

# 南京至句容城际轨道交通工程句容车辆段电客车架大修工艺设备采购项目

标段编码：[NJGD2600618-01HWGH](#)

## 招标文件

招标人（招标代理）：[南京地铁运营有限责任公司](#)（加盖电子印章）

[2026-07-21](#)

# 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 .....            | 11  |
| 投标人须知前附表 .....             | 11  |
| 投标人须知正文 .....              | 20  |
| 开标一览表 .....                | 31  |
| 第三章 评标办法 .....             | 32  |
| 评标办法前附表（综合评估法一阶段评标） .....  | 32  |
| 评标办法正文 .....               | 38  |
| 第四章 合同条款及格式 .....          | 42  |
| 第二卷 .....                  | 58  |
| 第五章 供货清单及使用说明 .....        | 58  |
| （一）投标报价说明 .....            | 59  |
| （二）投标报价表 .....             | 60  |
| （三）价格构成分析表 .....           | 64  |
| 第六章 供货要求 .....             | 65  |
| 第七章 图纸 .....               | 155 |
| 第三卷 .....                  | 156 |
| 第八章 投标文件格式 .....           | 156 |
| 封面 .....                   | 158 |
| 一、投标文件格式（商务册） .....        | 159 |
| （一）投标函 .....               | 159 |
| （二）法定代表人（单位负责人）身份证明 .....  | 161 |
| 法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件 ..... | 161 |
| （二）授权委托书 .....             | 162 |
| 授权委托书相关附件 .....            | 162 |
| （三）投标保证金 .....             | 163 |
| 投标减免缴纳投标保证金信用承诺书 .....     | 164 |
| （四）联合体协议书 .....            | 165 |
| （五）商务和技术偏离表 .....          | 166 |
| （六）资格证明文件 .....            | 167 |
| 1. 基本情况表 .....             | 167 |
| 基本情况表 .....                | 167 |
| （附件）企业相关证明证照文件 .....       | 168 |
| （附件）企业资质 .....             | 168 |
| （附件）企业证书 .....             | 168 |
| 2. 近年财务状况表 .....           | 169 |
| 近年财务状况表 .....              | 169 |
| （附件）财务状况 .....             | 169 |
| 3. 信誉或银行资信证明 .....         | 170 |
| 4. 近年完成的类似项目情况表 .....      | 171 |
| 近年完成的类似项目情况表 .....         | 171 |
| （附件）企业近年完成的类似项目情况 .....    | 171 |
| 5. 正在供货和新承接的项目情况表 .....    | 172 |
| 6. 近年发生的诉讼及仲裁情况 .....      | 173 |
| 7. 制造商授权书 .....            | 174 |
| 二、投标文件格式（价格册） .....        | 176 |
| 已标价的供货清单 .....             | 176 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 三、投标文件格式（技术册） ..... | 177 |
| （一）技术响应 .....       | 177 |
| （二）售后服务 .....       | 177 |
| （三）安装及调试方案 .....    | 177 |
| 其他资料 .....          | 178 |
| 第九章 其他 .....        | 183 |

## 第一章 招标公告

### (市交易中心) 南京至句容城际轨道交通工程句容车辆段电客车架大修工艺设备采购项目招标公告

标段编码: NJGD2600618-01HWGH

## 1. 招标条件

本招标项目南京至句容城际轨道交通工程已由江苏省发展改革委以(项目审批文号:苏发改铁路发[2018]1023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,现对句容车辆段电客车架大修工艺设备采购项目进行公开招标。

## 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、句容

2.2 规模: 南京至句容城际轨道交通工程句容车辆段电客车架大修工艺设备采购共计39项,概算投资582.65万元。

2.3 建设工期: 213

2.4 标段划分: 1个标段,本次招标为句容车辆段电客车架大修工艺设备采购标段

2.5 本次招标采购货物的名称: 句容车辆段电客车架大修工艺设备采购

2.6 数量: 一批,共计39项

2.7 技术规格: 详见供货要求

2.8 交货地点: 南京地铁宁句城际车辆基地,招标人指定地点

2.9 交货期: 60天

## 3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求

资质要求: 在中华人民共和国境内注册,具有独立法人资格,能够提供本次招标货物和服务,提供营业执照;

财务要求: 投标人须提供2025年度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(财务报表附注);

业绩要求: 投标人须提供2021年1月1日以来投标人承接的单项合同金额450万元及以上车辆段工艺设备供货业绩(提供合同,时间以合同时间为准、金额以合同金额为准,合同金额不明确的须同时提供支付证

明或业主证明或发票（开票日期须在合同生效后且本项目公告发布之前），提供的证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视为未提供）；

信誉要求：①投标人须符合并提供以下承诺（加盖投标人公章的承诺书签扫描上传至电子投标文件中）：a、投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b、未处于财产被接管、冻结和破产状态；c、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；

②投标人之间存在下列情况之一的，不得参加同一标段的投标：a、两个及以上单位的法定代表人为同一人；b、存在控股、管理关系的不同单位；

③本项目招标执行《关于在公共资源交易领域的招标投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒的实施意见》（苏信用办〔2018〕23号）的规定。投标人不得被列入失信被执行人的名单，失信被执行人情况以“信用中国”网站查询结果（严重失信主体名单）为准。

3.2 本次招标是否接受联合体投标： 否

## 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：2026-08-11 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：45.00 分<br>技术响应：30.00 分<br>商务响应：5.00 分<br>售后服务：6.00 分<br>安装及调试方案：10.00 分<br>业绩：4.00 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。</p> <p>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><b>K取值为 99 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取）</b></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。</p> <p>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。</p> <p>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六位小数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |
| 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。<br>2. 每高于评标基准价1%扣 1 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。<br>3. 每低于评标基准价1%扣 0.5 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。<br>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。                                                                                                                                                                                                                                                             | 45.00 |
| 2.2.4（2） | 技术响应评分标准 | 限界门：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~4.00)  | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。 满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br>基本满足得 3.2-3.6分；<br>一般得 2.8-3.2分；<br>无不得分。                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.00  |
|          |          | 脱漆设备：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~4.00) | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品，且符合环保要求。<br>满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br>基本满足得 3.2-3.6分；                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.00  |

|  |  |                                            |                                                                                                                                 |      |
|--|--|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  |  |                                            | 一般得 2.8-3.2分；<br>无不得分。                                                                                                          |      |
|  |  | 司控器试验台：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~4.00)         | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br>基本满足得 3.2-3.6分；<br>一般得 2.8-3.2分；<br>无不得分。 | 4.00 |
|  |  | 贯通道清洗设备：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~2.00)        | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得1.8-2分；<br>基本满足得 1.6-1.8分；<br>一般得 1.4-1.6分；<br>无不得分。 | 2.00 |
|  |  | 电器综合试验台：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~4.00)        | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br>基本满足得 3.2-3.6分；<br>一般得 2.8-3.2分；<br>无不得分。 | 4.00 |
|  |  | 电器吹扫装置：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~2.00)         | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得1.8-2分；<br>基本满足得 1.6-1.8分；<br>一般得 1.4-1.6分；<br>无不得分。 | 2.00 |
|  |  | 移动式电流电压互感器测试装置：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~4.00) | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br>基本满足得 3.2-3.6分；<br>一般得 2.8-3.2分；<br>无不得分  | 4.00 |
|  |  | 工艺转向架：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~4.00)          | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br>基本满足得 3.2-3.6分；<br>一般得 2.8-3.2分；<br>无不得分。    | 4.00 |
|  |  | 钩缓装置拆装设备：设备用途、功能、主要技                       | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符                                                                                              | 2.00 |

|              |             |                             |                                                                                                                                                                                  |      |
|--------------|-------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|              |             | 术要求等<br>(0~2.00)            | 合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。<br>满足或优于招标文件要求的得1.8-2分；<br>基本满足得 1.6-1.8分；<br>一般得 1.4-1.6分；<br>无不得分。                                                                                |      |
|              |             | 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<br>(3) | 商务响应评分标准    | 投标文件的完整性<br>(0~2.00)        | 投标文件是否对招标的内容全部响应，如有重大漏项，则此项不得分；如有细微偏差，则酌情予以扣分；出现多报、错报、漏报等或被修正，每一项扣0.5分，2分扣完为止。                                                                                                   | 2.00 |
|              |             | 认证体系<br>(0~3.00)            | 投标人具有有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，提供不全或不提供不得分，三证齐全得3分。（证书扫描件上传至投标文件中）                                                                                                 | 3.00 |
|              |             | 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<br>(4) | 售后服务评分标准    | 售后服务方案<br>(0~2.00)          | 投标人应制定详细合理的售后服务计划，维修方案（包括且不限于检修方案、检修标准、产品使用手册、主要零配件信息）。<br>满足或优于招标文件要求得1.8-2分；<br>基本满足要求，得1.6-1.8分；<br>一般得1.4-1.6分。<br>无不得分。                                                     | 2.00 |
|              |             | 售后服务能力<br>(0~4.00)          | 投标人具备售后快速响应能力（售后服务承诺书须包含响应时间、现场驻点人员配置等情况，承诺书加盖公章并扫描上传至投标文件中）。<br>响应时间1小时（不含）以内，得4分；<br>响应时间1小时（含）到2小时（不含）之间，得2分；<br>响应时间2小时（含）到4小时（不含）之间，得1分； 响应时间4小时及以上不得分。                     | 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<br>(5) | 安装及调试方案评分标准 | 安装及调试方案1<br>(0~4.00)        | 投标人应制定完整的项目总体实施方案，人员及组织架构完善，设备供货、安装施工、调试、验收、培训等表述完整，供货清单完整无缺项，有完善的质保管理体系，质量控制、售后服务、设计标准规范、通用技术需求的内容。<br>满足或优于招标文件要求，提供详细合理建议方案，得3.6-4分； 基本满足得3.2-3.6分；<br>一般得 2.8-3.2分。<br>无不得分。 | 4.00 |
|              |             | 安装及调试方案2<br>(0~2.00)        | 项目各阶段管理、组织、设计联络、出厂验收、调试验收等服务计划完整，措                                                                                                                                               | 2.00 |

|              |          |                                                 |                                                                                                                                                                         |      |
|--------------|----------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|              |          |                                                 | 施得力，可实施性强，重点、难点明确，各项保障措施能满足项目实施的需要，内容及响应性满足本项目的要求。满足或优于招标文件要求的得1.8-2分；基本满足得 1.6-1.8分；一般得 1.4-1.6分。无不得分。                                                                 |      |
|              |          | 安装及调试方案3<br>(0~2.00)                            | 投标人应制定质量保证方案及服务保障措施，设备必须符合国家、行业及招标文件技术标准，质量可追溯。质保方案及服务保障措施优于招标文件要求的，得 1.8-2 分。质保方案及服务保障措施基本响应招标文件，得1.6-1.8分。质保方案及服务保障措施未完全响应招标要求的，得1.4-1.6分。                            | 2.00 |
|              |          | 安装及调试方案4<br>(0~2.00)                            | 投标人提供详细合理建议方案，技术标准准确，服从项目管理及接口管理要求。满足或优于招标文件要求，得1.8-2分；基本满足得 1.6-1.8分；一般得1.4-1.6分。                                                                                      | 2.00 |
|              |          | 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<br>(6) | 业绩评分标准   | 投标人业绩<br>(0~4.00)                               | 投标人须提供2021年1月1日以来投标人承接的单项合同金额450万元及以上车辆段工艺设备供货业绩（提供合同，时间以合同时间为准、金额以合同金额为准，合同金额不明确的须同时提供支付证明或业主证明或发票（开票日期须在合同生效后且本项目公告发布之前），提供的证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视为未提供，每提供1个业绩得2分，满分4分。 | 4.00 |
|              |          | 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<br>(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](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：[无](#)

## 10. 联系方式

|      |                               |         |                   |
|------|-------------------------------|---------|-------------------|
| 招标人： | <a href="#">南京地铁运营有限责任公司</a>  | 招标代理机构： | <a href="#">/</a> |
| 地址：  | <a href="#">南京市江宁区龙灵路199号</a> | 地址：     | <a href="#">/</a> |
| 联系人： | <a href="#">黄杰</a>            | 联系人：    | <a href="#">/</a> |
| 电话：  | <a href="#">025-88058598</a>  | 电话：     | <a href="#">/</a> |

招投标监督管理部门及电话：[南京市城乡建设委员会（电话:025-83278299）](#)

## 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: <a href="#">南京地铁运营有限责任公司</a><br>地址: <a href="#">南京市江宁区龙灵路199号</a><br>联系人: <a href="#">黄杰</a><br>电话: <a href="#">025-88058598</a>                                                                                                                                     |
| 1.1.3 | 招标代理机构  | 名称: <a href="#">/</a><br>地址: <a href="#">/</a><br>联系人: <a href="#">/</a><br>电话: <a href="#">/</a>                                                                                                                                                                        |
| 1.1.4 | 项目名称    | <a href="#">南京至句容城际轨道交通工程</a>                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.1.5 | 标段名称    | <a href="#">句容车辆段电客车架大修工艺设备采购项目</a>                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.2.1 | 资金来源及比例 | <a href="#">国有（非政府投资）</a><br><a href="#">国有（政府投资）:40.00%;国有（非政府投资）:60.00%</a>                                                                                                                                                                                            |
| 1.2.2 | 资金落实情况  | <a href="#">已落实</a>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3.1 | 招标范围    | <a href="#">南京至句容城际轨道交通工程句容车辆段电客车架大修工艺设备采购项目包括但不限于:</a><br><a href="#">(1) 车辆段部分架大修工艺设备供货;</a><br><a href="#">(2) 设计联络、出厂验收、培训、设备安装调试、检测、质保等。</a>                                                                                                                        |
| 1.3.2 | 交货期     | <input checked="" type="checkbox"/> 交货期: <a href="#">60天</a><br><input type="checkbox"/> 计划开始交货日期: <a href="#">/</a><br><input checked="" type="checkbox"/> 其他: <a href="#">供货周期: 2026年9月30日前, 设备到货, 运抵句容车辆基地。</a><br><a href="#">2026年10月1日~12月31日, 供应商对设备安装调试, 设备试</a> |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |         | <p><u>运行。</u></p> <p><u>2027年1月1日~2027年3月1日，办理设备竣工验收（预验收）和交接手续。</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.3.3 | 交货地点    | <u>南京地铁宁句城际车辆基地，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>在中华人民共和国境内注册，具有独立法人资格，能够提供本次招标货物和服务，提供营业执照；</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>财务要求：<u>投标人须提供2025年度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（财务报表附注）；</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>业绩要求：<u>投标人须提供2021年1月1日以来投标人承接的单项合同金额450万元及以上车辆段工艺设备供货业绩（提供合同，时间以合同时间为准、金额以合同金额为准，合同金额不明的须同时提供支付证明或业主证明或发票（开票日期须在合同生效后且本项目公告发布之前），提供的证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视为未提供）；</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>信誉要求：<u>①投标人须符合并提供以下承诺（加盖投标人公章的承诺书签扫描上传至电子投标文件中）：a、投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b、未处于财产被接管、冻结和破产状态；c、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；</u></p> <p><u>②投标人之间存在下列情况之一的，不得参加同一标段的投标：a、两个及以上单位的法定代表人为同一人；b、存在控股、管理关系的不同单位；</u></p> <p><u>③本项目招标执行《关于在公共资源交易领域的招标投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒的实施意见》（苏信用办〔2018〕23号）的规定。投标人不得被列入失信被执行人的名单，失信被执行人情况以“信用中国”网站查询结果（严重违法失信主体名单）为准。</u></p> <p><input type="checkbox"/>其他要求：<u>/</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      | 否                                                                                  |
| 1.4.3  | 投标人不得存在的其他关联情形 | <u>1、两个及以上单位的法定代表人为同一人；</u><br><u>2、存在控股、管理关系的不同单位；</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、数量和招标文件中加注*号的条款等</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<br>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><br>最高项数： <u>/</u><br>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>2026-07-24 09:00:00</u>                                                     |

|       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |             | 形式： <a href="#">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</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.2.2 | 招标文件澄清发出的形式 | <a href="#">通过“电子招标投标交易平台”发出招标文件澄清</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.3.1 | 招标文件修改发出的形式 | <a href="#">通过“电子招标投标交易平台”发出招标文件修改</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.1 | 构成投标文件的其他材料 | <a href="#">投标人认为所需提交的一切资料</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.2.1 | 增值税税金的计算方法  | <a href="#">一般计税法</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.2.4 | 最高投标限价      | 设置最高投标限价：<br>是<br>最高投标限价： <a href="#">5,826,500元</a><br>(其中含暂列金额： <a href="#">0元</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.2.5 | 投标报价的其他要求   | <a href="#">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。</a><br><a href="#">2、投标报价表中的单价和总价均为含税价，请投标人填报各项报价时填写含税价格。</a><br><a href="#">3、请投标人按第五章“（二）投标报价表”中的明细报价，其它请勿新增，如有服务、软件等其他费用，请合理分摊至相应设备报价中，无须在报价表中体现；并认真填写设备的品牌、产地及规格响应情况。</a><br><a href="#">4、因政策或上级部门暂停或取消本项目，招标人不承担责任。</a> |
| 3.3.1 | 投标有效期       | <a href="#">180</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.4.1 | 投标保证金       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>投标保证金的形式：<a href="#">现金</a></p> <p><a href="#">支票</a></p> <p><a href="#">银行保函</a></p> <p><a href="#">保险保单</a></p> <p><a href="#">担保保函</a></p> <p><a href="#">信用承诺</a></p> <p>投标保证金的金额：人民币<a href="#">60,000</a>元</p> <p>保证金有效期：<a href="#">180</a></p> <p>是否委托南京市公共资源交易中心代收代退：<br/><a href="#">是</a></p> <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标结果公</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                   |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                   | <p>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       | <p>要求</p> <p>指<u>2025</u>至<u>2025</u>年，成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的财务状况表</p>                                                                                                                                                 |
| 3.5.3 | 近年完成的类似项目情况的时间要求  | <p>要求</p> <p>指<u>2021-01-01</u>至<u>2026-08-10</u></p>                                                                                                                                                                  |
| 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      | <p><u>(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，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。</u></p>                                                                                                    |
|       | 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    | <a href="#">2026-08-11 09:30:00</a>                                                                                                                                                                         |
| 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（<br/> <a href="http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login">网址：http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login</a>）</p>  |
| 5.2   | 开标程序      | <p><a href="#">一次开标</a></p> <p>投标人解密时间：<br/> 公布投标人名称后 <a href="#">60</a> 分钟以内</p> <p>注：开标过程中因招标人原因或招标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：1人，</p> <p>专家：6人；</p> <p>专家确定方式：</p> <p>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    | <p>公示媒介：<a href="#">南京市公共资源交易平台、江苏省公共资源交易平台</a></p> <p>公示期限：不少于 3 日</p>                                                                                                                |
| 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           | <p>是否要求中标人提交履约保证金：</p> <p>要求</p> <p>要求，履约保证金的形式：<a href="#">银行保函、现金等</a></p> <p>履约保证金的金额：<a href="#">合同价的5%</a></p>                                                                    |
| 10    | 需要补充的其他内容       | <p><a href="#">（1）资格要求及业绩评分中的“合同时间”包括合同签订时间、工期/服务期等合同履行期限起始时间、合同期限起始时间、中标/成交通知书发放时间/落款时间，上述任何一个时间在招标文件规定的时间范围内即可；</a></p> <p><a href="#">（2）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。</a></p> |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 10.1                   | 本招标项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="#">南京至句容城际轨道交通工程句容车辆段电客车架大修工艺设备采购项目</a> |
| 10.2                   | 交易服务费                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="#">1,440元</a>                           |
| 注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| 10.3                   | <a href="#">1、公证收费标准：500万（含）以下——2000元，500万-1000万（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；</a><br><a href="#">2、交易服务费按宁发改价费字（2023）614号）文件执行。</a><br><a href="#">以上1、2项费用不另行计列，综合考虑计入投标报价中。</a><br><a href="#">3、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。</a><br><a href="#">4、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。”</a><br><a href="#">5、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，通过集体讨论投票确定其排名先后。</a> |                                                  |

