

杭州市房屋建筑和市政基础设施项目
监理招标文件示范文本
(适用于资格后审)
(2019年版)

杭州市城乡建设委员会制
二〇二五年一月

杭州市城市轨道交通18号线一期工程（项目名称）弱电施工监理
标段工程监理

招 标 文 件

招标人：杭州市地铁集团有限责任公司（盖章）

2025年02月14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：杭州市上城区九和路516号T2楼 联系人：应康康 联系电话：0571-86000835 电子邮箱：/ |
| 1.1.3 | 招标代理机构 | 名称：浙江省成套工程有限公司 地址：杭州市西湖区古墩路701号紫金广场A座12楼 联系人：孙亮亮、倪红娟 联系电话：17767169099、13675856200 电子邮箱：515660096@qq.com |
| 1.1.4 | 项目名称 | 杭州市城市轨道交通18号线一期工程弱电施工监理 |
| 1.1.5 | 建设地点 | 杭州市 |
| 1.2.1 | 资金来源及出资比例 | 见招标公告 |
| 1.2.2 | 资金落实情况 | 已落实 |
| 1.3.1 | 招标范围 | <input checked="" type="checkbox"/> 见招标公告 |
| 1.3.2 | 监理服务期限 | <input checked="" type="checkbox"/> 从招标人书面确认监理单位进场后1825个日历天。 投标人的投标服务期不得短于该计划服务期。 |
| 1.4.1 | 投标人资质及要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 见招标公告 |
| 1.4.2 | 是否接受联合体投标 | <input checked="" type="checkbox"/> 不接受。 |
| 1.9.1 | 踏勘现场 | 投标人自行踏勘。 |
| 1.10 | 投标预备会 | <input checked="" type="checkbox"/> 不召开 |
| 1.11 | 分包 | 不允许 |
| 1.12 | 偏差 | <input checked="" type="checkbox"/> 不允许 |
| 2.1 | 构成招标文件的其他资料 | 招标补充文件（如有）。 |
| 2.2.1 | 投标人要求澄清招标文件 | <p>截止时间：于2025年02月24日（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）</p> <p>提交形式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>杭州建设工程招标造价平台（https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092）-“招投标项目信息”-“招标文件（补充招标文件）”栏目中找到项目，点击对应提疑按钮以不署名的形式进行提疑。（资格后审项目必须选此项提疑）</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____。</p> |

| | | |
|-------|---------------------|--|
| | | 联系方式： 17767169099 联系人： 孙亮亮。 |
| 2.2.2 | 招标文件澄清的发布 | 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，自行下载。 |
| 2.2.3 | 投标人确认收到招标文件澄清、修改的时间 | 招标人将在 2025 年 03 月 03 日 17 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。 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。 |
| 3.1.5 | 构成投标文件其他材料 | <input type="checkbox"/> 3.1.1 资格审查材料的其他投标资料： _____； <input type="checkbox"/> 3.1.2 资信标其他投标资料： _____； <input type="checkbox"/> 3.1.3 技术标其他投标资料： _____； <input type="checkbox"/> 3.1.4 商务标其他投标资料： _____； 技术标宜200页以内。 注：招标文件示范文本与招标文件修订版不一致的，以招标文件修订版为准。 |
| 3.2.3 | 最高投标限价 | 本次招标最高投标限价为： <input checked="" type="checkbox"/> 其他：1363 万元； |
| 3.2.4 | 投标报价的其他要求 | _____ / _____。 |
| 3.3.1 | 投标有效期 | 不少于 120 个日历天（从投标截止之日起算）。 |
| 3.4.1 | 投标保证金 | <p>（一）投标保证金的金额：不少于 20 万元。（不得超过项目估算价的2%，且最高不得超过50万元）</p> <p>（二）投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。</p> <p>（三）投标保证金的缴存方式： 投标保证金的形式：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。（转账形式的应从基本账户转出；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。）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>1. 交纳要求（转账）： 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。 转账形式缴存保证金的，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。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>2. 交纳要求（银行保函/保证保险/担保公司担保/浙江省投标保证金数字保函）： <input type="checkbox"/>3. 其他： _____</p> <p>4. 其他形式要求：按《关于在杭州市建设工程项目中推行工程担保</p> |

| | | |
|-------|------------------|--|
| | | <p>制度》等文件执行。</p> <p>备注：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担保。</p> <p>（四）投标保证金不予退还的情形：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件。 2. 中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约保证金的。 3. 经查实，投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。 <input checked="" type="checkbox"/>4. 拟派项目总监理工程师在投标截止日有不符合招标公告中有关在建合同工程任职要求的情形。 <input checked="" type="checkbox"/>5. 拟派项目总监因多个项目同时投标中标导致放弃中标的情形。 <input type="checkbox"/>6. 其他_____。 <p>注：本招标文件的“投标保证金不予退还”是指：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 现金转账形式，转账现金不予退还。 2. 银行保函，招标人作为受益人向银行提起索赔。 3. 保证保险，招标人作为被保险人（受益人）向保险人提起索赔。 4. 担保公司担保，招标人作为受益人向担保人提起索赔。 |
| 3.5.3 | 实质性响应招标文件及评审打分资料 | <p>（一）实质性响应招标文件资料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企业法人营业执照； 2. 法定代表人授权委托书（投标文件由委托代理人签字的提供）； <input type="checkbox"/>3. 联合体各方签订共同投标协议（联合体投标的提供）； 4. 建设主管部门核发的监理资质证书（系统核验，投标人不需要提供证书）； 5. 投标人于投标截止日当周或前一周在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上，参与投标资质的“资质动态核查结果证明”；（不适用） 6. 拟派项目总监理工程师资格证明材料：注册执业证书； <input checked="" type="checkbox"/>7. 拟派项目总监理工程师在投标截止日无在其他任何在建合同工程上担任项目总监理工程师的承诺书签（招标人不允许总监理工程师有在建工程的提供）； 8. 投标保证金缴纳证明资料； <input type="checkbox"/>9. 《中小企业声明函》（面向中小企业招标的，投标人或联合体中的中小企业需提供）； <input type="checkbox"/>10. 对监理人员配备的要求响应资料（详见第六章《服务技术标准及要求》）； 11. 《投标诚信函》； 12. 否决投标情形中提及的由投标人提供的资料； |

| | | |
|-------|--------------|---|
| | | <p>13. <u>满足招标公告要求的业绩证明材料</u>。</p> <p>(二) 评审打分资料:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>1.评分业绩材料（若有），含业绩公示汇总表（评分业绩条件的汇总）及相关附件；</p> <p>2.省级及以上行政主管部门行政处罚汇总表；</p> <p>3. <u>其他: /。</u></p> <p>4、评标定标办法中提及的由投标人提供的评审打分资料。</p> <p>以上（一）、（二）条涉及证书、资料应在投标文件中附复制件，并加盖投标人公章。上述证书、资料均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效。评标专家评标时，可要求投标人在规定时间内通过系统澄清，但提供的资料不得超出投标文件的范围或者改变投标文件实质性内容。</p> |
| 3.6 | 是否允许递交备选投标方案 | <input checked="" type="checkbox"/> 不允许。 |
| 3.7.1 | 业绩证明文件要求 | <input checked="" type="checkbox"/> 评标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。 |
| 3.7.3 | 签字或盖章要求 | <p>（一）电子投标文件签字或盖章要求：在招标文件格式规定的签字和盖章处，投标人必须加盖单位电子公章、法定代表人个人电子印章。联合体投标的，除联合体共同投标协议书、投标函格式之外的仅由联合体牵头人加盖单位电子印章、法定代表人个人电子印章即可。</p> <p>投标文件所附证书证件、业绩证明文件、投标担保等证明材料用原件扫描件并加盖投标单位电子公章。</p> <p>（二）电子投标文件的制作</p> <p>投标人采用在杭州建设工程招标造价平台（https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092）公布的V3.2.0电子投标文件工具，完成电子投标文件制作，生成后缀名为“.HzTbs”的电子投标文件。电子投标文件工具详见杭州建设工程招标造价平台（https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092）“招投标项目信息”页面最上方的“电子投标工具下载”按钮进行下载更新。</p> <p>电子投标文件包括资格审查材料、技术标、资信标、商务标四个部分制作，应分别放入投标工具相应的模块：</p> <p>1. 资格审查材料：业绩公示汇总表（资格后审业绩条件的汇总）及相关证明材料扫描件（若有）、投标保证金扫描件、招标人要求的其他材料（若有）等；</p> <p>2. 资信标：投标文件资信标中招标人要求提交的评审材料（含证明材料的扫描件）；</p> <p>3. 技术标：投标文件技术标格式中要求的相关材料（含证明材料的扫描件）；</p> <p>4. 商务标：投标文件商务标格式中要求的相关材料（含证明材料的扫描件）。</p> <p>（三）其他要求：_____ / _____。</p> |
| 3.7.4 | 投标文件份数 | <input checked="" type="checkbox"/> 中标单位应向招标人提供纸质投标文件 <u>五</u> 份。 |
| 4.1 | 投标文件的密封、 | 使用投标工具软件编制生成的电子投标文件，后缀名为 |

| | | |
|-------|---------------------|--|
| | 标记和电子投标加密要求 | “.HzTbs”。 |
| 4.2.1 | 投标截止时间/电子投标文件上传截止时间 | <u>2025年03月10日 14:00:00</u> |
| 4.2.2 | 递交投标文件的方式和地点 | (一) 将由投标文件制作工具制作生成的加密投标文件, 在投标截止时间前 (以上传完成时间为准) 使用专用密钥上传至杭州市公共资源交易平台 (详细上传方式详见: 杭州市公共资源交易平台及公告附件)。 |
| 4.2.3 | 是否退还投标文件 | 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. 递交投标文件的投标人少于3个的; 2. 因网络、系统、电力等不可抗力因素延期开标的。 |
| 4.4 | 投标文件的拒收情形 | (一) 投标人未按规定加密的投标文件。 (二) 未在投标截止时间前完成上传的投标文件。 (三) 存在下列情况之一的, 视为拒收: (1) 电子投标文件无法解密的; (2) 电子投标文件解密后无法正确读取的; (3) 电子投标文件无法导入成功的。 |
| 5.1 | 开标时间和地点、参加开标会议的要求 | (一) 开标时间: 同电子投标文件上传截止时间。 (二) 开标地点: <u>第8开标室</u> 。 (三) 开标平台: 杭州市公共资源交易平台。 |
| 5.2 | 开标程序 | (一) 至开标时间, 招标人代表对上传的电子加密标书进行解密。 (二) 投标文件解密完成并导入评标系统后, 投标单位、项目负责人、投标报价、监理服务期限及其他内容将在电子交易平台公开显示。 <input checked="" type="checkbox"/> 采用投标函获取信息作为投标单位签到信息。标录显示问题仅作提醒企业后续完善资料信息的作用, 不作为本项目资格审查、否决投标的依据。 (三) 招标人在开标会现场随机抽取 <input checked="" type="checkbox"/> 方法一: 随机权重平均法 开标时, 所有投标文件在 (0—1) 之间随机抽取一个权重系数。 (四) 特殊情况的处理: 1. 因投标人原因造成投标文件未解密的, 视为撤销其投标文件; 因投标人之外的原因造成投标文件未解密的, 视为撤回其投标文件。部分投标文件未解密的, 其他投标文件的开标可以继续。进行。 2. 如遇网络故障、网络安全问题等意外情况, 所有投标人均无法解密, 或因招标人CA锁原因导致招标人解密环节出现问题, 招标人向监管部门申请并征得同意后可延长开标时间或推迟时间重新开标, 具体安排另行通知。 3. 因电子交易系统故障、投标人数量过多等非投标人原因导致投标文件不能在规定时间内完成解密的, 招标人可向监管部门申请并征得同意后延长解密时间, 并告知在线的投标人。 4. 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。 <input checked="" type="checkbox"/> 开标特别说明: <u>采用投标函获取信息作为投标单位签到信息。标录显示问题仅作提醒企业后续完善资料信息的作用, 不作为本项目资格审查、否决投标的依据。。</u> |

| | | |
|-------|-------------------------|--|
| 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 | 评标方法 | <input checked="" type="checkbox"/> 综合评估法 <input checked="" type="checkbox"/> 技术打分制的综合评估法。 |
| 6.4 | 中标候选人公示 | 公示媒介： 杭州建设工程招标投标平台（https://ztb.cxjw.hangzhou.gov.cn:8092） 、 杭州市公共资源交易平台（http://hzctc.hangzhou.gov.cn） 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。 |
| 7.1 | 是否授权评标委员会确定中标人（综合评估法适用） | <input checked="" type="checkbox"/> 否，推荐的中标候选人数量： <u>1</u> 个。（1~3个） |
| 7.4.1 | 履约保证金 | 履约保证金形式：现金、支票、汇票、转账、银行保函、融资担保公司保函或者保险机构保证、保险、保单。 履约保证金金额：合同总价的 <u>2</u> %（不得超过2%）。 |
| 8.1 | 重新招标其他情形 | 1. 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工程规模不符的； <input checked="" type="checkbox"/> 2. 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。 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 中标候选人被查实存在拟派驻现场关键岗位人员社保、合同不符合要求的，招标人可以按照评标排序名单依次确定其他投标人为中标候选人，也可以重新招标。 （非评定分离项目须勾选第2、3项） 4. 法律法规规定的其他情形。 |
| 10.1 | 否决投标的情形 | （一）凡评标委员会拟作出否决投标决定的，应先向投标人进行书面（含通过交易系统在线质询）或其他合理方式询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标决定，投标人放弃接受询问核实机会的除外。投标人应自行关注系统中评标委员会发出的澄清并及时答复，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机会。 （二）投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过质询程序，其投标文件将被否决： 1. 资格审查 （1）投标人不满足招标文件载明的企业资质、项目总监资格、业绩条件（若有）的； <u>企业资质动态核查：投标人于投标截止日当周或前一周在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上，参与投标资质的资质动态核查结果处于“不合格”状态的（或者资质“合格”状态的等级低于投标要求的资质等级）（不适用）；</u> （2）投标人被有关行政监管部门通报限制投标且在限制期内的； （3）投标人不以自己的名义或投标人未按照招标文件的要求提交投标保证金（含以银行保函或担保公司担保形式提交的投标保函未按本招标文件格式要求提供）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 |

| | |
|--|--|
| | <p>员会进一步核实是否有投标人仍按转账方式缴纳投标保证金，如果存在，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。）</p> <p>（4）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的；</p> <p>（5）不同投标人的投标文件检测码一致的；</p> <p>（6）拟派项目总监理工程师承接项目数量超过招标文件规定及相关法律法规、文件规定的；</p> <p>（7）“项目企业、从业人员资格核对表”显示的“投标函”中的投标人（含项目总监）信息（除正常的企业名称变更之外）与“杭州建设信用监管平台”核验的信息不一致的；（注：企业名称准予变更的材料需体现在投标文件资格审查材料中，具体以工商管理部门相关要求为准，若未按招标文件要求提供的，评标委员会可作出不利于投标人的判定。）；</p> <p><input type="checkbox"/>（8）未提供《中小企业声明函》或未按照招标文件所附的《中小企业声明函》格式提供的；</p> <p>（9）不符合资格审查条件的其他情形。</p> <p>投标人应在投标前自行做好省、市信息平台相关信息（包括但不限于：企业资质、人员资格、项目状况、信用评价结果等）的维护工作，对信息的真实性、准确性、完整性负责；投标人的“企业资质、项目负责人（项目总监）资格、市场行为限制情况、项目负责人姓名”，以投标截止时间经杭州建设信用监管平台信息核验的“项目企业、从业人员资格核对表”为资格审查依据。（适用于非联合体投标核验）</p> <p>2.初步评审</p> <p>（1）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第3.7.3项规定为准）签字或盖章的；</p> <p>（2）委托代理人无有效的授权委托书的；</p> <p>（3）投标文件未按规定的格式填写，关键内容（含“有效的营业执照”、“总监资格证书”、“在建合同承诺书（如有）”、“投标诚信函”“行政处罚汇总表”）缺失的；</p> <p>（4）组成联合体投标的，投标文件未附联合体协议的；</p> <p>（5）投标人存在招标文件投标人须知 1.4.3 项、3.5.2项和投标人须知前附表第10.5款第（五）点规定情形的；</p> <p>（6）投标函载明的服务期短于招标文件规定的计划服务期的；</p> <p>（7）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的（招标文件要求提交备选投标的除外）；</p> <p>（8）投标函载明的投标报价或其他关键内容不全或有瑕疵的；</p> <p>（9）拟派项目总监不满足招标文件的到位率要求的（本项目项目总监到位率不少于80%，即每月不少于24日历天）；</p> <p>（10）拟派驻现场关键岗位人员个数及合同、社保缴纳证明不符合要求的（本项目需至少配置总监理工程师1人、质量专监1人、安全专</p> |
|--|--|

| | | |
|------|-------|---|
| | | <p>监1人)；</p> <p>(11) 投标人未按以下要求进行报价的：<u>投标总价为固定总价，一次性包干（除合同约定调整外）（招标人认为需要设置的填写，无则删除本条）</u>；</p> <p>(12) 报价评审时，投标人拒绝以下条款修正的：<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；iii 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（招标人认为需要设置的填写，无则删除本条）</u>；</p> <p>(13) 主要服务方案不可行或主要服务设备不能满足需要；实质性材料中对监理人员配备要求不响应的（如有）；</p> <p>（注：招标文件第六章 服务技术标准及要求中勾选项“对监理人员配备的要求”为实质性响应资料。若勾选，在招标文件修订版的修改内容中需亮色标注并清晰写出需求，并与项目团队的评审打分要求相区别，招标人需求不清晰的不得否决投标。）</p> <p>(14) 采用的服务标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的，或采用的服务方法或采用的质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的；</p> <p>(15) 存在法律、法规、规章规定的其他无效投标情况的；</p> <p>(16) <u>拟派其他监理人员不满足招标文件的到位率要求的（其他监理人员到位率不少于 83 %，即每月不少于 25 日历天）（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）。</u></p> <p>3、监理大纲评审</p> <p>（本项目无监理大纲否决性评审要求，通过资格审查和初步评审的单位全部通过监理大纲否决性评审）</p> <p>除本条规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。</p> <p>注：凡评标委员会拟作出否决投标决定的，应先向投标人进行书面询问核对。有关投标文件的澄清、质询的内容如下：</p> <p>1. 澄清回复时间不得超过在发出通知后30分钟（该时间填报不得超过30分钟），投标人逾期或未按要求澄清回复的，将视为不予回复或确认，评标委员会有权否决其投标。投标人通讯不畅通，导致不能及时联系的，视作为投标人不予回复或确认。</p> <p>2. 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。</p> |
| 10.2 | 异议与投诉 | <p>（一）异议</p> <p>1.潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 个日历天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 个日历天内作出书面答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>2.投标人认为开标不符合有关规定的，应当在开标时提出异议。招标人将当场对异议给予处理或者告知处理的办法。异议和答复应记入开标记录或者制作专门记录以存档备查；</p> <p>3.投标人及其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期内以书面形式向招标人提出。招标人将在收到异议之日起3个日历</p> |

| | | |
|------|--------------------|---|
| | | <p>天内作出书面答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>（二）投诉</p> <p>投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 个日历天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》（七部委令第11号，第23号修正）规定。</p> <p>就招标文件、开标、评标结果、定标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期不计算在前款规定的期限内。</p> <p>（三）上述时限最后一日如遇国家法定节假日的，顺延至法定休假日后的第一个工作日。</p> <p>提出投诉的应当知道起始时间界定为：1.对招标文件公告资格条件的投诉以下载招标文件的第一天为准；2.对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以招标文件下载最后一天为准；3.对开标的投诉以开标时间为准；4.对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准；5.对定标结果的投诉以中标结果公告的起始时间为准。</p> |
| 10.3 | 定标前核查 | <p>（一）招标人定标前，将组织：</p> <p>1.在中国裁判文书网查询拟中标人及拟派项目总监理工程师自2022年1月1日起至投标截止日的行贿犯罪记录（以在中国裁判文书网查询结果为准,时间为投标截止日之前三年）。</p> <p>有行贿犯罪记录的，根据招标文件规定取消其中标资格，招标人将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或重新招标。</p> <p>2. 查询拟中标人及拟派项目总监理工程师等是否符合招标公告“（三）其他”的要求。</p> <p><input type="checkbox"/>3.面向中小企业招标的，核验中标候选人的中小企业身份。</p> <p>（二）招标人将确定评标委员会推荐的中标候选人为中标人。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，招标人将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或重新招标。</p> <p>（三）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，招标人将：<input checked="" type="checkbox"/>重新招标；<input type="checkbox"/>按中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。</p> |
| 10.4 | 投标人拟派项目关键岗位人员社保的说明 | <p>投标人拟派项目关键岗位人员的社保如未能按要求提交或者提交的社会保险缴纳单位与投标人不一致的，符合以下情形时，应将证明资料编入投标文件，由评标委员会进行认定，原则上可视为社会保险满足招标文件要求：（投标文件递交时未提供以下情形有效证明材料的，开标后补充的证明材料均不予认可）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 达到法定退休年龄正式退休和依法提前退休的； 2. 因事业单位改制等原因保留事业单位身份，实际工作单位为所在事业单位下属企业，社会保险由该事业单位缴纳的； 3. 属于大专院校所属勘察设计、工程监理、工程造价单位聘请的本校在职教师或科研人员，社会保险由所在院校缴纳的； 4. 属于军队自主择业人员的； 5. 因企业改制、征地拆迁等买断社会保险的； |

| | | |
|------|------|---|
| | | <p>6. 有法律法规、国家政策依据的其他情形。</p> <p>（一）对项目总监理工程师“有在建合同工程”的认定标准：拟派总监理工程师在投标截止时间尚有在其他在建合同工程中担任总监理工程师的情形为“有在建合同工程”。</p> <p>1. 其他工程项目，包括在中华人民共和国境内所有建设工程，不受地域、行业和投资性质的限制。</p> <p>2. 在建合同工程的时间界定：中标通知书发出之日（非招标方式承接工程的，为合同签订之日）起，至该合同工程通过竣（交）工验收或合同解除之日止。</p> <p>（二）在建项目的项目总监理工程师认定标准：</p> <p>1. 合同协议书尚未签订的，以中标通知书中载明的项目总监理工程师为准；合同协议书已经签订的，以合同协议书中明确的项目总监理工程师为准；中标通知书与合同协议书中总监理工程师不一致的，应提供建设单位相关证明资料。</p> <p>2. 在建项目的总监理工程师发生更换的，投标人应在投标文件中提供项目业主同意更换的证明，原总监理工程师在建项目信息有备案在建设主管部门的，还应同时提供备案主管部门同意更换的证明或网上变更信息复制件。投标人在投标文件中提供上述材料的，以更换后的总监理工程师视为有“在建合同工程”；未附证明材料的，则仍然以更换前的总监理工程师视为有“在建合同工程”。</p> <p>3. 开标后补充的变更证明材料均不予认可。</p> |
| 10.5 | 特别说明 | <p>（一）本招标文件斜体字部分是根据本次招标内容的具体情况进行相应填写。</p> <p>（二）投标人须知具体内容如与本前附表不一致的，以本前附表为准。</p> <p>（三）除招标文件另有规定外，投标函的投标报价与监理费报价表不一致时，以投标函报价为准。</p> <p>（四）评标委员会评标中发现投标人有下列情形之一的，且经质询澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的，经半数以上成员确认，其投标文件按否决投标处理，不再对其进行评审，也不影响招标工程继续评标。评标结束后，评标委员会应将有关串通投标嫌疑的投标文件以及相关评标分析材料及时移交招标投标行政监督部门作进一步调查处理，即使最终无法认定串通投标行为成立，也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <p>1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；</p> <p>2. 不同投标人的投标文件的文件制作机器码或文件创建标识码相同；</p> <p>3. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；</p> <p>4. 不同投标人从同一投标单位或者同一自然人的IP地址下载招标文件、上传投标文件、购买电子保函或参加投标的人员为同一标段其他投标人的在职人员；</p> <p>5. 不同投标人的投标文件载明的项目监理成员为同一人；</p> <p>6. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；</p> <p>7. 不同投标人的投标文件相互混装；</p> <p>8. 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出或者通过同一单位或个人的账户购买电子保函；</p> <p>9. 投标人之间协商投标报价等投标文件实质性内容；</p> |

| | <p>10. 投标人之间约定中标人；</p> <p>11. 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；</p> <p>12. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；</p> <p>13. 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动；</p> <p>14. 根据《杭州市工程建设项目招标投标管理暂行办法》（杭政函〔2019〕27号）文的规定，评标中，发现在建设工程招标投标活动中有管理办法中“二、招标、投标中第（十六）条情形之一的”，且经询标澄清投标人无证据材料证明其合理性的，经评标委员会半数以上成员确认，其投标可视为串通投标并按否决投标处理，不再对其进行评审。经后续调查处理，即使最终无法认定串通投标行为成立的，也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <p>（五）总监的资格审查特别说明</p> <p>1. 总监的资格审查</p> <p>评标委员会按《项目企业、从业人员资格核对表》中人员签到情况对总监资格进行审查。依据项目总监管理办法（杭建市发【2019】9号）文件规定，一个项目总监可承担一个甲级资质或二个乙级资质（丙级）项目。根据上述规定和实际情况，招投标过程中将按照下表对总监可承接项目资格进行判定：</p> <table><tr><th rowspan="2">情况</th><th colspan="2">中标加锁项目（个数）</th></tr><tr><th>甲级</th><th>乙（丙）级</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>2</td></tr></table> <p>拟派总监在建项目个数超出表中所示的，评标委员会应判定为总监未通过资格审查，作无效标处理。</p> <p>2. 浙江省公共资源交易中心招标的监理项目，均默认为一类项目，对应企业资质等级为甲级。在浙江省公共资源交易中心招标的非甲级监理项目，投标人应在投标文件中附能够体现该监理项目资质等级的招标公告或招标文件，并加盖投标人公章。评标委员会依据投标文件中的证明材料结合《项目企业、从业人员资格核对表》进行判定。</p> <p>（六）合同条款及格式的协议书、通用合同条款，同住房和城乡建设部、国家工商总局《建设工程监理合同》（GF-2012-0202）的对应部分，本招标文件不再誊抄。</p> <p>（七）疫情防控期间，各方应根据相关政策文件要求开展招投标活动。</p> <p>（八）其他：</p> <p>□1、本项目需要工程渣土外运，招标人已列明相关子目并计入招标控制价中，要求施工企业根据《关于发布杭州市工程渣土消纳市场信息价的通知》（杭渣土领【2020】1号）及《关于明确杭州市工程渣土运输及消纳项目计价清单和报价口径的通知》等相关文件精神并结合项目方案实际合理报价，本次中标的监理企业须协助招标人及施工企业按照《关于进一步规范建筑垃圾审批管理和执法工作的通知》（杭城管【2022】39号）办理好相关备案手续。</p> <p>根据《杭州市建委转发<杭州市渣土办关于印发杭州市建筑垃圾处置全程闭环数智化监管技术标准（试行）的通知>》（杭建工通知【2022】60号）、《杭州市建筑垃圾源头减量化工作实施意见》（杭渣</p> | 情况 | 中标加锁项目（个数） | | 甲级 | 乙（丙）级 | 1 | 1 | | 2 | | 2 |
|----|---|-------|------------|--|----|-------|---|---|--|---|--|---|
| 情况 | 中标加锁项目（个数） | | | | | | | | | | | |
| | 甲级 | 乙（丙）级 | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | 2 | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>专办【2022】7号）等文件要求，依法依规做好工程渣土处置管理工作。加强现场检查和资料核查，督促施工单位依法编制建筑垃圾处置方案和备案工作并在施工现场公示，落实规范建筑垃圾处置合同分包、工地车辆出入口安装运行符合标准的数字化管控设备、车辆装载、车辆冲洗、落实建筑垃圾转移电子联单运行管理和消纳处置等措施，做好工程渣土出土处置台账；进度款支付时，及时审核电子转移单，核验建筑垃圾产生的数量和消纳去向；对施工单位违法分包建筑垃圾运输业务、违法处置建筑垃圾等行为，要按照建设单位施工合同违约条款处罚，并及时报告管理部门。</p> <p>2. 住宅项目的投标人应根据《杭州市住宅工程质量通病防治设计导则（试行）》的要求，在编制的监理实施细则中包含住宅工程质量通病防治内容，提出质量通病防治的监督、管理措施。中标人在工程施工中应针对通病防治措施的重点和关键部位，按相关标准及合同要求采旁站、巡视或平行检验等方法，督促施工单位按设计要求落实防治措施。招标人应对监理单位在通病防治履约方面在合同中作出约束。</p> <p>（九）其他需说明事项：/。</p> |
|--|--|--|

