灯具供货清单及图纸相关要求

	整灯光效/电气/散热	整体灯效使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时，连续点亮1000小时的光衰应不大于5%；连续点亮4000小时的光衰应不大于10%；点亮50000小时的色温偏移不大于30%。当环境温度为30℃、灯具额定工况下且温升稳定后，LED芯片散热板表面温度不得高于60℃，LED芯片PN结温度不得高于100℃。灯具自配导线规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流；灯具自配线缆为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线缆。照明装置选用宽配光曲线；LED灯具的整灯光效应不小于105lm/w；灯具点亮时，人眼看到的是面光源，无光斑、光晕，视觉舒适，避免眩光干扰。
	其他	灯具具有防眩光措施。电子元器件均为工业使用等级类，所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理应考虑驱动电源安装位置。
光源	类别	LED造型灯
	功率	60W/个
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数Ra≥80.
	平均寿命	≥50000小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求	
其他	要求：灯具独立吊挂在结构板上，与天花冲孔板造型相匹配。同时需要全面考虑投标时的报价费用，中标之后要无条件服从业主及设计要求，不得以任何原因，增加相关费用。灯具检修要求：厂家需考虑检修维护，深化后需经业主和设计认可。	

#### 1.8.7.4LED造型灯（重点站-康桥站）

##### 1、灯具外观效果及规格：



康桥站造型灯效果图

##### 2、成品灯技术要求：

整体采用不小于1mm厚合金钢板材质，与灯具一体化制造。灯具出光口为PC材质，阻燃等级为V0，

同时包含内部LED光源及内部接线、及其安装固定配件等（含安装）；需保证PC板固定牢固。灯具灯条的数量及安装形式需根据造型和效果进行深化设计。灯具采用独立吊装方式安装，相关拼装龙骨配件均由灯具厂家完成，要求灯体一体式完成，面罩不能有接缝，以便保障不漏光等，深化灯具外观及颜色，同时灯具厂家与安装单位之间要无条件配合完成装修效果，最终达到业主、设计的认可。

样板段 要求：根据现场实际实施条件，选择1个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用采用不小于1mm厚合金钢板材质，与灯具一体化制造
	光学材料	出光板采用PC罩，发光面宽度≥80mm，阻燃等级为V0，透光率≥80%，厚度>3mm
	防护等级	灯具防护等级满足IP54。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。
	电器绝缘等级	Class I
	尺寸	详见灯具供货清单及图纸相关要求

	整灯光效/电气/散热	整体灯效使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时，连续点亮1000小时的光衰应不大于5%；连续点亮4000小时的光衰应不大于10%；点亮50000小时的色温偏移不大于30%。当环境温度为30℃、灯具额定工况下且温升稳定后，LED芯片散热板表面温度不得高于60℃，LED芯片PN结温度不得高于100℃。灯具自配导线规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流；灯具自配线缆为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线缆。照明装置选用宽配光曲线；LED灯具的整灯光效应不小于105lm/w；灯具点亮时，人眼看到的是面光源，无光斑、光晕，视觉舒适，避免眩光干扰。
	其他	灯具具有防眩光措施。电子元器件均为工业使用等级类，所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理应考虑驱动电源安装位置。
光源	类别	LED造型灯
	功率	参考灯具供货清单相关要求，正负偏差不得超过10%。
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数Ra≥80.
	平均寿命	≥50000小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求	
其他	要求：灯具独立吊挂在结构板上。同时需要全面考虑投标时的报价费用，中标之后要无条件服从业主及设计要求，不得以任何原因，增加相关费用。 灯具检修要求：厂家需考虑检修维护，深化后需经业主和设计认可。	
组件名称	技术要求	

#### 1.8.7.5LED造型吊灯（特色站-打铁关站）

1、灯具规格：灯罩直径≤1000mm，吊灯高度（含未伸展可调吊架）1250mm，吊架可调范围为0~500mm，外观效果见下图：



打铁关站吊灯效果图

#### 2、成品灯技术要求：

整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度不低于2mm，灯具包含内部LED光源及内部接线、及

其安装固定配件等（含安装）；灯具采用独立吊挂安装方式，相关连接配件均由灯具厂家完成，要求灯体各结构件一体式完成，深化灯具外观及颜色，同时产品必须配备防坠落安全装置（具体方案待设联会确定），最终达到业主、设计的认可。

样 板 段 要 求：根据现 场实际实施 条件，选择 至少1个柱 跨天花区域 做样板（样 板段所产生 的费用，供 货单位应在 投标期间要 做相应合理 考虑，中标 之后无条件 完成样板段 制作，直到 业主及设计 满意为止） 组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度≥2mm
	光学材料	发光面为3mm钢化玻璃
	防护等级	灯具防护等级满足IP54。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。
	电器绝缘等级	Class I
	尺寸	详见灯具供货清单及图纸相关要求

	整灯光效/电气/散热	整体灯效使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时，连续点亮1000小时的光衰应不大于5%；连续点亮4000小时的光衰应不大于10%；点亮50000小时的色温偏移不大于30%。当环境温度为30℃、灯具额定工况下且温升稳定后，LED芯片散热板表面温度不得高于60℃，LED芯片PN结温度不得高于100℃。灯具自配导线规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流；灯具自配线缆为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线缆。照明装置选用宽配光曲线；LED灯具的整灯光效应不小于105lm/w；灯具点亮时，人眼看到的是面光源，无光斑、光晕，视觉舒适，避免眩光干扰。
	其他	灯具具有防眩光措施。电子元器件均为工业使用等级类，所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理应考虑驱动电源安装位置。
光源	类别	LED造型灯
	功率	60W/个
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数Ra≥80.
	平均寿命	≥50000小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求	
其他	要求：灯具独立吊挂在结构板上。同时需要全面考虑投标时的报价费用，中标之后要无条件服从业主及设计要求，不得以任何原因，增加相关费用。 灯具检修要求：厂家需考虑检修维护，深化后需经业主和设计认可。	
组件名称	技术要求	

#### 1.8.7.6LED造型圆管灯（特色站-丰北站）

##### 1、灯具外观效果及规格：



丰北站造型灯具效果图

##### 2、成品灯技术要求：

整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度不低于3mm，与灯具一体化制造。灯具出光口为PC材质，阻燃等级为V0，同时包含内部LED光源及内部接线、及其安装固定配件等（含安装）；需保证PC板

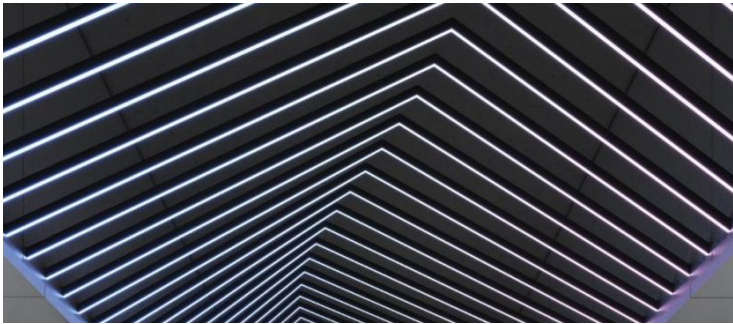
固定牢固。灯具灯条的数量及安装形式需根据造型和效果进行深化设计。灯具采用独立侧装方式安装，相关拼装龙骨配件均由灯具厂家完成，要求灯体一体式安装好后不会变形变弯，要保证灯具强度和刚度，面罩不能有接缝，以便保障不漏光等，深化灯具外观及颜色，同时灯具厂家与合金钢板厂家之间要无条件配合完成装修效果，最终达到业主、设计的认可。

样板段要求：根据现场实际实施条件，选择1个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）。

组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度不低于3mm
	光学材料	出光板采用PC罩，出光角度不小于240°，阻燃等级为V0，透光率≥80%，厚度≥3mm
	防护等级	灯具防护等级满足IP54。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。
	电器绝缘等级	Class I
	尺寸	详见图纸
	整灯光效/电气/散热	整体灯效使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时，连续点亮1000小时的光衰应不大于5%；连续点亮4000小时的光衰应不大于10%；点亮50000小时的色温偏移不大于30%。当环境温度为30℃、灯具额定工况下且温升稳定后，LED芯片散热板表面温度不得高于60℃，LED芯片PN结温度不得高于100℃。灯具自配导线规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流；灯具自配线缆为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线缆。照明装置选用宽配光曲线；LED灯具的整灯光效应不小于105lm/w；灯具点亮时，人眼看到的是面光源，无光斑、光晕，视觉舒适，避免眩光干扰。
光源	其他	灯具具有防眩光措施。电子元器件均为工业使用等级类，所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理应考虑驱动电源安装位置。
	类别	LED造型灯
	功率	参考灯具供货清单相关要求，正负偏差不得超过10%。
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数Ra≥80.
安装方式	平均寿命	≥50000小时
	需考虑两端安装固定配件。	
其他	要求：灯具独立侧装在结构墙、柱上。同时需要全面考虑投标时的报价费用，中标之后要无条件服从业主及设计要求，不得以任何原因，增加相关费用。 灯具检修要求：厂家需考虑检修维护，深化后需经业主和设计认可。	
组件名称	技术要求	

1.8.7.7RGB可变光线条灯（特色站-丰北站）

1、灯具外观效果及规格：



丰北站造型灯具效果图

2、成品灯技术要求：

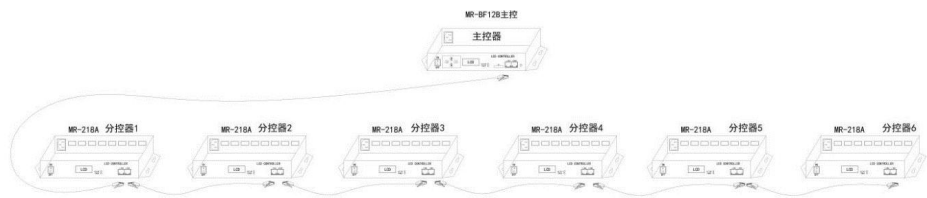
整体采用铝合金方通材质型材铝合金灯具（灯带嵌入），与灯具一体化制造，铝合方通型材由灯具厂家提供，需要全面考虑投标时的报价费用。灯具出光口为PC材质，阻燃等级为V0，同时**包含**内部LED光源及内部接线、智能化控制系统、及其安装固定配件等（含安装）；需保证PC板固定牢固。RGB 灯带全部采用节能高效的 LED 灯具，内嵌于50x50x1.0mm厚铝合金方通内；采用智能化控制系统，智能化控制可以设定不同的场景变化，根据不同的要求制定最合适的效果。灯具灯条的数量及安装形式需根据造型和效果进行深化设计。灯具采用独立吊装方式安装，相关拼装龙骨配件均由灯具厂家完成，要求灯体一体式安装好后不会变形变弯，要保证灯具强度和刚度，折角处灯具需做到拼接无缝隙，面罩保障不漏光等，深化灯具外观及颜色，同时灯具厂家与施工单位之间要无条件配合完成装修效果，最终达到业主、设计的认可。

样板段要求：根据现场实际实施条件，选择1个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）。

组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体采用铝合金方通材质型材铝合金灯具（嵌入），与灯具一体化
	光学材料	出光板采用PC罩，阻燃等级为V0，透光率≥80%，厚度>3mm
	防护等级	灯具防护等级满足IP54。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。
	电器绝缘等级	Class I
	尺寸	天花铝方通尺寸50mm宽*50mm深*1.0mm厚；出光面宽度≥30mm。

	整灯光效/电气/散热	整体灯效使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时，连续点亮1000小时的光衰应不大于5%；连续点亮4000小时的光衰应不大于10%；点亮50000小时的色温偏移不大于30%。当环境温度为30℃、灯具额定工况下且温升稳定后，LED芯片散热板表面温度不得高于60℃，LED芯片PN结温度不得高于100℃。灯具自配导线规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流；灯具自配线缆为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线缆。照明装置选用宽配光曲线；LED灯具的整灯光效应不小于105lm/w；灯具点亮时，人眼看到的是面光源，无光斑、光晕，视觉舒适，避免眩光干扰。
	其他	灯具具有防眩光措施。电子元器件均为工业使用等级类，所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理应考虑驱动电源安装位置。 折角处灯具需做到拼接无缝隙。
光源	智能化控制系统	天花铝方通嵌装RGB光源，灯具通过控制器进行效果的变换，分别为节假日模式、日常模式、节能模式等，具体需经设计确认。
	功率	参考灯具供货清单相关要求，正负偏差不得超过10%。
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数Ra≥80.
	平均寿命	≥50000小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求	
其他	灯具检修要求：灯具需方便维护，灯具厂家中标后需提供深化设计图，且需经业主和设计认可； 供货前铝板和灯具均需制作样品，样品确认合格以后才能批量生产； 光源及控制系统由灯具厂家提供，现场成品安装时提供技术指导。	
组件名称	技术要求	

### 3、控制要求

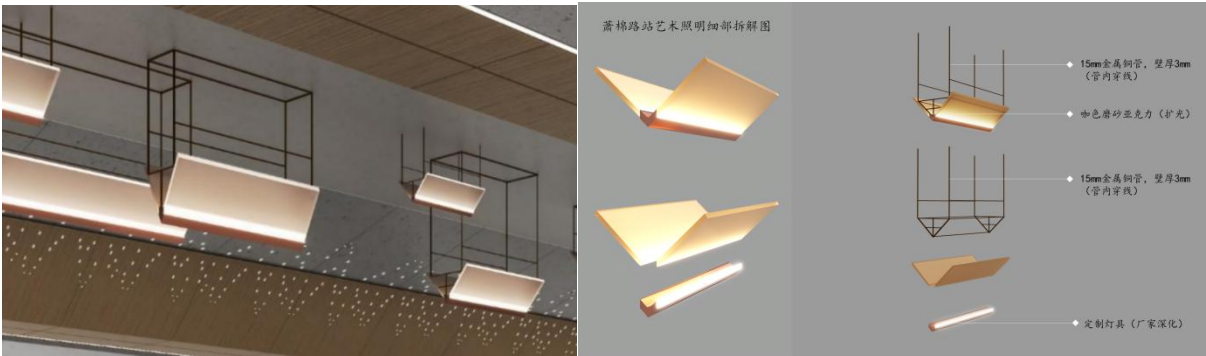


- a、控制器每个输出端口到第一根灯具的信号线总长不能超过 50 米，超过 50 米在 100 米之内的 DMX 信号放大器。
- b、所有灯具的连接接头做好防水处理，公母头连接好后需要缠绕防水胶布。
- c、所有接线不可带电操作。

- d、信号线应采用标准 485 信号线(带屏蔽双绞线，RVSP2×0.75、RS485 )，信号线应单独走管, 信号总线上的接头不能太多，信号线尾部可能要加匹配电阻。
- e、安装时各构件间螺丝都要上紧。
- f、信号线，网线两头都要贴标签，控制器也要贴标签。

1.8.7.8LED造型灯（特色站-萧棉路站）

1、灯具外观效果及规格：



萧棉路站造型灯具效果图

拆分图

2、成品灯技术要求：

采用直径15mm、H62或H65（壁厚需≥3mm）古铜色铜管，与灯具一体化制造，管内走线。灯具发光面为咖色磨砂亚克力（扩光）材质，阻燃等级为V0，同时包含内部LED光源及内部接线、及其安装固定配件等（含安装）；采用导光发光形式，要求导光面均匀发光。灯具灯条的数量及安装形式需根据造型和效果进行深化设计。灯具采用独立吊挂方式安装，相关拼装吊杆配件均由灯具厂家完成，深化灯具外观及颜色，最终达到业主、设计的认可。