## 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

南京至句容城际轨道交通工程开标记录表

项目名称：南京至句容城际轨道交通工程

标段名称：句容车辆段电客车架大修工艺设备采购项目

标段编码：NJGD2600618-01HWGH

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：45.00 分<br>技术响应：30.00 分<br>商务响应：5.00 分<br>售后服务：6.00 分<br>安装及调试方案：10.00 分<br>业绩：4.00 分<br>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。</p> <p>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><b>K取值为 99 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取）</b></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。</p> <p>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。</p> <p>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六位小数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |
| 条款号          |          | 评分因素（偏差率）    | 评分标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 最高分   |
| 2.2.4<br>(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。<br>2. 每高于评标基准价1%扣 1 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。<br>3. 每低于评标基准价1%扣 0.5 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。<br>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。                                                                                                                                                                                                                                                             | 45.00 |

|              |          |                                             |                                                                                                                                                        |      |
|--------------|----------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.2.4<br>(2) | 技术响应评分标准 | <p>限界门：设备用途、功能、主要技术要求等<br/>(0~4.00)</p>     | <p>总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br/>基本满足得 3.2-3.6分；<br/>一般得 2.8-3.2分；<br/>无不得分。</p>              | 4.00 |
|              |          | <p>脱漆设备：设备用途、功能、主要技术要求等<br/>(0~4.00)</p>    | <p>总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品，且符合环保要求。<br/>满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br/>基本满足得 3.2-3.6分；<br/>一般得 2.8-3.2分；<br/>无不得分。</p> | 4.00 |
|              |          | <p>司控器试验台：设备用途、功能、主要技术要求等<br/>(0~4.00)</p>  | <p>总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br/>基本满足得 3.2-3.6分；<br/>一般得 2.8-3.2分；<br/>无不得分。</p>              | 4.00 |
|              |          | <p>贯通道清洗设备：设备用途、功能、主要技术要求等<br/>(0~2.00)</p> | <p>总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得1.8-2分；<br/>基本满足得 1.6-1.8分；<br/>一般得 1.4-1.6分；<br/>无不得分。</p>              | 2.00 |
|              |          | <p>电器综合试验台：设备用途、功能、主要技术要求等<br/>(0~4.00)</p> | <p>总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得3.6-4分；<br/>基本满足得 3.2-3.6分；<br/>一般得 2.8-3.2分；<br/>无不得分。</p>              | 4.00 |
|              |          | <p>电器吹扫装置：设备用途、功能、主要技术要求等<br/>(0~2.00)</p>  | <p>总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得1.8-2分；<br/>基本满足得 1.6-1.8分；<br/>一般得 1.4-1.6分；<br/>无不得分。</p>              | 2.00 |
|              |          | <p>移动式电流电压互感器测试装置：设备用途、</p>                 | <p>总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用</p>                                                                                             | 4.00 |

|              |          |                                      |                                                                                                                                        |      |
|--------------|----------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|              |          | 功能、主要技术要求等<br>(0~4.00)               | 综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得3.6~4分；<br>基本满足得 3.2~3.6分；<br>一般得 2.8~3.2分；<br>无不得分                                                            |      |
|              |          | 工艺转向架：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~4.00)    | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械部件选用综合技术指标优的产品。满足或优于招标文件要求的得3.6~4分；<br>基本满足得 3.2~3.6分；<br>一般得 2.8~3.2分；<br>无不得分。           | 4.00 |
|              |          | 钩缓装置拆装设备：设备用途、功能、主要技术要求等<br>(0~2.00) | 总体设计方案成熟可靠，主要技术性能和参数、总体及主要部件设计寿命等符合招标文件要求，机械和电气部件选用综合技术指标优的产品。<br>满足或优于招标文件要求的得1.8~2分；<br>基本满足得 1.6~1.8分；<br>一般得 1.4~1.6分；<br>无不得分。    | 2.00 |
|              |          | 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<br>(3) | 商务响应评分标准 | 投标文件的完整性<br>(0~2.00)                 | 投标文件是否对招标的内容全部响应，如有重大漏项，则此项不得分；如有细微偏差，则酌情予以扣分；出现多报、错报、漏报等或被修正，每一项扣0.5分，2分扣完为止。                                                         | 2.00 |
|              |          | 认证体系<br>(0~3.00)                     | 投标人具有有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，提供不全或不提供不得分，三证齐全得3分。（证书扫描件上传至投标文件中）                                                       | 3.00 |
|              |          | 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<br>(4) | 售后服务评分标准 | 售后服务方案<br>(0~2.00)                   | 投标人应制定详细合理的售后服务计划，维修方案（包括且不限于检修方案、检修标准、产品使用手册、主要零配件信息）。<br>满足或优于招标文件要求得1.8~2分；<br>基本满足要求，得1.6~1.8分；<br>一般得1.4~1.6分。<br>无不得分。           | 2.00 |
|              |          | 售后服务能力<br>(0~4.00)                   | 投标人具备售后快速响应能力（售后服务承诺书须包含响应时间、现场驻点人员配置等情况，承诺书加盖公章并扫描上传至投标文件中）。<br>响应时间1小时（不含）以内，得4分；<br>响应时间1小时（含）到2小时（不含）之间，得2分；<br>响应时间2小时（含）到4小时（不含） | 4.00 |

|              |             |                                                 |                                                                                                                                                                              |      |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|              |             |                                                 | 之间，得1分； 响应时间4小时及以上不得分。                                                                                                                                                       |      |
|              |             | 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<br>(5) | 安装及调试方案评分标准 | 安装及调试方案1<br>(0~4.00)                            | 投标人应制定完整的项目总体实施方案，人员及组织架构完善，设备供货、安装施工、调试、验收、培训等表述完整，供货清单完整无缺项，有完善的质保管理体系，质量控制、售后服务、设计标准规范、通用技术需求的内容。满足或优于招标文件要求，提供详细合理建议方案，得3.6-4分； 基本满足得3.2-3.6分；<br>一般得 2.8-3.2分。<br>无不得分。 | 4.00 |
|              |             | 安装及调试方案2<br>(0~2.00)                            | 项目各阶段管理、组织、设计联络、出厂验收、调试验收等服务计划完整，措施得力，可实施性强，重点、难点明确，各项保障措施能满足项目实施的需要，内容及响应性满足本项目的要求。满足或优于招标文件要求的得1.8-2分；<br>基本满足得 1.6-1.8分；<br>一般得 1.4-1.6分。<br>无不得分。                        | 2.00 |
|              |             | 安装及调试方案3<br>(0~2.00)                            | 投标人应制定质量保证方案及服务保证措施，设备必须符合国家、行业及招标文件技术标准，质量可追溯。质保方案及服务保证措施优于招标文件要求的，得 1.8-2 分。 质保方案及服务保证措施基本响应招标文件， 得1.6-1.8分。 质保方案及服务保证措施未完全响应招标要求的， 得1.4-1.6分。                             | 2.00 |
|              |             | 安装及调试方案4<br>(0~2.00)                            | 投标人提供详细合理建议方案，技术标准准确，服从项目管理及接口管理要求。满足或优于招标文件要求，得1.8-2分；<br>基本满足得 1.6-1.8分；<br>一般得1.4-1.6分。                                                                                   | 2.00 |
|              |             | 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<br>(6) | 业绩评分标准      | 投标人业绩<br>(0~4.00)                               | 投标人须提供2021年1月1日以来投标人承接的单项合同金额450万元及以上车辆段工艺设备供货业绩（提供合同，时间以合同时间为准、金额以合同金额为准，合同金额不明确的须同时提供支付证明或业主证明或发票（开票日期须在合同生效后且本项目公告发布之前），提供的证明材料必须能反映相关数据和内容，否则视为未提供，每提供1个业绩得2分，满分4分。      | 4.00 |

|               |                           |                                         |            |
|---------------|---------------------------|-----------------------------------------|------------|
|               |                           | 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<br>(7)  | 其他因素评分标准                  | /                                       |            |
| 3.1.2<br>(15) | 投标报价错误修正的数额绝对值合计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 投标人有下列情形之一的，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 书  
(买卖)

|                         |                         |  |
|-------------------------|-------------------------|--|
| 合同编号：                   | 签订地点：南京市                |  |
| 业主方：江苏宁句轨道交通有限公司        | 采购管理单位：南京地铁运营有限责任公司     |  |
| 地址：南京市玄武区中山路 228 号      | 地址：南京市江宁区麒麟街道高井村灵山控制中心  |  |
| 邮编：210008               | 邮编：211135               |  |
| 电话：025-51891936         | 电话：025-88058599         |  |
| 开户银行：建行南京新街口支行          | 开户银行：建行雨花支行             |  |
| 账号：32050159403600000713 | 账号：32001595040052503771 |  |
| 税号：91320115MA1W3WJQ5E   | 税号：913201000532637871   |  |

供应方：  
地址：  
邮编：  
电话：  
开户银行：  
账号：  
税号：

根据平等互利、互守信用原则，经友好协商，业主方、采购管理单位与供应方就采购管理购置、供应销售本合同约定的货物事宜达成合同，并一致同意按如下条款签订本合同。本合同中的三方指业主方、采购管理单位、供应方。

1. 定义

“业主方”指江苏宁句轨道交通有限公司或取得该当事人资格的合法继承人，享有资产所有权并承担付款义务；因资产归属、合同付款发生争议的，由江苏宁句轨道交通有限公司负责处理并承担相应责任。

“采购管理单位”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、享有采购管理权力并承担相应责任；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。

“供应方”是指本合同所指的接受委托履行服务的一方以及其合法继承人和允许的受让人。

招标主体为南京地铁运营有限责任公司，合同签订三方协议，业主方为江苏宁句轨道交通有限公司，采购管理方为南京地铁运营有限责任公司，供应方为签约单位。

2. 货物的名称、规格、数量、技术要求

详见附录 1、2《货物清单》。

3. 价格

# NJMETRO

本合同系固定总价合同，合同不含税总金额为人民币（大写）\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_元），含税总金额为人民币（大写）\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_元），包含货物设计、制造、包装、仓储、运输（含装卸）、保险、培训、售后服务等所发生的一切含税费用。

## 4. 交货地点

按照《货物清单》中“线路”栏中所标明的所属线路送达以下对应仓库；如采购管理单位另行书面通知送货地址的，按照采购管理单位通知所载地址送达（如未按采购管理单位要求的具体地址送货，由此产生的损失和风险由供应方自行承担）：

S6 宁句线一期（S061）仓库地址：南京地铁运营有限责任公司句容车辆基地，联系电话：025-88058861。

采购管理单位其他指定地点。

## 5. 交货时间

供应方于本合同签署之日起（从次日起算），在\_\_\_\_\_个日历天内（具体货期以附件 1 货物清单中为准），将货物全部送达上述指定地点。分批供货的收到采购管理单位通知后，按要求将货物送达指定地点。

## 6. 质量保证

6.1 供应方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同约定、国家规定的质量、规格和性能的要求。如供应方提供的货物是假冒伪劣的，除应退换货物并按本合同 14.4 条支付违约金外，采购管理单位还有权将供应方列入采购管理单位供应商黑名单，自违约行为确认之日起三年内，禁止供应方参与采购管理单位及其关联方组织的任何招标及采购活动。

6.2 供应方所提供货物的技术性能若无特殊说明，则按生产企业或国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。对于国家强制性产品认证（CCC 认证）目录内的产品，必须具有 3C 认证证书及标志，否则采购管理单位有权拒绝接收货物。

6.3 供应方所供货物如有缺陷或隐蔽瑕疵，应书面如实告知采购管理单位，否则，应对货物缺陷或隐蔽瑕疵而造成的损失承担全部赔偿责任。

6.4 供应方应保证其提供的货物在正确安装、使用和保养下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，供应方应对由于货物设计缺陷、质量缺陷、其它内在缺陷等原因造成的损失负责，所需费用由供应方承担。

6.5 供应方出售的货物造成人身损害、财产损失的，供应方应当承担赔偿责任。

6.6 除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外，如果在合同货物设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，供应方应事先将拟停止生产的计划通知采购管理单位，使采购管理单位有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据采购管理单位要求，供应方应：

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

(2) 免费提供可供采购管理单位或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料，以便采购管理单位持续获得上述备品备件以满足合同货物在寿命期内正常运行的需要。供应方保证采购管理单位或采购管理单位委托的第三方制造及采购管理单位使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

## 7. 包装、包装标志及环境保护

7.1 供应方对所提供的货物应采用保护性措施进行包装，应适合远程运输，并能防潮、防冻、防震、防压以及防锈等，不致因上述原因出现任何损坏。供应方应对包装不妥造成的损坏及其它损失承担责任。包装材料应采

# NJMETRO

用可回收材料并确保不会造成环境污染。除合同另有约定外，采购管理单位无需将包装物退还给供应方。

## 7.2 供应方应在每一包装箱的适当位置作出下列标记：

- 1) 收货人；
- 2) 货物名称、件数；
- 3) 毛重、净重；
- 4) 体积（长×宽×高，用毫米表示）；
- 5) 货物运输警示标识；
- 6) 合同号；
- 7) 其他应标记内容。

按照货物的特点及装卸和运输上的不同要求，包装箱上应明显印刷有“轻放”、“勿倒置”和“防雨”等字样，危险品包装应有警示标志。

## 8. 交货和验收

- 8.1 除三方另有书面约定或采购管理单位自提外，本合同项下货物的所有权及毁损、灭失之风险自供应方运到采购管理单位仓库或采购管理单位指定地点完成交付之日起转移。
- 8.2 供应方应按照本合同规定的时间、地点和方式，向采购管理单位交付货物。如未按规定送至采购管理单位指定的地点，由此引起的遗失或损坏等一切问题，由供应方承担全部责任。供应方按照本合同规定送货前，须提前在采购管理单位采购管理平台上预约送货，经采购管理单位审批通过后，方可安排送货，否则采购管理单位有权拒收，且不构成违约。
- 8.3 供应方送货时必须附有详细的送货清单（详见附件2），内容应包括本合同编号、货物名称、规格/型号、品牌/生产厂、数量及采购人等。所有易燃、易爆化学品均必须提供相应的MSDS、成份、存储要求、有效期、注意事项等。所有计量器具均必须提供法定计量机构出具的计量器具检定证书。**供应方如未提供上述材料、提供有误或不完整，导致采购管理单位无法及时验收和使用，采购管理单位将有权推迟向供应方支付货款，推迟时间为自货物验收合格之日起（从次日起算）180个日历天。**
- 8.4 当供应方选择第三方物流/快递公司承担运输交货工作时，除需遵照7.2条款在包装箱的适当位置做出相关标记外，另需在包装箱内附上详细的送货清单，具体内容参照8.3条款执行。采购管理单位在清点货物时发现的问题，将由供应方承担全部责任。
- 8.5 自供应方提供完整无误的送货清单等文件并且交付货物之日起（从次日起算）5个工作日内，采购管理单位对货物进行验收；需要供应方对货物或系统进行安装调试的，采购管理单位应在货物安装调试完毕后的5个工作日内进行质量验收。验收包括但不限于：货物名称、规格型号、数量、外观质量及货物包装是否完好，安装调试是否合格，性能是否满足要求，货物的装箱清单、用户手册、合格证两份（或原件及加盖公章的复印件各一份）、出厂检验报告两份（或原件及加盖公章的复印件各一份）原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等是否齐全（如有）。
- 8.6 货物验收按采购管理单位的规定进行（政府有强制验收要求的按政府规定办理），采购管理单位在验收中如发现货物的品种、型号、规格、花色和质量等不符合规定或约定的，有权拒收货物，并且有权拒付合同约定的款项。本条款下采购管理单位的验收仅为对外观颜色、数量等可视化部分的验收，不应视为对标的货物最终质量的确认。

## 9. 伴随服务 / 售后服务

- 9.1 供应方应按照国家有关法律法规和“三包”规定提供服务。
- 9.2 除前款规定外，根据采购管理单位需要，供应方还应提供下列服务：
- 1) 货物的现场安装、调试，供应方应在到货之日起（从次日起算）  日内完成；
  - 2) 就货物的安装、启动、运行及维护等对采购管理单位人员进行免费培训。
- 9.3 在安装调试期间对有质量问题的货物，供应方应予以调换。对于三方协商确定的安装、调试和运行技术服务方案，供应方如有修改，须以书面形式通知采购管理单位，经采购管理单位确认后方可实施。为适应现场条件的要求，采购管理单位有权提出变更或修改意见，并书面通知供应方，供应方应给予充分考虑，尽量满足采购管理单位要求。
- 9.4 在安装调试期间，供应方应遵守采购管理单位安全管理规定，做好自身工作人员安全管理；供应方工作人员自身的一切安全问题，由供应方承担全部责任。

