

南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目环控电控柜采购集成

标段编码：[NJGD2500410-27HWGH](#)

招标文件

招标人（招标代理）：[江苏海外集团国际工程咨询有限公司](#)（加盖电子印章）



目 录

招标文件	4
第一卷	4
第一章 招标公告（适用于公开招标）	4
第二章 投标人须知	10
投标人须知前附表	10
投标人须知正文	19
开标一览表	30
第三章 评标办法	31
评标办法前附表（综合评估法一阶段评标）	31
评标办法正文	35
第四章 合同条款及格式	39
第二卷	96
第五章 供货清单及使用说明	96
（一）投标报价说明	97
（二）投标报价表	98
（三）价格构成分析表	99
第六章 供货要求	100
第七章 图纸	158
第三卷	166
第八章 投标文件格式	166
封面	168
一、投标文件格式（商务册）	169
（一）投标函	169
（二）法定代表人（单位负责人）身份证明	171
法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件	171
（二）授权委托书	172
授权委托书相关附件	172
（三）投标保证金	173
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书	173
（四）联合体协议书	174
（五）商务和技术偏离表	175
（六）资格证明文件	176
1. 基本情况表	176
基本情况表	176
（附件）企业相关证明证照文件	177
（附件）企业资质	177
（附件）企业证书	177
2. 近年财务状况表	178
近年财务状况表	178
（附件）财务状况	178
3. 信誉或银行资信证明	179
4. 近年完成的类似项目情况表	180
近年完成的类似项目情况表	180
（附件）企业近年完成的类似项目情况	180
5. 正在供货和新承接的项目情况表	181
6. 近年发生的诉讼及仲裁情况	183
7. 制造商授权书	184
二、投标文件格式（价格册）	186
已标价的供货清单	186

三、投标文件格式（技术册）	187
（一）技术响应	187
（二）售后服务	187
（三）安装及调试方案	187
其他资料	188
第九章 其他	197

第一章 招标公告

(市交易中心) 南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目环控电控柜采购集成 招标公告

标段编码：NJGD2500410-27HWGH

1. 招标条件

本招标项目南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目已由南京市发展和改革委员会以(项目审批文号:宁发改投资字(2025) 109号)批准建设,项目业主为南京地铁运营有限责任公司,建设资金来自国有(非政府投资),项目出资比例为国有(政府投资):40.00%;国有(非政府投资):60.00%。项目已具备招标条件,招标人为南京地铁运营有限责任公司,现对环控电控柜采购集成进行公开招标。

江苏海外集团国际工程咨询有限公司受招标人的委托负责本工程的招标事宜。

2. 项目概况与招标范围

- 2.1 工程建设项目的建设地点：南京
- 2.2 规模：包括环控电控柜120面及配套PLC柜(箱)24套等配套设备
- 2.3 建设工期：1282
- 2.4 标段划分：本次招标为环控电控柜采购集成标段
- 2.5 本次招标采购货物的名称：环控电控柜采购集成
- 2.6 数量：详见第五章供货清单
- 2.7 技术规格：详见供货要求
- 2.8 交货地点：南京地铁一号线，招标人指定地点
- 2.9 交货期：701天

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求

资质要求：①投标人(若为联合体投标的，指联合体各方)应为中华人民共和国境内合法注册的具有独立法人资格的企业，提供有效的营业执照。②投标人(若为联合体投标的，指联合体一方)须为环控电控柜制造商。

业绩要求：投标人(若为联合体投标的，指其中一方)应具有2021年1月1日以来(以供货完成时间为准)，单项合同中环控电控柜(或0.4kV开关柜)供货部分金额不低于700万元的业绩，须同时提供①合

同、②用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件，如合同无法体现评审内容的须另行提供相关证明材料。

信誉要求：（1）截止递交投标文件当日，投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）未在“信用中国”网站中被列为失信被执行人。（2）截止递交投标文件当日，投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）未在国家企业信用信息公示系统中被列入严重违法失信企业名单。

其他要求：投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）须符合以下条件并提供承诺书：①具有独立订立合同的能力；②企业未处于财产被接管、冻结和破产状态；③与本项目相关的资质、许可未被暂扣、吊销，与本项目相关的业务未被责令停产停业（含停业整顿），投标人在本项目业务范围内的投标资格未被取消；④企业负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参与同一标段的投标；⑤符合法律、法规规定的其他条件。

3.2 本次招标是否接受联合体投标： 是

接受，应满足下列条件：①联合体组成单位总数不超过2家；②联合体各方应签订联合体声明及联合体协议书，明确联合体中各方承担的工作和职责，该声明及协议作为投标文件的组成部分；③联合体成员在本次招标项目中不得再以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：本公告发布之日起至投标截止之日止。

4.2 招标文件获取方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”免费获取；本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”选用：“宁易新”招标投标交易系统（网址）：<https://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间：2026-06-23 09:30:00。

5.2 投标文件递交方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”递交；

5.3 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

6. 资格审查办法

本项目采用资格后审方式进行资格审查。

7. 其他

7.1 本标段采用的评标办法：综合评估法

7.2 具体评标办法：综合评估法

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成（总分100分）	投标报价：50.00 分 技术响应：25.00 分 商务响应：4.00 分

		售后服务：8.00 分 安装及调试方案：7.00 分 业绩：6.00 分 其他评分因素：0 分(如有)		
2.2.2	评标基准价计算方法	<p>一、评标基准值计算方法的确定</p> <p>方法三</p> <p>方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二一个最低价后取算术平均值为A）。</p> <p>K取值为 97 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取）</p> <p>说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。</p>		
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人评标价-评标基准价）/评标基准价，偏差率计算结果保留三位小数。		
条款号		评分因素（偏差率）	评分标准	最高分
2.2.4 (1)	投标报价评分标准	投标报价与评标基准价	<p>1. 等于评标基准价得满分。</p> <p>2. 每高于评标基准价1%扣 <u>1</u> 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。</p> <p>3. 每低于评标基准价1%扣 <u>0.5</u> 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。</p> <p>以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。</p>	50.00
2.2.4 (2)	技术响应评分标准	项目管理及系统方案1 (0~4.00)	项目整体方案及计划安排合理、详细，可操作性、实施性强。方案符合供货要求，系统和设备满足技术指标和功能要求，且针对本项目有详细的描述，重点、难点明确。酌情打分，满分4分。	4.00
		项目管理及系统方案2 (0~4.00)	各阶段工期、控制管理方案完善、合理，责任范围明确，符合供货要求。酌情打分，满分4分。	4.00
		环控柜智能方案 (0~4.00)	方案成熟可靠，参数符合招标文件要求。酌情打分，满分4分。	4.00

		自动转换开关电器、低压交流塑壳式断路器、多功能表、马达保护控制器设备要求 (0~5.00)	所选元器件产品质量成熟可靠，参数符合招标文件要求，电气元件选用综合技术指标优产品。 表计产品质量成熟可靠，参数符合招标文件要求，适应轨道交通安装环境，能管网络元件选用综合技术指标优产品。 马达保护控制器产品技术成熟可靠，参数符合招标文件要求，电气元件选用综合技术指标优良产品。酌情打分，满分5分。	5.00
		软件功能要求 (0~4.00)	软件功能具有良好的开放性，符合供货要求并针对本项目有详细描述。酌情打分，满分4分。	4.00
		接口技术要求 (0~4.00)	接口方案、接口标准符合供货要求，并针对本项目有详细完善的描述。酌情打分，满分4分。	4.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (3)	商务响应评分标准	项目经理业绩 (0~2.00)	担任过已供货完成的环控电控柜（或0.4kV开关柜）项目的项目经理或项目负责人，每提供1个业绩得1分，满分2分。（须提供合同、用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件）。	2.00
		项目调试人员 (0~2.00)	至少2人担任过已竣工的城市轨道交通环控电控柜（或0.4kV开关柜）项目的调试人员，满分2分。（须提供合同、竣工验收文件，若无法体现相关评审内容的须同时提供用户相关证明文件）	2.00
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (4)	售后服务评分标准	质保方案 (0~3.00)	投标人应在投标文件中提供质保期内系统设备软、硬件保障方案，根据投标人提供情况进行打分。酌情打分，满分3分。	3.00
		质保期 (0~3.00)	满足2年质保期得2分，在此基础上每延长1年得0.5分，满分3分。	3.00
		服务质量 (0~1.00)	投标人应熟悉地铁运营特点，服务支持方案措施可行、可靠、具体。酌情打分，满分1分。	1.00
		故障响应 (0~1.00)	投标人应制定完整的售后服务及维修响应方案，售后服务及维修响应方案完整。酌情打分，满分1分。	1.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (5)	安装及调试方案评分标准	安装调试 (0~7.00)	环控电控柜的调试、验收等内容完整、描述清晰详细、无缺项，具有可实施性。酌情打分，满分7分。	7.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		

		是否设置篇幅扣分： <input checked="" type="checkbox"/> 否		
2.2.4 (6)	业绩评分标准	企业业绩 (0~6.00)	投标人（若为联合体投标的，指其中一方）具有2021年1月1日以来（以供货完成时间为准），单项合同中环控电控柜（或0.4kV开关柜）供货部分金额不低于700万元的业绩，须同时提供①合同、②用户出具的供货完工证明文件或竣工验收文件或用户证明文件，如合同无法体现评审内容的须另行提供相关证明材料。每提供1个业绩得3分，满分6分。	6.00
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (7)	其他因素评分标准	/		

8. 发布公告的媒介

本公告在[南京市公共资源交易平台](#)、[江苏省公共资源交易平台](#)等媒介上发布。

9. 其他

9.1 本项目采用远程不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“南京智能开标大厅”网址，按系统提示完成开标流程。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。

9.2 投标人注意事项：

(1) 投标人须下载并安装“南京公共资源交易CA互联互通助手（新）”。

下载地址：<https://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html>

(2) 投标人须在江苏省公共资源交易经营主体信息库系统登记企业相关信息。

登录地址：<http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F>

(3) 投标人需登录“宁易新”招标投标交易系统参与投标，网址为：

<https://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>

(4) 投标人需登录南京智能开标大厅（新系统登录）参与开标活动，网址为：

http://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login

(5) 投标人需通过以下地址下载“‘宁易新’招标投标交易系统投标文件编制工具”制作投标文件：

<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html>

9.3 为避免投标单位因解密失败造成无效投标的情形，投标工具提供预解密功能，以验证递交的投标文件是否完整有效。操作注意事项如下：

(1) 预解密过程中，如出现异常问题，请联系投标工具公司进行排查处理。

(2) 投标文件递交后，可能会存在文件撤回重新制作上传的情况，请务必每次重新上传后，下载最新的文件进行预解密验证。

(3) 如投标文件递交后未进行文件预解密验证，可能会存在开标过程中因文件无法解密被退回处理的风险，后果需自行承担。

9.4 技术支持联系方式：

- (1) “宁易新”招标投标交易系统及投标工具联系电话：025-69088960-7-2
- (2) 江苏省公共资源交易经营主体信息库：025-83668675（工作时间：工作日8:30-18:00）
- (3) 南京智能开标大厅联系电话：0512-58188512
- (4) 国信CA联系电话：025-68505679
- (5) CFCA联系方式：18061882568、4001662366

9.5 其他说明：(1) 本标段实行电子招投标，投标人须在投标截止时间前将资格审查及评标所需材料录入江苏省公共资源交易经营主体信息库并挑选至投标文件中，具体内容详见招标文件，无法录入的请将原件扫描上传至投标文件中；(2) 招标代理联系人及联系方式：陈猛、陈超15952082170、15895950837；(3) 本招标项目的监督部门为南京市交通运输局建设管理处，地址：南京市珠江路63-1号南京交通大厦10楼，联系电话：025-83194554。

10. 联系方式

招标人：	<u>南京地铁运营有限责任公司</u>	招标代理机构：	<u>江苏海外集团国际工程咨询有限公司</u>
地址：	<u>南京市江宁区龙灵路199号</u>	地址：	<u>南京市建邺区云龙山路56号大唐科技大厦A座第14层</u>
联系人：	<u>胡虹宇</u>	联系人：	<u>陈猛、陈超</u>
电话：	<u>025-88058594</u>	电话：	<u>15952082170</u>

招投标监督管理部门及电话：南京市交通运输局（电话:025-83194554）

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: 南京地铁运营有限责任公司 地址: 南京市江宁区龙灵路199号 联系人: 胡虹宇 电话: 025-88058594
1.1.3	招标代理机构	名称: 江苏海外集团国际工程咨询有限公司 地址: 南京市建邺区云龙山路56号大唐科技大厦A座第14层 联系人: 陈猛、陈超 电话: 15952082170
1.1.4	项目名称	南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目
1.1.5	标段名称	环控电控柜采购集成
1.2.1	资金来源及比例	国有（非政府投资） 国有（政府投资）:40.00%;国有（非政府投资）:60.00%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	包含南京地铁1号线一期工程11座地下站的环控电控柜供货，以及配合机电承包商完成安装及接口配合调试，配合运营单位完成能源管理系统调试，设备安装督导、调试、设计联络、接口、培训、试验、检验、技术咨询服务、运行情况跟踪、用户质量反馈处理等服务。
1.3.2	交货期	<input checked="" type="checkbox"/> 交货期: 701天 <input type="checkbox"/> 计划开始交货日期: / <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 具体安排详见第六章供货要求中的工期安排

1.3.3	交货地点	<u>南京地铁一号线，招标人指定地点</u>
1.3.4	技术性能指标	<u>详见第六章供货要求</u>
1.4.1	投标人资格要求	<p><input checked="" type="checkbox"/>资质要求：<u>①投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）应为中华人民共和国境内合法注册的具有独立法人资格的企业，提供有效的营业执照。②投标人（若为联合体投标的，指联合体一方）须为环控电控柜制造商。</u></p> <p><input type="checkbox"/>财务要求：<u>/</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>业绩要求：<u>投标人（若为联合体投标的，指其中一方）应具有2021年1月1日以来（以供货完成时间为准），单项合同中环控电控柜（或0.4kV开关柜）供货部分金额不低于700万元的业绩，须同时提供①合同、②用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件，如合同无法体现评审内容的须另行提供相关证明材料。</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>信誉要求：<u>（1）截止递交投标文件当日，投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）未在“信用中国”网站中被列为失信被执行人。（2）截止递交投标文件当日，投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）未在国家企业信用信息公示系统中被列入严重违法失信企业名单。</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他要求：<u>投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）须符合以下条件并提供承诺书：①具有独立订立合同的能力；②企业未处于财产被接管、冻结和破产状态；③与本项目相关的资质、许可未被暂扣、吊销，与本项目相关的业务未被责令停产停业（含停业整顿），投标人在本项目业务范围内的投标资格未被取消；④企业负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参与同一标段的投标；⑤符合法律、法规规定的其他条件。</u></p> <p><input type="checkbox"/>提供满足正文1.4.3条要求的承诺书</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	<p>是</p> <p>接受，应满足下列要求：<u>①联合体组成单位总数不超过2家；②联合体各方应签订联合体声明及联合体协议书，明确联合体中各方承担的工作和职责，该声明及协议作为投标文件的</u></p>

		<u>组成部分；③联合体成员在本次招标项目中不得再以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标。</u>
1.4.3	投标人不得存在的其他关联情形	<u>1、两个及以上公司的法定代表人为同一人；2、集团公司与全资子公司或控股子公司的关系（包括直接控股和间接控股的情形）；</u>
1.9.1	投标预备会	不召开
1.10.1	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	<u>交货期、质保期、投标有效期、投标保证金、付款进度及方式、第五章“（二）投标报价表”中的单位、数量、增值税税率和招标文件中加注*号的条款</u>
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	<u>随投标文件一同递交的资料</u>
1.11.4	偏差	允许 偏差范围： <u>除实质性要求和条件外，允许细微偏差，但可能会因偏差导致扣分</u> 最高项数： <u>/</u> 其他： <u>/</u>
2.1	构成招标文件的其他材料	<u>与招标文件打包下载的所有文件</u>
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间： <u>2026-06-04 09:00:00</u> 形式： <u>使用CA数字证书登录“电子招标投标交易平台”以书面形式要求招标人对招标文件予以澄清</u>

2.2.2	招标文件澄清发出的形式	通过“电子招标投标交易平台”发出招标文件澄清
2.3.1	招标文件修改发出的形式	通过“电子招标投标交易平台”发出招标文件修改
3.1.1	构成投标文件的其他材料	投标人认为所需提交的一切资料
3.2.1	增值税税金的计算方法	一般计税法
3.2.4	最高投标限价	设置最高投标限价： 是 最高投标限价： 11,587,000元 (其中含暂列金额： 0元)
3.2.5	投标报价的其他要求	1、投标人的报价应包含全部设备、材料和随机备件及专用工具的价格、进口件的关税、包装费、运杂费（运抵买方工地现场）、运输保险费、下力费、场内二次运输费、保管费、安装费（包括安装材料费）、成品保护费、交付前的清理保洁费、调试费、买方操作、维护人员培训费、验收费及质保期内全部安检费用、质保费、税金及投标人认为需要的其他费用等。在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在投标人的投标报价之中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。投标人的投标报价高于最高限价的视为无效投标报价，其投标将被否决。 2、因政策或上级部门暂停或取消本项目，招标人不承担责任。
3.3.1	投标有效期	180
3.4.1	投标保证金	投标保证金的形式： 现金 支票 银行保函 保险保单 担保保函 投标保证金的金额：人民币 120,000元 保证金有效期： 180 是否委托南京市公共资源交易中心代收代退： 是

		<p>投标保证金提交账号</p> <p>户名名称：南京市公共资源交易中心 开户银行：交通银行江东中路支行 银行账号：320006613018010009990 银行地址：南京市江东中路265号一楼大厅交通银行江东中路支行</p> <p>办理流程：</p> <p>（1）以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。</p> <p>（2）以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件对应位置，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。</p> <p>（3）以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件对应位置，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。</p> <p>（4）以信用承诺方式替代投标保证金的，投标人应签署信用承诺书，随投标文件一同提交。</p> <p>（5）投标保证金退还节点如下：非中标候选人在中中标候选人公示结束起5日内退还；第二、三名中标候选人在中中标结果公告发出起5日内退还；中标人在合同签订之日起5日内退还，招标人未书面通知交易中心合同签订时间的，中标人在中标通知书签发之日起35日内退还。在以上退还节点前，招标人可书面通知交易中心提前退还或延迟退还。</p> <p>注：实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。</p>
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	<p><u>（1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；</u></p> <p><u>（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保；</u></p> <p><u>（3）在投标有效期结束前，排名在前的中标候选人或中标人放弃中标的；</u></p> <p><u>（4）违反《诚信承诺书》中内容；</u></p> <p><u>（5）法律法规规定的其他情形。</u></p>

3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.5.2	近年财务状况的年份要求	不要求
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	要求 指 2021-01-01至2026-06-23
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	不要求
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	投标文件所附证书证件要求	(1) 如为外文，随附中文翻译，否则不予认可；(2) 投标人须在投标截止时间前将资格审查及评标所需材料录入江苏省公共资源交易经营主体信息库并挑选至投标文件，具体内容详见招标文件，无法录入的请将原件扫描上传至投标文件中。
	投标文件签字或盖章要求	“投标文件格式”中要求盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）的地方，投标人均应使用“南京招标投标交易系统”可识别的数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。_“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应盖章和（或）签字。联合体投标的按要求盖章和（或）签字。
4.1.1	投标文件加密要求	加密必须使用南京市招标投标交易系统可接受的数字证书。
4.1.2	封套上应载明的信息	不适用
4.2.1	投标截止时间	2026-06-23 09:30:00

4.2.2	递交投标文件地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台
4.2.3	是否退还投标文件	否（仅指样本等）
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：南京智能开标大厅（ 网址：http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login）</p>
5.2	开标程序	<p>一次开标</p> <p>投标人解密时间： 公布投标人名称后 60 分钟以内</p> <p>注：开标过程中因招标人原因或招投标交易系统发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况及行政监督部门意见相应延长解密时间或调整开、评标时间。投标人未能在规定的时间内成功解密的，招标人将拒绝其投标。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：7人，</p> <p>其中招标人代表：2人，</p> <p>专家：5人；</p> <p>专家确定方式： 从“江苏省综合评标（评审）专家库”中随机抽取</p>

6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	3个（当有效投标不足三个时，评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，推荐所有有效投标为中标候选人，并标明排序）
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介： 南京市公共资源交易平台 、 江苏省公共资源交易平台 公示期限：不少于 <u>3</u> 日
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	否
7.6.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： <u>要求</u> 要求，履约保证金的形式： 银行保函、现金等 履约保证金的金额： 合同价的5%
10	需要补充的其他内容	投标人应在投标文件中按招标文件的格式提供《诚信承诺书》和其他承诺书。
10.1	本招标项目	南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目环控电控柜采购集成
10.2	交易服务费	1,800元
注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		
10.3	1、公证收费标准：200万（含）以下——2000元，200万-1000万（含）——5000元，1000万-5000万（含）——10000元，5000万-1亿（含）——20000，1亿-5亿（含）——30000元，5亿-10亿（含）——50000元，10亿以上——100000元。企业名称：江苏省南京市钟山公证处，税号：12320100425804207D，营业地址：南京市中山南路369号盈嘉大厦4楼，开户银行：工商银行三山街支行，行号：102301000116，银行账号：4301016509100143074，电话：025-58074613，联系人：蒋颖，联系方式：18905150173； 2、本项目招标代理服务费由中标人支付，以中标金额为计费基数，按计价格（2002）1980号文的收费标准*80%计取； 3、交易服务费按宁发改价费字（2023）614号）文件执行。 以上1、2、3项费用不另行计列，计入投标报价中。 4、受系统限制，生成的投标文件内存不得超过1G, 否则可能无法生成。 5、按照南京地铁集团档案管理办法验收移交相关资料。 6、投标人须知前附表3.4.1增补：本项目不接受以信用承诺方式替代投标保证金。 7、评标办法正文3.4.1修改为“除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人	

外，评标委员会按照综合得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。”

8、评标办法正文3.1.2投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：增加“（26）投标文件未按招标文件已列明清单中的增值税税率报价的。”条款。

9、评标办法正文3.1.3投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：“（2）合价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正合价，但单价金额小数点有明显错误的除外；”修改为“（2）合价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正合价（报价明细表与价格构成分析表中的价格不一致的，以报价明细表中的价格为准），但单价金额小数点有明显错误的除外；”

10、综合评估法综合评分相同时中标候选人或中标人确定方法：综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，以商务得分高的优先；如果商务得分也相等，由评标委员会从其投入的人员、技术响应、售后服务、业绩和信誉等方面，通过集体讨论确定其排名先后。

11、评标办法中偏差率计算结果保留小数位数，最终以评标系统为准。

1. 总则

1.1 招标项目概况

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

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 标段名称：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术规格

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 技术性能指标：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目的资格：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 其他要求：见投标人须知前附表。需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

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

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；
- (5) 为本工程项目的监理人，或者与本工程项目的监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (6) 为本招标项目的代建人；
- (7) 为本招标项目的招标代理机构；
- (8) 与本工程项目的监理人或本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (9) 与本工程项目的监理人或本招标项目代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (10) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (11) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 在近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (14) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (15) 被最高人民法院在“信用中国”网站或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (16) 在近三年内投标人或其法定代表人（单位负责人）有行贿犯罪行为的；
- (17) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

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

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体货物进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体货物外，其他工作不得分包。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 响应和偏差

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

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标货物技术性能指标的详细描述、技术支持资料及相关服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.11.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 供货清单及使用说明；
- (6) 供货要求；
- (7) 图纸；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式（本招标文件中书面形式指通过电子招标投标交易平台发送和接受的且可被该系统识别的数据文件，下同）将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式通过电子招标投标交易平台发给所有获取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取澄清后的招标文件，未按澄清后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取修改后的招标文件，未按修改后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函；
- (2) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 商务和技术偏差表；
- (6) 分项报价表；
- (7) 资格审查资料；
- (8) 投标货物技术规格的详细描述；

- (9) 技术支持资料;
- (10) 相关服务计划;
- (11) 投标人须知前附表规定的其他资料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括投标保证金。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按相关法律法规规定计算。投标人应按第八章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3款的有关要求。

3.2.4 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，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为90日。

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

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

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

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

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后5日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第1.4款规定的资格要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人及其制造商（适用于代理经销商投标的情形）资格或者资质证书副本和投标材料检验或认证等材料的复印件以及：

(1) 投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的原件扫描件，按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照原件扫描件；

(2) 投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的原件扫描件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的原件扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、货物进场验收证书等的原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在供货和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书原件扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉的货物买卖合同的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.5项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

上述资料投标人应从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中选择相应扫描件编入投标文件相应位置。江苏省公共资源交易经营主体信息库系统无法进行登记上传的资料，可直接扫描上传至投标文件其他资料中。投标人有义务核查投标资料的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新相关资料，并重新制作并递交投标文件。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

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

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应当使用投标文件制作软件按照第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关项目执行进度计划、投标有效期、供货要求、招标范围等中的实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求加密的投标文件，招标人将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第4.2.1项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，投标文件以投标截止时间前完成递交至电子招标投标交易平台最后一份投标文件为准。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第3.7.3项的要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

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

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

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

5.2 开标程序

除投标人须知前附表另有规定外，主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- （3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人（见证人）等有关人员姓名；
- （4）投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价及其他内容，并记录在案；
- （5）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员使用本人的电子印章在开标记录上签字确认；
- （6）开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

(5) 与投标人有其他利害关系。

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起3日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于3日。

7.2 评标结果异议

投标人或者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间提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

7.4.1按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.5 中标通知

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

7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7 签订合同

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

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

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

8 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

(1) 投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。

(2) 如果初步评审合格的投标人数量不足三家，由评标委员会判断本次投标是否具有竞争性，如投标明显缺乏竞争性的，评标委员会可否决全部投标。招标人应依法重新招标。

(3) 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、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。依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，也可以重新招标。

(4) 法律法规规定的其他情形。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的建设工程项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

9.5 投诉

9.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第9.5.1项规定的期限内。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

开标一览表

南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目开标记录表

项目名称：南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目

标段名称：环控电控柜采购集成

标段编码：NJGD2500410-27HWGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	解密情况	项目负责人	交货期(日历天)	投标保证金账户	投标保证金应缴金额(元)	投标保证金实缴金额(元)	投标保证金缴纳方式	投标保证金信用承诺	投标保证金到账情况	失信行为	主要设备品牌	投标报价(元)	备注
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

最高投标限价：

招标人：

行政监督：

开标地点：

见证人：

公证机构：

第三章 评标办法(综合评估法)

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	推荐排序的中标候选人
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照（事业单位法人证书）、资质证书一致，不一致的应提供有效证明文件
		投标函签字盖章	按招标文件要求加盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）。由法定代表人（单位负责人）签个人电子印章（或电子签名章）的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由委托代理人签个人电子印章（或电子签名章）的，应附合法、有效的授权委托书
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的规定
		联合体投标人	提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人
		备选投标方案	除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案
		投标文件和投标报价的唯一性	只能有一个投标文件及有效报价，招标文件要求提交备选投标的除外
2.1.2	资格评审标准	营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证	符合第二章“投标人须知”第3.5.1项规定，具备有效的营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		不存在禁止投标的情形	符合第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知前附表”第3.2.5条规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		技术规格	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定

		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定	
		相关服务	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件	
		合同关键性条款	合同条款中的合同价格与支付、保证、违约责任、合同的生效及变更等条款无重大偏离	
条款号		条款内容	编列内容	
2.2.1		分值构成（总分100分）	投标报价：50.00 分 技术响应：25.00 分 商务响应：4.00 分 售后服务：8.00 分 安装及调试方案：7.00 分 业绩：6.00 分 其他评分因素：0 分(如有)	
2.2.2		评标基准价计算方法	一、评标基准值计算方法的确定 方法三 方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二一个最低价后取算术平均值为A）。 K取值为 97 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取） 说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。	
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$ 偏差率计算结果保留三位小数。	
条款号		评分因素（偏差率）	评分标准	最高分
2.2.4 (1)	投标报价评分标准	投标报价与评标基准价	1. 等于评标基准价得满分。 2. 每高于评标基准价1%扣 <u>1</u> 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3. 每低于评标基准价1%扣 <u>0.5</u> 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。	50.00

2.2.4 (2)	技术响应评分标准	项目管理及系统方案1 (0~4.00)	项目整体方案及计划安排合理、详细，可操作性、实施性强。方案符合供货要求，系统和设备满足技术指标和功能要求，且针对本项目有详细具体的描述，重点、难点明确。酌情打分，满分4分。	4.00
		项目管理及系统方案2 (0~4.00)	各阶段工期、控制管理方案完善、合理，责任范围明确，符合供货要求。酌情打分，满分4分。	4.00
		环控柜智能方案 (0~4.00)	方案成熟可靠，参数符合招标文件要求。酌情打分，满分4分。	4.00
		自动转换开关电器、低压交流塑壳式断路器、多功能表、马达保护控制器设备要求 (0~5.00)	所选元器件产品质量成熟可靠，参数符合招标文件要求，电气元件选用综合技术指标优产品。 表计产品质量成熟可靠，参数符合招标文件要求，适应轨道交通安装环境，能管网络元件选用综合技术指标优产品。 马达保护控制器产品技术成熟可靠，参数符合招标文件要求，电气元件选用综合技术指标优良产品。酌情打分，满分5分。	5.00
		软件功能要求 (0~4.00)	软件功能具有良好的开放性，符合供货要求并针对本项目有详细描述。酌情打分，满分4分。	4.00
		接口技术要求 (0~4.00)	接口方案、接口标准符合供货要求，并针对本项目有详细完善的描述。酌情打分，满分4分。	4.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (3)	商务响应评分标准	项目经理业绩 (0~2.00)	担任过已供货完成的环控电控柜（或0.4kV开关柜）项目的项目经理或项目负责人，每提供1个业绩得1分，满分2分。（须提供合同、用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件）。	2.00
		项目调试人员 (0~2.00)	至少2人担任过已竣工的城市轨道交通环控电控柜（或0.4kV开关柜）项目的调试人员，满分2分。（须提供合同、竣工验收文件，若无法体现相关评审内容的须同时提供用户相关证明文件）	2.00
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (4)	售后服务评分标准	质保方案 (0~3.00)	投标人应在投标文件中提供质保期内系统设备软、硬件保障方案，根据投标人提供情况进行打分。酌情打分，满分3分。	3.00
		质保期 (0~3.00)	满足2年质保期得2分，在此基础上每延长1年得0.5分，满分3分。	3.00

		服务质量 (0~1.00)	投标人应熟悉地铁运营特点，服务支持方案措施可行、可靠、具体。酌情打分，满分1分。	1.00
		故障响应 (0~1.00)	投标人应制定完整的售后服务及维修响应方案，售后服务及维修响应方案完整。酌情打分，满分1分。	1.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (5)	安装及调试 方案评分标准	安装调试 (0~7.00)	环控电控柜的调试、验收等内容完整、描述清晰详细、无缺项，具有可实施性。酌情打分，满分7分。	7.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
		是否设置篇幅扣分： <input checked="" type="checkbox"/> 否		
2.2.4 (6)	业绩评分标准	企业业绩 (0~6.00)	投标人（若为联合体投标的，指其中一方）具有2021年1月1日以来（以供货完成时间为准），单项合同中环控电控柜（或0.4kV开关柜）供货部分金额不低于700万元的业绩，须同时提供①合同、②用户出具的供货完工证明文件或竣工验收文件或用户证明文件，如合同无法体现评审内容的须另行提供相关证明材料。每提供1个业绩得3分，满分6分。	6.00
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (7)	其他因素评分标准	/		
3.1.2 (15)	投标报价错误修正的数额绝对值超过投标报价的比例	<u>5%</u>		

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评分标准进行评审，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

2. 评审标准

2.1 评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表。
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算 评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算 投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表。
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表；