二、评标办法修改内容

第三章 评标定标办法

技术标打分制的综合评估法

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《评标委员会和评标办法暂行规定》、《浙江省综合性评标专家库管理办法实施细则》等有关规定，制定本办法。

一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

二、评标组织

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

评标委员会应推举产生评标委员会负责人，评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持质询、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

（一）熟悉招标文件和评标办法；

（二）投标文件的资格审查；

（三）投标文件的初步评审；

（四）投标文件的监理大纲评审；

（五）投标文件的资信、业绩评审；

（六）投标文件的报价评审；

（七）答辩评审；

（八）必要时对投标文件中的问题进行质询，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；

（九）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序；

（十）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

评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格进行资格审查。

如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表 10.1 “否决投标的情形” 资格审查否决情形之一的，经询问核实并认定后，该投标文件资格审查不通过应予以否决，不再进入后续的评审程序。

（二）投标文件的初步评审

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文件进行初步评审。

如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表 10.1 “否决投标的情形” 初步评审否决情形之一的，经询问核实并认定后，该投标文件初步评审不通过应予以否决，不再进入后续的评审程序。

（三）投标文件的监理大纲否决性评审（本项目不设置监理大纲否决性评审条款）

评标委员会应依照招标文件的要求和规定，对通过资格审查和初步评审的投标文件进行监理大纲否决性评审。

如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表 10.1 “否决投标的情形” 监理大纲评审否决情形之一的，经询问核实并认定后，该投标文件监理大纲评审不通过应予以否决，不再进入后续的评审程序。如招标人未设置监理大纲否决性评审条款的，默认为通过资格审查和初步评审的投标人全部通过监理大纲否决性评审。

（四）质询

（1）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，应当组织质询。

（2）凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，应组织相关投标人询问核实。未进行询问核实程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询问核实机会的除外。投标人应自行关注系统中评标委员会发出的澄清并及时答复，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）质询应通过交易中心电子招投标交易平台或其他合理方式通知相关投标人。质询问题及投标人的澄清、说明应当采用书面形式或其他合理方式，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

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

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

（五）投标文件的监理大纲打分评审

1. 监理大纲评分内容（50 分）：

（1）监理人员（10分）：

（1-1）监理大纲中监理人员的专业配置是否符合工程需要；监理人员的资历配置是否合理；

（1-2）对总监理工程师、总监理工程师代表、监理工程师、监理员的权利和责任是否明

确；

监理人员的专业配置及其职责划分合理可行、具有针对性的，得9.5-10分；较好的，得9.0-9.5分（不含9.5分）；一般的，得8.5-9.0分（不含9.0分）。

（2）质量控制（10分）：

（2-1）监理大纲中对本工程施工的难点、要点和关键部位是否阐明，质量控制的保证措施和手段是否科学、可靠；

（2-2）原材料见证取样送检计划是否完整、可行；

（2-3）关键部位的旁站监理方案是否完整、可行；

针对本工程质量控制难点分析透彻，工作重点把握准确，有针对性；原材料见证取样送检计划及关键部位旁站监理方案完整、可行的，得9.5-10分；较好的，得9.0-9.5分（不含9.5分）；一般的，得8.5-9.0分（不含9.0分）。

（3）现场安全文明施工：监理管理措施是否有针对性（10分）：

针对本工程现场安全文明施工管理难点分析透彻，工作重点把握准确，有针对性的，得9.5-10分；较好的，得9.0-9.5分（不含9.5分）；一般的，得8.5-9.0分（不含9.0分）。

（4）造价控制、进度控制与合同管理（10分）：

（4-1）针对本工程现场造价控制的方法是否合理、可行；

（4-2）核定实际完成工程量的方法是否可行，准确性保证措施是否有力；

（4-3）针对本工程现场进度控制的方法是否合理、可行；

（4-4）针对本工程合同管理的方法是否合理、可行；

针对本工程现场造价控制、进度控制、合同管理工作重点把握准确，有针对性的，得9.5-10分；较好的，得9.0-9.5分（不含9.5分）；一般的，得8.5-9.0分（不含9.0分）。

（5）检测仪器和工具（5分）：

检测仪器和工具配置合理，满足监理工作要求的，得4.5-5分；较好的，得4.2-4.5分（不含4.5分）；一般的，得4.0-4.2分（不含4.2分）。

（6）合理化建议（5分）：

对业主或设计、施工、监理的合理化建议有针对性的，得4.5-5分；较好的，得4.2-4.5分（不含4.5分）；一般的，得4.0-4.2分（不含4.2分）。

2. 监理大纲评分计算

由全体评标专家负责对投标文件监理大纲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）。

（六）资信、业绩评审

由评标委员会全体成员根据投标人提供的相关证明材料进行集体认定。

1. 投标人诚信评分（采用扣分法，扣分不设分值限定，以实际次数扣分）

投标人在投标截止日前因工程监理或招标投标原因导致被省级及以上行政主管部门作出行政处罚决定且在公告期限内的，每次扣1分；以省级及以上政务服务网行政处罚结果信息公开内容为准，时间以省级及以上行政主管部门作出处理决定的时间为准（此表必填，由投标人自行填报相关内容，在省级及以上行政主管部门行政处罚汇总表中如未如实填报处罚记录相关内容，被投诉且被查实的，将被加倍扣分）。

☒2. 监理业绩及项目团队评分（8 分，招标人不设置监理业绩分的，该分数分配到监理大纲评分或者报价评分中）

☒（1）投标人自2020年1月1日以来完成过国内城市轨道交通工程的通信（或信号或自动售检票或综合监控或车站机电设备）安装施工监理业绩，每个得3分，最高得3分。【业绩证明材料：提供工程竣（交）工验收文件，资格条件业绩不作为评分业绩】。

☒（2）自2020年1月1日以来拟派总监理工程师以总监理工程师身份完成过国内城市轨道交通工程的通信（或信号或自动售检票或综合监控或车站机电设备）安装施工监理业绩，每个得2分，本项最高得2分【业绩证明材料：提供工程竣（交）工验收文件，若总监业绩和企业业绩为同一项目，可以分别得分】。

☒（3）项目总监理工程师及项目班子关键岗位配备人员的资格：

①拟派项目总监理工程师具有高级技术职称的得1分，本项最高得1分；

②拟派项目总监工程师取得国家监理工程师注册执业证书5年及以上的得1分，本项最高得1分；

【以上拟派项目总监理工程师得分证明材料：①职称证书复制件、国家注册执业证书复制件；②投标截止月上溯3个月（含投标截止日当月，共4个月）中任意连续2个月的社保缴纳证明（加盖投标人所属社保机构印章）；③与投标人签订的劳动合同复制件。以上资料缺一不可，否则不予认可；国家监理工程师注册证书获得时间以注册证书签发时间开始计算至投标截止时

中止，延续注册的须提供相关证明材料。】

③派驻本工程监理人员中（除项目总监理工程师外）：具有国家注册安全工程师或国家注册一级造价工程师的，每项得0.5分，本项最高得1分（同一人不得重复计分，同一类证书不得重复计分）。

【证明材料：①国家注册执业证书复制件；②投标截止月上溯3个月（含投标截止日当月，共4个月）中任意连续2个月的社保缴纳证明（加盖投标人所属社保机构印章）；③符合得分监理人员与投标人签订的劳动合同复制件。以上资料缺一不可，否则不予认可。】

3. 企业信用（4分）

信用评价得分按照投标截止之日杭州建筑信用监管平台上工程监理企业按规定对应的信用等级进行计取（无信用等级的按0分计取。本办法中涉及联合体项目的信用等级，均以联合体中信用等级低的单位的等级计取）：

☒本次招标部分的概算建安造价房建工程30000万元及以上，市政公用工程10000万元及以上的项目：A级的得4.0分，B级的得3.0分，C级的得2分，D级的得1分，E级的得0分；

☐本次招标部分的概算建安造价房建工程30000万元以下，市政公用工程10000万元以下的项目，A级的得4.0分，B级的得3.5分，C级的得3分，D级的得1分，E级的得0分。

（七）投标文件的报价评审

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

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

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

（1）评标基准价的计算方法：

评标基准价计算范围为通过资格、初步和监理大纲否决性审查的投标人投标报价，且企业信用评价等级不低于☐B级☐C级☒D级（由招标人确定，概算建安造价5000万元以上的项目可选B、C、D级，不足5000万元的项目可选C、D级），计算范围少于15家的则依次降低企业信用评价等级，降低至企业无信用等级时仍少于15家的则通过资格、初步和监理大纲评审的投标人投标报价均计入计算范围），计算精度保留到元。

☑方法一：随机权重平均法

开标时，所有投标文件在（0—1）之间随机抽取一个权重系数（保留两位小数）。

进入评分范围的投标评标价（C1、C2、…Cn），与对应的权重系数（A1、A2、…An）进行加权平均计算得出评标基准价，计算公式：

$$\text{评标基准价} = \frac{(C1 \times A1) + (C2 \times A2) + \dots + (Cn \times An)}{A1 + A2 + \dots + An}$$

4. 报价评分（38 分）

（1）评分范围：通过资格、初步和监理大纲否决性审查的所有投标文件进入评分范围。

（2）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38分或相应分数；
- b. 投标评标价每低于评标基准价一个百分点，扣0.3分；
- c. 投标评标价每高于评标基准价一个百分点，扣0.5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2位小数。

投标文件的商务标评分不足10分的，计为10分。

（九）投标文件的综合评分：投标文件的诚信、业绩、企业信用评分、监理大纲评分、报价评分、答辩评分的总和。

（十）对投标人进行排序，推荐中标候选人

1. 评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序，如总分相同的，以投标报价低的优先；投标报价仍相同的，以答辩排名靠前的优先；排名仍相同的，以监理大纲评分排名靠前的优先；上述均相同的由评标委员会投票确定（在招标文件中明确确定方式）。

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

五、完成评标报告

（一）评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。

评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书

面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

（二）评标报告应包括以下内容：

1. 开标记录；
2. 评标内容、过程和结果；
3. 质询澄清答辩纪要；
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；
7. 其他建议。

六、其他

中标候选人、否决投标情况和中标候选人投标业绩等评标情况将在投标人须知前附表 6.4项规定的媒介公示不少于3 天，投标人或其他利害关系人如发现权益受到侵害，可以按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》的规定提出投诉；就招标文件、开标、评标结果投诉的，应先向招标人提出异议。

三、招标文件其他修改内容

第五章 服务范围及报价要求

一、服务范围

本次招标为本项目弱电系统施工监理，内容主要包括杭州地铁18号线一期工程正线（19座车站、区间）、主变电所、车辆段、停车场、控制中心、地铁公安派出所、配线上方商业区等范围内的通信（专用、公安、OA）、信号、AFC（自动售检票）、ISCS集成（ISCS、FAS、BAS、ACS）、气体灭火、导向、票亭、广告灯箱、安检设备、站台门及线网云平台等系统的设备监理、设备监造、设备集成管理、投资监理、施工、安装、单体调试、本系统联调、与相关系统联调、综合联调、试运行、协调、编制施工质量验收标准等的监理工作，包含高效机房系统弱电实施部分的监理工作，并配合其他土建、机电、装修施工监理共同做好有关专业的监理配合工作。包含上述系统设备供货商和施工单位的BIM设计监理工作。

投标人在投标文件中应提交本监理范围内各系统与土建、机电、装修施工监理单位的配合详细监理方案、流程和责任分工模式建议。

投标人应在投标文件中承诺对本招标范围内各系统专业的工程实施监理的完整性负责。

具体详见第六章《服务技术标准及要求》。

二、报价要求

2.1 投标人应按本招标文件中“投标文件格式”的要求填写相应表格。

2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改本招标文件中“投标文件格式”中的相应报价，符合招标有关要求。

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

2.3.1 监理与集成管理服务收费基准价

（1）由于本项目的设备购置费和联合试运转费占工程概算投资额比例大于 40%，依据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》[发改价格（2007）670 号]，本项目监理费用计费额为 123992.87 万元。

（2）最高限价人民币 1363 万元。

2.4 投标报价的其他要求：

（1）投标人必须将建设工程监理与相关服务的收费与本次监理招标项目全过程所有监理工作服务内容充分考虑清楚后选择合理报价，一旦投标人中标，招标人将认为投标人报价已经包含了本次监理招标项目“施工监理”和“其他阶段的相关服务”所有监理服务内容，即本项目采用总价包干方式，投标报价固定，在整个监理项目施工期延长 6 个月内不作调整。

（2）实际施工期可能会因为工程环境或施工进度变化而有所调整，变化在 6 个月以内的，监理费用不作

调整。施工期变化超过 6 个月以上的，超过部分监理工期按月计算，每月监理费用为原合同金额的 2%，不足 1 个月的按实际监理日历天数计算。

(3) 监理人员到位率要求：项目总监到位率不少于 80%，即每月不少于 24 日历天；其他监理人员到位率不少于 83%，即每月不少于 25 日历天。

(4) 对监理人员配备的要求：

| 岗位 | 主要监理人员配额 | 备注 |
|-----------------------------------|--|----|
| 1、 固定管理人员（须在投标文件中明确具体人员） | | |
| 总监理工程师 | 1 人 | |
| 总监理工程师代表 | 3 人（信号及屏蔽门 1 人、通信/AFC/安检 1 人、综合监控集成/气灭/导向 1 人） | |
| 全自动运行管理工程师代表 | 1 人 | |
| 专职安全监理工程师代表 | 1 人 | |
| 专职质量监理工程师代表 | 1 人 | |
| 2、 可调配管理人员（仅需在投标文件中明确投入人数） | | |
| 全自动运行现场调试管理工程师 | 1 人 | |
| 综合联调管理工程师 | 2 人 | |
| 集成管理工程师 | 2 人 | |
| 通信系统安装监理工程师 | 2 人 | |
| 通信系统调试监理工程师 | 1 人 | |
| 信号系统安装监理工程师 | 2 人 | |
| 信号系统调试监理工程师 | 1 人 | |
| 站台门系统安装监理工程师 | 2 人 | |
| 站台门系统调试监理工程师 | 1 人 | |
| 自动售检票系统监理工程师 | 1 人 | |
| 导向标识、广告灯箱监理工程师 | 1 人 | |
| 综合监控系统监理工程师 | 1 人 | |
| FAS、气灭系统监理工程师 | 1 人 | |
| BAS、门禁系统监理工程师 | 1 人 | |
| 云平台监理工程师 | 2 人 | |

| | | |
|---------|------|--|
| 投资监理工程师 | 2 人 | |
| 安全员、见证员 | 3 人 | |
| 资料员 | 2 人 | |
| 合计 | 35 人 | |

附注：

- 1、对每个项目分时间段分别列明人员投入数量。
- 2、表中所列主要监理人员配额为施工高峰期最低限度；本标段服务期内，固定管理人员不得变更；所有人员不能在其他工程项目上重复任职，投标人须充分考虑 18 号线一期分期开通对于人员投入的影响。
- 3、表中的信号系统专用监理人员（包括信号总监代表、全自动运行管理工程师代表、信号专业监理工程师）均要求具有信号专业背景或从事过信号方面的工作。
- 4、各专业监理工程师均要求具有相关背景及从事过相关工作。

各类监理人员应符合以下要求：

1. 总监理工程师应具有 10 年以上工作经验，从事地铁轻轨工程监理 5 年以上和担任总监理工程师 3 年以上，持有国家监理工程师执业资格证书并经注册。
2. 总监理工程师代表应具有 8 年以上工作经验，从事工程监理 5 年以上和监理项目负责 3 年以上，应具有工程师以上（含工程师）技术职称和监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。
3. 专职安全监理工程师代表应具有 5 年以上工作经验，从事工程安全管理 3 年以上，应具有工程师以上（含工程师）技术职称和监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。
4. 专职质量监理工程师代表应具有 5 年以上工作经验，从事工程质量管理 3 年以上，应具有工程师以上（含工程师）技术职称和监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。
5. 全自动运行管理工程师代表应具有 8 年以上工作经验，从事工程监理 5 年以上，应具有工程师以上（含工程师）技术职称和监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。
6. 通信、信号、自动售检票、综合监控、FAS、BAS、门禁、气灭、站台门、导向、计算机网络专业、试验、测量、合同、概预算等专业监理工程师，应具有工程师以上（含工程师）技术职称或监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书，并具有 5 年以上工作经验，至少 3 年从事工程监理经验。
7. 项目部其他监理员，应具有助理工程师以上（含助理工程师）技术职称或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。
8. 所有监理人员均应专业对口或具有与其岗位工作相适应的工作经历；具有作风正派、廉洁奉公、吃苦耐劳、认真负责的品质；身体健康。所有监理人员应为本单位在职职工，不得外聘和返聘。
9. 总监代表必须负责与其他各专业的协调工作。
10. 所有监理人员必须具备监理上岗证, 总监理工程师不得同时任职于多个在建项目。

543474

第六章 服务技术标准及要求

1. 招标人要求的其他技术标准及要求：

1. 工程概况

杭州市城市轨道交通 18 号线一期工程起点萧山义桥站，终点世纪大道站，线路长 48.3km，设 19 座车站。其中换乘站 16 座，与 1、3、4、5、6、7、10、15、17、19、20 号线、海宁线、诸暨线等换乘。平均站间距 2.66km；最小站间距 1.425km，为闻堰站～湘滨路站；最大站间距 3.840km，为黎明站～九昌路站。全线为地下线。全线设置一座车辆基地和一座停车场，分别为乔司车辆基地和义桥停车场。使用七堡第二控制中心。全线共设置 4 座主变电所，其中新建 2 座主变电所（铁驿城主变、铁亚太主变）、共享 2 座主变电所（6 号线铁诚业主变和 3 号线铁华鹤主变）。

线路主要沿时代大道——天马路——江晖路——江汉路——甬江路——始板桥直街——凯旋路——机场路——明石路——九华路——星河南路等敷设。

18 号线纵穿杭州南北，连接临平副城、中心城区、萧山南部区域，是一条穿越中心城的南北向城市快线。可实现南北两翼与中心城区的快速联系，与 19 号线（快线）换乘后，形成杭州市区快线基本骨架。

18 号线一期工程计划 2027 年 12 月建成。

以上车站名称及工期仅供投标人参考，以市政府最终批复文件为准，承包人必须考虑由于工期变化引起的工程风险，费用包含在总价中。

1.1 控制中心

杭州地铁 18 号线一期工程控制中心位于七堡第二控制中心（已建成），调度大厅位于七堡第二控制中心；设备用房位于七堡第二控制中心设备楼（已建成），楼内各线设备房独立设置。

1.2 车站

| 序号 | 车站名称 | 车站类型 | 备注 |
|----|-------|-----------------------------|--------|
| 1 | 义桥站 | 地下二层岛式，与规划杭诸线叠岛换乘，杭诸线位于地下三层 | 站后双出入线 |
| 2 | 民丰站 | 地下二层岛式 | 单渡线 |
| 3 | 时代大道站 | 地下二层岛式，与规划 10 号线延伸线换乘 | |

| | | | |
|----|------|---------------------------|------------|
| 4 | 闻堰站 | 地下三层岛式，与4号线三期换乘，4号线位于地下二层 | |
| 5 | 湘滨路站 | 地下二层岛式，与规划17号线换乘 | 单渡线，双渡线联络线 |
| 6 | 白马湖站 | 地下二层岛式，与规划24号线换乘 | 停车线 |
| 7 | 江晖路站 | 地下三层岛式，与5号线一期换乘 | |
| 8 | 江汉路站 | 地下五层岛式，与6号线一期换乘 | |
| 9 | 甬江路站 | 地下三层侧式，与4号线一期换乘 | 单渡线 |
| 10 | 莫邪塘站 | 地下五层岛式，与7号线换乘 | |
| 11 | 华家池站 | 地下二层岛式，与15号线换乘 | 单停车线 |
| 12 | 闸弄口站 | 地下三层岛式，与1号线一期换乘 | |
| 13 | 驿城路站 | 地下二层岛式，与19号线通道换乘 | |
| 14 | 黎明站 | 地下三层岛式，与4号线二期换乘 | |
| 15 | 九昌路站 | 地下二层岛式 | 单渡线 |

| | | | |
|----|-------|------------------|------------|
| 16 | 丰收湖站 | 地下二层岛式，与规划20号线换乘 | |
| 17 | 永玄路站 | 地下二层岛式 | 单出入线，停车线 |
| 18 | 文正街站 | 地下二层岛式，与杭海线换乘 | 单出入线 |
| 19 | 世纪大道站 | 地下二层岛式站，与3号线二期换乘 | 站前交叉渡线、安全线 |

表 1：18 号线一期工程车站设置一览表

1.3 车辆段

18 号线一期工程设置乔司车辆基地、义桥停车场。

1.4 主变电所

18 号线一期工程设置 4 座主变电所，分别为铁诚业主变（6、18 号线共享）、铁华鹤主变（3、18 号线共享）、铁驿城主变、铁亚太主变。

1.5 车辆

本工程的车辆采用 A 型车，采用 4 辆编组、6 辆编组混跑方案。

1.6 站台门

杭州地铁18号线一期工程共19座车站，每座车站设2侧站台门。

杭州市城市轨道交通 18 号线一期工程共 19 座车站，本次招标范围为 19 座车站 38 侧及 17 号线湘滨路站 2 侧站台门系统的供货和 2 年质保期维保以及相关服务工作。

2. 招标范围

2.1 招标范围

本次招标范围主要包括杭州地铁18号线一期工程正线（19座车站、区间）、主变电所、车辆段、停车场、控制中心、地铁公安派出所、配线上方商业区等范围内的通信（专用、公安、OA）、信号、AFC（自动售检票）、ISCS集成（ISCS、FAS、BAS、ACS）、气体灭火、导向、票亭、广告灯箱、安检设备、站台门及线网云平台等系统的设备监理、设备监造、设备集成管理、投资监理、施工、安装、单体调试、本系统联调、与相关系统联调、综合联调、试运行、协调、编制施工质量验收标准等的监理工作，包含高效机房系统弱电实施部分的监理工作，并配合其他土建、机电、装修施工监理共同做好有关专业的监理配合工作。包含上述系统设备供货商和施工单位的BIM设计监理工作。

投标人在投标文件中应提交本监理范围内各系统与土建、机电、装修施工监理单位的配合详细监理方

案、流程和责任分工模式建议。

投标人应在投标文件中承诺对本招标范围内各系统专业的工程实施监理的完整性负责。

2.2 通信系统

2.2.1 系统设计标准

《地铁设计规范》GB 50157-2013；
《城市轨道交通工程项目规范》GB55033-2022；
《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》GB 51151-2016；
《光传送网（OTN）网络总体技术要求》YD/T1990-2019；
《分组传送网（PTN）总体技术要求》YDT 2374-2011；
《分组传送网（PTN）工程设计暂行规定》YD 5199-2014；
《增强型多业务传送节点(MSTP)设备技术要求》YD/T 2486-2013；
《通信线路工程设计规范》GB51158-2015；
《漏泄电缆无线通信系统总规范》GB/T15875-1995；
《数据中心设计规范》GB 50174-2017；
《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016；
《通信管道及通道工程设计标准》GB50373-2019；
《民用闭路电视系统工程技术规范》GB50198-2011；
《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007；
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；
《通信局站防雷与接地工程设计规范》GB50689-2011；
《公安数字集群（PDT）通信系统技术规范》GA/T 1056-2013；
《公用计算机互联网工程设计规范》YD/T 5037-2005；
《数字集群移动通信系统体制》SJ/T 11228-2000；
《数字集群通信工程技术规范》GB/T 50760-2021；
《无线通信室内覆盖系统工程设计规范》YD/T 5120-2015；
《通信电源设备安装工程设计规范》GB51194-2016；
《低压配电设计规范》GB 50054-2011；
《通信电源集中监控系统工程设计规范》YD/T 5027-2021；
《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394-2007；
《安全防范工程技术规范》GB 50348-2018；
《厅堂扩声系统设计规范》GB 50371-2006；
《消防通信指挥系统设计规范》GB 50313-2013；

《固定电话交换网工程设计规范》YD 5076-2014；

《电磁兼容》GB/T17626；

《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104-2008）；

原电子部、邮电部及信息产业部、铁道部的有关标准；

国际电信联盟 ITU-T 的有关建议；

国际电工委员会（IEC）相关标准；

国际铁路联盟（UIC）相关标准；

国际无线电咨询委员会（CCIR）相关建议；

欧洲标准（EN）；

美国电子工业协会（EIA）相关标准；

美国电气和电子工程师协会 IEEE 的标准；

杭州市有关地方法规、标准等；

2.2.2 系统说明

本工程通信系统分为以下三部分：专用通信系统、公安通信系统、配线上方商业区通信系统。

专用通信系统包括：传输系统、无线通信系统、公务电话系统、专用电话系统、视频监视系统、广播系统、时钟系统、办公自动化系统、乘客信息系统、综合 UPS 电源系统及接地、电子巡更、车场道闸管理系统、录音系统、网络安全、融合通信、5G 专网、智能运维、RFID 等子系统。

公安通信系统包括：公安传输系统、公安无线系统、公安视频监视系统、公安办公自动化系统、公安电话系统、公安视频会议系统、公安 LCD 显示系统、公安电源系统及接地等子系统。

配线上方商业区通信系统包括车站物业开发区域的专用无线覆盖系统、公安无线覆盖系统、综合布线系统、视频监视系统、广播系统、电源系统等。

设备安装工程包括本线所有车站、区间、车辆段、停车场、控制中心、主变电所、区域中心、派出所、警务站、地铁公安分局等的设备安装和布线以及与市电信网、市公安局、市消防局等的互联工程。

2.2.2.1 专用通信系统

地铁专用通信系统是专为地铁运营管理服务的，为了满足地铁运营管理的需要，通信系统必须应能迅速、准确、可靠地传送各种运营管理信息，这些信息包括语音、数据及图像等信息。杭州地铁 18 号线专用通信系统应是一个综合业务网络，它由传输系统、无线通信系统、公务电话系统、专用电话系统、视频监视系统、广播系统、时钟系统、办公自动化系统、乘客信息系统、电源系统及接地、录音系统等子系统构成。

2.2.2.1.1 传输系统

传输系统是轨道交通信息、控制系统的基础网络，是轨道交通专用通信系统中最重要、最基础的核心系统，担负着为云平台、通信系统、信号系统、自动售检票（AFC）、综合监控系统（ISCS）等轨道交通信息和控制系统提供可靠的、冗余的、可重构的、灵活的、面向未来的传送通道的责任。因此本系统设计必须满足

安全、可靠、冗余、有适当预留的基本要求。传输系统必须迅速、准确、可靠地传送地铁运营、管理所需的各种信息，这些信息包括普通语音、宽带广播、数据及图像信息等。

2) 本系统的安装工程主要包含各车站、车辆段、停车场、主变电所及控制中心传输设备、接入设备的安装，同步设备、光纤配线、网管等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间线缆连接等工程。

2.2.2.1.2 无线通信系统

无线通信系统是为了保证地铁能够安全、高密度、高效运营，而建设的一个安全、可靠、有效的通信子系统，为杭州地铁 18 号线固定用户（控制中心、车辆段、停车场调度员、车站值班员等）和移动用户（列车司机、防灾人员、维修人员）之间的语音和数据信息交换提供可靠的通信手段，为行车安全、提高运输效率和管理水平、改善服务质量提供了重要保证。同时，在地铁运营出现异常情况和有线通信出现故障时，亦能迅速提供防灾救援和事故处理等指挥所需要的无线通信手段。