## 10. 质保期

- 10.1 自货物验收合格之日起（从次日起算）24个月（货物依法标注有效期的，其有效期不得少于质保期；国家有期限规定的，从其规定）为质保期。对于这期间产品的质量问题的，供应方必须在收到采购管理单位通知立即给予答复，若不能用传真及电话沟通解决，而该产品又在运营使用之中，供应方应派员在1小时之内到货物使用现场给予解决，由此产生的一切费用由供应方承担。如果供应方未在上述时间内作出响应，则采购管理单位有权自行或委托他人处理上述质量问题，供应方应承担由此发生的全部费用。
- 10.2 在从合同货物运至交货地点之日起至质量保证期结束之日的期间，如发现供应方提供的合同货物有缺陷，不符合本合同规定时，采购管理单位有权选择且供应方需采取以下补救措施：
- 1) 修理: 供应方对不符合合同规定的合同货物进行修理，以使其符合合同要求，费用由供应方承担。除非采购管理单位同意，修理工作应在7天内（含本数）完成。
  - 2) 更换: 供应方以符合合同要求的货物替换不符合要求的合同货物，费用由供应方承担。除非采购管理单位同意，更换应在30天内（含本数）完成。
  - 3) 退货: 采购管理单位将有缺陷的合同货物退还供应方，供应方负责将被退还的合同货物运出安装现场。在此种情况下，供应方应退还已收取的该货物的货款并承担采购管理单位支出的安装、拆卸、运输（含装卸）、保险及购买替代品的差价等费用。
  - 4) 削价: 在买卖三方同意的前提下，对有缺陷的合同货物作削价处理，供应方应将将有缺陷的合同货物原合同价与削减后价格之间的差额退回采购管理单位。
  - 5) 赔偿损失: 除已有规定外，供应方应赔偿采购管理单位因采取上述措施所发生的损失。

## 11. 货款支付

- 11.1 本合同项下所有款项均在供应方货物交付验收合格并提交与交付货物总价相一致的有效增值税专用发票（税率13%）后支付，发票备注栏需注明本合同编号；若是开“货物一批”单张增值税专用发票时，应附有加盖发票专用章的货物明细清单。
- 11.2 （1）最终设计审查通过付款: 在采购管理方最终设计审查通过后业主方收到供应方支付申请并附完整单据且经审核无误后，业主方于六十（60）天内支付给供应方合同总价百分之三十（30%）。
- （2）预验收通过付款: 在采购管理方预验收合格后业主方收到供应方支付申请并附完整单据且经审核无误后，业

# NJMETRO

主方于六十（60）天内支付给供应方合同总价的百分之六十（60%）。

- (3) 最终验收通过付款：在采购管理方最终验收合格后业主方收到供应方支付申请并附完整单据且经审核无误后，业主方于六十（60）天内支付给供应方合同总价的百分之五（5%）。
- (4) 质保到期后付款：剩余合同总价的百分之五（5%）待出质保后支付，即通过出质保流程后，业主方收到供应方支付申请并附完整单据且经审核无误后六十（60）天内支付给供应方。
- 11.3 在提交发票时，需附有详细的发票清单，供应方如未提供上述材料、提供有误或不完整，买方（业主方）将有权推迟向供应方支付货款，推迟时间为自货物验收合格之日起（从次日起算）90 个日历天。
- 11.4 货款以银行转账方式结算。
- 11.5 本合同约定的不含税价款不因国家税率变化而变化。在合同履行期间，如遇国家的税率调整或其他政策影响税率的，则价税合计金额做相应调整。
- 11.6 因供应方提供的发票不符合国家发票管理等法规要求，导致买方从供应方取得的增值税专用发票被税务机关认定为不得作为增值税进项税额抵扣凭证或税前扣除凭据的，而给买方造成的经济损失，由供应方负责赔偿。

## 12. 履约保证金

- 12.1 在本合同签订时，供应方应向业主方提交履约保证金，金额为人民币（大写）\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_元）。
- 12.2 履约保证金提交方式：应按照本合同要求向业主方提交履约保证金或按业主方要求开具同等金额的银行保函；
- 12.3 履约保证金由业主方持有，业主方有权在该履约保证金内扣除任何供应方应付而未付之任何款项（包括但不限于协议约定的供应方应支付款项、买方垫付的其他费用等），及任何因供应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。
- 12.4 如业主方根据本协议的约定扣除履约保证金，供应方必须在扣款后五个工作日内，补足相等于该扣除款额的履约保证金，以保证协议履行期间履约保证金的完整。如履约保证金尚不能弥补业主方或采购管理单位的损失，业主方或采购管理单位有权向供应方另行主张赔偿。业主方扣除违约金后，应在 5 个工作日内划转至采购管理方指定账户。
- 12.5 履约保证金的有效期限至本合同项下最后一批货物经买方验收合格之日止。履约保证金有效期满后，业主方审核无误后于三十天内无息退回。履约保证金有效期期满后，供应方需继续履行质保期义务。

## 13. 保密条款

- 13.1 三方应对因履行合同而取得的另一方的信息、资料等予以保密。未经另一方书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。
- 13.2 三方的保密义务不适用于下列信息：(1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；(2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；(3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

## 14. 违约责任

- 14.1 采购管理单位、业主方不得无正当理由拒收货物、拒付货款，非供应方原因，业主方延期付款，经供应方书面告知后 30 个工作日内仍未付款的，每迟延一日，业主方应向供应方支付迟延付款金额的 0.3% 的违约金，直至款项付清之日，但供应方不得以此为由迟延交付货物。
- 14.2 若供应方未能按本合同约定时间及方式将全部货物交付至采购管理单位指定地点，每迟延一日，应向业主方

# NJMETRO

支付该批货物总价的 1%的违约金，直至货物交付之日。若供应方迟延交货超过 30 日，业主方或经业主方授权的采购管理单位有权书面通知供应方单方面解除本合同且有权要求供应方向业主方支付相当于合同总价 5% 的违约金，若该违约金不足以补偿给业主方、采购管理单位造成的损失，则供应方还应当补足差额部分。

- 14.3 供应方所交付的货物品种、规格型号不符合合同约定的，业主方或采购管理单位有权拒收，并要求供应方在规定时间内更换符合合同约定的货物，如经供应方一次更换后，货物仍不符合合同约定的，采购管理单位有权退货，供应方应退回全部货款（如已付），并向业主方支付合同总价 5% 的违约金。
- 14.4 供应方所交付的货物质量不能达到合同约定的质量标准的，或货物系翻新件、非全新未使用的原装正品的，业主方或采购管理单位有权拒收，并要求供应方在规定时间内更换达到合同约定的质量标准的货物，同时供应方应向业主方支付不合格货物货款总额 5% 的违约金。如经供应方一次更换后，货物仍不能达到合同约定的质量标准的，业主方或采购管理单位有权退货，供应方应退回全部货款（如已付），并再向业主方支付合同总价 5% 的违约金。
- 14.5 在供应方承诺或国家规定的质保期内（取两者中最长的期限），如经供应方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，业主方或采购管理单位有权退货，供应方应退回全部货款，并向业主方支付合同总价 5% 的违约金。
- 14.6 供应方未按本合同的规定和“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，应按合同总额的 5% 向业主方承担违约责任。
- 14.7 鉴于业主方/采购管理单位属地铁运营单位，对该货物的使用有时间上及效能上的特殊要求，如供应方明确表示无法供货或采购管理单位有理由认为供应方无法供货的，并给业主方、采购管理单位造成损失的，业主方或采购管理单位有权终止全部或部分合同，除赔偿损失外，同时有权要求供应方向业主方、采购管理单位另行分别支付合同总价款 30% 的违约金。
- 14.8 因供应方单方原因，供应方未履行合同约定主要义务，包括但不限于 14.2-14.7 条约定部分，或供应方未能及时配合业主方、采购管理单位为实现合同的要求供应方实施相关行为的，均视为供应方违约。三方一致同意，如果供应方发生本合同约定的违约情形，业主方有权按照 14.2-14.8 条的规定，从合同价款、履约保证金、买卖三方其他合同的应付款中扣除相应的金额作为供应方的违约金。
- 14.9 如果出现如下情形之一或者全部的，业主方或采购管理单位有权直接通知供应方解除或者终止合同：

- 1) 因不可抗力导致业主方、采购管理单位不能实现合同目的；
- 2) 在合同约定的履行期届满之前，供应方明确表示或者以自己的行为表明不履行相应义务的；
- 3) 供应方延迟履行部分或者全部义务，经催告后仍未在采购管理单位规定期限履行的；
- 4) 供应方发生其他根本违约行为的。

若供应方出现本条第 2 款至第 4 款所列任一违约情形，且该违约行为导致业主方、采购管理单位解除或终止本合同的，业主方或采购管理单位有权同时采取以下救济措施：

- 1) 按照本合同第 14.2 条至第 14.7 条的约定收取相应违约金；
- 2) 就供应方违约行为造成的实际损失，加收合同总价 30% 的额外违约金；
- 3) 将供应方列入供应商黑名单，自违约行为确认之日起三年内，禁止供应方参与业主方、采购管理单位及其关联方组织的任何招标及采购活动。

## 15. 不可抗力

# NJMETRO

15.1 因出现不可预见、不可避免、不可克服的事件，导致本合同无法有效及时履行时，遭遇不可抗力方应立即用电话、传真、电子邮件等尽可能迅速的通讯方式通知对方，并在通知后的30日内将不可抗力的书面有效证明及本合同无法有效及时履行的书面理由提交给对方确认。遭受不可抗力的一方凭此证明免除全部或部分违约责任，具体免除范围和方式由三方另行协商。

15.2 遭遇不可抗力方应当在可能的范围内，尽最大努力减轻不可抗力事件对本合同的不利影响。三方应根据不可抗力事件对本合同的影响程度，协商决定是否解除/变更本合同，或者免除本合同部分条款的履行，或者延期履行本合同。

## 16. 知识产权

16.1 采购管理单位在履行合同过程中提供给供应方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于采购管理单位。

16.2 采购管理单位不因签署和履行合同而享有供应方在履行合同过程中提供给采购管理单位的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

16.3 供应方保证，采购管理单位在使用本合同项下货物或该货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。

16.4 如果采购管理单位收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，供应方在收到采购管理单位通知后，供应方应立即协助采购管理单位处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿采购管理单位因此发生的费用（包括但不限于律师费、诉讼费、鉴定费、生效裁判规定的赔偿金额等）和遭受的损失。

## 17. 合同的变更或终止

17.1 采购管理单位有权向供应方发出书面通知，从以下方面对合同内容进行变更，供应方应无条件执行采购管理单位的变更要求：

1) 提前、推迟或暂停合同货物的交货，但应在交货期30天前（含本数）通知供应方，以便供应方提前做好各项生产准备工作。提前、推迟、暂停及重新确定交货时间均应办理有关合同变更手续。

2) 在交货期7天前（含本数）通知供应方变更运输方式、包装方式、交货地点及供应方需提供的服务。

17.2 本合同在下列情况下终止：

1) 三方协商同意，并签署书面终止协议；

2) 合同一方或者其受让人、承继人严重违反本合同规定的其义务且在另一方书面通知其纠正违约后的三十天内未能纠正违约，另一方可以书面通知违约方终止本合同；

3) 一方破产、解散或停业清理，另一方可以在向该方发出通知后的十天内终止本合同。

本合同如因本条规定而终止，不影响各方因执行本合同已经产生的权利和利益；合同中设定的违约金条款并不因为合同权利义务终止而受到任何影响。

17.3 除非买卖三方签署书面变更协议，并成为本合同不可分割的一部分之情形外，本合同的条款不得有任何变化或修改。

## 18. 合同的转让

供应方不得全部转让其应履行的合同义务，未经采购管理方同意不得部分转包，否则采购管理单位有权中止或解除合同，不予退还履约保证金，由此所造成的损失由供应方承担。

# NJMETRO

19. 经采购管理单位查证, 供应方在本项目招投标/竞争性磋商/竞争性谈判/询价采购等过程中存在串通投标、弄虚作假、行贿以及其他违法违规、违反诚信原则行为的, 合同无效, 采购管理单位有权要求供应方赔偿所有损失。

## 20. 通知送达

20.1 三方应就合同履行中有关的事项及时进行联络, 三方关于本合同的履行和相关事宜的通知, 应当以如下约定的联系人、联系方式等送达函件或者通知。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署, 均应通过指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中, 三方可以书面形式增加或变更指定联系人。

供应方联系人: \_\_\_\_\_

电话号码: \_\_\_\_\_

送达地址: \_\_\_\_\_

电子联系方式: \_\_\_\_\_ (钉钉号/ 电子邮箱地址/QQ 号/微信号/四选一, 记得删除)

采购管理单位联系人: \_\_\_\_\_

电话号码: \_\_\_\_\_

送达地址: 南京市江宁区南京地铁灵山控制中心 16 楼

电子联系方式: \_\_\_\_\_ (钉钉号/ 电子邮箱地址/QQ 号/微信号/四选一, 记得删除)

业主方联系人: \_\_\_\_\_

电话号码: \_\_\_\_\_

送达地址: \_\_\_\_\_

电子联系方式: \_\_\_\_\_ (钉钉号/ 电子邮箱地址/QQ 号/微信号/四选一, 记得删除)

20.2 任何一方变更联系方式、所留联系方式错误、无人接收而没有事先通知变更的, 视为未变更, 一方按照本合同的约定方式按原联系方式送达仍视为有效送达, 由此产生的法律后果由责任方承担。任何以快递或者特快专递的方式寄出的通知或者函件, 在寄出五个工作日后, 将视为已送达收件人, 邮政局或者任何快递公司出具的物流快递记录即可证明该通知已送达收件人。如果买卖三方同意以电子邮箱、钉钉或者其他电子方式送达的, 订货通知或者函件一旦发出至对方系统, 即视为送达; 任何一方明知对方向其发送通知寄送函件的, 不得拒收, 如拒收的视为通知已送达。

20.3 本合同第 20.1 条约定的送达地址系三方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院/仲裁机构的法律文书送达地址, 各方确认上述送达地址及送达方式适用于诉讼/仲裁的各阶段, 包括但不限于一审、二审、再审、特别程序及执行程序。人民法院/仲裁机构按上述各方提供的送达地址/电子送达信息进行送达, 因提供的地址/电子送达信息不确切, 或者不及时告知变更后的送达地址/电子送达信息, 导致法律文书未能被受送达人实际接收的, 直接送达的, 民事诉讼文书留在该地址之日为送达之日; 邮寄送达的, 文书被退回之日为送达之日; 电子送达的, 以送达信息到达受送达人特定系统时, 即为送达。

20.4 本条款为独立条款, 不受协议整体或其他条款的效力的影响, 始终有效。

## 21. 合规条款

21.1 供应方充分理解并接受采购管理单位的合规管理要求, 承诺并保证在与采购管理单位合作期间严格遵守以下条款, 并积极采取有效措施确保关联方 (包括但不限于董事、监事、管理人员、员工、外协人员、分包商及代理商等) 遵守:

- 21.1.1 不得为获取或维系商业机会或获取其他利益而进行任何形式的商业贿赂或利益输送：在履行本合同过程中，严格遵守中国反商业贿赂相关法律法规，不实施任何行贿受贿行为，拒绝给与和接受便利费。在不限上述承诺的前提下，供应方特别保证其自身、其关联方及其各自的权益所有人、董事、管理人员、雇员、代理人或分包商不会为了达成或履行本合同或为了获得不正当利益而直接或间接地给予、承诺或批准给予任何钱款、礼品或其他有价物给以下人员：
- 任何政府官员或职员；
  - 任何政党或政治职位候选人；
  - 公共国际组织的任何职员或官员；
  - 合同相对方、其关联方及任何相关第三方的董事、高管、雇员、代理商或顾问；
  - 任何其他有关人员。
- 21.1.2 坚持公平、诚实和透明竞争的价值观，遵循公平竞争、诚实守信原则，不实施串通投标竞价、欺诈、胁迫以及垄断的行为。
- 21.1.3 遵守安全生产、环境保护、劳动用工、知识产权保护、数据保护、反洗钱、反垄断、出口管制等相关规定
- 21.1.4 确保向采购管理单位提供的相关证件（营业执照、权利证书、资质证书、各类许可证号、批准文号等）及人员资质均真实、有效，无任何伪造、变造、弄虚作假的行为。
- 21.1.5 承诺并保证所提供产品或服务不存在任何权利瑕疵，不侵犯任何第三方合法权利。
- 21.1.6 如发现采购管理单位工作人员有违规行为或倾向的，应及时提醒、纠正并有责任向采购管理单位有关部门进行举报。
- 21.2 供应方不得隐瞒任何可能对采购管理单位利益造成影响的信息，在采购管理单位认为必要的情况下，供应方有义务配合其商业合作伙伴合规检查，包括但不限于提供与合规检查相关的文件、信息，如实陈述相关情况，根据采购管理单位合理要求及时采取有效整改措施等。
- 21.3 在任何情形下，如果采购管理单位有实质性证据证明或有充分且合理的理由认为某一作为或不作为将可能会导致其违反合规管理要求，采购管理单位均有权拒绝实施或不实施该等行为且不构成违约。采购管理单位有权无条件立即终止与供应方的全部合作及相关合作协议，并进一步追究供应方的违规行为给采购管理单位造成的全部损失。
- 21.4 在任何情形下，采购管理单位均不因供应方及关联方所实施的任何不当行为而遭受任何损失（包括但不限于处理第三方索赔所支付的赔偿金、补偿金、诉讼费、仲裁费、保全费、律师费等），对于此等损失均由供应方承担，并且采购管理单位有权取消供应方的供应商资格。

## 22. 适用法律与争议解决

- 22.1 本合同的效力、履行及任何争议仅适用中华人民共和国法律。
- 22.2 因本合同引起的或与本合同有关的争议，买卖双方应通过友好协商解决，如果协商不成，三方同意按照以下第（1）种方式处理：
- 1) 向采购管理单位所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；
  - 2) 提交南京仲裁委员会仲裁，并同意按照该会届时有效的仲裁规则仲裁。仲裁裁决是终局的，对各方均有约束力。

23. 其它

- 23.1 本合同经三方法定代表人或其授权代表签名（如授权代表签名，供应方需提交法定代表人授权委托书）并加盖公章后生效。合同执行期间，买卖三方均不得随意变更或解除合同。
- 23.2 当采购管理单位与供应方之间签署、确认的法律文件之间内容有冲突时，除另有明确书面约定外，其适用顺序如下：
- 1) 后达成的协议优先于先达成的协议适用；
  - 2) 三方确认的订单优先于特别条款；
  - 3) 特别条款优先于一般条款。
- 23.3 供应方如在中标/成交后或者合同履行期间发生被人民法院列为失信被执行人、影响合同履行能力的重大行政处罚等情形，应及时向采购管理单位的履约管理单位、招标采购事业部报备。
- 23.4 在本合同期限内，任何一方被合并、改组、分立或者转让，其受让人或承继人应当履行该方在本合同项下的任何义务和责任，也不影响另一方或其受让人、承继人根据本合同应当享有的权利和利益。
- 23.5 本合同正本（包括附件）一式五份，业主方执一份，采购管理单位执三份，供应方执一份；副本（包括附件）一式五份，采购管理单位执两份，业主方执三份。正本和副本具有同等法律效力，如有互相矛盾之处，以正本为准。