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的或下列条款的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的单位电子印章；
- (2) 投标文件中的投标函无企业法定代表人（单位负责人）（或委托代理人）电子印章（或签字章）的；
- (3) 如投标函由企业法定代表人委托代理人加盖电子印章（或签字章）的，企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书的；
- (4) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- (5) 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；
- (6) 投标文件未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；
- (7) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标货物报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；
- (8) 与招标文件提供的货物清单中的清单数量不相同的；
- (9) 未按招标文件要求提供投标保证金的；
- (10) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；
- (11) 投标文件提出的合同价格与支付、保证、违约责任、合同的生效及变更不能满足招标文件要求或招标人不能接受的；
- (12) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
- (13) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
- (14) 投标有效期短于招标文件要求的；
- (15) 投标报价错误修正的数额绝对值合计超过投标报价的一定比例，具体数据见评标办法前附表；
- (16) 评标价高于招标文件设定的最高投标限价；
- (17) 对招标文件提供的清单进行实质性修改的；
- (18) 投标文件对已列明的清单进行拆分或合并；或投标文件对已列明的清单进行增加或减少。
- (19) 投标人名称与招标文件获取时不一致且未提供有效证明的；
- (20) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。
- (21) 组成联合体投标未提供联合体协议书的；
- (22) 在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；
- (23) 投标人名称与资格预审时不一致且未提供有效证明的；
- (24) 投标文件不满足第六章“供货要求”中实质性要求和条件的；
- (25) 投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏离的最大范围或最高项数的；

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 合价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正合价，但单价金额小数点有明显错误的除外；

(3) 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。评分项中各得分项应分别为各评委打分去掉一个最高分和一个最低分后的算术平均值。

(1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术响应部分计算出得分 B；

(3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对商务响应计算出得分 C；

(4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对售后服务算出得分 D；

(5) 按本章第 2.2.4 (5) 目规定的评审因素和分值对安装及调试方案计算出得分 E；

(6) 按本章第 2.2.4 (6) 目规定的评审因素和分值对业绩计算出得分 F；

(7) 按本章第 2.2.4 (7) 目规定的评审因素和分值对其他因素计算出得分 G。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D+E+F+G。

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

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以通过南京市招标投标交易系统要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.3.4 如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

1) 澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；

2) 澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.3.4 如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

- 1) 澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；
- 2) 澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照经评审的价格由低到高的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

第四章 合同条款及格式

合同协议书格式

本合同由南京地铁运营有限责任公司（以下简称“买方”）与_____（以下简称“卖方”）于2026年__月__日在中华人民共和国南京市签署。

鉴于买方拟采购南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目环控电控柜采购集成的供货和服务并通过中标通知书接受卖方为本项目所做的投标，双方达成如下协议：

- 1、本协议所用术语的含义与下文提到的合同条款中相应术语的含义相同。
- 2、下列文件应作为本协议的一部分看待，并与本协议一起阅读和理解：

第一章 合同协议书

第二章 中标通知书

第三章 合同条款

（一）通用合同条款

（二）专用合同条款

第四章 价格清单

第五章 技术条款

第六章 构成本合同文件的其它文件

第七章 招标文件（含其澄清、补充文件）

第八章 投标文件（含其澄清文件）

- 3、上述文件应认为是互为补充和解释的，但如有模棱两可或矛盾之处，以上面所列时间在后者为准；时间相同的以顺序在前者为准；专用合同条款的规定优于通用合同条款的规定。
- 4、根据上述合同文件要求，本合同总价为人民币_____元（大写：_____），供货期：_____天
- 5、由于买方将按本合同规定向卖方支付合同价款，卖方在此立约，保证全面按合同规定履行义务。
- 6、由于卖方将全面按合同规定履行全部合同义务，买方保证按合同规定的方式和时间向卖方支付合同价款。

- 7、本合同正本一式贰份，具有同等法律效力，买方、卖方各执壹份。副本陆份，买方肆份，卖方贰份。正本和副本如有互相矛盾之处，以正本为准。
- 8、本协议书在卖方提供买方认可的履约担保后，由双方法定代表人或其授权代表在此签字并加盖公章或合同专用章。

此页无正文

买 方：南京地铁运营有限责任公司
法定代表人（或授权代表）：

地址：南京市玄武区中山路 228 号
邮编：210012
传真：025-88058760
电话：025-88058753
开户银行：建行雨花支行
账号：32001595040052503771
税号：320102053263787

卖 方：
法定代表人（或授权代表）：

地址：
邮编：
传真：
电话：
开户银行：
账号：
税号：

（一）通用合同条款

1. 定义及解释

1.1 定义

- 1) “合同”或称“合同书”系指买卖双方达成并签署的协议，包括合同协议书、合同条款、所有的技术条款附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。
- 2) “合同价”系指根据合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后业主应支付给卖方的金额。
- 3) “通用条款”指本部分通用合同条款。
- 4) “专用条款”指专用合同条款。
- 5) “合同条款”是通用条款和专用条款的统称。
- 6) “货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的设备（设备主体、设备附件、材料（各种缆线等）、备品备件（含易损件/消耗性材料，下同）、专用仪器仪表和工具等）、相关软件和技术文件（含技术资料）等。
- 7) “交货地点”由买方指定地点，买方至少提前二十八（28）天书面通知卖方具体的交货时间及交货地点。
- 8) “服务”系指根据合同规定卖方承担与供货有关的服务，包括但不限于设计、设计联络、工厂监造、出厂检验、包装运输和仓储、现场开箱检验、安装督导、现场测试和系统联调、软件调试、接口管理及配合、培训、试运行、工程验交、质保期保证和合同中规定卖方应承担的其它义务，以及保险等其它伴随服务。
- 9) “买方”指南京地铁运营有限责任公司或取得该当事人资格的合法继承人。负责项目的招标采购、合同签订、合同履行、验收、资产交接等相关职责、享有本合同管理权利并承担相应责任，享有本合同资产所有权、项目管理权利并承担付款；因项目采购管理发生争议的，由南京地铁运营有限责任公司负责处理并承担法律责任。
- 10) “卖方”系指提供本合同项下货物和服务的经济实体，即_____。

-
- 11) “主要进口设备供应商”指提供本合同项下主要进口货物的公司或其它实体。
 - 12) “分包商”指在合同中指定的实施工程的任何部分的任何当事人(不指卖方)，或是经买方同意后已经分包了合同的任何部分的任何当事人，以及取得分包商资格的法定继承人，但不指分包商的任何受让人。
 - 13) “合同生效日期”是指通用条款第 30 条中规定的日期。
 - 14) “日”：指日历日。
 - 15) “天”：合同中的天数应为连续不间断的日期。
 - 16) “周”指 7 个日历日。
 - 17) “月”指日历月。
 - 18) “不可抗力”具有通用条款第 24 条赋予它的含义。
 - 19) “技术文件”是指根据通用条款第 5 条和专用条款要求提供的所有图纸、图样、标准、模型、操作和维修手册等。
 - 20) “变更指令”是指买方根据通用条款第 19 条向卖方以规定格式发出的对工程进行变更的书面通知。

1.2 解释

- 1) 本合同条款中的标题和题名不应视为是本合同条款的一部分，在合同的解释或构成中也不应考虑这些标题和题名。本合同引用某个条款时，除非特别说明，应解释为该条款项下所有子条款的内容。
- 2) 凡指当事人或各方的措辞应包括商行、公司以及具有法人资格的任何组织。仅表明单数形式的词也包括复数含义，视上下文需要而定，反之亦然。
- 3) 凡合同中规定通讯是“书面的”或“用书面形式”，这是指任何手写的、打印的或印刷的通讯及其它所有用书面记录的现代通讯方法进行的通讯，包括电报和传真等发送。
- 4) 凡合同规定任何人发出通知、同意或确认时，该通知、同意或确认不得被无故扣押。除非另有规定，该通知、同意或确认应是书面的并应对“通知”一词做出相应解释。

2. 适用性

2.1 本通用条款适用于本合同条款其它部分未有规定或未被替代的范围。

3. 原产地

3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区。

3.2 货物和服务的原产地有别于卖方的国籍。

3.3 本合同项下主要设备、材料和服务应由合同用户需求书中规定的制造商、服务提供者及国家制造和供货。

3.4 卖方有意引入非合同所列的制造商、服务提供者及原产国时，应将该制造商、服务提供者的资格证书呈交买方批准。

4. 标准

4.1 货物及服务应符合专用条款和用户需求书中所述的标准：如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国国家标准或行业标准；如果中华人民共和国没有相关标准的，则采用国际标准或货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是国际权威机构发布的最新版本的标准。

4.2 卖方应向买方提供有关标准的文本。此文本如是英文的，则应提供中文翻译本。

4.3 除非合同中另有规定，计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 技术文件

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

5.2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用通用条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

-
- 5.3 除了合同本身以外，通用条款第 5.1 条所列举的任何文件是买方的财产。如果买方有要求，卖方在完成合同后应将这些文件（包括全部拷贝）还给买方。
- 5.4 卖方应根据合同规定要求向买方提供所供货物的整套技术文件。如果工程必需但合同又未作规定的只有卖方才能提供的技术文件，卖方应及时向买方提供。
- 5.5 上述技术文件应编辑正确，组织合理，内容充实，容易理解，详尽描述所供货物的性能、原理、结构和尺寸，并包括部件的型号、规格、技术数据，保证买方能够正确进行货物安装、操作、检查、维修、维护、测试、调试和服务。
- 5.6 技术文件均应提交买方确认。如果买方收到技术文件后发现有遗漏、损坏或内容有差异，卖方收到买方通知后应更换。
- 5.7 卖方应承担买方完全按照技术文件的指导进行的任何安装、操作、检查维修、维护、测试、调整和服务致使系统和/或设备或其部件损坏所引起的责任。
- 5.8 卖方应按照买方要求提供上述技术文件及其电子文件给买方。
- 5.9 技术文件的全部费用已包含在合同价中。

6. 知识产权

- 6.1 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时(包括与之相关的任何技术文件、资料)，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的异议和起诉，否则，由此而引起的所有责任由卖方承担。
- 6.2 买方永久享有卖方为本合同项下提供的产品、软件、技术资料的使用权，并无需交纳特许使用费（如有此类费用的话）。
- 6.3 投标报价已包括所有应支付的，对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。

7. 履约保证金

- 7.1 卖方应在收到中标通知书后三十（30）天内，向买方提交专用条款

规定金额的履约保证金。

- 7.2 在卖方不能履行其合同项下任何一项义务而承担违约责任的情况下，
买方有权直接使用履约保证金的资金补偿其任何损失。
- 7.3 履约保证金的有效期限按专用条款规定。
- 7.4 履约保证金以人民币结算，采用下述方式之一提交：
1) 银行保函；或
2) 银行转账。
- 7.5 除非专用条款另有规定，在卖方完成其合同义务包括任何保证义务
后三十（30）天内，买方将把履约保证金（利息不退还）退还卖方。

8. 检验和测试

- 8.1 买方或其代表有权检验和/或测试货物，以确认货物能符合合同规格的要求，并且除合同规定买方承担的费用外，不承担额外的费用。专用条款第8条和技术条款将说明买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。买方将及时以书面形式把进行检验和/或测试的代表的情况通知卖方。但该检验/测试只是买卖双方工作程序的履行，该检验/测试并不能免除或减轻卖方对所提供货物质量的一切责任。
- 8.2 检验和测试在卖方和/或其分包商的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果在卖方或其分包商的驻地进行，买方的检验员应能得到全部合理的设施和协助，买方不应承担费用。
- 8.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足合同的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足合同的规格要求。
- 8.4 买方具有在货物到达买方国家和/或合同规定的交货地点后对货物进行检验、测试或必要时拒绝接受货物的权利。该行为将不会因为货物在启运前通过了买方或其代表的检验、测试和认可而被拒绝或收到任何限制，且所发生的一切费用由卖方自行承担，并视其导致的后果买方保留索赔的权利，见专用条款 21.2 条。

8.5 通用条款第8条的规定无论如何也不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包装

货物的包装条款按专用条款第9条规定。

10. 装运与交货

10.1 卖方应负责将货物交到合同规定的交货地点并负责货物交到交货地点前的一切费用，包括运输、装卸、清关、仓储、保险等费用。卖方应提供的装运细节和/或其他单据在专用条款第9和10条中有具体规定。

10.2 卖方应提交的单据在专用条款第9、10、17条中有具体规定。

11. 所有权与风险转移

11.1 货物的所有权，只有经买方出具相关证明后由卖方转移至买方。

11.2 货物毁损、灭失的风险在货物安装调试完毕并经买方出具相关证明时由卖方转移到买方。

11.3 对于未能通过验收的货物，买方有权拒收，在拒收情况下，或者解除合同的，或者终止合同的，货物毁损、灭失的风险由卖方承担。

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

12. 保险

12.1 卖方应对本合同下卖方提供的货物在制造、购置、运输、存放及交货过程中的毁损或灭失以完全重置价格用人民币或合同定价的货币进行全面保险。

12.2 卖方按买方项目现场仓库交货价交货，并应以发票金额百分之一百一十（110%）投保财产一切险（该保险须承保仓储、安装、调试、测试、验收期间因发生意外事故所造成的保险财产本身损失）及第三者责任损失。

-
- 12.3 卖方应对在现场为系统或设备和材料进行安装督导、调试、测试、验收和试运行等提供服务的卖方人员投保人身险及其他有关的险别。卖方应对到卖方或分包商所在地参加设计联络会议、监造、出厂检验和培训的买方人员投保人身险及其他有关的险别，保险期限从他们离开项目所在地至回到项目所在地时为止。
- 12.4 卖方应按买方要求，出示根据合同要求应购买的上述保险的保险单或保险证明以及保险费的收据。
- 12.5 本条款规定的投保所需的全部保险费均由卖方支付。
- 12.6 卖方应在资信良好可靠、有能力承保并为买方接受的保险公司投保。
- 12.7 本条款所列的投保手续以及保险索赔由卖方负责办理。若本条款所要求的保险单可能发生索赔，则卖方必须尽快以书面形式通知买方，并随时告知有关索赔事宜的进展情况。
- 12.8 卖方应尽全力进行保险安排，以保证索赔事件发生后在短时间内予以妥善解决，并使买方的利益得到充分保障。
- 12.9 保险事故发生时，买方和卖方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。保险事故发生后，购买保险方应积极理赔，出险方应积极提供资料和相应协助。对于保险金不能补偿的损失，应由事故责任方承担赔偿责任。保险事故发生后，卖方应在保单规定的事件内通知保险公司。如果因卖方未能在规定时间内将理赔要求尽快通知保险公司或拖延通知保险公司，导致损害或丧失向保险公司理赔的权利，卖方由于保险事故发生的损失和施救费用将得不到买方的补偿。
- 12.10 如果卖方未能按要求出示合同规定的保险范围的证明，则买方可办理此类保险并保持其有效。买方为此目的支付保险费应从合同价中扣除。

13. 运输

- 13.1 卖方负责将货物运至买方国内指定的目的地，卖方应负责货物运至买方指定目的地的一切费用，此费用已包括在合同价中。

14. 服务

- 14.1 卖方须按买方要求提供下列服务以及专用条款规定的其他服务：
- 1) 所供货物的组装调试和试运行；
 - 2) 提供货物组装和维修所需的专用工具；
 - 3) 为所供货物提供详细的操作和维护手册；
 - 4) 在双方商定的一定期限内对所供货进行安装督导、调试、维护/修理和运行等服务，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；
 - 5) 在卖方工厂和/或在项目现场就所供货物的组装、启动，运行、维护和修理对买方人员进行培训。
- 14.2 卖方提供的上述伴随服务的费用已含在合同价中。

15. 备品备件

- 15.1 卖方应提供下列与备品备件、易损件/消耗性材料有关材料、通知和资料：
- 15.1.1 买方可从卖方选购备品备件、易损件/消耗性材料，但前提条件是选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；和
- 15.1.2 在备品备件、易损件/消耗性材料停止生产的情况下：
- 1) 事先将要停止生产的计划通知买方使买方有足够的时间采购所需的备品备件、易损件/消耗性材料，和
 - 2) 如果卖方无法提供可行的替代方案，卖方须免费向买方提供上述备品备件、易损件/消耗性材料的图纸和规格，以及属于卖方所有的有关模具、模型、工具的图纸；并免费向买方提供任何卖方及其分包商可能拥有的，使买方自己能生产备品备件、易损件/消耗性材料的其他信息和资料；卖方须免费给予买方充分自主使用上述备品备件、易损件/消耗性材料的专利权、许可权制造上述备品备件、易损件/消耗性材料。
- 15.2 卖方应负责保证其合同分包商受制于本条款的规定。

16. 保证

16.1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，是最新或目前的型号，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料的全部最新改进，所有有关的技术规格须与用户需求书的规定一致。卖方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷，或者没有因卖方的行动或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷是指所供货物在最终目的地现行条件下正常使用可能产生的。

17. 付款

付款的方法和条件及支付货币在专用条款第 17 条付款中规定。

18. 价格

合同价格在专用条款第 18 条价格条款中规定。

19. 合同变更

19.1 买方根据工程实际进度，可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

19.1.1 合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；

19.1.2 运输或包装的方法；

19.1.3 交货地点；

19.1.4 交货计划；

19.1.5 卖方提供的货物数量及服务。

19.2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者可进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更通知后十（10）天内提出。

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

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

行这些变更并受同样条件约束。

19.5 如买方根据本条款要做出合同变更，买方应将此类变更的性质和方式通知卖方。在收到该通知后，卖方应尽快向买方提交变更建议书，内容包括：

19.5.1 将要实施的工作的说明（如有时）以及工作的实施进度计划；和

19.5.2 对进度计划或对本合同项下的卖方义务进行任何必要的修改的建议；和

19.5.3 卖方对合同价格调整的建议。

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

19.6 合同变更时，买卖双方按下述方式确定调整合同价格：

19.6.1 对合同中已有项目的增加或删除，按合同已列明的单价计算调整合同价格；

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

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

1) 根据合同规定的原则计出总价；

2) 根据合同中类似货物单价和/或单位费率计算而计出总价；

3) 根据合同价格类推和/或按比例计算而计出总价；

4) 根据合同规定的相应成本确定。

19.6.4 如果买方决定变更，卖方应有权得到下列付款：

由于此类变更而使部分实施的工程变为无用而导致的费用；及买方应在此基础上确定费率或价格，并考虑到有部分资金卖方可以从第三者得到补偿的情况。

19.6.5 在设计阶段如买方提供的数据、要求或条件与合同所规定的有细微偏差，且无需增加设备，或现有设备无需在站间进行调整，则合同价格将不发生变化。买方提供的信息变更应不迟于最终设计开始阶段（根据合同项目进度表），如买方在最终设计完成后要求变更，

或提供新的数据，此要求需得到卖方确认。

- 19.6.6 在合同履行期间内，如合同清单内合价包干项未发生，需按合同列明的合价费用进行扣除。
- 19.7 如果卖方认为，任何修改方案可能阻碍或不利于履行合同义务，则卖方应按通用条款第 19.5 条的规定以书面形式向买方提出其意见。
- 19.8 如果卖方认为，买方的任何指示、指令、决定、任何其它行为或疏漏，或与合同要求不符的行为，将会或已经对其履行合同造成负面影响，对卖方履约费用或进度计划的执行有影响，则卖方应在五（5）天内以书面形式按规定的格式向买方发出“变更建议书”。
- 19.9 除合同另有规定外，买方对本合同条款所作的任何修改、补充、变更均应根据双方协商达成的协议，并由双方授权代表签字、加盖公章来完成，并作为本合同不可分割的组成部分，与合同具有同等效力。
- 19.10 任何对合同条件的变更或修改均须根据双方协商达成的协议，以规定的标准修改书形式由双方授权代表签字盖章来完成，并作为本合同不可分割的组成部分，具有与合同本身同样的效力。
- 19.11 合同双方仅接受下列形式的文件作为合同的修改文件：
- 19.11.1 合同修改书
经合同双方协商并签字盖章的合同修改书。
- 19.11.2 会议纪要和双方签字确认的其他文件
会议纪要和双方签字确认的其他文件若要成为构成合同组成部分的文件，须以合同附录规定的“合同修改书第 号”的形式出现。

20. 转让和分包

- 20.1 除买方事先书面同意外，卖方不得将其合同权利、责任和义务部分转让或全部转让或转移给第三方。
- 20.2 卖方应书面向买方通知卖方在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能减轻卖方履行本合同的责任和义务。
- 20.3 分包合同必须符合通用条款第 3 条的规定。

-
- 20.4 卖方选定的所有制造商、服务提供者，均须经买方认可。如果卖方为了购买材料或者签约购买少量零部件或者工作中的任何部分是由合同中指定的制造商提供时，则不需征得同意。如果买方要求，卖方必须提供分包商在设备的制造方式、零部件和材料的来源、完成能力等方面所有的细节以及相关资料给买方，同时安排买方或其代表在上述地点进行合理的检查。
- 20.5 主要部件的供应商应视为分包商。主要部件的产地和制造厂须符合合同的规定，任何改变须经买方同意。
- 20.6 卖方须自费协调所有分包商的工作，以确保不同分包商提供的设备之间的接口匹配、有效并可靠。卖方有责任保证设备、系统、材料及服务供应的完整性，在任何情况下，分包商的介入不减轻、不解除卖方在本合同下须承担的任何责任和义务。
- 20.7 卖方应将任何分包商及其代理人或雇员的行为、违约或疏忽，看作与卖方及其代理人或雇员的行为、违约或疏忽一样，并为之完全负责。

21. 索赔

合同的索赔条款按专用条款第 21 条规定。

22. 终止合同

终止合同按专用条款第 22 条规定。

23. 工程暂停

工程暂停按专用条款第 23 条规定。

24. 不可抗力

- 24.1 本条所述的“不可抗力”系指那些不能预见，不能避免并不能克服的客观情况，但不包括违约或疏忽。不可抗力包括但不限于：战争暴乱、洪水、地震、防疫限制、禁运、台风及其它国际上公认的不可抗力因素。
- 24.2 若不可抗力发生使合同执行受阻，则合同执行时间根据受影响的时间

-
- 间相应延长，但合同价格不得调整。
- 24.3 受阻方应在不可抗力事件发生后十四（14）天内，以书面形式将不可抗力的情况和原因通知另一方，并附上有关证明材料。
- 24.4 任何因不可抗力所导致延误履行合同或不能履行合同，受阻方将不因此而构成违约。
- 24.5 在发生任何不可抗力的情况时，只要合理可行，买卖双方应尽力继续履行其合同中的义务。并应通知对方准备采取的措施，包括不可抗力不能阻止的任何合理的替代履约方法。不可抗力结束后，卖方应及时履行合同，否则视为违约。
- 24.6 如果不可抗力已发生并持续一百八十（180）天，则尽管由于此原因可能已允许卖方延长工期，双方中任何一方均有权在通知对方三十（30）天后终止合同。如果三十（30）天的期限到期后不可抗力仍在持续，本合同即告终止。
- 24.7 如果不可抗力的情况发生并因此根据民法典双方均被解除进一步履行合同，卖方的履约保证金不被没收。

25. 争端的解决

因履行合同所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果三十（30）天内双方协商不成，任何一方可向合同履行地有管辖权的人民法院起诉。

发生争议后，双方都应继续履行合同，保持本项目正常进行，保护好已完部分，但是下列情况除外：

- 1) 一方违约导致合同无法继续履行，双方协议停止项目实施；
- 2) 双方协商一致同意停止项目实施；
- 3) 不可抗力、法律政策变更导致合同无法继续履行的。

26. 合同语言

- 26.1 本合同语言为中文。
- 26.2 卖方提供的文件可以同时附有英文版本作为参考文本，两种文本若

有不一致之处或合同双方发生争议时，以中文文本为准。

27. 适用法律

27.1 本合同适用中华人民共和国现行法律。

28. 通知

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

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

29. 税和关税

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

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

29.3 在中国关境以外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由卖方负担。

29.4 进口环节一切税费由卖方负担。

30. 合同生效日和签约地

30.1 本合同生效条件：

在下列条件均获得满足的情况下本合同生效：

合同双方法定代表人或其授权代表签字并加盖公章；

卖方已按本合同规定提交合格的履约保函。

30.2 合同签约地

本合同签约地为中华人民共和国江苏省南京市。

31. 保密

31.1 如买方向卖方提供图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其他资料，这些均被视为保密资料，仅用于它所规定的用途，除非得到买方的同意，不能向任何第三方透露。

31.2 在合同执行完毕后，应买方要求，卖方应及时归还所有从买方获得的保密资料。

（二）专用合同条款

下列专用合同条款是对通用合同条款的补充。如果专用合同条款与通用合同条款有矛盾的话，以专用条款为准。相应的通用合同条款和新的专用合同条款的编号在括号中说明。

1. 定义

在通用条款第 1.1 条中增加下列定义：

- 21) “质保期”是指专用条款第 16 条规定的质量保证期。
- 22) “现场”是指买方提供并由卖方进行工作，或提供设备及材料交货、安装督导、调试及运行之场地。
- 23) “系统”是指工程中各个分离的，功能上可独立并可以运行的部分/或是上述各部分的总和。
- 24) “工程”是指卖方根据合同规定为买方提供的南京地铁 1 号线机电设备更新改造项目_____而进行的全部工作。
- 25) “验收证书”是指买方根据专用条款第 8 条向卖方颁发的证书。
- 26) “最终验收证书”是根据专用条款第 8 条由买方颁发给卖方的证书。
- 27) “进度计划”是指卖方根据专用条款第 33 条提交的进度计划以及任何确认的对进度计划的修订。
- 28) “服务费”是指本合同项下设计、设计联络、检验、测试、调试、系统联调、培训、质保期等服务项目的价格。

在通用条款第 1 条中增加以下规定：

1.3 合同文件组成及解释顺序

本合同由下列文件构成：

第一章 合同协议书

第二章 中标通知书

第三章 合同条款

（一）通用合同条款

（二）专用合同条款

第四章 价格清单

第五章 技术条款

第六章 构成本合同文件的其它文件

第七章 招标文件（含其澄清、补充文件）

第八章 投标文件（含其澄清文件）

上述文件应认为是互为补充和解释的，但如有模棱两可或矛盾之处，以上面所列时间在后者为准；时间相同的以顺序在前者为准；专用合同条款的规定优于通用合同条款的规定。

5. 技术文件

在通用条款第 5 条中增加下列规定：

5.10 卖方提交的“技术文件”必须按合同附件规定的时间交付。技术文件延迟交付时，按专用条款第 21 条执行。因此导致工程的延误时，按专用条款第 21 条执行。

5.11 如果技术文件经买方代表检查后发现缺少、丢失或损坏，卖方应在收到买方通知后 6 天内（对急用者应在 3 天内）免费向现场补充提供缺少、丢失或损坏的部分。

合同中规定卖方提供给买方的所有技术文件的最终文件除提供书面文件外，均需提供电子文件。

5.12 卖方提供的技术文件的内容、格式、形式、数量、交付时间在合同技术条款附件中有详细规定。

如果合同需要但又未列明的技术文件，卖方应予以及时补齐。

5.13 卖方提供的技术文件（包括图纸、手册、试验报告和其它技术资料）的内容、格式、形式、数量、交付时间在合同技术条款中有详细规定。

5.14 买方收到技术文件后如发现遗漏、损坏、或与上述规定有异，买方有权通知卖方更正；卖方收到买方通知后按合同要求作出更正。

7. 履约保证金

在通用条款第 7 条中增加下列内容：

-
- 7.6 履约保证金金额为_____元整（预估合同金额的 5%）。所提交保函应是在中国境内营业的经买方认可的银行开立的、以买方为受益人、可凭买方首次申索即作无条件付款的不可撤销的人民币银行保函，正本一份，副本二份。此保函应按合同规定的格式提交。
- 7.7 履约保证金或者履约保函由买方持有，买方有权在该保证金内扣除或者在履约保函内提取任何卖方应付而未付之任何款项（包括但不限于合同约定的卖方应支付款项、买方垫付的其他费用等）及任何因卖方在不遵守或不履行本协议条款之任何部分而导致的任何费用支出、违约金、损失或损害赔偿金。如买方根据上述情况扣除保证金或者提取保函金额，卖方必须在扣款后或者提取发生之日起七个工作日内，补足相等于该扣除款额的履约保证金或补足至原履约保函金额，以保证合同履行期间履约保证金或者履约保函的完整。如履约保证金或者履约保函金额全部提取尚不能弥补买方的损失，买方有权另行向卖方主张赔偿。
- 7.8 卖方应承诺提交的履约保函在本合同履行期间内有效，若因变更指令或索赔等原因致使前述日期延后，则卖方应无条件顺延履约保函的有效期。若银行出具的履约保函记载的有效期先于前述日期到期的，卖方应在履约保函到期前无条件到银行顺延履约保函的有效期或按照原保函格式提供新保函，并应在履约保函到期前 30 日将银行出具的顺延履约保函的正式文书或符合本合同要求的新保函提供给买方，由此发生的费用包含在合同价款中。
- 7.9 本项目经买方验收合格后 30 天内，买方将履约保证金或者履约保函无息退还给卖方。履约保证金/履约保函到期退还后，卖方需继续履行质保期义务。

8. 检验和测试

在通用条款第 8 条中增加下列规定：

8.6 检验

8.6.1 总述

- 8.6.1.1 合同项下卖方提供的所有货物必须按合同规定的程序进行检验和验收。

合同货物只有通过该检验验收程序且达到合同规定的验收标准方能被买方接受。

8.6.1.2 检验、测试和验收程序

合同项下系统、设备及材料的检验、测试和验收程序如下：

- (1) 型式试验；
- (2) 工厂检验；
- (3) 出厂检验；
- (4) 到货检查；
- (5) 开箱检验；
- (6) 安装验收；
- (7) 完工测试；
- (8) 接口测试；
- (9) 综合联调；
- (10) 试运行；
- (11) 验收证书；
- (12) 最终验收。

8.6.1.3 每一步骤检验的项目、程序、标准和时间表，见本条款 8.6 的以下陈述及技术条款“工期和进度”、“项目管理”、“试验、检验、验收和赔偿”。

8.6.1.4 如果试验的一部分或全部失败，买方有权选择下列的任一处理方式：

- 1) 重新试验直至合格为止；
- 2) 要求卖方对缺陷或缺点进行修正，然后按以上第（1）点处理；
- 3) 参照专用条款 21 条的规定处理，仅适用于买方已按方式（2）书面要求合理时间内对缺陷或缺点进行修正但未成功。

无论买方选择上述何种方法，由此而发生的所有费用均由卖方负担。

8.6.1.5 买卖双方应派人参加合同要求双方参加的试验。

- 1) 若买方不能参加试验，在买方的书面同意下，卖方可以单独试验。
- 2) 若卖方的原因导致他方不能参加试验，则买方有权要求重新试验。
- 3) 若该重新试验发生，则买方参加试验所发生的合理费用，包括但不

限于交通和住宿等费用等，将由卖方承担。

- 8.6.1.6 在具体实施合同规定的检验验收之前，卖方需提前三(3)个月提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排）供买方确认。
- 8.6.1.7 除需买方确认的试验验收外，卖方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如买方要求，卖方应无条件提供这些记录给买方。
- 8.6.1.8 卖方应在条款 8.6.1.2 和 8.6.1.3 所述的每一试验验收程序完成后的 10 天内，向买方递交一式四套试验报告以申报验收，试验报告须包括条款 8.6.1.7 所述的所有试验记录，该记录应详尽到可使买方得以就其真实性及准确性进行评定。
- 8.6.1.9 如果合同双方对卖方提供的测试结果报告或验收报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后 20 天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。
- 8.6.1.10 除按合同规定需由买方承担的费用外，进行本条款 8.6 规定的试验所发生的所有费用全部由卖方负责并已包含在合同总价中。卖方必须为买方代表提供工作便利如办公场所、必要的通讯条件、技术文件、图纸和当地交通条件。
- 8.6.1.11 若买方检验人员已到卖方工厂/分包商所在地，而检验测试无法依照合同规定的时间进行，而引起买方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括买方人员在内的直接费用及成本由卖方承担。
- 8.6.1.12 检验、测试和验收过程中涉及的赔偿条款在专用条款第 21 条中规定。
- 8.6.1.13 在任何情况下，某一步骤试验的结果均不得免除卖方在后续试验和验收程序中的合同责任。
- 8.6.2 型式试验**
- 8.6.2.1** 型式试验将按照由买方、卖方于系统设计阶段确认的标准在制造商当地进行。
- 8.6.2.2** 试验内容满足合同文件技术规格书中规定的要求，应至少包括环境试验、电源波动试验和电磁干扰试验。试验的样机必须取自将要发

