

杭州市房屋建筑和市政基础设施 货物类招标文件参考文本

杭州市城市轨道交通15号线一期工程人防防护设备供货及
相关服务采购项目II标段项目

（招标编号：A3301010060527846001291）

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7月 日

目 录

第一章 招标公告..... 4

第二章 投标人须知..... 7

第三章 评标定标办法..... 36

第四章 合同条款及格式..... 51

第五章 工程技术规范和技术要求..... 110

第六章 图纸及其他资料（如有）..... 182

第七章 投标文件格式..... 183

第一章 招标公告

杭州市城市轨道交通15号线一期工程人防防护设备供货及相关服务采购项目

II标段招标公告

(招标编号: A3301010060527846001291)

1. 招标条件

杭州市城市轨道交通15号线一期工程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, 现对该工程的人防防护设备供货及相关服务采购项目II标段进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况: 本项目 ☐投资估算 7982 万元, ☐工程概算7982万元, 其中本次招标范围内的工程造价 4140 万元, 建设地点: 杭州市。

2.2 招标范围: 杭州市城市轨道交通15号线一期工程人防防护设备供货及相关服务采购项目II标段范围为松艮路站~崇贤站(包括松艮路站、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、沾驾桥路站、崇杭街站、崇贤站(含崇贤出入段线防护段), 主要包括钢结构双扇防护密闭门(最大规格7mx3.5m)、钢结构单扇防护密闭门(最大规格3.5mx4m)、钢结构无门槛双扇密闭门(最大规格6.5m x2.8m)、钢结构无门槛双扇防护密闭门(最大规格6.5mx2.8m)、钢结构活门槛双扇防护密闭门(最大规格4mx2.8m)、钢结构活门槛单扇防护密闭门(最大规格6mx2.8m)、区间活门槛防护密闭隔断门(最大规格4.2mx4.5m)、连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门(最大规格0.9mx2.1m)、垂直式滑轨人防门(最大规格6mx2.8m)、滑轨式防护密闭门(最大规格9mx3.5m)等338樘防护设备, 具体详见招标内容和技术要求。

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30日历天。

3. 投标人资格要求

☐ (1) 具有/资质;

☒ (2) 自2020年 1月 1日以来 ☒ 承接过/☐ 完成过以下三种型号中任意一种型号的人防防护设备的供货业绩: A. 尺寸不小于6.0m(宽)x2.8m(高)的钢结构无门槛双扇防护密闭门; B. 尺寸不小于4.0m(宽)x4.0m(高)的钢结构双扇防护密闭门; C. 尺寸不小于4.2m(宽)x4.5m(高)的区间活门槛防护密闭隔断门; (证明材料: 能体现出上述设备之一的供货合同复制件, 合同若无法体现设备型号尺寸的, 另提供投标文件格式中的用户证明书复制件) 业绩;

☒ (3) 在中华人民共和国境内(不含香港、澳门及台湾地区)注册, 具有独立法人资格的人防防护设备制造商; (招标人认为需要增加的符合法律法规规定的其他要求);

(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 (<http://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 (<http://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: 杭州市上城区九和路516号T2楼

联 系 人：邵工

电 话：0571- 86000829

招标代理机构：浙江同欣工程管理有限公司 ~

地 址：杭州市江干区九和路516号市地铁集团T3楼四楼

联 系 人：冯杰 、 郑志航

电 话：13606518623 、 18329107815

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：杭州市地铁集团有限责任公司 地址：杭州市九和路516号地铁集团总部T2楼 联系人：邵工 电话：0571-86000829
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>AAA</u> 地址： <u>杭州市江干区九和路516号市地铁集团T3楼四楼</u> 项目负责人： <u>冯杰</u> 信用评价等级： <u>AA</u> 联系人： <u>冯杰 、郑志航</u> 电话： <u>13606518623 、18329107815</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	☒ 投标人自行踏勘。 ☐ 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	☒ 不召开 ☐ 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	☐ 不允许。 ☒ 允许偏差的内容、范围和幅度：非实质性要求允许细微偏离，不允许重大偏离。
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（https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092）以不署名的形式在“投标答疑专区”提疑。 联系方式：<u>13606518623</u> 联系人：<u>冯杰</u>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	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。 在杭州建设工程招标造价平台（https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092）、杭州市公共资源交易平台（http://hzctc.hangzhou.gov.cn）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。
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	潜在投标人应自行关注杭州建设工程招标造价平台（https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092）、杭州市公共资源交易平台（http://hzctc.hangzhou.gov.cn）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。
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	3.1.1资格审查材料： （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）及相关证明材料复制件（如有）； （5）<u>制造商资格要求</u>。 3.1.2技术标（宜300页以内）： （1）技术偏离表（如有）；

		(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。 3.1.3 资信标； (1) 资信详细情况汇总表； (2) 投标人声明； (3) 业绩（评分业绩）汇总表及相关证明材料复制件（如有）； (4) <u>/</u>（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。 3.1.4 商务标； (1) 法定代表人资格证明书； (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）； (3) 投标函； (4) 报价明细表； (5) 优惠条件（如有）； (6) 商务偏离表（如有）； (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。
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	1. 最高投标限价_____万元； ☐ 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___%作为风险控制价（_____万元）。
3.2.5	投标报价的 其他要求	1、投标人递交的投标函及投标报价表中的投标总价必须一致。 2、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《设备分项报价表》中的报价相同。 3、投标人所报投标总价应为投标人为完成本项目所发生的一切费用

		（含税费等），税率按相关部门最新要求执行。 4、如果投标人认为圆满完成本项目还有其他需要单独计价的配合工作，则应列明具体的细目和金额。所有与本项目有关的未列入配合费细目的工作内容，均被认为已经包含在其他细目及投标总价中。 5、投标人所报的投标价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，投标人应充分考虑各种风险因素（如合同履行期长、合同履行过程中的增购和变更等）。根据本须知及本招标文件相关章节的规定，以可调整的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。 6、投标人在投标报价时充分评估杭州市城市轨道交通15号线一期工程开通所带来的相关影响（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。 7、投标人（如中标）在投标文件中提供的货物清单和报价将是签订合同的唯一依据，其报价在本次投标有效期内不能发生改变。如有改变，招标人将拒绝与其签订合同。 8、投标人对每种货物只允许有一个报价。 9、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。 10、所有根据合同或其它原因应由投标人支付的税款和其它应交纳的费用都要包括在投标人提交的投标价格中。
3.3.1	投标有效期	不少于 <u>120</u> 个日历天（从投标截止之日起算）。
3.4.1	投标保证金	1、金额：人民币<u>30</u>万元【不得超过最高投标限价的2%，且最高不得超过50万元】 2、交纳方式：

		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） 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）)； 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（https://hyzx.hzbank.com.cn/hyxx/logon.jsp），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。 户名：杭州市建设工程招标造价服务中心 帐户：75828100032388 开户银行：杭州银行市民中心支行 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。 备注： 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。 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。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	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； 2. 法律、法规规定的其他情形。 注：本招标文件的“投标保证金不予退还”是指： （1）以现金转账形式，转账现金不予退还。 （2）以银行保函形式，招标人作为受益人向银行提起索赔。 （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。 （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。
3.7.3A (1)	投标文件签字或盖章要求	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。
3.7.3A (2)	投标文件份数及其他要求	1、纸质投标文件 （1）份数：正本壹份，副本肆份； （2）装订要求：采用胶装。 （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。 2、其他：电子投标文件一份 （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。 （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，其中业绩汇总表（资格条件业绩的汇总）和业绩（

		评分业绩)汇总表(格式见附件)需额外提供word版,刻录在电子U盘或光盘中。
3.7.4	业绩证明文件要求	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。 注:业绩(评分业绩)汇总表本项目投标人最多可填报3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。
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)	封套上应载明的信息	招标人名称: (项目名称)项目投标文件 招标项目编号: 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。 投标单位名称: 在投标截止时间前不得开启
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	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: 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; 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。

4.2.5 (A)	投标文件的拒收情形	1、逾期送达的、未送达指定地点的； 2、未按照招标文件要求密封的； 3、投标文件份数少于招标文件要求的；
5.1 (A)	开标时间和地点	1、开标时间：同投标截止时间。 2、开标地点： 3、参加开标会议的要求 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。 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。
5.2 (A)	开标程序	（一）至开标时间，招标人（代理）宣布开始开标。 （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检查，或由招标人委托的公证机构检查并公证。 （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。
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__5__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	☐ 经评审的最低价法； ☒ 综合评估法。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	☒ 1. 不采用评定分离， <u>1</u> 个。（1~3个） ☐ 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</u> （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

		☐ 3 ☐ 4 名, 有效投标人 ≥ 10 家的应推荐 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 名) 。
7.1	中标候选人公示 媒介及期限	公 示 媒 介 : <u>杭 州 建 设 工 程 招 标 造 价 平 台</u> (https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092)、 <u>杭州市公共资源交易</u> <u>平台</u> (http://hzctc.hangzhou.gov.cn) 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。
7.2.1	确定中标人	☐ 授权评标委员会确定中标人。 ☒ 根据评标委员会推荐, 由招标人确定中标人。 ☐ 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。 ☐ 其他: _____。
☐ 7.2.3	定标会议地点和 时间	☐ 1. 定标时间: _____。 ☐ 2. 定标地点: _____。 ☐ 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。
☐ 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。
☐ 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。
☐ 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。
☐ 7.2.7	定标要素及具体 内容	☐ 1. 价格因素: _____; ☐ 2. 企业实力: _____; ☐ 3. 企业信誉: _____; ☐ 4. 投标方案: _____; ☐ 5. 拟派团队能力与水平: _____; ☐ 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. 评标报告； ☐ 13. 质询或（和）考察报告； ☐ 14. 现场面试情况； ☐ 15. 招标人认为需要考量的其他因素：_____。
☐ 7.2.8	定标方法	☐ 1. 票决法： ☐ 直接票决法： ☐ 直接票决法一； ☐ 直接票决法二； ☐ 直接票决法三。 ☐ 逐轮票决法： ☐ 逐轮票决法一； ☐ 逐轮票决法二。 ☐ 2. 集体议事法。 ☐ 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（ https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092 ）、杭州市公共资源交易平台（ http://hzctc.hangzhou.gov.cn ）。 公告期限：不少于3日。
☐ 7.2.10	按原定标方法确定中标人	其他情形：_____。
☐ 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、核准的工程建设项目，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>0571- 86000829邵工。</u> 投诉受理部门电话： <u>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： ☐ 经评审的最低价法 （1）资格审查内容： 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. 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）； 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； ③未按招标文件要求提供承诺书的； ④未按招标文件要求提供有效业绩的； ☐ ⑤_____（不满足其他招标公告要求提供的内容）。

	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<15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。 (2) 符合性评审内容 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； 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)； 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； ④投标函载明的工期(交货期)不响应招标文件要求的； ⑤投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的； 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)； ⑦存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的； ⑧☐ _____(招标人需要增加的符合法律法规规定的其他符合性内容，无则删除本条)。 (3) 技术标评审内容 ①采用的验收标准和方法、主要技术指标达不到国家强制性标准或要求的； 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)：_____； 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)：_____； ④☐ _____(招标人需要增加的符合法律法规规定的其他内容，无则删除本条)。 (4) 商务标评审内容 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)；
--	---

	②报价评审时，投标人拒绝按以下条款修正的：_____； 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； 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）：_____； ⑤□_____（招标人需要增加的其他商务标内容，无则删除本条）。 ☑综合评估法 （1）资格审查内容 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. <u>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，否则以未按照招标文件的要求提交投标保证金处理</u>。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）； 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； ③未按招标文件要求提供承诺书的； ④未按招标文件要求提供有效业绩的； ⑤☑未按招标文件要求提供制造商资格声明的。 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<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。 （2）符合性评审内容
--	--

	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； 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）； 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； ④投标函载明的工期（交货期）不响应招标文件要求的； ⑤投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的； 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）； ⑦存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的； ⑧ ☒ <u>投标有效期不满足招标文件要求的</u>（招标人需要增加的符合法律法规规定的其他符合性内容，无则删除本条）。 （3）技术标评审内容 ①采用的验收标准和方法、主要技术指标达不到国家强制性标准或要求的； 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）： <u>/</u>； 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）： <u>/</u>； ④ ☐ <u>/</u>（招标人需要增加的符合法律法规规定的其他内容，无则删除本条）。 （4）商务标评审内容 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）； 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>
--	--

		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； 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投标报价表中的投标总价必须一致；</u> 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（招标人需要增加的其他商务标内容，无则删除本条）。
10.2	异议与投诉	1. 异议： （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； （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； （3）投标人及其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期内以书面形式向招标人提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出书面答复；作出答复前，暂停招标投标活动。 （4）其他： <u>/</u>。 2. 投诉： （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。 （2）其他： <u>/</u>。

		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。 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。
10.3	投标文件的澄清、质询	1、澄清回复时间不得超过在发出通知后 <u>30</u> 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。 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。 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。
10.4	定标前核查	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。 （1）被列入失信被执行人名单（以“信用中国”网站为准）； （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）。
10.5	特别说明	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： https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn:10001/NewEnterprise/login 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。 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。
--	--	--

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：见投标人须知前附表。

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（评定分离除外），国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

7.2.2 定标原则：招标人负责制、公开透明、诚信守信的原则。

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平台、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

□经评审的最低价法

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

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. 必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行询问核实；
5. 对投标文件进行排序，推荐中标候选人；
6. 完成评标报告。

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

评标委员会对通过资格审查的投标人按报价从低到高排序，取N名（N为投标人须知前附表6.3.2款，推荐中标候选人数量）的投标文件进行符合性审查。当第N名有多份投标文件相同时，所有相同报价的投标文件均进入符合性审查（以下程序中出现类似情况时照此进行）。

1. 符合性内容

如评标委员会发现投标文件存在投标人须知前附表10.1符合性评审否决情形之一的，经询问核实并认定后，该投标文件符合性审查不通过应予以否决。

当出现否决投标时，评标委员会按上述办法对投标报价由低到高的顺序依次评审下一个投标文件，直至通过符合性评审的投标人达到N名进入下一轮评审。当有效投标人少于N个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审。

2. 投标文件的技术标评审

评标委员会应对通过符合性评审的投标文件进行技术标评审。

如评标委员会发现投标文件存在投标人须知前附表10.1技术标评审否决情形之一的，经询问核实并认定后，该投标文件技术标评审不通过应予以否决。

当出现否决投标时，评标委员会按上述办法对投标报价由低到高的顺序依次评审下一个投标文件，直至通过符合性评审、技术标评审的投标人达到N名，进入下一轮评审。当有效投标人少于N个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审。

3. 投标文件的商务标评审

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

如评标委员会发现投标文件存在投标人须知前附表10.1商务标评审否决情形之一的，经询问核实并认定后，该投标文件商务标审查不合格应予以否决。

当出现否决投标时，评标委员会按上述办法对投标报价由低到高的顺序依次评审下一个投标文件，直至通过符合性评审、技术标评审、商务标评审的投标人达到N名为止。当有效投标人少于N个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审。

五、询标

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

（二）凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，应组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的，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。

（三）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。

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

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

□六、推荐中标候选人

评标委员会推荐通过上述评审的N个投标人为中标候选人。当出现有多个投标人通过上述评审时，由评标委员会通过□抽签（或□记名投票表决）方式推荐N名中标候选人。

当否决投标后，剩余投标人少于3个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审。

□六、推荐中标候选人（适用于“评定分离”）

评标委员会推荐通过上述评审的N个投标人为中标候选人。当出现有多个投标人通过上述评审时，由评标委员会通过□抽签（或□记名投票表决）方式推荐N名中标候选人。

当否决投标后，剩余投标人少于3个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审。

七、完成评标报告

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

（二）评标报告应包括以下内容：

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

☑综合评估法

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400万元及以上的人防防护设备供货业绩，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。投标资格证明中的业绩☒可以（或☐不可以）作为本项计分业绩。

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）。

☐评标委员会各成员对每家投标人技术评分最大范围在技术评分满分的85%—100%之间，无固定进制（最多保留两位小数）；对低于技术评分满分85%的成员的评分，须经评标委员会三分之二以上成员同意并书面给出明确理由，否则将作无效票、无效分处理，该评标专家的所有评分均不计入技术标得分计算。

2、技术评分（21~35分）

(1) 调试、检验、试验及验收:对各投标人进行横向比较：检验设备的先进性、专职检验人员是否齐全、经验丰富，调试、验收方案是否完整，措施是否完善等情况。（2.4~4）分

(2) 备品备件及技术文件:根据备品备件报价情况，质保期后供应方案优惠情况，承诺提交的技术文件内容丰富、制作标准情况。（1.8~3）分

(3) 产品生产、安装质量保证措施:对各投标人进行横向比较：产品生产、安装质量保证措施等描述情况。（3~5）分

(4) 产品主要原材料:对各投标人进行横向比较：产品主要原材料（钢材、油漆）技术指标进行比较。（3~5）分

(5) 产品性能指标:对各投标人进行横向比较：产品性能指标进行比较。（3~5）分

(6) 产品制造工艺:对各投标人进行横向比较：产品制造工艺（钣金加工、焊接、油漆）。（2.4~4）分

(7) 生产和检测设备的规模、数量等各项指标:对各投标人进行横向比较：生产及检测设备如剪板机、折边机、电弧焊、气保焊、等离子切割机、仿形切割、半自动切割机、智能时效应力消除仪、500吨液压整形机、喷砂除锈机等齐全、先进性。（1.2~2）分

(8) 运输、吊装方案及应急预案:对各投标人进行横向比较: 运输、吊装方案及应急预案描述是否清晰, 措施是否到位, 器械及人员配备等情况。(1.2~2) 分

(9) 售后服务:对各投标人进行横向比较: 售后服务方案合理, 提供的售后队伍人员能力, 与土建、机电、装修等专业的协调配合能力等情况。(3~5) 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 (10-62分)

□平均价法

(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) 评标基准价: 进入评分范围的投标评标价的算术平均值为评标基准价 (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) 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 (____分);
- b. 投标评标价每低于评标基准价1个百分点, 扣0.5分;
- c. 投标评标价每高于评标基准价1个百分点, 扣1分。

以上报价得分不足一个百分点时, 使用直线插入法计算, 保留小数2位。

投标文件的商务标评分不足10分的, 计为10分。

□二次平均法

(1) 评分范围：通过符合性审查的所有投标文件进入评分范围。

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

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

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

以上报价得分不足一个百分点时，使用直线插入法计算，保留小数2位。

投标文件的商务标评分不足 10 分的，计为 10 分。

☒ 平均价下浮法

(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。

☐ 经评审的最低价法

1、以通过商务评审的有效投标报价的最低价作为最佳报价，如最低报价低于风险控制价的，则以不低于风险控制价的最低投标报价作为最佳报价。

2、每个投标报价与最佳报价值对比，计算商务报价的得分值，即：

a) 投标报价等于最佳价值时，得满分（__分）；

b) 投标报价偏离最佳报价 $\pm 1\%$ 的扣0.5分；如投标报价低于风险控制价的，每低于最佳报价1%的扣3分；投标报价每高于或低于最佳报价不足一个百分点时，使用直线插入法计算，保留两位小数。不为整数时用插入法计算，保留到小数点后二位数，第三位四舍五入。

（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。

☐ （九）对投标人进行排序，推荐中标候选人（适用于“评定分离”）

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，并按照排序推荐投标人须知前附表规定数量的中标候选人（经评审推荐的中标候选人不标明排序）。评分相同时，报价低者优先；评分、报价均相同时，技术得分高优先；评分、报价、技术得分均相同时，由评标委员会通过☐抽签（或☐记名投票表决）方式排序。

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。

☐第二节 定标办法（适用于“评定分离”项目）

一、定标原则

定标应遵循招标人负责制、公开透明、诚信守信的原则。

二、定标组织

（一）定标工作由招标人组建的定标委员会负责，定标委员会的组建：

1. 定标委员会组建人数见投标人须知前附表。

2. 定标委员会成员一般由招标人代表、项目业主代表和项目使用单位代表组成。确有需要的，招标人可邀请外部专家担任定标委员会成员，但邀请的外部成员人数不得超过定标委员会成员总人数的二分之一。评标委员会成员原则上不得担任定标委员会成员。

3. 招标人的法定代表人或主要负责人或分管负责人应进入定标委员会，并担任组长，主持定标会议。招标人的法定代表人、主要负责人、分管负责人均进入定标委员会的，或其中两人进入定标委员会的，应从其中推选一人担任组长。

4. 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。

5. 定标委员会名单在中标结果确定前应保密。

（二）定标委员会应当按照招标文件确定的定标标准和方法，客观、公正定标，招标文件没有规定的定标标准和方法不得作为定标的依据。

三、定标方法

定标委员会按下列方法确定中标人：

☐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。

☐直接票决法：

☐直接票决法一：定标委员会在进入投票范围的中标候选人中，以每人投票支持一个中标候选人的方式，得票最多且过半数的中标候选人为中标人。

当没有中标候选人得票超过半数时，选择得票较多的 2 个中标候选人（按上一轮得票多少的顺序选择，在选择第 2 个中标候选人时出现同票的中标候选人时，☐抽签抽取中标候选人☐报价低者（报价相同时抽签抽取 1 个中标候选人）☐由招标人法定代表人或其委托代表直接确定 1 个中标候选人作为二次投票的范围，直至出现得票过半数的中标候选人为止。

☐直接票决法二：定标委员会在进入投票范围的中标候选人中，以每人投票支持 N（N

不得超过中标候选人数)个中标候选人的方式,得票最多且过半数的中标候选人为中标人。

当没有中标候选人得票超过半数时,选择得票较多的2个中标候选人(按上一轮得票多少的顺序选择,在选择第2个中标候选人时出现同票的中标候选人时,☐ 抽签抽取中标候选人☐ 报价低者(报价相同时抽签抽取1个中标候选人)☐ 由招标人法定代表人或其委托代表直接确定1个中标候选人作为二次投票的范围,直至出现得票过半数的中标候选人为止。

☐ 直接票决法三:定标委员会在进入投票范围的中标候选人中,以每人投票支持 N (N 不得超过中标候选人数)个中标候选人的方式,得票最多的中标候选人为中标人。

当得票最多的中标候选人出现多个时,采用☐ 抽签抽取 ☐ 报价低者(报价相同时抽签抽取1个中标候选人)☐ 由招标人法定代表人或其委托代表直接确定1个中标候选人作为中标人。

☐ 逐轮票决法:

☐ 逐轮票决法一:定标委员会在进入投票范围的中标候选人中,以每人投票支持 N ($N \geq 3$)个中标候选人的方式,得票最多的 N 个中标候选人进入下一轮的淘汰投票。在确定第 N 个中标候选人时如果出现同票的,则采用☐ 抽签抽取或报价低者(报价相同时抽签抽取1个中标候选人)☐ 由招标人法定代表人或其委托代表直接确定1个中标候选人进入下一轮的淘汰投票。

对进入淘汰投票的中标候选人逐轮进行淘汰,原则上每轮淘汰1名中标候选人。各轮投票时,每人投1个淘汰单位,该轮得票最多的中标候选人被淘汰。得票最多的中标候选人不止1个时,一并加以淘汰,但必须确保第一次淘汰之后剩余的中标候选人不少于2名,否则在得票最多的 N 个中标候选人中按前述规则进行二次淘汰,剩余的中标候选人进入下一轮淘汰投票。根据前述规则,直至剩余1名中标候选人为中标人。

☐ 逐轮票决法二:定标委员会对全部中标候选人采取多轮逆淘汰方式表决。原则上逐轮淘汰1名中标候选人。各轮投票时,每人投1个淘汰单位,该轮得票最多的中标候选人被淘汰。得票最多的中标候选人不止1个时,一并加以淘汰,但必须确保存在中标人,剩余的中标候选人进入下一轮淘汰投票,最终确定中标人。在确定最终中标人时如果出现同票的,则采用☐ 抽签抽取或报价低者(报价相同时抽签抽取1个中标候选人)☐ 由招标人法定代表人或其委托代表直接确定最终的中标人。

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

☐其他定标办法：_____。

四、定标报告

（一）定标委员会应当向招标人提交书面定标报告。定标报告由定标委员会全体成员签字。对定标结果有不同意见的定标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，定标报告应当注明该不同意见。定标委员会成员拒绝在定标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意定标结果。

（二）定标报告应包括以下内容：

1. 定标程序；
2. 定标委员名单；
3. 定标要素；
4. 定标办法；
5. 定标结果。

第四章 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。

鉴于买方为采购 杭州市城市轨道交通15号线一期工程人防防护设备供货及相关服务采购项目II标段，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 招标内容和技术要求

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. 合同供货范围：_____。

根据上述合同文件要求，本合同总价为

大写：人民币_____。其中：不含税金额为（大写）：_____（¥_____元）；增值税税率为：_____%。

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，以原不含税价为基数按调整后的税率重新计算含税价，重新计算的时间节点以纳税义务发生时间为准。具体计算方法参照行业主管部门相关处理意见。

4. 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。

5. 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。

6. 本合同协议书正本一式二份，买方和卖方各执壹份，副本一式拾贰份，买方执拾份，卖方执贰份。正本和副本如有互相矛盾之处，以正本为准。

7. 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：0571-86000829

电话：

账号：

账号：

开户行：

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

1) 货物及服务应符合专用条款和“招标内容和技术要求”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。

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。

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) 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。

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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”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“招标

内容和技术要求”。

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/消耗性材料有关的材料、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“招标内容和技术要求”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 一切因执行本合同或与本合同有关的争执,应由双方友好协商解决。如经协商不能得到解决时,按以下第(2)种方式解决:

- (1) 提请杭州仲裁委员会仲裁;
- (2) 依法向合同签约地人民法院起诉。

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上城区。
- 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“招标内容和技术要求”）。
- (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“招标内容和技术要求”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有缺少、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“招标内容和技术要求”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银行开立的、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银行保函,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) 出厂试验

(2) 工厂验收试验

(3) 到货检查

(4) 开箱检查

(5) 现场试验

(6) 预验收(单位工程验收)

(7) 最终验收

(8) 竣工验收

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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”。

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“招标内容和技术要求”。

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（单位工程验收）

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“招标内容和技术要求”。

8.6.6 最终验收

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

8.6.6.2 买方须于最终验收完成后签署最终验收证书。

8.6.6.3 若买方认为工程中出现的细微疏漏和错误不影响最终验收证书的签署，买方应签署最终验收证书并注明存在的疏漏和错误。在此情况下卖方应采取措施对存在的疏漏和错误（包括潜在的）进行修正，直至使买方满意为止。

8.6.7 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“招标内容和技术要求”。

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。

10.9 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“招标内容和技术要求”。

14.3.1.2 卖方进行的产品设计应按照“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”。

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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”。

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“招标内容和技术要求”有关内容。

14.5 安装/安装督导

详见“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”有关内容。

14.7 接口

详见“招标内容和技术要求”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

14.8.1 在买方所在地的培训

14.8.1.1 卖方应按“招标内容和技术要求”的规定，在买方所在地培训买方的受训人员。

14.8.1.2 卖方派往买方所在地的培训人员一切费用均由卖方自理。

14.8.1.3 对卖方培训人员的要求、规定和安排，详见“招标内容和技术要求”。

14.8.2 在卖方所在地的培训

14.8.2.1 卖方应按本款和“招标内容和技术要求”规定的细节，培训买方受训人员。

14.8.2.2 买方在卖方的培训费用已包括在合同价中，详见“招标内容和技术要求”。

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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”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。

16 保证

在通用条款第 16 条中增加下列内容：

16.2 质量保证期时间从人防工程验收通过或开通运营之日(以迟发生时间为准)起 24 个月。

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坏是由买方原因造成的,则卖方应提出书面文件说明理由,并提交充分的证据。

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“招标内容和技术要求”。

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、法规变化以及汇率浮动、物价指数

浮动等对价格的影响。

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

详见合同协议书。

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

预付进度款为合同设备费总价的百分之二十五（25%），分两次支付。

1、第一次支付金额为合同设备费总价的百分之十五（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（不含备品备件）的证明文件。

2、第二次支付金额为合同设备费总价的百分之十（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款保函复印件；
- (5) 提供已递交履约保证金（不含备品备件）的证明文件复印件。

18.2.2 每批货物到货付款

货物按批次运至项目现场并安装完毕，且买方代表（监理）验工计件后、收到卖方支付请求并附以下所述单据并证实完整无误后由买方支付该批设备合同价值的百分之四十五（45%）。

- (1) 卖方出具的本次支付请求；
- (2) 由制造厂签署的质量保证书及每批次货物的检测报告；
- (3) 到货检查、开箱检查报告；
- (4) 由卖方出具的每批到货设备的等额(100%)增值税专用发票。
- (5) 进口部件的原产地证明（如有）。

18.2.3 人防封堵付款

现场完成所有站点的人防封堵密闭施工，且买方代表（监理）验收完成、收到卖方支付请求并附以下所述单据并证实完整无误后三十(30)天内由买方支付人防封堵总价的百分之一百(100%)。

- (1) 卖方出具的经买方确认的支付申请书；
- (2) 卖方应出具与应收工程款等额增值税专用发票；

(3) 卖方出具经买方代表（监理）签字确认的施工完成、验收凭证、质量合格等证明文件；

18.2.4 单位工程验收（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向卖方支付通过预验收货物价款的百分之七(7%)。

- (1) 卖方出具的本次支付申请；
- (2) 买方签署的预验收证书；
- (3) 卖方出具应收款项的收款收据。

18.2.5 备品备件和专用工具（如有）到货后付款

买方收到卖方提交的下列单据并确认无误后向卖方支付该批备品备件和专用工具价款的百分之百(100%)。

- (1) 卖方出具的本次支付请求；
- (2) 由制造厂签署的质量保证书及每批次货物的检测报告；
- (3) 到货检查、开箱检查报告；
- (4) 由卖方出具的每批到货设备的等额增值税专用发票。
- (5) 进口部件的原产地证明（如有）。

18.2.6 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。

18.2.7 合同结算后付款

合同结算后六十（60）天内，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扣除备品备件和专用工具价款（如有）后的百分之九十八点五(98.5%)。

- (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) 补齐结算价与已开具发票部分差额的发票。

18.2.8 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扣除备品备件和专用工具价款（如有）后的百分之百(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。

18.4 银行费用

18.4.1 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。

18.4.2 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。

18.5 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；

本合同项下的同型号设备规格（尺寸）发生变化，如合同中已有此规格的按合同的价格执行；如没有的，参照合同此型号中最接近的规格，按照面积比例调整价格（超过±5%以上进行调整，±5%及以下不作调整）（即：调整后的价格=调整后的面积/调整前的面积*参照设备的合同价）；

设备型号发生变化时，若为新增设备，按以下方式调整计价：

新型号设备的价格参照合同中最接近的设备型号及规格的价格，按照面积比例进行调整（即：调整后的价格=调整后的面积/调整前的面积*参考设备的合同价。若有多个最接近的型号及规格，则依据计算后的最低价格。）。。

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 一旦收到买方索赔通知, 卖方须无偿地补足短装货物, 替换错装或损坏的货物, 除非双方另有协议, 该补足或替换须在卖方收到索赔文件后三十(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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”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、系列和规格型号），卖方在执行合同时必须严格遵循：卖方原则上不允许调整选定的供应商（包括厂家、或品牌、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、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。

21.16 在保修期内，买方发现质量等需卖方整改的问题，向卖方发出书面整改通知后，卖方 6 个月内没有响应，卖方需向买方支付设备费结算价的 1.5%的款项作为违约金，买方有权向卖方主张或直接从合同款中扣除，卖方仍需继续履行整改义务直至整改完成。

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“招标内容和技术要求”，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) 设备制造进度计划
- (4) 工厂设备试验进度计划
- (5) 装运仓储进度计划
- (6) 现场安装督导计划
- (7) 现场单机调试、系统联调、综合联调及试运行计划
- (8) 接口计划
- (9) 预验收进度计划
- (10) 最终验收进度计划
- (11) 竣工验收进度计划
- (12) 技术文件交付进度计划
- (13) 培训进度计划

上述进度计划(2)至(13)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(13)，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、“招标内容和技术要求”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“招标内容和技术要求”。

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。

33.5 卖方在投标书承诺的项目负责人在合同履行期间不允许变动，由于卖方原因更换的，买方将从合同总价中扣减 50 万元/人次的费用作为违约金。

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 “招标内容和技术要求”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合同签约地人民法院起诉。

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：

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依法向合同签约地人民法院起诉。

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，杭州市城市轨道交通 15 号线一期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，有效期直至颁发杭州市城市轨道交通 15 号线一期工程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):

日 期:

附录五：廉政协议

廉政协议

甲方：杭州市地铁集团有限责任公司

乙方：

为了在工程建设中保持廉洁自律的工作作风，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发包合同的附件，与工程承发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：质保期承包商运营考核办法

质保期承包商运营考核管理办法

1 目的

为加强运营分公司（以下简称“分公司”）在质保期内对承包商的管理，规范承包商的行为，保护分公司合法权益，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

本办法适用于分公司在质保期内对承包商的考核管理。

3 定义

承包商：指由建设单位签订并移交分公司的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。

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。

临时修复：指将故障影响降低到最小程度的修复。

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。

4 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，同时每年组织对承包商在质保期的表现给予评价，对于表现突出的给予奖励。

5 职责

5.1 考核工作小组职责

5.1.1 成立考核工作小组，负责承包商考核管理工作，评定各部室对承包商的考核结果，并对各部室提报的承包商考核结果具有二次裁量权。

5.1.2 考核工作小组成立另行发文，技术部为承包商考核工作小组常设办公室。

5.2 组织与人力资源部

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。

5.3 财务部职责

负责与集团财务部就已扣减质保金转账至运营分公司进行对接，及运营分公司缺陷整改费用的款项支付。

5.4 技术部职责

5.4.1 负责考核工作的归口管理，每季度汇总各专业考核结果，并报送集团相关建设部门；负责每

年组织对承包商进行总体评价。

5.4.2 负责在质保期结束前，组织设施设备维保部门对工程建设问题（含遗留问题、接管后工程建设问题，以下简称工程建设问题）整改完成情况的认定及后续整改费用的评估。

5.5 安全部职责

5.5.1 负责对承包商在质保期内由承包商原因造成的安全生产事故进行调查、分析及责任认定。

5.5.2 负责对承包商在质保期内的安全管理方面进行抽查，相关抽查结果将作为考核依据。

5.6 合约采购部职责

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。

5.7 设施设备维保部门

5.7.1 负责对本部室所辖专业的承包商的日常管理、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。

5.7.2 负责对照“6 考核内容及方式”及附录 A《各专业质保期管理考核标准》的考核要求，以附录 B《质保期承包商履行确认单》做为承包商在质保期间的考核记录，对承包商在质保期的填写与签字负责，并做好记录保存。

5.7.3 按附录 C《承包商综合考核表》的要求，负责每季度一次将考核结果以部室为单位，报考核工作小组审核备案。

5.7.4 负责在质保期结束前，开展对工程建设问题整改完成情况的认定及后续整改费用的评估。

5.7.5 积极配合考核工作小组工作，确保承包商考核工作顺利开展。

6 考核内容及方式

对承包商的考核实行质保金扣罚、年度综合评比制度，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、安全管理等方面内容。

6.1 工程建设问题考核内容

6.1.1 功能完整性

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。

6.1.2 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。

6.1.3 缺陷整改质量

6.1.3.1 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 扣除相应质保金。

6.1.3.2 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。

6.1.3.3 承包商在完成问题整改后须填写附录 B《质保期承包商履行确认单》相关内容。

6.2 维修及服务考核内容

6.2.1 人员管理

6.2.1.1 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。具体执行方式按照附录 A《各专业质保期管理考核标准》的要求执行。

6.2.1.2 “质保期承包商的服务人员”（以下均简称为服务人员）着装不规范，不得穿高跟鞋、凉鞋、拖鞋及裙子、短裤、背心或裸背、长发披肩等，未按要求佩戴工作牌，对于上述现象，每发现一次扣质保金 100 元。

6.2.1.3 服务人员施工作业时，未按要求佩戴安全帽、安全带等劳保用品及必要的防护措施，每发现一次扣质保金 500 元。

6.2.1.4 服务人员工作时间饮酒、禁烟区吸烟、打架斗殴等，每发现一次扣质保金 1000 元。

6.2.1.5 需专业资质的作业项目，服务人员须持证上岗，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。

6.2.1.6 安排未经安全教育或安全考核不合格的人员进行现场施工的，每发现一次扣质保金 1000 元，造成的人员伤害由承包商自行负责。

6.2.1.7 承包商因违反运营分公司《施工检修管理办法》、《外单位作业安全管理办法》等各项规章制度，按运营分公司相关规章制度规定的考核标准执行。

6.2.1.8 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，保障时间服从运营分公司安排。

6.2.2 响应时间

6.2.2.1 承包商须按照运营分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。

6.2.2.2 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。

6.2.2.3 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。

6.2.2.4 需故障分析的故障，承包商须按运营要求 12 小时内出具所需故障报告，未按要求出具报告，每次扣质保金 200 元。

6.2.3 服务质量

承包商须保证在维修服务响应后，在指定的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 B《质保期承包商履行确认单》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。

6.3 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的有效性负责。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。

6.3.1 施工工程技术资料

施工工程技术主要资料须在试运营评审前按要求移交。逾期未移交，每延迟 1 天扣除 1000 元合同金额。

6.3.2 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试运营评审前按要求移交。逾期按未移交，每延迟 1 天扣除 1000 元合同金额。

6.4 备品备件与专用工具考核内容

6.4.1 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；在系统或设备“三权移交”完成之日起，备品备件须按供货要求完成移交；逾期未移交，每延迟 1 天扣除要求未移交物资价值总额 1%的合同金额。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%的合同金额。

6.4.2 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。

6.5 安全及施工管理考核内容

6.5.1 未按规定及时请销点，一次考核扣款 1000 元。

6.5.2 每次施工完毕，工具、材料及垃圾必须清理干净，未清理干净一处，考核扣款 1000 元。

6.5.3 损坏运营分公司的设施设备，除按价赔偿恢复原状外，按损坏设备原值的 2%扣罚，但最少不低于 500 元/次；影响运营安全、生产秩序，一次考核扣款 500-1000 元。

6.5.4 未按要求配备消防器材或消防器材失效，一次考核扣款 500 元。

6.5.5 未按规定申请动火令而进行动火作业，一次考核扣款 1000 元。

6.5.6 违反用电管理规定，一次考核扣款 500 元。

6.5.7 作业现场存在严重违章违纪作业等重大安全隐患，一次考核扣款 1000-5000 元。

6.5.8 发生火灾并造成损失或影响，一次考核扣款 20000 元，并赔偿全部损失。

6.5.9 发生有责治安事件，一次考核扣款 1000 元。

6.5.10 超越指定区域作业，一次考核扣款 500-1000 元。

6.5.11 擅自进入正线轨行区（包括折返线、存车线和相关渡线），一次考核扣款 1000-20000 元。

发生事故苗头及以上安全事故（按照地铁运营分公司关于事故的界定），对地铁运营产生影响的，一次考核扣款 1000-20000 元，并且，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。

6.5.12 未按施工方案的要求落实防范措施，一次考核扣款 500 元。

6.5.13 违反《基地出入管理办法》，一次考核扣款 1000 元。

6.5.14 违反运营分公司其它安全管理规定，按照有关规定考核。

6.5.15 相应考核扣罚，不免除有关作业主合同安全责任处罚条款。

6.5.16 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。

6.6 其他注意事项

承包商在质保期内履行服务过程中必须填写《质保期承包商履行确认单》（附录 B），当未按照本办法相关条例执行，且拒绝在《质保期承包商履行确认单》签名的，分公司通过其他方式证实确有发生该行为后，按已确认处理。

7 评分方式

7.1 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 C《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。

7.2 所扣分值在附录 C《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。

7.3 承包商考核每季度考核一次，填写附录 C《承包商综合考核表》、附录 D《承包商考核扣款汇总表》；每年综合每季度考核内容进行评价一次。

7.4 对考核总分靠前的且表现优异的承包商，颁发“优质服务奖”。对排名靠后且态度恶劣或被投诉事项情节严重的承包商，将向其发出整改通知，情节严重者按合同相关条款要求中止合同或取消杭州地铁投标资格。

7.5 各承包商综合评价结果，将作为承包商选择的重要参考依据。

8. 质保期结束前对承包商的要求

8.1 质保期满后，承包商未对缺陷或漏项整改完成的，由承包商、运营分公司、建设管理部门签定质量缺陷整治双方协议（见附录 E），承包商委托运营分公司继续就遗留问题进行整改，承包商在协议签订之日后支付运营分公司全部质量缺陷整治费或同意建设管理部门在质保金中扣除质量缺陷整治费，并支付至运营分公司。签订双方协议后一个月内运营分公司出具建设合同质保期满确认单。

8.2 质保期满后，由运营分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。

附录 A

A6 土建结构（含人防防护设备等）质保期管理考核标准

1 土建结构类质保期管理

1.1 服务人员要求

1.1.1 常驻杭州项目部 4 人以上，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 1000 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 借用运营分公司备件材料，超出 3 天的，每延迟 1 天扣除质保金 100 元，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 4 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 对非公共区的故障，到达现场之后应在 48 小时内临时修复。未能按要求修复的，扣除质保金 1000 元。

1.4.2 对非公共区的故障，到达现场之后应在 10 天内彻底修复。未能按要求修复的，扣除质保金 2000 元。超出 14 天未彻底修复，每延迟 1 天扣除质保金 500 元，不满 1 天按 1 天计，直至彻底修复为止。

1.4.3 对公共区的故障，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 2000 元。

1.4.4 对公共区的故障，到达现场之后应在 7 天内彻底修复。未能按要求修复的，扣除质保金 5000 元。超出 7 天未彻底修复，每延迟 1 天扣除质保金 500 元，不满 1 天按 1 天计，直至彻底修复为止。

1.4.5 对影响设备正常运转的故障，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 5000 元。

1.4.6 对影响设备正常运转的故障，到达现场之后应在 7 天内彻底修复。未能按要求修复的，扣除质保金 10000 元。超出 7 天未彻底修复，每延迟 1 天扣除质保金 1000 元，不满 1 天按 1 天计，直至彻底修复为止。

1.4.7 对造成设备损坏的，按设备实际损失价值赔偿。

质保期承包商履行确认单

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	年 月 日-- 年 月 日
所属合同		项目/合同号	

工作任务

服务类型	☐ 问题整改 ☐ 故障维修 ☐ 日常保养 ☐ 配合施工 ☐ 其它
响应级别	☐ 紧急 ☐ 非紧急 ☐ 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： 服务人员签名： 日期：	

运营确认

考核内容	☐ 工程建设问题修复 ☐ 维护服务 ☐ 技术资料移交 ☐ 备品备件与专用工具移交
	☐ 安全与施工管理 ☐ 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） ☐ 满足要求 ☐ 未满足要求 2、工作完成情况确认 ☐ 已完成 ☐ 基本完成 ☐ 未完成 2、工作服务质量情况确认 ☐ 满意 ☐ 不满意 4、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. 本确认单由各设施设备维保部门保存 2 年。

承包商综合考核表

	考核项目	考核原则	对应条款	分值
	工程建设问题修复 (20 分)	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。	6.1	
	维修及服务 (40 分)	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。	6.2	
	技术资料交接 (10 分)	技术资料是否按《新线工程交接管理办法》的相关要求提交。	6.3	
	备品备件与专用工具 (15 分)	备品备件、专用工具是否按《新线工程交接管理办法》的相关要求提交，是否存在质量问题。	6.4	
	安全与施工管理 (15 分)	安全管理是否按分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无损坏、丢失。	6.5	

注：1. 考核期内，承包商未产生考核项的，按满分计算；

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 0.5 分；每发生一次 200 元以上 500 元及以下扣款的，在总分中扣除 1 分；每发生一次 500 元以上 1000 元及以下扣款的，在总分中扣除 2 分；每发生一次 1000 元以上 2000 元及以下扣款的，在总分中扣除 3 分；每发生一次 2000 元以上 5000 元及以下扣款的，在总分中扣除 5 分；每发生一次 5000 元以上（不包含 5000 元）扣款的，在总分中扣除 10 分。

承包商考核扣款汇总表

考核项目																	
扣款金额		1	2	3	一 季 度	4	5	6	二 季 度	7	8	9	三 季 度	10	11	12	四 季 度
月份																	年 度
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																	

附录 E

杭州地铁 X 号线质量缺陷委托整治双方协议

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、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）存在的质量缺陷，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（运营分公司）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（运营分公司）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（运营分公司）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

乙方可从以下两种质量缺陷整治费用支付方式中择其一：

1、乙方于本协议签订之日起 30 日内支付甲方运营管理部门（运营分公司）全部费用；

2、乙方同意甲方建设管理部门（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（运营分公司），如有不足，由乙方另行支付给甲方运营管理部门（运营分公司）。