24. 合同附件及其它

下列附件作为本合同的组成部分对三方具有约束力：

- 附件 1：货物清单
- 附件 2：送货清单
- 附件 3：发票清单
- 附件 4：廉政条款
- 附件 5：用户需求书
- 附件 6：供应方技术方案

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 采购管理单位：南京地铁运营有限责任公司（盖章） | 供应方：（盖章）    |
| 法定代表人                   | 法定代表人       |
| 或授权代理人（签章）：             | 或授权代理人（签章）： |
| 签订日期：                   | 签订日期：       |

业主方：江苏宁句轨道交通有限公司（盖章）

法定代表人

或授权代理人（签章）：

签订日期：

# NJMETRO

附件 1

## 货 物 清 单

合同号：

供应方：

| 序号                | 物资编码 | 名称 | 规格/型号 | 品牌/制造商 | 单位 | 数量 | 不含税单价       | 不含税金额 | 税率 | 税额 | 线路 | 备注 | 货期 |
|-------------------|------|----|-------|--------|----|----|-------------|-------|----|----|----|----|----|
| 1                 |      |    |       |        |    |    |             |       |    |    |    |    |    |
| 2                 |      |    |       |        |    |    |             |       |    |    |    |    |    |
| 3                 |      |    |       |        |    |    |             |       |    |    |    |    |    |
| 4                 |      |    |       |        |    |    |             |       |    |    |    |    |    |
| 5                 |      |    |       |        |    |    |             |       |    |    |    |    |    |
| 6                 |      |    |       |        |    |    |             |       |    |    |    |    |    |
| 合 计：              |      |    |       |        |    |    |             |       |    |    |    |    |    |
| 价税合计：（大写）人民币_____ |      |    |       |        |    |    | （小写）¥_____元 |       |    |    |    |    |    |

注：供应方应按照“线路”栏中所标明的线路送达对应仓库；如采购管理单位需修改送货地址，将以合同第 20 条中规定的方式送达书面通知。

附件 2

送货清单

供应商：  
联系人：  
联系方式：  
合同/订单编号：  
送货地点：  
采购人：

货物明细

| 序号 | 物资编码 | 名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 |
|----|------|----|------|----|----|
| 1  |      |    |      |    |    |
| 2  |      |    |      |    |    |
| 3  |      |    |      |    |    |
| 4  |      |    |      |    |    |
| 5  |      |    |      |    |    |
| 6  |      |    |      |    |    |

注：送货时请详细填写送货清单，随货物一并送达。

附件 3

发票清单

供应方（盖章）：

联系人：

联系方式：

| 序号    | 合同号 | 发票号 | 开票日期 |
|-------|-----|-----|------|
| 1     |     |     |      |
| 2     |     |     |      |
| 3     |     |     |      |
| 4     |     |     |      |
| 5     |     |     |      |
| 6     |     |     |      |
| 合计（张） |     |     |      |

注：在提交发票时，需附有详细的发票清单（如上），供货方如未提供上述材料、提供有误或不完整，业主方将有权推迟向供货方支付货款，推迟时间为自货物验收合格之日起（从次日起算）90 个日历天。

## 廉 政 条 款

为了维护企业形象、信誉和经济利益，促进党风廉政建设，经协商，制定以下条款。

### 一、业主方廉政职责

业主方人员不得利用职权，在物资采购活动中搞权钱交易，索贿受贿或收受回扣；不得索取和接受供应方的有偿证券、礼金、礼品等；不得在家中等非办公场所洽谈业务；不得应供应方邀请到高档营业性娱乐场所消费；不得托供应方人员办理私事；不得与供应方发生个人经济往来以及其他违反廉政规定的行为。自觉接受供应方单位的监督、欢迎供应方举报业主方工作人员的违反廉政规定的行为。并保证供应方不会因为举报而遭受工作上的阻挠，刁难。

### 二、供应方廉政职责

供应方人员不得以任何方式，贿赂业主方人员；不得与业主方人员发生个人经济往来以及其他违反廉政规定的行为。供应方或供应方业务人员在物资销售活动中采用违反廉政条款等不正当手段的，一经发现，业主方有权通知供应方暂停供货或终止购销合同，由此给业主方造成的损失，均由供应方承担，并取消在江苏宁句轨道交通有限公司范围内的供应商资格。

三、本条款作为附件与物资采购合同同时生效，效力溯及物资采购合同洽谈及执行全过程。

# NJMETRO

附件 5 用户需求书

## **第五章 供货清单及使用说明**

## （一） 投标报价说明

### 一、总则

投标人应根据供货要求合理报价，此报价须包含所有为本项目服务的人员的工资、奖金、福利、保险、公积金、个人劳保、投标方的管理费、税金等，即招标人不在中标价外支付任何人员的任何费用。投标人没有填入单价或合价的项目应被认为此项目费用已包括在投标价中，由此产生的一切风险均由投标人承担。

### 二、 详细说明

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、请投标人按第五章“（二） 投标报价表”中的明细报价，其它请勿新增，如有服务、软件等其他费用，请合理分摊至相应设备报价中，无须在报价表中体现；并认真填写设备的品牌、产地及规格响应情况。

3、投标报价表中的单价和总价均为含税价，请投标人填报各项报价时填写含税价格。

4、投标报价时，金额应以元为单位，保留小数点后两位。

## （二）投标报价表

[货币单位：人民币 元]

| 序号 | 设备名称       | 规格型号                    | 报价品牌/制造商 | 单位 | 数量 | 含增值税单价(保留 2 位小数) | 含增值税总价(保留 2 位小数) | 备注 |
|----|------------|-------------------------|----------|----|----|------------------|------------------|----|
| 1  | 中心销拆卸工具    |                         |          | 套  | 2  |                  |                  |    |
| 2  | 工艺转向架      |                         |          | 个  | 24 |                  |                  |    |
| 3  | 受电弓吊具      |                         |          | 个  | 2  |                  |                  |    |
| 4  | 转向架吊具      |                         |          | 个  | 2  |                  |                  |    |
| 5  | 空调吊具       |                         |          | 个  | 2  |                  |                  |    |
| 6  | 限界门        |                         |          | 套  | 1  |                  |                  |    |
| 7  | 110V 直流电源柜 |                         |          | 个  | 4  |                  |                  |    |
| 8  | 检修吊具       | 贯通道吊具及其他类型吊带            |          | 套  | 1  |                  |                  |    |
| 9  | 各类运输工装     | 侧护板、顶护板、拱形罩板、空调格栅、空调、门页 |          | 套  | 1  |                  |                  |    |
| 10 | 脱漆设备       |                         |          | 套  | 1  |                  |                  |    |
| 11 | 超声波清洗机     | 86L                     |          | 台  | 1  |                  |                  |    |

|    |                |                 |  |   |    |  |  |  |
|----|----------------|-----------------|--|---|----|--|--|--|
| 12 | 降弓弹簧拆装装置       |                 |  | 套 | 1  |  |  |  |
| 13 | 受电弓试验台         |                 |  | 台 | 1  |  |  |  |
| 14 | 受电弓检修平台        | 2600×1500×800mm |  | 个 | 1  |  |  |  |
| 15 | 受电弓立体存放架       |                 |  | 个 | 4  |  |  |  |
| 16 | 车辆空调检修搬运车      |                 |  | 辆 | 4  |  |  |  |
| 17 | 车辆空调机组吊架       |                 |  | 套 | 2  |  |  |  |
| 18 | 空调立体存放架        |                 |  | 个 | 12 |  |  |  |
| 19 | 贯通道清洗设备        |                 |  | 套 | 1  |  |  |  |
| 20 | 清洗槽            | 带排水阀            |  | 个 | 2  |  |  |  |
| 21 | 移动式耐压试验台       |                 |  | 台 | 1  |  |  |  |
| 22 | 速度传感器试验台       |                 |  | 台 | 1  |  |  |  |
| 23 | 移动式电流电压互感器测试装置 |                 |  | 台 | 1  |  |  |  |
| 24 | 司控器试验台         |                 |  | 台 | 1  |  |  |  |
| 25 | 电器综合试验台        |                 |  | 台 | 1  |  |  |  |
| 26 | 电器吹扫装置         |                 |  | 台 | 1  |  |  |  |
| 27 | 直流稳压电源         | 0-150V 可调       |  | 台 | 1  |  |  |  |

|            |           |                        |  |   |   |  |  |  |
|------------|-----------|------------------------|--|---|---|--|--|--|
| 28         | 低电阻测试仪    |                        |  | 台 | 1 |  |  |  |
| 29         | 高速断路器试验台  |                        |  | 台 | 1 |  |  |  |
| 30         | 避雷器试验台    |                        |  | 台 | 1 |  |  |  |
| 31         | 超声波清洗机    | 25L                    |  | 台 | 1 |  |  |  |
| 32         | 电子测量仪器及仪表 |                        |  | 套 | 1 |  |  |  |
| 33         | 钩缓拆装小车    |                        |  | 台 | 2 |  |  |  |
| 34         | 移动式磁粉探伤机  | CJD-1000 型，输出<br>1000A |  | 台 | 1 |  |  |  |
| 35         | 气动扳手      |                        |  | 套 | 2 |  |  |  |
| 36         | 车钩存放架     |                        |  | 个 | 8 |  |  |  |
| 37         | 钩缓装置拆装设备  |                        |  | 台 | 1 |  |  |  |
| 38         | 车门压力试验器   |                        |  | 台 | 1 |  |  |  |
| 39         | 空气除湿机     |                        |  | 个 | 2 |  |  |  |
| 合 计（含增值税）： |           |                        |  |   |   |  |  |  |
| 税 率：       |           |                        |  |   |   |  |  |  |

注：1. 投标报价包含“用户需求书”规定的一切工作内容，已含检测费。

2. 投标报价包含了所供货物的设计、联络、生产、运输、检测、安装、调试、培训等费用，所有工作人员的工资、奖金、福利、保险、公积金、个人劳保等费用，为本项目所需投入的设备租赁、折旧等费用，售后服务、维保、利润等一切费用。

3. 所报增值税税率应符合国家税务规定。

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：（盖个人电子印章或盖个人电子签字章）

### (三) 价格构成分析表

无须提供

## 第六章 供货要求

# 用户需求书

## 一、项目概述

1.1 本次招标采购的设备是满足南京地铁宁句城际句容车辆段电客车架大修生产需要的专用设备，投标方需提供各个设备分项报价。

1.2 本用户需求书仅提出了设备的用途、功能、性能、设备组成、结构、安装、试验、检验及验收等基本的技术要求，详细、完整的技术方案由投标方在投标书中提出。投标方提供的方案应成熟、可靠，具有实际的制造和推广使用经验，对用户需求书的各条要求没有实际技术方案说明的，视为不响应。

1.3 投标人应保证招标方在中华人民共和国境内使用设备及服务或其任何一部分时，免受第三方提出侵犯其任何专利、注册的设计、版权、商标或商品名称或其他知识产权工业设计权的起诉及索赔。

1.4 本用户需求书并未充分引述有关标准和规范的条文，提出的是最低限度的技术要求，投标方应提供符合本需求书和工业制造标准的优质产品。

1.5 本需求书所使用的标准如与投标方所执行的标准不一致时，投标方可以采用相应的国际标准替代，但投标方应确认替代标准高于需求书所列标准，并在投标书中加以说明。

1.6 如果投标方以书面形式对本需求书的条文提出完全响应，并提出具体技术方案，则意味着投标方承诺所提供的设备及系统完全符合本需求书的要求；如有异议，投标方应在投标书中按投标文件格式要求加以详细描述。

1.7 本项目为交钥匙工程，项目涉及的土建、风、水、电等各类施工、设备安装所需材料、设备安装调试均由投标方负责。

1.8 项目中非标试验台等（具体需出厂验收设备在设计联络时确定）设备需经出厂验收后方可发货。

1.9 所有设备的质保期均为二年，自所有设备完成预验收开始计算。

1.10 投标方需负责设备的操作人员、维护保养人员的培训工作。

1.11 本需求书经招标方、投标方双方确认后形成订货合同的技术附件及设计联络会的会议纪要，与合同正文具同等效力。

1.12 本项目存在三方指业主方、管理方、供货方。“业主方”指江苏宁句轨道交通有限公司或取得该当事人资格的合法继承人，享有资产所有权并承担付款义务；因资产归属、合同付款发生争议的，由江苏宁句轨道交通有限公司负责处理并承担相应责任。“管理方”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、享有对供货方的管理权力、考核权并承担相应责任；因项目管理发生争议的，由南京地铁运营有限责任公司负责处理并承担法律责任。

“供货方”是指本项目所指的接受委托履行服务的一方以及其合法继承人和允许的受让人。招标主体为南京地铁运营有限责任公司，合同签订三方协议，业主方（支付方）为江苏宁句轨道交通有限公司，运营管理方为南京地铁运营有限责任公司，供货方为中标签约单位。

**二、技术要求**

投标方所提供的所有设备应满足国家、行业及省、市现行最新的有关规范、规程和标准，如果构成本文件的规范与国家、行业及南京市现行最新的有关规范、规程和标准之间有相互矛盾之处或不一致之处，投标方应按其中要求最严格的执行。

主要标准如下：（包括但不限于）

|            |                            |
|------------|----------------------------|
| GB50157    | 《地铁设计规范》                   |
| GB/T7928   | 《地铁车辆通用技术条件》               |
| GB1804     | 《公差与配合线性尺寸的未注公差》           |
| GB1184     | 《形状和位置公差未注公差的规定》           |
| GB/T13306  | 《标牌》                       |
| GB985.1    | 《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》 |
| GB50231    | 《机械设备安装工程及验收通用规范》          |
| GB16754    | 《机械安全急停设计原则》               |
| GB16855    | 《机械安全控制系统有关安全部件》           |
| GB/T6807   | 《钢铁工件涂装前磷化处理技术条件》          |
| GB 14048.1 | 《低压开关设备和控制设备》              |
| GB50184    | 《工业金属管道工程施工质量验收规范》         |
| GB50168    | 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》      |
| GB/T25295  | 《电气设备安全设计导则》               |
| GB/T13384  | 《机电产品包装通用技术条件》             |
| GB/T 14394 | 《计算机软件可靠性和可维护性管理》          |
| GB191      | 《包装储运图示标志》                 |

投标方应提供投标设备所采用的设计、制造、试验、测试、验收等相关标准目录作为投标附件。计量参数全部采用国际标准单位制。

三、设备通用参数

3.1 通用环境条件(部分对环境有特殊要求的设备按该设备技术文件具体要求执行)

|              |            |
|--------------|------------|
| 工作温度         | -10℃ ~ 45℃ |
| 年平均气温        | 15.3 ℃     |
| 工作相对湿度最大     | 100%       |
| 年平均相对湿度      | 75%        |
| 年平均降雨量       | 1033 mm    |
| 年平均降雨天数      | 116.8 天    |
| 夏季（6~8 月）降雨量 | 443.2 mm   |
| 空气中杂质盐雾、酸雨等  |            |
| 地震烈度         | 7 级        |

3.2 外部接口条件

- 1) 外部供电条件： AC220/380V(±10%) 50Hz
- 2) 其他外部条件：线路轨距 1435mm，钢轨类型为 50kg/m，需求书未明确提出的由投标方提出
- 3) 设备供电容量：参见用户需求书，需求书未明确提出的由投标方提出
- 4) 地铁车辆主要技术参数
  - 1) 车辆编组：4 辆编组  
列车编组：=A+B+B+A=  
A：带司机室半动车（一台转向架无动力，为拖车转向架；另一台转向架有动力，为动车转向架）；  
B：带受电弓全动车（两台转向架均有动力，均为动车转向架；  
+：半永久车钩  
=：全自动车钩
  - 2) 车辆主要相关尺寸：

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| 项目           | 南京 S6 线车辆           |
| A 车车体长度      | 20900mm             |
| B 车车体长度      | 19520mm             |
| 列车两端车钩连接面间长度 | 80840mm             |
| 车门门槛处的最大宽度   | 2800mm              |
| 采用鼓形车体       | 车体中部最大宽度<br>2,880mm |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 轨顶面至车顶之间的高度             | 3760mm     |
| 从轨顶面至地板面高度（新轮、空载、空气簧充气） | 1100mm     |
| 转向架中心距                  | 12600mm    |
| 车辆固定轴距                  | 2300mm     |
| 轮对内侧距                   | 1353mm     |
| 轨距                      | 1435mm     |
| 新轮直径                    | 840mm      |
| 半磨耗轮直径                  | 805mm      |
| 磨耗到限轮直径                 | 770mm      |
| 车钩中心线距轨面高度              | 660mm+10mm |
| A 车                     | ≤35t/辆     |
| B 车                     | ≤35t/辆     |

以上车辆基本技术参数及图纸仅作为本次招标参考,设计联络时由招标方提供准确资料。

#### 四、设备设计制造基本要求

4.1 设备各系统部件应便于检查、更换及维修。

4.2 设备设计应充分考虑少、免维护。

4.3 设备必须是全新设备，要求材质及加工工艺优良、经过运用验证、技术成熟；所有外购机电产品必须性能先进、可靠。该设备应设计足够的安全保障控制措施，防止因误操作或设备故障造成人身、车辆、设备损害或事故。对于可能会出现危险的位置，应设置安全警示。设备在使用过程中可能出现的危险，必须有声、光等的警示。

4.4 设备厂家提供安全操作规程的内容及样式设计，经我方确认后，采用亚克力板固定在设备醒目位置，随设备一并交付。

4.5 该设备应满足南京地区气候条件，采取有效的防潮、防高温和防尘措施。

4.6 设备应具有必要的防腐蚀、防锈措施。

4.7 对有土建基础的设备，所有土建部分的设计、开挖、施工及最终的防护护栏及地板、地面恢复，环氧地面恢复等所有作业由投标方自行负责承担，所需配件、施工材料等也一并由投标方负责提供；

4.8 现场土建施工要求由投标方或其指定施工单位统一负责，设备安装调试过程中涉及到的电力改造工作由投标方或其指定施工单位统一负责，整体规划，做好现场施工质量及安全管控。设备电源布置以现场实际配电箱位置为准，如配电箱与现场设备安装位置不一致或电源