往买方的同一批货中。

- 8.6.2.3** 对于条款 8.6.2.2 及技术条款“试验、检验、验收和赔偿”中规定的试验，如买方要求提供其有关的试验方法、计划、试验报告和试验记录，卖方须提交买方确认。
- 8.6.2.4** 对于条款 8.6.2.2 及技术条款“试验、检验、验收和赔偿”规定的附加试验，如买方要求，卖方应在工厂验收试验的三个月前将试验方法和进度的文件以及试验时间安排送达买方。
- 8.6.2.5** 买方在收到卖方通知后 45 天内，通知卖方参加有关试验的买方代表名单。
- 8.6.2.6** 所有未能型式试验的设备和材料按技术条款“试验、检验、验收和赔偿”规定处理，卖方应负担由此引起的费用以及买方人员由此引起的费用（工资除外）。
- 8.6.3** 工厂检验
- 8.6.3.1** 在制造过程中，若买方要求的话，卖方应无条件提供关于设备和材料的试验程序和证明。
- 8.6.3.2** 除专用条款第 8 条规定的试验外，在设备和材料整个制造过程中，买方有权决定派其代表自费到卖方和其分包商处进行工厂检验。买方应提前 2 周向卖方发出工厂检验通知。
- 8.6.3.3** 买方派出检验员赴卖方或其分包商工厂时，应不影响卖方或其分包商的工作。
- 8.6.3.4** 卖方应免费向买方检验人员提供当地交通条件，并且有责任协助买方检验人员进行有关的工作和生活安排。
- 8.6.4** 出厂检验
- 8.6.4.1** 卖方将按工厂标准进行常规的试验和检验。
- 8.6.4.2** 除技术条款“试验、检验、验收和赔偿”有规定的外，所有试验都应在卖方工厂和分包商制造厂内进行。
- 8.6.4.3** 买方人员应参加在卖方进行的出厂检验，详见技术条款“试验、检验、验收和赔偿”。若买方人员不能或不想参加试验，并经买方书面认可后试验方可按日程表进行，卖方应做好完整的出厂检验记录

和签认备查。

8.6.4.4 若买方人员参加试验，试验报告应由买方人员和卖方人员共同签字以证明试验程序进行并获通过，但并不减轻或免除卖方对货物质量应负担的一切责任。

8.6.5 到货检查

8.6.5.1 合同项下设备、材料及技术文件运抵按规定的交货地点后，合同双方人员共同对其进行到货检查，并认真做好记录。

8.6.5.2 对合同项下设备和技术文件，双方人员对其进行开箱前检查以证实：

- 1) 满足合同条款第 9 条对包装的要求；
- 2) 外观良好，运输途中未受损；
- 3) 编号、数量和名称与合同要求的货物清单核实无误。

8.6.5.3 当条款 8.6.5.1 和条款 8.6.5.2 所规定的要求已满足时，买方即办理入库交接手续，同时出具“到货检查报告”。到货检查报告应由合同双方授权代表签字。报告格式由双方在合同执行中确定。

8.6.5.4 如果在到货中发现货物箱数短缺、包装损坏等现象，双方应认真做好记录并签字确认。该记录应作为买方向卖方索赔的依据，索赔根据专用条款第 21 条进行。

8.6.5.5 卖方检查人员的费用均由其自理。

8.6.6 开箱检验

8.6.6.1 到货检查后，买方和卖方应按时间表开箱进行检验。除商检局规定外，货物的密封包装仍不得拆开。如果由于卖方或其有关的主体原因造成的货物短缺和损坏而有必要请有关国家检验部门参与开箱检验，由此发生的任何费用须由卖方补偿。

8.6.6.2 买方应于上述开箱检验 10 天前，通知卖方验货日期，如果卖方不能按时抵达，买方有权自行开箱，卖方应接受检验结果。

8.6.6.3 若开箱检验中发现诸如数量、型号和外观尺寸与技术条款“试验、检验、验收和赔偿”和“供应范围”不符合，或合同设备、材料、技术文件和密封包装物本身的短少和损坏，双方须记录并签字确认。该记录或有关检验机构出具的商检报告(中华人民共和国有关国家

检验部门出具的，如介入时)均可作为买方向卖方索赔的依据。

8.6.6.4 卖方须在接到买方索赔声明后 40 天内，修理、更换或补齐索赔货物由此产生的费用应由卖方负担，按条款 22.2.3 规定处理索赔。

8.6.6.5 若因卖方过失而在验货和检验时发生修理、更换或补货等情形并导致合同条款 7.1 和技术条款规定的工期延误，则买方有权据条款 21.2.4 的规定对因此造成的损失向卖方索赔。

8.6.6.6 卖方代表参加验货和检验的费用，包括但不限于往返机票和生活费用，均由卖方自理。

8.6.7 安装验收

8.6.7.1 每台设备和每个系统，在工地安装后，买方和卖方代表按确认的安装验收标准进行安装验收，双方均需到场参加和见证。

8.6.7.2 经买方确认，卖方对通过安装测试的每一设备出具安装验收文件。

8.6.8 完工测试

8.6.8.1 调试完成后进行的完工测试的目的是测试和验证卖方所提供的设备和系统做为一整体时的功能是否满足合同的要求。

8.6.8.2 完工测试的要求详见技术条款。

8.6.9 综合联调

综合联调试验指地铁的几个关键相关专业系统均通过了本系统联调、测试后，几个大专业系统同时工作在一起，通过对就地设备的单体控制，模式验证等操作，验证系统内设备的可行性，从而保证交付设备的正常运营。

8.6.10 接口测试

接口测试的相关规定见技术条款“试验、检验和验收”。

8.6.11 试运行

试运行旨在把所有合同设备、系统及材料放在实际负荷环境中作为一个不可分割的系统进行检测，以查明合同中规定的要求是否达到。

8.6.12 验收证书

如果系统通过了试运行，买方将于收到成功的试运行报告后四十五(45)天内签署验收证书。如果买方在试运行结束后的四十五(45)

天内尚未开具验收证书，系统将被认为已为买方接收。

8.6.13 最终验收

如买方对整个项目无异议时，应于质量保证期结束后的四十五（45）天内签署最终验收证书；如果在保证期结束后的四十五（45）天内尚未签署最终验收证书，系统将被认为已为买方最终接收。如果工程中出现的疏漏和错误不影响最终验收证书的签署，买方应签署最终验收证书并注明存在的疏漏和错误。在此情况下卖方应采取措施对存在的疏漏和错误(包括潜在的)进行修正，直至达到合同要求为止。

9. 包装

在通用条款第 9 条中增加以下内容。

- 9.1 除非本合同另有规定，提供的货物应采用相应标准的保护措施进行妥善包装。这种包装应适于相应运输工具的运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保货物安全运抵合同规定的交货地点。

由卖方签署的证明木质包装已经按照中华人民共和国质量监督检验检疫总局的有关规定，由输出国家或地区政府植物检疫机构认可的企业按中国确认的检疫除害处理方法处理，并加施政府植物检疫机构批准的 IPPC 专用标识。

- 9.2 在包装箱中或在捆中散装的部件，卖方须在组装图纸上标上合同号、主机名称、部件名称及其位置号码和部件号码。除以上细节外，零件、检测设备和工具须注明字样“零件”、“检测设备”和“工具”。

- 9.3 任何需要进行安装的设备，应分类并排序，序号应正确、连续且与安装图纸相对应。

- 9.4 技术文件包装

卖方应对交付的技术文件进行妥善的包装，以适应长途运输、多次搬

运，并采取防潮、防雨措施。每个技术文件包装箱内应附有装箱清单二份，正本一份，副本一份，并注明资料编号、名称、总页数（本数）。

9.5 运输标记

卖方应在每一包装箱邻接的四个侧面用不易褪色的油漆以醒目的中文标明以下各项：

- (1) 收货人
- (2) 合同号
- (3) 唛头
- (4) 目的地
- (5) 货物的名称、品目号、箱号
- (6) 毛重/净重（公斤）
- (7) 尺寸（长×宽×高，以厘米计）

9.6 凡重达 2 吨或超过 2 吨的包装，卖方应在每件包装箱的两边用中文以相关的运输标志标明“重心”和“吊装点”，并根据货物的特点和运输的要求不同，以清晰字样在包装箱上注明“小心轻放”、“此端向上”、“防潮”等适当的标志，以方便装卸和运输。

9.7 裸装货物应系上印有上述有关标记的金属标签。

9.8 卖方对包装箱内各散装部件均应系加标签，注明合同号、主机名称、本部件名称及其在装配图中的位置、零件号。备件及工具除注明上述内容外，尚需按性质注明“备件”或“工具”字样。

9.9 随箱文件

9.9.1 每件包装箱的外部应附有一套详细的装箱单正本。

9.9.2 每件货物包装箱内应附有下列文件：

- (1) 包括品名、编号、数量说明的详细装箱单两份，正本一份，副本一份；
- (2) 生产商或卖方出具的质量证明书两份，正本一份，副本一份；
- (3) 与设备相关的技术文件（包括系统组装图）正本一份，副本一份。
- (4) 每件技术文件包装箱内，应附有装箱单二份，并注明资料编号、

代号、名称、总页数及本数。

9.10 卖方对包装及标志的责任

凡因由于卖方发运时所用保护措施不足或不妥，致使包装物在运输中生锈、受潮、被腐蚀，以及因包装或标志不当导致货物损坏或丢失时，或因此引起事故时，卖方均应承担责任和由此发生的相关费用。

10. 装运与交货

在通用条款第 10 条中增加以下内容：

10.3 装运

10.3.1 交货地点及运输

除双方另有协议外，卖方须将设备、备件、专用工具和试验设备、技术文件运至买方指定的南京现场。

10.3.2 卖方安排的货物装运的批次、时间和运输方式应符合合同条款 32.1 中装运进度计划的规定。

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

10.3.4 卖方发运设备的设备名称、型号规格、数量或重量必须符合合同规定，否则，一切后果均由卖方承担。

10.4 装运通知

10.4.1 卖方应在装运日期之前 14 天，将货物的包装及运输方案一份正本和七份副本提交买方确认。买方须在收到提交的文件后 5 天内予以答复。如果在上述时间内买方未答复，将视为同意该包装及运输方案。但是，买方的确认并不减轻卖方将货物安全运至交货地点的责任。

10.4.2 在特殊情况下，买方有权在原计划发运日期前 7 天以书面通知要求卖方推迟发运时间。卖方须按买方通知重新安排发运。买方应承担因延迟发运引起的任何直接的、有根据的、合理的损失和费用。

在没有卖方书面同意的前提下，延迟的发运期不能超过 1 个月。

10.5 存放和仓储

10.5.1 卖方负责货物交货前的储存及相关费用。

10.6 发运单据

10.6.1 在每批货物（技术文件除外）从发运地发运后 3 个工作日内，卖方应特快专递给买方下述单据：

- (1) 运输单据副本六份；
- (2) 详细装箱单副本一式六份。

10.6.2 在每批技术文件发运后 3 个工作日内，卖方应特快专递给买方下述单据：

- (1) 运输单据正本一份，副本三份；
- (2) 技术文件清单三份。

10.7 卖方应根据计划安排进口部件发货，如计划有变动，应提前 90 天通知买方；

卖方应根据有关管理部门的要求安排进口部件发运及交货，经审核通过确认的发运计划必须严格执行，不得擅自更改，否则卖方将承担一切由此引起的风险及损失（包括但不限于交货延迟，产生进口环节税款等）；

卖方应根据发运计划和实际进口情况，按期向买方提交进口货物执行情况台账。

14. 服务

在通用条款第 14 条中增加下列规定：

14.3 设计

14.3.1 程序

14.3.1.1 卖方进行的设计应按照用户需求书规定的程序完成，这个程序必须包括以下步骤：

- (1) 卖方和买方向收集和交换数据，以解决接口为目的，通过买方在

不同机电项目间收集和交换数据；

- (2) 卖方完成系统设计；
- (3) 卖方提交系统设计和技术条款中规定的设计；
- (4) 买卖双方召开讨论系统设计的联络会议；
- (5) 买方通过系统设计；
- (6) 卖方按照已通过的系统设计进行详细设计；
- (7) 卖方提交其完成的详细设计；
- (8) 买卖双方召开讨论详细设计的联络会议；
- (9) 买方通过详细设计。

14.3.1.2 卖方进行系统设计和详细设计的工作范围详见用户需求书。

14.3.1.3 执行上述程序的进度计划见专用条款第 33 条中的“合同执行总体进度计划”。

14.3.2 设计的确认

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

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

14.3.2.3 确认程序和内容见技术条款。

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

14.3.3 设计联络

14.3.3.1 设计联络应按照技术条款的规定在买方和卖方双方之间举行。

14.3.3.2 买方或卖方启程参加设计联络会议的四十五(45)天前，启程一方应将有关人员名单和计划启程日期以传真形式通知另一方。

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

14.3.3.4 卖方提交的文件和买方提供的资料数量在技术条款中规定。

14.3.3.5 在设计联络会议期间，双方应作好记录并形成会议纪要。

14.3.4 设计和设计联络费用

-
- 14.3.4.1 若设计联络（包括设计配合）会议在买方所在地进行，相关会议费用和卖方人员所需的全部费用由卖方承担。
- 14.3.4.2 若设计联络在中国境内南京以外城市进行时，买方人员自南京来往设计联络所在地及设计联络期间的相关费用由卖方负责并已包含在合同价中，参照财政部相关标准执行，包括但不限于住宿费、伙食费、公杂费、交通费（城市间交通费）等。
- 14.3.4.3 卖方的设计费用及相关的设计联络费用已包括在合同价格中。
- 14.3.5 联络会议外的设计联络
- 14.3.5.1 除非双方另有协议，买方可在任何时间自费派人员到卖方和/或其分包商所在的设计部门和工厂考察卖方的设计工作，卖方应免费提供必要的技术文件和工作条件给买方的人员。
- 14.3.5.2 在合同执行期间，买卖双方在其履约过程中应及时答复彼此提出的设计问题并提供对方需要的技术资料和信息。
- 14.4 调试
- 14.4.1 卖方应在合同规定的时间内提交一份在买方指定线路进行调试的计划，经买方批准后，卖方依照执行。该调试必须使系统适合本工程的环境，并检查各系统的机械、电气、功能、电磁兼容、供货、运输及安装等之间的接口，使之符合接口要求。
- 14.4.2 调试的责任
- 14.4.2.1 卖方的责任
- (1) 卖方应对整个系统的调试质量负责。
 - (2) 卖方应负责在现场进行井然有序的调试并使之与合同执行时间表的进度要求相吻合。
 - (3) 卖方应派出足够的、合格且技术熟练、身体健康的工程师到工地完成调试工作。卖方应于调试开始前一(1)个月，向买方提交参加调试的人员名单及履历，并经买方确认。
 - (4) 在调试期间，卖方应逐月向买方递交报告，该报告须包含调试内容、工程进度、事故、存在的不利因素、可能的延误及补救方法的建议等内容，对紧急情况，卖方须随时向买方通报。

14.4.2.2 买方的责任

- (1) 买方应按照合同进度表的规定并按照买卖双方事先确认的协议要求，提供必要的条件及工地等，并给予卖方必需的支持和帮助。
- (2) 因卖方调试小组错误的行为而使合同进度表的工作计划受到不利影响或质量控制方案、安全规则和工地治安秩序的保障受到影响，买方有权干预或命令暂停调试，增加的额外费用由卖方自行承担。如果买方认为卖方人员不能胜任调试工作，买方有权要求卖方调换有关人员。

14.4.2.3 买方有权派出适合的人员参加调试。

14.4.3 调试工地

14.4.3.1 卖方应根据合同文件的规定向买方递交一份有关调试工地包括办公条件要求的文件，以供买方确认。

14.4.3.2 买方应根据合同文件的规定作好调试工地的准备，如有延误，买方应及时书面通知卖方，双方协商并对调试进度表进行合理修改。

14.4.4 调试的费用

14.4.4.1 卖方按本条款的规定并在合同中双方认可的范围内所提供的卖方调试的费用已包括合同价中。

14.4.5 卖方调试人员

14.4.5.1 有关卖方调试人员的安排与规则详见技术条款。

14.4.5.2 卖方须根据合同技术条款的规定向买方提供的服务。这些服务包括但不限于安装调试的督导、验收测试和培训。

14.4.5.3 上述服务活动的相应日期应据相应的合同时间表，由买卖双方商定。

14.4.5.4 上述服务的卖方发票金额应按专用条款第17条中有关支付规定来确定。

14.4.5.5 卖方国外雇员应及时获得其人员进境、居留及工作的所有正式许可，取得该许可所发生的费用由卖方承担。

14.4.5.6 对于临时进口的卖方的工具、特别设备和材料，卖方自行负责获得必要的临时进口 / 复出口许可工作，这项工作包括但不限于办理报关及交纳海关费用。

-
- 14.4.5.7 卖方人员抵达现场的 25 天前，卖方应将其派驻人员的姓名、出生日期、国籍、职业背景及职务通知买方。
- 14.4.5.8 一旦抵达现场，卖方人员即应开始其工作。若因卖方之外的原因有必要更改时间安排，双方应进行协商调整。
- 14.4.5.9 非因卖方过失，特别是因买方工作延迟，造成卖方人员的服务遭延迟或中断，则工作计划时间安排应予调整，卖方人员的有关额外费用由双方共同协商确定。
- 14.4.5.10 卖方应对其派驻项目所在地人员投保雇主责任险、第三方责任险和医疗险。
- 14.4.5.11 卖方在项目所在地提供培训服务时，买方应提供必要的课室、设施。
- 14.4.5.12 买方应就卖方任一雇员在工程执行中错误指导或无能或懈怠告知卖方。如出现此类情况，买方有权要求卖方更换有关的人员，卖方应立即更正或更换，直至买方满意。
- 14.5 事故
- 凡与卖方或其分包商为本合同目的而雇佣的任何人员的伤亡有关而导致的所有损失、开支或索赔，卖方应对其负责并保障买方免于上述损失、开支或索赔。
- 14.6 培训
- 14.6.1 在买方所在地的培训
- 14.6.1.1 卖方应按技术条款的详细规定，在中国境内培训买方的受训人员。
- 14.6.1.2 卖方派往中国的培训人员培训费用，包括机票和食宿等全部费用，已包括在合同总价中。
- 14.6.1.3 对卖方培训人员的要求、规定和安排，详见技术条款。
- 14.6.2 在卖方所在地的培训
- 14.6.2.1 卖方应按本款和技术条款规定的细节，培训买方受训人员。
- 14.6.2.2 买方在卖方所在地的培训费用已包括在合同总价中。按本款和技术条款规定，买方受训人员费用包括但不限于往返机票、当地交通及食宿费用、受训费用和保险费用由卖方负担，包含在合同总价中。
- 14.7 买方外派团组

-
- 1) 卖方有义务据合同技术条款的规定向买方人员提供服务。这些服务包括但不限于设计联络、接口试验、审查、验收、试验和培训。费用包含在合同总价中
 - 2) 上述服务活动的相应日期应据相应的合同时间表由买卖双方商定。
 - 3) 上述服务的卖方销售发票金额应据技术条款及合同条款有关支付规定来确定。这些金额应包括本条款中规定的金额。
 - 4) 卖方应负担买方人员产生的费用，参照财政部相关标准执行，包括但不限于住宿费、伙食费、公杂费、交通费等。航空机票为经济舱。
 - 5) 卖方应为买方投保其医疗保险、人身意外险和第三方责任险等。
 - 6) 买方向卖方派出其团组的 30 天之前，应将人员的准确数目及姓名书面通知卖方。
 - 7) 卖方应向买方人员提供必要的住宿及交通方面的协助。
 - 8) 卖方应向买方人员提供必要的设施如办公室工作位置、培训课室、图纸资料等。

14.8 质保期服务
详见技术条款有关内容。

15. 备品备件

在通用条款第 15 条中增加下列规定：

- 15.3 卖方应按照技术条款“供货范围”和价格清单的规定对各阶段系统和设备质量保证期后维护和维修所需的备品备件（含软件）提出建议，根据用户需求书提供清单报价（如有）。
- 15.4 在质保期届满后，卖方应按买方的要求随时以最优惠的价格向买方提供设备和材料所需的备用件、更换件或替代件等备品备件、易损件/消耗性材料。在设计联络结束后两个月内，卖方须提供详细的备品备件长期供应政策和方案，包括优惠政策、各备件厂家地点及联系方式、供应时间保障等。
- 15.5 在系统生命周期内，卖方应能长期提供系统维护所需的备品备件。

15.6 卖方应负责令其合同分包商和供应商受制于本条款之规定。

16. 保证

在通用条款第 16 条中增加下列内容：

16.2 保证期

16.2.1 质量保证期指项目中所有系统设备安装、调试、验收完毕，竣工验收报告签字盖章、系统整体投入使用之日起开始计算的对项目质量提供保证服务的期限，本项目的质量保证期为____年（对于边改造边投入运营的部分，按分部工程完成验收后及进入质保周期。）。

16.2.2 在质量保证期内，在正常操作条件下，卖方应对在专用条款第 16 条之 16.2.1 所述时间内出现或产生的缺陷或工程任何部分的损害，根据专用条款 16 条和 21 条的规定向买方承担责任。

16.2.3 若部分设备、系统和材料在保证期内需要更换、重新设计、修改或更新，这部分设备、系统和材料的保证期自双方确认的修复完成日起重新计算质保期。

16.2.4 在质保期内，如果同样特性的某一类设备故障次数达到系统内该设备总数的 10%，且确认是设计或材质原因造成的，卖方应负责免费更换系统内所有此类设备。

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

16.4 卖方收到通知后应在专用条款第 21 条规定的时间内依双方协商的时间内免费维修或更换有缺陷的货物或部件，使系统、设备和材料的相应部分恢复到合同规定的状态和规格。被修理或更换的货物或部件从出厂地至最终目的地的运保费由卖方承担。

16.5 如果卖方收到通知后在专用条款第 21 条规定的时间内没有以合理的

-
- 速度弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。
- 16.6 如果任何缺损部分卖方不能在专用条款 21 条所规定的期限或协商的期限内修补，则买方可在通知卖方后自行修补缺损，其费用和风险由卖方承担，但不影响合同规定的卖方责任；经卖方认可，买方可对细小缺陷进行修理或调整，但由此产生的全部费用由卖方承担。
- 16.7 卖方应对设备、系统和材料中因工艺粗糙、设计错误和材料缺陷等潜在缺陷负责。卖方应保证在至少 20 年的使用期内，在正常操作条件下，合同项下卖方所提供的设备系统不会因为任何潜在缺陷存在发生安全事故。若由于设备系统的潜在缺陷而导致安全事故，造成买方的所有直接损失须由卖方赔偿。
- 16.8 合同项下的设备、系统和材料在正常操作情况下，在现场和南京现有条件下，在寿命周期内出现的因卖方或卖方分包商的设计、材料选用及制造工艺产生的缺陷，卖方应负责并及时修正。
- 16.9 卖方所供货物必须已得到中华人民共和国有关部门授予的在中华人民共和国使用的许可，否则一切责任由卖方承担。

17. 付款

在通用条款第 17 条中增加以下内容：

17.1 付款方式

本合同项下所有款项由业主向卖方支付，支付申请文件应符合《南京地铁计量与支付管理规定》的要求（如管理规定有变化，按最新管理规定要求执行），并按照地铁工程项目信息化规定，完成各期支付前置工作后，按照以下流程进行合同支付。

支付条件按 17.2 条执行。

17.2 合同价格采用分阶段支付的方式。

- 17.2.1 合同签订后，买方收到卖方出具的预付款收据、预付款保函及第三方出具的资信报告后向卖方预付合同总价的 30%作为预付款。

17.2.2 到货付款:

到货验收合格后, 支付至本批货物总价的 80% (其中的 30%由预付款抵扣, 扣完为止)。买方收到卖方提交的下列单据并证实完整无误后 30 天内由买方支付给卖方:

- (1) 支付申请一式三份;
- (2) 按买方要求提供增值税专用发票;
- (3) 由生产厂家签署的质量合格证明书正本一份, 副本二份;
- (4) 装箱单正本一份, 副本二份;
- (5) 本批次货物入库单正本一份, 副本二份;
- (6) 发运前检验报告正本一份, 副本二份。

17.2.3 竣工验收(预验收)付款:

通过竣工验收(预验收)后付至合同审定金额的 97%, 在买方收到卖方提交的下列单据并证实完整无误后 30 天内由买方支付给卖方:

- (1) 支付申请一式三份;
- (2) 按买方要求提供增值税专用发票;
- (3) 经买方签署的预验收证书正本一份, 副本二份。

17.2.4 质保金:

合同审定金额的 3%, 质保期满在买方收到卖方提交的下列单据并证实完整无误后 30 天内由买方支付给卖方:

- (1) 支付申请一式三份;
- (2) 买方签署的最终验收合格证书正本一份, 副本二份。

17.3 银行费用

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

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

17.4 结算

-
- 17.4.1 竣工结算是指项目验收合格后，买卖双方以合同为基础，结合工程实施中发生的合同变更情况，确定项目的结算价格。
- 17.4.2 卖方应按照南京地铁相关管理规定编制工程结算资料。
- 17.4.3 竣工结算工作按政府有关部门的规定执行。
- 17.5 注：如遇分期开通的情形，卖方可以根据项目完成情况提出支付申请，买方审核相关工作量后酌情支付。

18. 价格

在通用条款第 18 条中增加以下内容：

- 18.1 本合同以人民币计价。
- 18.2 合同价格在合同执行过程中是固定不变的（增值税除外），在合同实施期间不得因市场行情、汇率等的变化而作调整。
- 18.3 合同价格包括货物的设计、采购、制造、包装、运输、装卸、仓储、保管、保险、进口环节一切费用以及设计联络、接口管理和协调、安装督导、调试、联调、试验、检验与验收、培训服务、试运行服务、质保期服务、项目实施管理和合同中规定的卖方应承担的其它义务。合同执行期间市场行情以及汇率变动等履行合同标的的全过程产生的所有成本和费用以及卖方应承担的一切税费。卖方应负责国外供应设备的进口报关、清关，港杂（含滞港）、运输、仓储及保险等所有相关工作并承担相应费用。

18.4 竣工结算

- 18.4.1 竣工结算是指项目开通运营后，买卖双方以合同为基础，结合工程实施中发生的合同变更情况，确定项目的结算价格。
- 18.4.2 卖方应按照南京地铁工程竣工结算编制相关规定编制竣工结算资料。
- 18.4.3 买卖双方的竣工结算完成后，政府有关部门将有对本项目的竣工结算进行审查。如竣工结算结果与政府有关部门的最终审查结果不一致，应以政府有关部门的最终审查结果为准，如此时业主已将款项多付或少付给卖方，应将部分多付或少付的款项追回或追加给卖方。
- 18.4.4 除非卖方已经在他的竣工结算文件中列入索赔要求，否则在这之后

卖方不得再由于履行合同或工程实施而产生的其他任何问题或事由再向卖方要求索赔。

18.5 现场知晓

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

18.6 价格的充分性

应当认为卖方已彻底查清，并在本合同价格中充分考虑到了以下各项：

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

18.7 固定资产录入

卖方须按照买方制定的《固定资产管理办法》要求，在竣工决算 1 个月内完成固定资产的编码工作和对应的资产价格分摊计算工作，并录入买方指定的信息化管理系统中。工作的具体要求在设计联络阶段予以明确。以上工作的相关费用包含在合同总价中。

19. 变更

在通用条款第 19 条中增加下列规定：

- 1) **工期的变更：** 买方有权对工期进行调整，合同价格不予变更。
- 2) **在本项目实施阶段，买方保留对工程范围进行局部适当的调整权利，卖方必须承诺仅当工程条件发生如下变化时，卖方可提出发生费用的工程变更：**
 - a) 车站数量增加；
 - b) 发生重大技术方案变更。

在上述工程条件不变的前提下，卖方不应提出发生费用的工程变更。

- 3) **软件部分：** 在合同履约期间内，如合同内合价包干项未发生，需按合同列明的合价费用进行扣除。已发生的合价包干项，任何情形下

在合同执行过程中不予调整。

4) **服务部分的变更：**合价包干。

在合同履行期间内，如合同内合价包干项未发生，需按合同列明的合价费用进行扣除。已发生的合价包干项，任何情形下在合同执行过程中不予调整。

5) 通用条款“合同变更”中的相应变更原则如与本条专用条款规定有矛盾时，以专用条款为准。

20. 转让和分包

在通用条款第 20 条中增加下列规定：

20.8 本合同项下主要设备、系统、材料的供货商应符合技术条款“供货范围”的规定。未经买方同意，卖方不得变更。其它设备和材料供货商可由卖方自由选择，并通知买方。

20.9 若卖方在拟将技术条款“供货范围”所明确提到的主要设备和系统、材料的供货分包时，应提前将分包资料，包括分包竞争、分包商的介绍、分包文件（标价或未标价）等提交买方以供评审确认，提交的分包资料应足以使买方评估该拟选择的分包商的技术实力。未获得买方书面同意，卖方不得擅自分包。

20.10 卖方有意引入非技术条款“供货范围”所列的主要设备和系统、材料的供货商，应将该供货商的资格证书呈交买方审查，卖方获得买方书面同意后，方可引入。

20.11 卖方应禁止分包商将分包部分再分包。

21. 索赔

在通用条款第 21 条中增加下列规定：

21.1 短装索赔

21.1.1 由卖方负责装运的设备和材料，一经发现短缺、误装或因卖方原因引起的损坏，买方应先以传真再以信函方式向卖方提出索赔。索赔文件须同时附上以下三份文件之一作为依据：

- (1) 由中华人民共和国质量监督检验检疫总局出具的商检证书；

-
- (2) 由买方和卖方代表签署的证明短装、误装和破损的确认书;
 - (3) 由第三方如承运人出具的证明;
- 21.1.2 一旦收到买方索赔文件, 卖方应无偿地补足短装货物, 替换错装或损坏的货物, 除非双方另有协议, 该补足或替换应在三十(30)天内完成。起始日期应以卖方现场代表收到买方以书面形式发出的索赔文件之日起计算。如卖方的补足或替换未能在三十(30)天内或双方商定的其他时间内完成, 其引起的误期违约金按专用条款第 21 条 21.3 条执行。
- 21.1.3 若索赔属于保险赔偿范围, 则卖方应自行处理保险索赔, 且不应影响本专用条款第 21.1.2 的执行。
- 21.2 质量索赔
- 如果卖方对偏差负有责任, 而买方在合同专用条款第 16 条或合同的其他条款规定的检验、安装督导、调试、验收和质量保证期内提出了索赔, 卖方应按照买方同意的下列方式解决索赔事宜:
- 21.2.1 如在通用条款第 8 条和专用条款第 8 条所述之检验和测试过程中, 发现系统及设备材料的质量不能达到合同用户需求书中的技术要求, 则买方应事先以传真再以信函方式向卖方提出索赔, 并附下列文件之一作为向卖方进行索赔的依据:
- (1) 国家质量监督检验检疫总局出具的检验证书。
 - (2) 由双方授权代表签署的检验结果记录或开箱检验单。
- 21.2.2 卖方应在收到买方以书面形式发出的索赔文件后十四(14)天内做出答复以确认是否接受买方的索赔要求。如卖方在收到索赔文件十四(14)天内不作答复, 则应视为该索赔要求已被卖方接受。若卖方未能在买方提出索赔通知的十四(14)天内或买方同意的更长一些的时间内, 按专用条款第 21.2.3 条规定的任何一种方式处理索赔事宜, 买方将从付款或卖方提供的履约保证金中扣回索赔金额, 同时保留进一步要求赔偿的权利。
- 21.2.3 按本专用条款第 21.2.1 规定对系统、设备材料提出的质量索赔, 若卖方根据本专用条款第 21.2.3 (1) 和 21.2.3 (2) 条的方式一次未

能修复系统和设备材料的缺陷后，则按第21.2.3 (3)和21.2.3 (4)两者之一的方式处理。

(1) 修理

卖方应自费对有缺陷的货物进行修理，使之符合合同规定的技术要求。除买方特别许可外，修理应在三十(30)天内完成。经修理的货物在通过规定的测试后，买方应予以接受。

(2) 替换

卖方应以全新及合格的货物替换有缺陷的货物，费用卖方自理。除买方特别许可外，替换应在三十(30)天内完成。经替换的货物在通过规定的测试后，买方应予以接受。

(3) 退货

买方拒绝接受索赔项下的货物，并退回给卖方。卖方应赔偿买方索赔项下货物的一切费用及额外支出，包括买方从其他地方采购替换货物的费用。拒收设备的运输和保险费用应由卖方支付。

(4) 削价处理

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

21.2.4 违约金和其他处理

在验收过程中，如设备的性能未能达到技术条款中“技术规格书”规定的技术指标，且无双方可接受的其它解决方法，则卖方应以下述方式向买方赔偿。对其他可改正的缺陷或过失，卖方应负责按照条款21.2.3规定处理。