根据轨道交通运营和管理的实际情况，本工程无线通信系统设置以下几个调度子系统：

行车调度子系统、防灾环控调度子系统、值班主任兼信息调度子系统、车辆段调度子系统、乘客调度子系统：

行车调度子系统：供行车调度员、列车司机、车站值班员、站台值班员之间进行通信联络，满足行车要求。

防灾环控调度子系统：供防灾环控调度员、车站值班员、现场指挥人员及相关人员之间进行通信联络，满足事故抢险及防灾需要。

车辆段调度子系统：供车辆段信号楼值班员、列检库运转值班员、列车司机、场内作业人员之间进行通信联络，满足段内调车及车辆维修需要。

值班主任兼信息调度子系统：供值班主任与值班员之间进行通信联络。

乘客调度子系统：供列车乘客紧急情况下进行通信联络。

本系统的设备安装工程主要包含车站、区间、车辆段、停车场、控制中心等室内、外交换机、基站、调度等设备以及室内、外天线、馈线、漏泄同轴电缆等的安装与调测；与其它相关系统设备之间线缆连接等工程。

2.2.2.1.3 公务电话系统

公务电话系统用于轨道交通内部的一般公务通信和轨道交通内部用户与公用电话网用户的电话联络。在轨道交通专用电话系统（如：专用电话系统）出现重大故障时，公务电话系统可以作为专用通信的应急通信手段。

1) 公务电话系统主要为地铁各管理部门提供一般公务通信服务，主要是电话业务和部分非话业务(如:传真等)。

2) 公务通信系统不仅应满足本线公务通信的要求，还应与已建地铁线路公务电话系统联网，并为以后其它线路的公务通信系统建设预留必要的接入条件。

3) 本系统能与专用无线集群系统互联, 实现杭州地铁有线与无线通信系统结合。

4) 本系统的设备安装工程主要包含车站、区间、车辆段、停车场、主变电所和控制中心等处的电话交换、网管、配线、话机等设备的安装与调测; 计算机网络布线; 与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.1.4 专用电话系统

专用电话系统是为控制中心调度员、车站值班员、车辆段、停车场值班员等组织指挥行车和运营管理, 以及确保安全而设置的系统。该系统由调度电话、车站/车辆段/停车场直通电话和站间行车电话构成。

根据运行组织和业务管理、指挥的需要, 杭州地铁 18 号线工程设置总调度台、行车调度台、电力调度台、环控(防灾)调度台等调度电话系统。

1) 专用电话系统包括调度电话、站(含车辆段)内直通电话、站间行车电话。

—— 调度电话是为列车运营、电力供应、日常维修、防灾救护提供专用通信服务的, 各调度员可对本组内的用户进行单呼、组呼、全呼、紧急呼叫, 并可对通话进行录音。

—— 车站、车辆段和停车场的站(场/段)内直通电话是车站、车辆段和停车场相关值班员与站/场/段内重要部门有关人员之间进行直接联系的专用通信工具。

—— 站间行车电话是相邻车站值班员之间或与车辆段值班员之间进行直接联系的专用通信工具。

2) 本系统只包含调度电话系统, 其它电话纳入公务电话系统解决。

3) 本系统的设备安装工程主要包含控制中心调度交换机、网管、调度台等设备, 车站、车辆段、停车场、控制中心等处的调度分机设备的安装与调测; 与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.1.5 视频监视系统

由于轨道交通在便捷和准时上具有其他交通工具无法比拟的优势, 乘坐轨道交通出行已成为市民的首选交通工具, 因此, 轨道交通乘客的安全和舒适已成为考验轨道交通工程是否合理、人性化的尺度。近年来视频监视系统技术高速发展, 已成为维护公共安全的重要手段。特别是对于客流拥挤、管理高度集成化的城市轨道交通而言, 尤为重要。它能够将车站的客流情况、安全信息以图像的形式, 直接提供给控制中心的调度员、各车站值班员、列车司机等, 成为轨道交通列车正点运行、旅客疏导、防灾救灾以及社会治安等方面的重要工具。

1) 本系统可为车站值班员提供对车站的站厅、站台、重要设备房等主要区域的监视。

2) 本系统为列车司机提供对相应站台乘客上、下车等情况的监视。

3) 本系统可为列车司机提供对列车上的治安情况的监视。

4) 本系统可为车辆段值班员提供对车辆段范围的治安状况进行监视。

5) 本系统为中心调度员提供对各车站、车辆段及运行列车的监视。

6) 本系统的设备安装工程主要包含控制中心交换、存储、编/解码、操作控制、网管等设备安装与调测; 车站和区间的网络交换、存储、摄像机、编/解码、分配器、操作控制、显示等设备安装与调测; 车辆段、停车场交换、存储、摄像机、编/解码、分配器、操作控制、显示、周界告警等设备安装与调测; 与其它

相关系统设备之间连接等工程。

7) 本系统由公安视频监控系统合并统一实施。

2.2.2.1.6 广播系统

广播系统是为控制中心调度人员和车站值班员向旅客通告列车运行以及安全、向导等服务信息，向工作人员发布作业命令和通知的通信设备。在发生紧急情况时，广播系统是指导疏散旅客的重要设备。

1) 本系统由运营线广播、车辆段和停车场广播系统组成，其中运营线广播系统又分为车站广播和列车广播。列车广播系统与车辆设计有关，由车辆专业进行系统设计，由车辆供应商提供。

2) 列车广播系统供列车司机对列车上的乘客进行广播，同时，控制中心调度员可通过无线通信机车台对列车上的乘客进行广播。

3) 车站广播系统主要用于对车站乘客、维修和运行人员进行广播，通知有关时间表的变更、列车的误点、安全状况、偶发事故等信息或预先录制的通告等。

4) 本系统的设备安装工程主要包含车站、车辆段和控制中心的广播主机、控制、网管、扬声器、探测器等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.1.7 时钟系统

时钟系统作为轨道交通通信系统的一个部分，在轨道交通运营过程中为工作人员、乘客及全线机电系统提供统一的标准时间，使全线各机电系统的定时设备与时钟系统同步，从而实现轨道交通全线统一的时间标准，以提高运营效率和质量。

1) 本系统作为地铁通信系统的一个部分，在地铁运营过程中为工作人员、乘客及全线自动化系统（ISCS、SCADA、ATS、AFC 等）提供统一的时间标准。

2) 本系统的设备安装工程主要包含车站、车辆段和控制中心一级母钟、二级母钟、子钟、网管等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.1.8 乘客信息系统

乘客信息系统（PIS）是依托多媒体网络技术，以计算机系统为核心，以车站和车载显示终端为媒介向乘客提供信息服务的系统。

杭州地铁 18 号线工程 PIS 系统由信息编播中心子系统、分线中心子系统、车站子系统、车载子系统、网络子系统组成。

目前信息编播中心子系统已由杭州地铁 1 号线建设完成，杭州地铁 18 号线工程分线中心接入既有信息编播中心。

1) 本系统是一个综合计算机网络技术和电子媒体技术的综合服务性系统，是一个多媒体资讯发布、播控与管理平台。能发布乘客导乘信息、列车到站信息、票务政策信息、乘车指引、换乘信息、运营安全信息等运营服务信息，为广大乘客提供丰富的资讯与娱乐信息，包括天气预报、时事新闻、电视节目、股市行情等。

2) 本系统主要包含有分线中心、车站、区间、车辆段及车载等系统设备。

3) 本系统的设备安装工程主要包含分线中心、车站、区间、车辆段及车载等处的网络交换机、服务器、存储、编辑、终端、播放控制、分配、无线网络、显示屏、网管等设备的安装与调测；与杭州地铁编播中心及其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.1.9 综合 UPS 电源系统

综合 UPS 电源系统是保障整个弱电系统（通信系统、综合监控系统、AFC 系统）正常运行的关键，一旦某节点电源发生故障，必将造成该点通信系统、综合监控系统、AFC 系统的中断，从而影响行车。因此，不但要求外供交流电十分可靠，而且要求电源供给系统也必须非常稳定可靠。当外供交流停电时，能够自动启动电源蓄电池为通信系统、综合监控系统、AFC 系统提供不间断电源。本工程通信系统、综合监控系统、AFC 系统均要求一级供电。

1) 综合 UPS 电源设备主要为控制指挥中心、车站及车辆段通信设备、综合监控设备、AFC 设备提供高质量、高可靠的电源供应，保证在主电源中断或发生超限波动的情况下，通信设备、综合监控设备、AFC 设备在规定的时间内仍能正常工作，等待主电源恢复正常。

2) 在控制中心、车辆段和停车场均设-48 伏高频开关电源设备和 220 伏 UPS 电源设备，向通信各子系统提供-48V 直流和 220V 交流电源，其它类型的电源由相应系统配置。

3) 在车站只设 UPS 电源，向通信、综合监控、AFC 各子系统提供 220V 交流电源，其它类型的电源由相应系统配置。

4) 本系统的设备安装工程主要包含车站、车辆段、停车场和控制中心的电源、蓄电池组、配电、网管等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.1.10 运营办公自动化 OA 系统

办公自动化系统（OA）是一个利用计算机硬件技术、计算机软件技术及通信网络技术，为运营管理服务，提高管理和维护效能，能够借助于相应的应用软件系统实现各种信息管理，包括进行信息的收集、存储、分析和处理等，以及提供办公自动化、邮件等多种功能，达到提供一个高质量、高效率的现代化办公手段的信息系统。

本系统的安装工程主要包含各车站、车辆段及控制中心网络设备、网络布线系统的安装与调测等工程。

2.2.2.1.11 录音系统

录音系统是轨道交通安全可靠运行的专业保障系统，既是工作过程记录、事故责任分析的必要依据，也是工作质量监督、管理方式优化的重要手段。不仅可以用于完整记录调度指令、业务通讯和站点广播等工作信息，也能真实还原应急响应、客户服务和重要岗位工作交接等处理过程，并将最终确保各级管理人员及时掌握系统运行状况，全面了解安全生产管理环节，持续改善安全生产管理成效，有效杜绝和预防重大责任事故发生。

本系统的安装工程主要包含各车站、车辆段和控制中心的数字集中录音设备、录音网管服务器、录音数据存储磁盘阵列、录音查询终端以及数字录音集中控管软件平台系统等的安装与调测；与其它相关系统设备

之间连接等工程。

2.2.2.1.13 网络安全系统

18 号线一期工程专用通信系统的安全保护等级应不低于等保二级要求，其中 PIS 系统不低于等保三级要求；同时参考《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2019），《信息安全技术信息安全管理体系要求》（GB/T22080-2016）的相关规定，从安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境，安全管理中心等多个维度完成等保建设方案设计，提供相应的安全产品来完成安全加固建设工作。

2.2.2.1.14 5G 专网系统

杭州地铁已在地铁三期线路 19 号线工程设置 5G 专网系统，采用专用 5G+边缘云的方式构建企业专网，其中边缘云包括 UPF 和 MEC，采用专建专用方式提供，地铁专用网络建设基于 MEC 实现，UPF 部署在运营商机房，并由专业人员进行维护运营，MEC 部署在地铁控制中心机房，由运营商专业人员运维运营。

本工程在 5G 专网系统运营商侧与地铁内部生产网之间构建 DMZ 区，设置网络安全设备，满足 5G 专网等保要求，包括 DN-AAA 认证设备、堡垒机、日志审计、数据库审计、杀毒软件、漏洞扫描、Ddos 设备等。同时，将混合定位平台、大希应用平台、海康应用平台等业务应用迁移至地铁内网测。

5G 专网系统采用 5G 终端共享 5G 专网总流量池的模式，向合作运营商支付流量服务费。考虑 5G 专网核心设备 UPF、MEC 硬件建设服务。

2.2.2.1.15 融合通信系统

融合通信通信系统将公务电话、专用电话、广播终端、视频监控终端（非本标段）、安防集成平台终端（非本标段）、乘客信息终端、无线通信终端、紧急可视终端等集成为 1 套终端设备，集成显示、音频输入输出等硬件模块，通过融合通信系统平台软件，实现各项业务功能的应用。融合通信系统架构包含车站接入层、控制中心层 2 级架构，实现多系统业务联合接入，统一管理调度。系统应采用 1+1 冗余备份（含软件及服务器硬件）。

2.2.2.1.16 通信智能运维系统

杭州地铁 18 号线一期工程通信智能运维系统由线路级运维系统、现场级运维系统构成，其中线网级（多线路）通信智能运维系统由 12 号线一期工程负责建设实施。本工程在七堡第二控制中心通信综合网管室设置线路级运维中心和接入采集系统，在车辆段、正线车站设置通信工班办公室设置现场级运维系统，线路级运维中心与现场级运维系统之间采用通信系统提供的传输通道进行信息交互。本次招标的智能运维系统包含 18 号线线路级运维系统软件（包括通信各专业子系统接入）、线路级运维工作站、现场级通信智能运维系统软硬件，实现全部业务功能。线路级运维系统服务器及存储等资源由云平台提供。

2.2.2.1.17 RFID 子系统

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

率，减少资产闲置、流失的现象。

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

2.2.2.1.18 通信线路

1) 专用通信线路包括区间光缆、电缆、漏泄同轴电缆以及车站、车辆段的地区光/电缆等。

2) 光缆

本工程通信线路主干光缆中光纤应用：

传输系统使用 4 芯；

综合监控系统使用 12 芯；

PIS 系统使用 4 芯；

信号专业使用 24 芯（暂定）；

骨干层传输网络 4 芯（预留）；

其他预留 44 芯。

因此，本工程主干光缆光纤设计总量为 96 芯，本工程在全线采用上下行方向各敷设 1 条光缆的方式敷设于隧道两侧的电缆托架上。

至控制中心光缆：

本线至控制中心的光缆按新设考虑。

3) 在区间光/电缆护层外护套应采用阻燃、低毒、无卤、防鼠咬、防白蚁、防腐蚀的聚乙烯材料。

4) 地区电缆采用芯径为 0.5mm 无铠全塑市话电缆，外护层应采用阻燃、低毒、无卤、防鼠咬、防白蚁、防腐蚀、防紫外线（高架段）的聚乙烯材料。

5) 通信线路的安装工程主要包含车站、区间、车辆段及控制中心等范围的光缆、电缆的敷设以及附属（如车站电缆线槽、区间电缆托架、车辆段的电缆管道/槽道等）工程。

2.2.2.2 公安通信系统

杭州地铁公安通信系统由视频监控、无线通信、有线电话、计算机网络（视频会议）、LCD 显示系统、传输系统及电源设备等子系统。

2.2.2.2.1 视频监控系統

1) 本系统主要是对轨道交通各车站进行实时监控，以便及时发现、震慑和打击违法犯罪行为，为查缉破案提供录像取证。

2) 本系统的设备安装工程主要包含有车站、派出所、区域中心、地铁公安分局中心交换、存储、编/解码、操作控制、网管、分配器、显示、网管等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.2.2 公安无线通信系统

1) 本系统主要为轨道交通公安各管理部门之间以及与市公安各管理部门之间提供一种移动通信手段，以

保证他们在杭州地铁 18 号线地下与地下、地下与地面以及已建线路与以后其它线之间的通信联络，以便当出现重大案情或重大事故时，能够对现场公安各警种人员统一进行指挥调度。

2) 本系统的设备安装工程主要包含各车站、区间、派出所及公安分局的无线控制、基站、直放站、固定台、室内/外天线、馈线、漏泄同轴电缆等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.2.3 电话系统

1) 本系统主要为杭州地铁公安各管理部门之间以及与市公安各管理部门之间提供一种固定通信手段，以便轨道交通公安各管理部门工作的顺利开展。

2) 本系统的设备安装工程主要包含地铁公安分局、区域中心、车站、派出所的电话、配线等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.2.4 计算机网络

1) 本系统可以实现轨道交通公安各管理部门的办公自动化，提高轨道交通公安的快速反应能力。通过市公安局等三套计算机网络的联网，使一线办公点的公安人员可以通过网络访问公安计算机网，查询有关的“综合信息”，迅速判断、查核犯罪嫌疑人的确切身份及相关资料，实时登录“如实立案系统”、“严打报表系统”，浏览《每日警情》、《公安简报》等信息。

2) 本系统的安装工程主要包含地铁公安分局、车站、派出所的网络交换机、服务器、存储、视频会议、网络终端等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.2.5 传输系统

公安传输系统是为公安电话、办公自动化、公安无线通信系统提供一个信息传输的平台，确保杭州市公安局、地铁公安分局、区域中心、派出所、警务站间的语音、数据和图像信息能够高质量、安全、可靠地传输。

1) 本系统主要为地铁公安无线、视频、计算机网络等提供综合的传送传输平台。

2) 本系统的安装工程主要包含各车站、派出所、地铁公安分局、市公安局的传输、光纤配线、网管等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间线缆连接等工程。

2.2.2.2.6 电源设备及接地

1) 公安通信电源设备负责为公安通信设备提供稳定、可靠的电源供应。在外供交流故障的情况下，在一定的时间内仍能向各系统提供稳定、可靠的、不间断的电源供应，使共用移动通信系统设备仍继续工作一段时间，等待主电源恢复正常。

2) 本系统的安装工程主要包含车站、派出所、分局指挥中心的电源、网管安装的安装与调测；与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.2.7 LCD 显示系统

1) 本系统是依托多媒体网络技术，以计算机系统为核心，通过设置在警务室前的显示终端，让乘客及时准确地了解公共安全及警务信息的多媒体综合信息系统。

2) 本系统的设备安装工程主要包含各车站、派出所、区域中心及公安分局的媒体服务器、编播工作站、LCD 播放控制器、LCD 显示屏、配线等设备的安装与调测；与其它相关系统设备之间连接等工程。

2.2.2.2.8 安防集成平台

安防集成平台是根据地铁安全防范监控管理要求，通过统一的通信平台和管理软件对技术防范系统进行自动化管理与监控的分层分布式计算机集成系统。系统由线网级、站点级和线路中心级构成。

安防管理平台是通过统一的通信平台和管理软件对技术防范系统进行自动化管理和监控的分层分布式计算机集成系统。安防管理平台应采取集成式安全防范系统，将轨道交通视频监视子系统（含车载视频子系统）、门禁子系统、电子巡查子系统、入侵报警子系统、安检子系统等集成为一个相互配合和协调动作的整体进行综合管理，对各子系统实现自动化管理与监控，并在突发事件发生时，实现各系统间自动、快速、可靠的互通。

安防管理平台构建一个以轨道交通线网级安防平台、线路级安防平台、站点级安防平的三级管理体系，能够实现全局信息资源共享，为轨道交通开展日常工作和及时发现、快速处置突发事件，为领导科学决策及轨道交通部门合理调动人员提供充分的技术手段。

采用统一的系统架构、通用的通信协议和开放的软件、硬件平台，通过集中管理有关子系统，解决各安防子系统的多平台孤岛问题，实现系统安全、可靠、快捷的信息系统集成。

通过信息系统的集成，改变管理和维护不便的局面，并减少维护工作量，降低维护成本。

统一人机界面操作，通过各种计算机辅助功能，有效降低操作员操作的复杂性，避免误操作，本工程运营和管理需要，系统构成合理、技术先进、安全可靠、使用方便、易于维护、易于扩展、性价比合理。

2.2.2.2.9 公安通信线路

1) 公安用通信线路包括区间光缆、电缆、漏泄同轴电缆区间光/电缆外护采用阻燃、低毒、无卤、防鼠咬、防白蚁、防腐蚀的聚乙烯材料。

2) 公安通信线路工程安装主要包含有区间光缆、电缆、区间漏泄电缆等敷设工程。

2.2.2.2.10 安检系统

安检系统是整个交通安全防范系统中的重要组成。轨道交通安检可针对危险品等威胁严加防范，起到震慑、预防、过滤恐怖活动的作用。

安检系统设备根据需要设置包括通道式X射线行李检查仪、危险液体探测、炸药探测以及防爆器材等。

2.3 信号系统

2.3.1 系统设计标准：

《地铁设计规范》(GB 50157—2013)；

《城市轨道交通工程项目规范》(GB 55033-2022)；

《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104-2008）；

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343—2012）；

《轨道交通 城市轨道交通运营管理和指令》（GB/T 32590-2016）；

《轨道交通 自动化的城市轨道交通（AUGT）安全要求》（GB/T 32588-2016）；

《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）；

《信息安全技术网络安全等级保护实施指南》（GB/T 25058-2019）；

《轨道交通可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例》（GB/ T21562-2008/IEC62278:2002）；

《铁路信号设计规范》（TB 10007—2017）；

《铁路车站计算机联锁技术条件》（TB/T 3027-2015）；

《铁路车站计算机联锁安全原则》（TB/T 3482-2017）；

《继电式电气集中联锁技术条件》（TB 1774-86）；

《铁路信号故障—安全原则》（TB/T 2615-2018）；

《铁路信号集中监测系统技术条件》（Q/CR 442-2020）；

《道岔缺口监测系统技术规范》（运电信号函[2015]315 号）；

《铁路信号设备雷电电磁脉冲防护技术条件》（TB 3074-2017）；

《铁路信号电源系统设备》（TB/T 1528-2018）；

《城市轨道交通车地综合通信系统（LTE-M）规范》团体标准（T/CAMET 04005～04009-2018）；

《城市轨道交通基于通信的列车运行控制系统（CBTC）互联互通》团体标准（T/CAMET 04010～04013-2018）；

《城市轨道交通全自动运行系统规范》团体标准（T/CAMET 04017-2019）；

《中国城市轨道交通全自动运行系统技术指南（试行）》；

《智慧城市轨道交通 信息技术架构及网络安全规范》团体标准（T/CAMET 11001-2019）；

交办运〔2022〕1 号附件《城市轨道交通信号系统运营技术规范（试行）》；

国际电信联盟（ITU-T）的有关建议；

国际电工学会标准（IEC）；

电子工业协会标准（EIA）；

国际铁路联盟 UIC 规程；

国际电气与电子工程师学会标准（IEEE）；

国际无线咨询委员会标准（CCIR）。

供应商提供的技术标准及安装手册

对于所有材料、设备和施工工艺，都应遵照国家和主管部门颁发的所有现行技术规范和技术要求执行。

若国家或部、行业颁标准和规范作出修改时，则以修改后的新标准和规范为准，若正线信号系统集成商的安

装手册与上列标准有矛盾处，报招标人确定。

2.3.2 系统概况

2.3.2.1 信号系统的构成

本工程信号系统配置和功能满足全自动运行的运营需求，按照 GOA4 级标准进行建设，正线和车辆段/停车场组成一个完整的列车自动控制系统（ATC），ATC 系统包括列车自动监控（ATS）子系统、列车自动防护（ATP）子系统、列车自动驾驶（ATO）子系统和联锁（CI）子系统；正线、场段自动运行区纳入 ATC 控制范围，场段分为自动运行区和非自动运行区。且系统满足 4、6 编组列车混跑的控制需求。

信号系统主要由控制中心、车辆段、停车场信号系统和正线 ATC 信号系统构成。信号系统主要包括列车自动监控系统、列车自动控制系统、计算机联锁系统、信号智能运维系统（含线网级）、数据通信设备及相关配套设备（信号机、转辙机、室内外计轴设备、缆线等）。

控制中心主要设备配置有大屏幕接口工作站、中央联锁控制工作站、调度员工作站、时刻表编辑工作站、维护工作站、维护服务器、主机服务器、数据库服务器、通信服务器、终端服务器、存储设备、局域网、LTE 核心网、网络安全设备、打印设备、电源设备以及 ATS 模拟培训设备等。

正线设备集中站主要配置有区域控制器、联锁控制器、各类工作站、DCS 设备、ATP/ATO 轨旁设备（含应答器或信标等）、组合柜、综合柜、防雷分线柜、智能电源屏、双 UPS 及蓄电池、计轴室内和室外设备、三相交流电动转辙机、LED 信号机、紧急停车按钮、自动折返按钮、发车指示器、电源防雷箱、BBU（基站处理单元）、RRU（射频拉远单元）、无线轨旁箱、GPS 天线、轨旁双漏缆、AP 接入设备及天线等相关配套设备。

正线非设备集中站设备配置现地工作站、DCS 设备、组合柜、防雷分线柜、电源设备、UPS 及蓄电池、接口设备、LED 信号机、紧急停车按钮、发车指示器、电源防雷箱、RRU（射频拉远单元）、轨旁双漏缆等相关配套设备等。

车辆段、停车场配置周月检库、吹扫库、静调库、定/临修库、调机库、洗车库、不落轮镟库、材料库和试车线。段场正线设备主要配置有 ATS 工作站、派班工作站、备用控制中心设备（含各类服务器、工作站）、ATS/DCS 设备、电源及 UPS 设备、电源防雷箱、无线接入设备及漏缆（天线）、接口设备、维修中心设备、培训中心设备及试车线设备。

2.3.2.2 信号系统的功能

信号系统的主要功能，是保证列车安全、快速、有序、不间断地运行，从而提高运输效率，降低运营成本，提高服务水平以获得较好的社会效益和经济效益。它能够在保障乘客及行车安全的前提下，确保运营能力达到用户对行车组织的要求。为获得较大的运能、安全可靠地为客运服务。

在设备集中站和车辆段设置联锁设备。联锁设备是实现道岔、信号机间的正确联锁关系及进路控制的安全设备。联锁设备是 ATC 系统的重要环节，是确保行车安全和通过能力的安全基础设备，必须符合故障-安全原则及必要的设备冗余和后备操作模式。

列车自动保护（ATP）子系统的主要功能是监督及控制列车在安全状态下运行，应满足故障-安全原则。

为了确保列车安全、高速、高效地运行，必须装备 ATP 子系统。

ATO 子系统是自动控制列车运行的设备。在 ATP 的保护下，根据 ATS 的指令实现列车的自动驾驶，能够自动完成对列车的启动、牵引、巡航、惰行和制动的控制，确保达到设计间隔及旅行速度。

ATS 子系统在 ATP、ATO 子系统的支持下完成对全线列车运行的自动管理和监控。ATS 自动列车监督系统实现列车监视和追踪、自动进路排列、列车自动调整、时刻表在线和离线编辑、列车运行图显示、报警和信息处理、车辆段状态显示及降级模式下车站进路自动和人工排列等功能。

2.3.2.3 信号系统的设计与供货

正线 ATC 系统设备由信号系统设备供货商提供，其他相关配套设备由信号施工单位提供。信号系统设备供货商负责系统设计、系统设备的生产、制造，系统软件的编制及与其它系统的接口设计，并负责系统设备的安装督导、设备的单体调试、系统完工试验及系统联调。

系统主要工程数量清单：以信号系统供货商施工图资料及设计单位施工图为准。

2.4 AFC 系统

2.4.1 系统设计标准：

- 《城市轨道交通工程项目规范》（GB 55033-2022）；
- 《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104-2008）；
- 《地铁设计规范》（GB50157-2013）；
- 《地下铁道工程施工质量验收标准》（GB/T 50299-2018）；
- 《城市轨道交通自动售检票系统技术条件》（GB/T 20907-2007）；
- 《城市轨道交通自动售检票系统检测技术规程》（CJJ/T 162-2011）；
- 《城市轨道交通自动售检票系统工程质量验收标准》（GB/T 50381-2018）；
- 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）；
- 《数据中心设计规范》（GB50174-2017）；
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）；
- 《信息安全技术 信息系统安全管理要求》（GB/T 20269-2006）；
- 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）；
- 《信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求》（GB/T 25070-2019）；
- 《杭州地铁自动售检票系统技术标准》；
- 浙江省、杭州市其它相关规定及要求；
- 中国人民银行、住建部、交通部等相关行业标准；
- 《关键信息基础设施安全保护条例》（国令第 745 号）；
- 《中华人民共和国网络安全法》；