容量不匹配，投标方应按照现场工艺布局图位置要求，由专业设计单位出具电源布置图后，根据图纸负责相应设备电源的改造工作（包括可能涉及到的由配电间至设备安装位置的放线工作），过程中所涉及到的电缆、配电箱、空气开关、布线槽及所有的施工等工作由投标方负责提供（投标方可在前期至现场踏勘）。该部分所有费用由投标方自行承担。

4.9 现场土建条件：该项目为交钥匙工程，现场未预留设备基础，所有设备的基础需要投标方重新设计、开挖和施工以及必须保证现场恢复（含地面环氧树脂的恢复），相关设备凡有地平要求的，必须自行考虑设备底座配置，可水平调整。相关设备基础设计及施工的费用要求包含在各设备的投标单价中，不允许单独报价（上述设备基础不限于设备自身土建基础，还包括相应清洗设备的清洗区改造等，设备清单中标注有土建要求的，由投标方负责该基础的设计、施工等所有工作）。所有土建基础必须考虑设备本身重量以及使用的承重要求（相关称重设备安装区域的土建施工，如有承重要求的应一并由厂家重新浇筑。）

4.10 该项目工程实施时要求投标方提供有水、电等资质的设计单位所出具的设备基础施工图，工艺布局图，电源、电路改造图等所有资料，该设计单位所设计图纸需与现场实际条件相结合，不影响原有设备使用。上述所有电路、基础施工等图纸待项目完成后要求出具电子文档及正式图纸（一式三份）交由我方相关部门留存以便后续设备维修所需。该部分所有费用由投标方自行承担。

4.11 该项目在执行过程中，招标方只负责提供原设计院及相关配合单位的联系方式等配合工作，过程中的具体工作由投标方自行完成。

4.12 投标方在提供投标文件时要求提供详细的设备来源清单，对于所有外购设备，投标方需提供相应设备的品牌、产品型号及关键性能参数等。

4.13 厂家在设备投产前将设计图纸及设备方案提供由招标方审核确认，确保所有设备均符合我方要求。

4.14 部分设备需要为车辆检修信息系统预留接口。

4.15 宁句城际句容车辆段架大修库门开度约为 4.0 米，库内所有检修间门宽最大约 2m，投标方在设备进场时应充分考虑设备自身外形尺寸所造成的影响，对于外形过大影响进场的设备，投标方应提前考虑部分设备的进场组装等方案。

4.16 要求投标方负责，所有设备在预验收时均已完成首检并且在有效期内。

4.17 要求本项目所有涉及到特种设备的特检、牌照办理，所有压力容器及仪器仪表的首次送检等工作，应全部由投标方负责完成，并保证宁句城际电客车架大修开工时其性能完整良好。

设备相关仪表首检后，因为设备原因（故障、整改等）导致验收延期，从而导致验收时仪表需二次检验的，投标方需继续负责送检。

4.18 投标方需提供各设备设计寿命，高速断路器试验装置、受电弓测试装置等主要设备设计寿命不小于 30 年。

五、设备清单

| 序号 | 设备名称               | 规格型号                            | 单位 | 需求数量 |
|----|--------------------|---------------------------------|----|------|
| 1  | 中心销拆卸工具            |                                 | 套  | 2    |
| 2  | 工艺转向架              |                                 | 个  | 24   |
| 3  | 受电弓吊具              |                                 | 个  | 2    |
| 4  | 转向架吊具              |                                 | 个  | 2    |
| 5  | 空调吊具               |                                 | 个  | 2    |
| 6  | 限界门                |                                 | 套  | 1    |
| 7  | 110V 直流电源柜         |                                 | 个  | 4    |
| 8  | 检修吊具               | 贯通道吊具及其他<br>类型吊带                | 套  | 1    |
| 9  | 各类运输工装             | 侧护板、顶护板、拱<br>形罩板、空调格栅、<br>空调、门页 | 套  | 1    |
| 10 | 脱漆设备               |                                 | 套  | 1    |
| 11 | 超声波清洗机             | 86L                             | 台  | 1    |
| 12 | 降弓弹簧拆装装置           |                                 | 套  | 1    |
| 13 | 受电弓试验台             |                                 | 台  | 1    |
| 14 | 受电弓检修平台            | 2600×1500×800mm                 | 个  | 1    |
| 15 | 受电弓立体存放架           |                                 | 个  | 4    |
| 16 | 车辆空调检修搬运车          |                                 | 辆  | 4    |
| 17 | 车辆空调机组吊架           |                                 | 套  | 2    |
| 18 | 空调立体存放架            |                                 | 个  | 12   |
| 19 | 贯通道清洗设备            |                                 | 套  | 1    |
| 20 | 清洗槽                | 带排水阀                            | 个  | 2    |
| 21 | 移动式耐压试验台           |                                 | 台  | 1    |
| 22 | 速度传感器试验台           |                                 | 台  | 1    |
| 23 | 移动式电流电压互感器测试装<br>置 |                                 | 台  | 1    |
| 24 | 司控器试验台             |                                 | 台  | 1    |
| 25 | 电器综合试验台            |                                 | 台  | 1    |
| 26 | 电器吹扫装置             |                                 | 台  | 1    |
| 27 | 直流稳压电源             | 0-150V 可调                       | 台  | 1    |
| 28 | 低电阻测试仪             |                                 | 台  | 1    |
| 29 | 高速断路器试验台           |                                 | 台  | 1    |
| 30 | 避雷器试验台             |                                 | 台  | 1    |

|    |           |                        |   |   |
|----|-----------|------------------------|---|---|
| 31 | 超声波清洗机    | 25L                    | 台 | 1 |
| 32 | 电子测量仪器及仪表 |                        | 套 | 1 |
| 33 | 钩缓拆装小车    |                        | 台 | 2 |
| 34 | 移动式磁粉探伤机  | CJD-1000 型，输出<br>1000A | 台 | 1 |
| 35 | 气动扳手      |                        | 套 | 2 |
| 36 | 车钩存放架     |                        | 个 | 8 |
| 37 | 钩缓装置拆装设备  |                        | 台 | 1 |
| 38 | 车门压力试验器   |                        | 台 | 1 |
| 39 | 空气除湿机     |                        | 个 | 2 |

## 六、设备详细需求

### 6.1. 中心销拆卸工具

#### 6.1.1. 概述

句容车辆段需要配置中心销拆卸工具 2 套,能满足宁句城际电客车架大修作业时牵引中心销拆卸和安装需要,该工具包含液压升降平台车及拆卸工装,液压升降平台车可移动使用在不同工位。

#### 6.1.2. 引用标准（包括但不限于）

- 1) GB/T 700-2006《碳素结构钢》;
- 2) GB/T 25376-2010《金属切削机床机械加工通用技术条件》
- 3) GB/T 15706-2012《机械安全设计通则风险评估与风险减小》
- 4) GB/T 985.1-2008《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》
- 5) Q/ZB74《焊接通用技术条件》
- 6) ISO 3834-1:2021《金属材料熔化焊的质量要求-质量要求选择准则》
- 7) GB/T 11345-2013《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》
- 8) GB191-2008《包装储运图示标志》
- 9) GB/T 1184-1996《形状和位置公差未注公差值》
- 10) GB50231-2009《机械设备安装工程及验收通用规范》

以上标准如有最新版本,以最新版本为准。其他标准由投标方提供。

#### 6.1.3. 设备要求

##### 6.1.3.1. 设备组成

中心销拆卸工装由液压升降平台车、定位翻转机构组成。液压升降平台车升降行程不低于 1200mm,载重不低于 350kg,最小离地距离 360mm,满足现场作业需求。翻转工装由固定支架、翻转减速机、旋转轴承座、工件定位架、手摇把等组成。

#### 6.1.3.2. 设备主要技术要求

##### 6.1.3.2.1. 液压升降平台车

- 1、通过液压升降平台车实现升降功能和移动作业功能；
- 2、液压升降平台车升降行程不低于 1200 mm，载重不低于 350kg（不包括翻转工装的重  
量），脚踩液压驱动，满足现场作业需求；
- 3、液压升降平台车不要与工艺转向架横梁干涉。

##### 6.1.3.2.2. 减速翻转机构

减速机需具有随时停止功能，防止工件翻转时快速跌落，保障工件安全性。

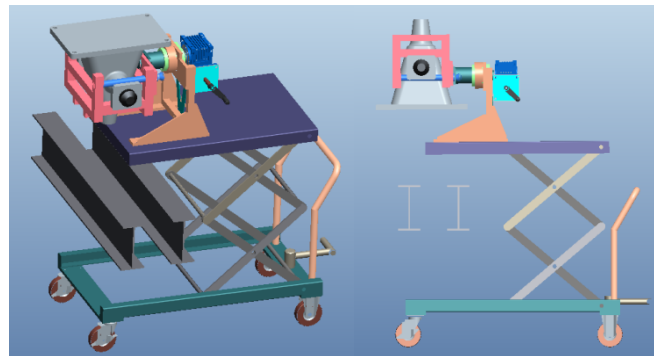
##### 6.1.3.2.3. 翻转工装

- 1、翻转工装定位架可采用矩形钢管焊接，矩形钢管需要贴合工件外表面做定位和限位，  
钢管表面包裹橡胶垫做保护层，防止碰伤工件表面油漆；
- 2、翻转工装需要有随时停止功能，有效防止工件翻转时快速跌落，增加安全性；
- 3、翻转工装需要有手动旋转功能，旋转手柄可使牵引中心销 360° 旋转；

##### 6.1.3.3. 其他技术要求

- 1、设计时材质应具有足够强度，并具有防倾覆措施以保证工具使用安全。
- 2、提供一份使用说明书及原厂家易损件规格型号；
- 3、具体设计方案以设计联络为主，方案经招标方确认后方可加工。
- 4、工装到货后，在质保期内（两年）若买方使用方面出现问题，卖方需免费更新并提供必要的技术支持。

#### 6.1.4. 参考示意图



### 6.2. 工艺转向架

#### 6.2.1. 概述

该工艺转向架是南京地铁宁句城际句容车辆段架大修基地的配套设备，数量 24 个，配备在句容车辆段架大修主厂房内。工艺转向架的运行方向与厂房内的主轨道平行。主要用于地铁车辆架修、大修工作中，推出转向架后，代替原转向架对车体起支承、移位和定位作用。

#### 6.2.2. 引用标准

- 1) 质量管理体系 ISO9000
- 2) 环境管理体系 ISO14001
- 3) 职业安全健康管理体系 OHSMS18000
- 4) 国家安全标准化一级的规定
- 5) GB/T15706 《机械安全基本概念与设计通则》
- 6) GB16754 《机械安全急停设计原则》
- 7) GB16855.1 《机械安全控制系统有关安全部件》
- 8) GB985 《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》
- 9) Q/ZB74 《焊接通用技术条件》
- 10) GB/T12469-90 《焊接质量保证钢熔化焊接头的要求和缺陷分级》
- 11) GB11345-89 《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分析》
- 12) GB191-90 《包装储运图示标志》
- 13) GB/T1184 《形状和位置公差、直线度、平面度、圆度、圆柱度、同轴度、对称度、

圆跳动和全跳动、平行度、垂直度、倾斜度公差值》

14) GB50231-98《机械设备安装工程及验收通用规范》

6.2.3. 现场作业条件

- a) 环境温度：-10~45℃
- b) 相对湿度：≤90%
- c) 车辆及现场相关参数

|          |         |
|----------|---------|
| 车辆类型     | B 型车    |
| 车辆定距     | 12600mm |
| 轴重       | 14t     |
| 轴距       | 2300mm  |
| 轴数       | 4       |
| 轨距       | 1435mm  |
| 车辆宽度     | 2880mm  |
| 拖车长度     | 20900mm |
| 动车长度     | 19520mm |
| 拖车重量     | ≤31t    |
| 动车重量     | ≤35.5t  |
| 库内线路钢轨类型 | 50 kg/m |

6.2.4. 设备要求

投标人应向招标人提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。设备零部件采用先进的机械元件及优质材料，由合理工艺制成。外购零部件采用知名品牌产品。设计寿命 30 年。

6.2.4.1. 基本要求

- 1) 投标方所供的设备，必须符合中国最新版的法律、法规和相关标准、规范的要求。
- 2) 投标方所供设备涉及的专利权技术以及知识产权保护其它技术等,应保证招标方不因此受到第三方侵权指控以及实际损失。

3) 投标方应按最新的国际标准、国家标准、行业标准及企业标准等技术标准或规范设计、制造产品，最低应满足上述标准或规范的要求。

6.2.4.2. 设备主要技术要求

工艺转向架主要技术参数：

|            |                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------|
| 轨距         | 1435mm                                                   |
| 轮对内侧距      | 1353mm±2mm                                               |
| 轮径         | 400mm-450mm                                              |
| 高度         | 1600mm                                                   |
| 载重         | ≥20t                                                     |
| 设备重量       | ≤5t                                                      |
| 轴距         | 1300mm                                                   |
| 旁承中心距(可调节) | 1660mm—1880mm                                            |
| 控制方式       | 外力推动                                                     |
| 轮径最大允许误差   | 同一轴的两个车轮为 1mm<br>同一工艺转向架的 4 个车轮为 2mm<br>所有工艺转向架之间车轮为 6mm |

- 1) 每个工艺转向架设有四个独立的车轮。该设备能够代替原转向架对车体的移位支撑及定位作用，设备载着车体能在外力作用下顺利移动。
- 2) 该设备在支撑及定位作用时能够保持车体平稳，与转向架具有相同的效果，即依靠两侧部位（空气弹簧的位置）支撑车体（类似旁承型式）。
- 3) 两侧定位部位的开档距离最大为 1880mm。
- 4) 两侧定位的支撑部位为可拆卸式，以便适应不同类别的车辆，并要求提供两侧定位支撑部位的详细设计方案。
- 5) 设备应具有足够的刚度和强度，承载安全系数大，稳定可靠。
- 6) 要求在旁承上设置定位销安装孔，定位销安装孔应与南京地铁宁句城际列车车体上定位孔一致，并要求提供定位销安装孔的详细设计方案。
- 7) 设备与车体接触的部位采用耐磨尼龙材料，在支撑车体以及在车辆移动时，对上述与车体结合的部位无任何损伤，并防止车体变形，以及在车辆移动时，保证车体不倾斜、不移位。

- 8) 工艺转向架两旁承之间要求设置为中空式,便于车底中心销的拆装工作。
- 9) 工艺转向架构架具有足够的刚度和强度,确保轮对与支撑件的相对位置,确保车体的稳定可靠。
- 10) 工艺转向架构架的焊接、热处理、探伤工艺和检查验收等按有关标准执行,投标方还应提供详细的焊接工艺方法,焊接完成后需对焊缝进行平整打磨,焊缝需进行磁粉探伤,并提供相应报告保证其焊接强度。
- 11) 工艺转向架相对运动的机械零部件润滑可靠、耐磨损、运行平稳。
- 12) 设备能够在承载车体的情况下,以 5km/h 的速度通过直道,上下移车台自如。
- 13) 要充分考虑车辆在移车台的启动、移动、及制动过程中对车辆产生的横向冲击,防止车辆侧翻,确保车辆安全、平稳。
- 14) 该设备的结构设计应合理,必须确保使用功能安全、耐久性的要求。
- 15) 工艺转向架材质性能需优于碳钢 Q235B,钢板厚度不低于 18mm。
- 16) 设备表面经喷砂处理,涂有三层高强度防锈漆,两层面漆,应符合环保条例要求,并提供详细的表面处理工艺设计方案,设备油漆处理完成后需保证设备整体光滑无倒刺,油漆无掉皮等现象。
- 17) 该设备代替转向架完成对车体移位、支撑及定位。每 2 台工艺转向架可以完成对一节车体的定位支撑,通过人力能够轻松推动,并且能够随车体一起沿轨道低速移动。
- 18) 设备应设置牵引挂钩装置(其中牵引挂钩装置距地面高度为 200mm~300mm 可调),以便适应将来在牵引车的牵引下移动,投标方应提供详细的牵引挂钩装置设计方案。
- 19) 工艺转向架车轮踏面形状采用 LM 磨耗型踏面。
- 20) 轴承要求安全可靠,免维护或维护成本低。
- 21) 提供轴及轴承的强度报告,材料的材质报告,标准件的合格证明书。
- 22) 车轮采用密封结构,防止外界杂物的浸入。
- 23) 要求提供工艺转向架的静强度承载试验报告。
- 24) 钢结构应作严格的防腐处理并涂层保护。
- 25) 设备外观及颜色,由投标方提供工艺方案及效果图并由招标方进行确认。
- 26) 设备工作中不对车辆上任何部位造成损伤。

#### 6.2.4.3. 其他技术要求

- 1) 投标人须提供经过运用验证、技术成熟的设备。外购零部件采用知名品牌产品。
- 2) 要求有严谨、科学的人机工程设计,有效的保证整机的可靠性、稳定性。
- 3) 工艺转向架各部分要求设计先进、技术成熟可靠、结构紧凑。
- 4) 工艺转向架的支撑车体面要有防滑装置,并对车体的接触面无任何损伤。
- 5) 要求操作简便。
- 6) 要求维护和使用成本低,力求免维护,外形美观大方。
- 7) 供货商应提供该设备在使用和维修过程中所需要的辅助设备和维修设备工具。
- 8) 对操作人员提供安全操作规程。
- 9) 设备润滑可靠和维护方便。
- 10) 应说明设备中使用的各种润滑脂、润滑油的牌号(包括可以代替的牌号)以及生产厂家或代理销售商,并提供其销售情况。
- 11) 供货商应提出对于设备操作人员的安全保护要求,并提供安全保护措施。
- 12) 供货商应按相关要求提供培训服务,并提供设备使用的图纸、资料和检修手册。

#### 6.2.5. 技术文件

##### 6.2.5.1. 技术文件要求

投标人提供的技术文件和图纸,应充分和详细说明设备及其部件的结构、原理、性能和尺寸,以及部件的型号、规格和技术参数,便于招标人实现对设备的操作、检查、试验、调整和维护修理。

##### 6.2.5.2. 技术文件内容

- 1) 设备验收技术条件(标准依据、验收程序、项目及参数、检测方法和检测仪器工具)
- 2) 其它技术资料与图纸
- 3) 供货时投标人应提交的技术文件和图纸
- 4) 设备的各种检测、试验及探伤报告
- 5) 设备总装配图
- 6) 主要部件装配图