21.2.4.1 重要性能指标达不到指标的处理详见技术条款“试验、检验和验收”章节。

21.2.4.2 重要性能指标达不到要求的赔偿上限为合同总价的10%，一旦达到误期违约金的最高限额，买方可以根据合同专用条款第22条的规定终止合同。

21.2.5 在质量保证期内，设备系统出现影响运营的故障，如运营维护人员无法排除时，应由卖方派出技能良好的人员在 8 小时内及时到买方现场进行质保服务工作。在质量保证期内，如果卖方收到买方通知后七天内未能开始进行修改、替换或修理损坏的材料、部件和工艺，或未能给予书面回复，买方可自行选择修改、替换和修理损坏的材料、部件和工艺。由买方完成的、卖方保修项下的损坏之修改、替换和修理应列入卖方的费用。质保期内用于修正缺陷或故障的备件全部由卖方承担。

21.3 误期违约金

21.3.1 延迟到货违约金

除非买卖双方书面同意延迟到货外，若卖方未能按合同规定的或双方协商确定的到货期到货，则卖方应根据以下标准向买方支付违约金：

- 1) 延迟到货第一至四周，每周加收相当于该批到货金额的 0.5% 的违约金；
- 2) 延迟到货第五至八周，每周加收相当于该批到货金额的 0.8% 的违约金；
- 3) 延迟到货第九周后，每周加收相当于该批到货金额的 1% 的违约金；
本条规定的违约金最多不超过合同总价的 10%，一旦达到误期违约金的最高限额，买方可以根据合同专用条款第 22 条的规定终止合同。

上述标准中，不足一周的按一周计算。

21.3.2 系统验收延迟违约金

除非买卖双方书面同意延迟验收外，若卖方未能按合同规定的或双方协商确定的时间通过专用条款第 8 条的规定验收，则卖方应根据以下标准向买方支付违约金：

验收时间每延迟一周支付合同总价的 0.5% 的违约金，不足一周的按一周计算。最高违约金不应超过合同价的 10%。

21.4 文件提交误期违约金

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

21.5 技术文件错误的索赔

21.5.1 卖方应对本工程及其相关的任何设计和详细施工图纸，以及卖方提供的合同项下的文件、图纸、资料或指导中出现的任何矛盾、错误和遗漏负完全责任，无论资料是否已被买方认可。

21.5.2 卖方应自费对此类矛盾、错误或遗漏进行工程必要的更改和补救工作，并应对相应的文件、图纸和资料进行修改，如上述工作经双方书面同意由买方或买方代表进行，则卖方得承担由此引起的全部合理费用。卖方于本条款下履行的义务并不解除其合同项下安装督导、调试、检验与验收的责任。

21.6 质保期赔偿

在质保期内提出的索赔应根据通用条款第 16 条、专用条款第 16 条和 21 条的规定进行处理。

21.7 工厂检验和发运前检验时，若买方检验人员已到卖方场地，而由于卖方原因使检验无法进行，由此引起导致的买方人员在内的直接费用成本由卖方承担。

21.8 违约金与赔偿金额计算

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

21.9 违约金与赔偿的支付

对于合同中所列的违约金和赔偿，买方有权从保函中获得违约金和赔偿或从买方向卖方支付的后续款项中扣除，或要求卖方以电汇方式向买方支付偿还。在后一种情况下卖方应在一个月内凭买方索赔文件以电汇方式向买方支付所有违约金和索赔偿还。

本合同项下卖方的最大赔偿责任为合同总价的百分之一百（100%）。但是，本合同规定的责任限制不适用于因卖方故意行为导致的损害、

损失及人身伤亡。

21.10 所有违约金和赔偿金的支付不减轻卖方合同项下的任何责任和义务。

21.11 本合同任何一方不应对另一方在本合同项下或因本合同而产生的收入损失、运营损失、利润损失等间接损失或损害负责。

21.12 卖方对违约金或赔偿的所有异议应按本专用条款第 21 条之 21.2.2 条规定的时间向买方提出，买方收到后十四（14）天内组织有关各方协商解决。如协商未果，则按照通用条款第 25 条执行。但异议的协商不能影响合同项下的其它工作的继续进行。

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

22. 终止合同

在通用条款第 22 条中增加下列规定：

22.1 终止合同

合同终止包括以下几种情形：

- 1) 当买卖双方完成了合同中规定的所有责任和义务，合同终止；
- 2) 卖方违约时的终止和买方违约时的终止；
- 3) 因买方的便利而终止合同。

22.2 违约通知

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

22.2.2 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同。

22.3 卖方违约时的终止

22.3.1 如果卖方有以下情形之一：

- 1) 在收到本专用条款第 22.2 条的违约通知后二十八(28)天内未能遵守并达到通知的要求。
- 2) 没有买方的书面同意转让合同或将工程分包出去。
- 3) 破产或无力偿还债务，或停业清理，或已由法院委派其破产案财产

管理人，或为其债权人的利益与债权人达成有关协议，或在财产管理人、财产委托人或财务管理人的监督下营业，或卖方所采取的任何行为或发生的任何事件（根据有关适用法律）具有与前述行为或事件相似的效果。

- 4) 如果卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败行为和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：
- ① “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的东西来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为；和
 - ② “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害买方利益的行为。
- 5) 由于卖方违约而导致卖方支付违约金达到专用合同条款 21 条规定的限额。

则买方可在向卖方发出终止通知十四(14)天后选择终止部分或全部合同。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。在此种终止后，买方可自己或由任何其他承包商完成工程，卖方必须向买方补偿因此造成的工程全部直接费用。

22.3.2 在按上述本专用条款 22.3.1 1)、2)和 5)终止合同之后，买方应将在终止合同日期卖方应得的所有金额向卖方支付。

但在工程完成之前，买方没有义务向卖方支付任何进一步的款项。工程完成后，在根据本专用条款第 22.3.2 条中考虑应支付给卖方的任何金额中，买方有权从卖方应得款项中扣除为完成工程所招致的额外费用(如果有的话)。如果没有此类额外费用，买方应向卖方支付应付给卖方的任何结存金额。

如果买方按上述专用条款第 22.3.1 3)条和 4)条终止合同，买方可以不给卖方任何补偿，且该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

22.4 买方违约时的终止

22.4.1 如果买方破产或无力偿还债务，或停业清理，或已由法院委派其破产案财产管理人，或与债权人和解，或在财产管理人、财产委托人

或财务管理人的监督下为债权人的利益营业，或采取的任何行为或发生的任何事件（根据有关适用法律）具有与前述行为或事件相似的效果。

卖方在买方收到通知十四(14)天后可终止合同。

任何此类终止均不应损害本合同项下卖方的任何其它权利。

22.4.2 倘若发生上述本专用条款第 22.4.1 条终止时，买方应将在终止合同日期卖方应得的所有金额向卖方支付。

22.5 因买方的便利而终止合同

22.5.1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利，合同终止的程度，以及终止的生效日期。

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

- 1) 按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

23. 工程暂停

在通用条款第 23 条中增加下列规定：

23.1 暂停

23.1.1 暂时停工

买方可随时指示卖方暂停进行部分或全部工程：

- 1) 暂停提供合同供货及服务；或
- 2) 暂停发运按进度计划中规定时间(或者如未规定时间，按拟定的适当发运时间)准备运往现场的合同货物或卖方的设备；或
- 3) 暂停安装业已运至现场的合同货物。

当阻止卖方按进度计划发运或安装合同货物时，即应认为买方已下达了暂时停工的指令，在暂时停工期间，卖方应保护、保管以及保

障该部分或全部工程免遭任何损蚀、损失或损害。

23.1.2 卖方在收到暂停提供合同供货及服务或暂停发运货物的命令后十(10)天内, 或根据本专用条款第 23 条之 23.1.1 条确认暂停的日期后十(10)天内, 把要求进行索赔的意图通知买方, 否则卖方无权取得额外费用。

23.1.3 暂停引起的后果

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

卖方有权获得任何延长的工期, 以及将有关费用的总额加入合同价格中。

并相应地通知卖方。但是, 如果暂停是由于卖方的原因造成的, 则卖方无权取得此类延期和支付的费用。

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

23.1.4 如合同货物的发运被暂停超过六十(60)天, 卖方因对货物进行保护、保障和保险, 遵守买方根据本专用条款第 23.1.1 条下达的指示以及复工而招致的额外费用应加到合同价中。

卖方由于买方原因引起的此暂停所合理支出的费用(即如果没有此暂停就不会发生的费用)应加到合同价格中, 但不包括货物被暂停六十(60)天内货物的保管和保险费用及其他费用。

23.1.5 暂停时对工程设备和材料的支付

如果有关合同货物的发运被暂停超过六十(60)天, 则卖方有权获得该批未被运至现场的合同货物按合同价格的支付, 但应满足以下条件:

- 1) 根据买方的指令, 卖方已把这些合同货物标记为买方的财产; 以及
- 2) 暂停的原因是由于买方引起。

-
- 23.1.6 如果本专用条款第 23.1 条所述的暂停持续九十(90)天以上,且此暂停不是由于卖方的原因引起,则卖方可通知买方,要求在三十(30)天内同意继续实施供货及服务。
- 23.1.7 持续的暂停:
如果在上述时间内没有得到许可,卖方可将此暂停视为对暂停影响到工程部分工作的免除。如果买方持续停工影响到整个工程,卖方可终止合同。但无论如何,卖方应负责将被暂停发运但已收货款的货物运至合同规定的交货地点。
- 23.1.8 复工
在卖方收到继续工作的许可或指示后,卖方应在及时通知买方后与买方一起检查受到暂停影响的合同货物及服务。卖方应补救好合同货物在暂停期间可能发生的任何损蚀、缺陷或损失。
- 23.1.9 卖方必须配合买方在本专用条款所述指令发出后的后续处理工作。

新增条款

32. 合同标的

- 32.1 合同生效后,买方同意采购,卖方同意提供包括但不限于:
- 32.1.1 卖方所有的供货及服务必须使交付的设备系统完全满足技术规格书的要求,技术规格书详见技术条款;
- 32.1.2 卖方为买方设计制造并提供设备系统设备和材料,详细清单见技术条款中供货范围和价格清单;
- 32.1.3 卖方向买方提供系统所需的各种专用工具及试验仪器,详细清单见技术条款中供货范围和价格清单;
- 32.1.4 卖方向买方提供满足系统设计、试验、安装督导、调试、运行、维修及其他所需的所有技术文件,有关技术文件的规定见技术条款;
- 32.1.5 卖方向买方提供所供货物的以下服务:设计、设计联络、项目管理、培训、安装督导、试验、检验、接口管理、调试、联调、试运行、质保期服务、质保期后服务等。具体要求在合同条款和技术条款中

-
- 规定；
- 32.1.6 卖方负责承担本合同项下的货物至买方指定的交货地点所有运输、保险并提供相关单据，具体要求在合同条款中规定；
- 32.1.7 卖方为买方设计制造并提供的系统应完全满足合同规定的技术规范、标准、质量、性能及功能上的要求。
- 32.2 在买方依照合同规定履行其合同义务的条件下，卖方应承担依照合同规定而履行其合同义务所产生的全部费用。
- 32.3 卖方应接受买方的监督和协调，并接受买方确定的监理对设备制造过程中的监造。
- 32.4 卖方应对本合同项下其承担的全部工作实施有效管理：
- 32.4.1 确保工作的进度符合技术条款项目工期的要求；
- 32.4.2 对系统的接口工作的进度规划和接口协调管理，积极配合处理接口的有关问题，具体要求详见技术条款中接口管理要求。
- 32.4.3 卖方所提供的 1 号线 1 期、南延线设备系统应能与 1 号线北延系统在同一控制中心监控平台上实现互联互通，实现统一的调度、指挥、监控、管理。
- 32.4.4 合同执行时间表
- 32.4.4.1 合同执行的所有时间安排包括但不限于下列进度计划：
- 1) 合同执行总体进度计划
 - 2) 设计和设计联络进度计划
 - 3) 设备和材料制造进度计划
 - 4) 发运前检验进度计划
 - 5) 装运进度计划
 - 6) 在现场调试和试运行计划
 - 7) 验收进度计划
 - 8) 技术文件交付进度计划
 - 9) 培训进度计划
- 上述进度计划(2)至(9)作为总体进度计划(1)的子计划，此制订进度计划的时限不得妨碍项目进展。

-
- 32.4.4.2 卖方根据总体进度计划(1)的时间规定,在有关工作开始前二(2)个月内制定出进度计划(2)至(9),并提交买方批准。
- 32.4.5 卖方应保证工程按本专用条款第 33 条规定的进度计划实施并承担由卖方引起的全部责任。
- 32.4.6 自合同生效日起每月月初五(5)天内,卖方必须向买方提交一份符合本专用条款第 33 条规定的上个月详细进度报告。
- 32.4.7 除合同另有规定,卖方提交的文件如项目跟踪文件、项目进度文件、进度报告、各种清单以及类似文件应是一式四份和电子文件两份。如合同中未规定时间期限,则应在合理时间内提交,以使买方有足够时间阅读、审查或批准。
- 32.4.8 除非得到买方的同意,在本专用条款、技术条款规定的以及合同执行过程中双方达成的合同履行关键时间节点,不允许延误。如果关键时间节点发生延误,买方有权要求卖方支付违约金。
- 32.4.9 卖方需按本条款规定的进度计划完成合同规定设备的调试并通过验收,保证买方按时恢复运营。

33. 项目管理

- 33.1 为保证工程如期顺利完成,卖方必须建立一整套完整可行的项目管理体系,使工程的进行满足合同的规定。项目管理的规定见合同技术条款。
- 33.2 卖方必须接受买方指派的机构在合同履行过程中的协调和为合同的目的在买方现场的管理。
- 33.3 项目经理、调试人员在工程移交完成前不允许更换。买方有权更换不满足项目要求的相关人员,卖方不得拒绝。由于买方要求或乙方内部原因提出更换项目经理、调试人员,不论买方是否同意(不可抗力除外),买方将从合同总价中分别扣减相应金额的违约金,其中更换项目经理扣减 30 万元/次,更换调试人员扣减 10 万元/次,合同执行过程中项目经理、调试人员不能按要求到位累计 3 个月或以上,视为更换。

-
- 33.4 凡是买方已颁布的与合同执行有关的管理规定,卖方都必须遵照执行。因卖方违反这些规定使买方产生的直接损失,由卖方负责支付给买方。
- 33.5 由本条款项下规定的卖方负责完成的义务引起的费用由卖方负责,该费用已包含在合同价中。
- 33.6 卖方应根据接口管理的需要事先提出并参与有关项目的相关设计管理工作,卖方对设备系统与有关项目的联调成功负责。

34. 双方人员往来规定

- 34.1 卖方应根据合同规定向买方提供服务。这些服务包括设计、设计联络和设计审查、试验、调试、验收协助、培训以及各种协助等。
- 34.2 卖方提供上述服务的相应日期应根据合同条款相关规定或由双方另行商定。
- 34.3 服务价格及其支付符合合同专用条款 17 和 18 的规定。
- 34.4 卖方人员应于抵达买方工地后即按合同规定开始工作。如因非卖方原因需修改进度计划,则此项修改及由此引起的相关额外费用只能通过在工作地的双方授权代表共同协商加以确定。
- 34.5 双方对每日的工作情况、内容、决定等均应以中文一式二(2)份记录在工作日志和月考勤表上,由各方现场代表或其代理人签字,双方各执一(1)份。如卖方要求,则可附卖方提供的英文供参考。
- 34.6 卖方从事合同服务的所有费用由卖方自行承担,买方提供必要的工作协助。买方提供的工作协助安排详见合同有关附件。
- 34.7 买方派遣参加设计联络、检验、验收、受培训人员的时间安排和人员数量按照合同技术条款的相关规定。
- 34.8 根据合同规定买方人员在卖方和其分包商所在地的往返交通费用、合同规定的买方派团组的食宿费用、保险费用等已含在合同总价中。同时,除合同相关条款规定之外,卖方还应向买方派往卖方所在地的人员提供办公室,包括日常必需品及设备,如桌椅、电话、Internet 网络接口(在卖方现场)、用于工作目的的传真等其他必要的工作

条件。

34.9 双方中一方应作出适时安排以便协助合同另一方办理其派往合同一方场所的代表人员所有必要的入境、居住和工作许可及任何其它政府许可（因前述目的的需要）。合同另一方代表则应及时提供需要的证明文件。

34.10 双方互派人员在对方所在地或工厂必须遵从对方工作场所的规章制度和安全准则。

34.11 卖方应根据合同条款和合同技术条款规定在相关计划、报告或函件中说明其派往买方所在地的服务人员的情况和派驻时间。如有人员和时间变化，须及时通知买方，并且不得影响工地现场工作和进度。

34.12 如合同的一方证明对方在己方所在地的服务人员不够称职或影响工地现场工作或进度，或多次违反安全规则，该方有权要求对方更换此类人员，所需费用和责任由对方承担。

35. 卖方运作要求

35.1 卖方需对系统内的所有设备及整个系统负责。未经买方事先书面认可，卖方不得对供应商或分包商的组成作任何变更。

35.2 卖方应提供与主要技术提供方、进口设备供应商的合作协议书和技术担保书（或技术转让协议书）。该合作协议书和技术担保书（或技术转让协议书），明确主要技术提供方、进口设备供应商的责任、义务和分工，并作为合同文件的一部分。卖方还须提供与主要进口设备分包商签订的针对本项目的分包协议，作为合同文件的一部分。

35.3 主要技术提供方、进口设备供应商必须在合作协议书、技术担保书及合同文件中其所供应的设备及服务页上签字。并承诺在本项目合同执行过程中严格遵循合作协议的规定并承担相应的供货、技术、服务等责任与义务。

36. 其它

36.1 资料之获取

36.1.1 买方或买方授权代表在合同执行期间及验收证书签署后五（5）年内，应能通过卖方得到合同项下提供给买方的卖方及其分包商人员、财务及所有记录的资料，包括且不限于计算机文件和用以核实或复审数量、质量、工作计划及进度、可偿还费用、卖方要求支付的费用、合同变更的估价以及因其他合理要求需查询的资料。卖方及其分包商应在验收证书签署后五（5）年内保存上述资料，买方或买方授权代表有权复制任何这些记录。

36.2 资料之错误

36.2.1 卖方应对相关的任何设计和详细施工图纸，以及卖方提供的合同项下的文件、图纸、资料或指导中出现的任何矛盾、错误和遗漏负完全责任，无论资料是否已被买方认可，只要这类矛盾、错误和遗漏并非由于买方提供给卖方的不精确的图纸和资料所致。

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

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

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

36.3 资料之保存

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

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

36.5 合同技术条款的规定全部都是合同条款中相关内容的补充和/或再描述。

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

36.7 合同执行的文档管理

合同执行中买、卖双方来往的正式文档，如：合同修改书、变更建议书、验收证书、支付申请等，按合同附录中规定格式出。

第五章 供货清单及使用说明

(一) 投标报价说明

一、总则

1. 投标报价时，金额应以“元”为单位，单价金额和合价金额精确到小数点后两位。

2. 本投标报价表价格形式采用合价包干和单价包干相结合的形式。除了合同约定的可以进行调整的情况外，采用合价包干项目，其合价为固定不变价，结算时实际未发生的单项计价为零，予以扣除；采用单价包干的项目，其单价为固定不变价（如报价明细表与价格构成分析表中的价格不一致的，以报价明细表中的价格为准）。

二、报价说明

1. 投标人应依据招标文件要求并结合自己的经验进行合理报价，并对报价的准确性承担全部责任。

2. 投标人货物报价为货物至工程现场的交货价，包括但不限于货物的出厂价、包装费、运输费、保险费、装卸费、仓储费及应缴纳的各种税费（税金除外）等全部费用。

3. 投标人服务报价应依据招标文件要求并结合自己的经验进行合理报价，充分考虑需在夜间线路停运后进行的可能，并严格遵守运营部门的相关管理规定。所有招标范围内的未单独列项的服务内容及费用，相应费用包含在投标总价中。

4. 增值税为不可竞争费，投标人应按招标文件规定的费率报价，结算时应根据政府有关财政政策文件进行调整。

(二) 投标报价表

详见货物清单

(三) 价格构成分析表

详见货物清单

第六章 供货要求

南京地铁 1 号线机电系统设备更新改造项目

环控电控柜采购集成

用户需求书

南京地铁运营有限责任公司

2026 年 4 月

目录

1 技术要求及规格	- 1 -
1.1 概述	- 1 -
1.1.1 工程概况	- 1 -
1.1.2 招标范围	- 1 -
1.1.3 环境条件	- 2 -
1.1.4 采用标准	- 2 -
1.2 车站 0.4kV 环控电控柜	- 4 -
1.2.1 系统参数	- 4 -
1.2.2 技术要求及性能	- 4 -
1.2.3 环控电控柜结构、材料及工艺	- 18 -
1.2.4 附图	- 21 -
2 供货范围	- 22 -
2.1 设备数量	- 22 -
2.2 服务项目表	- 23 -
3 试验、检验及验收	- 23 -
3.1 基本要求	- 23 -
3.2 环控电控柜试验	- 24 -
3.3 检验	- 25 -
3.4 验收	- 26 -
4 设计联络	- 26 -
4.1 概述	- 26 -
4.2 设计联络费用	- 27 -
4.3 设计联络详表	- 27 -
5 工期和进度	- 28 -
5.1 工程执行管理模式	- 28 -
5.2 项目计划和进度控制	- 29 -
5.3 工程执行计划时间表	- 29 -
6 项目管理	- 30 -
6.1 质保体系	- 30 -
6.2 项目管理	- 30 -
7 责任范围及接口	- 33 -
7.1 总则	- 33 -
7.2 投标人责任	- 33 -
7.3 招标人责任	- 35 -
7.4 与相关专业接口	- 37 -
7.4.1 与 BAS 的接口	- 37 -
7.4.2 与 FAS 的接口	- 38 -
7.4.3 与空调水设备（冷却塔、冷却泵及冷冻泵）的接口	- 39 -
7.4.4 与普通风机（空调机组、排风机、送排风机）的接口	- 40 -
7.4.5 与变频风机、软起动风机和射流风机设备的接口	- 41 -
7.4.6 与冷水机组设备的接口	- 42 -
7.4.7 与节能控制系统的接口	- 43 -
7.4.8 电控柜与阀门（220V 电源）接口	- 44 -
7.4.9 与车站设备安装承包商的接口	- 45 -
7.5 现场服务	- 46 -
8 培训	- 47 -
8.1 概述	- 47 -
8.2 培训材料	- 47 -
8.3 培训教材的基本内容	- 48 -
8.4 培训设施	- 48 -
8.5 培训时间、地点要求	- 48 -
8.6 培训费用	- 48 -
8.7 培训效果与考核要求	- 48 -

8.8 培训内容及计划.....	- 49 -
9 质量体系及生产工艺.....	- 49 -
10 设备 RAMS 管理.....	- 50 -
11 技术文件及图纸.....	- 50 -
11.1 概述.....	- 50 -
11.2 图纸.....	- 51 -
11.3 手册.....	- 52 -
11.3.1 操作手册.....	- 52 -
11.3.2 安装手册.....	- 52 -
11.3.3 维修手册.....	- 52 -
11.3.4 开关柜内各设备的技术手册.....	- 53 -
11.4 技术文件.....	- 53 -
11.4.1 投标人应提供的技术文件.....	- 53 -
11.4.2 设备及其主要部件的试验规格书.....	- 53 -
11.4.3 设备及其主要部件的试验报告.....	- 54 -

1 技术要求及规格

1.1 概述

1.1.1 工程概况

南京地铁 1 号线设施设备更新改造项目是对 1 号线一期（迈皋桥~安德门~奥体中心，含珠江路控制中心、小行停车场）和 1 号线南延线（安德门（不含）~中国药科大学站、大学城停车场）的电客车、停车场设备、土建设施、轨道设施、通信信号系统设备、机电系统设备和自动化系统设备进行更新改造。

南京地铁 1 号线一期（迈皋桥~安德门~奥体中心）线路长 21.31km，设 16 站 15 区间，2005 年 5 月开通，其中安德门（不含）~奥体中心 4 站 4 区间于 2014 年 6 月划入 10 号线，已投入运营 20 年。南京地铁 1 号线南延线（安德门（不含）~中国药科大学）线路长 24.22km，设 15 站 15 区间，2010 年 5 月开通，已投入运营 15 年。南京地铁 1 号线北延线（八卦洲大桥南~迈皋桥（不含）），线路长 6.52km，设 5 站 5 区间，2022 年 12 月开通，已投入运营 2.5 年。

本技术要求并未充分引述有关标准和规范的条款，提出的是最低限度的技术要求。

投标单位应对所投产品的技术性能参数、结构特点和主要零部件组成等情况详细描述。如果投标单位没有以书面形式对本用户需求书的条文提出异议，则意味着投标单位拟提供的设备完全符合本用户需求书的要求。如有异议，投标单位应在投标文件的“技术偏离表”中详细描述。

本标段设备的国产化率不低于 80%；投标人应根据国产化文件（发改办工业[2005]2084 号、中交协[2005]15 号），编写项目国产化资料，包括国产化实施报告（含项目简介、国产化实施目标、项目国产化措施和阶段性取得的成果等内容）。

1.1.2 招标范围

南京地铁 1 号线设施设备更新改造工程招标范围包含 1 号线一期工程 11 座地下站（南京站、新模范马路站、玄武门站、鼓楼站、珠江路站、新街口站、张府园站、三山街站，中胜站、元通站、奥体中心站）的环控电控柜。投标人须对上述设备完全负责。投标人在投标时应提交完整的环控电控柜的内部接口方案供审查。本次招标文件中各种元器件的技术参数和选型适用于本标段全部设备，供投标人参考，投标人可以根据自身产品情况选用其它品牌的元器件进行替换，但投标的主要元器件应选择国际知名品牌的高品质产品，其性能和技术参数不得低于参考选型元器件的指标要求或不低于同档次产品。为了保证低压供电系统运行的稳定，方便运营维护和管理，本标

段设备及元器件应选用同一品牌系列的产品或不低于同档次产品。

1.1.3 环境条件

- (1) 环境温度：-10~43℃（工作）；
- (2) 相对湿度：日平均值不大于 95%；月平均值不大于 90%（25℃）；有凝露的情况发生；
- (3) 海拔高度：≤1000m，大气压力：66 ~ 108kpa；
- (4) 机械环境等级：Dm 级（恶劣的安装条件）
- (5) 地震烈度：≤7 度，设计基本地震加速度：0.15g
- (6) 安装：户内安装，垂直安装与垂直面的倾斜角度不超过 5 度，整组柜排列应保持相对平整。
- (7) 雷暴日：多雷区
- (8) 现场污秽度（SPS）等级：d 级，重污染
- (9) 设备进场安装到带电运行，至少会有 3 个月以上的存放期；变电所内会存在灰尘、潮湿、凝露等恶劣因素。

投标人所供货的设备、元器件、材料必须满足以上的环境条件要求，具有高可靠的防潮、防腐、防锈、防尘等的性能，并在设备带电运行前，要有相应防护措施。

1.1.4 采用标准

所提供设备涉及的技术标准和规范、产品标准和规范、工程标准和规范、验收标准和规范等必须符合国际、国家有关条例及规范，至少应包括：

- | | | |
|------|---------------------------------|-------------------|
| (1) | 《地铁设计规范》 | GB 50157-2013 |
| (2) | 《电工术语 低压电器》 | GB/T 2900.18-2008 |
| (3) | 《低压抽出式成套开关设备和控制设备》 | GB/T 24274-2019 |
| (4) | 《低压开关设备和控制设备》 | GB 14048 |
| (5) | 《低压成套开关设备和控制设备》 | GB 7251 |
| (6) | 《低压系统内设备的绝缘配合》 | GB/T 16935 |
| (7) | 《低压成套开关设备和电控设备基本试验方法》 | GB/T 10233-2005 |
| (8) | 《人机界面标志标识的基本和安全规则 操作规则》 | GB/T 4205-2010 |
| (9) | 《人机界面标志标识的基本和安全规则 指示器和操作器的编码规则》 | GB/T 4025-2010 |
| (10) | 《人机界面标志标识的基本和安全规则 设备端子和导体终端的标识》 | |

- GB/T 4026-2010
- (11) 《人机界面标志标识的基本和安全规则 导体的颜色或数字标识》
- GB 7947-2010
- (12) 《电线电缆识别标志方法》
- GB/T 6995-2008
- (13) 《外壳防护等级 (IP 代码)》
- GB 4208-2008
- (14) 《低压成套无功功率补偿装置》
- GB/T 15576-2020
- (15) 《电磁兼容 限值》
- GB 17625
- (16) 《电磁兼容 试验和测量技术》
- GB 17626
- (17) 《电流互感器》
- GB 1208-2006
- (18) 《低压熔断器》
- GB 13539
- (19) 《电工电子产品着火危险试验》
- GB 5169
- (20) 《电工电子产品基本环境试验规程》
- GB 2423
- (21) 《低压抽出式成套开关设备和控制设备主电路用接插件》 JB/T 10323-2002
- (22) 《低压抽出式成套开关设备和控制设备辅助电路用接插件》
- JB/T 10263-2016
- (23) 《低压成套开关设备和控制设备空壳体的一般要求》
- GB/T 20641-2006
- (24) 《固体绝缘材料在潮湿条件下相比电痕化指数和耐电痕化指数的测定方法》
- GB/T 4207-2003
- (25) 《节能监测技术通则》
- GB/T 15316-2009
- (26) 《节能量测量和验证技术通则》
- GB/T 28750-2012
- (27) 《电子信息系统机房设计规范》
- GB 50174-2008
- (28) 《城市轨道交通能源管理系统技术规程》
- DGJ32/TJ132-2011
- (29) 《电能计量装置技术管理规程》
- DL/T 448—2000
- (30) 《电能计量装置安装接线规则》
- DL/T 825-2002
- (31) 《国家机关办公建筑和大型公共建筑能源审计导则》
- 建设部文件
- (32) 《关于加强国家机关办公建筑和大型公共建筑节能管理工作的实施意见》
- 建科[2007]245 号
- (33) 《国家机关办公建筑及大型公共建筑楼宇分项计量设计安装技术导则》
- 建设部文件
- (34) 《机电产品包装通用条件》
- GB/T 13384-2008
- (35) 《工业企业电气设备抗震设计规范》
- GB 50556-2010

(36) 《建筑机电工程抗震设计规范》

GB50981-2014

说明：所采用的标准均应为项目执行时的最新有效版本。若投标人采用除上述之外的其它被承认的相关国内、国际标准，应明确提出并提供相应标准复印件，经招标人批准后方可采用。

1.2 车站 0.4kV 环控电控柜

1.2.1 系统参数

低压配电系统采用三相四线制配电系统和 TN-S 接地保护系统，系统参数见下表

序号	项目	内容
1	配电系统方式	TN-S 母线（独立的 N 线和 PE 线）
2	母线电压	AC 0.4/0.23kV
3	系统电压	AC 0.38/0.22kV
4	额定频率	50Hz
5	系统接地方式	中性点直接接地

1.2.2 技术要求及性能

环控电控柜为封闭式户内成套设备，其功能为向车站及区间部分通风空调用电设备提供电源并实现相应控制要求。空调机组、排烟风机、送风机、冷水机组配套冷冻泵、冷却泵、冷却塔风机等设备的主回路、保护电器、控制电器等均安装在电控柜内。为保证地铁各种用电设备安全、连续正常使用，要求为本工程提供的环控电控柜满足其环境条件、符合相关标准要求、技术先进、生产工艺成熟可靠、结构紧凑、单元配置灵活、便于安装和维护。同时，环控电控柜内元器件及程序应能适应轨道交通使用环境，在频繁分合闸情况下能够确保设备元器件不受损坏，且在合闸后程序能自动恢复正常运行并消除综合故障报警状态，仅对故障报警做记录。

环控电控柜柜型为固定式和抽屉式低压开关柜，具体参见招标图纸。

1.2.2.1 开关柜

1) 开关柜分类

序号	项目	内容
1	双电源互投进线柜	接收电能并传递给水平母线
2	单电源进线柜	接收电能并传递给水平母线
3	馈线柜	分配电能及控制各类设备

2) 主要技术参数

环控电控柜基本技术参数：

序号	项 目	内 容
1	额定电压	AC400V
2	额定绝缘电压	AC690V
3	额定工频耐受电压	2.5kV, 50Hz, 1min
4	额定冲击耐受电压	8kV
5	水平母线最大工作电流	2000A
6	垂直母线最大工作电流	1000A
7	水平母线额定短时耐受电流 (1S)	80kA
8	垂直母线额定短时耐受电流 (1S)	50kA
9	电气间隙	8mm
10	爬电距离	10mm
11	隔离距离	应符合 GB/T 14048.3-2017 《低压开关设备和控制设备 第 3 部分：开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器》的有关要求，同时考虑到制造公差和由于磨损而造成的尺寸变化
12	温升	按 GB7251-97、IEC947-1 的有关规定
13	额定分散系数	制造厂规定额定分散系数，并按 GB7251.1 中 7.3 进行温升试验。
14	辅助回路的额定电压	AC220V（由开关柜本体提供）
15	外壳防护等级	不低于 IP31