《中华人民共和国密码法》；

《中华人民共和国个人信息保护法》；

《中华人民共和国数据安全法》；

国际标准化组织（ISO）标准；

国际电工委员会（IEC）标准；

电子工业协会（EIA）标准；

电气与电子工程师协会（IEEE）标准；

国际电信联盟（ITU）标准。

其它相关的国家、国际标准规范。

2.4.2 系统概况

2.4.2.1 总体概况

AFC 系统采用非接触式 IC 卡，实现封闭式的票务管理。

AFC 系统按轨道交通清分中心、线路中央计算机、车站计算机、车站终端设备、车票等五层架构进行设计。系统不仅应满足杭州地铁 18 号线工程运营和管理的要求，同时考虑远期工程的延长或调整需要。

AFC 系统应能实现与杭州市轨道交通清分中心的接口，满足与杭州市轨道交通相关各线联网运行的需求，实现轨道交通线网内无障碍换乘及满足杭州市公交卡、市民卡和城市通卡在本系统中的应用。

AFC 系统设计能力应满足近、远期超高峰客流量的需要，设备配置数量按近期超高峰客流量计算，按远期超高峰客流量预留位置与安装条件。

本系统采用计程、计时票价制。

本系统主要包括线路中央计算机系统、接入线网模拟测试系统、培训系统、维修系统、车站计算机系统、自动售票机、半自动售票机、自动检票机、自动取票机、边门、便携式验票机、车票、网络设备、UPS 及蓄电池组（通信提供）、低压配电设备及其它附属设备/设施等。

本工程线路中央计算机系统设于七堡第二控制中心；培训系统和维修系统设于车辆基地。

本工程范围包括 1 个线路中心、19 座车站、1 个维修中心、1 个接入线网模拟测试中心及 1 个培训中心。

AFC 系统采用清分中心、线路中心和车站三级管理模式，通过切实可行的措施，保证网络、数据传输和车票的可靠性和安全性；保证数据的完整性、保密性、真实性。

2.4.2.2 总体架构

AFC 系统由五层组成，分别为：

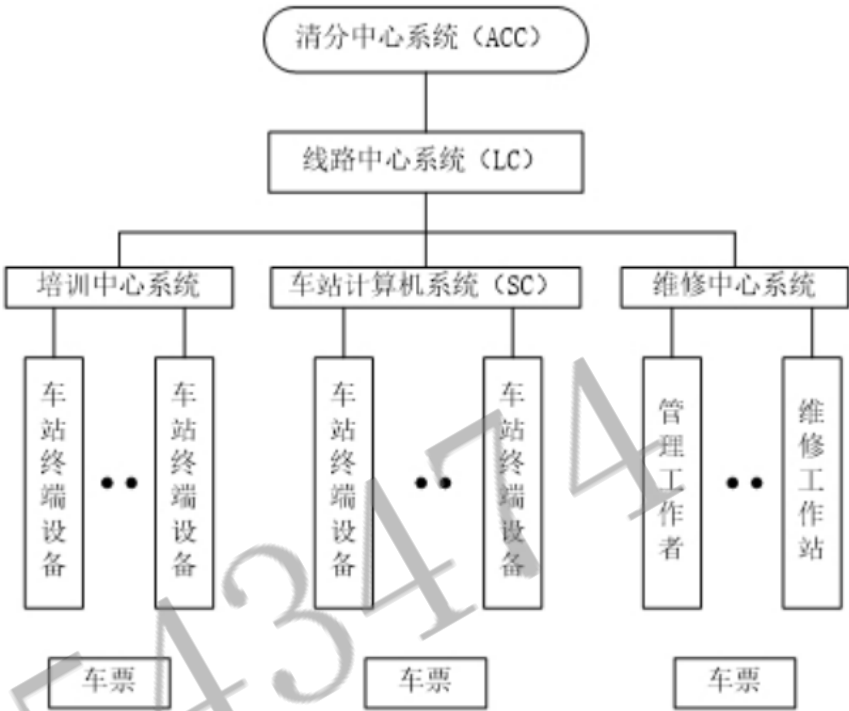
第一层：清分中心系统（ACC）

第二层：线路中心系统（LC）

第三层：车站计算机系统（SC）

第四层：车站终端设备

第五层：票卡



1) 清分中心系统 (ACC)

ACC 应实现轨道交通路网内各线路之间的联网运行，实现统一票务管理；ACC 完成轨道交通系统与城市一卡通（公交卡、市民卡和城市通卡）系统间的清分、对帐，完成各线路间的清分、对帐以及数据处理；实现轨道交通专用票的统一发行及管理；实现轨道交通系统对外的信息服务；实现系统管理和系统安全管理；满足必要的运营需求。

ACC 统一制定联网运行有关的制度、规则和流程，包括收费制度、车票安全保密规则、清分对帐业务规则、车票发行、车票使用及调配流程、运营模式控制流程、参数编码规则、终端设备乘客服务界面的规定和系统接口规则等。

ACC 基本功能应包括：收集、统计、分析、查询运营数据；统一对车票进行初始化，进行车票发放、调配、车票跟踪、回收及销毁等；与 LC 清分对账、与公交卡、市民卡和城市通卡系统清分对账；完成 ACC 内部及接入系统间的网络管理；提供与 LC、公交卡、市民卡和城市通卡系统及其它如银行、移动等系统相连的接口；提供测试平台系统；系统维护；设置并下载票价表、费率表、车票种类、运营模式、联乘优惠率等参数；提供系统标准时钟；生成、上传、下载黑名单；数据备份及恢复，系统异地灾备中心；建立安全密钥体系，负责系统密钥生成和安全管理；制作、发行系统内使用的 SAM 卡，完成交易数据 TAC 码认证；入网设备注册、认证及授权；ACC 内用户权限管理等。

2) 线路中心系统 (LC)

LC 主要包括线路中央计算机、通信设备及运营、维护、管理、财务、票务等 PC 工作站，并配置高速网络

打印机。线路中心系统内部通过以太网相连，外部通过通信传输网与车站计算机系统相连。

LC 接受 ACC 系统参数及指令，实现所监控线路 AFC 系统的运营管理并根据协议上传相关数据；与 ACC 对帐；实现所管辖线路票务管理及设备管理；当与 ACC 发生通信故障时，LC 可独立运行。

LC 基本功能应包括：监视系统运行状态，收集、统计、分析、查询运营数据；完成在本线路流通的车票调配；与 ACC 清分对帐。接收 ACC 下载的车票种类、票价表、费率表、运营模式等参数，并下传至 SC；对线路间共用的车站 SC 进行（协议）管理；接收 ACC 时钟信号完成时钟同步；上传、下载黑名单等。LC 内安全访问控制，系统内权限管理；数据审核、数据备份及恢复；设备入网注册；系统间安全访问控制。

3) 车站计算机系统 (SC)

由车站计算机、网络通信设备、紧急按钮及若干管理功能工作站、打印机构成，车站计算机与车站的各种终端设备通过工业以太网相连接。

SC 接受 LC 管理指令，管理本站系统运行。SC 基本功能应包括：监视和控制车站终端设备运行状态，收集、传输、统计运营数据。接受 LC 车票调配指令，管理车站内车票流通。接收 LC 时钟信号完成时钟同步；数据备份及恢复，用户管理。根据需要启用降级或紧急模式。

4) 车站 AFC 终端设备

终端设备的基本功能应包括：接受 SC 下传的参数及指令，完成规定操作及信息提示。生成并上传全部交易数据、审核数据、设备状态数据，同时按要求存储数据；设备故障自诊断，设备故障提示；当通信故障等条件下独立运行时，数据可通过外部媒体导出，故障恢复后数据自动上传。IC 卡读写器应支持多 SAM 模块同时工作，具备 8 个 ISO7816 - 1/2/3 标准的 SAM 插槽。系统终端设备应满足联网收费的要求。终端设备主要类型及功能如下表。

终端设备种类及具体功能

| 设备种类 | 具体功能 |
|-----------------------|----------------------------|
| 智能客服中心 | 发售车票、充值、补票、挂失、退票及查询 |
| 自动检票机（进站、出站、双向、宽通道双向） | 进、出站自动检票、回收车票、金额显示、操作提示 |
| 双向刷卡边门 | 员工通行及补票等人员出站，兼作特殊人群的协助通行需要 |
| 便携式验票机 | 车票人工验票、检票、补票 |

5) 票卡

票卡是记录乘客乘车信息的媒介和载体，能记录车票的系统编号、安全信息、车票种类、个人信息、进、出站信息、金额、有效期、交易记录等信息，与车站售检票终端设备共同完成系统自动售票检票功能。

杭州市轨道交通专用票可包括单程票、出站票、往返票、福利票、日票、区段计次票、区段定期票、纪念票（定值纪念票、计次纪念票、定期纪念票）、员工票、储值票及其他预留车票等。

2.5 综合监控系统

2.5.1 综合监控系统

2.5.1.1 系统设计标准

《城市轨道交通工程项目规范》GB55033-2022

《地铁设计规范》GB50157-2013

《城市轨道交通综合监控系统工程技术标准》GB/T50636-2018

《城市轨道交通全自动运行系统规范》团体标准（T/CAMET 04017-2019）

《数据中心设计规范》GB50174-2017

《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《地铁设计防火标准》GB51298-2018

《消防联动控制系统》GB16806-2006 及 GB 16806-2006/XG1-2016

《智慧城市轨道交通信息技术架构及网络安全规范第1部分:总体需求》T/CAMET 11001.1-2019;

《智慧城市轨道交通信息技术架构及网络安全规范第2部分:技术架构》T/CAMET 11001.2-2019;

《智慧城市轨道交通信息技术架构及网络安全规范第3部分:网络安全》T/CAMET 11001.3-2019;

《城市轨道交通云平台构建技术规范》T/CAMET 11002-2020;

《城市轨道交通大数据平台技术规范》T/CAMET 11003-2020;

《城市轨道交通云平台网络架构技术规范》T/CAMET 11004-2020;

《城市轨道交通云平台网络安全技术规范》T/CAMET 11005-2020;

《城市轨道交通线网运营指挥中心系统技术规范》T/CAMET 11006-2020;

《城市轨道交通信息化工程设计规范》T/CAMET 11007-2022;

《信息安全技术云计算服务安全能力要求》GB/T31168-2014;

《云计算数据中心基本要求》GB/T34982-2017;

《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》GB/T22239-2019;

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《可编程序控制器》GB/T 15969

《地区电网调度自动化系统》GB/T13730-2002

《远动终端设备》GB/T13729-2019

《配电自动化远方终端》DL/T 721-2013

《计算机软件测试规范》GB/T 15532-2008

《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104—2008）

国家其它有关法规及相关设计规范和标准国际电工技术委员会（IEC）相关标准

电气电子工程师协会（IEEE）相关标准

国际电信联盟（ITU）的有关建议。

其他相关的规范

2.5.1.2 系统概况

线路共设车站 19 座，均为地下站。控制中心设在七堡第二控制中心。

全线设置车辆段 1 座，停车场 1 座。车辆基地内设置调度中心（DCC）、综合监控系统设备室、综合监控集中告警室以及综合监控系统的维修管理用房；设消防控制室。

综合监控系统为一级负荷供电，由动力照明专业引接两路独立交流电源至 OCC、车辆段、车站综合监控设备室的交流配电柜，两路电源能自动切换。电源为三相五线 380/220V，波动范围为+10%~-10%，频率为 50Hz±2Hz。

综合监控系统独立组网，专用通信传输系统为 ISCS 提供两路光纤，每路接口形式为 FC 接口。

由动力照明专业为 OCC、车辆基地、车站综合监控设备室、主变电站及相关地点（如车控室、消防控制室）提供综合接地系统的接地母排（或弱电接地端子箱），接地电阻不大于 1Ω。

2.5.1.3 设备的使用环境

1) 综合监控系统设备使用环境：

| 项 目 | | OCC | 车站 |
|------|----|------------------|----------------|
| 温 度 | 工作 | 0℃ ～45℃ | 0℃～45℃ |
| | 存贮 | -15℃～65℃ | -15℃～65℃ |
| 湿 度 | 工作 | 10～95% | 10～95% |
| | 存贮 | 10～95% | 10～95% |
| 机械振动 | | 5～20Hz，1.8mm(振幅) | 5～12Hz，5mm(振幅) |
| | | 20～100Hz，1.4g | 20～100Hz，1.4g |

注：在 0℃～45℃之间保证达到规定的工作性能指标。在大于 45℃时，应能保证设备的工作。

2) FAS 设备使用环境

环境温度：-5° C ～ +40° C；

相对湿度：日平均值不大于 95%；月平均值不大于 90%（25° C）；

环境湿度：0~100%RH 无凝结水；

海拔高度≤1000m，大气压力：66 ～ 108kpa；

振动：f<10Hz 时，振幅为 0.3mm；10Hz<f<150Hz 时，加速度为 0.1m/s²；

地震烈度：7 度。

3) BAS 系统使用环境

在控制中心、车站的设备用房内，使用环境和综合监控系统相同。在无通风空调区域环境温度为 0-49℃，相对湿度为 0-95%；室外设备的环境温度为-10~65℃，相对湿度为 0~95%，地震烈度为≤7 度。

4) 门禁系统设备使用环境：

| 项 目 | | 指 标 |
|------|----|-----------|
| 温度 | 工作 | 0℃～+40℃* |
| | 存贮 | -20℃～+70℃ |
| 湿度 | 工作 | 5～95% |
| | 存贮 | 20～100% |
| 机械冲击 | | 10Kg |
| 机械振动 | | 5～12Hz |
| | | 5mm(振幅) |
| | | 20～100Hz |
| | | 1.4g |

注：* —— 在 0℃～+40℃之间保证达到规定的工作性能指标。

2.5.1.4 综合监控集成和互联情况概况

1) 电力监控系统（PSCADA）

本线路供电采用集中供电方式，4 座主变电所、电源开闭所、各牵引变电所、降压所、混合所均设有变电所综合自动化系统。ISCS 通过网络将各变电所综合自动化系统集成，并负责完成 SCADA 中央级和车站级监控功能。主变电所的变电所综合自动化系统接入到邻站综合监控系统。

2) 火灾自动报警系统（FAS）

本线路各车站和车辆基地均设有 FAS，FAS 在车站、车辆基地连接到 ISCS，以完成 FAS 中央级和车站级监控功能。

自动灭火系统的状态及报警系统通过 FAS 上传至综合监控系统。

隧道感温光纤的状态信息及设备故障信息直接上传给综合监控系统，火灾报警等其他信息通过 FAS 上传给综合监控系统。

3) 环境与设备监控系统（BAS）

本线路各车站、车辆段均设有 BAS，ISCS 通过网络将各站 BAS 集成，以完成 BAS 中央级和车站级监控功能。

4) 门禁系统（ACS）

本线路各车站、车辆基地均设有 ACS，ISCS 通过网络将各站 ACS 集成，以完成 ACS 中央级和车站级监控

管理功能，授权管理功能由门禁授权中心管理工作站实现，门禁授权管理工作站及综合监控中央级服务器均有门禁授权数据库，两数据库实现实时同步。

5) 屏蔽门 (PSD)

本线路各地下车站设置屏蔽门，ISCS 在车站集成屏蔽门。实现屏蔽门的设备状态监视和报警功能。

6) 自动售检票系统 (AFC)

本线路车站设有 AFC 系统。ISCS 在 OCC、车站与 AFC 系统互联，接收 AFC 系统的客流信息和设备状态信息。

7) 信号系统 (SIG)

本线路 ISCS 与 SIG 在中央级互联，相互传送相关信息，实现信息共享。

8) 广播系统 (PA)

本线路车站、OCC、车辆基地设有 PA，主要用于对乘客进行公告信息广播，发生灾害时兼做防灾广播，对乘客进行安全疏散引导，以及为运营管理及维护人员播发有关信息等。

ISCS 与 PA 在 OCC 和车站互联，实现对 PA 的控制功能。

ISCS 所需的音频通道、麦克风和后备控制键盘等由 PA 提供。

9) 闭路电视系统 (CCTV)

本线路车站、车辆基地、OCC 设有 CCTV，主要用于运营管理人员实时监视车站客流、列车出入站及乘客上下车情况，加强运营组织管理，提高效率，保证安全正点地实现运送旅客等目的。同时用于对主要设备的监视。

ISCS 与 CCTV 在 OCC 和车站互联，实现对 CCTV 画面的控制功能，监视 CCTV 主要设备状态，综合监控系统的工作站软解码 CCTV 视频信号，在综合监控系统工作stations上显示视频。ISCS 所需的 CCTV 后备控制键盘等由本标段提供。

10) 乘客信息系统 (PIS)

本线路车站、OCC 设有 PIS，PIS 主要用于提高地铁服务质量、加快各种信息（如：列车到发信息、广告、天气预报、新闻、重大事件等）向车站、列车的发布。

ISCS 的 OCC 行车调度辅助操作站、总调操作站、客调操作站、环调操作台能够进行 PIS 文字信息编辑工作、并向全线或部分车站、车载 PIS 发布。信息发布权限应根据运营需要灵活配置。

车站的值班员操作站能够进行 PIS 的文字信息编辑工作、并向本站 PIS 发布。

ISCS 在 OCC 与 PIS 互联，接收全线 PIS 的设备状态信息、故障报警信息等，并向 PIS 提供文本信息。可实现软解码，具备 PIS 车载视频在 OCC 大屏及综合监控工作stations上调看功能。

ISCS 在车站与 PIS 互联，接收本站 PIS 的设备状态信息、故障报警信息等，并向 PIS 提供文本信息。

车辆状态信息通过 PIS 上传给综合监控，在车辆维修车间实现车辆设备状态信息显示功能。

12) 时钟系统 (CLK)

本线路车站、OCC、车辆段设置时钟系统（通信系统提供），CLK 为地铁工作人员、乘客和各有关系统提供统一的标准时间信号。

ISCS 在 OCC 与 CLK 在 OCC 互联，取得时标信号并将此信号分配给 BAS、FAS、ACS、PSD 等。

中央互联的系统

中央综合监控系统互联下列各系统，并与中央级集成以及纳入中央级的 SCADA、BAS、FAS、ACS、PSD 等系统共同实现中央级系统间的联动功能，中央级互联的系统有：

广播系统（PA）

车站闭路电视系统

车载闭路电视系统

乘客信息系统（PIS）

信号系统（SIG）

时钟系统（CLK）

自动售检票系统（AFC）

通信集中告警系统

车站集成和互联的系统

车站级综合监控系统集成和互联下列各系统，同时在各系统间将实现车站的联动功能：

1) 车站集成和互联的系统：

集成系统

变电所综合自动化系统（SCADA）

火灾报警系统（FAS）

环境与设备监控系统（BAS）

门禁系统（ACS）

屏蔽门系统（PSD）

隧道感温探测系统（TFDS）

互联系统

广播系统（PA）

闭路电视系统（CCTV）

乘客信息系统（PIS）

自动售检票（AFC）

2) 车辆段集成和互联的系统

变电所综合自动化系统（SCADA）

火灾报警系统（FAS）

环境与设备监控系统（BAS）

门禁系统（ACS）

广播系统（PA）

车辆段安防系统（AF）

2.5.2 火灾报警系统（FAS）

杭州地铁 18 号线工程 FAS 工程范围：19 座车站及区间、1 车辆基地、1 座停车场、2 座主变电所，负责监视公共区、设备房、电缆井、电缆夹层和区间隧道等区域的火灾报警；监控气体灭火系统；监控水消防系统及通风排烟系统的专用消防设备；联动 AFC 闸机、BAS 等相关系统。FAS 作为综合监控集成工程项目的目标段的一部分，由火灾自动报警系统（含吸气式空气采样系统）、隧道火灾探测系统两部分组成。

2.5.3 环境与设备监控系统（BAS）

杭州地铁 18 号线工程 BAS 系统对车站、车辆段的通风空调系统、给排水系统、自动电/扶梯系统、低压配电系统、导向系统、防淹门及人防门系统等车站设备进行全面、有效地进行自动化监控及管理，确保设备处于安全、可靠、高效、节能的最佳运行状态，从而为乘客提供一个舒适的乘车环境；并能在火灾或阻塞等灾害状态下，更好地协调车站设备的运行，充分发挥各种设备应有的作用，保证乘客的安全和设备的正常运行。

2.5.4 门禁系统（ACS）

杭州地铁 18 号线工程范围包括设置在控制中心中央级 ACS、车站和车辆段的车站级 ACS，其中门禁系统在车站级纳入综合监控系统，车站级及中央级监控管理功能均由综合监控系统完成，门禁系统负责就地数据的采集及上传，协助综合监控系统完成功能要求。中央级 ACS 对各个车站、及车辆段的 ACS 进行监控。

2.5.5 气体灭火系统

2.5.5.1 气体灭火系统系统要求

- 1) 气体自动灭火系统采用全淹没组合分配式的灭火方式。
- 2) 电气火灾的最小设计浓度应为 37.5%；最大设计浓度为 43%。
- 3) 灭火剂设计用量按该系统所保护的防护区中灭火剂需要量最大者确定；
- 4) 防护区内灭火剂的抑制时间不应小于 10min。
- 5) 灭火剂喷放到设计用量的 95%时，喷放时间不应大于 60s 且不应小于 48s。
- 6) 每套系统保护的防护区不应超过 8 个。

2.5.5.2 气体灭火系统概况

2.5.5.2.1 系统组成

气体灭火系统由报警控制系统和管网系统两部分组成。每个保护区以固定的封闭空间划分，且每一保护区内的管网和报警控制系统两部分自成独立系统，每个独立系统包括对该保护区需联动开口封闭装置、通风机械和防火阀等设备的操作与控制。

1)报警控制系统组成

气体灭火系统报警控制子系统由气体灭火控制主机、气体灭火控制器、蓄电池、智能烟感探测器、智能烟感探测器、探测器底座、声光报警器、警铃、隔离模块、监视模块、控制模块、手拉启动器、紧急止喷按钮、维修开关、释放指示灯、压力开关和 24VDC 辅助电源箱等等部分组成。

2)管网系统组成

管网系统由混合气体（IG-541）气瓶及瓶头阀、机械紧急启动器、电磁阀启动器、高压软管、集流管、排气阀、单向阀、减压装置、选择阀、压力开关、喷头和气体输送管道等。

2.5.5.2.2 系统功能

气体灭火系统平时是由探测报警部分来监视防护区的状态的，在火灾时能自动报警并按预先设定的控制方式启动灭火装置释放灭火剂，迅速扑灭火灾，以保证地铁的正常运营。（除特别说明设置其它探测器的保护区处，探测器一般采用感烟感温两种探测器交叉布置，并保证在每个房间至少有两路不同灵敏度的感烟探测器。）

2.5.5.2.3 系统的保护范围

1)地下车站：环控电控室、通信设备室（含相邻的通信电源室）、信号设备室（含相邻的信号电源室）、屏蔽门控制室、综合监控设备室、公共通信设备室、公安通信设备室；牵引降压所、降压所（或跟随所）的低压、高压、整流变压器、接触网开关柜、直流开关柜及控制室、照明配电室等。

2)车辆段、停车场：盖下变电所、弱电设备房。

3)地下区间中间的跟随式变电所等

2.6 车站导向（含票亭）、广告灯箱系统

地铁车站内导向标识系统主要功能是引导乘客安全、顺利及迅速地整个车站的旅程，避免乘客滞留在车站内引起拥塞。在紧急疏散时，导向标识必须能清晰地引导乘客顺利地离开危险区域及车站。

2.7 站台门系统

本工程各车站均设置站台门系统，地下车站站台均需设置全高全封闭站台门系统。作为地铁工程的一个组成部分，要求站台门系统安全、可靠地在本项目特定的环境条件和载荷条件下长期工作。

杭州市城市轨道交通 18 号线一期工程共 19 座车站，本次招标范围为 19 座车站 38 侧及 17 号线湘滨路站 2 侧站台门系统的供货和 2 年质保期维保以及相关服务工作。

2.8 线网云平台

线网云平台秉承实现资源共享原则，在确保网络安全前提下，采用云计算技术承载轨道交通运营生产、企业管理及外部服务业务的平台。云平台为各应用系统提供 IaaS 层基础设施服务，包括计算、网络、存储的基础设施资源池，并按业务需求分配各类资源，实现资源的逻辑统一和高效利用，满足资源的按需和自助式服务。为部分业务系统提供 PaaS 层平台软件服务，包括数据挖掘、微服务、数据总线 and 数据共享等服务。为

部分业务提供 SaaS 层应用软件。

线网云平台(管理线网云平台和生产线网云平台)、业务系统(包括但不限于大数据平台、大模型平台、线网 AI 平台、线网智能运维平台、资产管理系统平台等)、基础架构、网络安全、数据安全等。

2.9 工程量清单

工程量清单以招标后各专业系统供货商施工图资料及设计单位施工图为准。

3. 注意事项

1) 以上项目概况介绍仅供投标人参考, 工程实施时可能发生变化, 请各投标人结合有关条款充分考虑。

2) 建设项目监理单位负责审查建设项目承包商的归档电子文件是否系统、完整、准确和有效, 审核签署建设项目承包商的竣工电子档案。按《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》(杭地铁综合〔2014〕133 号) 执行。

4. 工程管理模式

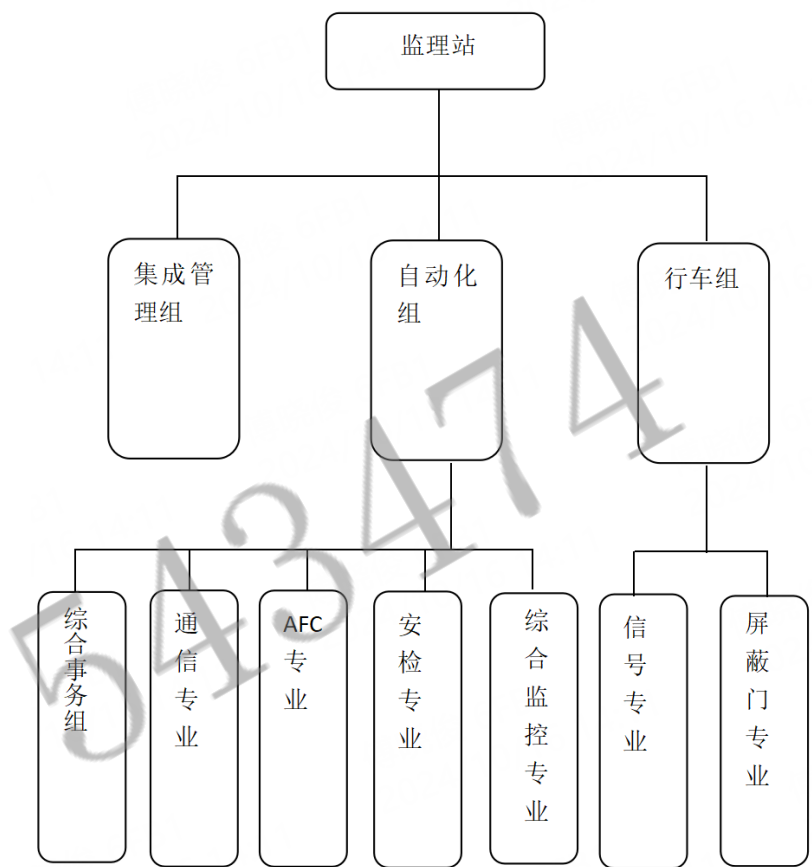
杭州地铁 18 号线一期工程将实施二级管理体制, 即设置有在业主授权的工程管理部门的项目部(简称“项目部”), 设置有在各监理合同段的驻地监理办公室(简称“驻地办”)。

项目部负责杭州地铁工程各合同段驻地办的管理工作; 驻地办负责本合同段监理工作并接受项目部的领导、指导、检查和监督。

在工程实施过程中, 业主将制定驻地监理的具体管理办法及规定(不违背合同的原则)作为本合同附件。

监理组织机构模式具体见“监理组织机构框图”。

监理组织机构框图



5. 项目工期

杭州地铁 18 号线一期工程计划于 2027 年 12 月建成。

通车时间以市政府最终批复文件为准，承包人必须考虑由于工期变化引起的工程风险。**请投标人在投标报价时充分评估由于工期变化所带来的一切影响(例如：项目时间的拖延，线路分期开通、现金流，赶工，多次的配合验收、审查、服务、人员投入等)、利润、风险、宏观经济政策等因素，在投标报价时统一考虑，所有涉及费用均包含在本次投标总价中。**