- 7) 设备维护保养手册
- 8) 设备调试手册
- 9) 工艺转向架设备清单及原厂备品备件清单
- 10) 润滑脂、润滑油的牌号和原生产厂家的清单
- 11) 安全操作规程

参考示意图



### 6.3. 受电弓吊具

#### 6.3.1. 概述

受电弓吊具主要用于车辆段检修库车辆受电弓的起吊和搬运工作,主要包含电弓吊具两套及受电弓运输小车两辆。其各项功能、安全措施应满足车辆段检修库的作业需要。

#### 6.3.2. 设备要求

卖方应向买方提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。

#### 6.3.3. 设备组成及主要技术要求

1) 一套吊具由吊环（吊带与行车吊钩接口件）、4根吊带、4个吊钩组成。吊带材质为涤纶或者高分子纤维,吊带与吊环和吊钩缝制连接,连接可靠,缝制接口完全满足吊带的最大承力要求。

2) 吊具与起吊设备连接处（中间梁）柔性吊绳最大承载强度不小于 2t。

3) 该工装必须牢固可靠地将受电弓与起吊设备连接。

4) 受电弓运输小车应采用全金属结构，需经表面处理，具体颜色设计联络确定，强度高，外形美观。采用可移动式，每个小车设 2 个万向轮及 2 个可以驻车制动的小轮，以便于受电弓的搬运及停放。在一端设有推手一个，方便存放架人工移动。需完全满足宁句城际电客车受电弓现场转运需求。

5) 受电弓运输小车主要技术参数：

尺寸：                不小于 2000×1500×350mm

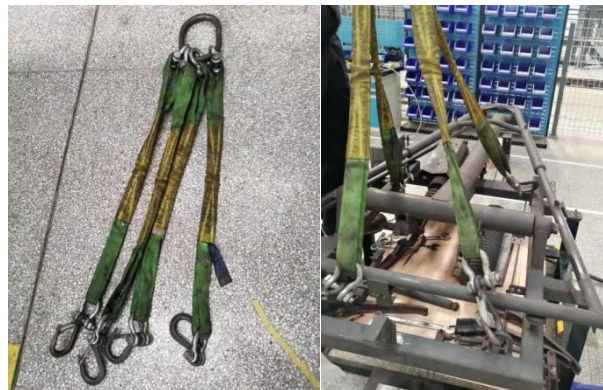
额定载荷：          不小于 200kg

#### 6.3.4. 其他要求

- 1) 卖方须提供经过运用验证、技术成熟的设备。
- 2) 要求有严谨、科学的人机工程设计，有效的保证整机的可靠性、稳定性。
- 3) 对操作人员提供安全操作规程。
- 4) 投标方应按相关要求提供培训服务，并提供设备使用的图纸、资料和检修手册。

#### 6.3.5. 设备示意图

受电弓吊具的形状及吊装示例：



### 6.4. 转向架吊具

#### 6.4.1. 概述

该设备用于南京地铁宁句城际车辆转向架及其组成部件吊运作业。数量：2 套。

6.4.2. 设备要求

转向架吊具主要包含整套转向架吊运所需吊带、吊钩、吊环等连接吊具、空气弹簧所需吊具以及相应的吊具存放架，金属件应探伤合格且需提供报告。每套吊具均需配备铭牌，使用寿命不低于 10 年。

6.4.2.1. 设备组成

| 序号 | 名称             | 数量                               | 参考图                                                                                  |
|----|----------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 吊具(包括吊钩、吊环、吊带) | 吊钩：4 件/套<br>吊环：1 件/套<br>吊带：4 根/套 |    |
| 2  | 连接吊具           | 4 件/套                            |   |
| 3  | 吊架(包括吊钩、吊带)    | 1 件/套                            |  |

6.4.2.2. 设备主要技术要求

(1) 该工装必须牢固可靠地将转向架与行车连接,在行车行程范围内可将转向架吊运至任何位置。

(2) 一套吊具由吊环（吊带与行车吊钩接口件）、4 根吊带、4 个吊钩组成，每根吊带的承载能力 5t，吊带长度 3m，每根吊带上必须有明显的承载能力和吊带长度标识，且有注

意事项、禁止事项和使用规范等标识牌。

(3) 吊带材质为涤纶或者高分子纤维，吊带与吊环和吊钩缝制连接，连接可靠，缝制接口完全满足吊带的最大承力要求，吊带要求采购具有成熟应用经验的知名品牌。

(4) 连接吊具是完成吊钩与转向架的连接，在转向架吊运之前将连接吊具与转向架吊耳连接，连接件采用螺纹锁固，具有一定自锁功能，连接可靠，连接吊具安装拆卸方便。

(5) 连接吊具有活动关节设计，能够适应任何方向的受力要求，满足构架的正、反位吊运要求，不会对转向架造成损害。

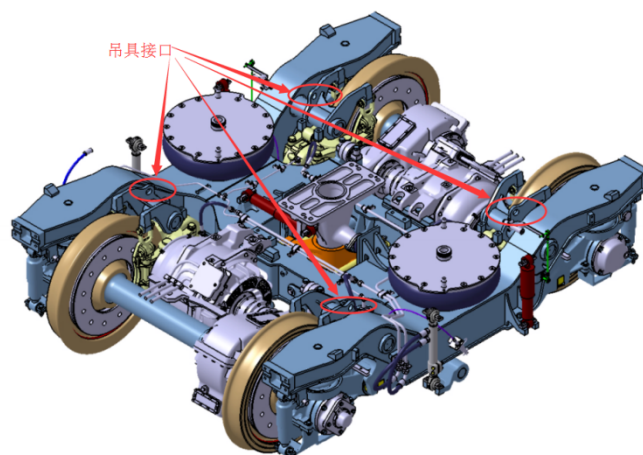
(6) 吊环、吊钩和连接吊具由投标方提供合理的设计图纸，重要设计尺寸通过设计联络确定。

#### 6.4.2.3. 其他技术要求

- (1) 作业过程中不能对操作者人身产生危害；
- (2) 作业过程中不能对转向架本身产生损坏；
- (3) 具有完善的防滑保护装置或措施；
- (4) 乙方需提供吊具后续使用验证标准，用于后续检验吊索具状态；
- (5) 交付时应附有安全技术专业资质检测检验机构出具的《合格证》。

转向架主要参数

- (1) 转向架最大重量：动车 $\leq 8t$                   拖车 $\leq 6t$ ；
- (2) 转向架最大宽度：动车 2756mm                  拖车 2756mm；
- (3) 转向架最大长度：动车 3558mm                  拖车 3558mm；
- (4) 转向架吊运接口：如图



## 6.5. 空调吊具

### 6.5.1. 概述

车辆空调机组吊架用于南京地铁司机室空调、客室空调的吊装辅助作业。数量：2套。

### 6.5.2. 设备功能

本产品主要用于起重机吊运地铁列车空调。吊架主体为工字型框架式结构，能使吊装过程更加平稳。主体由优质板材与型钢焊接而成，结构强度高，满足吊装承载要求。吊架中心位置处有与天车配合的接口吊点。在吊架的四角位置通过吊架自带的吊具工装与空调相连接，实现空调的吊装。

### 6.5.3. 主要技术参数

- (1) 额定载荷：1.5t
- (2) 工作环温：-10℃～45℃
- (3) 参考尺寸：1625\*1810mm

参考图片



## 6.6. 限界门

### 6.6.1. 概述

车辆轮廓线坐标是车辆限界计算的依据，若车辆轮廓线超限，则用超限的车辆轮廓线计算的车辆限界也必定超限，因此对新造（或检修后）的地铁车辆通过专用限界检测装置的检

测，检测、验收其轮廓线。数量：1 套

#### 6.6.2. 主要技术要求

- 1) 限界门设备满足宁句城际车辆限界试验要求。
- 2) 限界门设备具体超限报警功能,且符合国家相关法律法规及地铁公司相关安全管理规定。
- 3) 设备匹配宁句城际车辆限界,车辆轮廓线与检测模板不发生接触。工作时,检测模板垂直于列车车辆,不工作时,检查测模板与列车车辆平行,方便于其他列车的通行。
- 4) 设备应配置相应的传感器,满足一旦车辆进入通过,便系统开始工作,如有超限就自行发出声光报警。该设备需实现双向检测。
- 5) 本身应由足够强度,选用知名品牌产品,性能稳定,外形美观。
- 6) 悬臂采用选用知名品牌产品,具有足够的强度和刚度。
- 7) 检测模板采用优质铝合金板。立柱、悬臂需具有足够的强度和刚度。
- 8) 本设备检查测精度:  
与轨道垂直的方向 分辨率 $>3\text{mm}$  测量误差 $<2\text{mm}$   
与地面垂直的方向 分辨率 $>3\text{mm}$  测量误差 $<2\text{mm}$

#### 6.6.3. 主要技术参数

轨距:  $1435+0/-2\text{mm}$

直线度:  $1\text{mm}$  (10m 内)

左右股钢轨顶面水平允差:  $1\text{mm}$

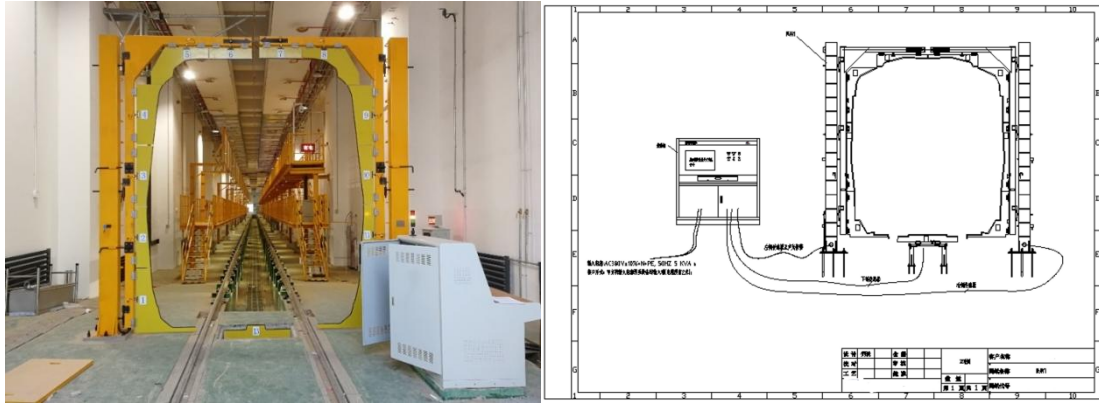
轨道: 零轨

电源: AC220V 50Hz

设备外形: 尺寸由设备供方提供

设备重量: 不大于 1t

参考示意图



## 6.7. 110V 直流电源柜

### 6.7.1. 概述

该设备用于南京地铁宁句城际句容车辆段电客车架、大修时单节车开关门试验以及电气维修，提供 110V 稳定的直流电源。设备数量：4 台（其中 2 台用于车门试验）。

### 6.7.2. 现场作业条件

- 1) 环境温度：  $-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$
- 2) 相对湿度：  $20\%\sim 85\%$
- 3) 工作方式： 可长期满负荷连续工作。
- 4) 使用场所： 仅在室内使用。

### 6.7.3. 设备要求

#### 6.7.3.1. 基本要求

- 1) 要求该设备具有防雷、抗浪涌特性。
- 2) 要求该设备输出稳定可调的直流电压，稳定性能好。
- 3) 要求其中 2 套用于车门开关门试验，需增加开关门频次、时间控制等功能，详细要求设计联络确定。
- 4) 要求输出电压和电流均为数字显示。

- 5) 要求该设备设计有保护电路: 当输出发生短路、过压、过流等故障时, 控制电路能可靠地使输出电流自动限定在额定值内, 并发出报警和自动闭锁触发, 使直流无输出, 故障排除后, 设备会自动恢复正常工作状态。
- 6) 要求该设备关键元器件采用高质量的名牌器件。
- 7) 提供合适规格的输入输出导线。
- 8) 要求该设备各部分要求技术成熟可靠、结构尽量紧凑, 外形美观。
- 9) 要求该设备具备同时 3 路 110V 输出功能。
- 10) 要求该设备配备三套电缆, 电缆长度满足试验需求。
- 11) 投标人应向招标人提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。

#### 6.7.3.2. 设备主要技术要求

- 1) 输入电压:  $220V \pm 10\%$ 、 $50 \sim 60\text{Hz}$
- 2) 输出电压: 连续可调 DC:  $0 \sim 150\text{V}$  (可包含此范围)
- 3) 输出电流:  $\geq 50\text{A}$
- 4) 输出路数: 3 路
- 5) 输出功率:  $\geq 15\text{kW}$
- 6) 显示方式: LCD 液晶屏
- 7) 保 护: 电流限流保护及短路保护、过压保护
- 8) 电源效应:  $CV \leq 1 \times 0.001 + 5\text{mV}$
- 9) 负载效应:  $CV \leq 1 \times 0.001 + 2\text{mV}$
- 10) 纹波和噪声:  $CV \leq 1\text{mVrms}$
- 11) 效 率:  $> 92\%$
- 12) 输出电压显示分辨率:  $0.1\text{V}$
- 13) 输出电流显示分辨率:  $0.1\text{A}$
- 14) 使用场所: 仅在室内使用。
- 15) 环境温度:  $-20^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$
- 16) 相对湿度:  $20\% \sim 85\%$
- 17) 工作方式: 可长期满负荷连续工作。

## 6.8. 检修吊具

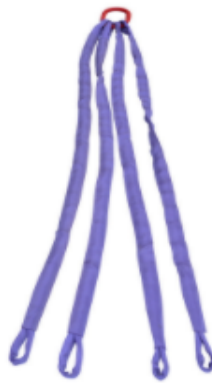
### 6.8.1. 概述

该设备主要用于南京地铁宁句城际的地铁列车贯通道的吊运和转运所需工装。数量：1套。

### 6.8.2. 设备要求

- 1) 吊具采用尼龙材料，坚固耐用。在正常吊运过程中对贯通道无损伤。
- 2) 吊具具有足够的刚度和强度，承载安全系数大，正常吊运过程中平稳可靠。
- 3) 贯通道转运工装 3 个，需具有足够强度和刚度，且可以自由移动，详细尺寸需现场测绘，且适合宁句城际电客车贯通道大修下车转运维修功能，且具有相应安全防护装置，防止贯通道受到损坏。

### 6.8.3. 参考照片



## 6.9. 各类运输工装

### 6.9.1. 概述

该设备主要用于南京地铁宁句城际的地铁列车散流器、拱形罩板、顶护板、侧护板及车门等部件的转运。数量：1套。具体尺寸以现场实测为准。

### 6.9.2. 散流器存放架

数量：4 个。

#### 1) 设备用途

设备主要用于南京地铁宁句城际车辆段一列车电客车散流器存放使用。

#### 2) 基本技术要求

由钢板和型钢焊接组成。要求架体简捷、可靠，接触面采用橡胶垫，设备表面涂油漆，存放架与地面及散流器的支承均不对接触面造成磨损。

涂料的类型与颜色：金属结构件外表面要涂底漆、中间漆和面漆，面漆的颜色由招标方指定。

金属结构涂装时，对机械工装给予遮蔽保护；机械工装涂装时，对金属结构遮蔽保护。涂装按涂料投标方产品说明书要求进行，并按技术书要求进行涂装检查，涂装前工况、涂装后质量、每道工序是由我方检验并经买方认可，方可进行下道工序。漆膜的外观检查为湿膜不缩边、缩水、起泡、发白、失光、涂料流挂。干膜无细微龟裂、剥膜等现象。面漆应均匀，平整、色泽一致，无漏漆、流漆、开裂针孔脱层等缺陷。

喷砂除锈及漆膜厚度向买方提供涂改记录与涂改质量检验报告，经认定合格后，确认涂改工作结束；

#### 3) 主要参数要求

长×宽×高：1500mm×850mm×1200mm；

存放架共 9 层，单层间隔 70mm，单边可放置 9 块散流器；

共三根主梁，主梁间隔 675mm；

带 4 个万向轮，万向轮带锁止功能。

参考图



### 6.9.3. 拱形罩板存放架

数量：4 个

#### 1. 概述

该工装主要用于一列电客车拱形罩板的存放。

#### 2. 设备参数

存放架配有带制动的移动用万向轮；一个存放架可同时存放 12 块侧顶板；

拱形罩板和存放架之间采用毛毡隔离。

参考图



### 6.9.4. 贯通道顶护板存放架

#### 1) 设备用途

设备主要用于南京地铁 S6 号线句容车辆段一列电客车贯通道顶板存放。

数量：2 个。

## 2) 基本技术要求

整体装置外观要求美观大方，货架表面平直光滑，不应有裂缝、结疤、硬弯、毛刺、压痕和深的划痕，表面做喷塑处理，货架颜色由招标方确定。

由钢板和型钢焊接组成。

要求架体简捷、可靠，接触面采用橡胶垫，设备表面涂油漆，存放架与地面及贯通道顶板的支承均不对接触面造成磨损。

涂料的类型与颜色：金属结构件外表面要涂底漆、中间漆和面漆，面漆的颜色由招标方指定。

金属结构涂装时，对机械工装给予遮蔽保护；机械工装涂装时，对金属结构遮蔽保护。

涂装按涂料投标方产品说明书要求进行，并按技术书要求进行涂装检查，涂装前工况、涂装后质量、每道工序是由我方检验并经买方认可，方可进行下道工序。

漆膜的外观检查为湿膜不缩边、缩水、起泡、发白、失光、涂料流挂。干膜无细微龟裂、剥膜等现象。面漆应均匀，平整、色泽一致，无漏漆、流漆、开裂针孔脱层等缺陷。

喷砂除锈及漆膜厚度向买方提供涂改记录与涂改质量检验报告，经认定合格后，确认涂改工作结束。

贯通道顶板水平放在该设备中时，贯通道稳定不会倾倒，每隔间之间的隔层对贯通道顶板有保护作用，不会损伤贯通道顶板，每个存放架由 3 个独立单元叠加而成，可存放 3 个贯通道顶板。