说明：各水平母线根据进线电流确定；垂直母线根据回路容量确定。

3) 盘面要求

(1) 环控电控柜的功能单元应有明显的三个位置：连接位置、试验位置和分离位置。并且这三个位置都应有机机械定位装置不允许因外力的作用自行从一个位置移动到另一个位置。各个位置应有明显的文字符号标志。

(2) 环控电控柜的面板上应设有红灯和绿灯，并分别表示断路器或接触器的合、分闸位置。

(3) 环控电控柜的面板上根据要求设置必要的测量表计。

(4) 环控电控柜内相同规格的功能单元应具有互换性，即使在出线端短路事故发生后，其互换性也不应破坏。

(5) 环控电控柜采用抽屉式。功能小室内的断路器及其他电器连同抽屉一同抽出。

(6) 馈线柜通过机械联锁装置的操作程序性，即通过机械联锁保证所有方案的抽出断路器不会带负荷（断路器合闸时）拉出或推入。

(7) 柜架和外壳、柜体吊装辅件有足够的强度和刚度，能承受所安装元件及短路时所产生的动、热稳定，同时不因成套设备的吊装、运输等情况而影响设备的性能，否则由投标人承担全部责任。为避免曾经在轨道交通行业出现过的因吊装辅件质量问题，要求开关柜柜体吊装辅件也必须采用原厂专用产品。

4) 二次回路

投标人应对二次回路进行深化设计，并符合招标人关于满足各专业接口所提出的控制、保护的要求。

(1) 辅助电源

低压开关柜的控制、信号、测量、电动操作机构、通讯、控制器、监控单元等二次回路或装置的工作电源由开关柜本体提供，投标人应提供设置方案，供招标人参考，具体在设计联络时确定。

控制、信号、操作机构、保护装置及监控单元、加热照明的辅助电源回路应分别采用单独的带报警接点的 MCB，报警接点需统一引至端子排，并由开关柜的监控单元统一监视。

(2) 控制功能

带电动操作机构的开关，可实现就地/远动的合分闸操作。开关柜上的分合闸按钮应有防误操作的防护罩。

开关二次回路应设置相应的联锁关系，达到电气设备的“五防”要求。一、二级负荷进线柜内须设置“手动/自动”转换开关，并设置相应控制、信号回路。两路电源进线断路器之间要进行电气联锁，保证在任何条件下均不允许两个断路器同时处于合闸状态。

馈线柜内各类风机、空调机组、新风机组等回路须设置“就地/远方”转换开关，并设置相应控制、信号回路，预留 BAS、FAS 监控接口条件。

环控电控柜内上、下级空气断路器的安一秒特性曲线应有配合级差。应具有选择性。

断路器的操作机构及控制回路应设机械及电气防弹跳装置，投标人提供具体说明。

5) 人机界面

(1) 旋转手柄与门有连锁。

(2) 电控柜的面板上应设有红灯和绿灯，并分别表示断路器 / 接触器的合、分闸位置。

(3) 电控柜的面板上设置必要的测量表计。

1.2.2.2 主要元器件

1) 基本要求

(1) 招标文件中各种元器件的技术参数和选型供投标人参考，投标人可以根据自身产品情况选用其它品牌的元器件进行替换，但投标的主要元器件应选用国内同类工程主流档次应用的高品质产品，其性能和技术参数不得低于参考选型元器件的指标要求。

(2) 本次招标范围内开关柜配置的低压交流断路器，应选用国内同类工程主流档次应用的高品质产品，投标人在投标文件中应提供选型说明和已开通运行项目的最终用户评价。

(3) 为保证低压配电系统可靠运行，塑壳断路器、微型断路器、接触器、热继及其附件应选用同一品牌。

(4) 为便于电气设备的维修和维护，开关电器的连接方式应满足以下要求：

- 抽出式低压断路器应使装置小室门在关闭状态下抽出断路器（主回路与二次回路连接均为插拔式可断开）。
- 抽屉式开关应使功能小室内的断路器及其它电器连同抽屉一同抽出（主回路与二次回路连接均为插拔式可断开）。

(5) 开关柜内所有元器件和材料应为阻燃或不燃的产品，所有控制电（线）缆均采用低烟、无卤、阻燃电（线）缆，需在阻燃绝缘管道中走线或阻燃塑料带包缠。

2) 低压交流塑壳式断路器

(1) 塑壳式断路器应选用同一品牌的同一系列产品，并满足系统电压、电流、频率以及分断能力的性能水平要求。

(2) 塑壳式断路器极限分断能力为 50~70kA（或更高）/400~415V 范围内 $I_{cs} = I_{cu}$ 。

(3) 塑壳式断路器应为模块化结构设计、安装方便，并可在不拆卸塑壳断路器外壳的情况下加装各种附件（如分励脱扣器、辅助触头、报警触头）而无需改变断路器结构和低压开关柜结构。

(4) 塑壳式断路器应具备快速接通和快速分断能力强。

(5) 当采用固定抽出式安装时，其二次回路亦应具有插接式整体连接装置；

(6) 塑壳式断路器应为抗湿热型产品（温度+55°C，相对湿度 95%）。

(7) 额定电流为 100A 及以上的塑壳式断路器选用电子脱扣器，电动机控制回路采用电磁式脱扣器，其它塑壳式断路器选用热磁脱扣器，消防回路采用单磁断路器。

(8) 低压交流塑壳式断路器的电气技术性能及参数见下表，投标人选用的产品技术参数不应低于表中数据。

塑壳式断路器电气技术性能及参数

塑壳等级额定电流 (A)	100	160	250	400	630
额定工作电压 (V)	380/415				
额定绝缘电压 (V)	690				
极数	3 极				
操作方式	手动			电动	
额定极限短路分断能力 (kA)	50	50	50	70	70
使用寿命 (次)	12000	10000	8000	5000	3000
额定冲击耐压 (kV)	8	8	8	8	8
可配附件	分励脱扣器	√	√	√	√
	辅助触点	√	√	√	√
	报警触头	√	√	√	√
控制单元	电子脱扣器				
安装型式	抽屉式			插入式	

说明：

- 采用电子脱扣器的塑壳断路器，保护功能应包括：长延时、短延时、瞬时保护。长延时、短延时、瞬时保护的电流均可调；长延时、短延时时间均同时可调。
- 采用热磁脱扣器的塑壳断路器，提供两段保护(长延时、瞬时)，长延时保护电流可调。
- 除双电源互投进线断路器采用四极外，其他均采用三极或二极。
- 其它技术参数详见电控柜排列图。
- 此次招标附图电控柜排列图各种元器件参数供投标商参考，待定标后进行方案细化、优化。

3) 双电源互投切换装置 (ATS)

选用自动转换开关电器 (ATS)，应选用国内同类工程主流档次应用的高品质产品，控制器组件与开关本体及塑壳断路器均由同一生产厂家生产，5 年内具有类似工程投运

业绩，且无质量事故，并提供用户证明材料。

(1) 满足系统电压、电流、频率、极数等要求。

(2) 符合国家标准 GB/T14048.11 及国际电工标准 IEC60947-6-1，符合 GB / T14048.11 标准的 CCC 认证和 CE 认证。

(3) 控制器通过 EMC 电磁兼容性测试，满足 IEC61000-4 标准要求，辐射等级不低于 B 级。

(4) 具备可靠的机械、电气双重联锁机构。两路进线电源互为备用，进线电源自动投切需与上一级供电设备进行时间配合，其双电源切换装置延时整定值（包括失压判断延时整定值）调整范围应不小于 0~30 秒。

(5) 符合 AC-33B 标准，电寿命不小于 6000 次，机械寿命不小于 10000 次。

(6) 工作电源出现失压、任意相断相等电源故障时装置能够可靠转换，过、欠电压在额定电压的 70%~115% 范围内可现场设定。

(7) 装置可实时监测两路电源的电压、频率等参数，并现场可调。

(8) 产品满足以下参数要求：

CB 级：自动转换开关电器必须有较高的分断能力，使用分断能力为 100% 极限分断能力，不小于 45kA。ATS 装置本身电源切换时间不大于 1.5s。

PC 级：额定短时耐受能力，在规定的 0.08 秒试验条件下达到—63A 产品 5KA，100A 至 250A 产品 12KA，320A 至 630 产品 15KA；额定限制短路电流能力，在规定的断路器试验条件下达到—63A 产品 36KA，100A 至 250A 产品 50KA，320A 至 630A 产品 70KA。切换时间不超过 0.25s。

(9) ATS 转换开关采用两路电源独立的灭弧装置，零飞弧，能够提供位置反馈信号。

(10) ATS 转换开关工作方式可为自投自复，自投不自复、互为备用方式，三种投切方式现场可调，具备自动转换、现场手动转换功能，两种工作方式互不干涉。

(11) ATS 转换开关和塑壳断路器具备级联特性，-25~70 摄氏度环境下正常工作，不降容，确保安全。

(12) 装置具备明显的工作位置指示、主 / 备电源状态指示功能及故障报警功能。

(13) 转换开关控制器满足以下要求：

- 面板式屏面装配。
- 具有三相断相，失压，超压，欠压，过欠频及三相不平衡保护功能，具备液晶显示，并可根据工作电源电压是否在所设定正常范围内，以及所设定的切换方式决定是否

进行电源转换。

- 可实现对常用工作/备用工作、故障等状态的遥信功能，并可通过 RS485 通讯上传。

4) 接触器

- (1) 满足系统电压、电流、频率的性能水平要求。
- (2) 结构形式为封闭式，使用类别为 AC-3(4)，工作制为“不间断工作制”。
- (3) 接触器的吸引线圈在其额定控制电源电压 U_s 的 85%~110%范围内能正常工作。
- (4) 磁系统的安排应在更换线圈时，勿须拆卸基座端与接线。
- (5) 灭弧系统为封闭式弧室，无飞弧。
- (6) 低压交流接触器的工作环境温度应至少在-5~55℃。
- (7) 接触器应该满足控制回路对接点数量的需要。同时，具有可选的辅助触头，应根据需要改变个数以及常开常闭型。
- (8) 380V 额定分断能力及额定闭合能力符合 IEC60947 标准。
- (9) 对隧道风机等需要正、反向旋转的设备控制采用的接触器应具有延时闭合的接点和机械联锁装置。

低压交流接触器的电气技术特性请参见下表，投标人选用的产品技术参数不应低于表中数据。

额定电流 (A)		9~620	
额定工作电压 (AC V)		690	
额定绝缘电压 (AC V)		690	
冲击耐受电压 (KV)		6	
可配附件	辅助触点	√	
	机械/电气互锁	√	
	浪涌抑制模块	√	
电寿命 (万次, AC-3)		60~100	
机械寿命 (万次)		500	
控制线圈		交流 (50/60HZ)	直流
其它技术指标应符合 GB14048.5 有关规定。			

5) 热继电器

- (1) 具有过载保护、断相保护、温度补偿以及手动和自动复位功能。

- (2) 具有动作脱扣灵活性、动作脱扣指示以及断开检验按钮等功能装置。
- (3) 通过专用的导电板可安装在相应电流等级的交流接触器上。
- (4) 通过电流调整旋钮调整热继电器的整定电流值。
- (5) 动作灵活检查机构实现不打开盖板，不通电可方便地检查热继电器内部的动作情况，动作指示器可清晰地显示出热继电器动作与否。
- (6) 按动检验按钮，断开常闭触头，可检查通电后控制回路的动作情况。
- (7) 主电路中电动机过载或断相时，热继电器动作，同时动作脱扣指示件弹出显示热继电器已动作。
- (8) 热继电器的动作特性和温度补偿性能应满足相应的规程规范。

6) 中间继电器

- (1) 长期耐受气候应力的能力：线圈防霉断、绝缘抗电水平长期稳定可靠。
- (2) 中间继电器采用小型、超薄型的产品。
- (3) 中间继电器应满足接点数量的需要。

中间继电器电气技术性能及参数

额定绝缘电压 (V)		250
耐压强度	线圈与触点之间 (V)	>AC2000V
	电极之间 (V)	>AC2000V
	触点之间 (V)	>AC1000V
最大工作频率 (次/小时)	空载	>10000
	加载	>1000
爬电距离 (mm)		≥ 3
断开容量 (W)		> 50W
机械寿命 (次)		> 1000 000
电气寿命 (次)		> 100 000

7) 测量仪表及保护装置

所安装的表计都应满足《电力装置的电测量仪表装置设计规范》GB/T 50063-2017 等国家标准的相关技术、质量要求。

测量仪表及继电保护装置与带电部分保持足够的安全距离，否则应采取可靠的防护措施，以保证在带电部分不停电的情况下进行工作时，人员不致触及运行的导电体。

测量仪表及继电保护装置应有可靠的防振动措施，不因柜内的断路器的正常工作及故障动作电流的产生的震动而影响它的正常工作及性能。

二次回路中的熔断器、端子和其他辅助元件，应有可靠的防护措施，使运行人员、维护人员不会触及导电体。

二次回路导线应有足够的截面以保证互感器的准确度。

一、二级负荷进线柜设瞬动、长延时保护并设双电源互投装置，可自动投入，也可手动投入。

精度：电流、电压不低于 1.5 级，互感器 0.5 级。数字仪表为 4 位半。

空调通风电控柜设置数字式电流表和多功能表，相应回路设置电流互感器。表计辅助电源为交流电源。多功能数字显示式测量表计的功能和技术要求如下：

多功能表应能适应地铁恶劣环境，应具有同类工程的供货业绩，并能与车站既有能源管理系统相配套。投标人在投标文件中应提供业绩证明。

多功能表主要技术规格要求如下：

- 遥信功能：2 路开关量输入、干接点输入；
- 遥测功能：三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、频率、功率因数、谐波；
- 电能计量：有功电能、无功电能；
- 测量精度：有功功率 0.5 级、无功功率 1 级、功率因数 0.5 级、有功电能 0.5 级；
- 通信：Modbus，RS-485 接口或其他；
- 电源：85-265V AC/DC；
- 显示功能：具有 LED 或 LCD 面板显示功能；
- 工作湿度：5% ~ 95%RH；
- 工作温度：-10℃~55℃；
- 功耗：≤5W；
- 电磁兼容：静电放电 GB/T 17626.2-2006 3 级及更高；
辐射电磁场 GB/T 17626.3-2016 3 级及更高；
电快速瞬变脉冲群 GB/T 17626.4-2008 3 级及更高；
浪涌 GB/T 17626.5-2008 3 级及更高；
射频场感应 GB/T 17626.6-2008 3 级及更高；

- 产品须符合相关中国电力行业标准或 IEC 标准。
- 为适应轨道交通环境，表计应具有高防护等级，防尘、防锈蚀、防潮、防霉。
- 应能够接入既有能源管理系统，投标人应根据既有工程能源管理系统表计配置情况，对环控柜进行优化设计，不低于既有的配置标准，将环控柜表计与既有能管系统完成组网，并完成安装调试，满足能管系统的工作要求。

所安装的表计都应满足《电力装置的电测量仪表装置设计规范》GB 50063-2017 等国家标准的相关技术、质量要求，并提供相关的试验、检测报告及相关证明。

8) 电涌保护器

为确保电气设备免遭雷电或操作过电压及涌流的损害，环控电控柜内应设置电涌保护器（以下简称 SPD），SPD 前端设置电涌后备保护器，投标人需按相关规范明确保护方案并优化设计，每套进线柜处均应设置。

投标人应选用国内同类工程主流档次应用的高品质产品，产品应符合 GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》、GB50343—2012《建筑物电子信息系统防雷技术规范》、GB 51348-2019《民用建筑电气设计标准》相关要求，同时提供国家级雷电防护装置检测部门出具的产品型式检验报告。产品制造公司应为通过 ISO9001 质量保证体系认证的企业。

电涌保护器应为模块化设计，具备过载热分断装置、工作状态显示装置。

投标人应根据设计图纸和以下技术要求，配置合理的电涌保护器：

柜内加装的 SPD 分为 I 级试验电涌保护器和 II 级试验电涌保护器。I 级试验电涌保护器应满足 $I_{imp} \geq 12.5kA (10/350\mu s)$ ，II 级试验电涌保护器应满足 $I_n \geq 40kA (8/20\mu s)$ ， $I_{max}(8/20\mu s) \geq 80kA$ 。电涌保护器的电气技术性能及参数见下表：

电涌保护器电气技术性能及参数

SPD 类型	II 级实验 8/20 μ s	I 级实验 10/350 μ s
额定工作电压 (V)	400	400
最大持续工作电压 (V)	$\geq 320AC$	$\geq 320AC$
电压保护水平 (kV)	≤ 1.8	≤ 1.5
最大放电电流 (kA)	$I_{max}(8/20\mu s) \geq 80kA$	-
标准放电电流 (kA)	$I_n(8/20\mu s) \geq 40kA$	-
冲击电流 (kA)	-	$I_{imp} \geq 12.5kA (10/350\mu s)$
接线安装方式	并联	并联
响应时间	$\leq 25ns$	$\leq 25ns$
工作状态指示	有	有

极数	3P+N	3P+N
安装型式	可更换式或插拔式	可更换式或插拔式
适用类型	TN-S 系统	TN-S 系统

电涌后备保护器需符合 NB/T42150-2021 的标准要求，提供国家级雷电防护装置检测部门出具的产品型式检验报告。SPD 厂商提供 SPD 和后备保护装置的匹配方案证明文件，并对安全匹配负责。

SPD 后备保护器应满足以下技术要求：

匹配 I 级试验电涌保护器的后备保护装置应能够配合最大冲击电流 $I_{imp} \geq 12.5kA(10/350us)$ 的 SPD，其短路分断能力 $I_{cn} \geq 100kA$ ；

匹配 II 级试验电涌保护器的后备保护装置应能够配合最大放电电流 $I_{max} \geq 80kA(8/20us)$ 的 SPD，其短路分断能力 $I_{cn} \geq 50kA$ ；

为防止电源出现暂态过电压或 SPD 劣化后引发 SPD 起火，后备保护器的工频电流瞬时过电流脱扣值 $I_{set3} < 5A$ 。

9) 智能低压控制系统

(1) 概述

智能低压控制系统主要实现对通风空调等设备的监视、测量、控制和保护；实现对智能模块的参数设定、复位等；通风空调设备通常设就地控制、环控电控柜控制、综合监控系统控制三级控制，智能低压控制系统实现三级控制转换及运行状态显示，当智能系统发生故障时，通过硬接线实现对原控制设备的控制。

智能元件主要运用于通风空调系统中的风机的控制，主要包括网关 PLC、马达保护控制器、人机控制界面、工业交换机等。

(2) 网络构成方案

柜内网关 PLC、马达保护控制器、人机控制界面均通过现场总线或工业以太网连接。网关 PLC 通过 2 个独立的 RJ45 接口与 BAS 系统接口，实现信息交互，接收 BAS 系统控制指令，上传设备状态信息，实现监控功能。与 BAS 系统通信内容将在设计联络期间确定。网关 PLC 与柜内智能模块均应具备独立的现场总线或以太网接口。柜内智能元器件应采用开放的网络协议，设备间可直接通信，不需要其他协议转换设备。

投标人应提供智能低压网络构成方案，设计联络时讨论确定。

(3) 主要技术要求

系统中采用的通信协议均要求通用、标准、开放。

系统中 **BAS** 系统间的通信协议与 **BAS** 厂家协商后确定。

系统事件响应时间和控制响应时间不大于 **0.5** 秒，投标人应在投标文件中附有详细的计算过程。

投标人负责提供所有环控电控柜内通信网络的连接器件、所需电源、线缆及其可靠连接。现场总线具体走线规划由投标人负责。

环控电控柜内所有智能元器件符合国际、国家有关电磁兼容性标准并取得有关认证。

系统采用成熟的工业软件，具有友好的用户功能。

系统可靠性高，易于扩展和维护。

限于既有环控电控室空间条件，投标人应根据招标人提供的环控电控柜系统排列图进行深化设计，优化元器件配置，不应超出既有柜面数量的配置范围。

智能低压与 **BAS** 的接口网关及以下的柜内、柜间线缆的供货、安装由投标人负责。

(4) 智能设备具体要求

a. 网关 PLC

网关 **PLC** 应选用工业 **PLC** 中的中端产品，5 年内具有国内地铁智能低压控制系统 3 条线开通应用业绩。

CPU 模块内存不小于 **4M**。处理速度优于 **6K** 指令/ms。

PLC 采用模块化设计，电源模块、**CPU** 模块、以太网通信模块均可热拔插，且安装于专用底板上。

PLC 应配置至少 **2** 块独立的以太网模块，支持 **2** 个独立的 **IP** 地址。柜内网络与 **BAS** 系统接口应完全独立设置。

完成马达保护控制器与 **BAS** 的数据交换及管理。网关 **PLC** 能将环控电控柜风机回路等参数上传给 **BAS**。智能低压具备以太网和 **RS485** 接口，具体接口信息将在设计联络时确认。

智能低压与 **BAS** 系统的通信协议与 **BAS** 厂家协商后确定。

具有存储卡备份程序。

投标人需在车站环控电控柜内留有相应的空间放置网关设备，每个网关设备至少占用一个抽屉单元。当既有柜面数量配置不具备安装网关 **PLC** 设备时，需采用

独立箱体挂墙安装，并由投标人完成柜体与箱体之间的组网连线。

b. 马达保护控制器

安装于环控电控柜内，用于风机回路智能控制及保护。马达保护控制器宜安装在抽屉柜内，安装方式具体设计在设计联络会确认。

智能马达保护器要满足车站送风机、回排风机、人防加压风机、排风机、双速风机等的控制要求。

模块通过内置或外置电流互感器自动采集电机一次侧电流和电压，完成过载故障、缺相故障、欠压/过压故障、接地故障、堵转故障等，能向 **BAS** 提供每种故障对应的信息代码，以便 **BAS** 独立识别每种故障。

外置互感器电流测量精度不得低于 5P10。

可监测电机三相电流、电压、温度、接地故障电流、电机热容量、电机启动次数、电机运行时间、谐波畸变率、功率及功耗等参数。模块应配置接口接入外部接地电流和温度信号。

马达保护器所配 I/O 点数需要满足每个控制回路（含备用回路）至少配备 4 输入 2 输出的，满足监控功能要求。

实现电机运行状态显示和故障显示。设备状态、脱扣状态、报警状态、距离脱扣时间（精确到秒）、距离脱扣后重新启动时间（精确到秒）、最近 5 次脱扣原始记录。

将电机运行状态、故障信息（包括故障类型、参数）、电机一次侧电流值、电压值、控制状态等参数上传网关。

具有存储功能，能存储最后 4 次故障有关的详细信息。

在总线故障或网关故障时，通过硬线接口能实现风机控制。

具有预报警功能

模块具有远方复位功能、故障自动诊断功能。

智能马达保护器采用工业型产品，应能提供本体的可编程功能。

每个模块具备 LCD 显示面板，能实现电机运行状态显示和故障显示，电机参数设置等功能。

能够在柜面进行手动复位。

□保护功能：

堵转、过载、缺相、三相不平衡、接地故障、欠压、堵转等设备故障；具有不

同的脱扣特性曲线，可以满足不同类型负载的过载保护。对于所设定的保护阈值、故障信号能够按照保护、控制工艺要求对应设定“报警”或“脱扣”作为响应。

□控制功能：

满足直接起动、单向单速起动、双向单速起动、双速起动、星/角起动等起动控制方式。

具有反馈信号检测功能，以确保操作的可靠性。

对于每一台电动机应采用一个独立的马达保护控制器实现其保护控制功能。

□监控功能：

不少于 4 路开关量输入和 2 路继电器保护控制输出。

具有故障录波及故障记录存储功能，能至少存储最后 4 次脱扣的故障名称、动作时间、动作参数（如电流）。

能通过 PLC 柜与 BAS 系统进行通信，传输有关参数设定、运行信息、控制命令等，满足“四遥”功能。接口协议具体待设计联络时由业主指定

□采用工业型耐湿热产品。

c.现场总线及工业以太网

柜内通信线应选用专用屏蔽电缆。

投标人负责柜内所有现场总线所需的线缆、连接插头、开关电源等附件。

在环控电控柜内留有相应的抽屉空间放置网关 PLC 设备。网关 PLC 需要预留冗余通讯节点。

d.嵌入式人机控制界面

每个环控电控室的网关 PLC 配置一台嵌入式人机控制界面，安装于柜面。屏幕尺寸不小于 10 英寸。

人机控制界面可实现对柜内智能设备的远程维护功能，具有直观的监控画面，可显示每个设备的工作状态。

人机控制界面应采用与网关 PLC、马达保护控制器同品牌的工业级产品。

人机控制界面应安装正版操作系统，且具有统一的监控界面，监控界面推荐采用网关 PLC 厂家的软件平台实现。

人机控制界面清晰明了，易于操作。并具有操作提示信息，便于人机对话；运行参数及信息全部在监控模块上显示，方便用户及时、准确地掌握系统的运行状态；具有历史记录功能。对故障报警信息能自动记录并保存；能对设备进行操作及选项

操作，操作及选项操作相互独立，操作时必须有相应的口令和授权。人机界面后台采用正版操作系统，支持 USB 上传下载程序及数据功能。具备以太网接口。

10) 柜内其它元器件

(1) 柜内绝缘导线应为阻燃型耐热铜质多股绞线，额定电压至少应同相应电路的额定绝缘电压相一致，导线截面选择由投标人负责，一般配线应用 1.5mm^2 以上（电流回路为 2.5mm^2 以上），可动部分的过渡应柔软，并能承受住挠曲而不致疲劳损坏。所有柜内线、缆两端均有编号，方便查线。

(2) 柜面设置必要的测量表计、控制按钮和灯光信号。柜面/内指示灯、按钮、转换开关、大电流端子、铜排、导线、插接件、走线槽等均应符合国家或行业的有关标准。指示灯和按钮的颜色根据其用途按国标相关规定选用。其中柜内指示灯、按钮、转换开关等应选用国内同类工程主流档次应用的高品质、主令电器产品。

(3) 端子排应选用国内同类工程主流档次应用的高品质产品。分为试验端子、可连端子、终端端子、一般端子等，端子排导电部分为铜质。端子的选用应根据回路载流量和所接电缆截面确定，盘内考虑预留总数量 20% 的端子及安装位置。端子排采用抗震动、免维护的阻燃端子，外壳材料的阻燃等级为 V0 级，采用弹簧夹持或螺钉式连接，具有中央和侧面的明显标识。端子排采取防锈蚀处理，但不影响其导电性能，具有较强的过流能力。端子连接采用专用的电动或气动工具进行，牢固可靠。试验端子应设有进出线的隔离功能。

(4) 端子排与电缆（电缆芯为硬铜线）的压接方式应保证与电缆连接的永久性和可靠性，投标人应提供连接方法说明书及连接专用工具。

(5) 端子排标志应正确、完整、清楚、牢固，端子排的安装位置应使运行、检修、调试方便。开关柜的每个端子排应设有独立的端子号，可方便地进行拆装。

(6) 控制柜面板配置的测量表计，满负荷时测量值应在量程的 $2/3$ 左右，指针式仪表误差不大于 1.5%，数字表应采用四位半表，出线电流表应满足设备启动时的过电流要求。

1.2.3 环控电控柜结构、材料及工艺

1.2.3.1 开关柜结构基本要求

电控柜结构的基本骨架为组合装配式结构，柜体外壳应采用高质量的钢板或覆铝锌板，柜体的金属结构件需经过防腐处理，厚度不小于 2.0mm。

电控柜应有足够的机械强度，以保证元件安装后及操作时无摇晃、不变形。

电控柜内的每个柜体分隔为三室，即母线隔室、功能单元室及电缆室，母线室应能方便地装设水平分母线。

电控柜内零部件尺寸、隔室尺寸、均实行模数化。

电控柜的结构设计应满足受建筑布置及其它因素影响对柜体的特殊要求。任何情况下一台开关故障或检修，均不得对柜内其它回路产生影响。

功能单元应具有可靠的机械联锁，通过操作手柄控制。

环控电控柜外型尺寸：宽×深×高= 1000(800)×1000×2200mm，具体设计联络时确定。

柜体内部需考虑预留电气火灾系统设备的安装空间，具体要求在设计联络时确定。

1.2.3.2 外接导线端子

外接导线端子应能适用于连接馈出电缆的规格。

接线用的有效空间允许连接规定材料的外接导线和线芯分开的多芯电缆，导线不应承受影响其寿命的应力。

电缆入口、盖板等应设计成在电缆正确安装好后，能够达到所规定的防触电措施和防护等级。

电控柜内要设有独立的 PE 接地保护系统，并且贯穿整个装置，PE 线的材料采用铜排，要能与低压开关柜柜体、接地保护导体通过螺钉可靠连接。

电控柜底板、框架和金属外壳等外露导体部件通过直接的、相互有效连接，或通过由保护导体完成的相互有效连接的确保保护电路的连续性。

保护导体应能承受装置的运输、安装时所受的机械应力和在单相接地短路事故中所产生的应力和热应力，其保护电路的连续性不能破坏。

保护接地端子设置在容易接近之处，当罩壳或任何其它可拆卸的部件移去时，其位置应能保证电路与接地极或保护导体之间的连接。

保护接地端子的标志应能清楚而永久性地识别。

1.2.3.3 柜内母线及绝缘导线敷设

电控柜内的主母线和配电母线均为四母线，材料应选用铜材料做成，其相对导电率不小于 99%。

电控柜内母线和绝缘导线截面积的选择由投标人负责，导线应为阻燃型产品，除了必须承载的电流外，还应满足低压开关柜所承受的动稳定要求和热稳定要求，敷设方法、绝缘类型以及所连接的元件种类等因素的要求。

母线采用绝缘支持件进行固定以保证母线与其它部件之间的距离不变，母线支持件应能承受装置的额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流所产生的机械应力和热应力的冲击。

母线之间的连接要保证有足够的持久的接触压力，但不应使母线产生永久变形。

柜内所有的绝缘导线应为阻燃型耐热铜质多股绞线，柜内一般配线应用 1.5mm^2 以上的绝缘导线（电流回路为 2.5mm^2 以上），可动部分的过渡应柔软，并能承受住挠曲而不致疲劳损坏。绝缘导线的额定电压至少应同相应电路的额定绝缘电压相一致，绝缘导线不应支靠在不同电位的裸带电部件和带有尖角的边缘上，应使用线夹固定在骨架或支架上，最好敷设在引线槽内。

1.2.3.4 柜门、喷漆和颜色

柜门应开启灵活，开启角度不小于 90° 。紧固连接应牢固、可靠，所有紧固件均应有防腐镀层或涂层，紧固连接有防松脱措施。

所有环控电控柜的颜色在设计联络时决定。

1.2.3.5 柜内母线和导线的颜色和排列

柜内母线和导线的颜色应符合《人机界面标志标识的基本和安全规则 导体颜色或字母数字标识》**GB 7947-2010** 及其它通用标准要求。柜内保护导体的颜色必须采用黄绿双色。当保护导体是绝缘的单芯导线时，也应采用这种颜色并且最贯穿导线的全长。黄绿双色导线除作保护导体的识别外不允许有任何其它用途。