杭州地铁18号线一期工程监理服务期为：从本工程第一次设计联络会开始，**系统工程预验收**完成加缺陷责任期，共计60个月，其中施工期为36个月，**缺陷责任期为本合同范围内全部系统工程预验收完成后24个月**。具体实施工期以地铁公司批准的最新工等为准。

中标人应于合同签署后 14 天之内进场，或招标人同意的适当时候进场。工程施工具体开工时间以杭州市地铁集团有限责任公司、总监理工程师签发的开工令为准。

以上工期是指本项目的计划工期，监理服务期直到工程缺陷责任期结束为止。

6. 设备集成管理及监理服务范围

本次招标范围为主要包括杭州地铁 18 号线一期工程正线（19 座车站、区间）、主变电所、车辆段、停车场、控制中心、地铁公安派出所、配线上方商业区等范围内的通信（专用、公安、OA）、信号、AFC（自动售检票）、ISCS 集成（ISCS、FAS、BAS、ACS）、气体灭火、导向、票亭、广告灯箱、安检设备、站台门及线网云平台等系统的设备监理、设备监造、设备集成管理、投资监理、施工、安装、单体调试、本系统联调、与相关系统联调、综合联调、试运行、协调、编制施工质量验收标准等的监理工作，包含高效机房系统弱电实施部分的监理工作，并配合其他土建、机电、装修施工监理共同做好有关专业的监理配合工作。包含上述系统设备供货商和施工单位的 BIM 设计监理工作。

1) 设备集成管理与监理：主要负责本标段设备的集成管理与监理工作。负责项目启动、设备招标、合同谈判、设计联络、设计审查、生产监造、工厂试验、供货管理、安装管理、调试管理、完工测试、综合联调及试运行直至通过业主最终验收等过程的系统集成管理工作。

2) 施工监理：是指提供施工监理服务并具有监理资质的单位，受招标人的委托，按照监理合同的要求，提供施工监理服务工作，包括正常的服务、附加的服务。根据招标文件要求承担本工程施工阶段和工程缺陷责任期的监理工作，具体包括施工前期准备阶段，施工阶段，竣工验收阶段和工程缺陷整改期阶段的监理工作。

3) 投资监理：是指受业主委托，投入投资控制和工程造价领域的专业人员对工程投资实施专业化管理，是工程实施过程中工程造价的确定及工程费用控制的主体。主要负责工程预算控制、清单核算、按期计量与支付管理、合同变更审核、竣工结算、政府审计、结算资料报审及备案等工作。

监理范围应符合中华人民共和国国家标准《建设工程监理规范》GB50319-2013、《浙江省房屋建筑和市政基础设施工程监理招标文件示范文本》、《建设工程监理工作标准》（DBJ33/T 1104-2022）的全部规定，但对于工程造价、质量或工期等相关问题的最终确定事宜应提交招标人审定。在实际工作中应根据本工程的具体情况结合监理人的工作范围与工作职责予以补充。

准备阶段服务：

1) 设备集成管理服务及设备监理

按期编制设备集成管理规划和各项管理细则并做到全面落实；

熟悉与被集成管理（监理）设备有关的法规、规范、标准、合同等资料文件；

协助编写设备招标文件；

组织设备澄清及合同谈判；

协助审查设备合同文本；

明确各系统设备用户需求和接口，组织设计联络会议；

参加设计联络会议，对相关文件进行审查，并签署相关文件；

熟悉被集成管理（监理）设备的图纸和相关技术条件；

组织并审核设备设计文件与设计图纸；

熟悉被集成管理（监理）设备的加工、焊接、检查、试验、无损探伤等主要工艺方法及相应标准；

熟悉制造厂的质量保证大纲生产大纲及相应的程序；

编制各设备的集成管理（监理）管理程序；

批准并下发产品设计。

2) 监理服务

按期完成监理规划及监理实施细则并做到全面落实；

建立上墙图表和工作台帐，并实施动态管理：监理人应在进场后 20 天内建立监理组织机构框图、监理机构各岗位职责、工程平面图、关键部位平面或断面图、管线位置关系图和工程形象进度图、工程进度、工程月进度计划、实际进度统计对照表等。对于监理工作过程中产生的各种文件、指令、记录或资料，要认真做好收发登记和统计分析，并建立控制性台帐；

熟悉合同文件，了解施工现场，掌握合同文件，进行图纸会审并以分部工程为单位，实施监理工作交底，并做好监理工作交底记录；

审核承包人的人员资质，督促承包人建立质量、进度、投资、合同、资料、安全等保证体系，通过检查落实，保证各种保证体系良好运转；

准备并召集监理交底会议、监理例会、常规工地会议，认真做好会议记录，按时下发会议纪要；

审批施工单位提交的施工组织设计、相关安全、文明等专项方案；

审查承包人所选用的试验室资质；

组织审核承包单位现场项目部的组织机构和人员配备、特种作业人员资格证和上岗证、管理制度、试验仪器设备；

协助业主审查分包合同和分包人的资质。

施工阶段服务：

1) 设备集成管理服务及设备监理

根据工程筹划及进度，编制各系统设备到货计划表，确定各批次系统设备到货时间；

审核并批准供货商的生产计划，签署生产令，安排设备监造计划；

对设备生产厂家进行质量保障体系审核、原材料检查、关键制造工序监造和中间试验检查；

参加制造厂有关工艺和技术修改的审查等；

对被监造设备生产过程中发生的不符合项处理进行跟踪，按照程序要求对不同类别不符合项进行见证处理、关闭和签字确认；

编制设备集成管理（监造）报告，及时向业主反映制造过程中存在的问题、处理情况以及对设备制造质量、交付进度、经费等可能产生的影响；

参加设备制造过程中的调试、整机性能检测和验证，符合要求后予以签认；

安排出厂试验及验收计划；

督促供货商按时发货；

通知业主、现场监理及施工单位到货时间，与相关单位确认现场条件、存储条件和运输条件，确认可以发货；

按合同和规范书要求，对设备制造质量和应交付文件进行全面的最后检查、试验和清点。主要包括：

（1）硬件验收，包括有关的功能、性能试验和必要的动作演示，总体尺寸、接口尺寸和关键尺寸的复测，零部件和备品备件的检查 and 清点；

（2）文件验收，按合同和验收相关程序要求，清点交工资料文件，审查其合格性，检查装箱文件等；

（3）包装及有关标识检查。

设备运到现场后，参加由设备制造单位按合同规定与安装单位的交接工作，开箱清点、检查、验收、移交；

审核进口产品的质量证明书、报关单、原产地证明等文件；

按设备合同的规定审核供货商提交的进度付款单，提出审核意见，签发支付证书；

组织供货商现场安装指导；

协调施工方与供货商现场安装配合。

2) 监理服务

建立现场监理的试验、检测工作体系，按照合同规定的项目与频率，独立开展监理的试验、检测工作，并且完成试验计划及见证取样工作；

审批承包人拟用于本工程的原材料、成套设备的品质以及工艺试验和标准试验；

审查承包人进场的施工机械装备的规格、型号及需定期检定的设备的检定情况；

审查承包人实施本工程的施工方案及主要方法或工艺；

审核承包人提交的总体进度计划及《施工进度计划报审表》，组织分解业主批准的总体工程进度计划和业主下发的阶段工程进度计划，并监督承包人按计划实施工程。按时填报周、月进度统计表，当进度严重偏离计划时，要及时协调和处理并核批承包人的修正计划；

要求承包人按照合同条件、技术规范、施工图纸和监理程序进行施工，通过旁站、巡视、平行检测与试验和整体验收等手段全面监督、检查和控制工程质量；

加强开展监理的预控工作，避免不合格品及质量事故的发生，对业主明确应旁站监理的工程项目需编制旁站方案及实施旁站监理，进行全过程控制，做好旁站记录；

调查、处理工程质量缺陷和事故，对工程实施过程中发生或发现的质量事故与质量缺陷，要及时督促承包人填写质量事故（缺陷）报告单报业主，出现重大质量事故时，督促承包人按规定上报有关部门，过程中按照业主要求参与其处理；

发布监理指令：根据合同文件和业主授权，对于承包人施工过程中出现的违约行为，要及时签发监理指

令抄报甲方；

在承包人出现质量问题或安全隐患，有权暂停工程施工，并及时向业主通报，在承包人进行了整改并提出复工申请后，签发复工令，指令承包人复工；

受理工程变更事宜，审查、签认《工程变更单》及审核、签认《工程变更费用报审表》后报甲方审批；

受理索赔、分包等合同事宜，根据合同规定进行初评估和处理意见后报业主审批；

根据合同规定处理违约事件，协调争端，在仲裁过程中作证；

按照业主规定的格式、内容、要求和期限，编制项目监理机构的监理周报、监理月报、支付月报或其它报表，并按时上报；

调试阶段：

1) 设备集成管理服务及设备监理

组织供货商现场设备调试安装技术服务；

协调解决现场安装调试的问题，提供故障的技术分析；

审核批准设备调试大纲、调试方案和措施并组织实施（包括单机测试、系统调试、不间断运行测试）；

制定设备联调方案并组织实施；

组织并主持设备联调例会和专题会；

组织开展综合联调工作；

审核各阶段调试进度计划，调试进度计划应符合工程总进度计划。监督、检查调试计划的执行；

负责提供调试大纲、综合联调管理办法、调试方案、调试计划等服务工作；

负责组织实施、验证、评估本工程的综合联调内容；

负责系统功能核验与系统联动测试等服务工作；

负责组织并编制综合联调报告。

组织试运行配合工作。

2) 监理服务

组织承包单位配合调试工作（单机测试、系统调试、不间断运行测试、设备联调、综合联调）；

组织各专业监理工程师编制调试监理实施细则，并应具有针对性和可操作性；

审查调试大纲、调试方案和措施，提出监理意见；

组织设计单位向调试、安装、运行等单位进行设计交底，解释设计思想和意图；

组织设计单位参加重大调试方案的技术讨论，在调试期间提供现场工地代表服务，参加现场调试会议，协助解决现场发现的与设计有关的问题；

组织参与对调试条件的检查，参与安全隔离措施的审查；督促承包单位进行调试安全和技术交底；

就与调试相关的前期工程情况（包括设计、设备、土建、安装等）对承包单位进行交底；

监督承包单位执行批准的调试方案和措施，对调试过程实施巡视、见证、检查，必要时旁站；

收集各参建单位发现的设备缺陷，跟踪消缺情况，督促责任单位按时完成消缺，并组织消缺后的验收工作；

组织参加调试前的安全检查；

组织参加单体、分系统和整套启动调试各阶段的质量验收、签证工作，审核调试结果；

接受质量监督机构的质量监督，督促责任单位进行缺陷整改，并验收。

验收阶段：

质量验收：国家及浙江省、杭州市工程建设有关规范及规程所规定的检验项目和检验频率，对工程质量进行验收。验收后应认真填写工序质量验收单及有关记录；

专项验收：组织并配合进行国家及浙江省、杭州市工程建设有关规范及规程所规定的专项验收项目，组织并配合进行业主委托的第三方检测项目。

支付与竣工阶段：

清单核算：按照工程量清单及其说明规定的清单项目、计量原则和计量方法，对工程量清单按分项工程进行分解和核算，按时按要求完成清单核算过程计算表与清单核算成果表；

计量与支付：依据合同文件和程序要求，对承包人提交的中间计量单和月支付报审表进行认真审核，及时填写中间计量审批单、月计量汇总报审表，初签中期支付凭证，完成工程量现场确认工作后报甲方；

对承包人的竣工验收申请，总监组织对拟竣工工程进行监理验收，审核竣工结算，并出具监理验收意见，参加由甲方组织的工程竣工验收；

签发竣工移交证书；

按照有关要求负责检查承包人竣工资料的整理与编制，并督促检查承包人及时完成施工图的绘制工作使其达到工程管理部门的竣工文件标准；

编制监理方面的竣工文件；

监督承包人认真执行质量保证期的工作计划，检查和验收剩余工程，对已交工工程中出现的缺陷、病害调查其原因并确定相应责任；

签发工程质量保证期终止证书；

签发最终支付证书；

内部考核：加强现场监理人员的管理，对监理人员进行内部工作考核，建立切实可行的奖惩制度，对违规的监理人员或监理行为，采取措施，限期予以改正并预防再次发生。

结算与审计阶段：

负责对设备变更方案估算的审核，负责及时审核因设计变更、现场签证等发生的费用，按要求的时间提出审核意见；

按甲方要求办理工程竣工结算，提供完成的结算报告及各项费用汇总表；

国家相关部门对本项目审计时，提供相关的技术、经济资料，负责相关解释、沟通，通过政府监管部门

审计；

提供与造价控制相关的人工、材料、设备等造价信息和其它咨询服务；

审核非招标工程的合同价格，包括参与对施工单位的考察、比选、重要价格的洽谈和工程量的计算等，出具审核意见书（须有造价咨询单位及人员的执业签章）；

按甲方要求办理结算资料的送审与备案。

其它应由监理履行的职责。

7. 驻地监理主要工作要求及工作程序

7. 1 工程质量监理

监理任务分三部分，即进度、质量、投资，其中质量是工程监理的关键与核心，监理依据的是合同条款、技术规范和设计文件。

工程上使用的材料和施工质量检验权。对于不符合设计要求及国家质量标准材料设备，有权通知施工承包商停止使用；不符合规范和质量标准的工序、分项分部工程和不安全的施工作业，有权通知承包人停工整改、返工。承包人取得项目监理机构复工令后才能复工。发布停、复工令应当事先书面向业主报告，如在紧急情况下未能事先报告时，则应在 24 小时内向业主做出书面报告。

工程质量与分项分部工程（含隐蔽工程）质量的检验权。未经监理工程师现场检验确认质量的工程，业主有权拒绝支付工程款。

工程质量监理是一个施工全过程的监理，它贯穿于整个合同执行过程的始终。

7. 1. 1 施工准备阶段

为保证工程按合同顺利进行，避免仓促开工造成混乱和损失，根据合同规定和本工程实际情况，下达开工令前，应完成如下准备工作：

7. 1. 1. 1 项目监理机构的组建

建立明确的组织机构框图（对每个项目分各时间段分别列明人员名单）；

建立健全、严格的规章制度；

制定监理实施方案细则；

按合同规定，监理工程师设施的备齐；

建立与业主正常的工作联系渠道。

7. 1. 1. 2 监理人员

各类人员符合规定的比例和数量；

熟悉合同文件及相应的技术规范；

参加设计联络会议并审核签署相关文件；

均参加了监理培训、安全培训；

会同业主完成对设计图纸的审核，对发现的重大错误或方案性问题书面报告业主。

7.1.1.3 各种检测、测量设施和仪器的齐备。

7.1.1.4 技术性准备工作。

已进行现场调查，对沿线地形、地物、水文地质情况全面掌握，沿线测量标志复核无误；

配合业主编制施工招标文件，协助业主进行施工招标。

完成技术交底、资料交接，熟悉掌握设计意图和设计文件要求，可能因设计影响工程进展的技术问题已解决；

审查施工承包商进场设备、机构和人员情况符合招标书的条件，审查施工承包商的质量保证体系及安全方案；

审批施工承包商总体施工计划，施工机械、施工方案及施工工艺等；

审核施工承包商的工程分包；

审批其它开工前应报送监理工程师的各种报告。

提示业主、督促施工承包商按合同准备工作应达到的要求。

参加业主主持召开的工地会议。

提出、协调与本标段施工接口有交叉影响的问题，并上报业主。

参加由业主主持由监理组织的设计技术交底会，会议纪要由监理出具，会审记录由各方确认。

审查施工承包商的开工申请，详细了解开工前的准备情况，经检查，如准备工作已达到要求，按规定程序下达开工令。

7.1.2 准备阶段

根据施工承包合同审查承包人现场项目管理机构的质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系；

会同业主审批施工承包商的工地试验室设备、人员及承担的业务范围；

审查承包人为工程配备的施工机械（包括料场）是否满足技术规范规定的工程质量标准的要求；

审批承包人拟在工程使用的原材料的来源、数量和质量，并进行检验；

审批承包人的混合料配合比设计和试验结果；

审查拟开工项目施工方案和技术措施；

检查、核验承包人的放样和测量数据。

7.1.3 设备到场阶段

进行设备的监造及集成管理；

编制有关设备监理（监造）的管理程序；

对被监造设备生产过程中发生的不符合项处理进行跟踪；

编制设备监理（监造）报告；

参加设备制造过程中的调试、整机性能检测和验证，符合要求后予以签认；

设备出厂前，按合同和规范书要求，对设备制造质量和应交付文件进行全面的最后检查、试验和清点；

设备全部运到现场后，按合同规定与安装单位的交接工作，开箱清点、检查、验收、移交；

专业监理工程师应按设备制造合同的规定审核供货商提交的进度付款单，提出审核意见，由总监理工程师签发支付证书。

7.1.4 施工阶段

检查施工承包商的施工工艺是否符合技术规范的规定，是否按开工前监理工程师批准的施工方案进行施工；

检查施工中所使用的原材料，混合料是否符合经批准的原材料的质量标准和混合料的配合比要求；

对每道工序完工后进行严格的质量验收，合格后才能允许进行下道工序；

对施工中产生的各种缺陷或质量事故进行调查、处理，达到合同要求后才准许承包人继续施工。

项目监理机构应对施工承包商在施工过程中报送的施工测量放线结果进行复验和确认，并按业主有关地铁测量管理规定执行。

工程质量事故的调查权和处理建议权。当工程出现质量事故时，总监理工程师应组织相关单位召开质量听证分析会，结合现场调查的结果，提出调查报告和处理建议并报业主审批同意后处理。

对需要返工处理或加固补强的质量事故，总监理工程师应责令施工承包商报送质量事故调查报告和经设计单位等相关单位认可的处理方案，项目监理机构应对质量事故的处理过程和结果进行跟踪检查和验收，并及时向业主提交有关质量事故的书面报告，应将完整的质量事故处理记录整理归档。

应要求施工承包商按时上报真实可靠的监控量测资料，并随时进行检查。

项目监理机构必须按有关地方规定、条例以及业主对安全文明施工生产的要求，对整个施工过程的安全文明施工进行检查督促，对发现的施工安全隐患、施工扰民问题要求施工承包商进行彻底整改，并定期向业主书面报告所监理标段的安全文明施工生产情况。

要及时向施工承包商发出有关工程施工的监理通知，并要求施工承包商回复对监理通知内容要求事项的落实情况。监理通知应及时报业主。

7.1.4 调试阶段

7.1.4.1 单体调试阶段

监理单位对通信系统、信号系统、自动售检票系统、综合监控集成系统（ISCS、FAS、BAS、ACS 和气体灭火系统）、等各系统调试的责任从各专业系统的单体调试直到系统签发预验收为止，在此过程中，监理单位必须做好各专业系统调试过程的组织和旁站工作，要求配备固定的人员完成此项工作。

7.1.4.2 系统联调阶段

监理单位负责提供调试大纲、综合联调管理办法、调试方案、调试计划等服务工作；

监理单位负责系统联调、大联调的现场组织，协调及管理；

监理单位负责系统功能核验与系统联动测试等服务工作；

监理单位负责组织相关单位定期召开系统联调、大联调会议，并形成相关文件；

监理单位负责搜集、整理、签署、提交系统联调、大联调相关资料及文件。

7.1.5 验收阶段

监理单位在系统单项验收、联合验收、防雷接地和消防等专项验收及第三方检测时须做好配合、组织、协调和管理工作；

监理单位负责编制验收大纲、验收规范及相关文件；

监理单位负责现场核查及签署相关验收文件；

监理单位负责监督不合格项目整改并签署提供相关整改文件。

7.1.6 工程交工及缺陷责任期阶段

7.1.6.1 交工验收与交工证书的签发

在收到施工承包商的交工申请报告后，监理工程师应对此报告进行严格审查，并写出书面审查报告，对交工工程进行检验，并作出评价，检查承包人对申请交工工程的现场清理情况以及交工资料的完成情况。会同甲方确认以上各项检查符合合同要求后，监理工程师应立即签发交工证书。

7.1.6.2 编制竣工文件

在工程交工验收前，监理工程师应依据有关竣工验收管理规定以及有关法律、法规、工程建设强制性标准、设计文件及施工合同对承包单位报送的竣工资料进行审查。及时掌握和处理承包人竣工文件编制过程中出现的问题。督促承包人完成竣工结算。

7.1.6.3 缺陷责任期

预验收通过及证书的签发，表示该部分工程进入缺陷责任期，在缺陷责任期内，监理工程师应就业主提出的整改意见对承包人进行跟踪，并要求施工承包商要：

完成在移交证书中指明的当时尚未完毕的工程；

完成在移交证书中指明的已完工程中存在的某些缺陷的修补；

进行修补或重建因施工承包商原因出现的工程缺陷；

应继续完成不合格需重建、修补缺陷的工程，直到监理工程师和甲方验收合格。

对工程质量缺陷原因会同有关部门进行调查分析并确定责任归属。

在缺陷责任期满后，监理工程师对施工承包商在缺陷责任期所完工程检查合格后予以签认。

7.2 工程进度监理

监理工程师对工程施工阶段的进度控制，主要是对工程施工计划的审批和计划实施过程中的监控和计划调整，保障工程能按照合同规定顺利竣工。

7.2.1 计划管理

监理工程师收到施工承包商提交的工程施工总进度计划后，根据合同规定的期限，对其进行认真审核，检查施工承包商制定的计划是否合理，是否适应工程项目和实际情况，是否满足甲方提出的施工进度要求（如果有），避免不切合实际的施工计划，切实用科学的施工计划指导施工，监理工程师审批的重点是施工

承包商实施计划的能力以及施工时间安排的合理性，最后报业主批准。

7.2.2 进度控制

对工程施工的进度进行监督、检查和控制，如有必要，向施工承包商书面提出采取相应措施并监督实施。审批施工承包商施工计划的调整，经业主批准后实施。

总监理工程师应依据施工合同有关条款、施工图纸、经过批准的施工组织设计进度以及业主有关地铁工期总体策划要求制定进度控制方案，组织监理工程师对进度目标进行风险分析，制定防范性对策并上报业主。

7.3 工程投资监理

监理工程师作为工程投资监理的施控主体，处于工程计量与支付环节的关键位置，除了加强合同中工程量清单所列工程费用的计量与支付管理外，还应对合同中规定的其它费用加强监督与管理，合理控制工程造价。

熟悉合同文件，特别是熟悉有关监理工程师在计量与支付方面的职责权限条款；

根据合同条款以及业主有关计量与支付管理规定，制定项目监理机构的工程计量与支付程序，使工程费用监理科学化、规范化；

在工程施工过程中，对所有已完成的工程细目进行计量、记录，以便检查施工承包商提交的月度、季度结算单；

经监理工程师验收合格的工程才能计量。计量工作由承包单位统计已经监理工程师验收合格的工程量，由监理工程师负责审核无误后按规定程序报批。

对完工的分项分部工程的计量权。承建人已完工且要求支付工程款的工程，应首先由监理工程师与承包人共同到现场进行计量。未经监理工程师计量的工程，业主不予支付工程款。

在工程施工合同约定的工种价格范围内，工程款支付的审核和签认权，以及结算工程款的复核确认权与否定权。由于设计变更（已获确认）或由业主、承包人、项目监理机构提出工程变更（已获确认）而发生的工程合同变更的审查权，未经监理工程师签字确认，业主不支付工程款。

工程费用的支付是对工程投资实施控制的最后环节，必须严格按费用支付程序实施各种费用的支付管理，必要时检查施工承包商的帐户、票据、赔偿及其它财务报表的问题，并遵照合同要求提出建议或更正。

审批施工承包商的计量支付申请，证明工作完成或部分完成。

项目监理机构应依据施工合同有关条款、施工图对工程项目造价目标进行风险分析，并应制定防范性对策。

7.4 工程安全及文明施工监理

监理工程师必须对工程安全负起监理单位应付的责任，在工程全过程中加强安全控制和检查，监理工程师还必须对工程的文明施工承担相应的监理责任。

根据《建设工程安全生产管理条例》，对建设工程安全生产承担监理责任；

认真审核施工承包商上报的各项施工组织设计,从施组上杜绝安全隐患;

督促施工承包商按照政府有关部门和业主要求上报各项安全专门方案、应急预案、防洪预案等,并认真审核。

督促施工承包商建立健全的安全文明施工网络和各项规章制度,加强对施工承包商各项内业资料的检查;

配备专业的安全管理人员,对各驻地监理部日常的安全监督进行管理;

应根据业主的有关文件要求,健全监理部的安全监督机制,驻地监理每周应会同施工承包商组织一次安全全检查;监理总部每月应组织一次安全大检查,做好记录;发现安全隐患的应根据有关规定进行整改或停工处理。

认真审核施工承包商的文明施工和环境保护方案,日常工作中加强对文明施工的监督,减少工程对周边环境的影响,力争杜绝各项投诉的发生。

7.5 合同管理

7.5.1 工程分包

监理工程师应对分包商进行审查,主要是审查分包商的技术力量,管理水平、施工机械和适应程度及业绩,着重审查分包投入分包工程的人员和施工机械,施工进度计划以及分包合同的工程内容和范围、对整个工程进度和合同的影响,协助甲方决定工程分包。

7.5.2 工程变更

按照规定的程序在授权范围内发出工程变更指令,对变更工程进行评估,测算变更工程量的比率和价格,提出方案的取舍意见,按程序报经批准后实施。未经批准而实施的工程变更不得予以计量。

根据授权范围和施工合同对签证工程量必须确保数量的真实准确无误,并按有关管理规定办理手续。

7.5.3 工程延期

监理工程师应根据施工合同有关工期的约定严格控制工期,做好预防工作,审查施工承包商的延期申请范围、内容和对整个工程的影响程度,无论是临时的工程延期或最终的工程延期须报业主批准。

7.5.4 费用索赔

据合同受理或驳回施工承包商向业主的索赔,其主要工作内容有:在施工承包商提出索赔申请后,监理工程师根据合同对索赔申请的理由及各项记录进行认真客观的审核与证实。对索赔理由成立的按规定程序报告业主。

对业主向施工承包商提出索赔时,项目监理机构必须公正、忠实地维护业主的利益。

7.5.5 争端与仲裁

在委托的工程范围内,业主或第三方对对方的任何意见和要求(包括索赔要求),均必须首先向监理工程师提出,由监理工程师研究处置意见,再同双方协商确定。当其双方的争议由政府建设行政主管部门或仲裁机关进行调解和仲裁时,监理工程师应当提供作证的事实材料。

对于仲裁、咨询、诉讼事宜，项目监理机构应及时了解合同争议的全部情况，包括调查取证，协助业主在开庭、仲裁、咨询之前，提供支持性的证据，并根据业主需要，为处理和执行有关的任何事件出席法庭，支持性证据应该包括足够的材料来阐明施工承包商控告的性质和当时的情况，以及关于该纠纷双方应承担的义务的实质内容。在项目管理日记中应该详细记载有关工程中施工承包商的施工情况，并包括可能涉及的设备或材料以及工程进展的情况。

7.6 对设计部分监理工作

工程建设有关事项包括工程规模、设计标准、规划设计、生产工艺设计、使用功能要求，向业主的建议权；

工程设计和其他专业设计中的技术问题，按照安全和优化的原则，经业主同意后向设计单位提出建议，其建议应具备技术经济比较；

工程施工组织设计和技术方案，按照保质量、保工期和降低成本的原则，自主向施工承包商提出建议。凡涉及合同变更的，均应事前与业主商定，并按有关管理规定办理变更手续，未办理有关审批手续不予计量。