## 3) 主要技术参数

承载能力：>1500kg。

外形尺寸：长×宽×高为 1700 mm×2500 mm×1500mm。

贯通道放置型式：水平放置。

设备隔间数：3 个隔间。

参考示意图



#### 6.9.5. 贯通侧护板存放架

##### 1) 设备用途

设备主要用于南京地铁 S6 号线句容车辆段一列电客车贯通道侧护板存放。

数量：2 个。

##### 2) 基本技术要求

整体装置外观要求美观大方，货架表面平直光滑，不应有裂缝、结疤、硬弯、毛刺、压痕和深的划痕，表面做喷塑处理，货架颜色由招标方确定。

由钢板和型钢焊接组成。

要求架体简捷、可靠，接触面采用橡胶垫，设备表面涂油漆，存放架与地面及贯通道侧护板的支承均不对接触面造成磨损。

涂料的类型与颜色：金属结构件外表面要涂底漆、中间漆和面漆，面漆的颜色由招标方指定。

金属结构涂装时，对机械工装给予遮蔽保护；机械工装涂装时，对金属结构遮蔽保护。

涂装按涂料投标方产品说明书要求进行，并按技术书要求进行涂装检查，涂装前工况、涂装后质量、每道工序是由我方检验并经买方认可，方可进行下道工序。

漆膜的外观检查为湿膜不缩边、缩水、起泡、发白、失光、涂料流挂。干膜无细微龟裂、剥膜等现象。面漆应均匀，平整、色泽一致，无漏漆、流漆、开裂针孔脱层等缺陷。

喷砂除锈及漆膜厚度向买方提供涂改记录与涂改质量检验报告，经认定合格后，确认涂改工作结束。

贯通道侧护板水平放在该设备中时，贯通道稳定不会倾倒，每隔间之间的隔层对贯通道

侧护板有保护作用，不会损伤贯通道侧护板，每个存放架由 3 个独立单元叠加而成，可存放 3 个贯通道侧护板。

3) 主要技术参数

承载能力：>1500kg。

外形尺寸：长×宽×高为 1700 mm×2500 mm×1500mm。

贯通道放置型式：水平放置。

设备隔间数：3 个隔间。

6.9.6. 车门运输工装

6.9.6.1. 概述

南京地铁句容车辆段架大修库车门运输工装用于车辆检修时一列电客车客室车门门页的运输等作业项目。其各项功能、安全措施应满足句容车辆段架大修库及车体间的作业需要。

6.9.6.2. 设备清单

| 序号 | 设备名称     | 所属车辆段 | 单位 | 数量 | 应用场所  |
|----|----------|-------|----|----|-------|
| 1  | 车门门页运输小车 | 句容车辆段 | 套  | 1  | 车体检修间 |

该项目数量需求为 1 套，包含 1 列车车门门页运输车（包含客室门、隔间门及逃生门）。

6.9.6.3. 设备运用说明

车门运输车主要用于句容车辆段架大修库车辆架大修时车门的运输作业，要求结构简单，方便实用。目前宁句城际 B4 车型所用客室车门门页为康尼机电股份有限公司制造，门页整体形状带有一定的曲面，工作需满足宁句城际电客车客室车门存放。

6.9.6.4. 设备要求

6.9.6.4.1. 设备的基本功能要求

设备采用层状结构设计，层与层之间预留一定的间隙用于安放门页。设备基座需要

设置导向轮，方便门页的运输，车头的导向轮可以水平方向 180 度旋转，车尾的导向轮不能水平方向旋转。设备每一层安放门页的部位---层状承重支架需要有足够的强度，至少保证能每一层能承受一扇门页的重量，且设备整体需要满足足够的强度和刚度，在满负荷装载门页的状态下，设备的安全性、可靠性、稳定性能得到保证，当满载门页运输的过程中也要具备良好的稳定性、可靠性、安全性。

6.9.6.4.2. 设备的结构要求

单个车门运输车需要能保证同时承载 20 扇门页的要求，满载状态的通行能力要求能够在宽 3 米、高 2.5 米的空间可以自由移动，且不会妨碍他人的行走。

设备由底部基座、主梁、层状承重支架组成，主梁安装在带导向轮的基座两端，层状承重支架按照等距间隙分别焊接在基座两端的主梁上。

基座与主梁的连接需要进行局部加强设置。

层状承重支架之间的间隔为 100mm。

设备各系统部件便于检查、维修及更换。

6.9.6.4.3. 设备的安全防护要求

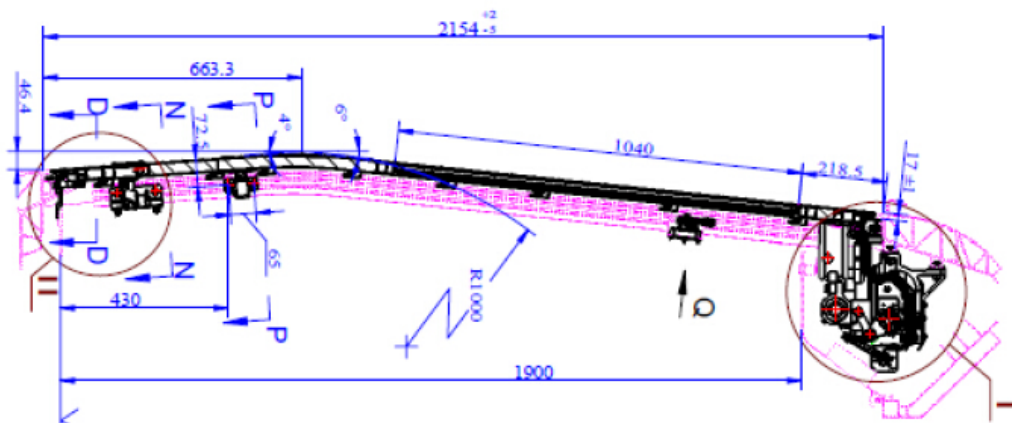
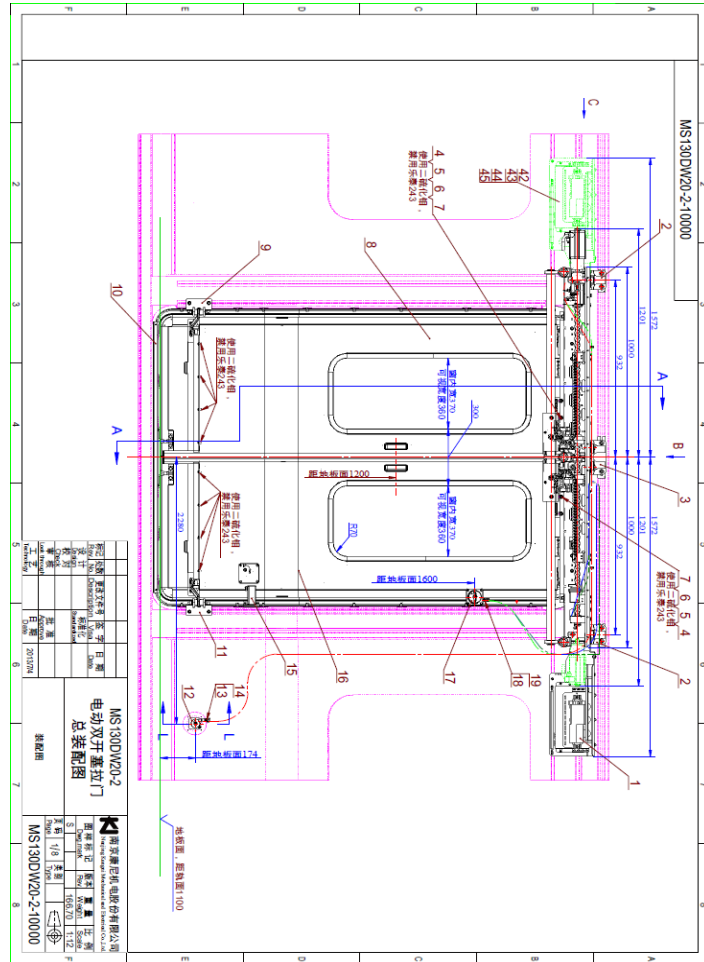
层状承重支架外面需要设有橡胶保护套。

设备防腐：表面要求采用高质量防锈漆，油漆寿命不小 10 年。钢结构经处理表面达到 GB8923-88 或相应标准（SIS）的 Sa 2.5 级。

门系统主要技术参数

|          |        |
|----------|--------|
| 单门页宽度    | 700mm  |
| 单门页高度    | 2000mm |
| 单门页重量    | ≤90kg  |
| 客室车门门页厚度 | 70mm   |

客室车门的工程图如下图：



## 6. 10. 脱漆设备

### 6. 10. 1. 概述

该设备主要用于南京地铁句容车辆段电客车零部件的表面进行除漆、除锈、除油污等自动化作业。且需配套具备粉尘收集装置，用于收集工作过程中产生的烟尘并且需配置长时间

使用所需固定式激光除漆配套工装及夹具。数量：1 套。

6. 10. 2. 引用标准

该设备需按最新的国际标准、国家标准、行业标准及企业标准等技术标准或规范设计、制造产品，需不低于如下标准或规范的要求。

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| GB/T 15706.1-2007 | 机械安全基本概念与设计通则       |
| GB/T 16754-2021   | 机械安全急停设计原则          |
| GB/T 16855.1-2008 | 机械安全控制系统有关安全部件      |
| GB 50231-2009     | 机械设备安装工程及验收通用规范     |
| GB 50168-2018     | 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范 |
| GB 8923-88        | 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级    |
| GB/T 2611-2007    | 试验机通用技术要求           |

6. 10. 3. 设备要求

6. 10. 3. 1. 设备组成

激光除漆设备为手持激光清洗设备由激光器、便携式激光清洗头、烟尘净化系统、控制系统组成。用于轨道交通行业清除工件表面的锈蚀、油漆、树脂、油污、氧化层、特殊涂层、镀层等杂质，清洗过程在产生的烟尘由烟尘净化器净化处理。

手持激光清洗设备相关参数如下表（实际以供货为准）：

| 序号 | 指标                 | 单位  | 参数     |
|----|--------------------|-----|--------|
| 1  | M <sup>2</sup> 典型值 | /   | 设备供方提供 |
| 2  | 输出铠缆长度             | m   | 5      |
| 3  | 平均输出功率             | W   | >300   |
| 4  | 最大脉冲能量             | mJ  | 15     |
| 5  | 频率调节范围             | kHz | 1~3000 |
| 6  | 功率调节范围             | %   | 0~100  |
| 7  | 脉冲宽度               | ns  | 13~500 |

|    |              |                                   |         |
|----|--------------|-----------------------------------|---------|
| 8  | 输出功率不稳定性     | %                                 | <5      |
| 9  | 冷却方式         | /                                 | 风冷      |
| 10 | 供给电压         | V                                 | AC 220V |
| 11 | 最大功耗         | W                                 | 设备供方提供  |
| 12 | 最大电流         | A                                 | 设备供方提供  |
| 13 | 中心波长         | nm                                | 设备供方提供  |
| 14 | 谱宽@3dB       | nm                                | 设备供方提供  |
| 15 | 工作温度范围       | ℃                                 | 0~40    |
| 16 | 存储温度范围       | ℃                                 | -10~60  |
| 17 | 重量           | kg                                | <20     |
| 18 | 主机尺寸（长×宽×高）  | mm                                | 设备供方提供  |
| 19 | 扫描最大范围(场镜焦距) | 设备供方提供                            |         |
| 20 | 扫描模式         | 设备供方提供                            |         |
| 21 | 主要应用         | 除漆、除锈、除油、除氧化层、焊缝清理                |         |
| 22 | 操作方式         | 手柄按钮、工业触摸屏、无线控制平板、外接 IO、机械手臂信号控制等 |         |

#### 6.10.3.2. 设备主要技术要求

- 1) 设备能够清除部件表面油漆、锈迹、油污等，使车轴露出金属表面。清洗后的零部件表面应洁净，无油漆、锈迹、油污残留，且不损伤基材，满足轨道交通车辆检修工艺要求。
- 2) 激光清洗设备供应商须具备丰富的激光工艺调试项目经验，所生产设备除漆除锈后须不对工件的基材造成损伤，并在以往项目中经过充分的试验论证，投标时提供包括但不限于激光清洗前后材料拉伸试验、冲击、金相、脱碳、能谱和扫描电镜第三方检测报告等证明材料。
- 3) 设备需配备烟尘净化系统，烟尘净化系统与激光器协同作业，随时将掉落物吸入烟尘设备中，并经过过滤达到排放标准，有利于保持工作环境的清洁与保障作业人员

的身体健康。投标时提供以往项目中第三方有组织废气检测报告，满足 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》。

- 4) 设备控制系统需对各个子系统实现控制，完成既定零部件激光清洗，系统供应商投标时需至少提供 1 项激光清洗设备供应商的已授权发明专利。
- 5) 系统需根据部件附着物状态实现除漆与除锈作业激光工艺之间的自动切换，在不损伤基材的基础上实现除漆和除锈的高效作业。整个系统实现视觉识别及纠偏、批量自动加工。具有明显提示标识以防人工身体伤害。
- 6) 系统需具有完善的安全保证功能，包括：防误操作、故障诊断、检测、查询及报警显示功能、以及急停功能核心激光器采取全封闭式外光路系统，激光器使用寿命不低于 2 万小时，可连续工作 4-5 年，可连续使用，稳定性好，能耗小，节能环保，并且设备主体结构寿命为 $\geq 30$  年。
- 7) 设备需预留信息管理接口（以太网），可根据管理需要上传设备的自身状态以及工作状态。
- 8) 该设备需在城市轨道交通行业具有供货业绩，投标时提供合同证明文件。
- 9) 需提供相应清洗数据存储设备及外接设备，且提供至少 5 年使用所需耗材。

## **6.11. 超声波清洗机**

### **6.11.1. 概述**

超声波清洗机主要由超声波清洗槽和超声波发生器两部分构成，清洗效果好，操作简单，主要用于南京地铁宁句城际句容车辆段架大修作业时机械、电气系统检修过程中小零部件的清洗作业。数量：1 台。

### **6.11.2. 设备要求**

- 1) 数显设定超声清洗时间，工作倒计时显示；
- 2) 实时显示清洗槽内实际温度；
- 3) 配有专用不锈钢网篮、降音盖，仪器的内外壳体 and 降音盖采用不锈钢；
- 4) 设有自动温控加热装置，超声波功率大小可调，可连续长时间工作；
- 5) 换能器：28kHz 压电陶瓷换能器，100W/个；

- 6) 工作参数断电记忆功能;
- 7) 电源: IGBT 逆变电源, 带过流过载及漏电防水保护系统, 具有定时温控功能;
- 8) 安全保护: 过流保护、短路保护、断路保护、过热保护、漏电保护;
- 9) 设槽内承重支架、槽内防撞加强梁, 有效地保护槽体。
- 10) 设备底部装有脚轮, 可根据需要移动到任何位置。

#### 6.11.3. 设备主要技术参数

- 1) 容量: 不小于 86L
- 2) 工作频率: 不小于 25kHz (连续可调)
- 3) 超声功率: 不小于 1200W
- 4) 加热功率: 不小于 3000W
- 5) 时间可调: (1~99) min
- 6) 工作电压: AC220/380V
- 7) 网篮: 有
- 8) 降音盖: 有
- 9) 排水: 有

#### 6.11.4. 参考图片



### 6.12. 降弓弹簧拆装装置

#### 6.12.1. 概述

该装置主要用于车辆段车辆受电弓的检修工作。其各项功能、安全措施应满足句容车辆

段检修库内受电弓检修作业需要，包含所需专用工具及检修平台。数量：1 套。

#### 6.12.2. 技术要求

卖方应向买方提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。

#### 6.12.3. 设备组成及主要技术要求

1) 设备包括 KOD 磁性角度器 SR-90 一把、数显水平尺一把（2m 带水泡）、数显水平尺一把（0.6m 带水泡）、弹簧秤（0~300N）一把、电动扳手 TW0200 一把。

##### 2) 主要技术参数

倾斜角度测定器 95×95（1 边×1 边）×30（厚）mm 倾斜角度±90° 精度±0.5°

水平尺：数显同时有水泡显示，材质铝合金，长度 2000mm

水平尺：数显同时有水泡显示，材质铝合金，长度 600mm

弹簧秤：0~300N，分辨精度值不大于 2N。

电动扳手：电源 220V/50Hz；功率 380W；最大扭矩 200N.m；净重 2.1KG；满足 M10-M16 标准螺栓的拆卸要求；并配备一套专用套筒

#### 6.12.4. 其他要求

- 1) 卖方须提供经过运用验证、技术成熟的设备。
- 2) 要求有严谨、科学的人机工程设计，有效的保证整机的可靠性、稳定性。
- 3) 对操作人员提供安全操作规程。
- 4) 供货商应按相关要求提供培训服务，并提供设备使用的图纸、资料和检修手册。

#### 6.12.5. 受电弓检修工作台

##### 6.12.5.1. 概述

该设备主要用于南京地铁宁句城际电客车受电弓的检修工作，配置于受电弓检修间。数量 1 台。

#### 6.12.5.2. 设备要求

##### 6.12.5.2.1. 基本要求

- 1) 工作台尺寸：W2100\*D750\*H800mm（具体尺寸在设计联络时确定）
- 2) 检修台面承重要求： $\geq 1500\text{kg}$

##### 6.12.5.2.2. 设备组成及主要技术要求

- 1) 每套检修台由受电弓检修工作台和重型台虎钳组成。
- 2) 该检修工作台应由耐磨、耐冲击、耐腐蚀的材质组成。
- 3) 要求检修工作台的桌面必须经特殊处理，具有防腐蚀、抗冲击力强等特性。
- 4) 要求工作台合理设置放置检修用工具、测量仪表的抽屉，且抽屉承重 $\geq 100\text{KG}$ 。
- 5) 要求供应商为每个工作台提供绝缘防静电的台面橡胶垫。
- 6) 要求每个工作台配套提供一定数量工作椅。
- 7) 受电弓检修台各部分要求技术成熟可靠、结构尽量紧凑，外形美观。

### 6.13. 受电弓试验台

#### 6.13.1. 概述

该设备主要用于南京地铁宁句城际句容车辆段宁句城际电客车受电弓的检修和测试，配置于受电弓检修间，数量：1台。

#### 6.13.2. 现场作业条件

##### 1) 宁句城际受电弓参数

|         |                    |
|---------|--------------------|
| 受电弓类型：  | 单臂、轻型、可双向运行的气囊弓    |
| 额定电压：   | DC1500V            |
| 额定电流：   | 1500A              |
| 最大短时电流： | 2700A（70秒占空因数中为5秒） |
| 最大起动电流： | 1800A（30秒）         |

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 静态额定电流:           | 400A (30min)              |
| 最大停车电流:           | 460A (网压 DC1000V 和单弓受电状态) |
| 弓头长度:             | 1700±10mm                 |
| 弓头高度:             | 240±10mm                  |
| 最低工作高度 (不包含落弓高度): | 120mm                     |
| 最高工作高度 (不包含落弓高度): | 2000mm                    |
| 弓头长度:             | 1700±10mm                 |
| 最小升弓气压:           | 400kPa                    |
| 额定工作气压:           | 550kPa                    |
| 最大工作气压:           | 1000kPa                   |
| 升弓时间:             | <8s                       |
| 降弓时间:             | <8s                       |
| 受电弓重量 (包括绝缘子):    | ≤150kg                    |