外部保护导体的接线端应标上接地符号，但是当外部保护导体与能明显识别的带有黄绿双色的内部保护导体连接时，不要求用此符号。

柜内母线的相序排列从装置正面观察应符合下表的排列：

类别		水平排列	垂直排列
交流	中性线	前	前
	L1 相	中	中
	L2 相	后	后
	L3 相	最后	最后
	PE 线	柜底后方	柜底后方

1.2.3.6 柜内部件的设计

为了确保操作程序以及维护时的人身安全，装置都应具备机械连锁。对于固定式部件的连接只能在成套设备断电的情况下进行接线和断开。

1.2.3.7 柜排列及出线方式

环控电控柜双列对面布置和单列布置。

电控柜的进出线采用电缆方式，出线位置应可以进行适当调整。环控电控柜一般采用上进上出线方式，部分车站采用下进下出线方式，具体设计联络时确定。

1.2.3.8 铭牌及标识

1) 铭牌

每台装置应配备一个或多个铭牌，铭牌应装在明显易见之处。装置的所有铭牌标字应耐久清晰、不易磨损腐蚀。铭牌的型式与外形应符合国家有关标准。铭牌至少标识以下内容：

(1) 制造厂名称或商标。

(2) 型号（包括接线方案编号）、名称和出场序号。

(3) 主要额定参数，包括：额定电压、额定电流、额定热稳定、电流和时间、动稳定电流、绝缘电压、防护等级等。

(4) 出厂日期和编号等。

各柜体内主要电器组件和断路器、操作机构、互感器、熔断器等均应具有耐久而清晰的铭牌。

在正常运行中，各组件的铭牌应便于识别；若装有可移开部件，在移开位置能看清亦可。

2) 标识

CT、PT 等的接线盒应有简明的表明各种接线方式及主要数据的标识牌，各接线端子都应标示明确，二次回路端子使用阿拉伯数字标明回路及端子的编号。这些编号应与所提供的文件图纸相一致，接地用端子应特别标示明确。CT 的适当处应有简明的警告标志，说明二次回路在运行中不许开。所有 PT、CT 及有极性配合关系的继电器等都应在标示牌的结线图及相应端子处标明其相应的极性。

所有操作电键、按钮、阀门、手柄、断路器的机械应急分闸装置等都应有明确的、永久性的标志，并表明其操作方向，所有仪表应有文字表明其用途，所有信号灯、信号装置除必要的颜色区别外，还应有文字说明其动作含义。

1.2.4 附图

招标文件所附图纸（另册装订），提供了本标段设备的接线方案、配置和回路数量等，元器件选型和布置方式仅供投标人参考，投标人必须以图纸为基准进行方案设计

和投标报价。技术参数和设备数量以本技术规格书为准，投标人在投标文件中提供典型车站环控电控柜的一次接线方案图以及基础预埋件、设备安装等相关图纸。投标人可根据产品本身结构特点进行优化。

2 供货范围

南京地铁 1 号线设施设备更新改造工程招标范围包含 1 号线一期工程 11 座地下站（南京站、新模范马路站、玄武门站、鼓楼站、珠江路站、新街口站、张府园站、三山街站，中胜站、元通站、奥体中心站）的环控电控柜。投标人须对上述设备完全负责。投标人在投标时应提交完整的环控电控柜的内部接口方案供审查。

在项目执行过程中，招标人保留根据实际工程需要对设备供货数量进行调整的权利，具体的设备供货数量及规格以施工图为准。各种规格环控电控柜和功能单元的单价在项目执行过程中不变，并且各种满足功能要求的附件价格均已包含在功能单元的单价内，总价按实际供货数量计算。

供货以车站为单位，具体要求在设计联络中确定。

2.1 设备数量

本工程环控电控柜数量统计表：

序号	站名	站型	环控柜数量统计（面）（不含风机控制柜）			PLC 柜 （箱）	汇总
			双电源进线柜	单电源进线柜	馈线柜		
1	南京站	地下二层岛式	4	3	2	2	11
2	新模范马路站	地下二层岛式	4	2	4	2	12
3	玄武门站	地下二层岛式	4	2	3	2	11
4	鼓楼站	地下三层岛式	4	3	2	2	11
5	珠江路站	地下二层岛式	4	2	3	2	11
6	新街口站	地下三层岛式	8	8	7	4	27
7	张府园站	地下二层岛式	4	2	3	2	11
8	三山街站	地下二层岛式	4	2	4	2	12
9	中胜站	地下二层侧式	4	1	5	2	12
10	元通站	地下二层侧式	4	2	4	2	12
11	奥体中心站	地下一层侧式	5	2	5	2	14
	汇总						144

附注：招标清单数量仅为参考，最终以施工图为准；

投标人应对施工图环控电控柜进行深化设计以满足实际使用需求。

2.2 服务项目表

序号	服务内容	次数	人数（招标人）	时间（天）	地点
1	第一次设计联络	1	8	2	工厂
2	第二次设计联络	1	8	2	南京
3	第三次设计联络	1	8	2	南京
4	工厂监造及试验、检验和验收	2	8	3（每次）	工厂
5	工厂培训	1	10	3	工厂
6	现场培训	1	20	3	现场
7	安装、调试督导	需要			现场
8	技术咨询服务	需要			
9	运行情况跟踪	需要			
10	用户质量反馈处理	需要			

3 试验、检验及验收

3.1 基本要求

(1) 设备应通过型式试验、3C 认证、进行出厂试验及现场试验，各类试验均应根据第 1 条所注明的标准、规定进行。若投标人采用其他的试验方法，需经招标人确认和批准。每台设备必须进行出厂试验，投标人必须提供完整的同类型设备的型式试验报告（投标时）和出厂试验报告及试验合格的验收标准；

(2) 投标人在出厂试验，抽样试验，现场试验前 3 月根据国标和 IEC 标准，向招标人代表提供试验规格书(标准、项目、方法)，经招标人代表审核后，报招标人检查、批准；

(3) 所有设备整机及其主要部件的试验，按“用户需求书”和招标人批准的试验规格书进行型式试验、出厂试验、现场试验。投标人不得以任何借口减少试验项目和内容，试验验收后，并不减轻或减少投标人对设备所负的责任；

(4) 试验时如果招标人人员不能按时到场，在得到招标人和招标人代表的许可后方可单独进行试验；

(5) 试验结果需经招标人代表的审核后，报招标人确认批准；

(6) 如果招标人认为某项试验的条件、内容、程序、测量、记录和报告格式等任意一项不符合“用户需求书”或试验规格书的要求，招标人有权拒绝接受试验报告并要求重做该项试验；

(7) 招标人有权派人员到投标人的工厂、试验场地及试验室对设备整机及其主要部件的制造、组装、试验和调试等生产过程进行抽查；

- (8) 招标人提出关系到设备试验的问题，投标人必须在 1 周内给予答复；
- (9) 试验过程中，试验内容及标准按照国家最新标准执行。

3.2 环控电控柜试验

3.2.1 型式试验

型式试验报告应对主要元件等进行单体型式试验，并提供型式试验报告。

柜体型式试验报告包括以下内容：

- (1) 温升极限的验证
- (2) 介电性能验证
- (3) 短路耐受强度验证
- (4) 保护电路有效性验证
- (5) 电气间隙、爬电距离验证
- (6) 机械操作验证
- (7) 防护等级验证

3.2.2 出厂试验

出厂试验应对主要元件等进行单体出厂试验，并提供出厂试验报告。

- (1) 按照接线图对设备的二次回路做电气联锁试验。
- (2) 对设备的一次回路、二次回路做介电强度试验。
- (3) 防护措施和保护电路的电连续性检查。

3.2.3 出厂检验

3.2.3.1 机械检查：

- (1) 柜体安装角度是否正确。
- (2) 机械部分是否按图纸安装（如：螺丝、铆钉等）。
- (3) 主母排位置安装是否与系统图一致。

3.2.3.2 电气检查：

- (1) 按材料清单检验元件型号、标牌名称等。
- (2) 柜子出线是否符合用户要求。
- (3) 检查各功能单元的机械联锁。
- (4) 检查安全保护接地。
- (5) 短路保护的检查。
- (6) 防护措施和保护电路的电连续性检查

3.2.3.3 最终检验:

- (1) 检查防护等级是否符合要求。
- (2) 工厂铭牌、型号牌、各种标识和技术资料是否齐全。
- (3) 外表清洁, 喷涂合格。

3.2.4 现场试验

- (1) 接地电阻的测量。
- (2) 主回路的绝缘电阻的测量。
- (3) 单机和系统测试: 按图纸原理及要求模拟动作一遍, 包括进线母联、双电源切换、电机起动等回路的模拟动作。

3.3 检验

3.3.1 工厂检验

(1) 招标人人员根据规定赴投标人工厂进行设备的检验, 投标人应予以配合, 检查内容包括, 但不限于此:

原材料、器材的检验、抽检;

制造过程的检验;

(2) 招标人根据以下图纸和文件资料进行检查与验收:

“用户需求书”中规定的技术要求和技术标准;

设计联络中双方确认引用的技术标准;

设计联络中双方确认的图纸、资料、技术文件;

在执行项目过程中经双方确认更改的部分;

其他一些经双方签字确认的备忘录。

(3) 投标人提供的设备和主要部件均需提供产品合格证和出厂试验报告

3.3.2 现场检验

(1) 现场检验为设备到工地的到货检查和开箱检查, 检查内容包括但不限于:

按照供货范围的设备数量, 进行检查;

设备外观;

附件。

(2) 除非另行商定, 开箱检验应在到达后的 1 个月内进行, 具体日期由招标人和投标人商议确定。

(3) 到货检查、开箱检验由招标人, 招标人代表, 投标人、施工单位共同参加,

并由施工单位记录，最后各方在到货检查报告、开箱报告上签字确认。

(4) 开箱检查时如果招标人人员不能按时到场，投标人可单独进行检查，但应提供完整的检查记录，并承担相应的责任。

(5) 货物清点的工作由安装承包商负责。

(6) 若到货检查、开箱检验中发现有诸如数量、型号和品种与附件“用户需求书”和附件“供货范围”不符，或设备材料和包装外观损坏，投标人应在 24 小时内予以答复，并立即更换或补齐，以确保工程进度。

3.4 验收

(1) 出厂验收：按每批次供货数量的不小于 10%进行出厂试验项目的抽检。

(2) 安装验收：当单机安装完毕后进行安装验收。

(3) 设备应通过由招标人组织的系统空载试验、负荷试验及短路试验等现场试验。

(4) 机电系统设备联调成功并经 168 小时连续性试验通过后进入试运行期。

(5) 设备在通过最终验收后，由招标人向投标人发放最终验收证书。

4 设计联络

4.1 概述

(1) 投标人必须按照招标人代表制定的《设计联络计划》的时间和次数的要求，提前做好设计联络的准备工作；

(2) 投标人应保证互提文件、图纸资料的正确性和完整性，并接受招标人代表的督促、检查；

(3) 投标人应出席招标人代表的组织的设计联络会议，澄清接口标准、接口形式、通信规约等接口内容，明确接口双方的职责；

(4) 投标人应配合招标人代表对各类接口的技术完善工作，参与由招标人代表组织的技术研讨会；

(5) 根据招标人代表的组织安排，投标人必须参加招标人与其他各方进行的设计联络；

(6) 于投标人工厂内举行的设计联络，投标人应提供会议室、办公设施（计算机、打印机）等；

(7) 在本项目项下设备的设计过程中，根据设计进程的要求，招标人可派技术人员进行设计联络；

(8) 在设计联络期间，招标人派出人员有权向投标人提出质疑并召开会议讨论有关事项，投标人应澄清招标人提出的问题；

(9) 投标人必须指定专门人员接待招标人人员和处理有关工作和生活问题；

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

(11) 每次设计联络会议前，招标人与投标人双方均应充分做好准备，并尽可能提前交换有关技术文件和图纸。在设计联络会议期间，招标人与投标人双方签署会议纪要，作为工程设计、及产品制造的依据。

4.2 设计联络费用

(1) 如设计联络安排在招标人所在地，参加设计联络的投标人人员的一切费用均由投标人自理。

(2) 本系统设计联络会议的次数为 3 次。在实际运作过程中，3 次设计联络会议后仍不能达到预期的目的，招标人有权临时增加设计联络的次数。所有设计联络会议的相关费用被认为包含在投标价内。

4.3 设计联络详表

次数	地点	招标人参加人次	会议目的	设计联络内容（包括，但不限于）
1	南京	8	工厂考察； 审核初步 产品设计 图纸。 确定设备 初步设计 文件； 讨论本系 统与其他 相关系统 的通信接 口及接口 试验。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 双方互提基础资料，确认系统和设备功能和技术参数。 2. 投标人的工作： <ul style="list-style-type: none"> • 提供各种规格型号设备的外形尺寸、运输尺寸、安装尺寸、开孔尺寸、单重、底部结构图。 • 提供柜内设备的用户使用手册、详细产品说明书。 • 提供产品原理图、端子图、外型尺寸及安装图、产品内部逻辑图、断路器特性参数等详细资料。 • 双方讨论接口问题。 • 投标人提供一次最终图纸，包括开关柜排列图、柜面布置图等。 • 提供二次图纸，包括二次原理接线图、端子排图等。

次数	地点	招标人参加人次	会议目的	设计联络内容（包括，但不限于）
				3. 招标人的工作： <ul style="list-style-type: none"> • 技术交底，内容包括：工程概况、机电系统的构成、运行方式、安装条件、运输条件。 • 0.4kV 环控柜二次回路控制/保护/信号/测量要求及自动装置的设置要求。 • 审查一次最终图纸。 • 确认开关柜标示。 • 审查二次图纸，包括二次原理接线图、端子排图等。
2	制造工厂	8	确定最终设备设计文件；	解决第一次设计联络遗留问题。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人的工作： <ul style="list-style-type: none"> • 提供设备设计文件。 2. 招标人的工作： <ul style="list-style-type: none"> • 确定最终图纸。 • 确认供货单元（站）设备清单、装箱清单。
3	制造工厂	8	确定工厂和现场试验内容；讨论培训事宜。	解决第二次设计联络遗留问题。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人的工作： <ul style="list-style-type: none"> • 提供设备试验大纲。 • 提供型式试验报告，提供出厂试验大纲。 • 提供包装运输图。 2. 招标人的工作： <ul style="list-style-type: none"> • 审定试验大纲及包装运输图。 • 确定设备监造、工厂验收和技术培训等事宜。

招标人有权根据工程进度情况，调整上述设计联络的开始时间，投标人承诺无条件服从招标人的调整。

5 工期和进度

5.1 工程执行管理模式

本工程各设备和系统投标人必须服从业主代表在招标、进度、计划、接口、设计联络、设备生产、质量保证、工厂试验、设备运输、设备安装、设备调试、验收、用户培训、技术文件等方面的项目全过程管理。

5.2 项目计划和进度控制

5.2.1 投标人必须根据招标人代表编制的《机电系统项目管理总体实施计划》，于合同签订 1 个月之内，提出《项目进度计划》，经招标人代表审核后，报招标人审批。并根据最终审批的《项目进度计划》和招标人及招标人代表的要求严格执行，按期（季、年）提交各项计划给招标人代表审查。

5.2.2 招标人有权根据实际工程需要对工程执行计划时间表中的时间作相应调整，并及时通知投标人。投标人应根据招标人的要求及时调整《项目进度计划》，交招标人代表审核后，报招标人审批。

5.2.3 投标人必须明确专门人员负责本项目项下设备和服务的进度管理，其人员资历应事先报招标人代表批准。

5.2.4 招标人代表对投标人的进度进行检查、监督和全过程控制，招标人按招标人代表确认的进度，分阶段付款，具体付款方式见商务部分。

5.2.5 投标人进度如有任何延迟、提前或可以预见到任何延迟、提前，必须及早书面通知招标人代表。

5.2.6 投标人如需变更进度计划，必须至少提前 30 个工作日向招标人代表提出书面申请。

5.2.7 招标人变更供货时间，由招标人代表在原定供货计划前 30 天通知投标人。

5.3 工程执行计划时间表

序号	内 容	时 间	备注
1	设计及设计联络阶段	2026.6.30~2026.8.5	
2	生产制造阶段	2026.7.20~2026.12.30	根据安装进度调整
3	现场交货及安装调试	2026.11.1~2028.10.1	
4	系统联调阶段	2027.7.1~2029.7.1	
5	试运行	2029.7.1~2030.1.1	
6	工程预验收阶段	2029.10.1~2030.1.1	
7	质保期	2 年	根据项目验收情况具体计算

注：本计划仅供参考，招标人在项目实施过程中有权根据工程进展情况进行上述计划的调整，投标人在投标时应承诺将服从上述工程计划的调整并负责成品在投标人

仓库的仓储，费用由投标人承担。

6 项目管理

6.1 质保体系

投标人应有完善的质保体系，设备的制造、安装全过程（包括原材料选用和外购件选用）均应纳入质保体系。

6.2 项目管理

投标人应为本项目设专职负责人，负责执行项目全过程。其要求如下：

本工程投标人必须服从招标人及其代表在招标、进度、计划、接口、设计联络、设备生产、质量保证、工厂试验、设备运输、设备安装、设备调试、验收、用户培训、技术文件等方面的项目全过程管理。

6.2.1 投标人必须遵守招标人批准的各项管理制度和《图纸文件管理程序及编码统一规定》。

6.2.2 招标人代表具有项目管理过程中对有关单位进行组织协调的职责。

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

6.2.4 招标人及其代表具有对项目进度的检查、监督权。

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

6.2.6 招标人代表具有对项目质量事故的调查权和处理建议权。当出现质量问题时，有权通知投标人停工、返工或重新生产，并在 24 小时内书面报告招标人。

6.2.7 招标人及其代表负责审查设备投标人对设备供货合同规定责任义务提出的变更，在项目实施过程中如发现投标人工作不力，有权要求更换有关人员。

6.2.8 在项目实施过程中，投标人对招标人及其代表的任何意见和要求（包含：项目变更、索赔、事故处理、供货期改变、技术标准改变、重大实施方案改变等问题），均须书面提出，由招标人及其代表审批。

6.2.9 对投标人组织机构要求：

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

6.2.9.2 全部行政人员、监督人员、工程人员的姓名、资历和目前的履历。该等人员将

全职受雇于该项目。

6.2.9.3 投标人应从职员中选拔经验与资历都恰当的工程师作项目经理，并报招标人批准。招标人有权在工程开始后，任何时间要求撤换项目经理，只要招标人认为他不能正确及时地履行其职责。

项目经理要专职服务于该项目，由任职开始，至项目执行完止，履行应尽的责任。

6.2.10 计划要求

投标人应在其投标文件中提供一个名为“项目管理计划”的文件，描述投标人的组织将如何满足本《用户需求书》中的全部要求。

投标人应在该文件中说明下列，但不限于下列内容：

- 招标人和投标人各自角色；
- 他们之间的信息沟通规则；
- 计划。

投标人应参加招标人在项目执行期间的下列，但不限于下列活动：

- 进度协调例会；
- 临时会议。

6.2.11 合同阶段说明

项目执行应包括至少下列各阶段：

- ◇ 设计联络阶段；
- ◇ 图纸设计（设备图及施工图）；
- ◇ 接口设计；
- ◇ 设备制造；
- ◇ 工厂试验及验收；
- ◇ 运输和仓储；
- ◇ 培训；
- ◇ 安装；
- ◇ 调试；
- ◇ 机电系统联调；
- ◇ 竣工资料整理及工程决算；
- ◇ 工程验收；
- ◇ 质量保证期

每一阶段开始之前一个月，投标人应向招标人提交本阶段计划供招标人审批，这个计划应符合控制进度的规定。在招标人未批准该阶段计划之前，投标人不应开始该阶段实质性工作。由于投标人计划不周而导致招标人不批准计划引起的一切后果均由投标人承担。

6.2.12 文件接收程序

6.2.12.1 招标人对投标人文件的接收在任何情况下都不能解除投标人在本项目项下的任何责任和义务，投标人仍应对整个系统的功能和安全负责。

6.2.12.2 投标人提交给招标人的文件要在发送单上列出目录，文件形式可以为纸张文件和电子文件。无论招标人对投标人文件是否提出意见，都应在自文件接收之日起一个月内将其中一份文件返回给投标人。超过期限将被投标人视为招标人已经批准。

返回文件状态时，招标人将加盖下列印鉴之一：

- ◇ 批准(Approved);
- ◇ 加注批准(Approved with note);
- ◇ 不批准(Non-Approved)。

其中第 2 种情况下，招标人应说明投标人应对文件进行的修改，或在进行工作时须改进或注意的事项，投标人可以开展实质性工作；第 3 种情况下，招标人应说明不批准的原因，投标人不应开展实质性工作。这两种情况下投标人都必须将修改后的文件重新报招标人批准

6.2.13 在项目执行过程中，投标人必须执行《项目管理细则》和《工程监理实施细则》。

项目负责人及项目管理组成员应该服从南京地铁的各项管理规定，参加相关的工程例会及协调会，不得违反相关规定。

在项目执行期，招标人可随时检查质保体系中的任一环节，投标人应予以大力协助。

投标人应对设备设计、制造、安装全过程，制订详细的质保计划，作为附件，纳入投标书。

7 责任范围及接口

7.1 总则

7.1.1 本项目项下投标人责任内容包含但不限于本项目项下设备产品设计（包含硬件和软件）、接口设计、生产制造、试验（包含工厂接口试验、型式试验、出厂试验及现场试验）、运输、安装督导、调试和培训等。

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

7.1.3 投标人应负责本项目项下设备与外部系统产品接口设计。

7.1.4 投标人应履行对本项目项下设备的现场服务。

7.2 投标人责任

7.2.1 设计联络

参加设计联络，并提供与设计联络有关的图纸、技术文件。

投标人提供的详细图纸、文件具体要求参见第 10 条相关内容。

设计联络在投标人所在地举行时，投标人应为招标人设计联络人员提供办公设施、交通条件和生活条件。

7.2.2 图纸设计（设备图及施工图）

按招标人确认的设计方案，完成产品详细设计。

提供产品图纸、文件、电子文档、操作手册、维护手册等。

7.2.3 接口设计

服从招标人接口管理工作，参加招标人代表组织的接口协调会议。

应按照《接口计划》配合其他投标人完成相关接口设计。

按照《接口方案及实施细则》规定，负责完成与其他系统的硬、软件接口设计。

7.2.4 设备制造

制定设备制造计划。

所有设计图纸、文件，必须首先提交给招标人审核确认后，方可投入生产。

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

接受并配合招标人对其进行的设备监造。

按要求提供设备监造内容素材。

为设备监造人员提供办公和生活条件。

向招标人提供原材料采购清单、生产工艺流程图及设备装配图纸。

7.2.5 工厂试验及验收

提交设备试验计划。

提交设备试验大纲。

负责进行设备试验。

为参加试验及验收的招标人人员提供办公和生活条件。

提交设备试验报告。

7.2.6 运输和仓储

提交关于设备材料包装、发运和仓储要求的文件。

负责设备的包装、运输和装卸，按招标人要求送到指定地点或仓储。

参加设备开箱检查。

负责设备开箱检查前的仓储及保管，并承担期间设备损坏的责任。

7.2.7 培训

编制培训教材。

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

按计划实施培训。

组织培训考核。

7.2.8 安装

在招标人的组织下，进行现场设备的安装督导和调试督导。

配合处理设备安装过程中出现的接口问题。

7.2.9 环控电控柜设备调试

编制单机调试大纲；

进行单机调试；

处理设备调试过程中出现的接口问题。

7.2.10 机电系统联调

配合机电系统联调，提供相应的技术支持。

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

7.2.11 竣工资料整理及工程决算

负责提供本项目项下设备的竣工资料。

配合其他承包人完成相关竣工文件。

7.2.12 试运行及工程验收

配合试运行。

配合工程验收，提供相应的技术支持。

7.2.13 质量保证期

负责设备的质量保证工作。

7.3 招标人责任

7.3.1 设计联络

制定设计联络计划。

组织设计联络。

检查、审核设计联络互提资料的完整性和准确性，审批设计联络互提资料。

确认投标人提供的功能设计说明书、各类试验手册是否满足用户要求，并提出修改意见。

7.3.2 图纸设计（设备图及施工图）

编制《图纸文件管理程序及编码统一规定》。

审批投标人产品设计图纸文件。

审批产品设计图纸的更改。

7.3.3 接口设计

编写《接口方案及实施细则》。

制定《接口计划》。

审批投标人接口实施报告。

审批及协调相关接口设计变更。

7.3.4 设备制造

审批设备制造计划。

检查设备制造计划的执行。

制定监造计划和监造大纲。

组织设备监造。

有权利对投标人生产所使用的图纸和工艺文件等进行审查或抽查。

7.3.5 工厂试验及验收

审批设备试验计划。

审批设备试验大纲。

参与设备试验。

审批设备试验报告。

7.3.6 运输和仓储

审批运输和仓储执行计划。

审批投标人提供的关于设备材料包装、发运、装卸、和仓储要求的文件。

负责开箱检查。

编制开箱检查记录。

签署开箱检查记录。

7.3.7 培训

审批培训计划。

审批培训教材。

参加培训工作。

协助提供招标人所在地的培训地点。

7.3.8 安装

审查投标人提出的安装要求。

检查投标人安装督导的执行情况。

7.3.9 环控电控柜设备调试

审核单机调试大纲；

协助单机调试；

协调与其他系统的接口调试。

7.3.10 竣工资料整理及工程决算

审批竣工资料。

审批工程决算素材。

编制工程决算。

7.3.11 试运行及工程验收

主持试运行。

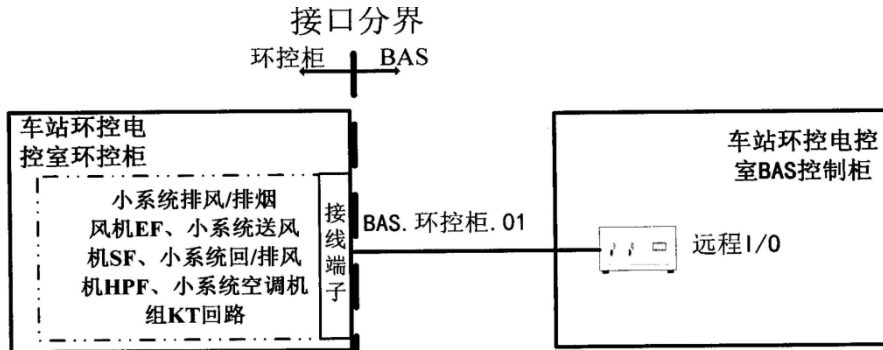
主持工程验收。

7.3.12 质量保证期

检查质量保证工作。

7.4 与相关专业接口

7.4.1 与 BAS 的接口



接口位置在电控柜内端子排处，BAS 系统由此引接。BAS 应提供 24V 无源节点及持续电压信号。电控柜采用风机就地、环控电控柜和 BAS 远程监控。电控柜设自动 / 手动控制转换开关，以实现三级监控功能的转换。

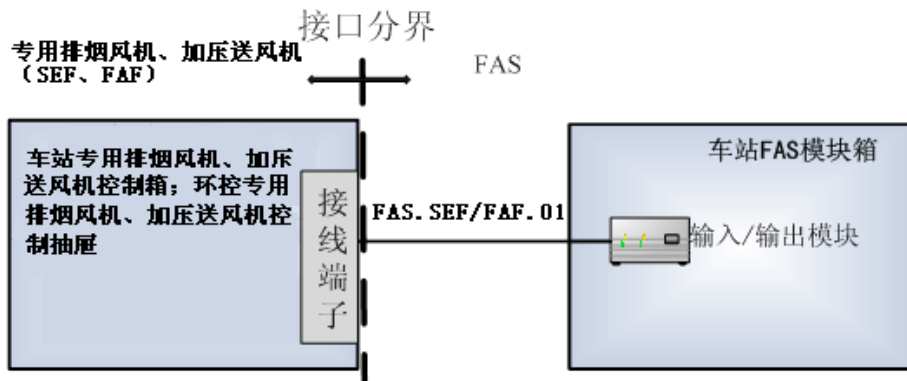
BAS 设备承包商的工作范围：

- 提供 BAS 至环控电控柜的连接电缆及连接附件；
- 负责实施 BAS 本侧电缆连接和正确性测试；
- 负责实施接口的功能测试和联合调试。
- 配合机电设备系统安装承包商施工、安装。

环控电控柜承包商的工作范围：

- 负责提供环控电控柜
- 负责实施环控电控柜本侧电缆连接和正确性测试；
- 配合接口的安装与施工；
- 配合 BAS 承包商与环控电控柜接口的功能测试和联合调试。
- 配合机电设备系统安装承包商施工、安装。

7.4.2 与 FAS 的接口



接口位置在电控柜内端子排处，FAS 系统由此引接。FAS 应提供 24V 有源节点及持续电压信号。电控柜采用风机就地、环控电控柜和 FAS 远程监控。电控柜设自动 / 手动控制转换开关，以实现三级监控功能的转换。

FAS 设备承包商的工作范围：

- 提供 FAS 至环控电控柜的连接电缆；
- 负责实施 FAS 本侧电缆连接和正确性测试；
- 负责实施接口的功能测试和联合调试；
- 配合机电设备系统安装承包商施工、安装。

环控电控柜承包商的工作范围：

- 负责提供环控电控柜；
- 负责实施环控电控柜本侧电缆连接和正确性测试；
- 配合接口的安装与施工；
- 配合 FAS 承包商与环控电控柜接口的功能测试和联合调试；
- 配合机电设备系统安装承包商施工、安装。

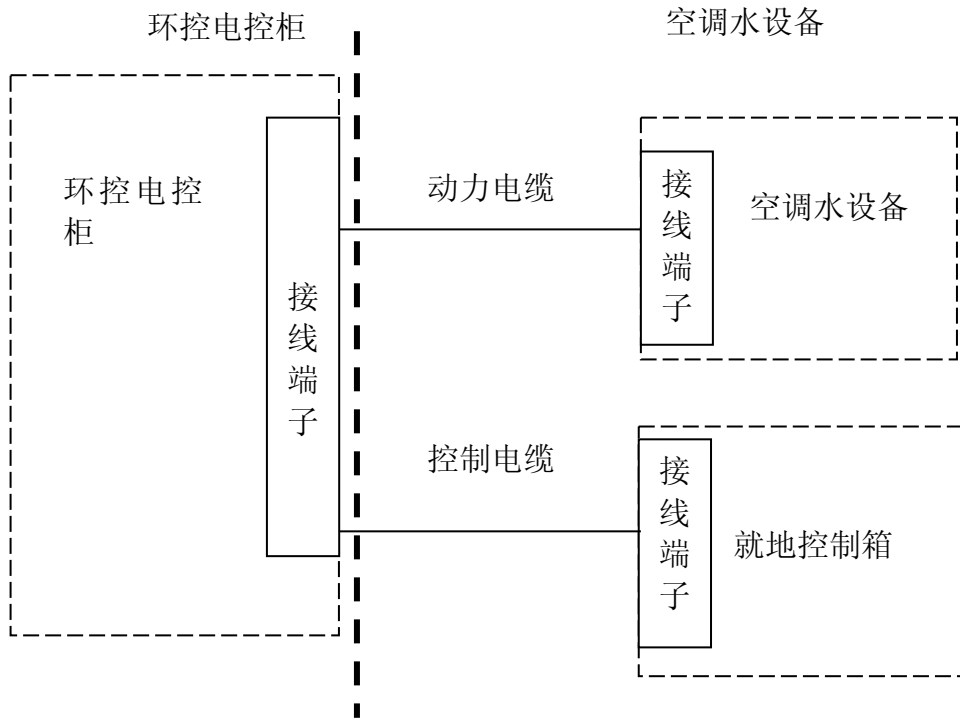
3) 接口说明

本规范文件定义了本工程环控电控柜设备与其他系统之间的接口界面，在车站每个环控电控室内，环控电控柜内的二次接线端子排上。具体接口功能及要求将在设计联络阶段确定。

7.4.3 与空调水设备（冷却塔、冷却泵及冷冻泵）的接口

1) 接口分界

接口位置在电控柜端子排处，电控柜至电机接线端子处及就地控制箱之间的电缆由车站设备安装承包商负责。



2) 环控电控柜的责任

- (1) 负责提供环控电控柜。
- (2) 负责配合环控电控柜到电机端子及就地控制箱电缆连接和正确性测试。
- (3) 配合空调水设备与环控电控柜的功能测试和联合调试。
- (4) 配合车站设备安装承包商施工、安装。