乙方选择上述第_____种方式向甲方运营管理部门（运营分公司）支付质量缺陷整治费用。

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（运营分公司）按本协议约定支付质量缺陷整治费用的相关事宜。

b、在乙方选择上述第 1 种方式向甲方运营管理部门（运营分公司）支付质量缺陷整治费用的情况下，如乙方逾期支付质量缺陷整治费用超过 20 日，甲方建设管理部门（机电设备部/工程部）有权从甲乙双方签订的建设合同或其它合同涉及的款项（包括但不限于质保金、履约担保金或者其它应付款项）中扣除，并将该款项支付给甲方运营管理部门（运营分公司）。

c、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（运营分公司）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（运营分公司）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（运营分公司）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（运营分公司）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、乙方有权从协议约定的质量缺陷整治费支付方式中择其一，向甲方运营管理部门（运营分公司）支付质量缺陷整治费用。

2、乙方支付甲方运营管理部门（运营分公司）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（运营分公司）负责。

3、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（运营分公司）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

1、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。）

2、质量缺陷整治费用由甲方代为收取，待质量缺陷整治单位确认后，直接由甲方支付给质量缺陷整治单位，由质量缺陷整治单位统一开具发票给乙方。

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）

甲方（盖章）

法定代表人

或授权代理人（签字）：

日期： 年 月 日

乙方（盖章）

法定代表人

或授权代理人（签字）：

日期： 年 月 日

附录六：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）

第五章 工程技术规范和技术要求

1 工程概况

杭州市城市轨道交通 15 号线一期工程起于亚太路站，止于崇贤站，线路全长约 41.02km，均为地下线，共设车站 30 座，其中换乘站 15 座，分别与 1 号线、2 号线、4 号线、5 号线、6 号线、7 号线、9 号线、10 号线、11 号线、14 号线、18 号线、20 号线、24 号线等 13 条线路换乘。平均站间距约 1.4km。设蜀山南车辆基地和崇贤停车场。

15 号线是线网中南北向的普速骨干线，以钱江新城、钱江世纪城为中心向南连通萧山老城、临浦组团，向北辐射大城北、临平崇贤方向，强化 CAZ 地区对其他城市组群的辐射带动作用，实现城市南北两翼之间的便捷联系。

15 号线一期工程人防工程为地下铁道兼顾人民防空需要、平战结合的综合利用工程，地下车站平时以交通运营为主。战时车站作为紧急人员掩蔽部、物资储备场所，区间作为人防疏散通道。地下车站、区间隧道均按防核武器抗力级别为 6 级，防常规武器抗力级别为 6 级设计。一般设防站防化级别为丁级，人防重点设防站防化级别为丙级。战时作为紧急人员掩蔽部或物资储备场所使用。

其中 15 号线一期工程人防防护设备供货及相关服务采购项目 III 标段范围为松艮路站~崇贤站（包括松艮路站、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、沾驾桥路站、崇杭街站、崇贤站（含崇贤出入段线防护段））

2 人防系统设计概况

2.1 设计原则

根据《中华人民共和国人民防空法》和《人民防空工程战术技术要求》，城市地下交通干线以及其他地下工程的建设应兼顾人民防空的需要。通过采取一定措施，完善城市地铁自身的防护能力，可在未来战争中保护人民生命财产，造福人民。

为提高城市整体防灾抗毁能力，人防设计应在不影响平时使用的条件下，充分利用地铁工程已有的有利条件，对关键部位、重要设施，参照《人民防空战术技术要求》的规定，采用防护功能平战转换技术措施，在规定转换时限内达到防护标准及要求。

2.2 主要设计标准

1) 应以“交通为主、兼顾人防”，在不影响平时正常运营的情况下，充分利用工程已有条件，对关键部位，重要设施，按照“人民防空工程战术技术要求”的规定，采用防护功能平战转换技术措施，在规定转换时限内达到防护标准及要求。

2) 战时功能及设防标准：《轨道交通工程人民防空设计规范》(RFJ02-2009)进行设防设计。

3) 工程内的人防设施，统一规划，同步设计，分期实施。凡是不影响列车正常运行和通风的部位，需要设置的防护设备或预埋件均应一次施工到位。影响列车正常运行和通风的部位的人防设施，按《轨道交通工程人民防空设计规范》(RFJ02-2009)平战转换设计要求进行预留设计、二次施工。

4) 所有人防防护设备，应选用国家人民防空办公室鉴定过的定型产品。

- 5) 本工程非标门设计及研制费用含在综合报价中。
- 6) 用户需求书中所有涉及非标准防护设备的主要技术参数、指标及技术性能等内容，均由中标后的人防防护设备生产（安装）单位负责，并根据需要进行深化设计。

2.3 设防标准

1) 战时功能定位：本工程在拟定的核武器、生化武器、常规武器袭击和袭击后的城市次生灾害作用下，具有保障人员安全交通、转移和物资运输的功能，车站战时可作为紧急人员掩蔽部，也可作为物资储备场所。

2) 设防标准：根据杭州市国动办对 15 号线一期工程人防专项初步设计评审会的批复，该条线防护等级按防常规武器 6 级、防核武器 6 级，防化等级丁级进行设计，其中西山公园站、建设一路西站、盈丰站、三塘站、平安桥站、崇贤站为人防重点设防站，防化丙级。

3) 设防车站战时车站作为紧急人员掩蔽部、物资储备库，战时通风考虑清洁式通风和隔绝式防护 2 种通风方式，重点站增设滤毒式通风。

4) 战时紧急掩蔽人数应符合表 2.1 的规定。

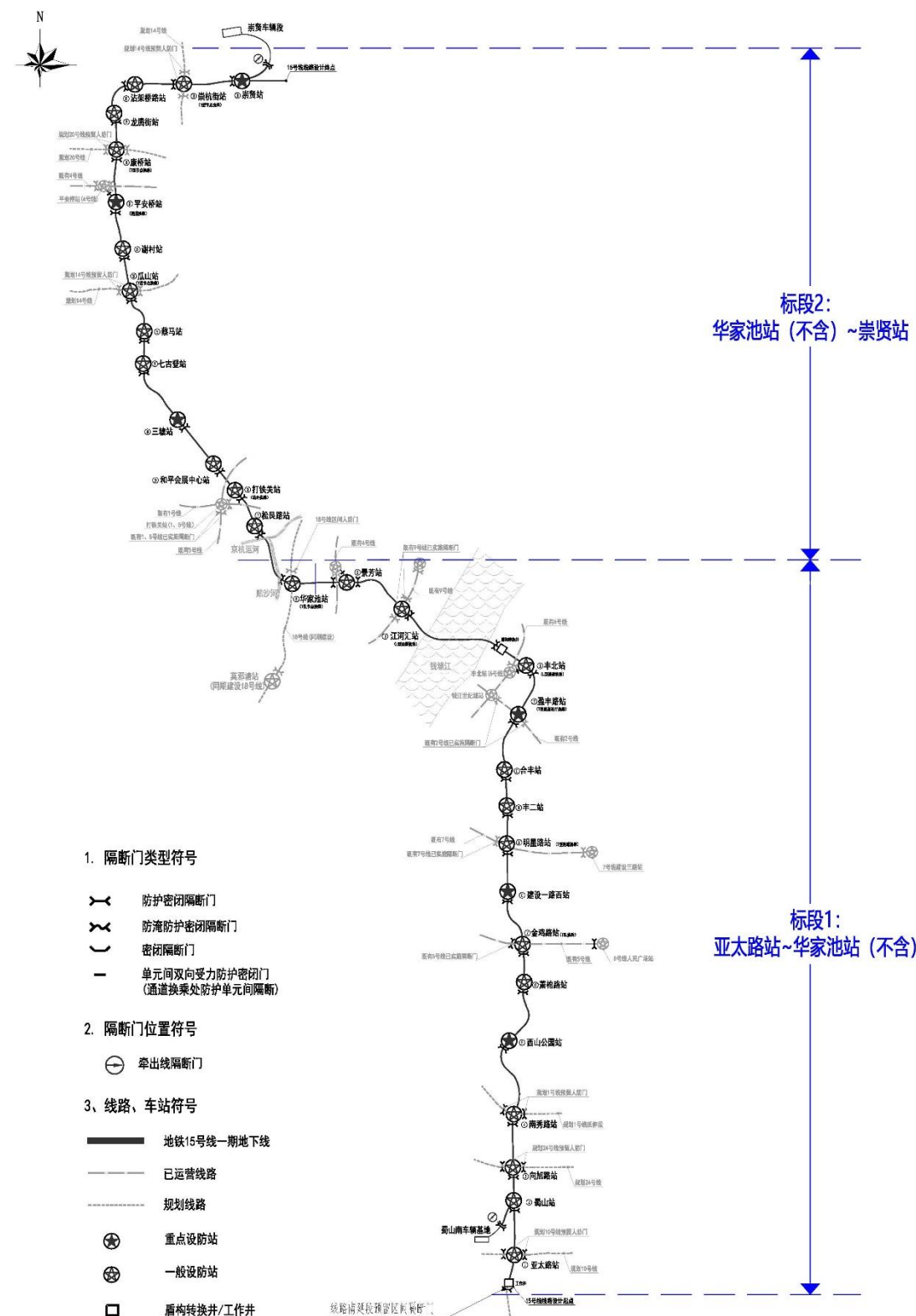
表 2.1 每个防护单元的紧急掩蔽人数

序号	车站类型	车站掩蔽面积 (m ²)	紧急掩蔽人数 (人)
1	单线车站	≤5000	800
2		5000~8000	1200
3		≥8000	1500

2.4 防护单元划分

15 号线一期防护单元划分：全地下线按“一车站加一相邻区间段为一个防护单元”的原则进行防护单元划分，划分为 30 个防护单元（其中 15 号线一期华家池站纳入 18 号线一期）。两个防护单元之间的两个区间隧道正线上各同步安装双向受力的区间防护密闭隔断门（防淹防护密闭隔断门）一道，为防

护单元间的分界。



杭州地铁15号线一期人防设备招标区段划分示意图

15 号线一期工程人防防护设备供货及相关服务采购项目Ⅲ标段人防单元表

序号	防护单元划分
防护单元 17	松艮路站、华家池站至松艮路站区间、松艮路站至打铁关站区间
防护单元 18	打铁关站、打铁关站至和平会展中心站区间
防护单元 19	和平会展中心站、和平会展中心站至三塘站区间
防护单元 20	三塘站、三塘站至七古登站区间
防护单元 21	七古登站、七古登站至蔡马站区间
防护单元 22	蔡马站、蔡马站至瓜山站区间
防护单元 23	瓜山站、瓜山站至谢村站区间
防护单元 24	谢村站、谢村站至平安桥站区间
防护单元 25	平安桥站、平安桥站至康桥站区间
防护单元 26	康桥站、康桥站至龙腾街站区间
防护单元 27	龙腾街站、龙腾街站至沾架桥路站区间
防护单元 28	沾架桥路站、沾架桥路站至崇杭街站区间
防护单元 29	崇杭街站、崇杭街站至崇贤站区间
防护单元 30	崇贤站、崇贤站至崇贤车辆段牵出线段区间

2.5 与周边地下空间连通

根据车站周边现状及规划情况，车站宜预留 1~2 个人防连通口（门洞净宽大于 3m），连通口优先设于出入口通道部位，并尽量靠近车站沿线的人防工程，但必须在防护清洁区内。无条件设在出入口通道部位时可设于站厅层。附近有人防工程时，连通口及连通口内防护密闭门宜施工到位，附近暂无人防工程时，人防连通口作预留处理，在结构内衬墙预留供安装人防门使用的暗梁暗柱。当相连地下空间不

是人防工程时，与车站相连的连通口应按车站平时出入口的要求设防，优先采用门式封堵。

2.6 内部设备设置

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

2.7 防护设备数量清单

15号线一期工程人防防护设备供货及相关服务采购项目III标段防护设备及管孔封堵等设备详见表2.2、表2.3、表2.4、表2.5。

蜀山南车辆基地和崇贤停车场综合楼配建的等级人防工程，等后续方案稳定后，另行招标。

由于外围影响因素较多，所有工点的防护设备数量及型号均有可能随设计深度和施工进度发生改变，投标人应充分考虑相关风险。投标人应以设计联络确认后的数量及型号进行设计、制造及供货。本次招标对预留设计（含远期线路区间隔断门）及部分车站的平战转换设施（例如通风滤毒设施等）均未纳入。

所有人防设备，应选用国家国动办鉴定过的定型产品。当遇到特殊工程情况，选用定型产品难以满足设防要求时，必须由国家国动办认可的研究单位研制非标设备。

除此以外，各专业、系统穿越人防门框墙和其它防护区与非防护区界面的管孔（人防穿墙、板密闭套管）需要在设备安装后采取可靠的防护密闭处理措施。因全线车站附属施工图未出图，且每处人防门管孔数量不一，本次管孔封堵统计仅为预估数量，实际封堵管孔数量以最终施工图为准。管孔封堵统计见表2.4，孔洞封堵按《孔洞防水防火防爆可拆卸封堵构造》2022浙JT82标准图集执行。

表中所标注的防护设备仅为表示该处防护设备名称、孔洞尺寸（宽×高）、数量，防护密闭门抗力等级均满足甲类6级，防淹门满足相应设防水头要求（兼作人防区间隔断门时满足相应抗力要求）。

表2.2

松艮路站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸（mm）	数量（樘）
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
C 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1

	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
1#消防疏散口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
2#消防疏散口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	进风机双扇密闭门	5500×4000	1
	清洁式进风双扇防护密闭门	5500×4000	1
	清洁式排风双扇防护密闭门	5000×4000	1
	排风机双扇密闭门	5000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	3000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	2
2 号风亭	钢结构双扇防护密闭门	4000×3000	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×3500	1
小里程端	区间立转式防淹门 4345-H30（左开）	4300×4500	1
	区间立转式防淹门 4345-H30（右开）	4300×4500	1
小计			18

打铁关站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸（mm）	数量（樘）
J 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
G 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1

H 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
1 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
2 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	2000×2500	1
	钢结构活门槛单扇密闭门	2000×2500	1
1 号风亭	钢结构双扇防护密闭门	7000×3000	1
2 号风亭	清洁式排风双扇防护密闭门	3700×3500	1
	排风机双扇密闭门	3700×3500	1
	清洁式进风单扇防护密闭门	2000×3500	1
	进风机单扇密闭门	2000×3500	1
	清洁式排风单扇防护密闭门	2600X3500	1
	排风机单扇密闭门	2600X3500	1
	清洁式进风双扇防护密闭门	4000X4000	1
	进风机双扇防护密闭门	4000X4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000X4000	2
	钢结构双扇防护密闭门	3000X3500	1
3 号风亭	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	2
排风小井	钢结构单扇防护密闭门	2000×2500	1
换乘通道接口	滑轨式防护密闭门	9500×3500	1
小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	3800X4500	1
	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	3800X4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2

小计		27
----	--	----

和平会展中心站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸 (mm)	数量 (樘)
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
	钢结构活门槛单扇防护密闭门	2000×2800	1
	钢结构活门槛单扇密闭门	2000×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	5000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	5000×2800	1
预留 C 出入口	滑轨式防护密闭门	6000×2800	2
1 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	清洁式排风双扇防护密闭门	4500×3000	1
	排风机双扇防护密闭门	4500×3000	1
	钢结构单扇防护密闭门	3000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×3000	2
2 号风亭	清洁式进风单扇防护密闭门	3000×3500	1
	进风机单扇密闭门	3000×3500	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	2
小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	3800×4500	1

	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	3800×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			23

三塘站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸（mm）	数量（樘）
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
C 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
1 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
	钢结构活门槛单扇密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	排风机双扇密闭门	4000×4000	1
	清洁式排风双扇防护密闭门	4000×4000	1
	钢结构单扇防护密闭门	3000×3500	1
	钢结构双扇防护密闭门	6000X3500	1
2 号风亭	进风机双扇密闭门	3700×3500	1
	清洁式进风双扇防护密闭门	3700×3500	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	2
小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	3800×4500	1

	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	3800×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			19

七古登站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸（mm）	数量（樘）
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
C1 出入口	滑轨式防护密闭门	6000×3500	1
C2 出入口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	2000×2500	1
D 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
1#消防疏散口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	清洁式排风双扇防护密闭门	4000×4000	1
	排风机双扇密闭门	4000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	2
	钢结构单扇防护密闭门	3000×3500	1
	钢结构单扇防护密闭门	2000×3500	1
	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
2 号风亭	进风机单扇密闭门	3000×3500	1

	清洁式进风单扇防护密闭门	3000×3500	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	1
小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	4200×4500	1
	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	3800×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			23

蔡马站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸（mm）	数量（樘）
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	4500×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
C1 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
C2 出入口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	2000×2500	1
D 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
1 号风亭	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	4500×3500	1
	进风机单扇密闭门	3000×3500	1
	清洁式进风单扇防护密闭门	3000×3500	1
1 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
2 号风亭	钢结构单扇防护密闭门	3000×4000	2

	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	1
	排风机单扇防护密闭门	3000×3500	1
	清洁式排风单扇防护密闭门	3000×3500	1
小里程端	立转式防护密闭隔断门（左开）	3800×4500	1
	立转式防护密闭隔断门（右开）	3800×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			21

瓜山站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸（mm）	数量（樘）
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
B4 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
C1 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	4000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	4000×2800	1
C2 出入口	钢结构活门槛双扇防护密闭门	3000×2800	1
D 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
1 号风亭	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	2
	钢结构单扇防护密闭门	3000×4000	1
	排风机双扇密闭门	4000×4000	1
	清洁式排风双扇防护密闭门	4000×4000	1
1 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1

2 号风亭	钢结构单扇防护密闭门	3500×4000	1
	进风机单扇密闭门	3000×3500	1
	清洁式进风单扇防护密闭门	3000×3500	1
	钢结构双扇防护密闭门	3700×3500	1
2 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	2000×2500	1
3 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
X1 安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
X2X3 安全口	钢结构活门槛双扇防护密闭门	4000×2800	2
	钢结构单扇防护密闭门	700×1600	1
X4 安全口	钢结构活门槛双扇防护密闭门	4000×2800	1
	钢结构单扇防护密闭门	700×1600	1
3 号风亭组	钢结构单扇防护密闭门	2000×3500	1
X5X6 安全口	钢结构活门槛双扇防护密闭门	4000×2800	1
	钢结构活门槛双扇防护密闭门	3600×3000	1
	钢结构单扇防护密闭门	700×1600	2
X7 安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
4 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
4 号风亭组	钢结构单扇防护密闭门	3000×4000	2
	钢结构双扇防护密闭门	6000×3500	1
小里程端	立转式防护密闭隔断门（左开）	3800×4500	1
	立转式防护密闭隔断门（右开）	3800×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			40

谢村站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸 (mm)	数量 (樘)
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
C 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
D 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
消防疏散口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	钢结构单扇防护密闭门	3000×4000	1
	清洁式排风双扇防护密闭门	4000×4000	1
	排风机双扇密闭门	4000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	2
2 号风亭	进风机单扇密闭门	3000×4000	1
	清洁式进风单扇防护密闭门	3000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	2
大/小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	3800×4500	1
	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	3800×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			21

平安桥站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸 (mm)	数量 (樘)
E 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
F 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
G 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
1 号安全出口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	2000×2500	1
2 号安全出口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	钢结构双扇防护密闭门	5000X4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000X4000	1
2 号风亭	清洁式进风双扇防护密闭门	4000X4000	1
	进风机双扇密闭门	4000X4000	1
	钢结构单扇防护密闭门	3000×3500	1
	清洁式排风双扇防护密闭门	7000×3500	1
	排风机双扇密闭门	7000×3500	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000X4000	1
小里程端	立转式防护密闭隔断门（左开）	4200×4500	1
	立转式防护密闭隔断门（右开）	4200×4500	1
	钢结构单扇双向受力防护密闭门	900×2100	2
小计			19

康桥站人防门统计表

部位	设备名称	孔洞尺寸 (mm)	数量 (樘)
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
B1 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	4000×2800	1
B2 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	3000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	3000×2800	1
C 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
1#消防疏散口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
2#消防疏散口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	进风机单扇密闭门	3500×4000	1
	清洁式进风单扇防护密闭门	3500×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	3
2 号风亭	排风机双扇密闭门	4500×4000	1
	清洁式排风双扇防护密闭门	4500×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	3000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	1
大/小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	3800×4500	1
	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	3800×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			21

龙腾街站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸（mm）	数量（樘）
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
C 出入口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	6000×2800	1
1#消防疏散口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	排风机单扇密闭门	4000×4000	1
	清洁式排风单扇防护密闭门	4000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	3700×4000	2
	钢结构单扇防护密闭门	3000×3500	1
2 号风亭	进风机单扇密闭门	3000×3500	1
	清洁式进风单扇防护密闭门	3000×3500	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	3
大/小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	4200×4500	1
	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	4200×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计		/	19

沾驾桥路站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸（mm）	数量（樘）

A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	5000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	5000×2800	1
C 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
D 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
消防疏散口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	排风机双扇密闭门	4000×4000	1
	清洁式排风双扇防护密闭门	4000×4000	1
	进风机单扇防护密闭门	3000×3500	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	2
2 号风亭	进风机单扇密闭门	3000×3500	1
	清洁式进风单扇防护密闭门	3000×3500	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	3
大/小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	4200×4500	1
	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	4200×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			21

崇杭街站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸 (mm)	数量 (樘)
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6500×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6500×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6500×2800	1
	钢结构活门槛单扇防护密闭门	2000×2800	1
	钢结构单扇防护密闭门	800×2500	1
	钢结构单扇防护密闭门	1500×2000	1
C 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
1#消防疏散口	钢结构活门槛双扇防护密闭门	3000×2800	1
2#消防疏散口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	钢结构双扇防护密闭门	3000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	1
2 号风亭	进风机双扇密闭门	4000×4000	1
	清洁式进风双扇防护密闭门	4000×4000	1
	排风机双扇密闭门	4000×4000	1
	清洁式排风双扇防护密闭门	4000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	2
	钢结构双扇防护密闭门	3000×4000	3
	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	3800×4500	1
大/小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	3800×4500	1

	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			25

崇贤站人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸 (mm)	数量 (樘)
A 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
B 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
	钢结构无门槛双扇密闭门	6000×2800	1
C 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
D 出入口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
X1 安全口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
X2 安全口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	6000×2800	1
X3 安全口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	4500×2800	1
X4 安全口	钢结构无门槛双扇防护密闭门	4500×2800	1
1 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
2 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
3 号安全口	钢结构活门槛单扇防护密闭门	1500×2500	1
1 号风亭	排风机双扇密闭门	5000×4000	1
	清洁式排风双扇防护密闭门	5000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	2
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	1