<p>样板段</p> <p>要求：根据现场实际实施条件，选择1个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考</p>	<p>技术要求</p>
---	-------------

考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）组件名称		
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金壳体，厚度不低于2mm
	光学材料	发光面为咖色磨砂亚克力，厚度为5mm亚克力拼装，阻燃等级为V0，透光率 $\geq 80\%$ （灯具厂家需提供装配完整光源组件的不同磨砂度亚克力样品并经设计确认）
	防护等级	灯具防护等级满足IP54。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。
	电器绝缘等级	Class I
	尺寸	详见灯具供货清单及图纸相关要求
	整灯光效/电气/散热	整体灯效使用寿命（光通量降至原先的70%的燃点时间）不低于50000小时，连续点亮1000小时的光衰应不大于5%；连续点亮4000小时的光衰应不大于10%；点亮50000小时的色温偏移不大于30%。当环境温度为30℃、灯具额定工况下且温升稳定后，LED芯片散热板表面温度不得高于60℃，LED芯片PN结温度不得高于100℃。灯具自配导线规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流；灯具自配线缆为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线缆。照明装置选用宽配光曲线；LED灯具的整灯光效应不小于105lm/w；灯具点亮时，人眼看到的是面光源，无光斑、光晕，视觉舒适，避免眩光干扰。
	其他	灯具具有防眩光措施。电子元器件均为工业使用等级类，所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理应考虑驱动电源安装位置。
光源	类别	LED造型灯
	功率	参考灯具供货清单相关要求，正负偏差不得超过10%。

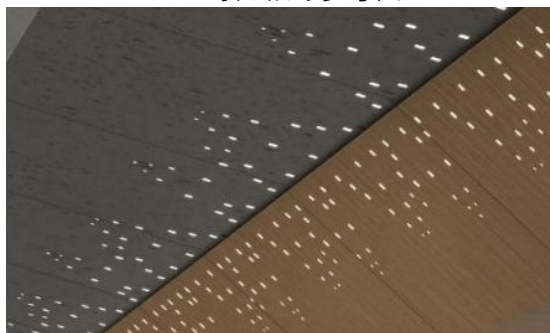
	色温及显色指数	色温5000 ~ 6500K，显色指数Ra $\geq$ 80.
	平均寿命	$\geq$ 50000小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求	
其他	要求：灯具独立吊挂在结构板上。同时需要全面考虑投标时的报价费用，中标之后要无条件服从业主及设计要求，不得以任何原因，增加相关费用。 灯具检修要求：厂家需考虑检修维护，深化后需经业主和设计认可。	
组件名称	技术要求	

#### 1.8.7.9LED导光板灯（特色站-萧棉路站）

##### 1、灯具外观效果及规格：



LED导光板灯参考图



萧棉路站背衬导光板

以上示意及参考图，仅供参考，灯具厂家中标后要按实际情况，进行具体深化设计，经设计及样板确认后，方可批量生产；

##### 2、成品灯技术要求：

导光板背衬于萧棉路站天花冲孔合金钢板后面。灯具阻燃等级为V0，同时包含内部LED光源及内部接线、及其安装固定配件等（含安装）；导光面要求均匀发光。安装位置及形式需根据造型和效果进行深化设计。灯具厂家与合金钢板厂家之间要无条件配合完成装修效果，最终达到业主、设计的认可。样板段要求：根据现场实际实施条件，选择1个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位

应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）

2) LED导光板灯技术要求：

组件名称	技术要求	
灯体要求	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金框架（型材），激光打点导光板
	安装挂件	安装构件厂家要仔细深化设计，以便满足在冲孔板背面安装，且要求深化前要和铝板厂家沟通深化，以便导光板灯能有效安装在冲孔板背面空间；
	出光板	激光打点导光板，厚度10mm；阻燃等级V0
	防护等级	灯具防护等级满足IP54
	灯具寿命	≥50000小时
	电器绝缘等级	Class I
光源	类别	采用高品质LED光源；LED芯片应采用原厂LED芯片并由原厂封装的LED。
	功率	60W/m <sup>2</sup>
	色温及显色指数	色温5000～6500K，显色指数Ra≥80。
	平均寿命	≥50000小时
安装方式	根据现场实际情况深化设计安装，包括构件；灯具厂商应提供作业指导规范；灯槽内的采用固定式安装，厂家固定构件及材料需要深化设计	
其他	<p>照度要求：灯具需结合公共区其他灯具深化，并提交车站空间照明模拟并核算资料。</p> <p>灯具检修要求：灯具需正面维护，灯具厂家中标后需提供深化设计图，且需经业主和设计认可。</p> <p>LED导光板灯：厂家排产前，需要对排布设计，保证安装位置与孔板吻合，透光效果满足设计效果；（保证外看透光效果，一孔一白、亮点如昼）</p>	

### 1.8.7.10LED线条灯（特色站-萧棉路站）

1) LED 线条灯宽度规格为 50mm（具体外形及尺寸详见图纸），该造型灯具应由生产厂家完成一体化组装。若现场安装需要分步骤进行，灯具生产厂家须无条件配合安装单位完成安装工作。

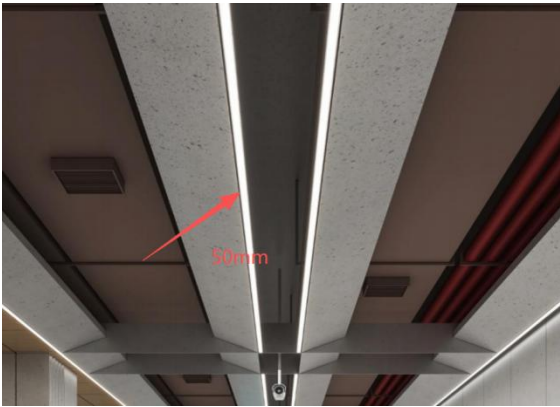
2) 灯具须支持多单元串接组合，整体长度可根据现场实际要求进行灵活调整与定制。光源应采

用优质 SMD5630 LED 芯片，具有高亮度、低光衰、高显色指数特性，光线均匀柔和，无频闪现象，无紫外线和红外辐射。发光效率需达到规定要求，所有 LED 元件应具备抗静电保护，确保产品具有高亮度和长寿命特性。

3) 灯具外壳须配装乳白 PC 透光罩，透光罩厚度不小于 2mm。线条灯含外白色框架需根据装修预留缝隙进行定制化安装，确保与天花材料的接口实现无缝贴合。产品制造需严格执行工艺质量控制，额定使用寿命不低于 50000 小时，支持瞬时启动，响应时间小于 10ms。

4) 线条灯外框架需结合装修预留缝隙进行定制安装，需保证与天花材料的接口无缝贴合。结合方式需深化，采用有飞边收口的灯壳，保证与两侧的材料收口整齐，天花材料与灯具的接口采用同色勾缝处理。

5) 样板段要求：根据现场实际实施条件，选择 1 个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）



组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金框架，厚度 $\geq 2\text{mm}$ 面罩为 $\geq 3\text{mm}$ PC透光罩
	透光率	不低于85%。
	灯具寿命	$\geq 50000$ 小时
	防护等级	详见灯具供货清单相关要求。
	电器绝缘等级	Class 1
	灯具尺寸	50mm宽
	安装工艺	采用标准模数、适用于通用龙骨或综合支吊架
	其他	灯具具有防眩光措施。灯具本体和反射器同色，均为奶白色。

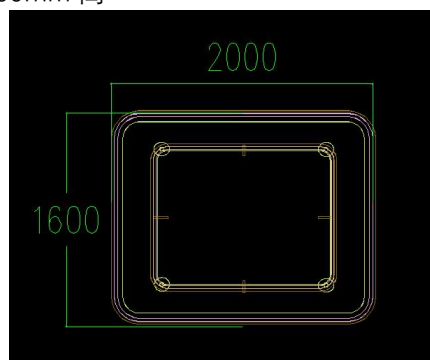
光源	整灯光效	LED灯具的整灯光效 $\geq 105 \text{ lm/w}$
	功率	15W/米
	光通量	投标人根据照度要求、灯具数量、安装位置、尺寸等填写
	色温及显色指数	色温5000~6500K，显色指数 $R_a \geq 80$ 。
	平均寿命	$\geq 50000$ 小时
安装方式	详见灯具供货清单相关要求。	

### 1.8.7.11LED造型灯（华家池站）

1) 灯具外观效果及规格：2000mm\*1600mm\*700mm 高



华家池站



华家池站（具体尺寸图纸为准）

2) 成品灯技术要求：

方框造型灯具，透光灯罩橙色（RAL2000）渐变至（RAL1001）。灯具包含铝合金外框、内部 LED 光源及内部接线、及其安装固定配件等（含安装），灯具样式后期以实际定样为准；灯具采用独立吊装方式安装，相关拼装龙骨配件均由灯具厂家完成，要求灯体一体式完成，面罩不能有接缝，以便保障不漏光等，深化灯具外观及颜色：根据现场实际实施条件，选择至少 1 个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）

组件名称	技术要求	
灯体要求	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质铝合金框架，铝合金外框颜透光灯罩橙色（RAL2000）渐变至（RAL1001），厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，PC透光板为 $\geq 3\text{mm}$
	出光板	出光板采用 PC 透光板，阻燃等级为 V0，透光率 $\geq 80\%$ ，
	防护等级	灯具防护等级满足 IP54。灯具安装后，灯具上方若有滴水至灯具，装置应能正常工作。

	电器绝缘等级	Class I
	灯具尺寸	详见装修大样图
光源	类别	采用高品质 LED 光源；LED 芯片应采用原厂 LED 芯片并由原厂封装的 LED。
	功率	250W/个
	色温及显色指数	色温 4000-6500K，显色指数 $Ra \geq 80$ 。
	平均寿命	$\geq 50000$ 小时
安装方式	$\Phi 10$ 丝杆吊挂，对于重型灯具，应相应采用镀锌角钢等配件吊挂；灯具厂商应提供安装指导	
其他	照度要求：造型灯需结合公共区其他灯具深化，并提交车站空间照明模拟并核算资料。 灯具检修要求：灯具需正面维护，灯具厂家中标后需提供深化设计图，且需经业主和设计认可。 灯具设计要求：1、平均寿命 $\geq 50000$ 小时；2、含连接件、固定件等配套辅助器材；3、含对安装的深化及技术指导；	

#### 1.8.7.12LED导轨射灯（华家池站）

1、外观效果及规格：直径65mm\*高135mm，导轨采用2.0mm深蓝色不锈钢导轨道。

2、成品灯技术要求：

灯具包含7个射灯、深蓝色不锈钢导轨道及其安装固定配件等（含安装），灯具样式后期以实际定样为准。安装位置及形式需根据造型和效果进行深化设计。灯具厂家与施工单位之间要无条件配合完成装修效果，最终达到业主、设计的认可。

样板段要求：根据现场实际实施条件，选择1个柱跨天花区域做样板（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）



2) LED导轨射灯技术要求:

组件名称	技术要求	
灯体	灯体材料	整体材料采用高强度、高品质黑色铝合金壳体, 厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ , 钢化玻璃面罩为 $\geq 3\text{mm}$ 。导轨采用2.0mm深蓝色不锈钢轨道
	光学材料	透光率 $\geq 80\%$
	防护等级	灯具防护等级满足IP54。灯具安装后, 灯具上方若有滴水至灯具, 装置应能正常工作。
	电器绝缘等级	Class I
	尺寸	尺寸以实际深化图纸为准。
	整灯光效/电气/散热	整体灯效使用寿命(光通量降至原先的70%的燃点时间)不低于50000小时, 连续点亮1000小时的光衰应不大于5%; 连续点亮4000小时的光衰应不大于10%; 点亮50000小时的色温偏移不大于30%。当环境温度为30℃、灯具额定工况下且温升稳定后, LED芯片散热板表面温度不得高于60℃, LED芯片PN结温度不得高于100℃。灯具自配导线规格应与负载相匹配并适应短时冲击电流; 灯具自配线缆为低烟、无卤、阻燃的绝缘铜芯线缆。照明装置选用宽配光曲线; LED灯具的整灯光效应不小于105 lm/w; 灯具点亮时, 人眼看到的是面光源, 无光斑、光晕, 视觉舒适, 避免眩光干扰。
光源	其他	灯具具有防眩光措施。电子元器件均为工业使用等级类, 所有金属构件、配件均按照相关规定进行防锈、防腐蚀、防火处理; <b>灯具间需无缝拼接。</b>
	类别	LED防水硬灯均匀布置在灯具底部
	功率	7W/个 可调光
	色温及显色指数	色温4000-6500K, 显色指数 $R_a \geq 80$ .
安装方式	平均寿命	$\geq 50000$ 小时
	丝杆吊装, 对于重型灯具, 应相应采用镀锌角钢等配件吊挂	
其他	照度要求: 造型灯需结合公共区其他灯具深化, 并提交车站空间照明模拟并核算资料。灯具设计要求: 需严格配合天花铝板厂家进行统一协调, 保证灯具与铝板的接口成无缝状态。同时需要全面考虑投标时的报价费用, 中标之后要无条件服从业主及设计要求, 不得以任何原因, 增加相关费用。	

### 1.8.7.13特色站门套发光字

1) 概况:

门套发光字使用范围为特色站瓜山站、江河汇站、打铁关站、丰北站、萧棉路站站厅出入口门套字母编号。发光字箱体为密封的整体结构, 能够有效地防尘、防水, 防护等级的标准为 IP54 及以上, 且不能出现漏光现象。



(图片为仅示意，出入口门套字母编号不限于 B)

## 2) 工艺及技术要求:

1、门套发光字由 1.5mm 不锈钢底壳、LED 光源、2mm 拉丝不锈钢边框、3mm 白色磨砂亚克力面板等材料组成。

2、所有紧固件、各种装配螺栓、螺帽和小配件，必须使用 304#不锈钢材质的材料需满足《不锈钢冷轧钢板和钢带》GB/T3280-2007。所有钢构件（包括发光字箱体或面框、安装固定用槽钢支架、角码等）表面须热浸镀锌处理，达到 GB/T 13912-2020 标准，锌层平均厚度不低于 80 微米。

3、结构胶为建筑用硅酮双组份玻璃结构胶，符合 GB 16776-2005 规定。橡胶垫需符合国家标准，并符合消防部门防火规范。

4、安装系统采取可靠防腐防锈措施，应满足正常使用过程中 10 年内不出现任何腐蚀、锈迹。

5、在光源的质保期内，光源维修前后的发光字表现效果基本一致，即亮度、照度、均匀度、色度坐标等上文提及的数据基本一致。如发光字表面光衰超过 30%，须整体更换光源。

6、磨砂亚克力阻燃等级为 V0，透光率满足 ASTM D1003 标准，呈现柔和漫反射效果以避免眩光。

## 3) 制作工艺要求

### 1、焊接

①准备工作：a) 除去焊接表面的灰土、油脂、水雾和氧化物。

b) 除去动力切割和手工磨光所造成的铁屑和渣滓。

②精确度：a) 精确度符合施工时使用夹具的要求。

b) 在夹具不能使用的地方应采用平接焊接方式作为临时附加装置。

③表面处理：焊点接缝不能凹凸不平，要求打磨光滑，焊接处应焊接牢固，不应有假焊、夹渣等缺陷。满足搬运、使用或有一定外作用力的情况下不开裂的要求。发光字表面不应看到焊透的斑点。