审查施工图纸；

协助业主对设计进行管理，主要指需图计划、设计图纸的可实施性、施工图纸审查会审、设计变更审查、投资分析以及对施工承包商自行设计部分的图纸进度、质量、安全性审查等。

7.7 工程施工协调

监理工程师在工程施工阶段进行的协调工作，主要是指当工程施工过程中在各个施工阶段以及在各个专业之间出现各种矛盾时，还有当工程项目与周边环境以及与工程外部相关单位出现矛盾时，主持或协助业主进行各种各样的协调工作，以保障工程能按照合同规定顺利竣工。

7.8 记录和报告

所有监理的记录和资料必须确保真实可靠、准确无误，不得存在任何虚假和隐瞒等不实的情况。

保存合同、图纸、变更之处的记录以便审查竣工图及作竣工结算的依据。实际施工的起止时间、工程内容要及时上报业主。

提供业主需要的中间支付和最终支付证书。

提供有关工程项目的技术咨询。

做好监理日记

按规定要求做好各种文件的文档管理工作。

每周定期的监理周报。

每月定期的监理月报。

主持召开周、月工地例会以及专项会议，撰写会议纪要，经与会各方会签无误后，送合同有关各方。

按业主要求编写季度、半年、年度、最终监理工作总结。

拍摄工程施工过程中的重要工序、重要施工情况、工程事故等照片（编制成电子文件）提交业主。

项目监理机构和监理人员对施工承包商所发出的监理通知同时抄报业主。

工程项目施工阶段质量评估报告等专题报告。

7.9 监理单位自身安全、文明、环境的管理

监理单位人员必须通过相关的安全教育，并取得安全证书方可上岗。

监理单位必须给监理人员提供相应的劳动保障用品，监理人员统一穿着有本公司标识的工作服及安全帽，安全帽上应有数字编号及对应专业表示，所需费用已包含在本次报价中。

7.10 对本工程一致性协调方的监理工作

本工程为全自动运行线路，由一致性协调方对全自动无人驾驶相关的系统和配套系统的功能设计、实施、接口一致性、现场调试、安全评估等全自动驾驶系统相关工作进行总成协调、技术协调、接口协调、工作协调等。监理单位组织相关系统单位配合一致性协调方开展相关工作，并对须提供资料进行统一管理。

8. 监理人员的配额及资质要求

注：本条款内容的投标响应情况将影响各投标人的评标得分，不影响其强制性资格通过，对于不符合条件的监理人员，项目执行过程业主有权要求更换。

鉴于地铁工程系统大联调的重要性，投标人必须全面参与系统大联调工程，包括计划方案编制、调试参与、调试旁站等，所派综合联调管理工程师必须具有地铁联调经验。

全自动运行管理工程师代表负责与一致性协调方对接，组织配合一致性协调方下发的测试、调试和安全评估工作。

本监理合同段设置驻地监理工程师办公室（简称驻地办），设总监理工程师一名及总监理工程师代表三名，总监理工程师由监理单位法定代表人书面授权。总监理工程师代表由总监理工程师经监理单位法定代表人同意后书面授权（在合同签订前）。本监理合同段主要监理人员配额必须经报业主批准，并保证人员的到位。

本监理合同标段应充分考虑各种影响因素，包括人员、物资的投入，不得以任何借口增加费用。

监理组织机构《岗位人员数量表》分为两部分，第一部分为“固定管理人员”要求，需明确固定管理人员（总监、总监代表、专职安全监理工程师等）人数要求，在合同执行过程中按人员考核，不符的将进行违约处罚；第二部分为“可调配管理人员”要求，仅列出人员数量及资格的基本要求，投标阶段可不提供具体人员名单，项目执行阶段结合项目进度需求、施工高低峰情况按实际提报。

监理组织机构中配置的主要管理人员岗位及数量如下：

本监理合同段主要监理人员配额表

| 岗位 | 主要监理人员配额 | 备注 |
|--------------------------|----------|----|
| 1、 固定管理人员（须在投标文件中明确具体人员） | | |

| | | |
|---|--|--|
| 总监理工程师 | 1 人 | |
| 总监理工程师代表 | 3 人（信号及屏蔽门 1 人、通信/AFC/安检 1 人、综合监控集成/气灭/导向 1 人） | |
| 全自动运行管理工程师代表 | 1 人 | |
| 专职安全监理工程师代表 | 1 人 | |
| 专职质量监理工程师代表 | 1 人 | |
| 3、 可调配管理人员（仅需在投标文件中明确投入人数） | | |
| 全自动运行现场调试管理工程师 | 1 人 | |
| 综合联调管理工程师 | 2 人 | |
| 集成管理工程师 | 2 人 | |
| 通信系统安装监理工程师 | 2 人 | |
| 通信系统调试监理工程师 | 1 人 | |
| 信号系统安装监理工程师 | 2 人 | |
| 信号系统调试监理工程师 | 1 人 | |
| 站台门系统安装监理工程师 | 2 人 | |
| 站台门系统调试监理工程师 | 1 人 | |
| 自动售检票系统监理工程师 | 1 人 | |
| 导向标识、广告灯箱监理工程师 | 1 人 | |
| 综合监控系统监理工程师 | 1 人 | |
| FAS、气灭系统监理工程师 | 1 人 | |
| BAS、门禁系统监理工程师 | 1 人 | |
| 云平台监理工程师 | 2 人 | |
| 投资监理工程师 | 2 人 | |
| 安全员、见证员 | 3 人 | |
| 资料员 | 2 人 | |
| 合计 | 35 人 | |
| 附注： 1、对每个项目分时间段分别列明人员投入数量。 2、表中所列主要监理人员配额为施工高峰期最低限度；本标段服务期内，固定管理人员不得变更；所有人员不能在其他工程项目上重复任职，投标人须充分考虑 18 号线一期分期开 | | |

通对于人员投入的影响。

3、表中的信号系统专用监理人员（包括信号总监代表、全自动运行管理工程师代表、信号专业监理工程师）均要求具有信号专业背景或从事过信号方面的工作。

4、各专业监理工程师均要求具有相关背景及从事过相关工作。

各类监理人员应符合以下要求：

1. 总监理工程师应具有 10 年以上工作经验，从事地铁轻轨工程监理 5 年以上和担任总监理工程师 3 年以上，持有国家监理工程师执业资格证书并经注册。

2. 总监理工程师代表应具有 8 年以上工作经验，从事工程监理 5 年以上和监理项目负责 3 年以上，应具有工程师以上（含工程师）技术职称和监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。

3. 专职安全监理工程师代表应具有 5 年以上工作经验，从事工程安全管理 3 年以上，应具有工程师以上（含工程师）技术职称和监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。

4. 专职质量监理工程师代表应具有 5 年以上工作经验，从事工程质量管理 3 年以上，应具有工程师以上（含工程师）技术职称和监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。

5. 全自动运行管理工程师代表应具有 8 年以上工作经验，从事工程监理 5 年以上，应具有工程师以上（含工程师）技术职称和监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。

6. 通信、信号、自动售检票、综合监控、FAS、BAS、门禁、气灭、站台门、导向、计算机网络专业、试验、测量、合同、概预算等专业监理工程师，应具有工程师以上（含工程师）技术职称或监理工程师证书或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书，并具有 5 年以上工作经验，至少 3 年从事工程监理经验。

7. 项目部其他监理员，应具有助理工程师以上（含助理工程师）技术职称或国家行业部门定点单位颁发的监理培训证书。

8. 所有监理人员均应专业对口或具有与其岗位工作相适应的工作经历；具有作风正派、廉洁奉公、吃苦耐劳、认真负责的品质；身体健康。所有监理人员应为本单位在职职工，不得外聘和返聘。

9. 总监代表必须负责与其他各专业的协调工作。

10. 所有监理人员必须具备监理上岗证,总监理工程师不得同时任职于多个在建项目。

9. 监理集成管理及施工监理工作要求

1. 检查进场的工程材料、设备、构配件的质量

，并按要求进行现场实验及第三方送测。

2. 验收检验批、隐蔽工程、分项工程，参与验收分部工程。

3. 进行关键部位或关键工序的检查监督。

4. 全过程开展隐患排查，处置发现的质量问题与安全事故隐患。

5. 执行业主方要求的其他相关监理工作规范及验收规范等。

10. 驻地监理办的设施、设备与服务

10.1 由业主提供的监理设备

工地简易办公用房。业主将通过施工单位提供现场办公场地给监理单位。办公设施及床位、床上用品，由监理单位自理自行负责。

10.2 监理单位提供的监理设施、设备与服务

监理单位应提供适合本监理合同段工作所必需的能满足监理人员使用的监理设施、设备与服务，其产权归监理单位所有。

10.3 监理办公及生产用房

监理单位应为驻地监理人员提供办公及生活用房，其用房组成及使用面积由监理单位提供。

10.4 特殊办公设备

监理单位必须按表中所列项目为驻地监理人员提供特殊办公设备，表中数量为要求最低限度。投标人须结合工程监理的实际需要，配备更多更全面的特殊办公设备。

特殊办公设备

注：本条款内容的投标响应情况将影响各投标人的评标得分，不影响其强制性资格通过。

| 序号 | 名称 | 型号 | 数量 | 主要用途 |
|----|----------|--------|------|---------------|
| 1 | 主流微机 | | 10 台 | 本工程专用 |
| 2 | 笔记本电脑 | | 10 台 | 本工程专用 |
| 3 | 便携式打印机 | | 2 台 | 本工程专用 |
| 4 | 激光打印机 | A3 打印机 | 1 台 | 本工程专用 |
| 5 | 复印机 | | 1 台 | 本工程专用 |
| 6 | 数码摄像机 | | 4 台 | 本工程专用 |
| 7 | 数码照相机 | | 6 台 | 本工程专用 |
| 8 | 固定电话 | | 2 部 | 本工程专用 |
| 9 | 交通工具（汽车） | | 2 辆 | 本工程专用，须配专职司机。 |

10.5 一般办公设备和用品

驻地监理办的一般办公设备和用品由办公室、会议室的桌、椅、柜、照明等配备；监理人员计算器、文具等工具；日常办公的纸张、油墨、胶卷易耗品等组成。

10.6 专用检测、测量设备

监理单位应进行对施工现场、线路和限界有直接控制和关系的相关的检测，测量设备必须放置于工地供驻地监理人员使用。

10.7 监理生活设施

监理单位应根据驻地办的组织规模、服务期限合理提供，包括电器、餐具、厨具、浴具等生活设施。

543474

第七章 投标文件格式

删除：“格式十六 监理费报价表”，增加报价说明及附表 A、附表 A-1、附表 A-2、附表 A-3。

543474

监理与集成服务费报价说明

（由投标人对其报价进行文字说明）

注：①报价说明中，监理与集成服务费报价涵盖内容包括施工期、缺陷责任期的人工费（含加班费），办公、交通、通讯费，生活设施费及综合费等全部费用。

②监理与集成服务期人员安排：详见招标文件相关部分。

③监理与集成服务人工费用报价应根据监理与集成服务人员的不同岗位，分别报价并计算合价。

④投标人对各细目的报价应合理，有关取费标准由投标人根据自身情况综合考虑。

⑤投标人应按照招标文件的要求，合理配备人员、设施与设备，并应根据招标文件要求及勘察现场的情况，充分理解自身的职责与义务，并据此合理报价。

监理与集成服务费报价表

附表 A 监理与集成服务费报价汇总表

附表 A-1 人工费用报价表

附表 A-2 办公、交通、通讯、生活设施费用报价表

附表 A-3 综合费用报价表

543474

附表 A

监理与集成服务费报价汇总表

| 名称 | 项 目 | 施工期 | 缺陷责任期 | 合计 | 备注 |
|---------------------------|------------------|-----|-------|----|---|
| 杭州市城市轨道交通 18 号线一期工程弱电施工监理 | 一、监理与集成服务人员服务费 | | | | 详见附表 A-1 |
| | 二、办公、交通、通讯、生活设施费 | | | | 详见附表 A-2 |
| | 三、综合费 | | | | 详见附表 A-3 |
| | 四、绩效考核奖 | | | | 不低于监理与集成管理服务人员服务费、办公、交通、通讯、生活设施费、综合费三项费用之和的 5 % |
| 总计（投标价） | | | | | |

投标单位（盖章）：

法定代表或授权代表（签字或盖章）：

年 月 日

附表 A-1

人工费用报价表

| 监理岗位 | 施工期 | | | | 缺陷责任期 | | | | 报价合计 |
|---------------------------|-----|-----|----------------|----|-------|-----|----------------|----|------|
| | 人数 | 人月数 | 人月费用 (元/人月) | 金额 | 人数 | 人月数 | 人月费用 (元/人月) | 金额 | |
| 1、 固定管理人员（须在投标文件中明确具体人员） | | | | | | | | | |
| 总监理工程师 | | | | | | | | | |
| 总监理工程师代表 | | | | | | | | | |
| 全自动运行管理工程师代表 | | | | | | | | | |
| 专职安全监理工程师 | | | | | | | | | |
| 专职质量监理工程师 | | | | | | | | | |
| 2、可调配管理人员（仅需在投标文件中明确投入人数） | | | | | | | | | |
| _____专业监理工程师 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 监理员 | | | | | | | | | |
| 人员人工费小计 | | | | | | | | | |
| 辅助人员人工费 | | | | | | | | | |
| 人工费合计 | | | | | | | | | |

注：1、监理与集成服务人员的人月费用包括基本工资、野外津贴、加班费、取暖降温费、劳保费、医药费、伙食补贴、住房公积金、社会统筹、职工福利、工会基金、教育基金及其它等有关费用。

附表 A—2

办公、交通、通讯、生活设施费用报价表

| 项目 | 施工期 | | | 缺陷责任期 | | | 合 计 |
|---------------|-----|-----|----|-------|-----|----|-----|
| | 月数 | 月费用 | 金额 | 月数 | 月费用 | 金额 | |
| 一、办公、生活用房 | | | | | | | |
| 二、交通设施 | | | | | | | |
| 三、通讯设施 | | | | | | | |
| 四、办公、生活设施（用品） | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 合计 | | | | | | | |

注：1、办公、生活用房月费用包括房租费、水电费、维修费等有关费用。

2、交通设施的月费用包括：车辆折旧费、维修、保养费、油料费、保险费、养路费、过路费、停车费等有关费用（折旧要合理）。

3、通讯设施的月费用：包括折旧、通话、维修等费用（折旧要合理）。

4、办公设施的月费用包括写字台、桌、椅、资料柜、操作台、打印机、复印机、相机、空调、文具、纸张（包括竣工档案资料整理编制）及附件的折旧费、使用费和维护费等。

5、生活设施月费用包括床、被褥、桌、柜、洗衣机、电视机、冰箱、空调、电扇、炊具、餐具、热水器等全部用于生活上的设施等。

6、损耗和易损物品计购置费，非易损耗物品计折旧费。

附表 A-3

综合费用报价表

| 费用名称 | 施工期 | | | 缺陷责任期 | | | 合计 | 备注 |
|---------|-----|-----|----|-------|-----|----|----|----|
| | 月数 | 月费用 | 金额 | 月数 | 月费用 | 金额 | | |
| 一、差旅费 | | | | | | | | |
| 二、保险 | | | | | | | | |
| 三、企业管理费 | | | | | | | | |
| 四、利润 | | | | | | | | |
| 五、税金 | | | | | | | | |
| 六、其它 | | | | | | | | |
| 合计 | | | | | | | | |

注：其它费用包括进退场费、公务开支等相关费用。

四、招标人的特殊要求

1、条款：

特殊要求内容：_____ / _____

五、合同专用条款

第四章 合同条款及格式

第一部分 协议书

委托人（全称）：杭州市地铁集团有限责任公司

监理人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述工程委托监理与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、工程概况

1. 工程名称：_____；
2. 工程地点： 杭州市 _____；
3. 工程规模：_____；
4. 工程概算投资额或建筑安装工程费：_____。

二、词语限定

协议书中相关词语的含义与通用条件中的定义与解释相同。

三、组成本合同的文件

1. 合同补充协议（如果有）；
2. 本合同协议书；
3. 中标通知书；
4. 授标前澄清文件；
5. 专用条件；
6. 通用条件；
7. 合同附件；

8. 相关监理规范及条例;
9. 招标文件及澄清补充文件及其他补充资料;
10. 投标文件及澄清补充文件及其他补充资料。

上述文件应认为是互为补充和解释的,但如有模棱两可或互相矛盾之处,以上面所列顺序在前为准。

四、总监理工程师

总监理工程师姓名: _____, 身份证号码: _____, 注册号: _____。

五、签约酬金

签约酬金(大写): _____ (¥: _____); 其中: 不含税金额为(大写): _____ (¥_____元)。

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,以原合同不含税金额为基数按调整后的税率重新计算合同金额,重新计算的时间节点以纳税义务发生时间为准。

六、期限

1. 监理期限: 从招标人书面确认监理单位进场后1825个日历天。

2. 服务期限: 从本工程第一次设计联络会开始,系统工程预验收完成加缺陷责任期,共计60个月,其中施工期为36个月,缺陷责任期为本合同范围内全部系统工程预验收完成后24个月。具体实施工期以地铁公司批准的最新工筹为准。

七、双方承诺

1. 监理人向委托人承诺,按照本合同约定提供监理与相关服务。
2. 委托人向监理人承诺,按照本合同约定派遣相应的人员,并按本合同约定支付酬金。

八、合同订立

1. 订立时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日。
2. 订立地点: _____。

3. 合同双方法定代表人或其授权委托人在合同协议书上签字,分别加盖双方单位的公章,且委托人收到监理人递交的履约保函后,合同正式生效。工程完工及资料移交完毕缺陷责任期满后合同结束。本协议正本一式二份,双方各执一份。副本十份,委托人八份,监理人两份。

委托人:

法定代表人或其授权委托人:

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

地址: 杭州市江干区九和路 516 号

电话: 0571-86000839

传真: 0571-87239690

账号: 1202021109900041930

监理人:

法定代表人或其授权委托人:

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

地址:

电话:

传真:

账号:

开户行：工行杭州分行营业部

开户行：

543474

第二部分 通用条件

1. 定义与解释

1.1 定义

除根据上下文另有其意义外，组成本合同的全部文件中的下列名词和用语应具有本款所赋予的含义：

1.1.1 “工程”是指按照本合同约定实施监理与相关服务的建设工程。

1.1.2 “委托人”是指本合同中委托监理与相关服务的一方，及其合法的继承人或受让人。

1.1.3 “监理人”是指本合同中提供监理与相关服务的一方，及其合法的继承人。

1.1.4 “承包人”是指在工程范围内与委托人签订勘察、设计、施工等有关合同的当事人，及其合法的继承人。

1.1.5 “监理”是指监理人受委托人的委托，依照法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，在施工阶段对建设工程质量、进度、造价进行控制，对合同、信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，并履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。

1.1.6 “相关服务”是指监理人受委托人的委托，按照本合同约定，在勘察、设计、保修等阶段提供的服务活动。

1.1.7 “正常工作”指本合同订立时通用条件和专用条件中约定的监理人的工作。

1.1.8 “附加工作”是指本合同约定的正常工作以外监理人的工作。

1.1.9 “项目监理机构”是指监理人派驻工程负责履行本合同的组织机构。

1.1.10 “总监理工程师”是指由监理人的法定代表人书面授权，全面负责履行本合同、主持项目监理机构工作的注册监理工程师。

1.1.11 “酬金”是指监理人履行本合同义务，委托人按照本合同约定给付监理人的金额。

1.1.12 “正常工作酬金”是指监理人完成正常工作，委托人应给付监理人并在协议书中载明的签约酬金额。

1.1.13 “附加工作酬金”是指监理人完成附加工作，委托人应给付监理人的金额。

1.1.14 “一方”是指委托人或监理人；“双方”是指委托人和监理人；“第三方”是指除委托人和监理人以外的有关方。

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

1.1.16 “天”是指第一天零时至第二天零时的时间。

1.1.17 “月”是指按公历从一个月中任何一天开始的一个公历月时间。

1.1.18 “不可抗力”是指委托人和监理人在订立本合同时不可预见，在工程施工过程中不可避免发生并

不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用条件约定的其他情形。

1.2 解释

1.2.1 本合同使用中文书写、解释和说明。如专用条件约定使用两种及以上语言文字时，应以中文为准。

1.2.2 组成本合同的下列文件彼此应能相互解释、互为说明。除专用条件另有约定外，本合同文件的解释顺序如下：

- (1) 协议书；
- (2) 中标通知书（适用于招标工程）或委托书（适用于非招标工程）；
- (3) 专用条件及附录 A、附录 B；
- (4) 通用条件；
- (5) 投标文件（适用于招标工程）或监理与相关服务建议书（适用于非招标工程）。

双方签订的补充协议与其他文件发生矛盾或歧义时，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

2. 监理人的义务

2.1 监理的范围和工作内容

2.1.1 监理范围在专用条件中约定。

2.1.2 除专用条件另有约定外，监理工作内容包括：

(1) 收到工程设计文件后编制监理规划，并在第一次工地会议 7 天前报委托人。根据有关规定和监理工作需要，编制监理实施细则；

(2) 熟悉工程设计文件，并参加由委托人主持的图纸会审和设计交底会议；

(3) 参加由委托人主持的第一次工地会议；主持监理例会并根据工程需要主持或参加专题会议；

(4) 审查施工承包人提交的施工组织设计，重点审查其中的质量安全技术措施、专项施工方案与工程建设强制性标准的符合性；

(5) 检查施工承包人工程质量、安全生产管理制度及组织机构和人员资格；

(6) 检查施工承包人专职安全生产管理机构的配备情况；

(7) 审查施工承包人提交的施工进度计划，核查承包人对施工进度计划的调整；

(8) 检查施工承包人的试验室；

(9) 审核施工分包人资质条件；

(10) 查验施工承包人的施工测量放线成果；

(11) 审查工程开工条件，对条件具备的签发开工令；

(12) 审查施工承包人报送的工程材料、构配件、设备质量证明文件的有效性和符合性，并按规定对用于工程的材料采取平行检验或见证取样方式进行抽检；

(13) 审核施工承包人提交的工程款支付申请，签发或出具工程款支付证书，并报委托人审核、批准；

(14) 在巡视、旁站和检验过程中，发现工程质量、施工安全存在事故隐患的，要求施工承包人整改并报委托人；

(15) 经委托人同意，签发工程暂停令和复工令；

(16) 审查施工承包人提交的采用新材料、新工艺、新技术、新设备的论证材料及相关验收标准；

(17) 验收隐蔽工程、分部分项工程；

(18) 审查施工承包人提交的工程变更申请，协调处理施工进度调整、费用索赔、合同争议等事项；

(19) 审查施工承包人提交的竣工验收申请，编写工程质量评估报告；

(20) 参加工程竣工验收，签署竣工验收意见；

(21) 审查施工承包人提交的竣工结算申请并报委托人；

(22) 编制、整理工程监理归档文件并报委托人。

2.1.3 相关服务的范围和内容在附录 A 中约定。

2.2 监理与相关服务依据

2.2.1 监理依据包括：

(1) 适用的法律、行政法规及部门规章；

(2) 与工程有关的标准；

(3) 工程设计及有关文件；

(4) 本合同及委托人与第三方签订的与实施工程有关的其他合同。

双方根据工程的行业和地域特点，在专用条件中具体约定监理依据。

2.2.2 相关服务依据在专用条件中约定。

2.3 项目监理机构和人员

2.3.1 监理人应组建满足工作需要的项目监理机构，配备必要的检测设备。项目监理机构的主要人员应具有相应的资格条件。

2.3.2 本合同履行过程中，总监理工程师及重要岗位监理人员应保持相对稳定，以保证监理工作正常进行。

2.3.3 监理人可根据工程进展和工作需要调整项目监理机构人员。监理人更换总监理工程师时，应提前 7 天向委托人书面报告，经委托人同意后方可更换；监理人更换项目监理机构其他监理人员，应以相当资格与能力的人员替换，并通知委托人。

2.3.4 监理人应及时更换有下列情形之一的监理人员：

(1) 严重过失行为的；

(2) 有违法行为不能履行职责的；

(3) 涉嫌犯罪的；

(4) 不能胜任岗位职责的；

(5) 严重违反职业道德的；

(6) 专用条件约定的其他情形。

2.3.5 委托人可要求监理人更换不能胜任本职工作的项目监理机构人员。

2.4 履行职责

监理人应遵循职业道德准则和行为规范，严格按照法律法规、工程建设有关标准及本合同履行职责。

2.4.1 在监理与相关服务范围内，委托人和承包人提出的意见和要求，监理人应及时提出处置意见。当委托人与承包人之间发生合同争议时，监理人应协助委托人、承包人协商解决。

2.4.2 当委托人与承包人之间的合同争议提交仲裁机构仲裁或人民法院审理时，监理人应提供必要的证明资料。

2.4.3 监理人应在专用条件约定的授权范围内，处理委托人与承包人所签订合同的变更事宜。如果变更超过授权范围，应以书面形式报委托人批准。

在紧急情况下，为了保护财产和人身安全，监理人所发出的指令未能事先报委托人批准时，应在发出指令后的 24 小时内以书面形式报委托人。

2.4.4 除专用条件另有约定外，监理人发现承包人的人员不能胜任本职工作的，有权要求承包人予以调换。

2.5 提交报告

监理人应按专用条件约定的种类、时间和份数向委托人提交监理与相关服务的报告。

2.6 文件资料

在本合同履行期内，监理人应在现场保留工作所用的图纸、报告及记录监理工作的相关文件。工程竣工后，应当按照档案管理规定将监理有关文件归档。

2.7 使用委托人的财产

监理人无偿使用附录 B 中由委托人派遣的人员和提供的房屋、资料、设备。除专用条件另有约定外，委托人提供的房屋、设备属于委托人的财产，监理人应妥善使用和保管，在本合同终止时将这些房屋、设备的清单提交委托人，并按专用条件约定的时间和方式移交。

3. 委托人的义务

3.1 告知

委托人应在委托人与承包人签订的合同中明确监理人、总监理工程师和授予项目监理机构的权限。如有变更，应及时通知承包人。

3.2 提供资料

委托人应按照附录 B 约定，无偿向监理人提供工程有关的资料。在本合同履行过程中，委托人应及时向监理人提供最新的与工程有关的资料。

3.3 提供工作条件

委托人应为监理人完成监理与相关服务提供必要的条件。

3.3.1 委托人应按照附录 B 约定，派遣相应的人员，提供房屋、设备，供监理人无偿使用。

3.3.2 委托人应负责协调工程建设中所有外部关系，为监理人履行本合同提供必要的外部条件。

3.4 委托人代表

委托人应授权一名熟悉工程情况的代表，负责与监理人联系。委托人应在双方签订本合同后 7 天内，将委托人代表的姓名和职责书面告知监理人。当委托人更换委托人代表时，应提前 7 天通知监理人。

3.5 委托人意见或要求

在本合同约定的监理与相关服务工作范围内，委托人对承包人的任何意见或要求应通知监理人，由监理人向承包人发出相应指令。

3.6 答复

委托人应在专用条件约定的时间内，对监理人以书面形式提交并要求作出决定的事宜，给予书面答复。逾期未答复的，视为委托人认可。

3.7 支付

委托人应按本合同约定，向监理人支付酬金。

4. 违约责任

4.1 监理人的违约责任

监理人未履行本合同义务的，应承担相应的责任。

4.1.1 因监理人违反本合同约定给委托人造成损失的，监理人应当赔偿委托人损失。赔偿金额的确定方法在专用条件中约定。监理人承担部分赔偿责任的，其承担赔偿金额由双方协商确定。