2 号风亭	进风机双扇密闭门	4000×3000	1
	清洁式进风双扇防护密闭门	4000×3000	1
	钢结构双扇防护密闭门	4000×4000	1
	钢结构双扇防护密闭门	5000×4000	2
	钢结构单扇防护密闭门	3000×4000	1
	钢结构单扇防护密闭门	2000×3500	1
3 号风亭	钢结构单扇防护密闭门	3000×3500	2
	钢结构单扇防护密闭门	2000×3500	2
小里程端	区间活门槛防护密闭隔断门（左开）	3800×4500	1
	区间活门槛防护密闭隔断门（右开）	3800×4500	1
	连通口双向受力活门槛单扇防护密闭门	900×2100	2
小计			33

崇贤出入段线人防门统计表			
部位	设备名称	孔洞尺寸（mm）	数量（樘）
出入段线 防护段	出入段线双扇防护密闭门	4200×4500	2
	出入段线双扇密闭门	4200×4500	2
	钢结构单扇防护密闭门	900×2100	2
	钢结构单扇密闭门	900×2100	2
小计			8

注：出入段线防护段门扇向上坡方向开启，线路坡度 3.9%，非标设计时需充分考虑纵坡影响。

表 2.3

给排水设备统计表（单位：个）				
序号	站名	DN80 防爆地漏（个）	手摇泵数量（个）	备注
1	松艮路站	8	4	
2	打铁关站	8	4	
3	和平会展中心站	7	3	
4	三塘站	8	3	
5	七古登站	8	4	
6	蔡马站	6	3	
7	瓜山站	10	5	
8	谢村站	7	2	
9	平安桥站	8	3	
10	康桥站	8	4	
11	龙腾街站	8	3	
12	沽架桥路站	8	4	
13	崇杭街站	6	4	
14	崇贤站	8	2	
	合计	108	48	

表 2.4

孔洞封堵数量统计表（单位：个）														
序号	车站名称	Φ 15	Φ 32	Φ 50	Φ 80	Φ 100	Φ 114	Φ 159	Φ 200	Φ 219	Φ 250	Φ 300	Φ 325	Φ 1100

1	松艮 路站	0	0	71	8	144	1	1	0	0	4	0	8	0
2	打铁 关站	0	0	208	78	142	0	10	0	0	25	0	8	0
3	和平 会展 中心 站	0	0	173	67	142	0	7	0	0	35	0	8	0
4	三塘 站	2	1	171	75	154	0	13	0	0	22	20	12	1
5	七古 登站	0	39	232	120	154	3	2	0	30	8	0	0	0
6	蔡马 站	3	30	146	109	179	4	2	5	4	8	0	0	0
7	瓜山 站	0	0	515	149	151	75	40	0	22	8	13	0	0
8	谢村 站	3	0	266	77	140	11	10	0	18	8	0	0	0
9	平安 桥站	5	56	135	100	160	8	25	0	6	13	5	0	1

10	康桥站	0	0	123	110	140	4	15	0	15	8	7	4	2
11	龙腾街站	0	0	110	90	140	10	9	0	15	8	7	0	2
12	沾架桥路站	0	0	120	100	150	10	9	0	15	8	0	0	0
13	崇杭街站	0	0	120	110	150	9	17	0	15	8	0	2	0
14	崇贤站	0	0	120	120	150	8	6	0	15	8	7	1	2
	合计	13	126	2510	1313	2096	143	166	5	155	171	59	43	8

表 2.5

重点设防站设备统计表									
车站名称	三种通风方式控制箱	三种通风方式信号箱	防化电源配电箱	防爆波呼唤按钮	防爆波超压排气活门 FCH300 (5)	双连杆手动密闭阀门 SMF30/SMF80 等型号	超压测压装置	气密测量管	阻力测量管及球阀
三塘站	1	3	1	1	9	34/1	1	6	5
崇贤站	1	3	1	1	7	34/1	1	7	3

平安桥 站	1	1	1	1	5	34/1	1	9	1
合计	3	7	3	3	21	102/3	3	22	9

2.8 本用户需求书的工程适用范围

本用户需求书是为杭州城市轨道交通15号线一期工程人防孔口防护设备编制的技术条款，适用于全线防护设备。

涉及的人防孔口防护设备共分12类：

- 1) 无门槛钢结构防护密闭门、密闭门，适用于出入口、疏散通道的防护；
- 2) 固定门槛清洁式通风防护密闭门、风机密闭门，适用于战时清洁式通风道防护；
- 3) 固定门槛钢结构防护密闭门，适用于战时封堵的通风道口部防护；
- 4) 防护密闭封堵板，适用于战时不便设置门式封堵的通风口部；
- 5) 地铁区间防护密闭隔断门、出入段线防护密闭门和密闭门，适用于防护单元隔断和隧道出入段（场）线口部的防护；
- 6) 防淹门兼防护密闭隔断门适用于过江河湖区段的平时防淹、战时防护单元隔断；
- 7) 防淹门适用于过江河湖区段的平时防淹功能；
- 8) 排水沟闸板安装在轨道排水沟穿人防门下门槛，电动闸阀和手动闸阀安装防淹门门框墙两端；
- 9) 过滤吸收器（选用RFP-1000型），安装在重点设防站滤毒式通风战时新风道内；
- 10) 悬板式防爆波活门，防爆超压排风活门，密闭阀门，适用于滤毒式通风战时新风道和安全出入口排风道防护；
- 11) 全线门框墙上人防穿墙密闭套管的封堵；
- 12) 其他：后期因施工图调整可能增加的人防门型。

3 工期安排

以招标人下发的最终计划为准。

4 投标人资格

详见招标公告

5 责任范围

5.1 总则

1) 本项目投标人责任内容包含但不限于设计联络、非标产品设计（包含硬件和软件）、设备制造、工厂试验、出厂检测、包装、运输、存放、保管、安装调试、试运行、预埋穿墙管线的防护密闭处理、建设运营“三权移交”、预验收、竣工资料整理及工程结算、工程验收、质保、维保和技术服务、备品备件、专用工具及人员培训等相关服务。

- 2) 投标人应按照相关的要求进行图纸、文件的编制，具体要求设计联络阶段时确定。
- 3) 投标人应负责本项目项下设备与外部系统产品接口设计。
- 4) 投标人应履行对本项目项下设备的现场服务。
- 5) 招标人有权要求采用的有关标准和规范等于或优于本技术要求，同时必须为最新版本。
- 6) 本《用户需求书》中带有“须”的条款，表示该条款为强制性要求的条款。
- 7) 本《用户需求书》中带有“应”的条款，表示该条款为严格性要求的条款，正常情况下均应遵循和满足。
- 8) 本《用户需求书》中带有“可”或“宜”的条款，表示该条款为可选性要求的条款。带有“宜”的条款表示允许稍有选择，在条件许可时首先应该遵循和满足；带有“可”的条款表示有选择，在一定的条件下可以这样做。

5.2 投标人责任

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，提供的图纸、技术文件范围应符合人防管理部门的相关规定。

投标人提供的图纸、文件具体要求参见第 11.1 条“设计联络”相关内容。

5.2.2 非标产品设计

人防防护设备非标设计范围为本标段范围内的所有非标准人防防护设备的设计。

非标设计的内容为：

- (1) 对各部分非标防护设备进行详细计算、详细制图，编制设计说明书，以达到制造和安装要求。
- (2) 对人防防护设备安装部位的土建预留设计互提参数，验算核实，以保证预埋安装结构要求。
- (3) 完成相关设计审查要求。
- (4) 保持向有关施工单位进行技术交底服务和指导，及时解决技术问题，以确保工程质量。
- (5) 结合施工，完成施工过程中可能发生的变更设计。

非标设计成果形式为：满足本工程各非标设备设计指标要求的全套设备加工图。

5.2.3 接口设计

服从招标人接口管理工作，参加招标人代表组织的接口协调会议。

编写《人防系统与其它相关专业接口设计》并配合其他专业承包商完成相关接口设计。

5.2.4 设备制造

制定设备制造计划。

所有产品清单必须首先提交给招标人审核确认后，方可投入生产。

负责设备制造全过程的质量控制。

接受并配合招标人对其进行的设备监造，投标人应给予交通、住宿便利。按要求提供设备监造内容素材。

5.2.5 检测

负责组织人防设备首榀检测，配合人防设备的第三方检测。

5.2.6 运输和存放

投标人需跟踪土建的施工进度，提交相关的设备制造计划并经招标人认可，投标人须在计划的时间完成设备的制造。

提交关于设备运输和存放要求的文件。负责设备的运输、装卸、存放及保管。

负责设备开箱检查（如跟风机密闭门配套的电源箱）。

5.2.7 培训

编制培训教材、培训计划。

负责对招标人进行本项目项下设备的软、硬件的现场培训，并提供培训材料等。

按计划实施培训。

5.2.8 安装

在招标人、监理的组织下，进行现场设备的安装和调试。

跟踪现场的施工进度，合理的安排生产和设备的进场以及指导现场的门框墙和相关预埋件的施工。

处理设备安装过程中出现的接口问题。

负责处理设备安装过程中出现的设备本身质量问题。

人员的配备应满足安装进度的要求

5.2.9 单机调试

编制设备单机现场调试大纲。

进行单机调试示范。

进行设备单机调试。

配合处理设备调试过程中出现的接口问题。

负责处理设备调试过程中出现的设备本身质量问题。

5.2.10 系统调试

进行系统调试，提供相应的技术支持。

解决本项目项下设备试验中出现的技术问题。

负责处理设备在系统调试过程中出现的设备本身质量问题。

5.2.11 建设运营“三权移交”

配合招标人建设部门向招标人运营部门进行“三权移交”工作。

提供设备使用说明书，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。

5.2.12 预验收

试运行合格后，配合招标人进行预验收，按招标人要求提交相应的验收资料。

5.2.13 系统移交

预验收证书签署后，供货商向招标人进行系统移交。

5.2.14 竣工验收

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

负责提供本项目项下设备的竣工资料，包括所有竣工图、竣工文件、清单等。

协助完成工程结算。

5.2.15 质量保证期

负责设备的质量保证工作。

质保期：自试运营之日起 2 年。

质量保证期结束后，招标人将按专用合同付款的相关条目进行付款。

6 人防孔口防护设备系统技术要求

6.1 总则

（1）地铁工程建设兼顾人民防空的需要，统一规划、设计、建设，平战结合，综合利用。其关键部位、重要设施，应按照人民防空工程战术技术要求的规定，搞好重点防护，在拟订的核武器、化学武器、常规武器袭击和袭击后的城市次生灾害下，保证人员和设备的安全，以提高整个城市的防空综合防护能力。为使地铁人防工程施工达到上述要求，确保工程质量，参照《人防工程施工及验收规范》（GB50134-2004）及设计文件规定，特制定本技术规定。

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

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

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

（5）人防工程所使用的材料、构件和设备，应由具备国家人民防空办公室颁发的人防工程防护设

备定点生产许可的厂家进行加工、制作和安装，产品出厂时应有合格证并附产品质量标准。

(6) 人防工程施工及验收除应遵守本规定外，尚应遵守杭州市的有关规定。

(7) 为保证列车的正常运行安全，设置区间防护密闭隔断门开关到位状态信号干结点，由 BAS 系统来线采集，车站总控室显示。

6.2 设备总体要求

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

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

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

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

(5) 两个防护单元间的区间隧道正线上安装双向受力的区间防护密闭隔断门一道作为分界。出入段线设置防护密闭隔断门和密闭隔断门各一道。所有区间防护设备必须一次到位，不容许采取临战封堵措施。处于曲线段的非标准防护设备应满足限界及防护密闭要求。

(6) 寿命：设备设计使用寿命 50 年。（设备使用寿命）

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

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

6.3 工程环境条件

相对湿度：0~99%

地震烈度： ≤ 7 度

6.4 引用标准和规程规范

《轨道交通工程人民防空设计规范》RFJ02-2009
《人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准》RFJ01-2002
《人防工程施工及验收规范》GB50134-2004
《人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准》RFJ04-2009
《防护工程设备和消波系统技术规范》GJB3137-1997
《机械加工通用技术条件》Q/ZB75-73;
《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》GB/T11345—2013;
《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB/T8923.1-2011;
《钢熔化焊接接头射线照相和质量分级》GB/T3323—2005;
《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》JGJ82—2011;

6.5 人防孔口防护设备的技术要求

6.5.1 一般性要求

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

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

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

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

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

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

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

应有出厂合格证。

6.5.2 主要技术参数、指标

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

2) 钢结构防护密闭门、密闭门的主要技术参数和性能指标

- (1) 门扇启闭力：150N
 - (2) 关锁操纵力：250N
 - (3) 最大允许漏气量：符合 RFJ01—2002 标准
 - (4) 门扇运动性能：启闭门、开关锁时，无卡阻，无异常响声
 - (5) 外观质量：表面平整光滑，开关标志、制造厂标牌及产品标牌齐全
 - (6) 门框孔宽、孔高偏差：符合 GB/T1804-2000 标准
 - (7) 门扇宽度、高度偏差：符合 GB/T1804-2000 标准
 - (8) 门扇、门框贴合面中心线尺寸偏差： $\pm 2.0\text{mm}$
 - (9) 门扇厚度偏差： $+3.0\text{mm}$
 - (10) 铰叶位置偏移：1.0mm（左右），0.2mm（前后）
 - (11) 闭锁位置偏移：1.0mm（上下或左右），0.2mm（前后）
 - (12) 门扇中心至门槛偏差： $+1.0\text{mm}$ （门洞高度 $\leq 2000\text{mm}$ ）， $+1.5\text{mm}$ （门洞高度 $>2000\text{mm}$ ）
 - (13) 门扇、门框贴合面平面度：1.5mm（贴合面最大尺寸 $\leq 3000\text{mm}$ ），2.5mm（贴合面最大尺寸 $>3000\text{mm}$ ）
 - (14) 上、下铰叶座孔的同轴度：0.5mm（门洞高度 $\leq 2000\text{mm}$ ），0.6mm（门洞高度 $>2000\text{mm}$ ）
 - (15) 铰叶轴线垂直度：0.8mm（门洞高度 $\leq 2000\text{mm}$ ），1.0mm（门洞高度 $>2000\text{mm}$ ）
 - (16) 闭锁轴（孔）、铰叶轴（孔）直径公差： $d11$ （H11）
 - (17) 闭锁传动件涡轮蜗杆副精度：9 级（GB/T10089-1988）
 - (18) 焊缝质量：II 级（GB3323-2005）
 - (19) 钢材预处理：清理等级 St3 级，锈蚀程度 A 级（GB/T8923.1-2011）
 - (20) 漆膜附着力：符合 GB/T9286-1998 标准
 - (21) 油漆漆膜耐候性：优（GB/T1766-2008）
 - (22) 油漆漆膜厚度：每层 25~30 μm ，总厚 100~120 μm
 - (23) 钢构件材质：符合图纸和施工规范要求
 - (24) 海绵胶条密封条材质和成品性能：符合 RFJ 01-2002 标准
- 3) 防护密闭封堵板、S- $\times$ 型水平封堵组合型钢梁主要技术参数和性能指标参照钢结构防护密闭门、

密闭门的有关参数。

4) 区间防护密闭隔断门和出入段线防护密闭门、密闭门的主要技术参数和性能指标参照钢结构防护密闭门、密闭门。

5) 轨行区人防门、防淹门控制箱外壳防护等级不应低于 IP45 的防护要求。

6.5.3 防护密闭门、密闭门技术性能要求

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

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

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

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

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

6.5.4 区间门技术性能要求

- (1) 门扇门框贴合面间隙：≤3mm；
- (2) 区间人防门处接触网采用小锚段装置，临战期间，接触网手动拆除；
- (3) 适用于最小曲率半径为 300m、最大坡度（门开启方向为上坡）为 30%、最大轨高差为 120mm 的线路条件；
- (4) 开位锁定装置一定要牢固可靠，确保列车运营的绝对安全；
- (5) 门扇具有平移功能，保证设备的密闭性能；
- (6) 轨道密封形式密闭性能可靠，满足战时使用功能；
- (7) 保证提供的设备满足规定的性能要求，在运行条件下安全稳定地运行。

6.5.5 防护密闭封堵板技术性能要求

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

门框角钢在焊接前应调平校直，焊后门框角钢要求平整，平面度公差为 2mm。门框四角应互相垂

直，垂直度公差为 2mm。为防止运输和施工中产生变形，应点焊临时支撑工字钢和临时斜撑。

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

封堵板平时不安装，应按顺序堆放，所用螺栓、垫片等附件箱存或悬挂固定放置。

6.5.6 穿墙管线防护密闭封堵

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

封堵材料主要技术性能指标如下：

（1）外观质量要求

外观质量系均匀、干燥、无结块的颗粒状混合物。

（2）防火等级标准

所检燃烧性能级别项目应符合国家级检测 GB8624-1997 标准 A 级要求。

（3）气密性要求

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

（4）抗老化、可更换标准

具有抗老化性强，不降解、不脱落性能，其管内的填充料，在试验 0.4mpa 压力下不渗漏、不膨出。同时，需要移动更换电缆时，可用普通工具拆除封堵材料，抽出缆线更换、维护。

（5）无伤害无污染要求：

材料主要成分具有无毒无味、绿色环保、无二次污染的矿物质构成。

6.5.7 外露钢构件、临战转换期限内安装的附件的维护管理要求

门框外露金属面的油漆要经常检查，如有锈斑、脱落应及时铲除原油漆斑痕，进行除锈处理，擦洗干净后重新刷（喷）漆。

封堵板平时不安装，应按顺序堆放在门洞附近，所用螺栓、垫片等附件箱存或悬挂固定放置。

7 防淹门设备系统技术要求

7.1 一般规定

（1）为防止突发事故造成隧道破裂后江河水涌进地下车站和区间隧道造成事故范围扩大，根据《地铁设计规范》GB50157-2013 要求“位于水域下的区间隧道两端应设防淹门或采取其它防淹措施。”

（2）防淹门的门框墙等构件的强度计算，除满足人防战时工况作用的构造要求外，工点设计单位结构专业还需根据设防水头计算确定。防淹门生产单位根据设防水头生产相适配的门型号，机电单位根据要求实现灾时控制。

（3）防淹门使用指引、使用条件及使用场景需门体生产单位及控制系统的机电单位负责说明。防淹门

操作手册、维护保养及产品使用手册等见厂家单位提供运营相关资料。

(4) 杭州地铁 15 号线一期工程在江河汇站至丰北站区间下穿钱塘江，在松艮路站至华家池站区间下穿大运河及贴沙河，在丰北盾构转换井、华家池站大里程端和江河汇站、松艮路站小里程端各设置 2 套液压立转式防淹防护密闭隔断门系统，在丰北盾构转换井夹层风道处设置 1 套升降式防淹防护密闭隔断门系统

(5) 防淹门的控制系统设备应优先选择放置在车站侧，当隧道漏水时，防淹门系统通过设置在区间隧道的水位探测等装置发出报警信号，及时关闭防淹门以确保车站不被水淹。

(6) 在隧道内水头不大于 1.5m 时防淹门能在 1.5 分钟内关闭到位。

(7) 防淹门系统由两套控制装置组成，过江河段隧道两端各设一套。

(8) 防淹门系统所有机械构配件的国产化率达到 100%；控制模块国产化率符合国家相关产业政策要求。

(9) 引用标准和技术规范主要包括：

《人民防空工程设计规范》（GB50225—2005）；

《轨道交通工程人民防空设计规范》（RFJ02-2009）；

《人民防空工程防护功能平战转换设计标准》（RFJ1—1998）；

《人民防空工程施工及验收规范》（GB50134—2004）；

《人民防空工程质量检验评定标准》（RFJ01—2002）；

《人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准》（RFJ01-2002）；

《人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准》（RFJ04-2009）；

《防护工程设备和消波系统技术规范》（GJB3137-1997）；

《机械加工通用技术条件》（Q/ZB75）；

《地铁设计规范》（GB50157-2013）；

《地铁隧道防淹门》（CJ/T453-2014）；

其它现行的国家及人防行业有关标准、规范和规定。

上述标准和规程规范均为最新版本，如有不一致或多项选择时采用高标准执行。

7.2 升降式防淹门组成

升降式防淹门机构主要由门叶（扇）、闭锁、机械锁定装置、门框埋件、轨道密封装置、启闭机控制系统等部分组成。门扇采用平面滑动钢闸门（即升降式闸门），启闭机采用卷扬式启闭机。

7.3 液压立转式防淹门组成

液压立转式防淹门由机械系统和液压系统两大部分组成。机械系统主要由门扇、门框、启闭装置、闭锁装置及止水装置等组成。液压系统主要由液压泵站和执行机构（液压马达、液压缸、折叠推杆等）组成。

7.4 防淹门报警及联动控制系统

7.4.1 防淹门控制要求

(1) 每处防淹门设置 1 套独立的、以 PLC 为核心的控制设备。控制系统应包括所有完成操作程序所需要的控制设备（包括 PLC、电源模块、IO 模块等）、断路器、接触器、转换开关、按钮、继电器、指示灯、限位开关、接近开关、蜂鸣器、开关电源、和电缆等。

(2) 每处防淹门要求设一个就地控制柜，每个防淹门控制柜内设一台 PLC，可对防淹门进行控制。实现在车控室 IBP 盘远程控制和就地控制箱现场控制、以及区间水泵房水位检测等功能

(3) 利用 PLC 通信接口模块，通过光纤网络与车站 ISCS 系统连接，实现与车站监控系统的通信，监控系统对防淹门的运行状态及信息参数等进行监视；利用 PLC 系统的 I/O 模块，并通过硬接线与车站车控室 IBP 盘上的防淹门控制面板连接，实现远程控制功能。

7.4.2 控制系统原理

当车站左、右线隧道水位报警，防淹门系统根据需要进行关门控制，以满足地铁防淹的要求。防淹门控制装置分别对所管辖的防淹门进行关门、开门、停止等过程控制。

区间液位传感器共配置三套，以保证检测结果的可靠性，区间水位信息正常情况下按三取二确认水位报警信号。检测水位分为一级、二级、三级、四级共四级水位。第一级报警点为钢轨下 50mm，此时水位将危及信号系统、轨道电路安全；第二级报警点为轨底下 60mm；第三级报警点与轨面平齐；第四级报警点危险水位为轨面上 110mm，此时将危及车辆供电系统安全（具体水位设计联络时确认）。