## 2、装配

①冷成型弯曲通过冷成型工艺、冷弯成型机或冷卷曲来完成。

②转角：除非特别说明，相同的截面采用斜切面接口或斜切面接。

③孔洞：周边金属没有变形。

④清洁：除去所有在完工后暴露的或对使用者会造成伤害的毛刺或披锋。

⑤304#不锈钢：热切割后打磨除去表面有可能造成腐蚀的物质。

⑥粘贴：清洁金属表面的油污，用机械或化学方法进行表面处理以增加附着力，使用制造商所介绍的粘合方法，在加压的情况下进行成型粘合。

⑦机械接合点：紧固情况下不能有可见的缝。

⑧机械接合点：除非特别指明，否则构件的连接在以下情况中采用埋头螺丝：螺栓在构件紧固后明显可见；突出的螺栓会影响活动部分的移动。

## 4) 样品确认及验收标准

厂家需提供出入口编号亚克力样品，样品尺寸、图案、形状及细节、亚克力的透光度等需设计及业主确认后，方可批量生产。

需提供材料防火检测报告、LED光源寿命测试报告、磨砂亚克力板透光率检测证书。

## 1.9 灯具智能控制

照明智能控制由直流照明控制柜完成。

## 1.10 投标人提供资料

请投标人提供正常照明用条形LED平板灯、LED造型灯、LED筒灯（吊装和嵌入式安装）、出入口LED壁灯、出入口顶棚一体化LED面板灯、出入口LED线型灯、LED造型灯、LED软灯带等照明器具的主要技术参数，按各类型单独填写，主要技术参数填写详见下表。

LED灯具主要技术参数表

项目	投标产品
型号	
LED光源产商	
LED 数量	

LED发光效率	
输入电压	
电源频率	
输入电流	
输入功率	
功率因数	
总谐波失真	
电源效率	
灯具扩散角	
灯具光通量	
出光效率	
相关色温	
显色指数	
结温(Tj)	
工作环境	
使用寿命	
材料	
外形尺寸（mm，长*宽*高）	
净重	
防护等级	
安装方式	

注：LED照明器具应根据使用环境，适用于嵌入式、吸顶式、壁装、吊装式等安装方式。

#### 1.10.2 其它技术参数

请投标人提供LED照明器具的配光曲线、结构尺寸图、LED技术指标等。

LED技术指标：LED的伏-安特性（包括正向和反向特性）、允许功耗、响应时间、电容及电容-电压（C-V）特性、光谱特性、主波长、配光特性、光输出与PN结温的特性曲线、LED芯片PN结至环境温度（即灯具外壳金属表面）之间的热阻、色坐标、色温、显色指数、存储环境温度、工作温度、防静电（ESD）指标、失效率。

## 2 供货范围

### 2.1 供货范围

本次招标包括杭州市城市轨道交通15号线一期工程公共区的照明灯具，包含：车站出入口地面建筑、车站公共区的正常照明灯，车站智能照明控制系统（含调试）。

公共区灯具供货清单以各站施工图为准。

- 1) 每套灯具供货包含但不限于LED光源、灯具（二次配光）、电器附件、电器连接部分的电线、支架、固定件（不含吊杆与龙骨）等安装附件；
- 2) 每套灯具配套提供至少在灯具（灯柱）外预留 0.5 米长的接线线缆，线缆的铜芯截面不小于 1.5mm<sup>2</sup>（导线应满足应急照明和非应急照明相对应的技术要求）；
- 3) 每套灯具报价还应包括产品运输（含欠载所产生的降效费用）及损耗费用、装卸至施工现场各车站站厅层指定位置运输等费用。
- 4) 灯具除安全特低电压照明外均采用防触电保护类型I类、效率高、维持率高的灯具。
- 5) 各类场所灯具的光源色温应按照《城市轨道交通照明》 GB/T16275-2008 执行。
- 6) 色容差SDCM<7，R9>0，Ra≥80。
- 7) 灯具大样图见图纸；
- 8) 灯具布置形式见图纸；

## 2.2 样品

投标人提供样品 2 套成品 LED 平板灯，一套为成品件，一套为分解件；2 套 RGB 可变光线条灯，一套为成品件，一套为分解件；具体尺寸要求如下表，并按投标须知前附表要求送至指定地点。

效果	名称	功率（W）	规格（LxWxH）（mm）	要求
	100X1200mm LED 平板灯	12W/个	100mm 宽*1200mm 长	含与结构顶固定件及驱动电源
	100X1200mm LED 平板灯	12W/个	100mm 宽*1200mm 长	分解成散件，以便观察内部结构和加工工艺
	RGB 可变光线条灯	15W/M	铝方通尺寸 50mm 宽*50mm 深	RGB 可变灯珠结合 50cm+50cm 折角方通
	RGB 可变光线条灯	15W/M	铝方通尺寸 50mm 宽*50mm 深	分解成散件，以便观察内部结构和加工工艺

备注：样品上应显示厂家名称和设备型号，并提供相应样品的认证证书及报告。

### 2.3 供货时间、方式

由于地铁工程变化因素很多，买方将根据工程实际情况，分批对合同设备发出书面的供货通知，通知在每批灯具安装前半个月发出。在每批灯具计划安装开始前一周，灯具供货商负责将灯具运到指定地点，暂定在每个车站的出入口交付，应急灯具和用于站台门上方的灯具需有明显的包装标志，以便和普通灯具区分。

### 2.4 服务项目

序号	服务内容	次数	人数（买方）	时间（天）	地点
1	第一次设计联络	1	根据需要	根据需要	杭州
2	第二次设计联络	1	根据需要	根据需要	工厂
3	样机验收	1	根据需要	根据需要	工厂
4	工厂监造及设备出厂验收	3	根据需要	根据需要	工厂
5	工厂培训	1	根据需要	根据需要	工厂
6	现场培训	1	根据需要	根据需要	现场
7	安装、调试指导	根据需要			现场
8	技术咨询服务	根据需要			
9	运行情况跟踪	根据需要			
10	用户质量反馈处理	根据需要			
机电装修施工总包单位根据各方确认后的排版审核设计图纸及后续施工计划及时进行材料下单，供货商承诺在接到下单后的10天内完成材料的生产供货。					

供货单位中标后，要对标准站、重点站、特色站提供样板段制作；A）要根据设计要求对图纸进行深化设计，依据车站现场实际情况，选取站厅层至少两个柱跨（例如：10轴—12轴或者10轴-13轴）范围内做成样板段；B)同时要与该段范围内天花、墙柱面厂家协商好相互安装关系，且在业主要求下灯具厂家、搪瓷钢板厂家、铝板厂家、施工安装单位要无条件配合完成好样板段安装；C）对于样板段，若一次性达到设计及业主要求，在设计及业主确认后可以批量生产；若未达到设计及业主要求，则重新制作样板段，直到设计及业主确认达到设计效果为止；（样板段所产生的费用，供货单位应在投标期间要做相应合理考虑，相关费用已纳入投标费用当中，费用不再调整，中标之后无条件完成样板段制作，直到业主及设计满意为止）。

灯具供货清单:详见附件

## **2.5 RFID**

### **2.5.1 系统概述**

(1) 为实现资产的全生命周期管理，结合杭州地铁资产管理系统的使用，投标人供货的设备与控制柜需预留 RFID 电子标签接口，以便后期接入招标人的物资管理系统中。

(2) 为实现资产的全生命周期管理，结合杭州地铁资产管理系统的使用，本工程拟接入招标人的物资管理系统中的数据采集功能模块软件服务及设备，以实现对所有物资、设备、实物资产进行统一的资产标签粘贴，建立唯一的身份识别载体，提高资产管理效率，实现由手工盘点资产向智能盘点的转变，提高盘点工作效率，减少资产闲置、流失的现象。

(3) 数据采集功能模块由数据采集软件、RFID 标签、手持采集设备、通道门、标签打印机等设备组成，还包括初始化数据写入服务、设备贴标服务等。

(4) 要求设备厂家配合业主单位完成 RFID 电子标签系统的管理及张贴工作，具体功能需求设计联络会确认，相关费用含在投标总价内。

### **2.5.2 系统功能**

(1) 杭州地铁物资管理系统提供的数据采集功能模块授权使用标签打印及资产管理功能。

(2) 本模块提供标签打印服务，用户需使用杭州地铁规定的模板打印 RFID 标签，打印 RFID 标签用于粘贴到所有粘贴标记的资产上，用户应及时对标签和资产进行关联和数据初始化。录入的初始数据应满足本工程采购的所有 RFID 的标签要求，数据需准确无误。

(3) 本模块能够维护 RFID 资产设备的出库、入库、移交等过程业务信息，并输出所需报表数据，以提升物资管理和资产盘点的工作效率。系统支持从设备入库到出库、安装到验收移交的全过程信息化管理，并提供实时查询功能。入库和出库操作可以通过资产仓库安装的通道门实现，出入通道门自动完成 RFID 标签所属资产的出入库。对于通道门难以识别的设备，则通过发卡器和工作站完成识别。施工单位和集成商通过杭州地铁物资管理系统实现资产入库、资产出库、资产移交等功能，通过手持采集设备配合 RFID 标签使用，快速读取标签信息，找到差异资产。

(4) 厂家配合标签管理及张贴，具体功能需求设计联络会确认，相关变化的费用包含在本次报价中。

### **2.5.3 RFID 标签功能要求**

(1) RFID 标签：应能满足非人为损坏情况下，保持至少 10 年性能良好；粘贴牢固；能将设备信息写入芯片的同时，标签表面能显示设备的部分基本信息如二维码以及设备名称等信息；通过手持采集设备能实现大于 2 米的自动感应；各系统资产根据资产的环境选择不同类型的标签，办公类资产可使用普

通不干胶 RFID 标签；区间设备资产可使用硬质防拆除抗金属 RFID 标签、车站设备资产可使用柔性防拆除抗金属 RFID 标签。标签的具体类型设计联络阶段确定。应保证设备及控制柜均独立预留 RFID 电子标签。

(2) 手持采集设备：用于感应 RFID 标签信息，实现智能盘点，能适配杭州地铁物资管理系统，两者能有效兼容；支持鸿蒙系统及安卓 13 系统，可安装本线系统配套的 APP，通过 APP 的操作能远距离感应 RFID 标签信息，并实时将信息回传给平台，实现智能扫描盘点；满足正常使用 2 年以上。

(3) RFID 打印机：用于打印 RFID 标签，可实现表面信息打印及芯片信息写入一体化，能适配本系统管理平台，两者能有效兼容。支持热转印方式打印，能直接打印至标签表面，并能将信息同时写入标签芯片，且满足正常使用 3 年以上。打印分辨率不小于 300dpi (8dot/mm)，打印速度不低于 12ips (304.8 mm/s)，标签厚度包括底纸厚度不大于 1.6mm，碳带尺寸不小于 500m。

(4) 工作站：可运行资产管理系统客户端程序，支持发卡器、打印机设备连接。

(5) 发卡器：用于未来零散设备购入时将信息写入标签，且连续 1 年以上性能良好。可以提供非通道门设备的出入库读取。多标签识别性能不小于 50 张标签，支持 USB 免驱、硬件级模拟键盘输出、Type-C 数据接口。

(6) 通道门：用于安装部署在设备、配件、工具等物资仓库出入口，可作为自动出入库感应系统的硬件配备，也可以作为安全防盗系统的硬件配备。具有全天候待机待命的工作稳定性，触摸屏可清晰展示软件界面，分辨率支持 800\*1280 及以上，内有声光报警装置及传感器，支持彩色 led 灯、蜂鸣器（声光报警）。通道门支持判断人员及物品进出方向，支持外接可侦测物品信号变化范围的专用感应器。

## 2.7 BIM

在招标人的 BIM 标准、规范、BIM 应用框架下，配置满足 BIM 工作要求的人员与软硬件设备，完成设备系统构件（族）模型创建工作，结合设备供货时间提交 BIM 成果。具体工作内容包括但不限于：

### 2.7.1 总体要求

在招标人的 BIM 标准、规范、BIM 应用框架下，配置满足 BIM 工作要求的人员与软硬件设备，完成设备系统构件（族）、模型创建工作，结合设备供货时间提交 BIM 成果。具体工作内容包括但不限于：

① 投标人应根据杭州地铁四期工程 BIM 工作相关要求，组建或委托 BIM 专业团队，并配合完成满足招标人需求的设备模型创建及交付工作。

② 投标人应提供满足国标、地标以及招标人 BIM 标准规范的模型，模型需与所供设备各项参数、信息一致。BIM 标准规范包含但不限于如下：

《浙江省建筑信息模型（BIM）应用统一标准（DB33/T1154-2018）》

《浙江省建筑信息模型（BIM）技术应用导则》（2016版）

《杭州地铁轨道交通工程BIM建模及交付标准》

《杭州地铁轨道交通工程BIM模型应用标准》

《杭州地铁轨道交通工程BIM成果移交标准》

《杭州地铁轨道交通工程设施设备分类与编码标准》

《杭州地铁BIM技术平台数据对接标准》

《杭州地铁轨道交通工程BIM模型构件库标准》

BIM管理办法如下（包括但不限于）：

《BIM 技术应用实施方案》

《BIM技术应用实施管理办法》

模型应满足杭州地铁四期工程数字化交付、智慧车站、智能运维、资产管理、大数据、大模型、MASS等业务及《杭州地铁智慧城轨设计导则》的相关要求。具体要求在合同谈判、设计联络和施工配合中落实。

## 2) 工作要求

①在设备采购、安装过程中，配合机电设备安装单位完成设备模型、综合支吊架等模型建模工作（若合同中包含安装工作任务，需提交相应安装模型）；

②模型构件的属性信息需满足杭州地铁BIM标准的要求，并配合杭州地铁完成模型审核及验收交付流程；

③参加相关BIM工作例会，沟通、协调、解决BIM工作推进工作中遇到的与供货商有关的任何问题，并保留过程中的相关工作资料。

④投标人应按照招标人要求配合完成设备系统构件（族）模型创建工作，并按照招标人要求完成文件交付数据收集工作，由招标人指定的审核人签字后，方可支付到货款。

⑤投标人应按照招标人要求完成相关信息化平台的数据录入与维护工作。

⑥投标人应按照招标人要求配合完成资产编码编制工作。

⑦投标人应配合招标人完成相关BIM评优报奖工作。

⑧投标人应配合完成招标人其他的BIM工作要求。

⑨本项目所建立的模型、设备系统构件（族）模型以及相关数据资料等知识产权归招标人所有。

⑩投标人需根据招标人要求将设备相关信息录入二维码/RFID标签中。

### 3) 模型要求

三维模型应满足杭州地铁使用要求。需提供rfa格式的模型，模型可被Autodesk Revit 软件2020直接打开。设备内构布置的位置、管线连接方式应与现场设备安装实际情况保持一致。

模型的嵌套层数不大于两层，模型细度应能反映主要功能构件及相关附件和配件，并进行材质渲染，构件及零部件材质必须为独立新建材质，材质在真实模式下可见，外观与实际产品一致。一个设备构件，原则上需提供一个设备构件族，设备构件无论是否是嵌套族，均需提供最小单元属性信息，即在族界面，设备能拆分为更小的构件。