4.1.2 监理人向委托人的索赔不成立时，监理人应赔偿委托人由此发生的费用。

4.2 委托人的违约责任

委托人未履行本合同义务的，应承担相应的责任。

4.2.1 委托人违反本合同约定造成监理人损失的，委托人应予以赔偿。

4.2.2 委托人向监理人的索赔不成立时，应赔偿监理人由此引起的费用。

4.2.3 委托人未能按期支付酬金超过 28 天，应按专用条件约定支付逾期付款利息。

4.3 除外责任

因非监理人的原因，且监理人无过错，发生工程质量事故、安全事故、工期延误等造成的损失，监理人不承担赔偿责任。

因不可抗力导致本合同全部或部分不能履行时，双方各自承担其因此而造成的损失、损害。

5. 支付

5.1 支付货币

除专用条件另有约定外，酬金均以人民币支付。涉及外币支付的，所采用的货币种类、比例和汇率在专

用条件中约定。

5.2 支付申请

监理人应在本合同约定的每次应付款时间的 7 天前，向委托人提交支付申请书。支付申请书应当说明当期应付款总额，并列明当期应支付的款项及其金额。

5.3 支付酬金

支付的酬金包括正常工作酬金、附加工作酬金、合理化建议奖励金额及费用。

5.4 有争议部分的付款

委托人对监理人提交的支付申请书有异议时，应当在收到监理人提交的支付申请书后 7 天内，以书面形式向监理人发出异议通知。无异议部分的款项应按期支付，有异议部分的款项按第 7 条约定办理。

6. 合同生效、变更、暂停、解除与终止

6.1 生效

除法律另有规定或者专用条件另有约定外，委托人和监理人的法定代表人或其授权代理人在协议书上签字并盖单位章后本合同生效。

6.2 变更

6.2.1 任何一方提出变更请求时，双方经协商一致后可进行变更。

6.2.2 除不可抗力外，因非监理人原因导致监理人履行合同期限延长、内容增加时，监理人应当将此情况与可能产生的影响及时通知委托人。增加的监理工作时间、工作内容应视为附加工作。附加工作酬金的确定方法在专用条件中约定。

6.2.3 合同生效后，如果实际情况发生变化使得监理人不能完成全部或部分工作时，监理人应立即通知委托人。除不可抗力外，其善后工作以及恢复服务的准备工作应为附加工作，附加工作酬金的确定方法在专用条件中约定。监理人用于恢复服务的准备时间不应超过 28 天。

6.2.4 合同签订后，遇有与工程相关的法律法规、标准颁布或修订的，双方应遵照执行。由此引起监理与相关服务的范围、时间、酬金变化的，双方应通过协商进行相应调整。

6.2.5 因非监理人原因造成工程概算投资额或建筑安装工程费增加时，正常工作酬金应作相应调整。调整方法在专用条件中约定。

6.2.6 因工程规模、监理范围的变化导致监理人的正常工作量减少时，正常工作酬金应作相应调整。调整方法在专用条件中约定。

6.3 暂停与解除

除双方协商一致可以解除本合同外，当一方无正当理由未履行本合同约定的义务时，另一方可以根据本合同约定暂停履行本合同直至解除本合同。

6.3.1 在本合同有效期内，由于双方无法预见和控制的原因导致本合同全部或部分无法继续履行或继续履行已无意义，经双方协商一致，可以解除本合同或监理人的部分义务。在解除之前，监理人应作出合理安

排，使开支减至最小。

因解除本合同或解除监理人的部分义务导致监理人遭受的损失，除依法可以免除责任的情况外，应由委托人予以补偿，补偿金额由双方协商确定。

解除本合同的协议必须采取书面形式，协议未达成之前，本合同仍然有效。

6.3.2 在本合同有效期内，因非监理人的原因导致工程施工全部或部分暂停，委托人可通知监理人要求暂停全部或部分工作。监理人应立即安排停止工作，并将开支减至最小。除不可抗力外，由此导致监理人遭受的损失应由委托人予以补偿。

暂停部分监理与相关服务时间超过 182 天，监理人可发出解除本合同约定的该部分义务的通知；暂停全部工作时间超过 182 天，监理人可发出解除本合同的通知，本合同自通知到达委托人时解除。委托人应将监理与相关服务的酬金支付至本合同解除日，且应承担第 4.2 款约定的责任。

6.3.3 当监理人无正当理由未履行本合同约定的义务时，委托人应通知监理人限期改正。若委托人在监理人接到通知后的 7 天内未收到监理人书面形式的合理解释，则可在 7 天内发出解除本合同的通知，自通知到达监理人时本合同解除。委托人应将监理与相关服务的酬金支付至限期改正通知到达监理人之日，但监理人应承担第 4.1 款约定的责任。

6.3.4 监理人在专用条件 5.3 中约定的支付之日起 28 天后仍未收到委托人按本合同约定应付的款项，可向委托人发出催付通知。委托人接到通知 14 天后仍未支付或未提出监理人可以接受的延期支付安排，监理人可向委托人发出暂停工作的通知并可自行暂停全部或部分工作。暂停工作后 14 天内监理人仍未获得委托人应付酬金或委托人的合理答复，监理人可向委托人发出解除本合同的通知，自通知到达委托人时本合同解除。委托人应承担第 4.2.3 款约定的责任。

6.3.5 因不可抗力致使本合同部分或全部不能履行时，一方应立即通知另一方，可暂停或解除本合同。

6.3.6 本合同解除后，本合同约定的有关结算、清理、争议解决方式的条件仍然有效。

6.4 终止

以下条件全部满足时，本合同即告终止：

- (1) 监理人完成本合同约定的全部工作；
- (2) 委托人与监理人结清并支付全部酬金。

7. 争议解决

7.1 协商

双方应本着诚信原则协商解决彼此间的争议。

7.2 调解

如果双方不能在 14 天内或双方商定的其他时间内解决本合同争议，可以将其提交给专用条件约定的或事后达成协议的调解人进行调解。

7.3 仲裁或诉讼

双方均有权不经调解直接向专用条件约定的仲裁机构申请仲裁或向有管辖权的人民法院提起诉讼。

8. 其他

8.1 外出考察费用

经委托人同意，监理人员外出考察发生的费用由委托人审核后支付。

8.2 检测费用

委托人要求监理人进行的材料和设备检测所发生的费用，由委托人支付，支付时间在专用条件中约定。

8.3 咨询费用

经委托人同意，根据工程需要由监理人组织的相关咨询论证会以及聘请相关专家等发生的费用由委托人支付，支付时间在专用条件中约定。

8.4 奖励

监理人在服务过程中提出的合理化建议，使委托人获得经济效益的，双方在专用条件中约定奖励金额的确定方法。奖励金额在合理化建议被采纳后，与最近一期的正常工作酬金同期支付。

8.5 守法诚信

监理人及其工作人员不得从与实施工程有关的第三方处获得任何经济利益。

8.6 保密

双方不得泄露对方申明的保密资料，亦不得泄露与实施工程有关的第三方所提供的保密资料，保密事项在专用条件中约定。

8.7 通知

本合同涉及的通知均应当采用书面形式，并在送达对方时生效，收件人应书面签收。

8.8 著作权

监理人对其编制的文件拥有著作权。

监理人可单独或与他人联合出版有关监理与相关服务的资料。除专用条件另有约定外，如果监理人在本合同履行期间及本合同终止后两年内出版涉及本工程的有关监理与相关服务的资料，应当征得委托人的同意。

第三部分 专用条件

1. 定义与解释

1.1.11 酬金

酬金各项费用组成包括：

1、监理与集成服务人员服务费

监理与集成服务人员服务费包括基本工资、野外津贴、加班费、取暖降温费、劳保费、医药费、伙食补贴、住房公积金、社会统筹、职工福利、工会基金、教育基金及其它等有关费用。

2、办公、交通、通讯、生活设施费

(1)生活办公用房费

包括房租费、水电费、维修费等有关费用。

(2)交通设施费

包括车辆折旧费、维修、保养费、油料费、保险费、养路费、过路费、停车费等有关费用（折旧要合理）。

(3)通讯设施费

包括折旧、通话、维修等费用（折旧要合理）。

(4)办公设施费

包括写字台、桌、椅、资料柜、操作台、打印机、复印机、相机、空调、文具、纸张（包括竣工档案资料整理编制）及附件的折旧费、使用费和维护费等。

(5)生活设施费

包括床、被褥、桌、柜、洗衣机、电视机、冰箱、空调、电扇、炊具、餐具、热水器等全部用于生活上的设施等。

(6)损耗和易损物品计购置费，非易损耗物品计折旧费。

3、综合费

包括差旅费、保险、企业管理费、利润、税金、其他等。

4、绩效考核奖励费用

用于监理人绩效考核的，由监理人自行填报的不低于监理与集成管理服务人员服务费、办公、交通、通讯、生活设施费、综合费三项费用之和的 5% 的费用。

1.1.19 “集成管理服务（投标人）”：是指承担系统集成管理服务的单位，受项目法人或建设单位（以下简称招标人）的委托，负责系统技术支持、设备招标、设计联络、生产监造、工厂试验（样机试

验、内/外部接口试验、测试、验收）、供货管理、安装管理、完工测试（单机测试、系统调试、144小时系统连续试验）、综合联调、试运行、预验收、系统移交（竣工图、移交清单）、运行临管、试运营、竣工验收、质保管理、图纸和文件管理及合同管理等一系列的系统集成服务和管理工作的。

1.2 解释

1.2.1 本合同文件除使用中文外，还可使用____/____。

1.2.2 约定本合同文件的解释顺序为：（1）合同补充协议（如果有）；（2）本合同协议书；（3）中标通知书；（4）授标前澄清文件；（5）专用条件；（6）通用条件；（7）合同附件；（8）相关监理规范及条例；（9）招标文件及澄清补充文件及其他补充资料；（10）投标文件及澄清补充文件及其他补充资料。

1.2.3 双方关系：本项目监理与集成服务机构在本合同的有效期内必须接受和服从委托人的领导，对提供本服务的人员应经常进行检查、指导、管理及后方支持，并且对他们完成的服务承担责任。

1.2.4 资料深度：招标文件及项目介绍属初步设计阶段，具体施工时项目工程量、工程规模、工法、工期等均可能有变化。

1.2.5 服务开始：监理人收到中标通知书之后，委托人将根据需要，发出要求监理人开始监理服务的通知，监理人应在收到通知后立即进场履行其服务。

1.2.6 服务期限：从本工程第一次设计联络会开始，系统工程预验收完成加缺陷责任期，共计60个月，其中施工期为36个月，缺陷责任期为本合同范围内全部系统工程预验收完成后24个月。具体实施工期以地铁公司批准的最新工筹为准。

1.2.7 合同的终止：在本协议的服务期满和委托人对监理人费用的支付完成后终止本合同。

1.2.8 合同的修改：本合同内容（包括服务范围）的修改，只能以双方书面同意的方式进行。由于地铁施工过程的特殊性，委托人有调整服务范围的权力，服务范围调整后，监理费用的调整按本合同6.2条执行。

1.2.9 授权代表：应各指定一位员工作为代表，解决监理与集成服务期间的有关具体业务问题。

委托人的指定代表：_____（或合同签订以后书面明确）

监理人的指定代表：_____（或合同签订以后书面明确）

2. 监理人义务

2.1 监理的范围和内容

2.1.1 监理范围包括：杭州地铁18号线一期工程正线（19座车站、区间）、主变电所、车辆段、停车场、控制中心、地铁公安派出所、配线上方商业区等范围内的通信（专用、公安、OA）、信号、AFC（自动售检票）、ISCS集成（ISCS、FAS、BAS、ACS）、气体灭火、导向、票亭、广告灯箱、安检设备、站台门及线网云平台等系统的设备监理、设备监造、设备集成管理、投资监理、施工、安装、单体调试、本系统联调、与相关系统联调、综合联调、试运行、协调、编制施工质量验收标准等的监理工作，包含高效机房系统弱电实施部分的监理工作，并配合其他土建、机电、装修施工监理共同做好有关专业的监理配合工作。包含上述系

统设备供货商和施工单位的BIM设计监理工作。

2.1.2 监理工作内容包括：

□1 一般工作内容：

(1) 编制监理规划，并在第一次工地会议前报委托人。根据有关规定和监理工作需要，编制监理实施细则。

(2) 熟悉工程设计文件，组织图纸预会审，参加由委托人主持的图纸会审和设计交底会议。

(3) 参加由委托人主持的第一次工地会议；主持监理例会并根据工程需要主持或参加专题会议。

(4) 审查施工承包人提交的施工组织设计，重点审查其中的质量安全技术措施、专项施工方案与工程建设强制性标准的符合性。

(5) 审查工程开工条件，对条件具备的签发开工令。

(6) 经委托人同意，签发工程暂停令和复工令。

(7) 设置专人管理监理文件资料，及时、准确、完整地收集、整理、编制、传递监理文件资料并报委托人。及时填写监理日志、编报监理月报、工程质量评估报告、监理总结。

(8) 及时整理、分类汇总监理文件资料，按规定组卷形成监理档案，并向建设单位移交。

□2 质量控制工作内容：

(9) 踏勘施工现场，熟悉现场环境，了解地质条件和地下障碍物的情况，配合委托人向施工承包人交底。

(10) 配合委托人办理、收集、整理工程开工准备资料，包括：①施工图设计文件；②地质勘察报告；③施工图审查文件；④规划许可证；⑤施工许可证；⑥工程周边管线分布资料；⑦招标文件及相关文件；⑧施工合同；⑨其他相关资料。

(11) 审查施工承包人现场质量管理体系，包括：①现场质量管理机构设置，职责与分工的情况是否与合同约定及主管部门要求相符；②质量管理制度、保证体系建立情况；③专职质量检查人员的配备情况，特种作业人员的上岗证情况。

(12) 审核施工分包人资格，审核内容包括：①营业执照、资质证书；②安全生产许可证；③类似工程项目业绩；④拟分包工程的内容和范围是否符合合同约定；⑤企业主要负责人、专职管理人员和特种作业人员的资格证、上岗证。

(13) 查验施工承包人的施工测量放线成果及保护措施，包括：①测量人员的资格证书；②测量设备的检定证书；③控制桩的校核成果、平面控制网、高程控制网和临时水准点的测量成果；④检查相应控制点的保护措施。

(14) 核查检测机构，核查的内容有：①检测机构的资质等级及其试验、检测范围；②法定计量部门对检测设备出具的计量检定证明；③与检测内容相关的管理制度；④负责本工程检测人员的资格证书。

(15) 对进场的主要施工机械、设备进行检查，检查内容包括：①型号、规格、出厂年限应符合施工合

同和施工组织设计的要求；②计量设备的定期检定证明；③整机或关键部件检验检测合格的有效期。

（16）审查施工承包人报送的工程材料、构配件、设备质量证明文件，并按规定和监理合同约定对用于工程的材料采取平行检验或见证取样方式进行抽检。审查施工承包人提交的采用新材料、新工艺、新技术、新设备的论证材料及相关验收标准。

（17）根据工程特点和要求确定旁站的关键部位、关键工序，安排监理人员进行旁站，并及时记录旁站情况。

（18）对施工过程进行巡视检查，巡视检查基本内容包括：①按图纸、规范、标准和施工方案的实施情况；②材料、设备、构配件使用情况；③施工现场管理人员到位情况；④特种作业人员上岗资格；⑤施工环境。监理人员发现质量问题或质量隐患的，应及时做出处置。

（19）对施工承包人报验的隐蔽工程、检验批、分项工程进行验收，符合要求后予以签认；分部工程由总监理工程师组织验收，符合要求后予以签认。

（20）监理人发现施工存在质量问题的，应书面记录，并签发监理通知单，责令施工承包人整改。整改完毕后，应根据施工承包人报送的监理通知回复单对整改情况进行复查，提出复查意见。

（21）督促施工承包人及时提交有关质量问题、事故的书面报告，质量问题 and 事故处理完毕后，将完整的质量问题、事故处理记录整理归档。

（22）审查施工承包人提交的竣工验收申请，编写工程质量评估报告。

（23）参加工程竣工验收，签署竣工验收意见。

□3 造价控制工作内容：

（24）负责工程计量工作，原则上每月计量一次。特殊项目或不可预见事件引起工程量的变化，应会同相关单位进行计量，计量方法应协商确定。

（25）审查施工承包人提交的工程支付款申请，总监理工程师审核后报委托人审批，根据委托人的审批意见签发工程款支付证书。

（26）及时记录、收集、整理有关的施工和监理资料，为造价控制提供依据。监理人在签认工程联系单时应写明事件发生的时间、部位、原因和影响的工程量。

（27）按建设单位的委托，审查施工单位提交的竣工结算资料，对资料的真实性、完整性、时效性提出审查意见。

□4 进度控制工作内容：

（28）审查施工承包人报送的施工总进度计划、年度、月度或阶段性施工进度计划，审核的基本内容包括：①与施工合同中工期约定的符合性；②主要工程项目的完整性；③分期施工、分批动用和配套动用的要求；④阶段性施工进度计划与总进度计划的符合性；⑤各专业进度计划的协调性；⑥施工顺序满足施工工艺要求；⑦施工承包人员、工程材料、构配件、设备、施工机械设备、机具等资源供应计划满足进度计划需要；⑧施工进度计划应符合委托人提供的资金、施工图纸、施工场地、物资等施工条件。

(29) 检查进度计划的实施，记录实际进度及其相关情况，如发现实际进度与计划进度不符时，应签发监理通知指令施工承包人采取调整措施；必要时召开有关责任方参加的专题会议，确定采取的措施，由施工承包人调整进度计划，经总监理工程师批准后报送委托人。

(30) 定期向委托人报告工程进度实施情况、采取的进度控制措施、取得的效果、相关建议以及工程延期和费用索赔风险。当工期严重滞后时，应向委托人提交专题报告。

□5 安全监理工作内容：

(31) 对涉及施工安全的专项方案、技术措施进行审查，并提出审查意见。

(32) 危险性较大的分部分项工程施工前，应审查施工承包人报送的专项施工方案。超过一定规模的危险性较大的分部分项工程专项施工方案，应检查施工承包人组织专家进行论证、审查情况；应督促施工承包人根据专家论证报告修改完善，经其单位技术负责人签字后，报监理人审查。

(33) 检查施工承包人安全生产管理制度的建立情况、安全生产许可证有效期、现场专职安全生产管理人员的配置情况、项目负责人和专职安全员岗位证书及特种人员的资格证书有效期等。

(34) 要求施工承包人提交与分包人签订的施工安全生产管理协议书，督促施工承包人建立检查分包人的安全生产规章制度。

(35) 对施工承包人报送的建筑起重机械安拆报审表及所附资料进行审查，符合要求的，由施工承包人向当地建设行政主管部门办理告知手续后，方可进行安装或拆卸。对起重机械设备基础进行验收；安装、加节作业完成后，按相关要求进行现场核查，参加施工承包人组织的验收，并在建筑起重机械验收记录上签署意见；监督施工项目部在建筑起重机械验收合格30天内到建设行政主管部门备案，领取使用登记牌。

(36) 核查施工承包人进场的特种作业人员持证上岗情况。

(37) 对钢管、扣件、安全网进行检查，当发现材料不合格时，应指令施工项目部将不合格的材料撤出现场。

(38) 在施工承包人自检合格的基础上，对模板支撑体系、自升式模板体系、落地式脚手架、悬挑脚手架、工具式脚手架、临时用电和基坑支护等重要的安全设施进行检查或验收。

(39) 依据专项施工方案及工程建设强制性标准对危险性较大的分部分项工程作业进行检查，发现未按专项施工方案实施时，应签发监理通知单，要求施工承包人按专项方案实施。

(40) 开展安全隐患排查工作，发现工程存在安全事故隐患时，应签发施工现场安全隐患排查通知单要求施工承包人整改。必要时，应签发监理通知单，要求施工承包人进一步整改；情况严重时，应签发工程暂停令，并及时报告委托人。施工承包人拒不整改或不停止施工时，监理人应及时向有关部门报送监理报告。

(41) 现场发生安全事故时，应立即签发工程暂停令，督促施工承包人迅速保护现场，抢救人员，采取措施防止事态发展扩大，同时收集与事故有关的资料，参与、配合事故调查和处理。事故调查处理结束后，应按照事故调查组提出的处理意见和防范措施建议，检查施工承包人落实情况，审查施工承包人报送的工程

复工报审表，并由总监理工程师签署意见。

（42）核查施工承包人安全生产措施费用投入和使用情况及施工承包人报送的安全生产措施费用支付申请，并签署意见。

□6 合同管理的工作内容：

（43）按委托人授权处理工程变更，包括：①对委托人要求的工程变更提出评估意见，并督促施工承包人按会签后的工程变更单组织施工；②组织委托人、施工承包人按施工合同约定协商确定工程变更费用及工期变化，会签工程变更单；③在工程变更实施前与委托人、施工承包人协商确定工程变更的计价原则、方法或价款；④当委托人与施工承包人不能就工程变更费用达成一致时，提出暂定价格作为临时支付工程款的依据，最终结算时以委托人与施工承包人达成的协议为依据；⑤将已批准的工程变更内容及时在图纸中进行登记和标识。

（44）按委托人授权处理费用索赔，包括：①预测可能导致索赔事件的原因，并采取防范措施；②当索赔事件发生时，应按施工承包合同的约定进行处理；③及时收集、整理有关工程费用索赔的原始资料，为处理费用索赔提供依据；④主持索赔的处理，审核索赔报告，提出监理意见。

（45）按委托人授权处理工程延期或工期延误，包括：①签署工程临时延期报审表，并通报委托人；②延期事件结束后，签署最终延期报审表，并报委托人；③按施工合同约定处理工期延误。

（46）调解施工合同争议。在施工合同争议的仲裁或诉讼过程中，按仲裁机关或法院要求提供与争议有关的证据。

（47）按施工合同约定与委托人与施工承包人协商确定施工合同解除后的有关事宜。

□7 工程勘察设计阶段相关服务的工作内容：

（48）协助委托人编制工程勘察设计任务书，选择工程勘察设计人，并协助签订工程勘察设计合同。

（49）检查勘察设计进度计划执行情况，督促勘察设计人完成勘察设计合同约定的工作内容，审核勘察设计人提交的勘察设计费用支付申请表，签发勘察设计费用支付证书，并报委托人。

（50）根据勘察设计合同，协调处理勘察设计延期、费用索赔等事宜。

（51）协调工程勘察设计人与施工承包人之间的关系，保障工程正常进行。

（52）审查勘察人提交的勘察方案，提出审查意见，并报委托人。如变更勘察方案，应按以上程序重新审查。

（53）检查勘察现场及室内试验主要岗位操作人员上岗证、所使用设备、仪器计量的检定情况。

（54）检查勘察人执行勘察方案的情况，对重要点位的勘探与测试应进行现场检查。

（55）审查勘察人提交的勘察成果报告，向委托人提交勘察成果评估报告，并参与勘察成果验收。

（56）依据设计合同及项目总体计划要求审查设计各专业、各阶段进度计划。

（57）审查设计人提交的设计成果，并提出评估报告。

（58）审查设计人提出的新材料、新工艺、新技术、新设备，应通过相关部门评审备案。必要时协助

委托人组织专家评审。

(59) 审查设计人提出的设计概算，提出审查意见，并报委托人。

(60) 分析勘察、设计阶段可能发生索赔的原因，制定防范对策，减少索赔事件的发生。

(61) 协助委托人组织专家对设计成果进行评审。

(62) 协助委托人向政府有关部门报审有关工程设计文件，并根据审批意见，督促设计人予以完善。

□8 工程保修阶段相关服务的工作内容：

(63) 按合同约定的期限、频率定期回访。

(64) 对委托人或使用人提出的工程质量缺陷，安排监理人员进行检查和记录，要求施工承包人予以修复，并监督实施，合格后予以签认。

(65) 对工程质量缺陷原因进行调查，分析并确定责任归属。对非施工承包人原因造成的工程质量缺陷，应核实修复工程费用，签发工程款支付证书，并报委托人。

□9 其他：

(1) 监理人将对服务的监理与集成服务合同段驻地监理工程师办公室的监理与集成服务业务范围内的工程全面负责。

(2) 监理工程师在与委托人签订的监理与集成服务合同授权范围内行使合同规定的权力，履行相应的职责。如果因监理人过错而造成经济损失，委托人有权要求监理人赔偿。

(3) 及时向委托人报送项目监理与集成服务机构组织框图及任命的总监理工程师及集成服务总代其委派的项目监理与集成服务工程师机构人员名单、监理与集成服务规划，完成监理与集成服务合同约定的监理与服务工程范围内的监理业务。

(4) 项目监理与集成服务机构在履行本合同的义务期间，应运用合理的技能，为委托人提供与其监理人水平相适应的咨询意见，认真、勤奋地工作。帮助委托人实现合同预定的目标，公正地维护各方的合法权益，协助委托人与工程有关的外部协调。

(5) 监理与集成服务工程师在本合同工程中，对工程质量、投资与进度进行控制工作，办理合同规定的各项手续。监理与集成服务工程师在办理各种手续时，不得扣压和延误。对非工程质量问题，如果委托人有明确处理意见，监理工程师应立即办理手续。

(6) 在任何情况下（包括合同另有规定的情况），凡涉及工程变更、工程量增减、议价、索赔、处理事故、改变工期、改变技术标准、改变重大施工方案等及一切有关费用的问题，均需与委托人商定，报委托人批准。

(7) 监理人在委托人授权下，可对第三方合同规定的义务提出变更。如果由此影响了工程费用，或质量、进度，则这种变更须经委托人事先批准。在紧急情况下未能事先报委托人批准时，监理工程师所作的变更也应通知委托人，通知方式为先口头汇报，并于事后48小时内书面通知。在监理过程中如发现施工承包商工作不力，监理工程师可提出调换有关人员的建议并上报委托人。

(8) 本合同工程质量实行施工承包商自检，社会监理、委托人和政府监督的多级管理体制。对工程质量出现问题而降低质量标准或返工而造成的一切经济和工期损失，属施工承包商责任的由施工承包商承担，属监理人责任的由监理人承担。监理人对某一分部或分项工程的认可不影响政府监督机构或委托人在事后的否定。

(9) 监理人应尽一切努力，高效又经济地按照本合同及附件的要求及现行《建设工程监理规范》等行业通常接受的技术和惯例、有关委托人对地铁工程的相关管理规定履行服务，并遵守正确的管理和工程惯例、职责要求，使用适当的先进技术和安全有效的设备、仪器、材料和方法。就与合同中服务有关的事宜，监理人始终作为委托人的忠实顾问。在与施工承包商的交往中始终支持和维护委托人的合法利益，力争使其服务的合同段施工监理工作达到国内先进水平。其监理服务的内容包括但不限于：

1) 编制监理规划和监理细则；

2) 组织监理人员熟悉合同文件，了解施工现场，核实本工程监理范围内土建设备预埋件及孔洞预留等是否满足要求，配合委托人编制施工招标文件，协助委托人进行施工招标；

3) 参与设计交底和施工交底工作，审查施工承包商提交的复测成果和施工图设计；

4) 编制并提交杭州地铁18号线一期工程正线（19座车站、区间）、主变电所、车辆段、停车场、控制中心、地铁公安派出所、配线上方商业区等范围内的通信（专用、公安、OA）、信号、AFC（自动售检票）、ISCS集成（ISCS、FAS、BAS、ACS）、气体灭火、导向、票亭、广告灯箱、安检设备、站台门及线网云平台等系统的设备监理、设备监造、设备集成管理、投资监理、施工、安装、单体调试、本系统联调、与相关系统联调、综合联调、试运行、协调、编制施工质量验收标准等的监理工作，包含高效机房系统弱电实施部分的监理工作，并配合其他土建、机电、装修施工监理共同做好有关专业的监理配合工作。包含上述系统设备供货商和施工单位的BIM设计监理工作。5) 督促和检查施工承包商建立质量保证体系及安全方案；