从水位预报警到危险报警的水位信息，防淹门系统均上传给综合监控系统，综合监控系统再上传至控制中心。须进行关门控制时，防淹门系统经过人工确认车站区间行车安全后，可以关闭防淹门。

当隧道发生水灾，两端的车站人防防淹门控制装置收到水位预报警信号后，自动向车控室发出预报警信号，同时开始计算水位上涨速度，如果上涨速度达到设定值，则立即向车控室发出水位危险报警信号，同时人工向信号系统发出请求关门信号。如果水位上涨速度未到设定值，但区间水位达到危险报警水位（水位等级具体划分在设计联络阶段确定），也自动向车控室发出水位危险报警信号，经确认后，操作控制面板上的请求关门按钮向信号系统发出请求关门信号。信号系统确认可以关门的情况下，则封锁相应的人防防淹门防护信号机，同时向人防防淹门控制系统发出允许关门信号。人防防淹门控制系统在收到允许关门信号后，通过人工发出关门指令，将人防防淹门关闭。

7.4.3 系统构成

防淹门控制系统采用分层分布式系统结构，分为车站监控层和现地监控层，即能够在远程（车站控制室 IBP 盘）和就地控制箱处通过人工操作实现防淹门的控制和运行监视。

(1) 现场监控

防淹门控制室中的现场防淹门控制柜内置一套 PLC 单元，包含 DI/DO 模块、通讯模块及按钮。

DI/DO 模块对防淹门设备状态信息进行监视，对液位传感器送来的水位信号进行比较和确认，并通过通讯模块上传报警信息到 ISCS，控制防淹门的关闭、开启和停止。关门时，人工确认区间行车安全后，人工发出关门指令，接收 IBP 盘发来的控制指令，进行关闭、开启、停止防淹门。

通讯模块在防淹门系统与综合监控系统之间进行数据通讯，接口采用冗余设计，实现系统安全性。本次预留了与综合监控系统的通讯模块，在以后的具体的工程实施中，可以实现由防淹门系统提供设备的主要运行状态和设备报警信息，ISCS 系统接收防淹门系统的运行状态信息和报警显示。

操作人员就地手动操作，通过控制箱上的防淹门打开、关闭、停止三个操作按钮，控制防淹门的开启、关闭和停止。

(2) 远程监控

远程监控是指远程终端设备即车控室 IBP 控制设备（综合监控系统）对防淹门系统的监控。IBP 控制设备置于车站车控室内，主要包括 IBP 上的按钮和信号灯等设备。

远程控制层控制通过 I/O 点方式将防淹门启门、闭门命令下发至现地单元 PLC，实现防淹门的远程手动控制。

7.4.4 电气安全设计

三套液位传感器，采用三选二方式确定水位报警信号，防止误报。所选电气元器件，均采用性能可靠、质量过关、产品成熟的知名厂家。保证电气设备动作可靠，不会产生误动作。

电气设备的选择均通过合理的计算，留有余量。保证电路不会过载运行。主电路采用 380V 供电，控制回路采用 DC24V 供电，控制回路采用安全电压，保证操作员操作时安全。

控制系统中，主要的被控制设备如电机，均逻辑控制互锁，即一台电机动作时，其它电机不能发生动作。同时，电机本身硬接线互锁，即启闭机上升与启闭机下降互锁；支撑臂解锁和支撑臂闭锁互锁，挤压梁解锁和挤压梁闭锁互锁。

所有开关量输出模块输出点均经过中间继电器转换成无源触点信号，以便隔离大电流、大电压。

7.5 防淹门系统及设备的技术要求

7.5.1 环境条件要求

(1) 车站控制室设备

环境温度：0~40℃

相对湿度：≤90%

(2) 其它设备

环境温度：0~49℃

相对湿度：≤99%

(3) 地震烈度：≤烈度 7 度

7.5.2 控制系统技术要求

(1) 控制响应时间 $<1s$

信息响应时间 $<1s$

说明:

1) 防淹门监控系统控制响应时间为控制器发出控制命令到输出动作的时间。

2) 防淹门监控系统信息响应时间为控制器输入接受动作信号到车站监控工作站正常显示的时间。

(2) 防淹门监控系统单台设备平均无故障时间: $MTBF > 100000$ 小时;

(3) 防淹门监控系统单台设备装置故障恢复时间: $MTTR < 30$ 分钟

(4) 防淹门监控系统不能因单点设备故障影响整个系统的正常运转。

(5) 所有硬件和软件必需是性能可靠、技术先进,所有硬件和软件及其附件必须满足国家先行有关标准和规范的要求,所有硬件和软件必须是工业用的设备,系统应能满足地铁环境的使用功能。

(6) 电源开关、端子排和中间继电器及 PLC 底板的插槽要求有 20%的余量。

(7) 监控系统的硬件、软件的设计应充分考虑系统的可靠性、可维护性、通用性和先进性,并具备故障诊断、在线修改、离线编辑等功能。同时系统设计应遵循模块化原则。

7.5.3 机械系统技术要求

(1) 启闭机、传动装置、锁定装置的设计应安全可靠,在停电及控制系统和机械装置出现故障时,应有应急措施使锁定装置能解锁,使启闭机能够关闭防淹门,以确保全线所有地下车站不会被水淹没。

(2) 启闭机等机械装置(包括电机、减速器、滑轮组、钢丝绳、液压装置等)必须满足 20 年的使用寿命要求。

(3) 控制箱的尺寸为 $2200 \times 800 \times 600\text{mm}$ 左右,钢板的厚度不能低于 1.5mm ,表面防腐措施可靠。

(4) 制造、安装工作中使用的所有材料,应符合施工图纸和国家有关现行标准的要求,并应有产品质量证明书。

(5) 防淹门的设计必须考虑地铁的运输状况及方便安装等施工要求。

(6) 门体的焊接、防腐等必须满足 30 年的寿命要求,并满足国家相关标准规范要求。

(7) 防淹门附件(包括密封件、导轨、预埋件等)必须满足防淹门的设计寿命内各项功能要求。

(8) 电源 380v , 50Hz

7.6 防淹门系统安全

为保证平时地铁运营安全,防淹门系统至少设置两套机械安全装置和两套电气安全装置。

为保证地铁防淹与兼顾人防功能,防淹门必须设置两种控制方式:电气控制开关门与手动操作开关门。

8 人防系统设计专业与相关专业的接口

为做好城市轨道交通人防专业与其它相关专业的接口关系，使各个系统能够紧密结合，以达到整个轨道交通系统运营安全、可靠，并降低工程投资和运营成本的目的。

主要包括与建筑、结构、通风、给排水、机电、土建施工、装修专业的接口，区间人防门与轨道、限界、接触网的接口，防淹防护门与综合监控专业的接口。

8.1 与建筑专业接口

(1) 各个出入口和风道处的人防门和封堵设备的位置和数量应满足《杭州地铁 15 号线一期工程技术要求》和人防通用图的要求。

(2) 战时人员主要（次要）出入口及战时进（排）道宜设置在地面建筑倒塌范围之外，当不能设置在倒塌范围之外时，应设置防倒塌棚架。

倒塌范围：当地面建筑为砌体结构时，倒塌范围为 0.5 倍建筑高度；当地面建筑为钢筋混凝土结构或钢结构时，倒塌范围为距地面建筑 5m 以内；当毗邻出地面段的地面建筑外墙为钢筋混凝土剪力墙结构时，可不考虑其倒塌影响。

(3) 设防车站应设置不少于 2 个战时人员出入口，并且应有不少于 1 个直通室外地面的战时主要人员出入口，各战时人员出入口之间的距离不宜小于 15m，并宜设置成不同朝向。战时人员出入口设防护密闭门、密闭门各一道，防护密闭门应向外开启，密闭门宜向外开启。其它出入口优先选用防护密闭门进行门式封堵，临战时外做防水密闭层及保护层，并堆垒沙袋进行封堵。

(4) 当出入口通道过长（如超过 60m 通风需设置排烟管时），人防段应避开平时通风排烟管，当不能避开时，该口部不应作为战时人员出入口。

(5) 战时人员主要（次要）出入口和战时新风井在防护密闭门内侧设防爆地漏并设置 DN80 镀锌排水钢管，坡度 $i=0.01$ ，流向直线距离 15m 内的集水坑，当集水坑较远时，可重新选择战时人员主要出入口或在防护密闭门外设置洗消专用集水坑。

(6) 一般设防站战时考虑清洁式通风和隔绝式通风 2 种方式，平时进、排风口部兼作战时进、排风井。为保证战时清洁式通风，每个车站应有战时进排风口各 1 个，各设置 2 道人防门，战时进排风设施安装在人防门上，其他战时不用的通风口战时封堵。人防门洞面积应满足平时通风要求。重点站可结合清洁式新风道和消防（安全）出入口布置滤毒及超压排气设施。

(7) 战时封堵风道需预留人员实施封堵后的撤退路径，优先通过相邻战时进排风道进入站内，无条件时需在风井内设置爬梯出地面。

(8) 区间门位于车站端部、暗挖区间或区间风井内，优先位于直线段以减少非标设计及后期多专业之间的多次配合，便于出图且节约工期，若位于曲线段时可考虑改变位置。位于曲线段时需限界专业提供人防门加宽数据，后期需根据稳定的线路资料计算超高值，以便于非标设计和工厂加工。

(9) 各车站战时使用的厕所可设男、女干厕所各一个。干厕所在平时预留位置，在临战前用轻质

隔断隔开，其位置应尽量靠近水冲厕所的污水泵房，并不影响临战转换期内地铁运行。干厕所内设置便桶，便桶数量每 40 人设一个（不扣除原有水冲厕所蹲位数）。临时掩蔽人员中男女比例 1:1 计算，干厕面积可按每个便桶 0.8 平方米计算。

（10）车站主体和区间需要穿防护密闭墙或密闭墙的设备管线应按照人防要求预埋套管。各机电设备专业管线通过人防门及隔断门的位置和数量应满足《杭州地铁 15 号线一期工程技术要求》、《杭州地铁 15 号线一期工程机电系统对土建的技术要求》和相关专业的要求。

（11）预埋或明露的铁、木构件应采取防腐防锈措施，确保构件在临战时达到设计要求。

（12）密闭封堵：引入工程中的电力、通讯电缆、给排水管线，以及其它要穿过防护单元通向外部的管孔，均须从预埋穿墙套管中通过，管线穿过后均应由专业厂家做防护密闭处理。

8.2 与结构专业接口

（1）抗力等级和结构安全等级：地下部分防核武器和常规武器的抗力级别均为 6 级，结构安全等级为一级。

（2）人防结构承载力验算：结构计算除按国家现行的有关规范、规定、标准，根据承载力极限状态及正常使用极限状态的要求，分别进行承载力计算和稳定、变形和裂缝宽度验算外，尚应按《人民防空工程设计规范》(GB50225 - 2005)的要求，验算结构在爆炸动载和静载共同作用下的承载能力，不验算此工况下的结构变形、裂缝宽度、地基承载力及变形。

（3）等强设计原则：主体结构各部位及构件的抗力应相互协调。工程的防护密闭门框墙、临空墙、密闭隔墙以及各种孔口的防护能力，应与主体结构防护能力相协调。区间防护密闭隔断门门框墙按双向受力进行设计。

（4）通道、竖井口部结构计算规定：战时各孔口的防护密闭门（防护密闭封堵板）外有顶盖段通道结构，按承受土体中压缩波动荷载与静荷载同时作用计算，不考虑由空气冲击波产生的内压作用。无顶盖的敞开段孔口通道部分按挡土墙进行设计。战时用的竖井，不考虑空气冲击波内压作用，只考虑土体中压缩波的水平等效静荷载及土压力、水压力作用。战时人员出入口人防段以外的架空楼梯板需考虑正 60kPa、反 30kPa 的静荷载。

（5）人防荷载及荷载组合：考虑核武器一次作用和常规武器非直接命中，包括地面空气冲击波超压荷载、各口部的超压反射荷载以及岩土介质中的压缩波荷载。根据相关规范，考虑可能出现的最不利情况组合。作用于结构周边上的动荷载，按同时均匀作用在结构周边各部位进行设计。

结构计算时应考虑以下荷载组合：永久荷载包括结构自重、覆土荷载、设备荷载、水浮力、侧向水土压力和地基抗力；可变荷载包括人群荷载、地面荷载和施工荷载等；偶然荷载考虑核武器一次作用和常规武器非直接命中，包括地面空气冲击波超压荷载、各口部的超压反射荷载以及岩土介质中的压缩波荷载；荷载组合：根据相关规范，并考虑可能出现的最不利情况组合。

（6）结构动力计算：宜采用等效静载法。核爆炸及常规武器爆炸动荷载的等效静荷载计算，按现

行国家标准《人民防空工程设计规范》执行。在人防动荷载作用下，结构构件按弹塑性工作状态进行设计。在动荷载与静荷载同时作用或在动荷载单独作用下，材料的动力强度设计值取静荷载作用时的材料强度设计值乘以材料综合调整系数。材料综合调整系数按现行国家标准《人民防空工程设计规范》的规定确定。

(7) 变形缝、沉降缝的设置：通道内两道门之间的防毒（密闭）通道长度范围内不允许设置沉降缝、伸缩缝，且应尽量避免设置环向施工缝。

(8) 门框、吊环等人防预埋件的标注：应注明人防门框（含封堵框、水平封堵座口预埋件）的位置，应注明人防用吊环（用于暗挖通道内的门框吊装、门扇和封堵板块的吊装、水平封堵钢梁的吊装）的位置及规格。

(9) 工程材料：混凝土采用相邻部位混凝土的标号，抗渗等级同相邻部位混凝土。

结构受力筋采用 HRB400 级钢筋，箍筋采用 HPB300 级钢筋。钢结构构件及预埋件：Q235 钢。

(10) 结构抗侵蚀、抗腐蚀措施根据地下水的腐蚀性测试结果确定混凝土结构、钢材和钢结构的抗侵蚀、抗腐蚀措施。

(11) 平战转换设计：轨道交通工程进行一次性的平战转换设计。实施平战转换的结构构件在设计中满足转换前、后两种不同受力状态的各项要求，并在设计图纸中说明转换部位、方法及具体实施要求。

1) 临战时实施平战转换不采用现浇混凝土，对所需的预制构件在工程施工时一次做好，并做好标志，就近存放。

2) 常规武器和核武器爆炸动荷载作用下，临战垂直封堵构件的等效静荷载可按《轨道交通工程人民防空设计规范》(RFJ02-2009)中防护密闭门荷载取值。

3) 当受条件限制，主体结构的外墙或顶盖无覆土，且其厚度小于防早期核辐射最小防护厚度时，在紧急转换时限内按设计要求覆土。

8.3 与通风空调系统接口

8.3.1 工作范围划分

(1) 人防专业工作范围及责任

- 负责实施风道人防段以内的预埋套管；
- 提供对人防通风的设置要求，包括：掩蔽人数要求；掩蔽人员的清洁通风量要求；隔绝防护时间要求等，重点站提供滤毒式通风的计算和通风设备的布置。

(2) 通风专业工作范围及责任

- 负责提供穿越人防段的管径；
- 负责人防段内管路及闸阀的实施；
- 负责设计风道人防段以外的战时通风系统（含人防接力风机、风管、各类阀门及其它附件），人防专用风机、配电及控制电缆要求一次性敷设到位。

- 负责重点站滤毒式通风道的图纸出图。

8.3.2 技术要求

(1) 达到“一步到位”的设计标准

所有设备、管路及其附件均应一步设计、建设到位。如平时的设备不能兼用，则须为人防单独设置，以满足平战转换时限的要求。

(2) 人防通风道的选择

人防通风道的选择宜按两端设置为佳：容易满足人防进、排风口的距离要求，通风路径顺畅。

(3) 环控水系统的管路在穿越人防门框墙、临空墙（板）、人防密闭空间与外界围护隔墙等贯穿防护区与非防护区界面时，均应从预埋套管中穿过，在内侧加装公称压力不小于1.0MPa的铜芯闸阀：

穿越围护结构时应在工程内侧，靠近穿越处设置闸阀；

穿越防护段时应在靠近第一道防护密闭门门框墙的内侧设置闸阀。

多联机冷媒管由于难以安装闸阀，其穿越人防门框墙、临空墙（板）、人防密闭空间与外界围护隔墙等贯穿防护区与非防护区界面时，从预埋套管中穿过，不设置闸阀。采取临战转换的方式，战前将冷媒管拆除后实施封堵。

(4) 环控系统的风管在穿越人防门框墙、临空墙（板）、人防密闭空间与外界围护隔墙等贯穿防护区与非防护区界面时，均应与人防系统设计单位取得联系，以采取适当措施达到防护密闭的要求。如风管穿过人防门门洞，则人防门启闭影响范围内的风管管段，应做成便于拆装的形式，以便在人防门安装调试时，临时拆下该段风管。

8.4 与给排水接口

8.4.1 工作范围划分

(1) 人防专业工作范围及责任

- 负责对人防段内的预埋套管进行设计综合及防护密闭封堵；
- 提供对战时人防给排水的设置要求。

(2) 给排水专业工作范围及责任

- 负责提供穿越人防段的管径；
- 负责人防段内管路及闸阀的实施；
- 负责战时给排水系统设计（含战时口部洗消用水）

8.4.2 技术要求

(1) 所有穿越防护区与非防护区界面、防护单元隔墙时铜芯闸阀（公称压力不小于 1.0MPa）的安装要求。

- 当给排水管道从出入口、风道穿越通过时，应在防护密闭门（最外侧一道）的内侧设置；

- 当从人防围护结构穿越通过时，应在人防围护结构的内侧设置；
- 穿过防护单元之间的防护密闭隔墙时，应在防护密闭隔墙两侧的管道上设置；
- 给排水管路不应从封堵洞口中直接穿越，不宜穿越人防门槛；
- 铜芯闸阀的安装不应影响人防设备的正常启闭，且应安装在人员易操作的位置，闸阀的近端与人防围护结构内侧的距离不大于 200mm，并应有明显的启闭标志。

（2）穿越防护区与非防护区界面时的防护密闭处理措施

所有给排水管路穿越防护区与非防护区界面、防护单元隔墙时，均应从预埋穿墙套管中通过，并应采取防护密闭处理措施（预埋时、穿越后）。套管按人防通用图选取，且宜采用刚性套管。

（3）战时饮用水和洗消水箱设置要求

战时掩蔽人员饮用水水量标准为 3L/（人·天），饮用水的储水时间为 3 天，饮用水采用成品桶装水为给水水源，并按 1 台/50 人配置饮水机。

各设防站在平战转换期限内均应根据战时人员出入口数量设置相应数量的快速装配式水箱，受污染的车站口部按 5~10L/m² 贮存一次冲洗用水，工作压力不小于 0.1MPa。冲洗水箱宜设在靠近洗消的口部位置，可采用组装式水箱储水，水箱临战前设置。水源从车站给水管或消防水管的人防预留口接出。

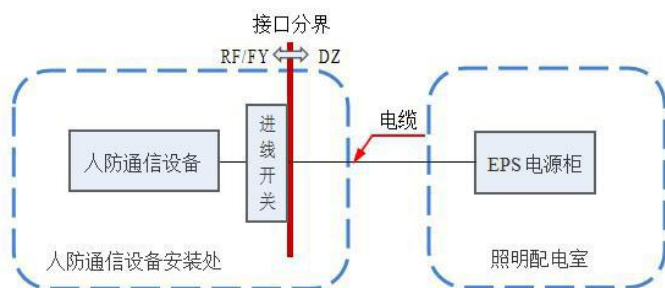
全线各站在战时人员主要、次要出入口分设 5 吨钢板组装水箱，战前采购安装。

（4）战时不考虑生活用水。

8.5 与机电系统接口示意图及要求

8.5.1 设计界面划分及工作范围

接口一



接口内容

接口名称：动力照明专业与人防通信电源之间的接口

接口位置：各车站人防通信设备电源进线开关接线端子

接口类型：采用电缆接口

接口用途：动力照明为人防通信设备提供电源；人防专业为动力照明专业提供用电需求并接受动力

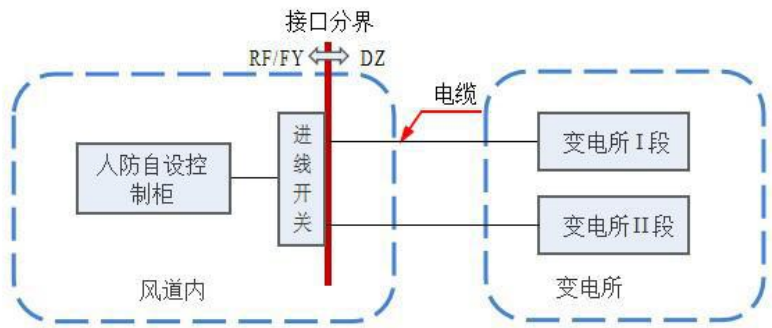
照明提供的电源。

相关方责任：

DZ：负责在车站大端站厅层 EPS 电源柜为人防通信预留电源

RF/FY：负责提供设备用电量、用电点

接口二



接口内容

接口名称：动力照明专业与人防自设配电箱之间的接口。

接口位置：各车站人防自设配电箱进线开关接线端子。

接口类型：采用电缆接口。

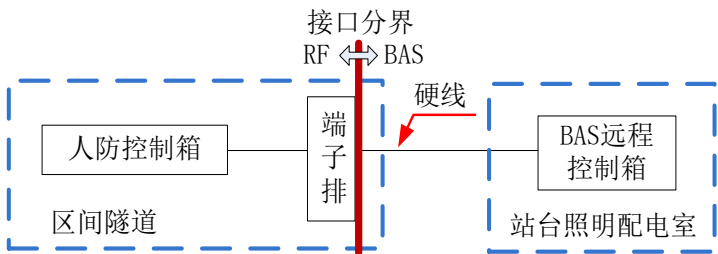
接口用途：动力照明为人防专业自设配电箱提供电源；人防专业为动力照明专业提供用电需求并受动力照明提供的电源。

相关方责任：

DZ：负责提供人防自设配电箱电源，电源电缆为一次敷设到位。

RF/FY：负责提供设备用电量、用电点及人防自设配电箱。

人防系统与 BAS 系统的接口



接口内容

接口名称：人防系统与 BAS 系统的接口。

接口位置：在区间人防控制箱内的接线端口处。

接口类型：硬线接口。

接口用途：实现 BAS 系统对人防隔断门状态的监视。

相关方责任：由 BAS 专业负责提供和敷设硬线。

8.5.2 技术要求

(1) 战时正常照明利用平时节电照明、应急照明和少量设备房照明。战时应急照明可利用平时应急照明设计，所有防护段处均应设置应急照明，疏散通道照明的地面最低照度值不低于 5.0 lx。由人防防护密闭门门框墙引出至防护密闭门外的照明线路，应在门框墙内安装熔断器保护或单独设照明回路。