### 4) 数据要求

模型中应包含生产属性、几何属性、性能属性、运营维护属性，同时提供所有数据的excel表格电子版一份；

生产属性包括但不限于：产品类型、名称、型号、设备编码、厂家、生产时间、供货时间、安装时间、联系人、联系电话；

几何属性包括但不限于：重量、外形尺寸、安装尺寸、检修长度、基础高度等；

性能属性：以产品而定；

运营维护属性包括但不限于：维修周期、报警状态、报警方式、设计使用年限、预期使用年限、特约维修商名录及联系方式等；

### 5) 文档要求

①投标文件需提供相关附件文件，如表1所示。

设备模型附件需求表 表 1

序号	文件	格式	备注
1	技术规格书	. pdf+. doc (x)	
2	设备图纸	. pdf+. dwg	含供货范围设备相关图纸及材料表（一次方案图、设备安装图、二次原理图、二次接线图）等
3	设备交底单	. pdf+. doc (x)	对应设备类型
4	设备交付模型信息表	. pdf+. xls (x)	设施设备代码由杭州城市轨道交通有限公司提供，填写族类别、型号规格、制造商

5	参数汇总表	.pdf+.xls (x)	填写物理位置代码、设备安装位置、设施设备分类代码、设备编号、生产日期、设备编号根据设计图纸录入
6	设备模型	.rvt+.rfa	Revit 2020; 含设备族、设备族无内构、设备运输族、设备总成、设施设备零部件单元
7	设备图片	.pdf+.jpg/.jpeg/.png	设备图片, 铭牌图片, 材质贴图等
8	设备说明书	.pdf+.doc (x)	含设备安装操作手册、维修手册等
9	验收文件	.pdf+.doc (x) /.xls (x)	含出厂检验报告及检测记录、合格证书、设备装箱清单、单机调试报告等
10	售后服务书	.pdf+.doc (x)	
11	模型质量审查单	.pdf+.doc (x)	
12	成果验收单	.pdf+.doc (x)	
13	其他文件	.pdf+.doc (x)	

②设备的维护、保养、安装手册的电子文件版本应为普通文本文件形式,如 office word 软件 2003 版本以上,后缀名 doc 或 docx。

③设备的维护、保养、安装手册的电子文件还应包含设备的正面,侧面,背面以及重要器部件位置的图像资料电子档案,图像资料电子档案格式为 pdf 格式。

④各类文件均采用“中华人民共和国法定计量单位”,符合《中华人民共和国法定计量单位使用方法》的有关规定。

⑤所有归档文件采用Adobe公司的PDF文件(.pdf),文件采用ISO 32000-1:2008 (PDF 1.7)及以上,文件字体应使用嵌入模式,文件内容应无水印、可编辑,文件中的图片分辨率不得低于300dpi。

⑥图纸文件采用Autodesk 公司的Autocad2010 版本格式(.dwg)。

⑦以有效图纸(正式施工图、施工图变更图纸)为依据进行相关工作。

⑧设备交付模型所使用的建模工具软件为Autodesk 公司的 Revit2020版本(不接受其它任何转换格式的三维模型)。

⑨图片文件采用jpg、jpeg、png格式的图像资料电子档案精度不得低于300DPI。

⑩设备名称须为中标设备通知书中的正式命名,并且在杭州地铁项目中保持命名的统一,不得随意改变设备名称。

⑪设备交付数据成果提交需符合本交付要求规定的文件和文件夹结构及格式，不能随意变换文件结构、格式及名称。

#### 6) 成果交付

提交的BIM模型应满足杭州地铁BIM标准规范、BIM管理办法等相关要求。并向杭州地铁移交BIM工作成果，移交成果包括但不限于模型文件，模型文件需满足现场施工及平台计量要求。具体如下：

①设备系统构件（族）模型（LOD4.0精度）；

②设备系统构件（族）信息表（包括但不限于：项目信息、身份信息、定位信息、系统信息、技术信息、资产信息、维护信息等）；

③其他BIM应用成果（如设备安装模拟视频等）。

设备构件以项目文件夹的方式和规则统一命名，并进行提交，如文件夹命名方式及规则有调整，后期再行讨论。具体要求见《BIM技术应用实施管理办法》。

#### 7) 技术支持

在供货、安装调试时配备专业人员负责联系，并提供BIM模型管理对接中相关的技术支持工作。

投标人提供的模型构件需满足《杭州地铁轨道交通工程设施设备分类与编码标准》的要求。如投标人产品信息与《杭州地铁轨道交通工程设施设备分类与编码标准》不一致，请在备注中说明；若《杭州地铁轨道交通工程设施设备分类与编码标准》未完全覆盖投标人提供的产品清单，由投标人按照编码规则提出标准的修改意见。由投标人给设备添加编码。《杭州地铁轨道交通工程设施设备分类与编码标准》在设计联络会下发。

#### 8) 日常工作要求

①参加BIM工作会议，汇报工作任务完成情况及阶段性工作成果，保留过程工作资料。

②按要求完成其他BIM相关工作。

### 2.7.2 模型要求

（1）设备BIM模型应满足招标人的使用要求。需提供 rfa 格式的模型，模型可被 Autodesk Revit 软件 2020 直接打开。

（2）投标人需配合施工单位完成施工、竣工模型创建与交付工作，创建供货范围内相关设备系统构件（族）模型，按招标人要求完善设备系统构件（族）相关参数信息，分别提交满足《GBT 51301-2018 建筑信息模型设计交付标准》内 LOD2.0 与 LOD4.0 精度（详见附表 1）要求的设备系统构件（族）模型，具体模型要求在合同谈判、设计联络和施工配合阶段细化完善。

### 2.7.3 工作要求

- (1) 投标人应按照招标人要求参与 BIM 相关会议。
- (2) 投标人应按照招标人要求配合完成建模工作，完成相应审查流程。
- (3) 投标人应按照招标人要求完成相关信息化平台的数据录入与维护工作。
- (4) 投标人应按照招标人要求配合完成资产编码编制工作。
- (5) 投标人应配合招标人完成相关 BIM 评优报奖工作。
- (6) 投标人应配合完成招标人其他的 BIM 工作要求。
- (7) 本项目所建立的模型、构件（族）模型，以及相关关联的数据库、资料库等知识产权归招标人所有。

### 2.7.4 交付要求

设备供应商提供成果文件如下：

- (1) 设备系统构件（族）模型（LOD2.0 与 LOD4.0 精度）；
- (2) 设备系统构件（族）信息表（包括但不限于：项目信息、身份信息、定位信息、系统信息、技术信息、资产信息、维护信息等）；
- (3) 产品说明书、维保说明、认证证书等文件；
- (4) 其他 BIM 应用成果（如设备安装模拟视频等）。

模型精细度等级划分表

精细度等级	英文名	代号	包含的最小模型单元	适用阶段
1.0级精细度	Level of Model Definition 1.0	LOD1.0	项目级模型单元	此等级模型可用于方案设计阶段
2.0级精细度	Level of Model Definition 2.0	LOD2.0	功能级模型单元	此等级模型可用于初步设计阶段
3.0级精细度	Level of Model Definition 3.0	LOD3.0	构件级模型单元	此等级模型可用于施工图设计及施工深化阶段
4.0级精细度	Level of Model Definition 4.0	LOD4.0	零件级模型单元	此等级模型可用于竣工交付及运维阶段

## 3 工期和进度

### 3.1 工程执行管理模式

杭州 15 号线一期工程采用车站设备系统项目管理运作模式，各设备和系统卖方必须服从买方代表

在招标、进度、计划、接口、设计联络、产品设计、设备生产、质量保证、工厂试验、设备运输、设备安装、设备调试、验收、用户培训、技术文件等方面的项目全过程管理。

3.2 项目计划和进度控制

3.2.1 卖方必须根据买方代表编制的《车站设备系统项目管理总体实施计划》，于合同签订 1 个月之内，提出《项目进度计划》，经买方代表审核后，报买方审批。并根据最终审批的《项目进度计划》和买方及买方代表的要求严格执行，按期（月、季、年）提交各项计划给买方代表审查。

3.2.2 买方有权根据实际工程需要对工程执行计划时间表中的时间作相应调整，并及时通知卖方。卖方应根据买方的要求及时调整《项目进度计划》，交买方代表审核后，报买方审批。

3.2.3 卖方必须明确专门人员负责本项目项下设备和服务的进度管理，其人员资历交买方代表审核后，报买方审批。

3.2.4 买方代表对卖方的进度进行检查、监督和全过程控制，买方按买方代表确认的进度，分阶段付款，具体付款方式见商务部分。

3.2.5 卖方进度如有任何延迟、提前或可以预见到任何延迟、提前，必须及早书面通知买方代表。

3.2.6 卖方如需变更进度计划，必须至少提前 30 个工作日向买方代表提出书面申请。

3.2.7 买方变更供货时间，由买方代表在原定供货计划前 30 天通知卖方。

3.3 工程执行计划时间表

杭州市城市轨道交通 15 号线一期工程

序号	项目工作内容	开始时间	结束时间
1	设备采购招标	2025. 09	2025. 11
2	设备合同签订	2025. 12	2025. 12
3	组织设计联络	2026. 01	2026. 03
4	产品设计制造	2026. 03	2027. 03
5	设备安装	2026. 03	2027. 05
6	设备及系统调试	2027. 03	2027. 05
时间表可根据工程进度调整			

说明：

1、本计划仅供参考，买方在项目实施过程中有权根据工程进展情况进行上述计划的调整，卖方在投标时应承诺将服从上述工程计划的调整并负责成品在卖方仓库的仓储。

2、设备分阶段发货计划在设计联络中确定，具体发货时间由买方代表提前通知卖方。

3、由于卖方的原因引起的到货延误和/或开通延误，卖方应承担相应的责任。

#### **4 项目管理**

##### **4.1 质保体系**

卖方应有符合 ISO-9000 标准的质量保证体系，设备的制造、安装全过程（包括原材料选用和外购件选用）均应纳入质保体系。

##### **4.2 项目管理**

卖方应为本项目设专职负责人, 负责执行项目全过程。其要求如下:

4.2.1 杭州 15 号线一期工程车站设备系统采用项目管理运作模式，卖方必须服从买方及其代表在招标、进度、计划、接口、设计联络、产品设计、设备生产、质量保证、工厂试验、设备运输、配合设备安装、设备调试、验收、用户培训、技术文件等方面的项目全过程管理。

4.2.2 买方代表具有项目管理过程中对有关单位进行组织协调的职责。

4.2.3 在项目执行过程中，买方代表有对本项目项下各设备付款的审核权，供货合同变更的审查权。

4.2.4 买方及其代表具有对项目进度的检查、监督权。

4.2.5 在项目执行过程中，买方及其代表具有对系统设备使用材料和系统设备质量的检验权。

4.2.6 买方代表具有对项目质量事故的调查权和处理建议权。当出现质量问题时，有权通知卖方停工、返工或重新生产，并在 24 小时内书面报告买方。

4.2.7 买方及其代表负责审查设备卖方对设备供货合同规定责任义务提出的变更，在项目实施过程中如发现卖方工作不力，有权要求更换有关人员。

4.2.8 在项目实施过程中，卖方对买方及其代表的任何意见和要求（包含：项目变更、索赔、事故处理、供货期改变、技术标准改变、重大实施方案改变等问题），均须书面提出，由买方及其代表审批。

4.2.9 对卖方组织机构要求：

4.2.9.1 卖方应用图表示详细组织架构，主要职员姓名，职务，常驻地点，专职及职员关系。图表亦要包括分包商，并要清楚展示将不同组别联系起来的个人及责任方向。

4.2.9.2 全部行政人员、监督人员、工程人员的姓名、资历和目前的履历。该等人员将专职服务于该项目。卖方与其分包商分列。

4.2.9.3 卖方应从职员中选拔经验与资历都恰当的工程师作项目经理，并报买方批准。买方有权在工程开始后，任何时间要求撤换项目经理，只要买方认为他不能正确及时地履行其职责。

项目经理要专职服务于该项目，由任职开始，至项目执行完止，履行应尽的责任。

#### 4.2.10 计划要求

卖方应在其投标文件中提供项目管理计划文件，描述卖方的组织将如何满足本《用户需求书》中的全部要求。

卖方应在该文件中说明下列，但不限于下列内容：

买方和卖方各自角色；

他们之间的信息沟通规则；

计划。

卖方应参加买方在项目执行期间的下列，但不限于下列活动：

进度协调例会；

临时会议。

#### 4.2.11 合同执行阶段说明

项目执行应包括至少下列各阶段：

设计联络；

产品设计（包括图纸、接口等）；

设备制造；

工厂试验及验收；

运输和仓储；

培训；

安装；

调试；

系统联调；

综合联调及试运行；

竣工资料整理及工程结算；

工程验收；

质量保证期。

每一阶段开始之前一个月，卖方应向买方代表提交本阶段计划，经买方代表审核后报买方审批，这个计划应符合控制进度的规定。在买方未批准该阶段计划之前，卖方不应开始该阶段实质性工作。由于卖方计划不周而导致买方不批准计划引起的一切后果均由卖方承担。

#### 4.2.12 文件接收程序

4.2.12.1 买方对卖方文件的接收在任何情况下都不能解除卖方在本项目项下的任何责任和义务，卖方仍应对整个系统的功能和安全负责。

4.2.12.2 卖方提交给买方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。无论买方对卖方文件是否提出意见，都应在自文件接收之日起 10 个工作日内将其中一份文件返回给卖方。超过期限将被卖方视为买方已经批准。

返回文件状态时，买方将说明下列情况之一：

批准 (Approved)；

加注批准 (Approved with note)；

不批准 (Non-Approved)。

其中第 2 种情况下，买方应说明卖方应对文件进行的修改，或在进行工作时须改进或注意的事项，卖方可以开展实质性工作；第 3 种情况下，买方应说明不批准的原因，卖方不应开展实质性工作。这两种情况下卖方都必须将修改后的文件重新报买方批准。如因卖方擅自开展实质性工作，所造成的损失由卖方自负。

4.2.13 在项目执行过程中，卖方必须执行《项目管理细则》和《工程监理实施细则》。

项目负责人及项目管理组成员须服从买方的相关管理规定，参加相关的工程例会及协调会。

在项目执行期，买方可随时检查质保体系中的任一环节，卖方应予以大力协助。

卖方应对项目产品设计、制造、安装全过程，制订详细的质保计划，作为附件，纳入投标书。

**4.3 车站设备系统集成管理服务**

为更好的保障车站设备系统各设备的质量，参照国际惯例，在本项目中采用项目集成管理的方式。

由买方招标选定的车站设备系统集成管理服务商受买方之托对车站设备系统的各设备的设计联络、产品设计（包含硬件和软件）、样机制造、接口设计、设备制造、设备监造、试验（包含接口试验、出厂试验，工厂验收试验及现场试验）、运输和仓储、培训、安装指导、测试（包括单机调试、系统调试、144 小时连续测试）、综合联调、建设运营“三权移交”、试运行、预验收、系统移交（临管）、试运营、竣工资料整理及工程结算、工程验收、质保等方面进行全过程项目管理。卖方必须接受并服从车站设备系统集成管理服务商在上述各工作及买方授权的其他方面的项目管理。

本项目任务与参与各方的关系采用下面的表格表示。需要特别说明的是，项目管理是从开始到结束的全过程管理。买方、设计单位、集成管理服务商、供货商、施工承包商、施工监理的任务和职责包括但不限于下表：