6) 参加委托人主持召开的工地会议和组织主持常规工地例会，参加委托人组织的需要监理人参加的工程协调会议；

7) 按规定程序发布开（复、停）工令，批准单位工程开工报告；

8) 审核施工承包商授权的常驻现场代表的资质，以及其它派驻到现场的主要技术、计划、安全、管理人员的资质；

9) 审查施工承包商工地试验室的情况和其试验的合法性，审核其人员资质；

10) 建立监理的检测工作体系，按照规定的频率独立开展监理的检测工作；

11) 审批施工承包商拟用于本工程的原始材料、成套设备的品质以及工艺试验和标准试验；见证取样；

12) 审查施工承包商拟用于本工程的机械装备的性能与数量是否满足技术规范规定的工程质量标准的要求；

13) 审查施工承包商实施本工程的施工方案及主要方法或工艺；

14) 审查分包合同和分包商的资质，控制外购成品件或半成品件的质量；

15) 会同委托人审批施工承包商提交的总体进度计划，检查和督促施工承包商实施进度计划，核批施工承包商的修正计划；

16) 要求施工承包商按照合同条件、技术规范和监理程序进行施工，通过旁站、巡视、检测、试验和整体验收等手段全面监督、检查和控制工程质量；

17) 主动协调与本工程有关的所有接口，并做好记录和备案；

18) 调查、处理工程质量缺陷和事故，出现重大质量事故时，督促施工承包商按规定上报有关部门；

19) 发布开工、停工令，签发中间交工证书；

20) 对已完成质量合格的工程进行准确的计量；

21) 办理中期支付凭证手续，会同委托人审核后签发；

22) 办理变更手续，会同委托人审核后发布变更令；

23) 受理合同事宜，协助委托人根据合同规定进行评估和处理；

24) 根据合同规定处理违约事件，协调争端，在仲裁过程中作证；

25) 编制监理工作周报、月报、季报和年报；

26) 对施工承包商的交工申请进行评估，会同委托人组织对拟交工工程的检查和验收；

27) 在委托人和监理工程师确认交工验收和交工资料符合合同要求后签发交工证书；

28) 督促、检查施工承包商按委托人的要求编制竣工文件；

29) 编制并提交监理方面的竣工文件；

30) 监督施工承包商认真执行缺陷责任期的工作计划，检查和验收剩余工程，对已交工工程中出现的缺陷、病害调查其原因并确定相应责任；

31) 签发工程缺陷责任终止证书；

32) 办理最终支付证书手续，会同委托人审核后签发；

33) 配合委托人的竣工验收和工程移交工作；

34) 委托人交代的与本工程有关的工作（包括项目简介中的内容）；

35) 组织设备开箱检验并记录开箱情况，及时向委托人和设备集成管理单位反映存在的问题；

36) 各工程安装与调试（包括设备安装、单体调试、功能调试、系统联调）过程的组织、协调和后勤安排（如设备调试阶段派车接送甲方人员），并负责组织设备安装、调试方案的编写、做好会议纪要和实施过程的管理和协调。

（10）对委托人支付的监理费，监理人应按照国家法律缴纳有关税款。

（11）监理人还应保证相应的监理人员从事要求的工程收尾、工程整改、工程结算缺陷责任期监理工作。

（12）监理人应对驻地监理与集成服务人员的人身安全负全部责任。

（13）项目监理机构使用委托人提供的设施和物品属于委托人的财产。在监理工作完成或中止时，应将

其设施和剩余的物品库存清单提交给委托人，并按合同约定的时间和方式移交此类设施和物品，或按委托人的指示移交此类设施和物品。

(14) 在本合同期内或合同终止后，未征得有关方同意，不得泄露与本工程、本合同业务活动有关的保密资料。

(15) 监理人应按照本合同规定为驻地监理部提供办公设施，以确保监理服务后勤有保障。

2.2 监理与相关服务依据

2.2.1 监理依据包括：

(1) 适用的法律、法规及部门规章；

(2) 与本工程建设有关的标准、规范；

(3) 工程设计及有关文件；

(4) 本合同及委托人与第三方签订的与实施工程有关的其他合同。

(5) 招标文件所列的《服务技术标准及要求》。

(6) 工程质量保证资料汇编及委托人规定的有关表式。

(7) 必须执行国家及地方颁发的最新的强制性条文标准、规范、竣工备案、城建档案管理等规定。

2.2.2 相关服务依据包括：国家及地方颁发的最新的强制性条文标准、规范。

2.3 项目监理机构和人员

2.3.2 本合同履行过程中，总监理工程师及重要岗位监理人员应保持相对稳定，以保证监理工作正常进行。未经委托人批准不得更换监理人员。若需要更换时，必须事前提出同等或资质更高的人员报委托人批准。

2.3.4 更换监理人员的其他情形：（1）因患病等身体原因无法坚持施工现场管理工作的；（2）退休或离开本单位的；（3）工程因故停止（或暂停3个月以上）建设或领取中标通知书后未开工达3个月以上的；（4）被建设主管部门责令停止（暂停）上岗资格、建议吊销或吊销相关证书，或被有关部门依法追究刑事责任的；（5）经委托人同意的其他情形。

2.3.5 委托人可要求监理人更换不能胜任本职工作的项目监理机构人员。接受委托人提出的人员更换，并在接到通知的一个月内选派资格和经验为委托人接受的人员替换。由于更换人员引起的费用由监理人承担。

2.3.6 监理人应在本工程实施过程中，各人员按要求按时到岗。

2.3.7 监理人员在服务期间只能获得协议书中规定的报酬，此外不得索要额外的报酬，不得从施工承包商处获得任何奖金、加班费、实物，不得参与施工承包商的经济活动，不得在施工承包商处搭食。

2.3.8 监理人员不能在施工承包商食宿；委托人提供的现场简易办公用房原则上供监理人员现场办公及临时休息使用。

2.4 履行职责

2.4.3 对监理人的授权范围：监理人享有通用条件2.1.2款及相应专用条件约定的职责和权利。

在涉及工程延期 / 天内和（或）金额 / 万元内的变更，监理人不需请示委托人即可向承包人发布变更通知。

2.4.4 监理人有权要求承包人调换其人员的限制条件：监理人发现承包人的人员不能胜任本职工作的，应以书面形式报委托人。

2.5 提交报告

监理人应提交报告的种类(包括监理规划、监理月报及约定的专项报告)、时间和份数：1、监理人应在工程开工前14日向委托人提供2套《监理规划》；2、监理人应在每月的5日前向委托人提供1份上月的《监理月报》；3、监理人应根据工程需要或有关规定编制《监理实施细则》，在专项工程开工前14日向委托人提供2套《监理实施细则》，监理人应及时或按照委托人的要求时限和份数提供专项报告。

2.7 使用委托人的财产

委托人不提供房屋、设备。

3. 委托人义务

3.4 委托人代表

委托人代表为：_____。

3.6 答复

委托人同意在 14 天内，对监理人书面提交并要求做出决定的事宜给予书面答复。

4. 违约责任

4.1 监理人的违约责任

4.1.1 监理人赔偿金额按下列方法确定：

（1）由于监理人在服务期间的责任对委托人工程造成损失时，应按受损工程造价的10%向委托人赔偿，但最高限额为本监理服务合同的合同总价。

（2）如果监理人在服务期内未能提供本协议规定的监理与集成服务（包括监理与集成服务人员缺额、监理与集成服务深度不足及监理与集成服务资料不齐等）。委托人有权扣减支付监理费。

（3）监理人在投资控制时，如计量或计价审核不严，经委托人审查出入较大（金额超过10%），委托人有权按核减工程费的2%扣除监理费。

（4）因监理人违约而引起的工程质量损失，监理人应承担相应赔偿责任。

（5）以上（1）、（2）、（3）和（4）的赔偿费将在每期监理费用支付中按相应金额予以扣除。当累计赔偿金额超过全部履约担保金额时，当达到此限额时，委托人有权终止监理合同，并追究监理人由此而造成的一切经济损失，履约保证金不退还。

(6) 如果由于委托人的责任对监理人造成损失时，则委托人对监理人的赔偿费用根据对监理人造成的实际损失计算。

(7) 如果确认任一方与第三方共同对另一方负有责任时，负有责任的一方所支付的赔偿比例应限于其违约所应负责的那一部分比例。

增加以下违约责任条款：

4.1.3 监理人必须保证按双方协商确定的人员名单到岗，并应：更换总监扣以60万元的违约金；更换总监代表扣以30万元违约金，更换专职安全监理工程师扣以20万元违约金，更换其他固定管理人员（专业监理工程师、集成管理负责人）扣以10万元的违约金；

4.1.4 项目实施过程中，将对项目监理部全体人员进行考勤。监理人员每月到岗考勤的时间要求：以每个自然月为一个考勤周期，总监理工程师和总监代表在项目前期准备阶段和验收移交阶段每月到岗不得低于15天，在项目施工阶段每月到岗不得低于24天。其他固定管理人员（集成管理、专职安全监理工程师、专业监理工程师）每月到岗不得低于25天。否则监理人按以下标准承担违约金：

如果未经委托人许可，擅自离岗的，或不满足到岗率要求的按违约论处，总监理工程师扣以1000元/人·天违约金，总监代表和专业监理工程师、集成管理、专职安全监理工程师扣以500元/人·天违约金。必须旁站的岗位，每缺岗一次扣以3000元违约金。

对非固定人员，人员进场前需经招标人主办部门审查备案、确定人员名单，根据主办部门考勤要求，不到岗的扣以1万元/人·月违约金。

监理公司管理人员每月到项目现场进行例检并向委托人提报阅读报告，监理公司副总及以上领导每季（或半年）到项目现场进行巡检，否则委托人有权处以5万元/次的违约处罚。

4.2 委托人的违约责任

4.2.3 委托人逾期付款利息按下列方法确定：

逾期付款利息＝当期应付款总额×全国银行间同业拆借中心授权公布的贷款市场报价利率（LPR）（1年期）×拖延支付天数

5. 支付

5.1 支付货币

币种为：人民币，比例为： / ，汇率为： / 。

5.3 支付酬金

5.3.1 正常工作酬金的支付：

(1) 预付款：合同签订后支付合同总价的百分之十（10%）。在监理人提交了下列单据，经确认无误后三十（30）天之内支付：

① 监理人出具并经确认的支付申请书正本二份；

②预付款保函正本一份，复印件二份；

③监理人出具的按本次支付金额百分之一百（100%）的增值税专用发票正本一份，复印件二份。

（2）期中付款：原则上按半年支付一次，支付比例原则上参照实际完成投资额比例的 75%，特殊情况双方在合同实施过程中协商。在监理人提交了下列单据，经确认无误后三十（30）天之内支付：

①监理人出具并经确认的支付申请书正本二份；

②监理人出具的监理费支付说明书；

③监理人出具的按本次支付金额百分之一百（100%）的增值税专用发票正本一份，复印件二份。

（3）预验收后付款：支付至合同总价的百分之九十（90%）。在监理人提交了下列单据，经确认无误后三十（30）天之内支付：

①监理人出具并经确认的支付申请书正本二份；

②预验收证书副本二份；

③监理人出具的按本次支付金额百分之一百（100%）的增值税专用发票正本一份，复印件二份。

（4）内部审计或审核备案完成后付款：支付至结算总价的 98.5%。在监理人提交了下列单据，经确认无误后三十（30）天之内支付：

①监理人出具并经确认的支付申请书正本二份；

②竣工结算文件副本二份；

③监理人出具的付至合同结算总金额百分之一百（100%）的增值税专用发票正本一份，复印件二份。

（5）缺陷责任期满后付款：结算总价的 1.5%。在监理人提交了下列单据，经确认无误后三十（30）天之内支付：

①监理人出具并经确认的支付申请书正本二份；

②最终验收证书副本二份；

③本合同履行总结报告；

④卖方出具资金往来支付凭证正本一份，副本二份。

6. 合同生效、变更、暂停、解除与终止

6.1 生效

本合同生效条件：合同双方法定代表人或其授权委托人在合同协议书上签字，分别加盖双方单位的公章，且委托人收到监理人递交的履约保函后，合同正式生效。

6.2 变更

6.2.1 任何一方提出变更请求时，双方经协商一致后可进行变更。

6.2.2 除不可抗力外，因非监理人原因导致本合同期限延长时，附加工作酬金按下列方法确定：实际施工期变化在6个月以内的，监理费用不作调整。施工期变化超过6个月以上的，超过部分监理工期按月计算，每月监理费用为原合同金额的2%，不足1个月的按实际监理日历天数计算。特殊情况根据住房和城乡建设部的有关费用标准及实际工日数，协商确定增加的费用。

6.2.3 合同生效后，如实际情况发生变化使得监理人不能完成全部工作时，监理人要立即通知委托人。

6.2.4 合同签订后，遇有与工程相关的法律法规、标准颁布或修订的，双方应遵照执行。由此引起监理与相关服务的范围、时间、酬金变化的，双方应通过协商进行相应调整。

6.2.5 在合同范围外新增项目，监理服务费按中标费率乘以新增项目实际投资额进行调整， $\text{中标费率} = \text{中标价 (XX元)} / \text{原项目监理费计费额 (XX元)}$ 。

6.2.6 在合同范围内减少项目，监理服务费按中标费率乘以减少项目经批准的概算进行调整， $\text{中标费率} = \text{中标价 (XX元)} / \text{原项目监理费计费额 (XX元)}$ 。

6.2.7 除非双方另有约定，本合同规定的服务期间，其各种费率和费用不会因为物价变动导致监理服务费用的增减而给与弥补或调整。

6.2.8 因合同范围变化增加了工程量并调整了监理费用，因此而延长的施工期，不能作为调整费用的依据。

7. 争议解决

7.2 调解

本合同争议进行调解时，可提交建设行政主管部门进行调解。

7.3 仲裁或诉讼

合同争议的最终解决方式为下列第(2)种方式：

- (1) 提请 仲裁委员会进行仲裁。
- (2) 向杭州市人民法院提起诉讼。

8. 其他

8.2 检测费用

委托人应在检测工作完成后 / 天内支付检测费用。

8.3 咨询费用

委托人应在咨询工作完成后 / 天内支付咨询费用。

8.4 奖励

合理化建议的奖励金额按下列方法确定为：

$\text{奖励金额} = \text{工程投资节省额} \times \text{奖励金额的比率}$ ；

奖励金额的比率为 0 %。

8.6 保密

委托人申明的保密事项和期限：对图纸内容及相关事项进行保密，本项目相关资料未经委托人同意，不得外泄。

监理人申明的保密事项和期限：对图纸内容及相关事项进行保密，本项目相关资料未经委托人同意，不得外泄。

第三方申明的保密事项和期限：_____ / _____。

8.8 著作权

监理人在本合同履行期间及本合同终止后两年内出版涉及本工程的有关监理与相关服务的资料的限制条件：涉及本工程设计及专项技术内容的，监理人应事先征得委托人同意，不经委托人同意不得出版相关内容。

9. 补充条款

9.1 履约担保

(1) 监理人应在收到中标通知书后的 14 天内，为其恰当地履行合同向委托人提供履约担保，履约担保函的格式，须经委托人认可，数额为本合同价的 2%。

(2) 履约担保直到缺陷责任期开始之日止保持有效。

(3) 履约担保有效期满后，履约担保将在自缺陷责任期开始之日起 28 天内退还乙方。

9.2 其他

(1) 监理人应在监理与集成服务服务期内，自费办理派驻到项目所在地人员人身和自备财产的有关保险，保险时间应随服务时间的延长而顺延，并在出险后自行办理索赔。如果监理人不办理上述保险，则应对有关风险及后果自负其责。同时，监理人应该尽一切合理的努力，按委托人可接受的条件对监理人的责任、第三方的责任以及委托人为监理服务提供的财产等进行保险。

(2) 因不可抗力导致监理与集成服务合同不能全部或部分履行，监理人不承担责任。

(3) 监理人向委托人提出赔偿要求不能成立时，监理人应当补偿由于该索赔所导致委托人的各种费用支出。

(4) 未经对方的书面同意，无论委托人或监理人均不得转让本合同约定的权利和义务。

(5) 除委托人书面同意外，监理人及其职员不应接受监理与集成服务合同约定以外的与监理与集成服务工程有关的报酬。

(6) 监理人不得参与可能与合同规定的与委托人利益相冲突的任何活动。未事先征得委托人书面同意，不得泄漏与本监理与集成服务业务、本合同及委托人的业务和经营有关的专有或保密资料。

(7) 经委托人进行业务测验和工作考核，对于监理人不称职或严重失职的监理人员，委托人有权要

求限期更换，新任人选须经委托人书面同意。

（8）委托人有对工程规模、设计标准、规划设计、生产工艺设计和设计使用功能要求的认定权，以及对工程设计变更的审批权。

（9）委托人有权否定任何在本工程中监理工程师做出损害甲方利益的决定和行为，并有权向监理人索赔。

（10）委托人有权要求监理人提交监理工作周报、月报、季报、年报及监理业务范围内的专项报告。

（11）如监理人随意更换主要管理人员，或不能有效地履行驻地监理职责，或严重违反国家有关法规与各项监理制度，委托人将有权终止本协议，并追究由此造成的一切损失。

合同附件

合同附件内容

- 附件 1 工程管理模式、项目工期及服务范围
- 附件 2 监理与集成服务费用组成表
- 附件 3 监理与集成服务人员的配额及资质要求
- 附件 4 特殊办公设备表
- 附件 5 工程建设项目廉政责任书
- 附件 6 工程质量责任合同
- 附件 7 安全监理责任合同
- 附件 8 监理与集成管理服务考核
- 附件 9 履约保函（格式）
- 附件 10 预付款保函（格式）

合同附件 1

工程管理模式、项目工期及监理与集成服务范围

注：依据招标文件及其补充文件要求及投标文件响应情况填入内容。

543474

监理与集成管理服务费用组成表

监理与集成服务单位：

监理与集成管理服务合同段：

| 序号 | 费用名称 | 施工期 | 缺陷责任期 | 合计 | 备注 |
|----|------------------|-----|-------|----|-----------------|
| 1 | 监理人员服务费 | | | | |
| | (1) 总监理工程师 | | | | |
| | (2) 总监理工程师代表 | | | | |
| | (3) 专业监理工程师 | | | | |
| | (4) | | | | |
| | (5) | | | | |
| | (6) | | | | |
| | | | | | |
| 2 | 办公、交通、通讯、生活设施费 | | | | |
| | (1) 办公、生活用房 | | | | |
| | (2) 交通设施 | | | | |
| | (3) 通讯设施 | | | | |
| | (4) 办公、生活设施（用品费） | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 3 | 综合费 | | | | |
| | (1) 差旅费 | | | | |
| | (2) 保险 | | | | |
| | (3) 企业管理费 | | | | |
| | (4) 利润 | | | | |
| | (5) 税金 | | | | |
| | (6) 其它 | | | | |
| 4 | 绩效考核奖 | | | | 不低于监理 与集成管理服 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | 务 人 员 服 务 费、办公、交 通、通讯、生 活设施费、综 合费三项费用 之和的 5% |
| 监理费用总额：（大写） <div></div> 元 <div>（RMB: ）</div> | | | | | |

注：依据投标文件报价情况填入内容。

543474

监理与集成管理服务人员的配额及资质要求

注：依据招标文件及其补充文件要求及投标文件响应情况填入内容。

543474

特殊办公室设备表

| 序号 | 名称 | 型号 | 数量 | 主要用途 |
|----|---------------|----|----|------|
| 1 | 主流微机 | | | |
| 2 | 笔记本电脑 | | | |
| 3 | 便携式打印机 | | | |
| 4 | 激光打印机（A3 打印机） | | | |
| 5 | 复印机 | | | |
| 6 | 数码摄像机 | | | |
| 7 | 数码照相机 | | | |
| 8 | 固定电话 | | | |
| 9 | 交通工具（汽车） | | | |

注：依据招标文件及其补充文件要求及投标文件响应情况填入内容。

工程建设项目廉政责任书

业主：（以下简称甲方）

监理与集成管理服务单位：（以下简称乙方）

为加强工程建设中的廉政建设，规范工程建设项目业主（甲方）、监理与集成服务单位（乙方）双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉政责任书。

甲乙方的责任：

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工监理和市场活动等有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

（二）严格执行建设工程项目监理合同文件，自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集团和对方利益，不得违反工程建设管理、施工监理的规章制度。

（四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

甲方责任

甲方领导和从事该建设工程项目的工作人员，在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、物品和好处费、感谢费等。

（二）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

（三）不准要求、暗示和接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请和健身、娱乐等活动。

（五）不准向乙方介绍或为配偶、子女、亲属介绍参与同甲方项目工程有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动。不得以任何理由向乙方和相关单位推荐分包单位和要求乙方购买项目工程施工监理合同规定以外的材料、设备等。

乙方的责任

应当与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工监理的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向甲方和相关单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、物品和回扣、好处费、感谢费等。

（二）不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

（三）不准接受或暗示为甲方和相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准以任何理由为甲方和相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

违约责任

（一）甲方工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 本责任书作为工程施工监理合同的附件，与工程监理施工合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

第六条 本责任书的有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格时止。

第七条 本责任书正本一式双份，双方各执一份，副本一式十份，甲方执八份，乙方执两份。

甲方：

法定代表人或其授权委托人：

日期： 年 月 日

地址：

电话：

传真：

乙方：

法定代表人或其授权委托人：

日期： 年 月 日

地址：

电话：

传真：

工程质量责任书

根据国务院《建设工程质量管理条例》，为保证在设计使用年限内建设工程质量，_____项目工程的业主_____（以下称甲方）与监理与集成服务单位_____（以下称乙方），特订立如下质量责任合同。

第一条 本建设项目的工程质量目标为_____工程，乙方对本建设工程的监理质量在设计使用年限内依法终身负责。监理责任人_____。

第二条 双方的权利和义务

- （一）严格遵守国家有关法律法规的有关规定。
- （二）严格执行本工程监理服务合同协议书，自觉按协议书办事。
- （三）双方的施工监理业务活动坚持科学、公正、诚信、平等的原则，不得损害国家、集体的利益，不得违反工程建设管理规章制度。
- （四）发现对方在施工监理业务活动中，有违反有关规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。
- （五）发现对方严重违反监理合同文件的行为，有向其上级有关部门举报，建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第三条 甲方的义务

- （一）甲方向乙方及时提供与承包人签订的施工合同文件及有关资料（包括技术规范、工程量清单、施工图等）。
- （二）甲方不得指使乙方不按法律、法规、工程建设强制性标准和监理规范进行现场监理。
- （三）甲方应按施工监理合同的约定支付监理费，除施工监理合同的约定外，甲方不得以任何借口克扣监理费或拖延监理费的支付。
- （四）甲方不得明示或暗示向乙方推荐单位或个人承包或分包本工程的施工监理任务。
- （五）甲方不得以任何理由索取回扣或其它好处。

第四条 乙方的义务

- （一）乙方应具备与本工程相应等级的监理资质证书。
- （二）乙方不得允许其它单位或个人以乙方的名义承揽本工程的施工监理任务，不得转包或违法分包所承揽的本工程的施工监理任务。
- （三）乙方必须严格履行施工监理合同，按投标承诺的监理人员及时到位。监理人员不能擅自调换，如有特殊原因确需调换的，须经发包人书面同意方能换人。
- （四）乙方必须建立工地中心（临时）试验室，按要求配备相应的试验检测人员和设备，并取得工地中心（临时）试验室资质证书。按有关规定做好各类试验，试验资料应真实、完整，统一归档。

（五）乙方必须按照“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”的原则，认真贯彻执行有关施工监理的各项方针政策、法规，制定详细监理工作计划，明确监理岗位职责，严格监理检查制度。对工程的重要环节和关键部位，必须实施全过程的现场监理旁站，并有完整的监理旁站记录；严格计量支付；合理有效地控制进度。

（六）乙方与甲方承包人或指定分包人之间有关工程质量、进度和费用的一切往来函件、报表均应分类编号归档保存；监理资料应真实、完整。

第五条 违约责任

（一）甲方及其工作人员违反本责任书第二、三条，按管理权限，依据国务院《建设工程质量管理条例》有关规定给予相应的处罚；涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方及其工作人员违反本责任书第二、四条，按管理权限，依国务院《建设工程质量管理条例》有关规定给予相应的处罚；涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第六条 本责任书有效期为双方自签署之日起至该工程项目设计使用年限之日止。

第七条 本责任书作为本工程监理服务合同协议书的附件。

第八条 本责任书正本一式二份，双方各执一份，副本一式十份，甲方执八份，乙方执两份。

甲方：

法定代表人或其授权委托人：

日期： 年 月 日

地址：

电话：

传真：

乙方：

法定代表人或其授权委托人：

日期： 年 月 日

地址：

电话：

传真：

安全监理责任书

根据国务院《建设工程安全生产管理条例》为在_____项目_____工程监理服务合同的实施过程中切实搞好本工程的安全生产管理工作，业主_____（以下简称“甲方”）与监理与集成服务单位_____（以下简称“乙方”）签订如下安全监理责任合同：

一、甲方职责

1. 严格遵守国家有关安全生产的法律法规，支持乙方按条例要求对规定的施工安全实施监理。
2. 按照“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。
3. 重要的安全设施必须坚持与主体工程“三同时”的原则，即：同时设计、审批，同时施工，同时验收，投入使用。
4. 定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。
5. 组织对施工现场的安全生产检查，监督承包人及时处理发现的各项安全隐患。

二、乙方职责

1. 督促承包人严格遵守国家有关安全生产的法律法规有关安全生产的规定，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。
2. 坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，督促承包人加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。
3. 建立健全安全监理制度，加强安全知识教育培训，明确各岗位监理人员的安全监理职责，增强安全意识。
4. 在审查施工组织设计的同时，要同步审查施工组织设计中的安全技术措施，审查专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。
5. 在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应立即要求承包人整改；情况严重的，应立即要求承包人停止施工，并及时报告甲方。承包人拒不整改或不停止施工的，乙方应及时向有关主管部门报告。
6. 乙方及其监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任。
7. 乙方应督促承包人按照本工程特点，组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案；如果发生安全事故，应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其它有关规定，及时上报有关部门，并坚持“三不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

三、违约责任

如因甲方或乙方违约造成安全事故，根据国务院《建设工程安全生产管理条例》，将依法追究责任。

本责任书正本一式双份，双方各执一份，副本一式十份，甲方执八份，乙方执两份。由双方法定代表人或其授权委托人签署并加盖公章后生效，全部工程竣工验收后失效。

甲方：

法定代表人或其授权委托人：

日期： 年 月 日

地址：

电话：

传真：

乙方：

法定代表人或其授权委托人：

日期： 年 月 日

地址：

电话：

传真：

543474

监理与集成管理服务考核

监理项目部必须执行甲方颁布、印发关于质量、安全生产、文明施工等考核办法，但这样的考核并不减轻监理的责任。

考核的办法

杭地铁质安〔2017〕34 号《杭州地铁工程质量检测管理办法》

杭地铁建管〔2018〕90 号《杭州地铁工程专业分包管理办法（修订）》

杭地铁人事〔2009〕33 号《杭州地铁工程现场作业人员劳动安全教育管理规定》

杭地铁质安〔2014〕36 号《《杭州地铁建设工程安全质量文明施工考核评比办法（修订）》

杭地铁质安〔2014〕35 号《杭州地铁工程建设文明施工管理办法（修订）》

杭地铁质安〔2017〕194 号《杭州地铁工程建设施工、监理项目人员管理规定（修订）》

杭地铁质安〔2014〕121 号《杭州地铁工程建设质量安全文明施工检查制度》（修订）

杭地铁质安〔2017〕165 号《杭州地铁工程建设质量安全不良行为红黄牌警示制度（修订）》

其他甲方颁布、印发的关于质量、安全生产、文明施工的文件

履约保函(格式)

(发包人名称)：杭州市地铁集团有限责任公司

鉴于_____ (发包人名称，以下简称“发包人”) 接受_____ (承包人名称，以下简称“承包人”) 于_年_月_日参加_____ (项目名称)

的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币(大写)_____元(¥_____)。
2. 担保有效期自发包人、承包人双方签订的协议书生效之日起，至_年_月_日止。3. 在本担保有效期内，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 天内无条件支付。
4. 发包人、承包人双方按规定修改协议时，我方承担本担保规定的义务不变。

担保人：_____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (签字或盖章)

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

年 月 日

预付款保函（格式）

受益人：

保函号：

开具日期：

本保函作为_____（以下简称甲方）与_____（以下简称乙方）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乙方向贵方提交下述金额的银行开具的保函，作为乙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乙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乙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乙方之间的合同条件、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，至合同范围内实际完成投资额超过预付款金额后一周失效。

我行与甲乙双方同意，由本保函引起的争议应提交受益人所在地人民法院管辖。

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：