(2) 防护密闭隔墙、密闭隔墙、临空墙上安装配电箱时，均选用明装挂墙式配电箱。电缆桥架不得直接穿过防护密闭隔墙、密闭隔墙、临空墙。且桥架与防护密闭隔墙、密闭隔墙、临空墙应至少留出 400mm 距离。

(3) 所有进出防护区的各种动力照明专业缆线穿过防护密闭墙、密闭墙、临空墙时，均应从预埋穿墙套管中通过，并采取防护密闭处理措施。

8.5.3 具体点位

(1) 预留人防区域电源进线接口，380V/40KW。

(2) 清洁式通风风机密闭门自带风机的电控柜（人防自备）供电：380V/5kW 每台，二级负荷，电控柜设置位置：清洁式通风风机密闭门门前侧墙上。

人防接力风机的电控柜供电：容量根据选定的接力风机的具体要求定，二级负荷；人防接力风机电控柜设置位置：环控电控室。人防接力风机兼用时，须具有平战转换开关。

(3) 车站 EPS 预留人防通信用电接口：380V/1.5 kW，2 处。

(4) 人防设备检修电力供应：各人防段处均应提供 380V/5kW 的电力供应，三级负荷，用于人防设备的检修。可与清扫电源合用。

8.5.4 关于人防通风道（两道人防门）处的供电说明

(1) 清洁式通风的电气控制

第一道人防门（清洁式通风防护密闭门）的密闭盖板打开，由第二道人防门（风机密闭门）上的轴流风机将风由室外抽送至新风道内；这一步的电动设备及控制均由人防专业提供，电力供应由工点动力照明专业完成。

而后，由环控专业为人防配置的人防接力风机，将风从新风道内抽送至大系统风管中，到达车站公共区即人员掩蔽区。这一步的设备由工点院配置提供。工点动力照明专业配合做好平战转换控制电路设计。

(2) 人防通风平战转换控制目标

平战转换工作内容仅包括电器开关的转换。

8.6 与土建施工接口

8.6.1 接口分界

在车站土建结构防护段处。

8.6.2 技术要求

(1) 土建施工单位在人防段施工前应及时与人防设备安装单位沟通和协调，配合做好施工步骤安排，包括设备进场、设备吊装、测量定位、门框预埋、顶板吊环预埋及门框墙上穿墙套管预埋等工作。其中人防设备定位的测量工作由土建施工单位负责，预埋吊环、预埋锚板及人防门门框墙上的预埋套管由土建施工单位负责加工及预埋。人防设备进场、吊运、存放、人防门门框预埋、人防设备安装由防护设备加工及安装单位负责，土建施工单位配合。

(2) 密闭通道处及施工图中标注的防爆地漏及与地漏连接的给水铸铁管的采购、预理由土建施工单位负责采购和安装，需严格按人防专业图集要求施工，并对验收结果负责。

8.7 与装修专业接口

8.7.1 接口界面位置

车站出入口通道人防段；

8.7.2 技术要求

便于平时防护设备的启闭维护和检修、减少平战转换工作量；

8.7.3 具体做法

(1) 人行、消防疏散通道内采用简易装修做法，平时不隐藏人防设备。

(2) 通风道及车站端部防护密闭隔断门处的人防段水泥砂浆抹面即可，一般不考虑精装修。

8.8 与轨道接口

8.8.1 接口界面位置

区间人防段处；

8.8.2 技术要求

(1) 人防门门槛应避开道岔区，且开启范围不得进入道岔转辙机安装区域。人防门处于曲线地段时，需考虑轨道曲线超高，避免侵入限界。

(2) 人防门的开启范围内无其他设备，且人防门门框墙距岔心的距离应满足以下要求：

1) 如人防门为双开门，则岔心距人防门门框墙边缘的距离宜不小于 20m；特殊情况下由限界专业与人防专业共同协商确定。

2) 如人防门为单开门，且人防门门轴与转辙机在线路同一侧的，则岔心距人防门门框墙边缘的距离不宜小于 22m；如人防门门轴与转辙机不在线路同侧，且人防门门扇下缘调节高度高于转辙机顶面高度，门扇开启不受转辙机影响的情况下，则岔心距人防门门框墙边缘的距离，由限界专业与人防专业共

同协商确定。

8.8.3 工作范围及责任划分

线路专业完成调线调坡后，将人防门里程点处线路高程提供轨道专业，轨道专业将最终轨面高程（分左股右股）提供给人防设计单位。人防设计单位应以此数据作为区间隔断门下门框的设计依据，保证区间隔断门门框与轨道高程一致。

区间人防门底部门槛施工前应 与轨道专业、结构专业、给排水专业现场共同确认门槛安装高度及排水口位置，并由四个专业共同验收确认，避免由于各方施工误差导致门槛安装高度错误，造成后续区间排水及轨道结构病害产生。

区间人防门（防淹门）门槛浇筑前，需提前对接轨道专业设计及轨道施工单位，避免门槛浇筑时离轨道扣件过于接近，且门槛螺栓均需做绝缘处理。

区间隔断门处的排水沟闸板上方混凝土由轨道施工单位负责浇筑。轨道与人防门相交部位的侧向支撑由轨道专业自行解决。

8.9 与限界接口

8.9.1 接口界面位置：

区间防护密闭隔断门及出入段（场）线处的防护密闭门、密闭门门洞处

8.9.2 技术要求

正线区间处的防护密闭隔断门及出入段（场）线处的防护密闭门、密闭门门洞的高度和宽度应满足限界要求。高度采用区间隧道建筑限界，应保证隔断门门槛不高于轨面，且轨面以上净空高度不小于4500mm；直线地段的人防门建筑宽高应满足限界专业要求。

8.10 与接触网接口

8.10.1 接口界面位置

区间防护密闭隔断门及出入段（场）线处的防护密闭门、密闭门门前6米、后1米范围内；

8.10.2 技术要求

（1）区间防护密闭隔断门、出入段（场）线处防护密闭门及密闭门处，接触网采用汇流排直接通过方案，平时验收或检修时，关门不需拆除接触网，临战需手动拆除接触网。

8.11 防淹门与综合监控系统（ISCS）的接口

8.11.1 接口示意图

ISCS 与 FY 的接口界面图：

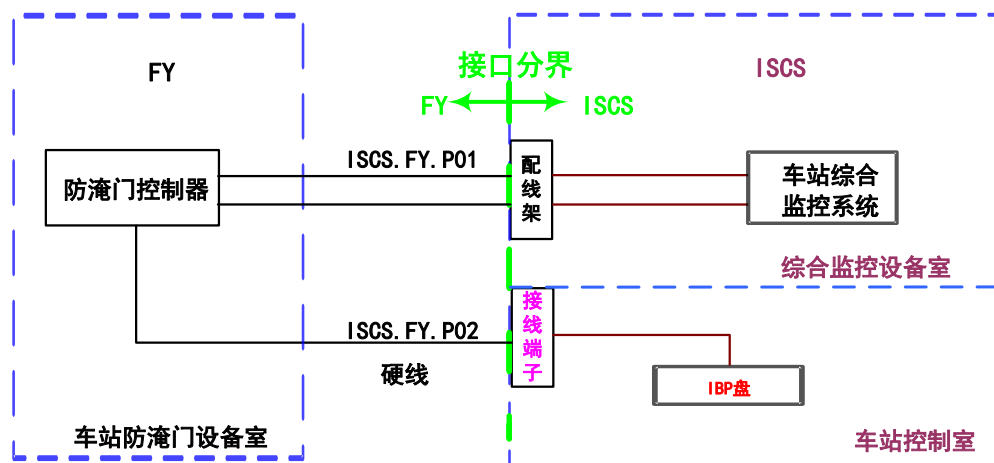


图 8.11.1 综合监控系统与 FY 的接口界面示意图

8.11.2 物理接口要求

物理接口编号	ISCS 提供	FY 提供	接口类型	接口位置	备注
ISCS.FY.P01	提供接线箱、箱内配线架及为光电转换器供电的 24V DC 电源，提供光电转换器和熔接盒的安装位置并负责其固定安装；负责协议转换	网络光缆（带编号）连接至车站综合监控设备室内的 ISCS 接线箱内光电转换器，提供光电转换器及其熔接盒，负责光缆熔接	10/100M 以太网，RJ45	设防淹门车站综合监控设备室 ISCS 接线箱	
ISCS.FY.P02	提供端子排，常开无源触点；统一设计 IBP，提供 IBP 的按钮和指示灯及按钮指示灯至端子排内侧的连接	硬线电缆（带编号，截面 1mm ² ）连接至车站控制室 ISCS 的 IBP 端子排外侧	硬线	车站控制室 IBP 盘	

8.11.3 功能接口要求

ISCS 与 FY 须按照以下接口功能要求一览表提供有关的接口功能。

功能要求编号	功能要求	有关物理接口	ISCS 提供	FY 提供
ISCS.FY.F01	采集防淹门系统状态信息、故障信息	ISCS.FY.P01	1) 每隔一定时间，采集下列数据： (1)设备状态信息 (2)设备报警信息 (3)通道状态信息 2) 每隔一定时间，ISCS 对 FY 与 ISCS 之间的通道进行检测 3) 向 FY 系统提供网络	1) 按约定好的数据格式，准备： (1)设备状态信息 (2)设备报警信息 (3)通道状态信息 2) 回应 ISCS 对 FY 与 ISCS 之间的通道检测 3) 接收 ISCS 提供的网络时间同步信息

功能要求 编号	功能要求	有关物理接口	ISCS 提供	FY 提供
			时间同步信息	
ISCS.FY.F0 2	实现设防淹 门车站对防 淹门的远程 开/关门控 制及状态反 馈	ISCS.FY.P02	统一设计 IBP 盘，提供 IBP 的按钮和指示灯	接收来自 ISCS 的 IBP 控制，并驱动 IBP 上开 /关防淹门指示灯

8.11.4 接口文件要求

ISCS 与 FY 须按照以下责任划分提供有关的接口设计及测试文件。

文件要求	ISCS 提供	FY 提供	完成时间
详细接口规格书	牵头负责提供	协调及共同确认文件内容	综合监控系统 第二次设计联络
详细接口测试计划	牵头负责提供	协调及共同确认文件内容	综合监控系统 第二次设计联络
接口测试规格书	牵头负责提供	协调及共同确认文件内容	综合监控系统 第三次设计联络

8.11.5 参数及资料交换

ISCS 与 FY 须按照以下交换资料接口要求一览表提供有关的接口资料。

接口编号	ISCS 提供	FY 提供	完成时间
ISCS.FY.D01	1) 接口通信协议要求，包 括 IP 分配、数据内容、数 据格式定义 2) 监控点表格式及填写要 求 3) 物理接口端子图	1) 按 ISCS 要求为软件接口 开发提供条件 2) 填写监控点表 3) 确认物理接口端子图 4) 提供防淹门设备平面布 置图 5) 提供防淹门所在位置(含 里程)图纸	综合监控系统 第三次设计联络
ISCS.FY.D02	IBP 盘面布置图	IBP 上按钮、指示灯的规格 要求及布置要求	综合监控系统 第三次设计联络

8.11.6 设计要求

1) 软件协议

综合监控系统（ISCS）与 FY 的软件协议应为 Modbus TCP/IP，或经招标人同意的其它开放的软件通信协议，软件通信协议及具体内容(包括数据的定义，数据的格式等)应在设计联络阶段，由双方承包商共同确定。

2) 冗余要求

应采用冗余设计。，双方系统通过互相监察对应接口的工作状态，实现冗余切换。（删除）

3) 电磁兼容

接口设备、连接线及接连电缆发送的电磁辐射应符合相关标准(如: EN50210-4:2000, TB/T3073-2003, GB6833, GB9254, GB6162 等)的规定;

接口设备、连接线及接连电缆应在现场电磁环境中安全、稳定、可靠地工作。

4) 设备标签命名协定

设备标签命名协定方案在设计联络阶段由招标人代表提供, 各系统承包商执行。

9 重点设防车站的接口特殊要求

(1) 与建筑结构接口

滤毒设备应按照市国动办的要求进行安装, 建筑、结构在平面设计时需考虑预留足够空间, 不能影响车站平时的正常运营。

(2) 与通风空调系统接口

重点设防站滤毒式通风新风风量为: $2\text{m}^3/\text{p} \cdot \text{h}$; 人员出入通道(防毒通道)换气次数 40 次/h; 工程内部密闭区防毒超压不小于 30Pa。

防护通风系统的滤尘、滤毒设备和进风机房设于车站新风道靠近新风井布置。车站的环控新风道和新风井, 战时作为人防进风道和风井, 不专设人防进风机房。在车站的另一端利用平时排风道设置一道清洁式排风机防护密闭门, 实现战时清洁式排风。

在车站另一端对角布置的消防疏散出入口防护段内, 设置战时供人员出入的防毒通道(简易洗消间), 战时排风通过防毒通道超压排出。排风用防爆波超压排气活门设于防护密闭门门扇上, 在该口的密闭门上设手动密闭阀门。

(3) 与给排水专业接口

重点设防站洗消染毒污水集水坑宜在防毒通道内设置, 其有效容积应不小于 1.0m^3 , 可用移动式污水泵将集水坑收集的洗消污水排至城市污水管网; 第一道防护密闭门以外的通道和穿廊, 宜设置防爆波地漏; 地漏直径不宜小于 75mm。

10 供货

10.1 供货范围

10.1.1 供货、服务内容

(1) 供货、服务范围包括: 设备的非标准设计、设备及其附件的制造、装配、出厂检验、运输、存放、保管、安装、人防预埋穿墙套管的防护密闭处理、现场调试、试运行、交接验收和技术服务、备品备件、专用工具及人员培训等。

(2) 本用户需求书未说明, 但又与设计、制造、运输、存放、保管、安装维护以及与车站其它设备、土建的衔接、配合等有关的技术要求, 按招标文件规定的有关标准执行。

(3) 投标人提供全线穿越防护单元界面、防护区与非防护区界面管孔的防护密闭处理措施。

10.1.2 供货要求

本次项目招标，所提供的设备必须符合本“用户需求书”、“工程实施与运营需求”的要求。

设备数量规格统计见表 2.2，表中所列人防孔口设备数量规格仅供参考。投标人应在设备生产前核对设备型号数量，并由招标人进行确认。

投标人应积极跟进现场土建施工进度并制定详细的设备排产与安装计划，按计划将相应设备运至安装现场。由于地铁建设的特殊性，投标人要考虑到有部分设备会提前或延后安装的可能，投标人应提供设备在生产完成后至现场安装前这一期间的免费仓储。

10.2 供货清单

详见附表 1 和附表 2。

11 设备的包装、运输和存放要求

11.1 密封条的标志、包装和储存

(1) 密封条应根据类型、规格用简易木箱进行包装，箱内表面应光滑并垫有防潮纸，相同规格单个围成环状堆放，防止打死结。箱外应注明密封条名称、规格数量、制造厂名和制造日期等。

(2) 每个密封条应贴有产品标签，注明产品名称、型号和制造日期并应盖有合格字样的印章。

(3) 密封条在运输储存中，应保持清洁，避免阳光直射、雨雪浸淋，禁止与酸、碱、油类及有机溶剂等影响橡胶质量的物质接触，不得重压，并距离热源 1m 以外。

(4) 密封条应储存在通风良好的仓库内，室内温度应保持在 0~28℃，相对湿度在 50%~80% 范围内。

11.2 设备的包装、运输和堆放

11.2.1 设备的包装要求（应符合但不限于）

(1) 各类设备均应具有产品出厂合格证和试验报告。

(2) 设备的零部件、附件必须齐全，并不得有锈蚀和损坏。

(3) 设备分部件包装时，应注明编号、配套型号、名称和数量。

(4) 设计中有特殊包装要求的，应符合设计包装要求。

11.2.2 设备的运输要求（应符合但不限于）

(1) 大尺寸设备的运输必须采取可靠的措施防止发生残余变形，或使残余变形控制在允许范围之内。当整体运输困难时，可按设计要求分体运输，工地现场拼装。

(2) 运输时设备应与车身固定牢靠，设备在运输车辆上的支点，外伸长度以及绑扎方法等应保证设备不剧烈碰撞和振动，不损伤涂层。

(3) 设备装卸所需的吊机等起重设备由投标人自行负责，投标人应充分考虑设备运输、安装过程中产生的任何费用。根据设备总成及零部件的不同情况和要求，制定详细的起吊和运输方案，其内容包

括采用的起重和运输设备、大件起吊和运输方法以及防止吊运过程中构件变形和设备损坏的保护措施起吊和运输措施。

11.2.3 设备的存放要求（应符合但不限于）

- （1）堆放场地应平整、坚固、不积水。堆放位置应满足设备的搬移、吊装空间的要求。
- （2）金属结构设备不宜露天堆放。
- （3）不同类别的设备应分类堆放。

11.3 现场保管

设备运抵现场后，设备的现场保管应由投标人承担，投标人必须满足各类设备的存放要求，特别是防护密闭隔断门放置场所的要求（如存放场所宜干燥、有遮盖，应避免受到含有酸、盐、碱等腐蚀性物质的侵蚀。各部件宜分类堆放，层间要有适当软垫物隔开，避免重压等）。

12 人防孔口防护设备的安装施工

12.1 一般技术要求

（1）设备的安装应符合施工图设计的要求，并应符合国家现行有关施工规范的规定。当需要修改施工图时，应征得原设计单位同意，并应签署施工图设计变更文件。

（2）本合同各项目安装前应具备的资料：

- 1) 设备施工设计图纸、有关技术文件及必要的设备安装、使用、维护说明书；
- 2) 设备出厂检测报告和设备产品出厂合格证；
- 3) 设备安装前应对其质量进行检查，其变形、缺陷超出允许偏差时，应进行处理，投标人应综合考虑其相关费用；
- 4) 已经过技术交底和必要的技术培训等技术准备工作；
- 5) 施工现场已具备设备安装的施工条件。

（3）合同规定或设计要求在工厂进行预装配的，在出厂前应进行预装配，预装配质量应符合设计要求，并作预装配记录。

（4）设备安装工程应与土建工程紧密配合，合理安排交叉作业。

（5）各种形式设备的规格、型号、安装位置、标高和开启方向，必须符合工程设计要求。安装前应对设备安装处的定位轴线（点）、标高等进行检查，必要时办理交接验收。

（6）设备宜采用先立门框，后安装门扇的施工安装方法。

（7）立门框时，门框上的临时支撑型钢必须待门框墙拆模后方能拆除。

（8）各种形式的设备安装时要求所有零部件齐全，完好无损，安装正确，防止装倒、装反和露装。

（9）工地现场设备安装用材、焊接等均应严格执行有关施工规范的规定

（10）设备吊装由投标人负责，所需吊装设备由投标人自行解决，由此产生的相关费用由投标人承

担。

(11) 土建与人防设备的分工

安装人防防护设备处(一般简称"人防段"或"人防防护段")的施工分工首先应依据各施工方与招标人的合同执行,人防防护段内人防设备及配套设施的加工制作、门框等预埋件的安装由人防防护设备承包方负责,相应工点的土建施工单位配合。

人防防护段的主体结构、门框墙、预埋吊环、预埋管线、预埋钢板、设备的定位数据量测均由各相应工点的土建施工单位负责。

12.2 安装工程施工的要求

(1) 安装前的检查

1) 投标人在进行本合同各项设备安装前,应按施工图纸规定的内容,全面检查安装部位的情况和设备构件和零部件的完整性和完好性。对重要构件和部件应通过预拼装进行检查。

2) 埋件埋设部位一、二期混凝土结合面是否已进行凿毛处理并冲洗干净;预留插筋的位置、数量是否符合施工图纸要求。

3) 按施工图纸逐项检查各安装设备的完整性。

4) 逐项检查设备的构件、零部件的损坏和变形情况。

5) 对上述检查中发现的缺件、构件损坏和变形等情况,投标人应书面报送监理,并负责按施工图纸要求进行修复和补齐处理。

(2) 安装前的清理

设备安装前,投标人应对设备,按施工图纸和制造厂技术说明书的要求,进行必要的清理和保养。

12.3 安装过程中的要求

(1) 施工安装过程中,设备的各种零部件不得损伤,密封胶条不得出现干裂和剥离现象。

(2) 设备安装调试后应达到:启闭灵活,运行平稳;外观整洁,各种标志齐全。

(3) 安装除满足一般要求外,闭锁、铰页安装位置应准确,闭锁插入锁孔内应使门扇锁紧并均匀压缩密封条至设计压缩量;铰页安装调整后转动应轻便灵活。

(4) 防护密闭门、密闭门的各项安装允许偏差当设计图中未明确要求时,应符合国家现行有关施工规范的规定。

12.3.1 埋件安装

(1) 本合同各项设备的埋件安装包括但不限于以下内容:门框、各类预埋钢板等。各类门框、门扇、及其相连预埋件,由投标人在工厂内制作经验收合格后运至工地,经有关部门检查合格并签认隐蔽工程检查记录后,由投标人与土建承包商配合进行安装,门框墙及其他土建项目的施工由土建承包商负责。

(2) 投标人必须按施工图纸的要求和以下各项条款的规定,进行埋件的安装施工。

(3) 埋件就位调整完毕, 应与一期混凝土中的预留锚栓或锚板焊牢。严禁将加固材料直接焊接在主轨、反轨、侧轨、门楣(胸墙)等的工作面上或水封座板上。

(4) 埋件上的所有不锈钢材料的焊接接头, 必须使用相应的不锈钢焊条进行焊接。

(5) 埋件所有工作面上的连接焊缝, 应在安装工作完毕和浇注二期混凝土后仔细进行打磨, 其表面粗糙度应与焊接构件一致。

(6) 埋件安装完毕后, 应对所有的工作表面进行清理, 影响安全运行的外露物必须清除干净, 并对埋件的最终安装精度进行复测, 做好记录报监理。

(7) 安装好的门槽, 除了主轨道轨面、水封座的不锈钢表面外, 其余外露表面, 均应按有关施工图纸或制造厂技术说明书的规定, 进行防腐处理。

12.4 施工配合

人防段的施工工序要考虑进度要求、现场场地条件、施工工法、设备类型、尺寸、重量、施工单位技术能力等多种因素影响, 综合加以确定。投标人应制定并完善如下主要(但不限于)施工工序。