序号	任务	买方	设计单位	集成管理服	本合同承包	施工承包	施工监理
----	----	----	------	-------	-------	------	------

				务商	商	商	
1	项目计划	审批、检查	建议	制定、管理	建议	制定	审核、管理
2	进度控制	审批、检查	建议	制定、管理	实施	实施	制定、管理
3	质量控制	审批、检查	配合	制定、管理	负责	负责	制定、管理
4	投资控制	负责	配合	制定、管理	实施	实施	制定、管理
5	安全控制	审批、检查	配合	制定、管理	实施	实施	制定、管理
6	图纸文件管理	审批	审核	管理、审评	实施	实施	实施
7	合同管理						
(1)	合同支付	负责		管理、审核	配合	配合	管理、审核
(2)	合同变更	负责	协助	审核	配合	配合	审核
(3)	合同索赔	负责	协助	协助	配合	配合	协助
(4)	合同结算	负责		管理、审核	配合	配合	审核、管理
8	设备招标	负责(甲方)		管理、协助	负责(乙方)		
9	设计联络	审批	参加	制定、管理	实施		
10	产品设计	审核	审核	审评	负责		
11	设备监造	审批、检查		负责	配合		
12	工厂试验						
(1)	样机试验	审批	参加	负责	实施		
(2)	内部接口试验	检查	配合	负责	实施		
(3)	外部接口试验	检查	配合	协调	负责		
13	出厂检验	检查	参加	负责	实施		
14	供货管理	审批、检查	参加	组织、管理	负责	负责	监督
15	安装管理	审批、检查		协助	督导	负责、实施	审核、管理
16	完工测试						
(1)	现场单机调试	检查	参与	协助	督导	负责、实施	组织、监理
(2)	系统调试	审批、检查	参加	制定、组织	参加	负责、实施	监督
(3)	144 小时系统连续 试验	负责	参加	制定、组织	配合	配合	监督

17	综合联调	负责	参加	协助	配合	配合	监督
18	建设运营”三权”移交	负责	配合	组织	配合	配合	配合
19	试运行	负责	参与	协助	配合	配合	监督
20	预验收	负责	配合	组织	配合	配合	监督
21	系统移交	负责	配合	组织	配合	配合	配合
22	运行临管	检查		监督		负责	
23	培训	审批	实施	组织、管理	实施	实施	
24	质保管理	检查		管理、协调	负责	负责	管理、协调
25	试运营	负责		协助	协助	协助	监督
26	竣工验收	负责		组织	配合	配合	配合

#### 4.4 施工安全责任

4.4.1 承包商必须为在其工作范围内的施工安全负上全部责任。

4.4.2 承包商必须制定项目施工安全计划、并于签订合同后一个月内提交至业主审核及批准。安全计划必须包含施工风险分析及提供相应缓解措施。承包商必须按经业主批准后的安全计划严格执行。

4.4.3 业主或其代表及施工监理将定时及不定时到施工地点进行安全检查。承包商必须予以配合并对检查后发现的缺陷即时改正。

4.4.4 承包商必须设立专职安全生产团队、专门负责确保施工地点安全生产。

4.4.5 承包商必须向所有施工人员提供安全帽，反光背心，安全鞋，并监督确保所有施工人员正确使用。此等劳动保护用具必须达到相关安全标准。

#### 4.5 建设期资产管理

为加强十五号线建设期资产管理工作，从资产形成的源头即加强把控，承包商除提供合同清单外，在验收前应提供资产清单，同步完成资产组固，将资产实物管理与价值管理进行有机结合。后续将建设运营资产管理一体化平台，以进一步加强资产全生命周期管理，提升资产管理效益。

### 5 责任范围

#### 5.1 总则

5.1.1 本项目项下卖方责任内容包含但不限于本项目项下设备设计联络、产品设计（包含硬件和软件）、接口设计、设备制造、设备监造、试验（包含接口试验、出厂试验，工厂验收试验及现场试验）、运输和仓储、培训、安装指导、测试（包括单机调试、系统调试、144 小时连续测试）、综合联调、建设

运营“三权移交”、试运行、预验收、系统移交（临管）、试运营、竣工资料整理及工程结算、工程验收、质保等。

5.1.2 卖方应按照《图纸文件管理程序及编码统一规定》的要求进行图纸、文件的编制。

5.1.3 卖方应负责本项目项下设备与外部系统产品接口设计。

5.1.4 卖方应履行对本项目项下设备的现场服务。

## **5.2 卖方责任**

### **5.2.1 设计联络**

参加设计联络，并提供与设计联络有关的图纸、技术文件。

卖方提供的详细图纸、文件具体要求参见“设计联络”相关内容。

卖方应为买方设计联络人员提供办公设施、交通条件和生活条件。

### **5.2.2 产品设计**

按买方确认的设计方案，完成产品详细设计，包括样机设计方案。

提供产品设计图纸、文件、电子文档、安装手册、操作手册、维护手册等。

### **5.2.3 接口设计**

服从买方接口管理工作，参加买方代表组织的接口协调会议。

按照《接口计划》配合其他卖方完成相关接口设计。

按照《接口方案及实施细则》规定，负责完成与其他系统的硬、软件接口设计。

配合其他卖方进行通信接口软件的编制。

### **5.2.4 设备制造**

制定设备样机生产制造计划和设备批量制造计划。

所有设计图纸、文件，必须首先提交给买方审核确认后，方可投入生产。

应按照 ISO9000 系列质量保证体系要求，负责设备制造全过程的质量控制。

接受并配合买方对其进行的设备监造。

按要求提供设备监造内容素材。

为设备监造人员提供办公、交通和生活条件。

向买方提供原材料采购清单（含规格、型号、原产地等）、主要原材料检验报告、生产工艺流程图及设备装配图纸。

### **5.2.5 工厂试验及验收**

提交出厂试验和工厂验收试验计划。

提交出厂试验和工厂验收试验大纲。

负责进行出厂试验和工厂验收试验。

提交上述有关试验报告。

为参加试验及验收的买方人员提供办公、交通和生活条件。

#### 5.2.6 运输和仓储

提交关于设备材料包装、发运和仓储要求的文件。

负责设备的包装、运输和装卸。

负责设备开箱检查前的仓储及保管。

参加设备开箱检查。

#### 5.2.7 培训

编制培训教材。

负责对买方人员进行本项目项下设备的软、硬件的工厂培训和现场培训，并提供培训地点、培训设施及培训材料等。

按计划实施培训。

组织培训考核。

#### 5.2.8 安装指导

在买方的组织下，进行现场设备的安装指导和调试指导。

配合处理设备安装过程中出现的接口问题。

#### 5.2.9 设备调试

配合编制单机现场调试大纲。

进行单机调试示范。

督导设备调试。

配合处理设备调试过程中出现的接口问题。

#### 5.2.10 系统调试

配合系统联调，提供相应的技术支持。

配合相关设备的耐压试验和系统短路试验，协助施工承包商解决本项目项下设备试验中出现的技术问题。

#### 5.2.11 144 小时连续运行测试

配合 144 小时连续运行测试，提供相应的技术支持。

配合和协助施工承包商解决本项目项下设备在 144 小时连续运行测试中出现的技术问题。

负责处理设备在 144 小时连续运行测试过程中出现的设备本身质量问题。

#### 5.2.12 综合联调

配合买方进行综合联调，提供相应的技术支持。

解决综合联调过程中自身设备出现的技术问题，协助解决综合联调过程中出现的其他技术问题。

#### 5.2.13 建设运营“三权移交”

配合买方建设部门向买方运营部门进行“三权移交”工作。

提供设备相关图纸和技术资料，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。

#### 5.2.14 试运行

配合试运行，提供相应的技术支持。

解决试运行过程中自身设备出现的技术问题，协助解决试运行过程中出现的其他技术问题。

#### 5.2.14 预验收

试运行合格后，由买方接收并开具的预验收证书。

#### 5.2.15 系统移交

收到预验收证书后，向买方或买方指定的临管单位进行系统移交。

负责提供本项目项下设备的相关图纸及技术资料。

#### 5.2.16 试运营及保驾护航

配合试运营，提供相应的技术支持。

解决试运营过程中自身设备出现的技术问题，协助解决试运营过程中出现的其他技术问题。

“试运营”时间为一年。

为配合试运营，除项目本身原有的调试及维修技术人员外，另外提供 5 名保驾护航人员，在试运营期间提供相应的技术支持，在试运营第一个月，投标人提供的保驾护航人员必须 24 小时值班。

#### 5.2.17 竣工验收

配合工程验收，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，包括所有竣工图纸、清单等。

配合其他承包商完成相关竣工文件和工程结算。

协助完成工程结算。

#### 5.2.18 质量保证期

负责设备的质量保证工作。

从预验收合格证书签署之日起，进入质量保证期，质量保证期为二年。

### **5.3 买方责任**

#### **5.3.1 设计联络**

制定设计联络计划。

组织设计联络。

检查、审核设计联络互提资料的完整性和准确性，审批设计联络互提资料。

确认卖方提供的功能设计说明书、各类试验手册等资料是否满足用户要求，并提出修改意见。

#### **5.3.2 产品设计**

编制《图纸文件管理程序及编码统一规定》。

审批卖方产品设计图纸文件。

审批产品设计图纸的更改。

#### **5.3.3 接口设计**

编写《接口方案及实施细则》。

制定《接口计划》。

审批卖方接口实施报告。

审批及协调相关接口设计变更。

#### **5.3.4 设备制造**

审批样机制造计划和批量设备制造计划。

检查样机制造计划和设备制造计划的执行。

制定监造计划和监造大纲。

组织设备监造。

有权利对卖方生产所使用的图纸和工艺文件等进行审查或抽查。

#### **5.3.5 工厂试验及验收**

审批出厂试验和工厂验收试验计划。

审批出厂试验和工厂验收试验大纲。

参与试验。

确认试验报告。

#### **5.3.6 运输和仓储**

审批运输和仓储执行计划。

审批卖方提供的关于设备材料包装、发运和仓储要求的文件。

负责开箱检查。

签署开箱检查记录。

#### 5.3.7 培训

审批培训计划。

审批培训教材。

参加培训工作。

#### 5.3.8 安装指导

审查卖方提出的安装要求。

检查卖方安装指导的执行情况。

#### 5.3.9 设备调试

审核设备单机调试大纲。

协助设备单机调试。

协调与其他系统的接口调试。

#### 5.3.10 系统调试

编制系统调试计划。

协助解决系统调试过程中出现的技术问题。

协助系统内外部接口的问题解决。

组织相关设备的耐压试验和系统短路试验。

#### 5.3.11 144 小时连续运行测试

主持系统 144 小时连续运行测试。

协调组织设备供货商解决本项目项下设备在 144 小时连续运行测试中出现的技术问题。

督促设备供货商处理设备在 144 小时连续运行测试过程中出现的设备本身质量问题。

#### 5.3.12 综合联调

制定综合联调计划。

制定综合联调实施方案。

负责综合联调。

#### 5.3.13 建设运营“三权移交”

买方建设部门负责向买方运营部门进行系统移交工作。

督促供货商提供设备相关图纸和技术资料，并提供相应的技术支持。

#### 5.3.14 试运行

制定试运行计划。

组织试运行。

#### 5.3.15 预验收

试运行合格后，买方签署预验收证书。

#### 5.3.16 系统移交

主持供应商向买方或买方指定的临管单位进行系统移交工作。

督促供应商提供本项目项下设备的竣工资料，包括所有竣工图、竣工资料、清单等。

督促承包商完成相关竣工文件和工程结算。

投标人向运营单位移交资料时，卖方应按运营单位的资料需求填写资料移交表，并提交运营单位相关专业技术人员审核，待审核通过后，按规范要求的格式与份数组卷移交给运营。

#### 5.3.17 试运营

组织试运营。

督促供货商解决试运营过程中自身设备出现的技术问题。

督促供货商解决试运营过程中出现的其他技术问题。

#### 5.3.18 竣工验收

主持工程验收。

审批竣工资料。

审批工程结算素材。

编制工程结算。

#### 5.3.19 质量保证期

检查质量保证工作。

质保期开始日：预验收通过日早于试运营开通日，以试运营开通日为质保期开始日；预验收通过日晚于试运营开通日，以预验收通过日为质保期开始日。2、质保期管理权从质保期开始日转移至运营公司，由运营公司负责质保期日常管理，依据运营公司编制出台的《质保期承包商运营考核管理办法》，组织承包商开展质保期服务，完成遗留问题处理和缺陷整改工作。

### 5.4 与其它标段的接口

#### 5.4.1 与车站设备安装及装修施工标段接口

1) 应结合车站站厅、站台和出入口建筑装修对 LED 照明器具进行设计和制造, 以满足整体装修风格和现场安装的要求。

2) LED 照明器具应能接受 DC24V-48V 电源, 灯具外壳应与 PE 线牢靠连接。

3) 驱动电源供货商负责设备运输装卸至灯具供货商, 最终由灯具供货商提供成品灯具。

4) 灯具供货商负责灯具及相关安装配件运输装卸至各车站站厅层指定位置。施工承包商负责吊杆及龙骨的供货、灯具从车站站厅层指定位置搬运至各灯具安装工作面的运输、灯具安装及调试等工作。

#### 5.4.2 与车站出入口钢架雨棚施工标段接口

应结合车站出入口钢架雨棚装修对 LED 照明器具进行设计和制造, 以满足整体装修风格和现场安装的要求。

### 5.5 现场服务

(1) 卖方同意买方因施工变更等原因而提出的关于交货时间、交货数量等的变更。

(2) 为了保证本项目项下设备在现场的安装、试验、调试及技术培训, 卖方应派技术人员到现场进行技术服务。

(3) 卖方售后服务人员到达和离开现场的时间原则上按项目要求执行, 出于工程的实际情况, 如需要进行变更, 也可根据工期的安排, 由买方、买方代表、卖方共同协商决定。

(4) 卖方技术人员负责对买方现场人员和运营维护人员进行本项目项下设备安装的工厂及现场培训、安装指导等。

(5) 卖方技术服务人员应履行所规定的职责, 否则买方有权提出增加或更换卖方技术服务人员, 以及延长工作期限, 直至符合规定的要求, 引起的一切费用由卖方负责。

(6) 参加现场服务人员应身体健康, 而且应是对本项目项下设备有相当经验的工程技术人员, 人员履历应在来现场 3 个月前提交买方确认。

(7) 卖方安装服务和调试要求: 卖方应根据设备安装和调试的难易程度, 提出设备安装指导计划和设备调试计划, 经买方代表审核后, 报买方确认批准, 并要保证设备安装和调试能顺利完成。

(9) 本项目项下设备受电时, 卖方技术和指导、调试人员必须到现场。在产品投入使用后, 卖方将派专人跟踪服务, 密切注视产品的运行情况。

(10) 在设备安装、调试、运行过程中买方代表可根据买方需要要求卖方提供详细资料, 并按工程进度通知、安排卖方派遣工程师及以上职称的技术专家到现场进行服务。

(11) 对买方提出的问题, 卖方将于 2 小时内予以响应。若遇突发事件需派人员到现场进行紧急服务,

符合买方要求的人员将根据实际地点的远近以最短的时间内（不超过 24 小时）到达现场。如果买方反映的是有关产品质量问题，卖方应严格履行其质量承诺，对问题进行处理。

## 6 试验、检验及验收

基本要求：

设备应通过型式试验、进行样机测试、出厂试验、联机试验、工厂验收试验及现场试验，各类试验均应根据技术要求章节注明的标准、规定进行。若卖方采用其他的试验方法，需经买方确认和批准。每台设备必须进行出厂试验，卖方必须提供完整的同类型设备的型式试验报告（投标时）和出厂试验报告以及试验合格的验收标准。