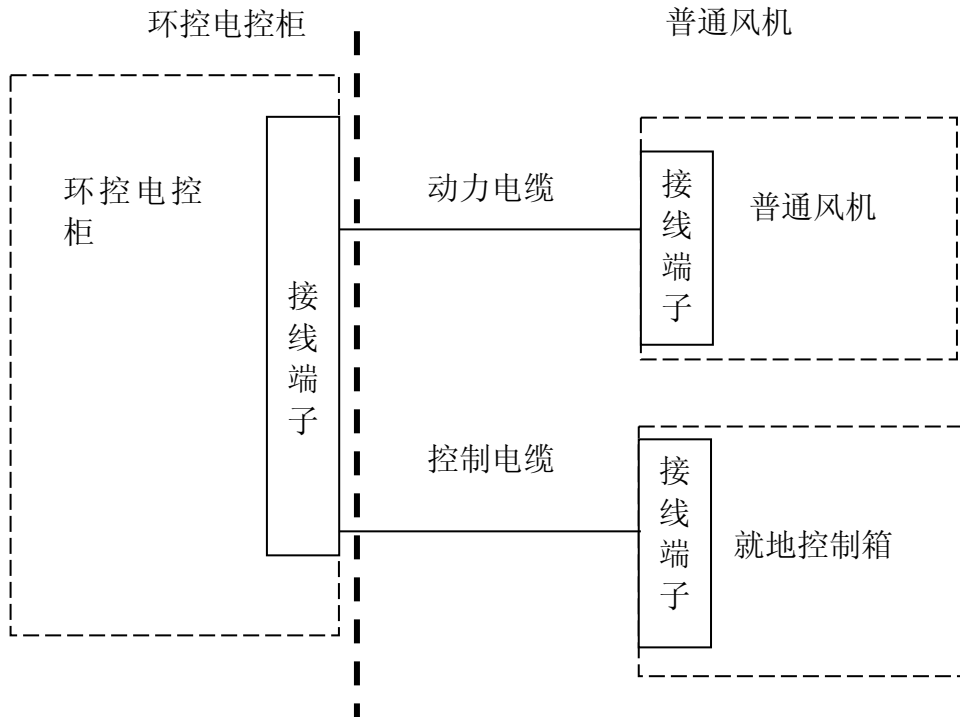
3) 空调水设备的责任

- (1) 负责配合电机端子及就地控制箱电缆连接和正确性测试。
- (2) 负责配合接口的功能测试和联合调试。
- (3) 配合车站设备系统安装承包商施工、安装。

7.4.4 与普通风机（空调机组、排风机、送排风机）的接口

1) 接口分界

接口位置在电控柜内接线端子处；电控柜至电机接线端子及就地控制箱之间的电缆由车站设备安装承包商负责。



2) 环控电控柜的责任

- (1) 负责提供环控电控柜；
- (2) 负责配合环控电控柜到电机端子及就地控制箱电缆连接和正确性测试；
- (3) 配合普通风机设备与环控电控柜的功能测试和联合调试。
- (4) 配合车站设备安装承包商施工、安装。

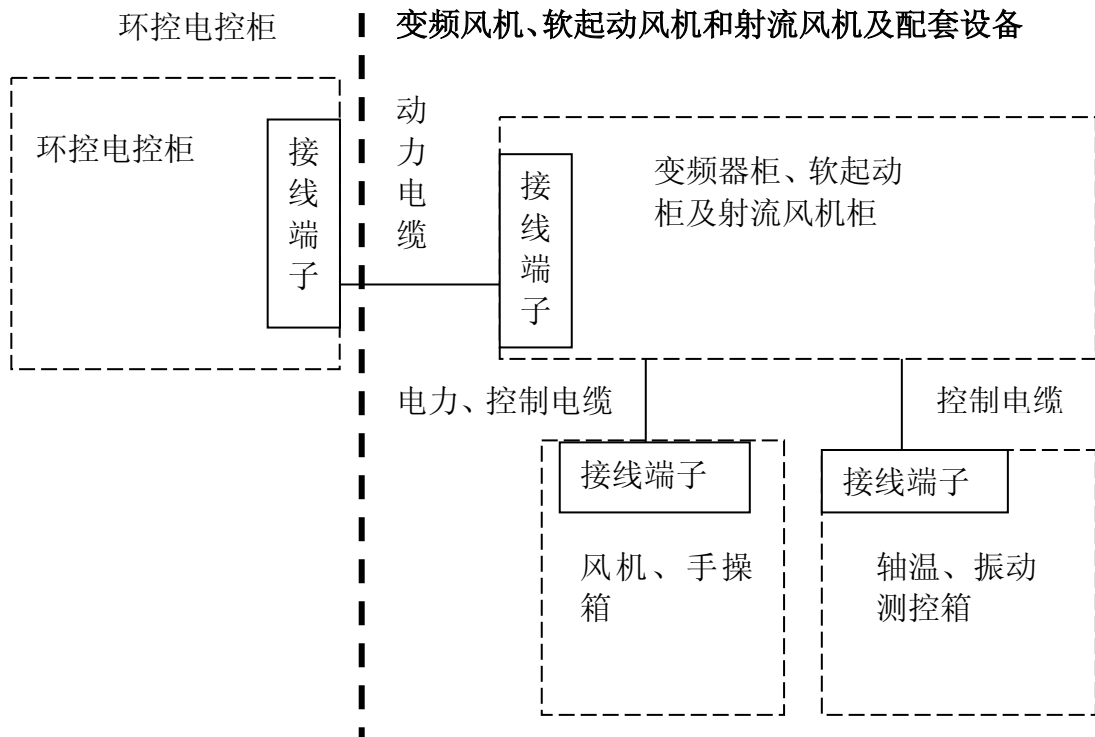
3) 普通风机设备的责任

- (1) 负责配合电机端子及就地控制箱电缆连接和正确性测试；
- (2) 负责配合接口的功能测试和联合调试。
- (3) 配合车站设备系统安装承包商施工、安装。

7.4.5 与变频风机、软起动风机和射流风机设备的接口

1) 接口分界

接口位置在电控柜接线端子处；电控柜至变频风机、软起动风机和射流风机控制柜接线端子电缆，以及控制柜、手操箱、测控箱之间的配电、控制电缆由车站设备安装承包商负责。



变频器柜、软起柜和射流风机控制柜由风机厂家自带，风机厂家负责提供风机控制柜到手操箱、测控箱电缆技术参数，并负责柜内接线。

2) 环控电控柜的责任

- (1) 负责提供环控电控柜；
- (2) 负责配合环控电控柜到风机控制柜电缆连接和正确性测试；
- (3) 配合风机及配套装置的功能测试和联合调试。
- (4) 配合车站设备安装承包商施工、安装。

3) 变频器柜、软起柜和射流风机设备的责任

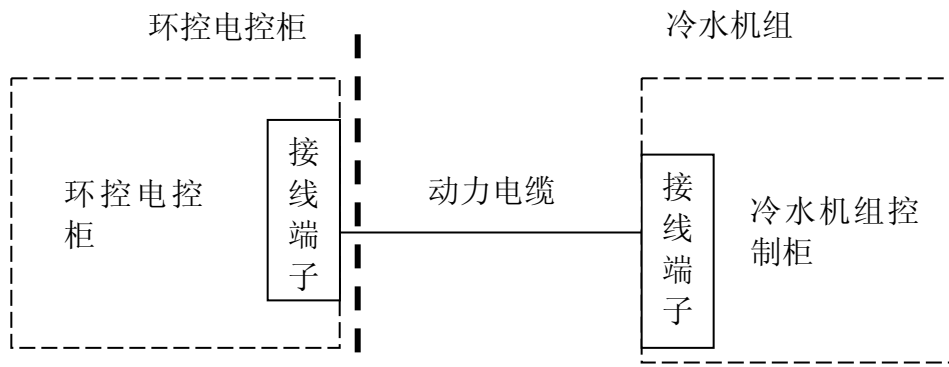
- (1) 负责提供风机及配套装置（变频器、软起和射流风机控制柜、手操箱及测控箱等）。
- (2) 负责配合风机及配套装置电缆连接和正确性测试；
- (3) 负责实施接口的功能测试和联合调试。

(4) 配合车站设备系统安装承包商施工、安装。

7.4.6 与冷水机组设备的接口

1) 接口分界

接口位置在电控柜接线端子处；电控柜至冷水机组控制柜接线端子之间的电缆由车站设备安装承包商负责。



2) 环控电控柜的责任

- (1) 负责提供环控电控柜；
- (2) 负责配合环控电控柜到冷水机组控制柜电缆连接和正确性测试；
- (3) 配合冷水机组与环控电控柜的功能测试和联合调试。
- (4) 配合车站设备安装承包商施工、安装。

3) 冷水机组设备的责任

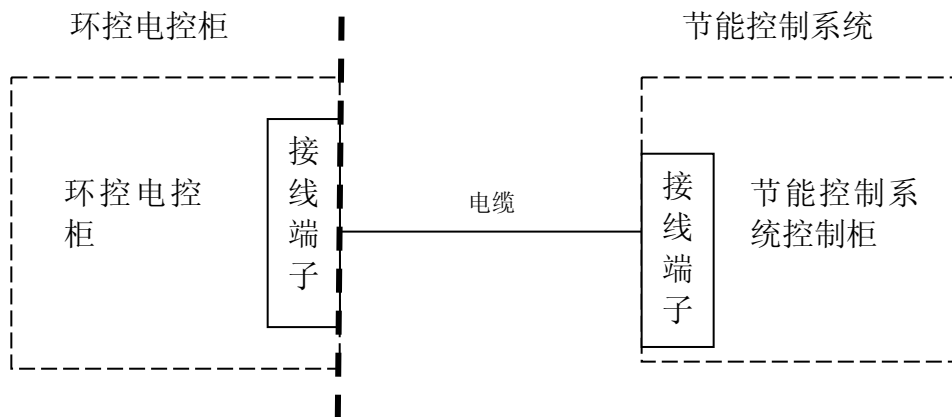
- (1) 负责配合冷水机组控制柜电缆连接和正确性测试；
- (2) 负责实施接口的功能测试和联合调试。
- (3) 配合车站设备系统安装承包商施工、安装。

7.4.7 与节能控制系统的接口

1) 接口分界

接口位置在环控电控柜内端子排处，节能控制系统电源由此接引，环控电控柜为节能控制柜提供 220V 电源。

被控设备采用就地控制、环控电控柜控制和节能控制系统远程控制。环控电控柜设自动 / 手动控制转换开关，以实现各级控制功能的转换。环控电控柜至节能控制系统变频柜接线端子之间的电缆由车站设备安装承包商负责。



2) 环控电控柜的责任

- (1) 负责提供环控电控柜；
- (2) 负责实施环控电控柜内侧电缆连接和正确性测试；
- (3) 配合接口的安装与施工；
- (4) 配合节能控制系统供货商与环控电控柜接口的功能测试和联合调试；
- (5) 配合车站设备安装承包商施工、安装。

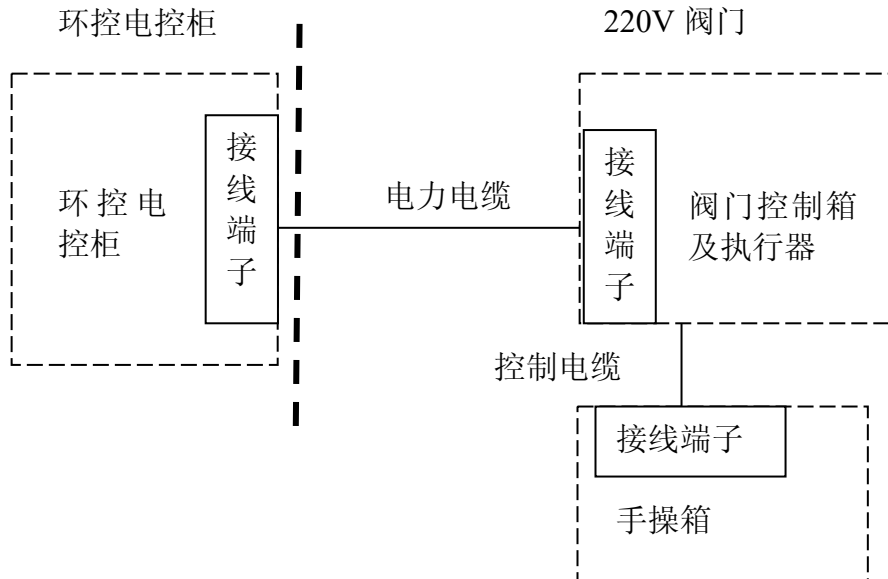
3) 节能控制系统的责任

- (1) 提供节能控制系统控制柜和变频柜至环控电控柜的连接电缆技术参数；
- (2) 负责实施节能控制系统变频柜侧电缆连接的正确性测试；
- (3) 负责实施接口的功能测试和联合调试；
- (4) 配合车站设备系统安装承包商施工、安装。

7.4.8 电控柜与阀门（220V 电源）接口

接口位置在电控柜内阀门配电单元接线端子处；电控柜至阀门控制箱接线端子之间的电缆由车站设备安装承包商负责。

1) 接口分界



2) 环控电控柜的责任

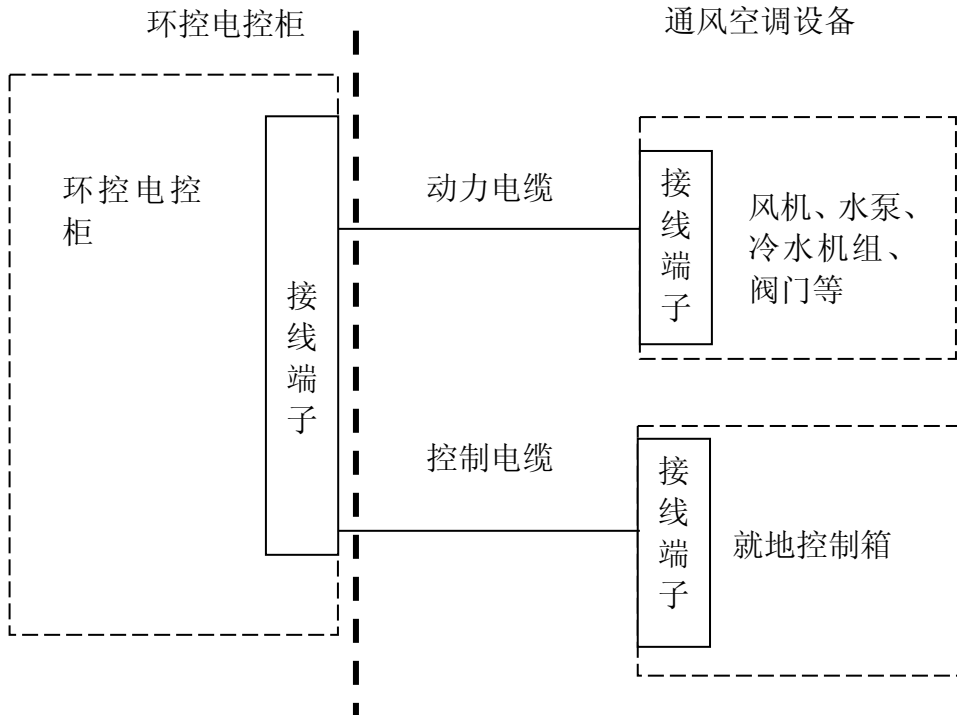
- (1) 负责提供环控电控柜；
- (2) 负责配合环控电控柜到阀门控制箱电缆连接和正确性测试；
- (3) 配合阀门与环控电控柜的功能测试和联合调试。
- (4) 配合车站设备安装承包商施工、安装。

3) 阀门设备的责任

- (1) 负责配合阀门控制箱电缆连接和正确性测试；
- (2) 负责实施接口的功能测试和联合调试。
- (3) 配合车站设备系统安装承包商施工、安装。

7.4.9 与车站设备安装承包商的接口

1) 接口分界



2) 环控电控柜的责任

- (1) 负责所供设备的安装指导、配合现场调试。
- (2) 解决相关设备安装、调试过程中的技术问题。
- (3) 提供低压出线电缆在开关柜内的固定支架。
- (4) 提供所有安装用螺栓。
- (5) 提供接地用螺栓及端子。
- (6) 负责本系统柜间所需的连接线（信号、闭锁、电源母线、控制等二次配线），并负责现场敷设及连接。

3) 车站设备安装单位的责任

- (1) 完成环控电控柜的安装、调试。
- (2) 负责电缆头的制作、电缆连接、封堵。
- (3) 负责通风空调设备调试及系统联合调试。

7.5 现场服务

7.5.1 投标人同意招标人因施工变更等原因而提出的关于交货时间、交货数量等的变更。

7.5.2 为了保证本项目设备在现场的安装、试验、调试及技术培训，投标人应派技术人员到现场进行技术服务。

7.5.2.1 投标人售后服务人员到达和离开现场的时间原则上按项目要求执行，出于工程的实际情况，如需要进行变更，也可根据工期的安排，由招标人代表、招标人、投标人共同协商决定。

7.5.2.2 投标人技术人员负责对招标人现场人员进行本项目设备安装的现场及工厂培训、安装督导、调试等。

7.5.2.3 投标人督导人员应履行所规定的职责，否则招标人有权提出增加或更换投标人督导人员，以及延长工作期限，直至符合规定的要求，引起的一切费用由投标人负责。

7.5.2.4 来现场的人员应身体健康，而且应是对本项目设备有相当经验的工程技术人员，人员履历应在来现场3个月前提交招标人确认。

7.5.2.5 投标人安装服务和调试服务要求：投标人应根据设备安装和调试的难易程度，提出设备安装和设备调试计划，经招标人代表审核后，报招标人确认批准，并要保证设备安装和调试能顺利完成。

7.5.2.6 本项目设备受电时，投标人技术和督导、调试人员必须在现场。在产品投入使用后，投标人将派专人跟踪服务，密切注视产品的运行情况。

7.5.3 在设备安装、调试、运行过程中招标人代表可根据招标人需要要求投标人提供详细资料，并按工程进度通知、安排投标人派遣工程师及以上职称的技术专家到现场进行服务。

7.5.4 对招标人提出的问题，投标人将于24小时内予以响应。若遇重大突发事件需派人员到现场进行紧急服务，符合招标人要求的人员将根据实际地点的远近以最短的时间内（不超过24小时）到达现场。如果招标人反映的是有关产品质量问题，投标人应严格履行其质量承诺，对问题进行处理。

7.5.5 若投标人所提供的备品备件不能满足质保期后一年的需要，投标人无偿补足。如招标人另有所需，投标人在接到招标人的书面需求后，即组织生产，在最短期间内交付，不超过20天；如招标人对外购件有需求，投标人提供有关投标人的详细情况并协助联系货源。

8 培训

8.1 概述

投标人所有的技术培训的安排均应服从招标人代表总的培训计划和内容的要求。

投标人在开始培训前 1 个月，必须向招标人代表提交详细的培训计划，内容包括但不限于：

培训的课程，包括理论课/实践课；

培训的目标；

培训开始时间/结束时间；

使用的培训设施；

培训的材料和文件；

受训人员的要求；

培训地点；

授课人员的姓名及职称；

课程效果的评估方法。

投标人有责任对招标人的操作、维护和工程设计人员提供针对本项目设备进行安装、操作、使用和维护技能培训。通过培训，使接受培训的人员能基本了解本项目设备的基本结构、性能，并掌握设备的安装、操作、使用和维护方法。

8.2 培训材料

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

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

在培训实施 1 个月前，投标人应将培训材料提交给招标人代表审批和招标人确认。

所有培训用材料应易拷贝，音像制品应能拷贝复制。

投标人提供的电子文件要求如下：

- 文档文件应采用 Microsoft Office2010，Microsoft PowerPoint2010 或以上版本的标准文档文件格式。
- 图形、电路图和机械图应采用 AutoCAD2010 或以上版本的标准图形文件格式提供。

- 投标人应提交包括所有培训材料电子文件的两份光盘，封面上明确标明投标人名称，电子文件的目录结构和主要文件的文件名。

8.3 培训教材的基本内容

设备基本结构和工作原理。

设备安装、操作、维修维护的要求及方法。

各种工具（包括专用工具）和材料的名称及使用方法。

安装示范。

试验方法和要求。

图纸交底。

8.4 培训设施

投标人应负责进行工厂和现场的培训，并负责提供工厂和现场培训地点和所有教学设施（如教师、投影仪等）。

8.5 培训时间、地点要求

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

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

8.6 培训费用

培训费用包含在投标人的投标报价中。在招标人所在地进行的培训，投标人人员的一切费用均由投标人支付。

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

8.7 培训效果与考核要求

招标人受训人员经投标人督导人员培训结束后应具有以下技能：

- 掌握安装方法、了解说明书内容、掌握各种工具和材料的使用方法。
- 根据设备说明书，在督导人员指导下进行正确安装。

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

8.8 培训内容及计划

序号	培训内容	授课天数	授课人员	地点	受训人员要求
1	开关柜的结构、操作方法和维护保养	1	工程师	工厂	招标人的设备维护人员
2	断路器的结构、操作方法和维护保养	1	工程师	工厂	招标人的设备维护人员
3	保护测控单元的结构、操作方法和维护保养	1	工程师	工厂	招标人的设备维护人员
4	开关柜二次原理	1	工程师	工厂	招标人的设备维护人员
5	开关柜试验: 试验室参观、试验过程了解。	1	工程师	工厂	招标人的设备维护人员
6	开关柜及保护控制装置的安装及调试	2	工程师	工厂	招标人的设备维护人员
7	现场安装、调试	根据需要	有经验的现场工程师及技师	现场	招标人的设备维护人员

招标人有权根据工程进度情况，安排培训的开始时间，投标人在投标时必须承诺服从招标人的安排。

9 质量体系及生产工艺

9.1 投标人应严格按照 ISO9000 质量体系的规定，制定相应的项目质量控制标准，以及制定工程各个阶段的切实可行的质量控制措施。

包括但不限于：设计、生产制造、出厂检验等阶段的质量控制

9.2 投标人应保证主要部件的产地与用户需求书相符，在任何时候，招标人如发现产地不符合要求，投标人应无偿更换或负进一步责任。

9.3 凡在质保期内非人为原因损坏、失效或已达报废标准而作了更换处理的零部件，应继续有一年的质保期，并在最终验收中，按相关规定处理。

9.4 在“用户需求书”中已对使用寿命、大修周期有要求的零部件，在正常使用维护条件下，应保证寿命符合要求，对明显不符合寿命要求的零部件，投标人应无条件更换或负进一步责任。

9.5 投标人应具有设备生产所需的一切必备条件（设备、人员、资质等），并在招标人和项目集成商的组织下，负责所供货物的生产，全面负责落实设备的设计联络、并对生产的进度、计划安排、接口管理、相关设备的厂验（质量保证，工厂测试、试验、验收）、到货验收、安装督导、调试、联调、试运行、用户培训、技术文件等的提供，并对质保责任期等负全部责任。

10 设备 RAMS 管理

投标人应结合设备系统全寿命周期，针对产品的可靠性、可用性、维修性及安全性四种系统特性管理，根据以往工程经验，从设计、制造、安装、调试、验收、运营、质保期等各个阶段进行详细描述。

11 技术文件及图纸

11.1 概述

11.1.1 在项目执行期间，所有图纸、文件应按招标人代表制定的《图纸文件管理程序及编码统一规定》编制。

11.1.2 在项目执行期间，所有技术文件应首先经过招标人代表的审核、签字后，由招标人代表提交招标人确认、批准。

11.1.3 在项目执行期间，投标人应按招标人代表制定的图纸、手册和技术文件的交付要求，向招标人提交图纸、技术规格、设计标准、分析报告、计算书和规定的所有其它文件。文件应经招标人代表审核签字，并报招标人审批。

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

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

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

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

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

11.1.9 在项目执行期间，为了使本项目项下设备与其它系统设备顺利接口，投标人应按招标人代表的要求，编制接口文件并制定执行措施。

11.1.10 在项目执行期间，图纸、手册和技术文件在设备设计和制造过程中有更新时，

投标人应及时向招标人提供最新的更新部分。

11.1.11 在项目执行期间，当招标人需要和要求有关设备的技术资料时，投标人必须及时提供。

11.2 图纸

投标人应提供全部本项目设备的设计图纸。

对于系列化生产，已在多家用户使用的产品，必须提供组装图或者零部件分解图及明细表，图纸应给出组装的尺寸及公差要求，能满足招标人大修的要求。

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

图纸的完整性要求包括如下，但不限于此：

- 1) 投标人应提供全部本项目设备的设计图纸。
- 2) 对于系列化生产，已在多家用户使用的产品，必须提供组装图或者零部件分解图及明细表，图纸应给出组装的尺寸及公差要求，能满足招标人大修的要求。
- 3) 对于可以从市场上采购到的产品，必须提供产品说明书，说明书应能满足招标人的维修和采购的要求。
- 4) 图纸的完整性要求包括如下，但不限于：
- 5) 开关柜底部结构图
- 6) 开关柜外型图，包括各视图及断面图
- 7) 开关柜排列图
- 8) 开关柜二次端子排图
- 9) 开关柜二次接线原理图
- 10) 开关柜低压室盘面布置图
- 11) 开关柜一次电缆端子图
- 12) 包装图
- 13) 运输图
- 14) 柜内保护装置单机产品原理图、端子图、外型尺寸及安装图

如果招标人认为图纸不能满足安装、维修需要，有权向投标人要求增加必要的图纸。

11.3 手册

11.3.1 操作手册

操作手册应为设备操作人员的操作和检查提供指导。

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

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

操作手册应包括如下内容：

- 1) 设备概述，包括主要的功能说明；
- 2) 操作说明；
- 3) 注意事项；
- 4) 故障查找、排除。

11.3.2 安装手册

除非另有规定，投标人应提供项目项下设备之安装所需的各种安装手册。

安装手册应由所需之全部图纸和文件组成，并需定义：

- 1) 电源、数据、控制和通信接口的配线规程；
- 2) 为设备就位所需之地板、导轨、支架的安装、钻孔和上螺丝的方法；
- 3) 安全警告或注意事项；
- 4) 接地及其连接规程；
- 5) 通风说明；
- 6) 测试和校准方法；
- 7) 气候防护、灰尘防护和其它的环境防护；
- 8) 正确安装设备所需要的其它规程；
- 9) 安装所需工具的功能及建议数量。

11.3.3 维修手册

维修手册应为设备维修人员在维护、检查、运营、修理和调整方面提供指导。

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

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

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

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

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

对于需要使用便携式测试仪工作，还应包括其调整方面的内容。

应说明在某一段时间内，由于设备不运行，所必须采取的措施。

11.3.4 开关柜内各设备的技术手册

(描述各类设备的技术参数技术性能)。

11.4 技术文件

11.4.1 投标人应提供的技术文件

设备用户需求书；

设备及其主要部件的型式试验报告；

非国标但经双方确认的标准；

设备履历本；

通信规约文本及其它与电力监控系统的接口文件；

设备及其主要部件和系统的最终说明书（含通信接口软件）；计算书；最终说明书应满足用户需求书、设计联席会议纪要的要求。设备及其主要部件的计算过程及结果。

11.4.2 设备及其主要部件的试验规格书

试验规格书应包括型式试验、出厂试验、现场试验、整组试验四类。

对设备及其主要部件的试验，投标人应提供相应的试验规格书。

试验规格书的内容应包括试验条件、测试仪器、试验方法和试验程序。

投标人应提供系统的设置软件及使用说明书。

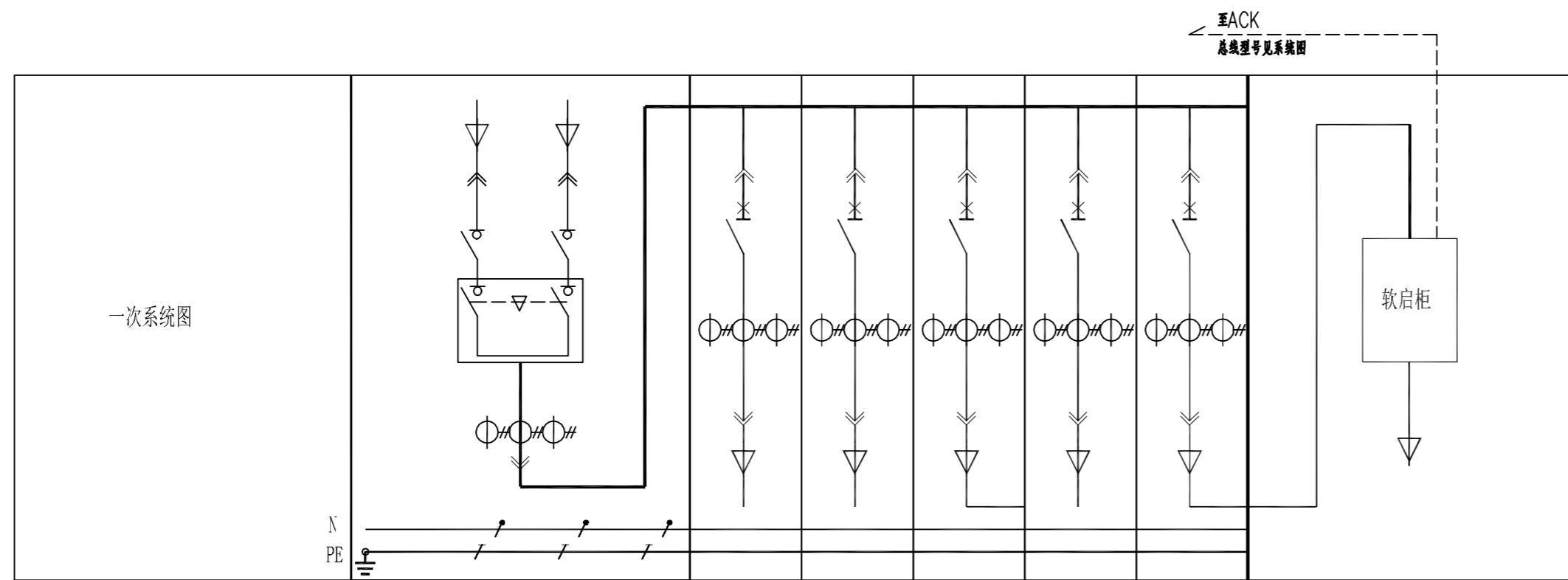
投标人应提供所有应用软件。

11.4.3 设备及其主要部件的试验报告

设备及其主要部件的试验，投标人应提供相应的试验报告。

***投标人须承诺：**中标后无条件移交本项目所有控制系统(含 PLC 等)的全套源程序文件(须含中文注释)。同时，须配套提供上述程序运行所需的永久性软件授权(不限安装次数或提供本地激活码)，提供加盖公章的承诺书。

第七章 图纸

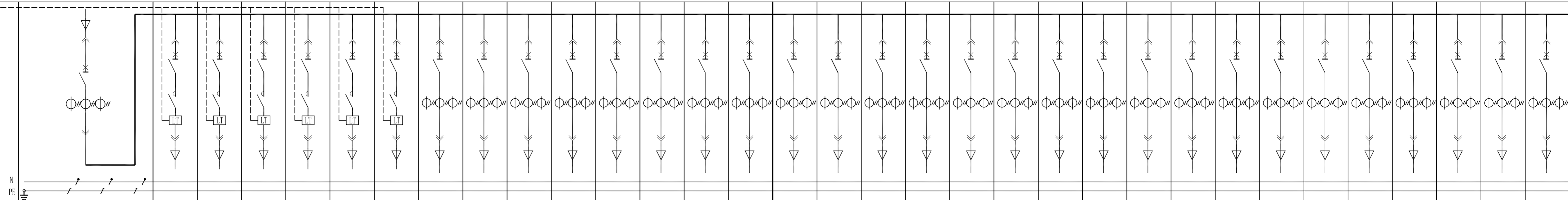


低压开关柜编号	AA3						K.TVF-2(风机设备商提供)
开关柜馈线编号	AA3-1	AA3-2	AA3-3	AA3-4	AA3-5	AA3-6	
高度模数 E=25mm, 8E=200mm	48E	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E	
主要设备	双电源互投装置 WTS-H630-4						
	双电源互投装置 WTS-H400-4	In=100A					
	断路器 NSX250N/MIC2.2/3P					In=250A	
	断路器 NSX100N/TM/3P		In=100A	In=100A	In=100A	In=100A	
	负荷隔离开关	NSX400NA	NSX400NA				
	断路器 iC60L MA/2P						
	断路器 NSX100N MA/3P						
	电流互感器	3x400/5	3x150/5	3x150/5	3x150/5	3x150/5	3x300/5
	多功能数字表	1	1	1	1	1	
	断路器 iC65H-						
	交流接触器						
	热继电器/马达保护器LTMR						
	带电指示灯	2					
回路编号	主D-AA AA3-1	备D-AA AA3-1	AA3-2 KT-2自带变频柜	备用	AA3-4 HPF-2自带变频柜	备用	AA3-6 K.TVF-2
回路名称	电源 进线		组合式空调机组		回排风机		隧道风机
设备容量 kW	164		37		37		90
计算电流 A	248.5		70		70		170
设备编号			KT-2		HPF-2		TVF-2
单相数显表							
电力电缆型号及规格 WDZB1N-YJV23-1kV	RTTYZ-3X240+2X120	RTTYZ-3X240+2X120	4X50+1X25		4X50+1X25		3X150+2X70
控制电缆K1型号及规格 WDZB1N-KYJV23-1kV							
控制电缆K2型号及规格 WDZB1N-KYJV23-1kV							
控制电缆K3型号及规格 WDZB1N-KYJV23-1kV							
控制电缆K4型号及规格 WDZB1N-KYJV23-1kV							
控制电缆K5型号及规格 WDZB1N-KYJV23-1kV							
控制电缆K6型号及规格 WDZB1N-KYJV23-1kV							
对应按钮箱编号	AN-TVF-2						
二次原理图编号							
备注	电源进线柜, 上进线		至自带变频柜		至自带变频柜		至自带软起柜