- (1) 出入口、风道人防防护段的一般施工工序
- (2) 隔断门处的一般施工工序
- (3) 隔断门的定位
- (4) 解决好土建与设备施工精度不同的矛盾
- (5) 要考虑土建与设备安装之间的工序交叉问题
- (6) 设备的定位

12.5 资料

(1) 本合同各项目安装前应具备的资料:

- 1) 设备总图、部件总图、重要的零件图等施工安装图纸及安装技术说明书;
- 2) 设备出厂合格证和技术说明书;
- 3) 制造验收资料和质量证书;
- 4) 安装用控制点位置图。

(2) 安装使用的基准线, 应能控制门槽的总尺寸及埋件各部位构件的安装尺寸以及安装精确度。为设置安装基准线用的基准点应牢固、可靠、便于使用, 并应保留到安装验收合格后方能拆除。

(3) 安装检测必须选用满足精度要求, 并经国家批准的计量检定机构检定合格的仪器设备。

13 设计联络、检验、验收

13.1 设计联络

13.1.1 设计联络的组织

(1) 设计联络的组织工作由招标人/管理机构负责。

(2) 投标人接到中标通知后，必须在14天内将设计联络进度计划、图纸文件提交计划等报招标人/管理机构予以确定。

(3) 投标人应在设计联络会召开前两周，将需要确认的图纸和资料提交给招标人。

(4) 参加设计联络的技术人员必须是在设计方面有多年工作经验的工程师，并且必须为本项目的主要技术人员。所有参加联络会议的技术人员必须精通技术、身体健康。

(5) 联络会期间，投标人应做好会议记录，并形成会议纪要，并配备必要的办公用品。

(6) 联络会之后，投标人应按照会议纪要的要求完成其所规定的工作。

13.1.2 设计联络会议的主要内容

13.1.2.1 设计联络会议主要解决的问题包括但不限于以下几个方面：

(1) 确定投标人设计方案；

(2) 确定与其它系统的接口；

(3) 确定安装、调试（含联调）、验收的相关标准；

(4) 确定产品的出厂验收、检验部件清单、试验项目、技术规格及试验方法；

(5) 确定产品完成现场安装后的工程质量验收方法；

(4) 确定维护保养方式。

13.1.2.2 投标人的设计工作必须严格执行投标人质量体系和质量计划的相关规定，并应符合招标人、设计单位提出的要求。

13.1.2.3 投标人应根据技术规格书的要求以及设计联络的内容及时间要求，在规定的时间内完成对投标产品的设计。

13.1.2.4 设计联络会议

设计联络会议的次数为三次。

(1) 第一次设计联络会议

●在招标人所在地进行，招标人参加设计联络会为 20 人·日。

●要完成的内容：双方获得各自所需要的基础资料；最终确认系统、设备功能和技术参数；确定与其它系统的接口。

●招标人审查确认设备关键部分的设计；招标人审定投标人的技术文件提交计划、设备系统总体进

度计划。

- 投标人提交《本项目各方工作的接口管理办法》。

- 投标人提交与其他专业的接口文件。

(2) 第二次设计联络会议

- 在主要设备原产地进行，招标人参加设计联络会为 20 人·日。

- 要完成的内容：招标人审查确认设备的关键生产工艺；招标人审查确认设备产品的设计；招标人审查主要设备生产所在地的生产能力。

(3) 第三次设计联络会议

- 招标人最终确认设计及其它有关文件，讨论设备试验的项目、方法及标准等，在投标人所在地进行。

- 招标人参加设计联络会为 20 人·日。

(4) 如有必要可召开临时联络会议。

(5) 与设计联络有关的一切费用由投标人负责。

13.2 检验

13.2.1 主要参考规范(不限于此)：

人防防护设备的产品质量检验应符合《人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准》RFJ101-2002)

13.2.2 杭州市国动办检验

投标人应协助招标人申报杭州市国动办的检验，并接受杭州市国动办对本工程所有人防防护设备制造和施工过程的检验。

13.2.3 一般要求

13.2.3.1 检验要求（包括但不限于以下内容）

(1) 设备应进行型式试验、设备出厂试验及现场试验和竣工验收试验，各类试验均应根据相应规定、方法进行。厂家必须进行出厂试验，提供完整的型式试验报告和出厂试验报告及试验合格的验收标准。

(2) 招标人有权随时派人员到投标人的工厂、试验场地及试验室对本合同涉及的所有设备整机及其主要部件的制造、组装、试验和调试等生产过程及原材料进行抽检，投标人应无条件予以积极配合并提供交通等便利。抽检由招标人委托相关检测机构或权威部门进行，并由相关检测机构或权威部门出具检测报告。如被检材料、零部件、设备等检测不合格，则投标人必须立即停止相关材料的采购、使用及相关零部件、设备的生产，对已用于现场的应立即召回。同时对已生产的同类产品进行全面质量检查，对有质量问题的产品应立即返工，直至合格为止。如因产品质量问题而造成工程工期延误，招标人有权

向投标人提出索赔。

(3) 所有材料、零部件、设备应在完成了所有测试分析和检查，且其结果由亲临该测试分析或检查的招标人人员批准之后才可装运。当招标人放弃亲临现场时，投标人质量保证代表批准的报告经招标人认可后视为有效。

(4) 所有设备整机及其主要部件的试验，按相关规范的规定进行现场试验。投标人不得以任何借口减少试验项目和内容，试验验收后，并不减轻或减少投标人对设备所负的责任。

(5) 招标人人员提出的关系到设备质量的问题，必须在 1 周内给予答复。

(6) 无论招标人是否组织检验工作均不能免除投标人的相关责任。

13.2.3.2 范围（包括但不限于以下内容）

(1) 招标人可根据需要检查投标人与本工程有关的所有设备的加工、组装和工厂测试及调试过程的工作。

(2) 招标人可根据需要检查投标人的分包供应商与本工程有关的所有设备的加工、组装和工厂测试及调试过程的工作。

13.2.4 人防系统的检验(包括但不限于以下内容)

13.2.4.1 保证项目及检验方法

(1) 安装的设备的规格、型号、性能必须符合设计要求和施工规范的规定。

检验方法：检查产品的出厂合格证、实物及对照设计图纸检查。

(2) 预制的设备的门扇（或封堵板、活门等）强度必须符合设计要求。

检验方法：检查产品的出厂合格证或试验报告。

(3) 设备所有的零部件均无锈蚀且有相对运动的部位有涂油保护，固定牢靠，开启方向、位置、标高必须符合设计要求。

检验方法：观察检查、检查施工记录和对照设计图纸检查。

(4) 门扇上下铰页受力均匀，门扇与门框贴合严密，门扇关闭后密闭胶条压缩均匀，严密不漏气。

检查方法：观察检查和灯光检查。

(5) 胶条接头必须采用 45 度坡口搭接，胶条接头单扇门不得超过 2 处，双扇门不得超过 6 处。

检查方法：观察检查。

13.2.4.2 基本项目及检验方法

(1) 门扇开关、闭锁启闭等应符合以下规定。

合格：门扇开关比较轻便，闭锁运动无卡阻，门扇外表面标有闭锁开关方向，对于电控门，除满足上述要求外，还要求运转平稳可靠，门扇、闭锁启闭时间符合设计要求。

优良：门扇开关轻便，闭锁启闭灵活，门扇外表面标有闭锁开关方向，对于电控门，除满足上述要

求外，还要求运转平稳可靠，无异常响声，门扇、闭锁启闭时间符合设计要求。

检验方法：观察和手动（或电动）操作检查。

（2）设备的零部件应符合以下规定。

合格：零部件齐全，无锈蚀，无损坏。

优良：在合格基础上，防锈层完好，有相对运动的部位涂油均匀。

检验方法：观察检查。

13.2.4.3 允许偏差项目及检验方法

设备安装的允许偏差按《人民防空工程设备产品质量检验与施工验收标准》RFJ01-2002 表 6.2.15 和表 6.2.16 的规定取值。

检验方法：门框垂直度检验采用磁力线坠检查，门扇与门框贴合面允许间隙用楔形塞尺检查，门扇、闭锁手动启闭力用弹簧拉力秤检查

13.2.4.4 控制设备检验(包括但不限于以下内容)

除非招标人书面声明放弃，对于一些重要的工厂质量检查、装配和试验项目必需有招标人代表目睹见证。凡需招标人代表在投标人工厂目睹厂试验和现场试验。试验项目和方法应符合国标和部标的有关规定。所有试验结果均应有正式记录。

13.2.5 工厂检验

投标人根据生产进度的情况，应提前 30 天通知招标人进行工厂验收的日期。如果收到招标人不参加出厂检验的通知，投标人应自行对设备进行出厂检验，并向招标人提交检验报告供审核。

外观检查；

仪表、元件校验及接线正确性检查；

各设备的电气绝缘测定及各项耐压试验；

各基本单元和辅助单元的静态特性试验及总体静态特性试验；

系统控制、保护、信号及监测等功能正确试验；

内部电源设备试验；

系统开环运行指导试验；

自动/手动切换试验。

设备出厂时应备有完整的工厂检查记录和出厂合格证书。

13.2.6 现场检验

13.2.6.1 现场检验内容

现场检验应包括但不限于以下内容：

外观检查；

仪表、元件校验及接线正确性检查；

防止误操作及权限功能试验；

各部分的绝缘测定及介质电气强度试验；

各基本单元和辅助单元的静态特性试验及总体静态特性试验；

系统控制、保护、信号及监测、报警等功能正确试验；

系统响应（I/O）测定；

内部电源设备试验；

系统开环/闭环运行指导试验；

自动/手动切换试验；

3 次动作准确性试验；

可以互换的具有同样参数值和结构的组件，校验其互换性；

与 MCS 系统的通信试验。

所有设备和系统的性能指标要选用适当的仪器、方法进行测试，测试结果应符合本招标文件要求。

现场检验由招标人组织，投标人及监理单位参加。

投标人应提前 30 天根据工程进度要求制定现场检验计划，提交买方审核。

13.2.6.2 现场性能试验

1) 现场做性能试验结果即为最终考核投标人所提供的控制设备是否已符合招标有关技术条款的依据。

2) 投标人应提出每个试验项目的大纲，并经招标人审查同意，试验大纲内容应包括：试验项目、试验目的、试验程序、试验标准试验时间及进度、安全措施等。

3) 现场性能试验由招标人主持并组织包括投标人在内的现场试验领导小组，按照经过招标人同意的试验大纲进行实施。

4) 现场性能试验报告按单项由投标人负责编制。试验结论需征得招标人的同意。试验报告按招标文件规定的份数按期提交招标人。

5) 现场试验所有的设备、仪器、材料均不在供货范围内，而应由投标人准备。试验所需的经过校准的专用试验仪器和设备应附有校验文件。

13.3 验收

13.3.1 自检

13.3.1.1 投标人如认为有必要，应在设备安装前对设备进行测试。否则，安装后若现场测试不符合标准要求，责任由投标人负责。

13.3.1.2 所有安装好的设备由投标人进行自检，以检查安装是否符合要求。

13.3.1.3 投标人应对每樘安装完毕的设备进行试验。试验将按照详细的试验程序进行。试验中涉及相关设备的动作时，本专业负责复位操作，相关专业有特殊要求时，与对方协商共同联调。

13.3.1.4 投标人有责任完成所有合同设备的安装，并对安装质量进行检验，以确保合同设备的安装符合有关的规范及投标人提供的安装手册和安装图的要求。

13.3.1.5 投标人提供合同设备及配套件安装手册和安装图。

13.3.1.6 投标人在安装检验工程完成后，提交一式二份签字确认的安装自检报告给招标人及设备监理工程师。

13.3.2 预验收

即由监理机构组织的验收。在投标人的自检合格报告经监理机构确认后，开展的验收工作。

13.3.3 竣工验收

13.3.3.1 投标人预验收合格后，由投标人配合监理机构出预验收合格报告递交招标人审查，经招标人审查后设备进入竣工验收阶段。投标人有责任参与由招标人/管理机构或设备监理机构主持的初步验收。

13.3.3.2 竣工验收的组成人员：主要由招标人/管理机构、人防工程质量监督部门、监理、设计单位、投标人等组成。招标人主要根据以下图纸和文件资料进行检查和验收：

- (1) 设备基本技术条件；
- (2) 合同“技术需求书”中规定的技术要求和技术标准；
- (3) 设计联络中双方确定引用的技术标准；
- (4) 投标人提供合同设备及配套件安装手册和安装图。
- (5) 投标人按要求提交了应提交的技术文件，包括设计联络中双方确认的图纸、资料、技术文件；
- (6) 在执行合同过程中已经双方确认更改的部分；
- (7) 其它一些经双方签字确认的备忘录。
- (8) 投标人提供的设备和主要部件均需提供产品合格证和出厂试验报告，并应满足金华市相关资

料管理规程的要求。

13.3.3.3 投标人应积极配合招标人组织的工程竣工验收，具体内容包括（但不限于）：

（1）按照相关规范及招标人的要求进行验收前的资料及现场准备；协助招标人向人防工程质量监督部门或其他政府机构进行申报验收；

（2）接受招标人、人防质量监督部门的检查，并及时整改招标人、人防质量监督部门提出的问题；

（3）配合招标人整理验收过程中的文件，并在竣工验收资料上签字确认。

13.3.3.4 竣工验收完成后，相关各代表方将在验收报告上签字认可。如在验收过程中，发现任何不符合本工程一般要求中的技术规格要求和性能，投标人应在二周内免费更换合同设备相应不合格部分。以确保合同设备的性能达到要求。

13.3.3.5 竣工验收需提交的资料应依据相关标准及招标人/管理机构、监理单位对资料的要求进行提交。

13.3.4 设备移交

13.3.4.1 设备的使用移交

设备的使用移交：试运营前开始进行设备的使用移交。设备使用移交是由投标人向最终使用单位进行的设备使用移交。投标人应向最终使用单位提交设备的使用移交计划，移交过程中所发生的相关费用包括在投标总价中。

13.3.4.2 设备资产移交

设备的资产移交：试运营一年后进行设备的资产移交。设备的资产移交过程中所发生的相关费用包括在投标总价中。资产移交时需提交的资料应依据对资料的相关标准及最终使用单位对资料的要求进行提交。

13.3.5 最终验收

13.3.5.1 保修期过后开始最终验收。

13.3.5.2 最终验收由投标人向最终使用单位进行验收移交，投标人应向最终使用单位提交设备的最终验收计划。

13.3.5.3 投标人向最终使用单位提交验收大纲，由最终使用单位确认后开始验收。验收过程中需重新检测、验收时由投标人负责。

13.3.5.4 最终验收时需提交的资料应依据对资料的相关标准及最终使用单位对资料的要求进行提交。

13.3.5.5 因投标人原因需重新报检的项目应由投标人负责。

13.3.6 投标人责任

中标人在工程竣工前不少于 5 个工作日，将验收日期及自检报告以书面形式通知招标人。中标人有责任保证各级验收通过，如因中标人原因不能通过验收，中标人应无条件进行整改，如导致工期延误，应按照合同进行赔偿。

14 项目管理及责任

14.1 投标人应提交的项目管理资料内容（包括但不限于以下内容）

1) 用图表展示投标人项目管理的详细组织架构、职员姓名、职务及职员关系等。图表中亦要包括与联营机构，分包商的关系，并要清楚展示不同部门之间的有机关系。

2) 全部行政人员、工程技术人员的姓名、资历和目前的履历，这些人员将全职受雇于此项目。

3) 描述合约的性质，提供合约各方的责任范围及互相关系。

4) 投标人按照招标人要求指派一名经验与资历都较高的高级工程师作为项目经理。项目经理要专职服务于该项目，由任职开始，至合同执行完止，履行合同内应尽的责任。

5) 投标人应遵循招标人制定的相关项目管理规定。

14.2 项目跟踪规范

1) 本项目跟踪包括但不限于以下内容：

(1) 设备设计、制造、检验及型式试验

(2) 中间审查的阶段时间和文件

(3) 产品设计的文件资料

(4) 防护密闭隔断门等人防设备的生产、运输、安装、调试和交付使用

(5) 备品备件的提供

(6) 对防护密闭隔断门等防护设备的运行跟踪直至质保期结束

2) 为了优化控制技术、功能、成本、生产进度和质量的目标。投标人要满足以下要求:

- (1) 明确规定各方的作用和责任
- (2) 服务连贯性和协调性
- (3) 建立既严格又稳定的项目组织

14.3 项目组织

1) 投标人将主要根据以下方面来制定项目组织原则:

- (1) 投标人、合作方及分包商之间的角色
- (2) 各方之间的信息沟通规定
- (3) 项目执行各阶段的计划

每个阶段, 投标人要提供各种方法帮助决策, 特别是:

- (a) 定期召开进度会议
- (b) 根据需要召开临时会议

2) 项目进展跟踪

每个投标人在其投标文件中要提供一个名为“项目跟踪计划”的文件, 描述投标人的组织是如何满足技术条件和用户需求书中的全部要求。

项目跟踪计划要特别说明将如何使投标人按照项目跟踪计划进行工作。

3) 进度会议

每月召开一次进度会议, 检查进度计划情况, 解决存在的技术问题。

投标人要在会议召开前5天提供进度报告, 在报告中说明:

- (1) 与上一进度计划或上一次修订的任务进度计划相比有何距离。
- (2) 会导致技术困难、严重偏离进度计划或导致修改技术规格书的重点问题。应及时处理存在的问题。必要时在任何时候召集各方召开会议, 会议形式可以为:

专题工作会议

前往投标人和分包商的生产地进行考察

- (3) 进行各类检查, 以便更好地了解对方的工作方式或执行合同情况。

14.4 项目开展

项目开展包括4个阶段。在当前阶段的相应文件已提供并复核后, 下阶段工作方可正式开始。

1) 设备设计阶段(阶段1)

检查首槿是否符合设计要求, 检查试验记录。

2) 产品批量生产阶段(阶段2)

该项目阶段包括按照设计文件向招标人交付的各防护设备的批量产品。

该阶段要求：

全面实施生产过程和质量控制手段；

防护设备的生产，包括外购部件、控制计划、与生产和质量相关的记录；

质量鉴定试验。

在这一生产阶段内可以分3个过程：

人防设备的生产过程，招标人有权在该阶段进行设备监造和抽检。

检查过程

出厂检验

对人防设备的生产和检查记录及出厂检验合格后方可发货。批量生产的产品应与样机一致。

3) 设备的运输、安装调试及验收阶段(阶段3)

投标人应负责从设备包装直至到施工现场期间的所有工作及责任，并服从招标人提出的对包装、运输、存放的要求。

投标人应建立稳定的现场项目管理机构，并配置足够的技术服务人员、办公设施和交通工具，并对上述配置提供详细说明及保证措施，以保证合同设备的现场安装、调试、试运行、质保期等阶段工作的执行。

供应商必须派工程师到安装现场负责调试，直到验收完毕。

投标人现场服务人员负责本身现场设备的安装、调试、试运行工作，并有责任解决或配合招标人及监理单位组织的接口协调工作，若非本身原因造成的接口问题，投标人仅有配合责任。投标人负责本系统设备的成品保护。

投标人应提供技术服务人员的资历和技能水平证书，并得到招标人的认可，招标人在任何阶段有权利要求更换认为不适合的人员。

4) 备品备件交付阶段(阶段4)

按照全人防系统的工期要求完成备品备件交付。

14.5 文件接收程序

1) 招标人对文件的接收在任何情况下都不能解除投标人的责任。

2) 投标人发送给招标人的文件要在发送单上列出目录，文件形式可以为纸张文件和电子文件，文件以纸质（签字的图纸、文件）和电子文件（光盘）的形式提供，电子文件中设计图纸需包含AutoCAD（2004版本）和PDF两种格式，其余电子文件格式为Word（2003版本）、Excel（2003版本）。

3) 审查后，文件由招标人返回给投标人。

招标人要对所接收的文件开具收据。无论招标人对文件是否提出意见，都要在自文件接收之日起一个月内将一份文件返回给投标人，以签收收据的日期为证。超过期限文件接收将被投标人视为通过。文件状态代码由招标人统一确定。

4) 对招标人已接收文件的任何修正或改动都需重新提交接收，并根据上面规定的修改程序进行。

14.6 项目开展相应的文件（包括但不限于以下内容）

1) 阶段1：设计过程

（1）投标人制订并修改：

与该阶段相关的文件：

总图，接口图，及所选用技术的描述和功能分析；

所选用的现有产品清单和它们的参考资料；

产品设计文件；

检查文件；

检验记录。

2) 阶段2：产品批量生产阶段

（1）各人防设备的生产过程

按照质量标准对产品进行抽样检查。

（2）投标人将向招标人提交生产进度计划和供货计划

按照工期的要求进行检查。

3) 阶段3：设备运输、安装、调试及验收阶段

（1）投标人负责按工程进度计划将设备运输到安装现场。

（2）投标人提出安装方案、调试方案及验收标准。

4) 阶段4：备品备件交货阶段

投标人提供备品备件清单，包括名称、型号、规格、数量、单价、供货厂家。

14.7 投标人责任范围（包括但不限于以下内容）保留

1) 签定合同后，投标人应按合同技术规格书的要求，负责合同设备的产品设计、制造试验、运输和安装、检验、调试、培训和售后服务、质保服务等

2) 投标人除应完成合同中所包括设备之间的接口设计和接口管理工作外，有责任组织接口协调会议，并按要求完成与其他系统的软、硬件接口设计，当与本系统有接口的其他承包商需要通讯协议时，应开放通讯协议并积极配合。

3) 投标人必需按规定的格式进行图纸、文件的绘制和编写。

4) 投标人在合同设备的单体试验和系统调试直至现场验收期间提供技术支持。

5) 投标人负责解决试验、调试过程中发生的技术问题。

6) 投标人负责对招标人人员进行软、硬件的工厂培训和现场培训。

14.8 招标人责任范围

1) 向投标人提供与其他相关系统的接口条件。

- 2) 招标人有权力到厂参加各项试验项目。
- 3) 招标人人员有权力对投标人生产所使用的图纸和工艺文件等进行审查或抽查。
- 4) 招标人保留对技术规格的内容进行修改的权利。