卖方在样机测试、出厂试验、联机试验、工厂验收试验、现场试验前 3 个月根据国标和 IEC 标准，向买方代表提供试验大纲（标准、项目、方法），经买方代表审核后，报买方检查、批准。

所有设备整机及其主要部件的试验，按“用户需求书”和买方批准的试验大纲进行样机测试、出厂试验、联机试验、工厂验收试验及现场试验。卖方不得以任何借口减少试验项目和内容，试验验收后，并不减轻或减少卖方对设备所负的责任。

试验时如果买方人员不能按时到场，在得到买方和买方代表的许可后，方可单独进行试验。

试验结果需经买方代表的审核后，报买方确认批准。

如果买方认为某项试验的条件、内容、程序、测量、记录和报告格式等任意一项不符合“用户需求书”或试验大纲的要求，买方有权拒绝接受试验报告并要求重做该项试验。

买方有权派人员到卖方的工厂、试验场地及试验室对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进行抽查。

买方人员提出的关系到设备试验的问题，卖方必须在 2 天内给予答复。

试验过程中，试验内容及标准按照国家最新标准执行。

投标人应承诺合同中的计量器具逐一完成首次检定，并出具有效的计量检定证书或校准证书，且投标人送检前须与买方确认送检相关事项。检定证书或校准证书须按国家、部门或地方检定规程、校准规范或其它相关技术法规及运营单位要求出具。投标人可送检至杭州地铁运营有限公司计量实验室、杭州市质量技术监督检测院、浙江省质量科学研究院、上海市计量测试技术研究院或其他省级(含)以上法定计量检定机构，出具检定证书或校准证书。未通过检定或校准的计量器具用户有权拒收。计量器具交付时还须提供厂家合格证、中文使用说明书。在质保期内由于质量问题返修的计量器具，投标人在维修后返还计量器具同时须提供有效的检定证书或校准证书，作为维修完成的验收依据，出具检定证书或校准证书的与首次检定要求一致。

## 6.1 型式试验

卖方应提供LED灯具及主要元器件由国家电光源质量监督检验中心或国家灯具质量监督检验中心出具的检验报告，检验报告内容包括但不限于：

序号	检验项目	检验依据	检测项目
1	安全项目	GB7000.1 GB7000.201 GB7000.202	结构、爬电距离和电气间隙、接地规定、外部接线和内部接线、防触电保护、耐久性试验和热试验、防尘防固体异物和防水、绝缘电阻电气强度、耐热耐火和耐起痕
2	电磁兼容	GB17625.1GB17743	谐波、骚扰电压、辐射骚扰
3	配光测试	GB/T9468	灯具光通量、光效、配光曲线、电参数
4	颜色参数	LM79	色温、色坐标、显色指数
5	环境试验	GB2423.1、GB2423.2	高、低温工作
6	其他		1000 小时光衰试验和 4000 小时光衰试验、工作电压范围、LED 控制器转换效率

## 6.2 样机制造与检验

6.2.1 设备批量投产前应进行样机制造与样机性能检测，样机性能测试验收合格后，方可投入批量生产。样机具体规格型号与检测时间由招标人和投标人商定。

6.2.2 投标人应根据用户需求书和相关标准规范，编制样机测试大纲，在样机测试前 30 天报招标人批准后，由投标人运至招标人认可的权威机构或制造商测试平台进行检验，且出具测试报告，此测试报告将作为样机测试验收的依据。测试结果应符合投标人在投标文件中所申报的性能指标和有关标准的相关规定。

6.2.3 在第一次设计联络会议后 2 个月（60 天）内，卖方应完成样机制造及检验准备工作。在第一次设计联络会议后 1 个月（30 天）内，卖方应向买方提交详细的样机检验大纲与计划。买方有权在样机制造阶段赴卖方制造工厂检查、了解样机制造过程，卖方应予安排和接待。

6.2.4 样机的检验应按合同、设计联络与审查要求、国家和/或地方、行业相关标准执行。样机包括（暂定）：

（1）车站公共区灯具 LED 灯具、筒灯、平面灯具各一套；

（2）车站出入口钢架雨棚灯具各一套；

第一次设计联络会议将明确样机具体数量及型号、规格。

6.2.5 样机检验包括在制造工厂进行的样机检验或委托国家权威检测机构进行的样机检验。

6.2.5.1 在制造工厂或委托国家权威检测机构进行的样机检验

在制造工厂进行，由卖方自行负责试验装置和仪器仪表，并负责整理与编写检验报告；试验装置、试验用仪器仪表须经买方认可，试验过程须有买方在场监督。同时，在卖方工厂进行的样机检验，卖方

必须委托经买方认可的国家权威机构到场组织检验，并负责出具检验报告。在国家权威机构进行的样机检验，卖方委托买方认可的国家权威检测机构对样机进行检验，出具检验报告。

样机检验内容包括但不限于：

- 1) LED 灯具置外形尺寸、外观检验；
- 2) LED 灯具各项技术参数检验；
- 3) LED 灯具各项功能、性能测试；
- 4) LED 灯具 1000 小时光衰试验和 4000 小时光衰试验；
- 5) LED 灯具色温漂移试验；
- 6) 照明指标；
- 7) 其它。

6.2.6 在样机试验前和/或试验中，买方有根据需要增加（国家和/或地方、行业标准规定范围内）检验项目的权利。

6.2.7 样机检验完成后，出具检验报告原件一式七份，经各方代表共同签字认可；买方两份、卖方两份、设计、集成和检测机构各一份。

6.2.8 对检测不合格项，投标人应会同招标人与招标人邀请的有关专家共同对测试工艺、制造工艺乃至产品设计进行分析和研究，找出测试、制造与设计环节上的缺陷，提出相关的改进措施。属于设计与制造方面的问题，由投标人对全部设备的相关不合格零部件及材料无条件更换。

6.2.9 样机的改进措施可能会增加设备的制造成本，产生的费用由投标人承担。

6.2.10 由投标人委托检测单位（必须为招标人认可的有相应资质的权威部门或制造商测试平台）对上述检测内容进行性能检测，测试完毕由其出具检测报告，此检测报告将作为样机测试验收依据。样机通过检验验收后一周内，由买方签发“样机检验合格证书”。

6.2.11 招标人（含设计单位、集成管理单位）安排 8 人参加样机检测，样机性能检测所涉及的全部费用（含样机制造、样机整改、包装、装卸、运输、向测试方支付的测试费、设备改进费、专家评审费、招标人和设计单位、集成管理单位人员食宿交通费等）由投标人承担并含在设备投标报价中，不再单独列出和支付。

6.2.12 样机的检验和验收并不免除卖方对包括样机在内的所有合同设备的质量负全部保证责任，以及合同规定的全部义务。

6.2.13 样机验收报告签署后，设备方可批量生产。样机由投标人负责处理，不得用于本项目及招标人的后续项目中。

### 6.3 出厂检验及测试

6.3.1 所有设备及配套件在工厂组装完成后，投标人应进行出厂测试，以确保每台设备符合用户需求书要求的规格和性能要求。检验的项目和试验方法按用户需求书和相关标准规范执行。

6.3.2 未通过出厂测试的设备及配套件将被认为不合格，招标人将不予接收。同时投标人应在不影响工程计划的合理时间内及时更换，并通过测试。

6.3.3 在本项目实施期间，招标人可在设备制造地进行不少于 3 次的出厂验收，招标人（含设计单位、集成管理单位）每次参加人数为 6 人，每次不超过 5 天。验收期间招标人将按照 ISO9001 质量管理体系对本项目的质量控制的各个环节（采购、设计、零部件制造工艺、零部件检验、总装、出厂试验等）的原始记录进行检查，对投标人执行合同的情况进行检查，并根据检查结果形成报告，该报告经各方签字后有效。

6.3.4 招标人有权根据实际情况，调整出厂验收的次数、每次出厂验收的天数和参加人数，总人次不超过 60 人·日，投标人不得因此提出增加费用的要求。

6.3.5 在实际工作中，如果某次出厂验收由于投标人原因造成工作安排失误或产品质量达不到要求，招标人有权要求延长出厂验收时间或重新进行工厂验收，由此增加的费用由投标人承担。

6.3.6 招标人在项目实施期间对设备的性能或质量有任何疑问，招标人有权要求投标人将设备送至招标人认可的国家权威部门按照本用户需求书和相关标准规范进行检测，若为投标人问题，投标人应无条件免费予以更换，由此发生的一切费用由投标人承担。

6.3.7 出厂检验及测试所涉及的一切费用（含投标人和涉及单位人员、集成管理单位人员食宿费、交通费等）由投标人承担并含在设备投标报价中，不再单独列出和支付。

6.3.8 出厂检验内容包括但不限于：

试验内容应能满足合同的各项要求和进行出厂检查时应做的各项测试，包含但不限于以下内容：

- 1) LED 灯具置外形尺寸、外观检验；
- 2) LED 灯具各项技术参数检验；
- 3) LED 灯具各项功能、性能测试；
- 4) LED 灯具 1000 小时光衰试验和 4000 小时光衰试验；
- 5) LED 灯具色温漂移试验；
- 6) 照明指标；
- 7) 其它。

6.3.9 检验时应有专人进行检验操作和记录。

## **6.4 到货检查**

6.4.1 现场检验为设备到工地的到货检查和开箱检查。

6.4.2 除非另行商定，开箱检验应在到达后的 1 个月内进行，具体日期由买方和卖方商议确定。

6.4.3 设备发运前，投标人应提前两天提供到货设备装箱清单并经查证机电设备施工承包商确认到货时间，以便车站机电设备施工承包商组织人员接收设备。

6.4.4 设备到货后，由车站机电设备集成管理单位组织施工承包商、投标人、监理工程师对到货设备进行检查，检查的内容包括满足合同对包装的要求；外观良好，运输途中未受损；编号、数量和名称与合同要求的货物清单核实无误。检查根据合同中的条款及装箱清单中的内容进行设备的规格、型号、外观及到货数量的一般性检查。

6.4.5 到货设备检查合格只说明到货设备的产权转移给车站设备施工承包商，并不排除投标人对到货设备质量应承担的责任。

6.4.6 在到货设备检查不合格情况下，被车站设备施工承包商拒收的货物的所有权及风险由投标人承担。并应在招标人规定的时间内清除出场，由此所发生费用由投标人承担。

6.4.7 灯具供货商负责将灯具运输至车站站厅指定地点。在指定地点交货前，非买方人为造成的损坏一律由供货商负责。

6.4.8 到货检查、开箱检验由买方或买方代表、卖方、施工监理、施工承包商共同参加，并由施工承包商记录，最后各方在到货检查报告、开箱报告上签字确认。

6.4.9 开箱检查时如果买方或买方代表不能按时到场，卖方须征得买方同意后方可进行检查，提供完整的检查记录，并承担相应的责任。

6.4.10 货物清点的工作由施工承包商负责。

6.4.11 若到货检查、开箱检验中发现有诸如数量、型号和品种与合同不符或设备材料和包装外观损坏，卖方应在 24 小时内予以答复，并立即更换或补齐，以确保工程进度。

## **6.5 安装检验、调试**

6.5.1 各车站设备安装前由车站机电设备施工监理主持安装前的交底会，届时将由投标人所派的技术人员对监理工程师、机电设备施工承包商进行安装交底，讲解质量控制要求。

6.5.2 投标人有责任对所有合同设备的安装质量进行检验，以确保设备及配套件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纸的要求。

6.5.3 投标人应派出足够合格的技术人员到地铁工程现场对安装、调试进行技术指导，与监理工程师、机电设备施工承包商一起负责每台设备的运转和系统联合运行的测试和调试。对每一套设备均应

做现场调试详细记录，调试完毕，招标人和投标人、监理工程师对调试结果签字确认。

6.5.4 投标人应对安装完成的灯具进行现场试验，现场试验要求如下：

1) 现场试验由卖方委托经业主认可的国家权威机构到现场实施，并出具试验报告。投标人在监理的组织下提供技术支持。现场试验是对车站采用 LED 照明的空间环境进行的试验。

2) 投标人有责任解决试验中发生的技术问题。

3) 投标人有责任对现场试验的内容提出建议，由业主确认。现场试验包括但不限于：

(1) LED 灯具置外形尺寸、外观检验；

(2) LED 灯具各项技术参数检验；

(3) LED 灯具各项功能、性能测试；

(4) 车站照明指标；

6.5.5 现场调试完成后，投标人还应派技术人员参与由招标人主持的系统联调，投标人参加联调的人数根据每次联调的车站数量确定，至少要保证每次联调每两个地下车站投标人有一名技术人员始终在现场处理设备可能发生的问题。

6.5.6 灯具由车站设备施工承包商安装、调试。灯具的检验由监理主持和组织，买方参加。安装检验目的是全面检查整体性能。

6.5.7 竣工检验按有关规范和用户需求书技术要求相关项目进行。

6.5.8 灯具供货商应事先准备好检验报告表格，验收前 10 天交监理和买方确认。

6.5.9 每个灯具全部检验项目都应合格，如不合格，允许现场调整后重检，重检不能影响地铁初步验收计划。全部验收完成合格后，供货商不得以任何安装承包单位的责任为由，推托保修范围内的责任。

6.5.10 通过安装检验的灯具，凡规定需有关部门检验的，所需费用由灯具供货商承担。

6.5.11 上述工作涉及费用由投标人承担并含在设备投标报价中，不再单独列出和支付。

## **6.6 初步验收（或称预验收）**

6.6.1 初步验收必须同时具备下述条件：

(1) 散件到货的设备投标人在现场都已组装完成，最终确定的供货清单中的设备供货完毕。

(2) 不合格项的设备、部件、材料已整改更换完成。

(3) 规定的全部检测内容结束并提供检测合格报告。

(4) 设备现场单机测试完成。

(5) 各车站系统联调完成。

(6) 招标人委托的已获质量安全监督部门授权的检测单位对设备检测验收合格。

6.6.2 试运行合格后，业主签署预验收证书。

## **6.7 最终验收**

6.7.1 最终验收在质量保质期结束后，由招标人主持，投标人参加，最终验收的内容包括合同设备的性能检查和零部件实际质量检查。

6.7.2 合同设备的性能检查包括电气性能和密闭性等。

6.7.3 合同设备及零部件实际质量检查，包括：

- (1) 设备的外观及外形尺寸；
- (2) 设备整体牢固性；
- (3) 设备外壳防腐处理可靠、无腐蚀、生锈及油漆涂层剥落的现象；
- (4) 设备各项功能、性能。

6.7.4 验收条件

除非事先有约定，否则，只要在质量保质期内设备在正常运行时出现符合下列任一条款的现象，最终验收将不能合格通过：

- (1) 设备机械故障次数超过供货台（组）数量的百分之八；
- (2) 设备电器故障次数超过供货台（组）数量的百分之十；
- (3) 只要有一次处理故障的时间多于合同约定的 48 小时。