总体审定	北京城建设计发展集团股份有限公司 BEIJING URBAN CONSTRUCTION DESIGN & DEVELOPMENT GROUP CO., LIMITED				项目名称	南京地铁1号线设施设备更新改造工程		
/	设计	/	/		阶段	/		
/	校核	/	/		图号	DZ-02		
系统审定	专业负责	/	/	审核	/	/	比例	/
/	院审	/	/	日期	/			

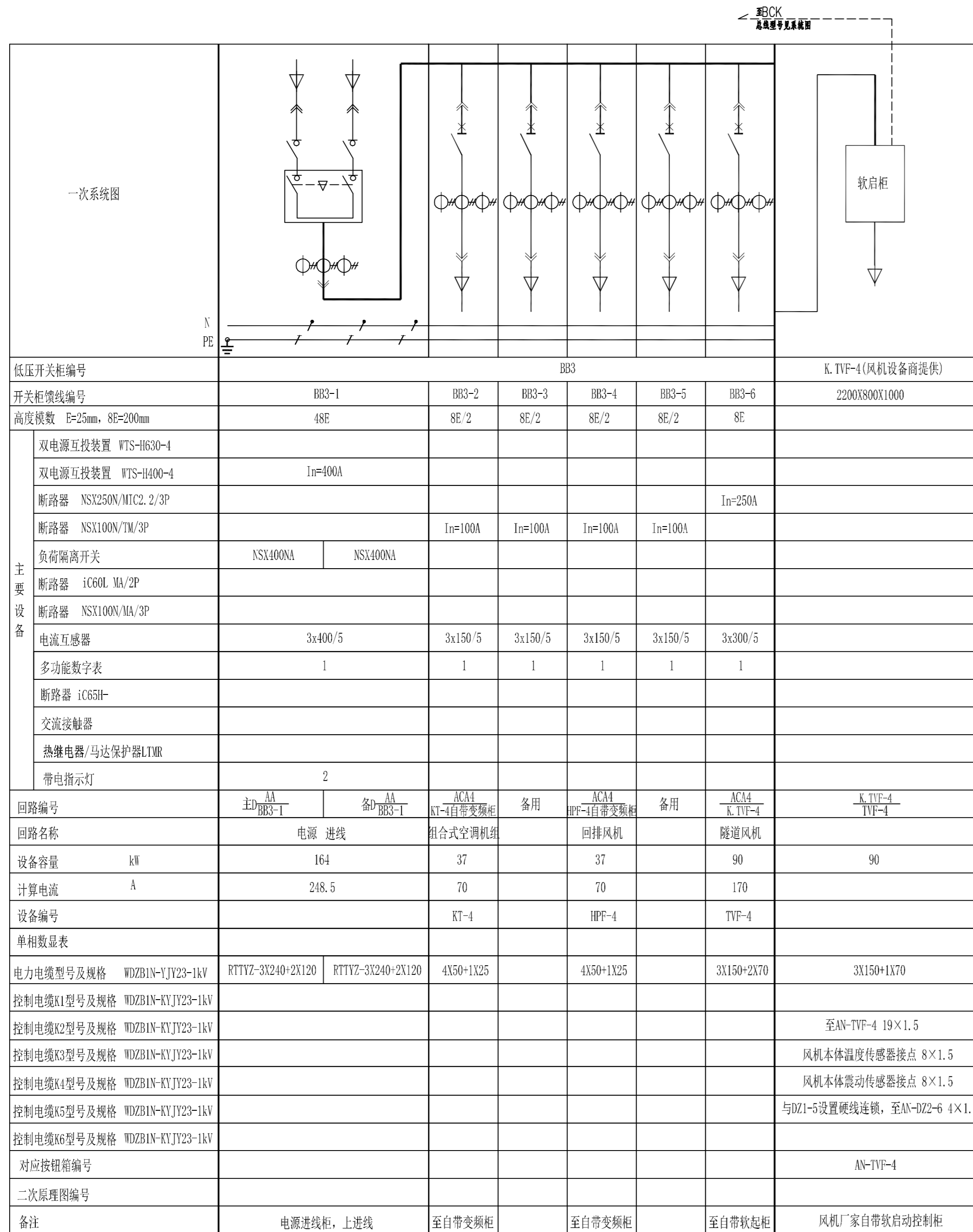
典型站
左端环控电控柜系统图(二)

一次系统图

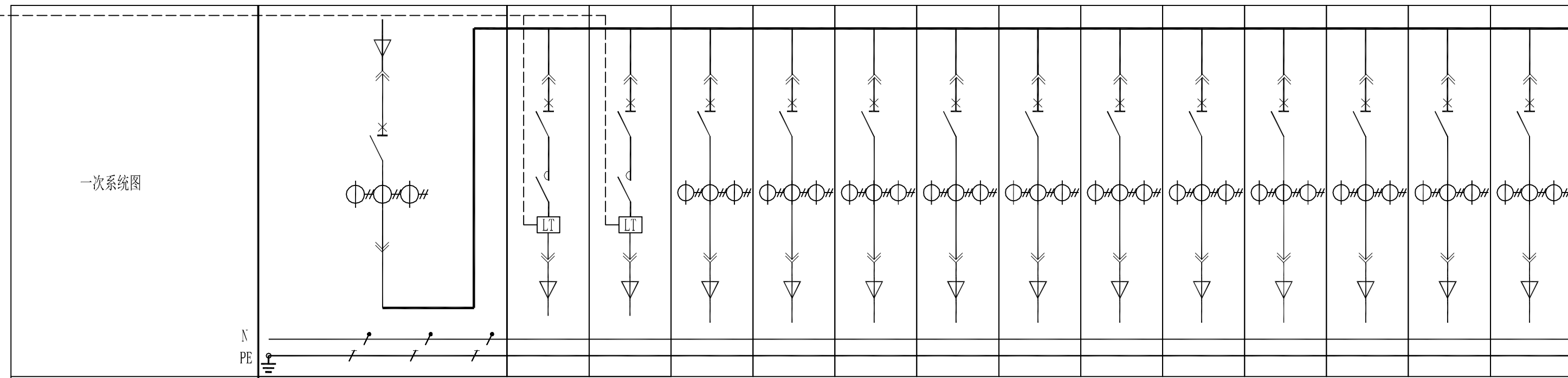


低压开关柜编号	AA4															AA5																				
开关柜馈线编号	AA4-1	AA4-2	AA4-3	AA4-4	AA4-5	AA4-6	AA4-7	AA4-8	AA4-9	AA4-10	AA4-11	AA4-12	AA4-13	AA4-14	AA4-15	AA5-1	AA5-2	AA5-3	AA5-4	AA5-5	AA5-6	AA5-7	AA5-8	AA5-9	AA5-10	AA5-11	AA5-12	AA5-13	AA5-14	AA5-15	AA5-16	AA5-17	AA5-18			
高度模数 E=25mm, SE=200mm	16E	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2			
主要设备	NSX400NA																																			
断路器 NSX250N/MIC2.2/3P																																				
断路器 NSX160N/TM/3P																																				
断路器 NSX100N/TM/3P																																				
断路器 iC65H D16/2P																																				
断路器 NSX100N/MA/3P																																				
电流互感器	3x400/5	15/5	15/5	15/5	15/5	5/5	5/5	3x100/5	3x100/5	3x100/5	3x100/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x100/5	3x100/5	3x100/5	3x100/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x40/5	3x80/5	3x80/5	3x80/5	3x100/5	3x100/5	3x100/5	
多功能数字表	1							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
断路器 iC65H																																				
交流接触器																																				
热继电器/马达保护器LTM																																				
带电指示灯	1																																			
回路编号	AA-AA4-1	AA4-2 AN-S1-3	备用	AA4-4 AN-P1-2a	备用	AA4-6 AN-P1-1a	备用	AA4-8 LD-1自带变频器	备用	AA4-10 LQ-1自带变频器	备用	AA4-12 LQ-3自带变频器	备用	AA4-14 LT-1自带变频器	AA4-15 LT-2自带变频器	AA5-1 LD-2自带变频器	备用	AA5-3 LQ-2自带变频器	备用	AA5-5 LT-3自带变频器	备用	AA5-7 LT-4自带变频器	备用	AA5-9 LT-5自带变频器	备用	AA5-11 APFM2-12	AA5-13 APJX1	备用	AA5-15 APJX2	备用	备用	备用	备用			
回路名称	电源 进线	新风机	排风机	排风机	排风机	排风机	排风机	冷冻水泵1	冷却泵1	冷却泵3	冷却塔1	冷却塔2	冷冻水泵2	冷却泵2	冷却塔3	冷却塔4	冷却塔5	左端门配电箱3	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱	车站检修分箱		
设备容量 kW	209.25	3	5.5	0.75	30	37	5.5	5.5	5.5	30	37	5.5	5.5	5.5	30	37	5.5	3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
计算电流 A	317	7	12	2	56.8	70	10.4	10.4	10.4	56.8	70	10.4	10.4	10.4	56.8	70	10.4	4.5	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4		
设备编号		S1-3		P1-2a		P1-1a		LD-1		LQB-1		LQB-3		LT-1	LT-1	LD-2		LQB-2		LT-1		LT-1		LT-1		APFM2-12	APJX1		APJX2							
单相数显表		1		1		1																														
电力电缆型号及规格 WDZB1-YJV23-1kV	2x (WDZB1-YJV23-3x150+2x70)	4X6	4X10	4X4	4X4	4X4	3X50+2X25	3X50+2X25	5X10	5X10	5X10	3X50+2X25	3X50+2X25	5X10	5X10	3X50+2X25	3X50+2X25	5X10	5X6	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	5X16	
控制电缆K1型号及规格 WDZB1-KYJV23-1kV		至AN-S1-3 10X1.5		至AN-P1-2a 10X1.5		至AN-P1-1a 10X1.5																														
控制电缆K2型号及规格 WDZB1-KYJV23-1kV																																				
控制电缆K3型号及规格 WDZB1-KYJV23-1kV																																				
控制电缆K4型号及规格 WDZB1-KYJV23-1kV																																				
控制电缆K5型号及规格 WDZB1-KYJV23-1kV																																				
控制电缆K6型号及规格 WDZB1-KYJV23-1kV																																				
对应按钮箱编号		AN-S1-3		AN-P1-2a		AN-P1-1a		自带变频器		自带变频器		自带变频器		自带变频器	自带变频器	自带变频器		自带变频器		自带变频器		自带变频器		自带变频器		自带变频器		自带变频器								
二次原理图编号																																				
备注	电源进线柜, 上进线	非消防负荷		非消防负荷		非消防负荷																														

总体审定	北京城建设计发展集团股份有限公司		项目名称	南京地铁1号线设施设备更新改造工程	
设计	/	/	阶段	/	
校核	/	/	图号	07-03	
系统审定	专业负责	/	比例	/	
审核	/	/	日期	/	
院审	/	/	典型站 左端环控电控柜系统图 (三)		

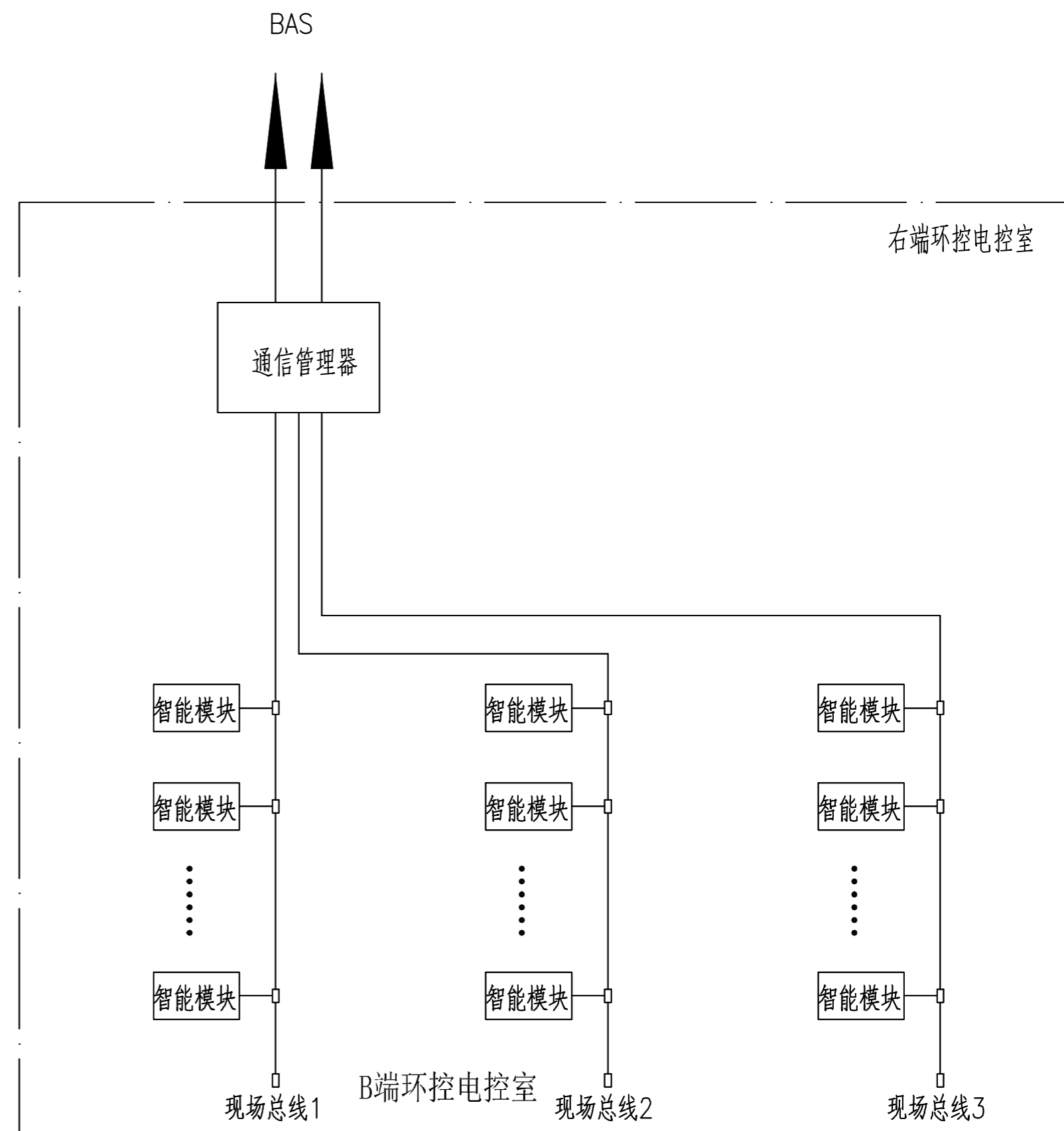
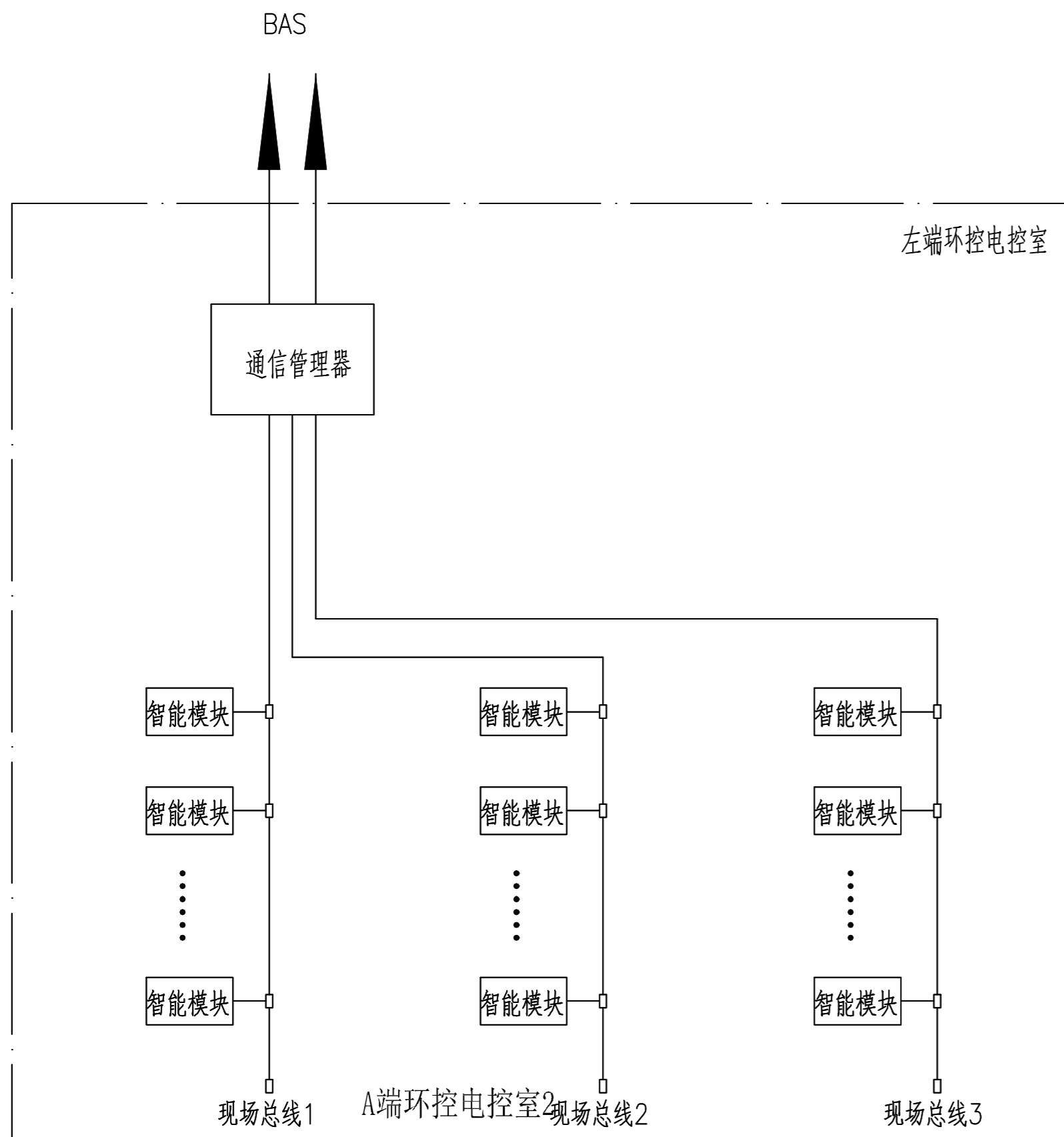


总体审定					项目名称	南京地铁1号线设施设备更新改造工程	
/	设计	/	/		阶段	/	
	校核	/	/		图号	DZ-05	
系统审定	专业负责	/	/		比例	/	
/	审核	/	/		日期	/	
	院审	/	/	典型站 右端环控电控柜系统图(二)			



低压开关柜编号	BB4														
开关柜馈线编号	BB4-1	BB4-2	BB4-3	BB4-3	BB4-4	BB4-5	BB4-6	BB4-7	BB4-8	BB4-9	BB4-10	BB4-11	BB4-12	BB4-13	
高度模数 E=25mm, 8E=200mm	8E	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E	8E	8E	
主要设备	负荷隔离开关	NSX250NA													
	断路器 NSX250N/MIC2. 2/3P														
	断路器 NSX160N/TM/3P											In=125A	In=125A	In=100A	
	断路器 NSX100N/TM/3P				In=32A	In=32A	In=63A	In=63A	In=63A	In=63A	In=32A	In=32A			
	断路器 iC65H D16/2P														
	断路器 NSX100N/MA/3P		MA12.5	MA12.5											
	电流互感器	3x250/5	15/5	15/5	3x40/5	3x40/5	3x80/5	3x80/5	3x80/5	3x80/5	3x40/5	3x40/5	3x150/5	3x150/5	3x100/5
	多功能数字表	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	断路器 iC65H-														
	交流接触器		LC1-D18	LC1-D18											
	热继电器/马达保护器LTM		LTM27CBD	LTM27CBD											
	带电指示灯	1													
回路编号	AA BB4-1	BB4-2 AN-S2-1	备用	BB4-3 APFM2-23	备用	BB4-5 APJX3	备用	BB4-7 APJX4	备用	BB4-11 AP2-23	备用	BB4-13 AP2-22	备用	备用	
回路名称	电源 进线	新风机		右端门配电箱3		车站检修分箱		车站检修分箱		VRV室内机配电箱		VRV室外机配电箱			
设备容量 kW	77.5	5.5		3		15		15		5		34			
计算电流 A	117.4	12		4.5		28.4		28.4		7.6		51			
设备编号		S2-1		APFM2-22		APJX3		APJX4		AP2-23		AP2-22			
单相数显表		1													
电力电缆型号及规格 WDZB1-YJV23-1kV	WDZB1-YJV23-3x120+2x70	4X10		5X6		5X16		5X16		5X10		3X50+2X25			
控制电缆K1型号及规格 WDZB1-KVJV23-1kV		至AN-S2-1 10X1.5													
控制电缆K2型号及规格 WDZB1-KVJV23-1kV															
控制电缆K3型号及规格 WDZB1-KVJV23-1kV															
控制电缆K4型号及规格 WDZB1-KVJV23-1kV															
控制电缆K5型号及规格 WDZB1-KVJV23-1kV															
控制电缆K6型号及规格 WDZB1-KVJV23-1kV															
对应按钮箱编号		AN-S2-1													
二次原理图编号															
备注	电源进线柜, 上进线														

总体审定	北京城建设计发展集团股份有限公司 BEIJING URBAN CONSTRUCTION DESIGN & DEVELOPMENT GROUP CO., LIMITED			项目名称	南京地铁1号线设施设备更新改造工程		
系统审定	设计	/	/		阶段	/	
	校核	/	/		图号	02-06	
	专业负责	/	/		比例	/	
	审核	/	/		日期	/	
	院审	/	/		典型站 右端环控电控柜系统图 (三)		



说明:

- 1、智能模块主要包括：软启动器、变频器、电机保护控制模块等。
- 2、一般每端按照3回现场总线配置。
- 3、与BAS接口在通信管理器处。

总体审定	北京城建设计发展集团股份有限公司 BEIJING URBAN CONSTRUCTION DESIGN & DEVELOPMENT GROUP CO., LIMITED			项目名称	南京地铁1号线设施设备更新改造工程		
/	设计	/	/		阶段	/	
	校核	/	/		图号	02-07	
系统审定	专业负责	/	/		比例	/	
/	审核	/	/		日期	/	
	院审	/	/				

典型站
智能低压控制系统示意图

第八章 投标文件格式

投标文件格式

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	一、投标文件格式（商务册）
2.1	（一）投标函
2.2	（二）法定代表人（单位负责人）身份证明
2.3	法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件
2.4	（二）授权委托书
2.5	授权委托书相关附件
2.6	（三）投标保证金
2.7	投标减免缴纳投标保证金信用承诺书
2.8	（四）联合体协议书
2.9	（五）商务和技术偏离表
2.10	（六）资格证明文件
2.10.1	1. 基本情况表
2.10.1.1	基本情况表
2.10.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
2.10.1.3	（附件）企业资质
2.10.1.4	（附件）企业证书
2.10.2	2. 近年财务状况表
2.10.2.1	近年财务状况表

序号	文件夹/文件名称
2.10.2.2	(附件) 财务状况
2.10.3	3. 信誉或银行资信证明
2.10.4	4. 近年完成的类似项目情况表
2.10.4.1	近年完成的类似项目情况表
2.10.4.2	(附件) 企业近年完成的类似项目情况
2.10.5	5. 正在供货和新承接的项目情况表
2.10.6	6. 近年发生的诉讼及仲裁情况
2.10.7	7. 制造商授权书
3	二、投标文件格式(价格册)
3.1	已标价的供货清单
4	三、投标文件格式(技术册)
4.1	(一) 技术响应
4.2	(二) 售后服务
4.3	(三) 安装及调试方案
5	其他资料

(项目名称+标段名称) (标段编码) 招标

投 标 文 件

投标人： _____

法定代表人： _____

_____年_____月_____日

（一）投标函（非两阶段开标）

（招标人名称）：

1.我方已仔细研究了（项目名称+标段名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写） （¥ 元）的投标总价承担本次工程范围内货物的供应、安装调试和保修等工作，并按合同约定履行义务。

2. 我方的投标文件包括下列内容：

- （1）投标函；
- （2）法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- （3）联合体协议书；
- （4）投标保证金；
- （5）商务和技术偏差表；
- （6）分项报价表；
- （7）资格审查资料；
- （8）投标货物技术规格的详细描述；
- （9）技术支持资料；
- （10）相关服务计划；
- （11）投标人须知前附表规定的其他资料。

.....

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

- （1）在收到中标通知书后，在规定的期限内与你方签订合同；
- （2）在签订合同时不向你方提出附加条件；
- （3）按照招标文件要求提交履约保证金；
- （4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形，同时接受评标委员会对投标报价进行的修正。

7.本次投标的交货期 （填写是否满足招标文件要求） 。

—

8.（其他补充说明）。

可扩展

-
-
-
-

投标人：_____（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（盖个人电子印章或个人电子签字章）：

地址：

电话：

传真：

日期：

(二) 法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件。

投标人：_____（盖单位电子印章）
_____年_____月_____日

(二) 授权委托书

本人___（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托___（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改本招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件及委托代理人
身份证原件扫描件

投 标 人：___（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）：（盖个人电子印章或个人电子签字章）

身份证号码：_____

委托代理人姓名：_____

身份证号码：_____

注：如采用联合体投标的，联合体各方应当分别提交由法定代表人签署的
针对同一人的授权书。

（三）投标保证金

投标人须按投标人须知前附表 3.4.1 项的规定递交投标保证金。未按要求递交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

（1）以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。

（2）以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件此节点，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。

（3）以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件此节点，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。

(四) 联合体协议书 (如有)

_____ (所有成员单位名称) 自愿组成_____ (联合体名称) 联合体, 共同参加_____ (项目名称 标段名称) 投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____ (某成员单位名称) 为_____ (联合体名称) 牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动, 签署文件, 提交和接收相关的资料、信息及指示, 进行合同谈判活动, 负责合同实施阶段的组织和协调工作, 以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜, 联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务, 并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下: _____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效, 合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式_____份, 联合体成员和招标人各执一份。

注: 本协议书由法定代表人 (单位负责人) 签字的, 应附法定代表人 (单位负责人) 身份证明; 由委托代理人签字的, 应附授权委托书。

联合体牵头人名称: _____ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

联合体成员名称: _____ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

联合体成员名称: _____ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

.....

_____年_____月_____日

(五) 商务和技术偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况说明

投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

(六) 资格证明文件

1. 基本情况表

投标人名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
邮政编码		员工总数		
联系方式	联系人		电话	
	网址		传真	
法定代表人 (单位负责人)	姓名		电话	
投标人须知要求 投标人需具有 的各类资质证书	类型:	等级:	证书号:	
基本账户开户银行				
基本账户银行账号				
近三年营业额				
投标人关联企业 情况(包括但不限于 与投标人法定 代表人(单位负责 人)为同一人或者 存在控股、管理关 系的不同单位)				
投标设备制造商 名称				
备注				

注: 1.投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。境内投标人以现金或者支票形式提交投标保证金的,还应附开户行出具的基本账户证明文件的扫描件。

2、如投标人为联合体,组成联合体的所有成员均须提供。

(依法设立的法人或其他组织资格证明文件,如企业法人营业执照等)

统一社会信用代码:

2. 近年财务状况表（无要求）

3. 信誉或银行资信证明

- 1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求，提供金融机构或第三方评价机构出具的信誉或资信证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。
- 2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

4. 近年完成的类似项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	

注：1. 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2. 投标人应对填写信息的真实性和准确性负责，由此造成的不利后果由投标人承担。

正在供货和新承接的项目情况表 企业业绩一览表

序号	合同名称	合同金额(元)	开工时间	竣工时间	甲方	项目地点	项目负责人	备注
1								
2								
3								
4								
							

按招标文件要求附证明材料

正在供货和新承接的项目情况表

项目负责人业绩一览表

序号	合同名称	合同金额 (元)	开工时间	竣工时间	甲方	项目地点	项目负责人	备注
1								
2								
							

按招标文件要求附证明材料

6. 近年发生的诉讼及仲裁情况

注: 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

7. 制造商授权书

制造商授权书

致：_____（招标人）

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址）。兹授权按_____（国家 / 区名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在_____（投标人的单位地址）的_____（投标人名称）以我单位制造的_____（设备名称）进行_____（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。

授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位章） 制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____ 签字人职务：_____

签字人姓名：_____ 签字人姓名：_____

签字人签名：_____ 签字人签名：_____

.....

注：1、如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。2、以上为参考格式，投标人亦可自行拟订。

有其他要求提供的资料，支持自定义增加

已标价的供货清单

内容编排及要求详见第五章“供货清单及使用说明”。

技术响应性文件

支持自定义上传。
支持特殊字符上传。

响应性文件

1 诚信承诺书

致：南京地铁运营有限责任公司

本单位（投标人名称）参加_____（项目名称+标段名称）投标，并在此承诺：

1. 投标文件内容均是真实的；
2. 投标过程中无串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为；
3. 不进行虚假、恶意投诉，会严格按照《招标投标法实施条例》《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等法律法规的规定，即按规定的时限、程序、材料要求等进行投诉，保证投诉有法有据可依；
4. 积极配合招标人或招标人授权的单位在投标有效期内对本单位投标文件的核实审查；
5. 投标截止时间后，不对招标文件本身提出异议；
6. 如中标，保证按照招标文件及中标通知书的规定办理中标相关手续、与招标人签订书面合同；
7. 不存在其他违反诚实信用原则的行为。

如出现任何违反上述承诺保证之处，本单位自愿承担全部责任并接受招标人的下列处理措施：

1. 不予退还本单位的投标保证金；
2. 如中标，取消本单位中标资格；
3. 若本项目的合同已经在履行中，合同无效，招标人有权要求本单位赔偿所有损失；
4. 如本单位的行为涉嫌构成违法的，招标人可以向相关行政主管部门举报要求处罚；
5. 如本单位的行为涉嫌构成刑事犯罪的，招标人可以向公安机关举报要求追究刑事责任；
6. 将本单位列入不诚信供应商库，并禁止本单位在之后三年内参与招标人所有的招标采购项目。

特此承诺！

投标人名称：（盖章）

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）

日期：_____年____月____日

注：若为联合体投标的，联合体各方均须提供承诺书。

2 承诺书

致：南京地铁运营有限责任公司

本单位（投标人名称）参加_____（项目名称+标段名称）投标，并在此承诺：

①具有独立订立合同的能力；②企业未处于财产被接管、冻结和破产状态；③与本项目相关的资质、许可未被暂扣、吊销，与本项目相关的业务未被责令停产停业（含停业整顿），投标人在本项目业务范围内的投标资格未被取消；④企业负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参与同一标段的投标；⑤符合法律、法规规定的其他条件。

特此承诺！

投标人名称：（盖章）

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）

日期：_____年___月___日

注：若为联合体投标的，联合体各方均须提供承诺书。

3、信誉

“信用中国”网站查询结果截图

国家企业信用信息公示系统查询结果截图

4、*条款响应

*投标人须承诺：中标后无条件移交本项目所有控制系统(含 PLC 等)的全套源程序文件(须含中文注释)。同时，须配套提供上述程序运行所需的永久性软件授权(不限安装次数或提供本地激活码)，提供加盖公章的承诺书。

投标人须响应以上*条款，否则将否决其投标。

5、

调试人员业绩一览表

序号	合同名称	合同金额 (元)	开工时间	竣工时间	甲方	项目地点	调试人员	备注
1								
2								
3								
4								
							

按招标文件要求附证明材料

6、其他

评标索引

资格条件

序号	内容	响应内容	页码
1	资格条件 1		
2	资格条件 2		
.....		

评分办法

序号	评分因素	响应内容	页码
1	评审项 1		
2	评审项 2		
.....		

第九章 其他