14.9 技术服务保留

- 1) 投标人安装服务和调试服务要求：

投标人应根据设备安装和调试的难易程度，提出设备安装和设备调试计划，报招标人确认批准，并要保证设备安装和调试能顺利完成。

- 2) 对招标人现场人员的培训。培训的主要内容：

人防设备各部件的功能；

人防设备的运行操作，维护保养，故障排除；

图纸交底。

- 3) 招标人受训人员经投标人培训结束后应具有以下技能：

掌握安装方法、了解说明书内容、使用各种工具和材料；

能进行正常状态、故障状态的各种操作。包括系统级故障诊断、维修的培训。能进行维护保养工作。

15 质量控制保留

15.1 基本要求

1) 投标人应建立和完善质量管理体系，并把ISO9001质量保证体系作为保证产品符合技术要求的一种手段。

2) 投标人应把自己的质量保证体系贯彻在如下过程中：设计过程、文件控制过程、原材料采购控制、生产过程控制、产品检验和试验过程中、质保期服务和质保期后服务。投标人应向招标人提供现行、有效、成文的质量体系文件。

15.2 制造中质量保证

- 1) 投标人应保证其提供的设备在各个方面均达到合同规定的质量、规格和性能要求。

2) 投标人应为生产本投标产品制定相应的生产技术保证措施和质量保证措施，并作为投标响应文件内容。

3) 投标人对主要外购件，应逐件进行入厂检验，并作为产品出厂检验内容，检验记录随产品交招标人。外购件出现的质量问题由投标人负全责并予解决。

4) 招标人有权参加试验和生产过程中的检查，投标人应做好配合工作。对招标人参加投标产品的出厂试验验收等事项，投标人应根据合同供货时间，提前一周（7天）将试验安排通知招标人并负责接待试验、验收人员。

- 5) 招标人参与质量试验检验所发生的费用按照合同有关条款约定执行。

15.3 现场安装中质量保证

1) 把设备的安装工作自动纳入质量保证体系，现场安装中出现属于投标人责任引起的不良事项，由投标人无条件负责解决。

2) 负责做好施工组织设计，负责编写安装指导书，并经招标人、施工监理审核批准后执行。

3) 组织数量足够的、有经验的现场技术服务管理人员，进行现场技术指导和组织管理工作。

4) 组织数量足够的、有经验的安装技术人员进行安装工作。

5) 在安装过程中，投标人应严格按照其安装指导书的要求开展安装工作；检验人员严格按照安装检验指导书的要求开展检验工作。

6) 及时做好工程验收记录及中间安装记录，服从监理的管理，认真按监理通知单及现场指令对工程不合格项目进行有效整改。

7) 配合各专业系统解决接口问题。认真做好各专业工程系统调试工作。

15.4 质保期

1) 质量保证期的时间是试运营之日起24个月时间。

2) 质保责任期内投标人的质保责任：

3) 在上述规定的质保期内，设备因本身质量问题所出现的故障、缺陷等问题，投标人应承担一切责任。并根据故障情况进行部件更换、维修，直到整个设备更换。更换的部件和设备质保期，应从更换之日起重新计算，所发生的一切费用由投标人负担。

4) 如果发现故障的起因属材料质量问题、零部件设计和生产中出现的严重缺陷、或者在所有相同设备上某类部件的更换或维修次数超过5%，或保修期内某种零部件故障造成不能工作的设备数量达总数的5%以上时，投标人必须更换全部零部件，包括其余仍在使用的同类零部件，一切费用由投标人负担。

5) 投标人有责任对出现的故障进行分析研究，提交故障分析报告，作出满意的解释。

6) 在设备质保期内设备的损坏和故障由投标人负责维修和排除，招标人将积极予以配合。

7) 投标人在接到故障报告后3小时之内必须赶到故障现场，并完成故障处理。

8) 在设备质保期内，故障修理时可使用属于投标人的备件。但更换下的易损件(或其它损坏部件)，投标人必须在一周内给予替换。

9) 延长质量保证期

(1) 若部分设备、系统和材料在质保期内需要更换、重新设计、修改或更新，这部分设备、系统和材料的质保期自双方确认的修复完成日起重新计算36个月的质保期。

(2) 除上述情况外在必要时招标人有权要求延长质量保证期。

16 工期和进度

16.1 总工期要求

随土建施工进度进行预埋，考虑竣工和验收时间节点。

1) 投标人在收到招标人的计划后，应制定详细的安装及施工组织设计方案，提交招标人确认，工程阶段主要包括但不限于此：设计和设计联络、设备制造、工厂检验、出厂验收、运输、安装、调试、验收等各阶段。投标人应在投标书中附上为本项目编制的总体进度计划。并在该计划之后附上说明书，以详细说明保证计划执行的具体措施。投标人在制定项目总体进度计划时应考虑到工程的复杂性，适当细分各阶段任务使某个阶段的任务具有其明确的特征。投标人应提供供货、安装调试等工作等工程各阶段的最短周期。

2) 安装及施工组织方案内容应包括(不限于)：

(1) 进度计划：细化至每个车站的主体、附属，设备的运输、安装调试、竣工检验的进度。

(2) 施工方法：每类设备的施工方法等。

(3) 人员配备：每类设备安装中的技工人数、安装现场工程师人数、总人数以及资质说明。其中包括由技术提供方派出指导安装的专家名单、次数和工作时间。

(4) 工程管理：管理架构，进度、质量、技术、安全等方面的人员设置及管理方法等。

(5) 每批设备的到货时间、安装开始时间、竣工验收时间等将在供货通知中或招标人以更合适的方法加以明确。

(6) 在实际执行中，允许根据工程实际情况对已制定计划加以修正。但双方均应以书面形式提出要求和确认。但这种修正被限制在每期工程必须按招标人的总体施工计划完成的范围内。

3) 在工程实施阶段，招标人有权根据工程的实际情况在合理的范围内适当调整工程计划，投标人对此应具备迅速响应的能力。

4) 本工程存在分段开通或工期存在调整变化的可能性，投标人须自行承担相应工期风险，不允许因此增加任何费用。

16.2 工程计划编制

投标人应在满足上述条件的基础上，根据本工程计划要求按照技术响应文件的有关格式在投标书中详细说明投标人各个阶段的详细工作计划内容。工程阶段主要包括但不限于：设备的非标准设计和设计联络、设备制造、工厂检验、出厂验收、运输、安装、调试等各阶段。

适当划分工程阶段，编制工程计划。按照分批供货和安装的原则，制定供货计划。

具体到货时间以招标人书面确认的通知为准。

17 技术资料及工程文件

17.1 文件清单

1) 投标人向招标人提供的手册、技术文件应充分、广泛和详细说明设备及其部件的性能、原理、结构和尺寸以及部件的型号、规格和技术参数，使招标人能够实现对设备的操作、检查、修理、试验、调整和维护。

2) 投标人提供的图纸、手册和技术文件，产品在国内生产的，必须使用中文。

3) 当招标人需要有关设备的技术资料时，符合人防行业相关规定的，投标人必须及时提供。

17.2 手册和技术文件的数量

投标人向招标人提供合同设备的图纸、手册和技术文件的份数应满足本合同要求，以便招标人相关人员使用。

图纸、手册和技术文件交付的数量

序号	名称	数量
1	操作手册	8
2	维修手册	8
3	安装手册	8
4	设备系统试验报告及检验报告	8
5	经双方确认的技术标准	8
6	所有最终文件的电子文件	2

17.3 工程档案

设备安装验收完毕后，供货商应建立有关工程档案。工程档案内容包括工程名称、工程地点、具体设备型号和数量、人防质量监督部门核验的孔口防护分部分项质量验收记录和隐蔽验收记录、材料质保单、每一樘设备完整的生产和安装的质检记录等。

18 备品备件

中标人应提供设备质保期内设备运行和维修所需的备品备件，备品备件价格包含在合同总价中，但备品备件必须报出单价与总价。

备品备件应具有良好的互换性，采用与原设备、部件相同材料、工艺，具有相同的质量。

备品备件应单独包装和保护完好，以利于存放，并应在其外包装外部清晰的加以标志，保证在规定的条件下，在 5 年保存期内不会变质。

在质量保证期内，中标人应对由于设计不善所引起的任何备品备件的消耗负责。

招标人向中标人购买的备品备件中，若原厂商所生产之备品备件停止生产，中标人应有责任在备品备件停止生产前最少 6 个月通知招标人，并提供其它代用品。

招标人可以在合同实施过程中根据设计的需要进行数量的更改。招标人将根据需要，按照中标人在

投标时所提供清单中的价格有选择采购质保期后所需的备品备件。同时，招标人也可选择采购备品备件清单以外的备品备件。

以下为备品备件清单：

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	柜内照明灯	根据产品规格型号确定	个	2	防淹门
2	接近开关		个	2/各规格	防淹门
3	行程开关		个	2/各规格	防淹门
4	继电器		个	2/各规格	防淹门
5	UPS 不间断电源		个	2	防淹门
6	电源模块		个	2	防淹门
7	交流接触器		个	2/各规格	防淹门
8	安全继电器		个	2	防淹门
9	PLC(含软件)		套	1	防淹门
10	显示屏		台	1	防淹门
11	人防门信号箱		套	2	人防门
12	定位缓冲装置 (含千斤顶)		套	合同供货量的 5%	人防门

以规格型号为参考，具体根据实际设计情况配置。

19 售后服务

19.1 质保期内的服务

本工程人防孔口防护设备质保期从试运营之日起24个月。

在质量保证期内投标人必须为本项目的所有人防孔口防护设备提供完整的维护服务，包括现场设备日检、月检、故障抢修及设备器材的返厂维修等日常维护，其中设备器材的返厂维修为系统生命周期内均须提供，而其余日常维护服务必须由质保期开始的第一天起直至质保期完结为止。

质量保证期内所发现的缺陷招标人会尽快以书面形式通知投标人，并说明其缺陷或损坏的程度以及要求弥补缺陷或损坏的办法。投标人需根据招标人的要求，尽快免费修复、更换、重新设计或修改、更新系统、设备和材料中有缺陷的部分。

在质保期内，投标人必须免费提供足够的备品备件及材料，以满足维修及更换的需要，使系统于各种维修期间的停顿时间尽量减少。

19.2 质保期后的服务

1) 投标人的质保期后服务体系应完全按照ISO9001质量管理体系进行管理。

2) 投标人应保证及时准确地协助对所提供的货物进行正常的维修保养。

- 3) 在设备投入使用后, 投标人应定期派员回访, 了解设备的运行情况。
- 4) 投标人应保证长期按优惠价格供应所提供货物的元器件及各种备件。
- 5) 投标人必须在投标文件中提出长期的支持方案, 特别是关键设备技术更新的支持方案。

20 培训

20.1 承诺

投标人负责对招标人相关人员招标人人员进行软、硬件现场培训。投标人在其投标文件中应提供详尽的培训计划。

20.2 培训要求

1) 投标人有责任对招标人指定的人员进行维修、操作培训, 通过培训应使被培训人员获得足够的技能和知识, 达到运营所必要的要求。投标人负责派出经验丰富的授课人员对招标人人员进行培训, 使招标人人员能全面掌握设备的操作、维护等技能。

2) 对招标人的培训原则上在投标人所在地举行一次24人/工作日的培训。

3) 在招标人所在地举行, 招标人提供培训场所。

4) 投标人应安排具有一定理论水平、丰富实践经验、一定教学经验的人员投入培训教学, 并在投标人文件中提供教员有关资质。

5) 投标人负责所有培训资料的准备。

6) 培训语言为中文。

7) 投标人应根据招标人要求, 在投标时详细提出培训建议。

20.3 培训计划

1) 投标人应向招标人提供培训计划, 并由招标人确认, 培训计划应包括:

2) 培训的课程(包括理论和实践);

3) 培训的目标;

4) 培训开始时间和结束时间;

5) 使用的培训设施;

6) 培训的材料和文件;

7) 受训人员的要求;

8) 培训地点;

9) 授课人员的姓名及职称;

10) 课程效果的评估方法。

21 索赔与赔偿

1) 在设备安装、现场测试期间, 如果投标人提供的设备材料有缺陷, 或由于投标人技术人员的指

导错误或投标人提供的技术资料、图纸和说明书的错误造成设备、材料的损坏，投标人应立即无偿换货并负担由此产生的到安装现场的换货费用和 risk，换货时间不迟于责任产生之日起10天或不迟于双方同意的另一时间。

2) 在子单位工程验收、系统验收、预验收、竣工验收、最终验收等各阶段的验收中，如因人防孔口防护设备未能达到技术规格书中的功能及技术指标而影响工期，则投标人应按合同的相关条款进行赔偿。

3) 在质量保证期内因区间隔断门故障影响行车或发生行车事故由此产生的一切责任、损失均由投标人承担，且招标人有权参照相关合同条款或相应法律法规提出索赔。

4) 在质量保证期内运营过程中因人防孔口防护设备故障引起的人身伤害、伤亡的所有损失、开支、索赔由投标人承担，且招标人有权参照相关合同条款或相应法律法规提出索赔。

5) 凡与投标人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、索赔，由投标人承担并保障招标人免于上述损失、开支、索赔。

第六章 图纸及其他资料（如有）

（内容由招标人提供）

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) _____（招标公告资格要求应提交的资料）。

(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。

用户证明书 (按此格式提供复制件)

杭州地铁集团有限责任公司:

我方证明: _____ (投标人名称) 在我单位 _____ (用户单位名称) 建设的 _____ (项目名称) 中生产并安装过以下三种型号中第 _____ 型号的人防防护设备。

- A. 宽高尺寸不小于 6.0m(宽)x2.8m(高)的钢结构无门槛双扇防护密闭门;
- B. 宽高尺寸不小于 4.0m(宽)x3.5m(高)的钢结构双扇防护密闭门;
- C. 宽高尺寸不小于 4.2m(宽)x4.5m(高)的区间活门槛防护密闭隔断门;

证明单位(盖章):

联系人:

联系电话:

日期: 年 月 日

(5) 制造商资格声明

(投标文件中以复制件形式提供)

1. 名称及概况:

- (1) 制造商名称: _____
- (2) 总部地址: _____
电传/传真/电话号码: _____
- (3) 成立和/或注册日期: _____
- (4) 实收资本: _____
- (5) 近期资产负债表 (到_____年____月____日止)
- 1) 固定资产: _____
- 2) 流动资产: _____
- 3) 长期负债: _____
- 4) 流动负债: _____
- 5) 净值: _____
- (6) 主要负责人姓名: (可选填) _____
- (7) 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:

(1) 出口销售

(名称和地址) _____ (销售项目) _____

(2) 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 _____

(6) (招标公告资格要求应提交的资料)

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	分项内容	对应页码
1			
2			
3			
4			
5			
...			

注：

1、 此表对应技术分评分细则填写，须装订在技术册文件目录之后，正文之前。

投标人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

投标人应根据以往工程经验，对照“技术标准和要求”章节内容，结合本次投标产品特性及本工程实际需要，编写详细技术建议书。

1、投标设备的型号、主要技术参数和其他性能指标

2、成套供应范围

投标人提供的供货范围应完全满足招标文件规定的技术规范、标准、质量、性能及功能上的要求。

3、生产组织

投标人应通过图表、文字详细说明本次招标货物的主要生产制造方法、安装施工方法、技术难点的对策与措施；对选用非常规程序的制造、安装方法，要有独特的工艺程序和监控标准、保证措施；生产实施计划、安装进度表。

投标人还应说明类似设备的生产经历、厂房规模、技术力量、原材料采购、生产工艺等情况。

4、项目组织和施工组织

制造、安装的质量保证措施；

制造安装的工期保证措施；

为确保质量所采取的检测实验手段、措施及质量保证体系；

确保环境安全和施工安全的监控量测保证措施；

项目组织结构与人员配备情况；

投标人在地铁人防项目方面的安装经验及证明材料（合同复印件及业主出具的验收报告等）；

项目经理和项目技术负责人在地铁人防项目方面的管理经验和证明文件（合同复印件或业主证明原件）；

项目管理措施。

5、培训

投标人提供给招标人的培训计划，包括培训时间、次数、人员、地点等详细情况。

6、售后服务

投标人提供的售后服务，由各投标人自行描述。

项目部主要成员履历表

项目主要参与人员主要为：项目负责人(项目经理、副经理)，项目技术负责人，项目主要设计生产技术人员，项目计划负责人和项目质量负责人，主要安装督导人员。此表后需附项目经理部主要成员相关证明文件。

序号	姓名	性别	年龄	学历	专业	工程经验及在工程中所担任过的职务	现任职务	拟在本项目担任的职务	所属公司

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！

投标人全称（盖章）：

法定代表人或其授权代表（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

(招标人拟定)

（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)_____元,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

一 总则

- 1 一旦投标人对本投标报价表作出报价并为招标人所接纳后,本投标报价表就成为一份具有约束力的合同文件的一部分,用来作为合同付款的依据。
- 2 报价应包含本项目所有税项。如买方根据法规和国家有关规定获减免税或退税,利益完全归买方。
- 3 投标人应仔细阅读所有招标文件,填报自己理解并认为正确的报价。除合同规定的调整外,投标人对实际工作及工作量的差异的索赔将不获考虑。
- 4 本投标报价表中所有金额和单价以人民币结算。
- 5 本投标报价表中的金额应包括在项目整个实施过程中,根据合同所需要的所有成本和费用。
- 6 本总则上列各条中提及的“投标人”在合同执行过程中应作为“卖方”解释。

二 投标报价表包含以下各表

- (1) 投标报价汇总表
- (2) 设备费分项报价表
- (3) 备品备件费分项报价表
- (4) 专用工具费分项报价表

4.1 投标报价汇总表

标段：

[货币单位：人民币元]

序 号	内 容	投 标 报 价 （单位：人民币）	备 注
1	设备费（表 4.2）		
2	防护密闭处理费		
3	备品备件费（表 4.3）		
4	专用工具费（表 4.4）		
总 计		小写：	
		大写：	

注：

- 1.1.1 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。
- 1.1.2 此表为表 4.2、防护密闭处理费（按项报价）、表 4.3、表 4.4 的汇总表。

4.2 设备费分项报价表

单位：人民币元

序号	设备名称	规格型号	单价（元）							数量（樘）	合价（元）
			门框			门扇			单价小计		
			到工地价	安装、调试费等	门框单价小计	到工地价	安装、调试费等	门扇单价小计			
			①	②	③=①+ ②	④	⑤	⑥=④+ ⑤	⑦=③+ ⑥	⑧	⑨=⑦* ⑧
1											
2											
3											
4											
5											
											
	设备费合计（元）										

注：

1. 投标人应给出设备详细的价格细目。
2. 如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正合价。
3. 按照第五章《工程技术规范和技术要求》本项目防护设备数量清单进行报价。

4.3 备品备件费分项报价表

序号	设备名称	规格型号	品牌	产地	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
1	柜内照明灯	根据产品规格 型号确定			个	2			防 淹门
2	接近开关				个	2/各规格			防 淹门
3	行程开关				个	2/各规格			防 淹门
4	继电器				个	2/各规格			防 淹门
5	UPS不间断电源				个	2			防 淹门
6	电源模块				个	2			防 淹门
7	交流接触器				个	2/各规格			防 淹门
8	安全继电器				个	2			防 淹门
9	PLC(含软件)				套	1			防 淹门
10	显示屏				台	1			防 淹门
11	人防门信号箱				套	2			人 防门
12	定位缓冲装置 (含千斤顶)				套	合同供货量的 5%			人 防门
	备品备件费合计（元）								防 淹门

注：投标人应按上表清单项目和数量报价。招标人在执行合同过程中，有权针对投标人提供的备品备件清单的内容进行选择和修改，并在备品备件总金额范围内进行调整。

4.4 专用工具费分项报价表

序号	设备名称	规格型号	品牌	产地	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
	专用工具费合计（元）								

注：专用工具数量原则上不少于上述要求，规格型号为参考，投标人可根据实际设计情况配置。招标人在执行合同过程中，有权针对投标人提供的专用工具清单的内容进行选择 and 修改，并在总金额范围内进行调整。

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。

投标人名称(公章)：

法定代表人或其授权代表(签字或盖章)：

日 期：

中国交通运输协会 城市轨道交通专业委员会文件

〔2005〕15 号

签发人：焦桐善

各地铁公司、地铁建设指挥部及相关业主单位：

根据国家发改委下发的《城市轨道交通建设项目机电设备采购核定规则》（发改工业〔2005〕2084号）文件，中国交通运输协会城市轨道交通专业委员会编制了《城市轨道交通建设项目机电设备、配套总成和零部件分类清单填写说明》及《城市轨道交通建设项目机电设备、配套总成和零部件分类清单》（附后），现下发给你们，请参照执行。

中国交通运输协会城市轨道交通专业委员会
二〇〇五年十月三十日

城市轨道交通建设项目

机电设备、配套总成和零部件分类清单填写说明

本“机电设备、配套总成和零部件分类清单”是国家发改委下发的《城市轨道交通建设项目机电设备采购核定规则》（发改工业[2005]2084号）文件的附件之一，也是申报免税清单的重要依据。现将具体填写方法说明如下：

一、“分类清单”由各级承包商分别填写，业主单位组织并负责汇总填报、计算各系统及综合国产化率。业主于承包商直接签订供货合同的称为“一级合同”，承包商于分包商签订供货合同的称为“二级合同”，分包商于其他供货商签订供货合同的称为“三级合同”，以此类推。填写时要以签订的采购合同为依据。

二、产品不论以何种货币支付，均应以制造企业来判定。制造企业的产品，应以其经过机械加工或电加工等实质性加工为原则，按“分类清单”内容逐级分解。

三、“分类清单”中要列出必须采购的备品备件的数量、单价以及总价。

四、信号系统各子系统中，设备涵盖包括基于轨道电路和基于通信的不同方式和不同供货商的各种设备。填写“分类清单”时，应对照各子系统及设备名称，按相近内容进行填报，并在该项目名称下，按填报系统设备的详细组成细化填写。信号系统的核算时，还需将软件、设计、调试等费用一并列入。

五、为保证“分类清单”的适应性，表中各子系统后均留有空白项目表格，填写时，可以根据所填报系统实际构成情况，适当增加或减少填写内容，但不能漏项。

六、各项目栏中，均以人民币计，其外币的折算均已合同签订当日的汇率折算。

七、本“分类清单”的填写由中国交通运输协会城市轨道交通专业委员会负责解释

机电设备、配套总成和零部件分类清单

序号	设备名称	技术规格	单位	台（套）数	单价（美元）	单价（人民币）	用汇额（万美元）	折合人民币（万元）	原产地	制造企业	备注
1											
2											
3											
4											
国产化率：											

(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，则视作放弃中标资格，招标人及业主有权不予退还其投标保证金及银行同期存款利息。

投标人（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		
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		人
	生产工人		人	销售人员		人
	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）