6.7.5 最终验收不合格，招标人将拒付最终验收款。

6.7.6 最终验收完毕，投标人与招标人共同签署最终验收报告，验收报告一式五份，招标人留存三份，投标人留存两份。

## **7 设计联络**

### **7.1 概述**

卖方必须按照买方代表制定的《设计联络计划》的时间和次数的要求，提前做好设计联络的准备工作。

卖方应保证互提文件、图纸资料的正确性和完整性，并接受买方代表的督促、检查。

卖方应出席买方代表组织的设计联络会议，澄清接口标准、接口形式、通信规约等接口内容，明确接口双方的职责。

卖方应配合买方代表对各类接口的技术完善工作，参与由买方代表组织的技术研讨会。

根据买方代表的组织安排，卖方必须参加买方与其他各方进行的设计联络。

卖方应提供本合同项下设计联络用的会议室、办公设施（计算机、打印机）等。

在本项目项下设备的设计过程中，根据设计进程的要求，买方可派技术人员进行设计联络。

在设计联络期间，买方派出人员有权向卖方提出质疑并召开会议讨论有关事项，卖方应澄清买方提出的问题。

卖方必须指定专门的人员接买方人员和处理有关工作和生活问题。

卖方参加设计联络的技术人员必须是在本项目项下设备方面具有多年工作经验的工程师，精通技术工作、身体健康。

每次设计联络会议前，买方与卖方双方均应充分做好准备，并尽可能提前交换有关技术文件和图纸。在设计联络会议期间，买方与卖方双方签署会议纪要，作为工程设计及产品制造的依据。

## 7.2 设计联络费用

安排在买方所在地设计联络费用由卖方承担，包括买方的市内交通费、食宿费和会议费用，其他费用招标人自理。

安排在买方所在地以外的设计联络费用由卖方承担，包括买方的往返交通费、市内交通费、食宿费和会议费用。

本系统设计联络会议的次数为二次。在实际运作过程中，二次设计联络会议后仍不能达到预期的目的，买方有权临时增加设计联络的次数。所有设计联络会议的相关费用被认为包含在设备投标价内。

## 7.3 设计联络详表

次数	地点	买方参加人次	会议目的	设计联络内容（包括，但不限于）
1	杭州	8	设计交底，互提基础资料；	双方互提基础资料，确认设备功能和技术参数。 卖方的工作 提供与装修、配电有关的技术资料（灯具外形图、结构图、剖面图、大样图、安装图、配电图、原理图、运输图、荷重等）。 提交设备安装方案、运输方案供双方讨论。 买方的工作 审查卖方提供的与装修、配电有关的设备技术资料。 提供《图纸文件管理程序及编码统一规定》要求。 提供公共区和轨行区装修、配电图等图纸资料。 设备应用现场考察。
2	工厂	8	图纸审查及确认； 技术讨论、接口澄清； 解决第一次设计联络遗留问题	买方的工作 确认最终图纸技术文件。 审核试验大纲。 审核样机方案及测试验收计划。 卖方的工作 提供灯具最终全套设计图纸和技术文件。 提供灯具总装图（含平、断面图），图中详细示出全部重要尺寸、运输重量、吊高、总重、起吊位置、运输尺寸等。

次数	地点	买方参加人次	会议目的	设计联络内容（包括，但不限于）
			题。	提供试验大纲、各类灯具照度计算书等。 根据买方第一次设计联络提供的装修图纸，提供设备深化设计布置图。 双方讨论确定设备监造、出厂试验、联机试验、工厂验收试验及培训等事宜。

设计联络时间根据工程进度另行确定。

买方有权根据工程进度情况，调整上述设计联络的开始时间，卖方在投标时必须承诺服从买方的调整。

## 8 设备监造

1、买方人员根据规定赴卖方工厂进行本项目项下设备的检验，卖方应予以配合，检查内容包括，但不限于此：

- 1) 原材料、器材的检验、抽检；
- 2) 制造过程的检验。
- 2、买方根据以下图纸和文件资料进行检查与验收：
  - 1) 设备基本技术条件；
  - 2) 合同中规定的技术要求和技术标准；
  - 3) 设计联络中双方确认引用的技术标准；
  - 4) 设计联络中双方确认的图纸、资料、技术文件；
  - 5) 在执行项目过程中经双方确认更改的部分；
  - 6) 其他一些经双方签字确认的备忘录。

3、卖方提供的设备和主要部件均需提供检验记录、产品合格证和出厂试验报告。

4、在主要元器件及材料进厂检验、设备出厂试验和工厂验收中，买方将派出有关人员参加设备监造。

5、卖方负责参加监造人员的往返交通费、市内交通费、食宿费和会议费用。

设备监造的次数为三次。在实际运作过程中，三次设备监造后仍不能达到预期的目的，买方有权临时增加设备监造的次数。所有设备监造的相关费用被认为包含在设备投标价内。

## 9 培训

### 9.1 概述

卖方所有的技术培训的安排均应服从买方代表总的培训计划和内容的要求。

卖方在开始培训前 1 个月，必须向买方代表提交详细的培训计划，内容包括但不限于：

培训的课程，包括理论课/实践课；

培训的目标；

培训开始时间/结束时间；

使用的培训设施；

培训的材料和文件；

受训人员的要求；

培训地点；

授课人员的姓名及职称；

课程效果的评估方法。

卖方有责任对买方的操作、维护和工程设计人员提供针对本项目项下设备进行安装、操作、使用和维护技能培训。通过培训，使接受培训的人员能基本了解本项目项下设备的基本结构、性能，并掌握设备的安装、操作、使用和维护方法。

## **9.2 培训材料**

所有的培训材料，包括音像制品均应采用中文。所有与培训相关的外文资料必须译成中文，并以中文版本为准。

所有培训文件的版面格式、文件编号等均应遵循买方代表制定的《图纸文件管理程序及编码统一规定》的要求。

在培训实施 1 个月前，卖方应将培训材料提交给买方代表确认和买方审批。

所有培训用材料应易拷贝，音像制品应能拷贝复制。

卖方提供的电子文件要求如下：

文档文件应采用 Microsoft Office2003，Microsoft PowerPoint2003 版本的标准文档文件格式。

图形、电路图和机械图应采用 AutoCAD 2002 版本的标准图形文件格式提供。

卖方应提交包括所有培训材料电子文件的两份光盘，封面上明确标明卖方名称，电子文件的目录结构和主要文件的文件名。

## **9.3 培训教材的基本内容**

设备基本结构和工作原理。

设备安装、操作、维修维护的要求及方法。

各种工具和材料的名称及使用方法。

安装示范。

试验方法和要求。

图纸交底。

#### 9.4 培训设施

卖方应负责进行工厂和现场的培训，并负责提供工厂和现场培训地点和所有教学设施（如计算机、投影仪等）。

#### 9.5 培训时间、地点要求

工厂培训时间安排在设备出厂检验前 30 天以内进行，根据培训计划书的具体要求安排培训课时，具体培训时间根据买方代表的培训计划确定。

现场培训安排在安装调试阶段的安装现场。具体培训时间根据工程进展情况及买方代表的培训计划确定。

#### 9.6 培训费用

培训费用包含在卖方的投标报价中。买方在工厂培训中的相关费用由卖方负责。卖方人员在现场培训中的一切费用均由卖方自理。

因卖方的原因导致技术培训不能按期完成，买方有权要求卖方重新进行培训，所有费用应由卖方承担。

#### 9.7 培训效果与考核要求

买方受训人员经卖方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、掌握各种工具和材料的使用方法。

根据设备说明书，在卖方指导下进行正确安装。

在每次培训结束后，卖方将对受训人员进行理论、实践两方面予以考核，以检查受训人员是否掌握了培训的内容，并对合格的受训人发放合格证书。

培训费用包含在投标人的投标报价中。招标人在工厂培训中的相关费用按 1000 元/人·天的标准由投标人负责。投标人员在现场培训中的一切费用均由投标人自理。

因投标人的原因导致技术培训不能按期完成，招标人有权要求投标人重新进行培训，所有费用应由投标人承担。

#### 9.8 培训内容及计划

序号	培训内容	授课天数	授课人员	地点	受训人员要求
1	灯具的基本理论、基本结构、安装、性能；灯具制造工艺、工厂参观	根据需求	工程师及以上	工厂	设备维护人员，具有中专以上学历、人数 5 人

2	试验方法；试验室参观、试验过程了解	根据需求			
3	灯具的维护及保养	根据需求			
4	现场安装、调试	根据需求	有经验的现场工程师及技师	现场	设备维护人员，具有中专以上学历，人数 10 人

工厂培训、现场培训次数均按 1 次考虑。买方有权根据工程进度情况，安排培训的开始时间，卖方在投标时必须承诺服从买方的安排。

## 10 质量体系及质量保证

10.1 卖方应严格按照 ISO9000 质量体系的规定，制定相应的项目质量控制标准，以及制定工程各个阶段的切实可行的质量控制措施。包括但不限于：设计、生产制造、出厂检验等阶段的质量控制。

10.2 卖方应保证主要部件的产地与投标文件相符，在任何时候，买方如发现产地不符合要求，卖方应无偿更换，买方保留进一步追究卖方责任的权利。

10.3 自预验收合格证书签署之日起，进入质量保证期，质量保证期为两年。凡在质保期内非人为原因损坏、失效或已达报废标准而作了更换处理的零部件，应继续有 1 年的质保期，并在最终验收中，按相关规定处理。

10.4 质量保证期过后，在设计使用年限内，凡因产品设计、制造、零部件、材料等原因造成的设备质量问题由卖方负责。

10.5 在“用户需求书”中已对使用寿命、大修周期有要求的零部件，在正常使用维护条件下，应保证寿命符合要求，对明显不符合寿命要求的零部件，卖方应无条件更换，买方保留进一步追究卖方责任的权利。

10.6 卖方应具有设备生产所需的一切必备条件（设备、人员、资质等），并在买方和买方代表的组织下，全面负责所供设备的生产及各项技术服务。

10.7 在质保期内，卖方应无偿提供保养和维修服务，主要内容：

1) 日常保养：卖方应定期派出专业人员对所有灯具进行检查、调整。保证每套灯具正常工作，每星期至少一次。

2) 故障和修理：及时排除故障和进行修理，无偿更换非人为损坏或不能正常工作的部件，此服务每天 24 小时内随时提供，并必须在发现故障或接到故障通知 24 小时内进行维修。

3) 定期检查：卖方应每三个月对每套灯具的工作情况作一次全面检查，内容至少应包括：故障次数、类型、处理方法、效果、所有安全装置状态，并向买方提交检查报告。

4) 地铁投入运营后，正常的维修时间在夜里 0~4 时(紧急抢修除外)。

## **11 技术文件及图纸、手册**

### **11.1 概述**

在项目执行期间，卖方必须遵守买方批准并下发的各项管理制度和《图纸文件管理程序及编码统一规定》编制所有图纸、文件。

在项目执行期间，所有技术文件应首先经过买方代表的审核、签字后，由买方代表提交买方确认、批准。

在项目执行期间，卖方应按买方代表制定的图纸、手册和技术文件的交付要求，向买方提交图纸、技术规格、设计标准、分析报告、计算书和规定的所有其它文件。文件应经买方代表审核签字，并报买方审批。

在项目执行期间，买方提供的初步方案的图纸、技术规格及设计文件，仅作为参考资料，并在封面上用印章或标记清楚地予以表示。

在项目执行期间，卖方向买方提供的图纸、手册和技术文件应充分、广泛和详细地说明设备及其部件的性能、原理、结构和尺寸以及部件和电子器件的型号、规格和技术参数，使买方能够实现对设备的操作、检查、维护、维修、试验和调整。

在项目执行期间，计算书应包括计算依据、计算条件及计算结果，应从设计概念和设计标准的简明摘要开始。若计算中引用了书刊或其它出版物内容，应给出如下资料：作者姓名、标题、出版社、出版日期和页号。

在项目执行期间，卖方应对所提供的全部文件的正确性、真实性、完备性和有效性负完全责任。

在项目执行期间，卖方提供的图纸、手册和技术文件，产品在国内生产的，必须使用中文；产品由国外分包商生产的，除提供英文版本外，还应对主要的图纸、文件提供中文版本。

在项目执行期间，为了使本项目项下设备与其它系统设备顺利接口，卖方应按买方代表的要求，编制接口文件并制定执行措施。

在项目执行期间，图纸、手册和技术文件在设备设计和制造过程中有更新时，卖方应及时向买方提供最新的更新部分。

在项目执行期间，当买方需要和要求有关设备的技术资料时，卖方必须及时提供。

### **11.2 图纸**

卖方应提供全部本项目项下设备的设计图纸。

对于系列化生产，已在多家用户使用的产品，必须提供组装图或者零部件分解图及明细表，图纸应

给出组装的尺寸及公差要求，能满足买方大修的要求。

对于可以从市场上采购到的产品，必须提供产品说明书，说明书应能满足买方的维修和采购的要求。

图纸的完整性要求包括如下，但不限于此：

- 1) 灯具外形、结构及安装图。
- 2) 灯具接线端子图。
- 3) 灯具安装固定图。
- 4) 配电二次接线原理图。
- 5) 包装图。
- 6) 铭牌图。

如果买方认为图纸不能满足安装、维修需要，有权向卖方要求增加必要的图纸。

### **11.3 手册**

#### **11.3.1 操作手册**

操作手册应为设备操作人员的操作和检查提供指导。

卖方提交的操作手册应对设备的操作予以阐述。该说明手册应包括所供设备配置的一般介绍、其主要性能参数。并应包括足够的图解。

卖方提供的操作程序，包括对买方操作人员的详细指令和其职责。应包括规程指令，其讲述在启动、运行、停止、切换和关闭被操作设备时的例行过程、紧急过程和安全过程，以及观察到的定量及定性的结果。只要操作或调整须按一定顺序进行，则应一步一步陈述。必须定义操作人员所有正常和非正常操作所记录的数据和信息。

操作手册应包括如下内容：

设备概述，包括主要的功能说明；

操作说明；

注意事项；

故障查找、排除等。

#### **11.3.2 安装手册**

除非另有规定，卖方应提供项目项下设备之安装所需的各种安装手册。

安装手册应由所需之全部图纸和文件组成，并需定义：

- 1) 电源、配电的配线规程；
- 2) 安装流程；

- 3) 安全警告或注意事项;
- 4) 接地及其连接规程;
- 5) 测试和校准方法;
- 6) 气候防护、灰尘防护和其它的环境防护;
- 7) 正确安装设备所需要的其它规程;
- 8) 安装所需工具的功能及建议数量等。

### 11.3.3 维修手册

维修手册应为设备维修人员在维护、检查、运营、修理和调整方面提供指导。

手册应包括设备和系统的操作说明,以及预防维护和故障维修指令。并配置详细的逻辑图和流程图供故障查找分析和现场修理。

预防维护说明应包括所有设备定期维护适用的直观检查、软件和硬件测试、诊断程序和所需调整。关于如何安装和运行测试、诊断程序,如何使用专用或通用的测试设备的说明应作为预防维护说明的一个整体部分。

故障维修说明应包括故障定位到元件级或现场修理级的指导。这些指导应包括如何快速有效地定位设备故障原因详细说明,应说明可能的故障源、征兆、可能的原因和排除故障指令。

故障维修说明还应包括有关所有项目的修理、调整(校正)、替换说明,包括电路图和机电图。应提供详细的部件位置图或其它方式的部件位置资料、照片和机械装配分解图或剖面图,以备维修或替换设备需要。有关要求现场维修的机械部件,有关允许损耗、间隙、磨损极限和最大扭矩的资料均应提供。

手册应对设备各级检修的内容、要求、方法、程序、设备、工具、材料等方面做出详细的说明;对主要的磨损件、破损件和故障件的更换、调整和测试做出详细的说明。

对于需要使用便携式测试仪工作,还应包括其调整方面的内容。

应说明在某一段时间内,由于设备不运行,所必须采取的措施。

### 11.3.4 灯具设备的技术手册

描述设备及主要部件的结构、技术参数和技术性能。

## 11.4 技术文件

### 11.4.1 卖方应提供的技术文件

设备技术规格书;

设备及其主要部件的试验报告;

灯具样机测试、出厂试验、工厂验收试验报告;

主要部件（光源、灯具）的试验或检验报告；

非国标但经双方确认的标准；

设计计算说明书；

设备的业绩及运行记录；

与其他设备或专业的接口文件；

设备认证证书、设备合格证、装箱单等；

设备及其主要部件的最终说明书。

#### 11.4.2 设备及其主要部件的试验大纲

试验大纲应包括样机试验、出厂试验、工厂验收试验三类。

对项目要求的设备及其主要部件的试验，卖方应提供相应的试验大纲。

试验大纲的内容应包括试验条件、测试仪器、试验方法和试验程序。

## 第六章 图纸及其他资料（如有）

# 第七章 投标文件格式

## 目录

- 一、投标文件资格审查格式
- 二、投标文件技术标格式
- 三、投标文件资信标格式
- 四、投标文件商务标格式

# 建设工程货物投标文件

招标编号：

项目名称：

投标文件内容：投标文件资格审查

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

## 目 录

- (1) 投标保证金；
- (2) 有效的企业法人营业执照复印件加盖公章；
- (3) 投标承诺书；
- (4) 业绩汇总表（资格条件业绩的汇总）（若有）；
- (5) 制造商资格声明。

## (1) 投标保证金

. 提供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凭证。（保函、保险、担保形式缴存保证金的，购买保险、保函、担保的费用及转账资金应从基本账户支出，投标人须提供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凭证及银行出具的相关基本账户证明，否则按未按照招标文件的要求提交投标保证金处理。）

2. 以银行保函或担保公司担保形式提交的投标保函须按本招标文件的格式要求提供。

## 投标保函（参考格式）

致 \_\_\_\_\_ 招标人 \_\_\_\_\_：

鉴于：\_\_\_\_\_（以下简称“投标人”）根据贵方发出的编号为\_\_\_\_\_的招标文件拟向贵方投标承接\_\_\_\_\_项目。根据招标文件，投标人需向贵方提交投标保函。

根据投标人的申请，我行/方（下称“保证人”）在此向贵方（下称“受益人”）开立不可撤销，担保金额累计不超过\_\_\_\_\_（币种）\_\_\_\_\_元（大写）\_\_\_\_\_的投标保函（下称“本保函”）。

一、本保函为不可撤销、见索即付的独立保函。保证人承诺，在本保函有效期内收到受益人提交的书面付款通知次日起十个工作日内在担保金额内按照付款通知要求支付，书面付款通知即为付款要求之单据，无须提交其他证明文件。

付款通知应满足以下要求：

1. 经受益人有权签字人签字、加盖受益人公章；
2. 载明投标人存在下列投标保证金不予退还情形之一：

（1）投标截止后在投标有效期内撤销投标文件；

（2）中标后，在招标文件规定的时间内无正当理由不与受益人订立合同，或签订合同时向受益人提出附加条件；

（3）中标后不按照招标文件要求提交履约保证金或履约保函（保险）；

（4）存在招标文件规定的不予退还投标保证金的其他情形。

3. 载明要求支付的金额及付款方式；

4. 付款通知必须在本保函有效期内到达以下地址：\_\_\_\_\_。

二、本保函一经开立即生效，有效期自开立之日起至\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日止。

三、受益人将主合同项下债权转让第三人时需经保证人书面同意，否则保证人在本保函项下的担保责任自动解除。

四、未经保证人书面同意，本保函不得转让、质押。

五、本保函适用中华人民共和国法律，受中华人民共和国法律管辖。在本保函履行期间，如发生争议，各当事人首先应协商解决。协商不能解决的，任何一方可向保证人住所地有管辖权的法院提起诉讼。

保证人：\_\_\_\_\_（签章）

开具日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

(2) 有效的企业法人营业执照复印件加盖公章

### (3) 投标承诺书

## 投标承诺书

(招标人名称)\_\_\_\_\_:

本公司已详细阅读\_\_\_\_\_ (项目名称及招标编号)\_\_\_\_\_ 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, 现自愿就参加该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, 投标保证金并不予退还; 若中标之后被查实弄虚作假, 同意取消中标资格, 投标保证金、履约保证金并不予退还。

2. 承诺投标文件提供的“银行保函”或“保证保险”或“担保公司担保”或“浙江省投标保证金数字保函”符合下列条件:

(1) 投标保函(保证保险)中保证人承担责任的条件与招标文件的要求一致;

(2) 投标保函(保证保险)是不可撤销见索即付的保函(保证保险);

(3) 若因投标人的投标保函(保证保险)中承担责任的内容条件及赔付方式与招标文件要求不完全一致导致担保人拒不承担担保责任的, 由投标人按招标文件规定的投标保证金金额向招标人履行赔付责任。

3. 承诺无串通投标行为, 若存在与其他投标人的投标文件存在投标文件两处及以上错误一致、内容多处雷同等《杭州市工程建设项目招标投标管理暂行办法》的“二、招标、投标中第(十六)条情形之一”的情况, 同意作无效投标处理, 并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

4. 承诺无恶意报价行为, 若被认定存在严重哄抬标价或影响合同履行的异常低价竞标行为, 同意作无效投标处理, 并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

5. 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。若严重影响合同履约的, 同意接受招标人解除合同的要求。

6. 承诺我单位没有被人民法院列入限制失信被执行人名单和至投标截止时间三年内没有行贿犯罪记录。

7. 承诺未被有关行政主管部门列入严重失信黑名单或限制参加投标。

8. 以上承诺如有虚假，愿意接受投标保证金不予退还的处罚。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

(4) 业绩汇总表（资格条件业绩的汇总）（若有）

序号	类似项目业绩表述	项目名称	建设单位（项目业主）	与评审有关的时间、规模、技术指标及其他要求	提交证明材料内容	在投标文件的位置
1	例如：合同金额元的业绩	例如：XX项目等	例如：XX公司或指挥部等	例如：X年X月X日完成等	例如：合同或中标通知书等	例如：投标文件第X页
2	.....					

备注：不填写此表或未附有效证明材料附件的业绩无效。

## (5) 制造商资格声明

### 制造商资格声明

(投标文件中以扫描件等复制件形式提供)

(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 \_\_\_\_\_

# 建设工程货物投标文件

招标编号：

项目名称：

投标文件内容：投标文件技术标

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

## 目 录

- (1) 技术偏离表;
- (2) 第七章“投标文件格式”技术标要求的内容;
- (3) 其他投标资料: 投标人认为需要的其他资料。

## (1) 技术偏离表

序号	招标文件 条目号	技术条款要求	响应情况	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

注：

1. 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。
2. 投标人应完整填写偏离表。如不填写或未提供技术偏离表，招标人有权视为完全响应招标文件的有关要求。如果未完整填写技术偏离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。
3. 在买方与中标人签订合同期间，中标人未在投标文件“技术偏离表”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，招标人有权不予退还其投标保证金及银行同期存款利息。

投标人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期：

## (2) 技术标要求的内容

技术部分投标主要内容摘录表

序号	项 目		对应页码
1			
2			
3			
4			
5			

注：

- 1) 此表对应技术分评分细则填写。
- 2) 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。

## 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. 备品备件的详细配置说明；
10. 专用工具、仪器仪表的详细配置说明
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。

项目部主要成员履历表

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。

## 产品的技术服务和售后服务的内容和措施

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	1. 2. 3.	
可提供优惠条件	1. 2. 3.	
设备保修及保养承诺	1. 2. 3.	
人员培训承诺	1. 2. 3.	
其它服务承诺	1. 2. 3.	

## 售后服务承诺书

致：杭州市地铁集团有限责任公司

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 10 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！

投标人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期：

### (3) 其他投标资料

(投标人认为需要的其他资料)

# 建设工程货物投标文件

招标编号：

项目名称：

投标文件内容：投标文件资信标

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

## 目 录

- (1) 资信详细情况汇总表；
- (2) 投标人声明；
- (3) 业绩（评分业绩）汇总表（若有）；
- (4) \_\_\_\_\_（评标办法资信打分要求应提交的资料）
- (5) 其他投标资料：投标人认为需要的其他资料。

(1) 资信详细情况汇总表

序号	资信评审内容	提供证明或说明的材料	材料位置	备注
1			在 页提供	
2			在 页提供	
3			在 页提供	
4			在 页提供	
5			在 页提供	
6			在 页提供	
7			在 页提供	
8			在 页提供	
9			在 页提供	
10			在 页提供	
...			在 页提供	

## (2) 投标人声明

本公司在本投标文件中所提供的资信业绩材料均为真实有效，可随时提供材料原件，接受招投标监督管理机构的核查，如有弄虚作假，愿按有关法律法规接受处罚。

特此声明。

投标单位：（盖章）

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

### (3) 业绩（评分业绩）汇总表（若有）

序号	该业绩证明对象	项目名称	建设单位（项目业主）	与评审有关的时间、规模、技术指标及其他要求	提交证明材料内容	在投标文件的位置
1	例如：企业名称或项目负责人或技术负责人名字等	例如：XX工程等	例如：XX公司或指挥部等	例如：X年X月X日完成，X等	例如：合同或中标通知书等	例如：投标文件第X页
2	.....					

备注：

- 1、不填写此表或未附有效证明材料附件的业绩无效；
- 2、表中一个序号只能填报一个业绩，投标人需按照序号从小到大开始逐一填写；
- 3、本项目投标人最多可填报的业绩个数详见评标办法资信标的要求，填报业绩的数量超过招标人要求的，超过的业绩不再评审。如招标人要求投标人填报3个业绩，若某投标人按序号填报了3个以上的类似业绩，评标时专家仅评审序号为1到3的的业绩即可，不论后续业绩是否有效，专家均不再给予评审。

#### (4) 评标办法资信打分要求应提交的资料

## **（5）其他投标资料**

*（投标人认为需要的其他资料）*

# 建设工程货物投标文件

招标编号：

项目名称：

投标文件内容：投标文件商务标

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

## 目录

- (1) 法定代表人资格证明书；
- (2) 授权委托书（投标文件委托代理人签字的提供）；
- (3) 投标函；
- (4) 报价明细表；
- (5) 优惠条件（如有）；
- (6) 商务偏离表；
- (7) 第七章“投标文件格式”商务标要求的内容；
- (8) 其他投标资料：投标人认为需要的其他资料。

## (1) 法定代表人资格证明书

单位名称：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_系\_\_\_\_\_的法定代表人。

附

法定代表人身份证正面复印件粘贴处

法定代表人身份证背面复印件粘贴处

特此证明。

投标人：\_\_\_\_\_（单位盖章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## (2) 授权委托书

本授权委托书声明：我\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标单位名称）的法定  
代表人，现授权委托\_\_\_\_\_（姓名）在\_\_\_\_年\_\_月\_\_日至\_\_\_\_年\_\_月\_\_日（代理时限）  
为我公司的代理人，以本公司的名义参加\_\_\_\_\_（项目名称）的投标活动。代理人在代理  
时间内参加投标、开标、询标过程中所签署的一切文件和处理与之相关的一切事务，本人  
均予以承认。

代理人无权转委托。特此委托。

附

代理人身份证正面复印件粘贴处

代理人身份证背面复印件粘贴处

投标人（单位盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

### (3) 投 标 函

#### 项目投标函

\_\_\_\_\_(招标人):

我方已全面阅读和研究了\_\_\_\_\_项目的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全部内容进行投标。最终报价为人民币(大写)\_\_\_\_\_,品牌\_\_\_\_\_,产地\_\_\_\_\_,交货期\_\_\_\_\_(日历天/月),质量标准\_\_\_\_\_。

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)

法定代表人或委托代理人: \_\_\_\_\_(签字或盖章)

联系人: \_\_\_\_\_

联系地址: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日

## (4) 报价明细表

### 1 总则

- 1.1 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。
- 1.2 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。
- 1.3 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。
- 1.4 本投标报价表中所有金额和单价以人民币结算。
- 1.5 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。
- 1.6 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 报价明细表包含以下各表

(1) 投标报价汇总表

(2) 设备费分项报价表

## 4.1、投标报价汇总表

招标项目：

招标编号：

[货币单位：人民币/元]

序 号	内 容	投 标 报 价 (单位：人民币/元)	备 注
1	设备费（表 4.2）		
2	含税投标总价	小写： 大写：	增值税税率为：13%
	税前投标总价	小写： 大写：	

注：

- 1、 此表的“总计”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。
- 2、 此表为表 4.2 的汇总表。

投标人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期：

## 4.2 设备费分项报价表

序号	货物名称	技术参数							规格型号	品牌/制造商	产地	单位	数量	综合单价	合计	备注
		尺寸规格	防护等级	安装位置	功率(W)	色温(K)	项目特征	设备规格								
1																
2																
3																
4																

注：

1、按“投标人须知前附表”第 3.2.5 款要求报价，规格型号、品牌/制造商、产地由投标人自行填写完整。

2、综合单价包括但不限于技术资料、运输、仓储、卸货、保险、税收费用（含进口环节的所有税费）及相关服务等招标文件规定的全部相关费用。

**3、设备分项报价表中货物名称、单位、数量按照第五章 工程技术规范和技术（用户需求书）要求填写，如改变招标人提供的货物名称、单位、数量，将按照投标人须知前附表10.1做否决标处理。**

投标人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期：

附件 1

## 增购承诺函

致：杭州市地铁集团有限责任公司

我方承诺，在贵司授予我方合同后的 24 个月内有权按以下原则增购本采购项目中的货物。

- 1、承诺增购货物的单价与本项目对应的合同单价相同；
- 2、服务费用不单独另外计取；
- 3、除以上 1、2 条外，对于本采购项目的合同条款、技术要求不做任何改变。

投标人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期：

## (5) 优惠条件

(投标人自拟)

### (6) 商务偏离表

## 商务偏离表

[illegible]

注:

a) 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。

b) 投标人须完整填写偏离表。如不填写或未提供商务偏离表, 招标人有权视为完全响应招标文件的有关要求。如果未完整填写偏离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。

c) 在买方与中标人签订合同期间，中标人未在投标文件“商务偏离表”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，则视为放弃中标资格，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。

投标人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期:

(7) 商务标要求的内容

投标人基本情况表

企业名称				主管部门	
经济类型				法定代表人	
开户行				开户账号	
单位简历					
单位优势 及 特 长					
单 位 概 况	职工总人数		人	工程技术人员	
	生产工人		人	销售人员	
	固定 资产	万元	资金 性质	生产性	万元
				非生产性	万元
	流动 资金	万元	资金 来源	自有资金	万元
				银行贷款	万元
	经营范围				
经 济 指 标	年份	营业额（万元）			
	2022 年				
	2023 年				
	2024 年				

## **(8) 其他投标资料**

*(投标人认为需要的其他资料)*