### 6.13.3. 设备要求

#### 6.13.3.1. 设备组成及功能要求

- 1) 设备主要由控制台 (计算机、人机界面)、升降弓控制模块 (气路控制)、测量模块 (测量压力、高度、时间)、激光打印机、受电弓测试台架、检修台架、外部管路和气阀等配件。
- 2) 要求提供配套的升降弓控制装置和受电弓测试台架,并提供详细设计方案,具体参数在设计联络时确认。
- 3) 受电弓试验台用于测量宁句城际电客车气囊受电弓的静态压力特性曲线(包括同高压力差曲线、同向压力差值)、升降弓时间、升弓高度等性能参数以及气密性等功能试验。设备应预留用于测试电动弓的扩展接口。
- 4) 设备要求采用电子传感测试技术,要求操作简单、全数显示、实时、准确的测出受电弓在工作高度范围内的任意位置上静态压力、升降弓高度、升弓以及升降弓时间,并通过计算机显示出升降弓压力曲线,要求曲线显示清晰、精确、合理。
- 5) 要求提供配套的完整受电弓升降弓控制气路装置,保证实现受电弓可靠的升降弓控制。试验台能输出 DC110V 电源控制升弓电磁阀对受电弓进行升弓。

- 6) 要求全套设备采用计算机自动检测,并可自动绘制升降弓压力曲线,测试结束后图形显示升降弓高度—压力曲线,要求显示曲线细长、平滑(横坐标为压力,纵坐标为高度)。测试结果可自动存储、查询。
- 7) 设备(如操作、控制机构)应设有安全保护联锁装置和短路、断路及漏电保护装置。
- 8) 具备自检功能或配备外部自检所需接口。

#### 6.13.3.2. 基本要求

- 1) 投标方负责提供设备的配套设施,并解决好设备的接口问题(如电源、气源等)。
- 2) 必须对设备有可能造成人身或设备伤害的危险部位采取相应的安全防护措施。
- 3) 投标人应向招标人提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。
- 4) 设备零部件采用先进的机械、电气、电子元件及优质材料,由合理工艺制成。外购零部件采用国内外知名品牌产品。设计寿命 30 年

#### 6.13.3.3. 设备主要技术要求

##### 1) 试验台参数:

输入电源 AC220V/50HZ  
压力测量范围 0~200N  
压力传感器长期稳定性<0.1FS/年  
高度测量范围 0~3000mm  
高度测试误差不大于 5mm  
显示分辨率 0.1N, 0.1mm  
环境温度 -5℃~45℃  
相对湿度 小于 90%RH  
气压 0~1.6MPa。

##### 2) 计算机系统配置要求

- 硬盘容量: 250G 及以上
- 内存: 2G 及以上
- 处理器: I3 3.4 G 及以上
- 液晶屏: 17 寸及以上

- USB 接口: 配备
- DVD 光驱: 配备

#### 6.13.3.4. 其他技术要求

- 1) 投标方应在投标时提供以下技术资料（包括但不限于）：
  - 提供设备的详细产品样本和外形图片。
  - 提供设备的外形尺寸、占地面积、电力、气源供应及外接数据。
  - 提供设备的验收标准（包括测量系统的验收标准）。
  - 提供设备的定位和重复定位精度检验标准。
  - 提供设备的各外购部件的规格和生产厂家（包括所有测量部件的精度等级等技术条件）。
  - 提供设备的测量系统周期检定（校准）中量值传递所必需的软件和测量设备明细。
  - 提供设备必备工具、消耗品的详细明细。
- 2) 投标方应在供货时提供如下技术资料（包括但不限于）：
  - 设备使用说明书 3 份
  - 设备总装配图和主要部件结构图 3 份
  - 详细的设备维护手册（包括机、电两部分） 3 份
  - 设备生产制造过程质量监督检验证明
  - 设备出厂验收证明
- 3) 对于所有英文资料，投标方应同时提供中文版本，即中英文版本同时提供。

### 6.14. 受电弓检修平台

### 6.14.1. 概述

该设备主要用于南京地铁宁句城际电客车受电弓的检修工作。配置于受电弓检修间。数量 1 台。

#### 6.14.2. 设备要求

##### 6.14.2.1. 基本要求

- 1) 工作台参考尺寸：2600×1500×800mm（具体尺寸可在设计联络时修订）
- 2) 检修台面承重要求：≥1500kg

##### 6.14.2.2. 设备组成及主要技术要求

- 1) 每套检修台由受电弓检修工作台和重型台虎钳组成。
- 2) 该检修工作台应由耐磨、耐冲击、耐腐蚀的材质组成。
- 3) 要求检修工作台的桌面必须经特殊处理，具有防腐蚀、抗冲击力强等特性。
- 4) 要求工作台合理设置放置检修用工具、测量仪表的抽屉，且抽屉承重≥100KG。
- 5) 要求供应商为每个工作台提供绝缘防静电的台面橡胶垫。
- 6) 要求每个工作台配套提供工作椅。
- 7) 受电弓检修台各部分要求技术成熟可靠、结构尽量紧凑，外形美观。

### 6.15. 受电弓立体存放架

#### 6.15.1. 概述

受电弓立体存放架主要用于地铁车辆配属受电弓的存放。数量：6个。

#### 6.15.2. 设备要求

##### 6.15.2.1. 宁句城际受电弓参数

受电弓类型：单臂、轻型、可双向运行的气囊弓

额定电压：DC1500V

额定电流：1500A

弓头长度：1700±10mm

弓头高度：240±10mm

受电弓重量（包括绝缘子）：≤150kg

#### 6.15.2.2. 设备组成及主要技术要求

- 1) 设备由支座、支架、防撞击缓冲装置组成。
- 2) 存放架采用 Q235 材质焊接结构制作。每个存放架分为多层，每层可以存放一个受电弓。
- 3) 存放架每层之间通过锥形脚搭接组合，除底层以外的其它层与层之间可以互换，可组合使用。
- 4) 受电弓存放过程中及存放后，受电弓除底座外的其它任何部位不得与存放架或其它受电弓发生干涉。存放架每层尺寸应与受电弓尺寸相匹配。
- 5) 层与层组合要求搭接深度不小于 100mm。每层单独承重不小于 300kg。
- 6) 处于底层的存放架应能安全承受以上三层存放架全部存放受电弓后的总重量。
- 7) 设备需满足地铁车辆受电弓存放工艺需求。
- 8) 设备详细参数由设计联络时确定。

### 6.16. 车辆空调检修搬运车

#### 6.16.1. 概述

用于列车用于空调机组的检修及库内转运，数量：4 台。

#### 6.16.2. 主要技术参数

- (1) 形式：手动推拉
- (2) 整体承载能力：不小于 1000kg
- (3) 行走轮直径：不小于  $\Phi 300\text{mm}$
- (4) 主体外形尺寸：3600×1770×1280mm（具体尺寸设计联络阶段确定）

#### 6.16.3. 设备组成

设备主要搬运车主体、把手及行走脚轮等组成。



#### 6. 16. 4. 主要结构与功能

##### 6. 16. 4. 1. 搬运车主体

采用优质钢材制作，具有足够的刚度、强度和承载安全系数。小车主体采用优质型钢和钢板焊接成框架式结构，具有足够的强度和刚度，承载力大，免维护。

搬运车采用连续焊接，各焊缝打磨光滑，焊缝及拐角处不存在锋利的棱角。

设备承载面设有橡胶板，防止对部件油漆产生磕碰划伤。

##### 6. 16. 4. 2. 把手

搬运车把手为圆管折弯焊接而成，高度符合人机工程学，推拉方便。

##### 6. 16. 4. 3. 脚轮

搬运车底部装有四个脚轮，包括两个定向轮、两个带刹车的万向轮；刹制式脚轮采用脚踏式制动，停车制动方便可靠。



## 6. 17. 车辆空调机组吊架

### 6. 17. 1. 概述

车辆空调机组吊架用于南京地铁司机室空调、客室空调的吊装辅助作业。

| 序号 | 设备名称     | 型号及规格 | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|----------|-------|----|----|----|
| 1  | 车辆空调机组吊架 |       | 2  | 套  |    |

### 6. 17. 2. 设备功能

本吊架适用于空调的吊装作业。

### 6. 17. 3. 基本参数

- (1) 额定载荷：1.5t
- (2) 工作环温：-10℃～45℃
- (3) 参考尺寸：1625\*1810mm （具体以现场实际测量为准）

### 6. 17. 4. 基本功能与性能

本产品主要用于起重机吊运地铁列车空调。吊架主体为工字型框架式结构，能使吊装过程更加平稳。主体由优质板材与型钢焊接而成，结构强度高，满足吊装承载要求。吊架中心位置处有与天车配合的接口吊点。在吊架的四角位置通过吊架自带的吊具工装与空调相连接，实现空调的吊装。

6.17.5. 参考图片



6.18. 空调立体存放架

6.18.1. 概述

空调立体存放架设置在南京地铁句容车辆段架大修库空调检修区，主要用于车辆客室及司机室空调的存放和运输，以及抗侧滚扭杆连杆存放。

| 序号 | 设备名称    | 型号及规格 | 数量 | 单位 | 备注                                  |
|----|---------|-------|----|----|-------------------------------------|
| 1  | 空调立体存放架 |       | 12 | 个  | 包含 2 个司机室和 8 个客室空调存放架以及 2 个抗侧滚扭杆存放架 |

6.18.2. 设备功能

6.18.2.1. 主要技术参数

- (1) 形式：三层存放
- (2) 整体承载能力：不小于 2000kg
- (3) 主体外形尺寸：3600×1870×600mm（按宁句城际电客车空调尺寸确定）
- (4) 变形量：三层叠放后，每层存放架静态挠度变形≤5mm

6.18.2.2. 设备组成

设备主要由存放架主体、定位销等组成，抗侧滚连杆存放架需满足宁句城际电客车抗侧滚扭杆连杆存放，具体方案设计联络确定。

### 6.18.2.3. 主要结构与功能

#### 存放架主体

1 存放架主体采用优质型材焊接而成，结构强度高，满足空调机组及抗侧滚连杆的存放需求。

2 存放架方便叉车搬运和天车吊运。存放架两侧设置吊耳，底部设置支腿，便于库内转运。

3 存放架采用连续焊接，各焊缝打磨光滑，焊缝及拐角处不存在锋利的棱角。可单层存放，也可两层重叠放置，叠放时安全可靠。存放架叠放时采用销孔定位，多层存放安全稳固。



## 6.19. 贯通道清洗设备

### 6.19.1. 概述

贯通道清洗设备主要包含贯通道清洗区地面防护装置、烘干机和清洗剂储存装置，用于

贯通道及其他部件清洗、烘干及清洗剂存储，数量：1 套。

#### 6.19.2. 设备要求

贯通道清洗设备由地面透水格栅、烘干机和清洗剂储存装置组成。其中，地面透水格栅板布置面积约为 130m<sup>2</sup>，要有足够的强度，且满足 5t 叉车在上面正常行走。另需有效抵抗水、油、化学清洗剂等腐蚀性液体的侵蚀，适用于洗车房等湿润且化学品接触频繁的环境。安装简单，采用铺设和固定在地面上的方式，既能确保其稳固性，又能方便更换和清洗，格栅间隔不大于 50mm×50mm。相关参数设计联络确定。另需烘干机两套对部件烘干，以及四个清洗剂储存装置。

##### 6.19.2.1. 烘干机

###### 6.19.2.1.1. 设备概述

烘干机主要用于宁句城际车辆架大修的车辆部件及其他部件清洁作业后吹干。

###### 6.19.2.1.2. 主要技术参数：

- 1) 额定功率：不低于 2000W
- 2) 温度可调 3 挡
- 3) 电源方式：插电
- 4) 温度范围：不小于 50-630℃
- 5) 额定电压：220V
- 6) 出风量：不低于 301-600 L/min
- 7) 无电池
- 8) 重量：1kg 以内
- 9) 高温保护，自动停机
- 10) 液晶显示

##### 6.19.2.2. 清洗剂储存装置

###### 1) 技术要求

- ① 该设备要求采用优质钢板，外形美观，结构简洁，坚固实用，操作方便。
- ② 该设备体积小巧，能够摆放在工作场所。
- ③ 柜子内外都喷涂有环氧树脂漆，如有焊缝则所有焊缝均需打磨平整，腻子找补，底漆采用环氧底漆，每遍干膜厚度 50um，中涂采用聚酯树脂，每遍 50um，面漆采用聚氨酯树脂，每遍 50um，底漆、中涂、面漆的喷涂不少于两遍，面漆颜色为黄色。
- ④ 设备应符合 OSHA 29 CFR 1910.106 和 NFPA CODE30 标准。
- ⑤ 设备柜门结构为双门模式，手动开关。
- ⑥ 采用双层防火钢板构造，两层钢板之间相隔有空气绝缘层。
- ⑦ 采用优质钢板经过点焊接，钢板厚度大于 1.2mm。
- ⑧ 设有防漏液槽使意外流出的液体不外溢。
- ⑨ 设有专业规范的警示标签，标签位置醒目、显而易见。
- ⑩ 装设有防闭火装置的双透气孔。
- ⑪ 防溢漏式层板可在一定高度上下自由调节。
- ⑫ 严格按照 OSHA 规范，柜身设有静电接地传导端口，需要连接静电接地导线，由投标方安装。
- ⑬ 符合美国防火协会第 30 条规定（NFPA30）或者统一火灾法规 79 条（UFC79）的规范所设计的防火安全柜。

### 3) 主要参数要求

重量：不大于 141kg。

容积：不小于 170L。

可调层板：2 块。

## 6. 20. 清洗槽

### 6. 20. 1. 设备概述

数量：2 台。清洗槽用于宁句城际车辆架大修的车辆部件及跨接电缆清洁作业。

### 6. 20. 2. 主要技术参数

11) 槽体材质：不锈钢

12) 槽体壁厚:  $\geq 2.5\text{mm}$

13) 清洗槽容积尺寸:  $2400\text{mm} \times 1200\text{mm} \times 300\text{mm}$  及  $1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 300\text{mm}$  各 1 个

### 6.20.3. 其他要求

- 1) 设备应具有足够的刚度、强度及稳定性,需在槽体外壁上增加足够的加强筋,承载能力  $\geq 1\text{t}$ ;
- 2) 各金属零部件均作防锈、防腐蚀处理;
- 3) 设备整体高度为  $500\text{mm}$ ,槽体下部采用钢结构支撑架进行支撑;
- 4) 设备应设有排水口,排水口配置排水阀门及排水管,且设置在清洗槽底部便于彻底排完污水,投标人配备排水管与地面排水孔之间的连接软管,要求长度充足,且负责整个设备安装调试;
- 5) 设备边缘及棱角应打磨光滑、无毛刺、无棱锐角;
- 6) 投标方应提供设备三维设计图示,待招标方审核。

## 6.21. 移动式耐压试验台

### 6.21.1. 设备用途

移动式耐压试验台用于南京地铁宁句城际电客车架大修工作中对各种变压器、接触器、电缆及其它仪器和各种材料等进行绝缘阻值测试及耐压试验,考核部件绝缘水平和承受内部和外部过电压的能力。数量: 1 台。

### 6.21.2. 基本功能及要求

- 1) 要求该设备能够进行绝缘阻值测试、直流耐压、交流耐压测试。
- 2) 判断功能: 超高限-不合格/合格/超低限-不合格(数字设定窗口比较方法)。
- 3) 要求设计开机检测输入电源的接法是否正确功能,防止供电电路极性接错引起触电。
- 4) 要求设备手动设定测试电压,然后能自动升压至设定电压值,到达设定电压后应能自动耐压计时,计时结束后自动降压回零。
- 5) 测试结束后要求设备自动放电,放电时间  $\leq 200\text{ms}$ 。

### 6.21.3. 主要技术参数

- 1) 输入电源：AC220V $\pm$ 10% 50Hz。
- 2) 直流耐压测试：
  - 1) 测试电压：DC 0.05~6KV 连续可调（可包含此范围）
  - 2) 测试电压精度： $\leq \pm$ （2%读值+5V）
  - 3) 测量量程（电流）：0.01~10mA（可包含此范围）
- 3) 交流耐压测试：
  - 1) 测试电压：AC 0.05~5KV 连续可调（可包含此范围）
  - 2) 测试电压精度： $\leq \pm$ （2%读值+5V）
  - 3) 测量量程（电流）：0.01~20mA（可包含此范围）
- 4) 绝缘测试：
  - 1) 测试电压：DC500V/1000V（可包含此范围）
  - 2) 测试量程：2M $\Omega$ ~2000M $\Omega$ (500V), 4M $\Omega$ ~2000M $\Omega$ （1000V）
- 5) 设备尺寸：由设备供方提供
- 6) 定时器：设置量程 0.5~999s，分辨率 $\leq$ 0.1s。
- 7) 测量精度：电压测量精度 $\leq$ （2%读值+5V）
- 8) 电流测量精度 $\leq$ （3%）
- 9) 报警方式：声音及指示灯。

### 6.21.4. 其它要求

- 1) 要求设备进行可靠接地设计。
- 2) 要求配备 PLC 所需的信号输入、输出接口，并可选配 RS232C 或 RS485 接口，可方便地与计算机或 PLC 组成综合测试系统。
- 3) 显示：要求配备液晶显示器，实时显示电压值、电流值、时间及其它信息。
- 4) 配备安全可靠地测量线缆、夹具，具体夹具形式设计联络时确定。

## 6.22. 速度传感器试验台

### 6.22.1. 设备概述

速度传感器试验台1台。用于南京地铁宁句城际电客车各类速度传感器、走行部监测传感器的测试。配置于电器检修间。

6.22.2. 牵引速传参数

牵引速传型号： ROWE HANKINS V2

连接器类型： 双通道

6.22.3. WSP 速传参数

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| WSP 速传型号： | Knorr-Bremse 轴装速度传感器 FS01A        |
| 齿轮齿数：     | 80                                |
| 齿轮形状：     | 渐开线式                              |
| 齿轮宽度：     | 不小于 30mm                          |
| 反馈信号类型：   | 电流型                               |
| 反馈信号参数：   | 7mA—14mA（max： 17.4mA； min： 4.3mA） |
| 环境温度：     | -40℃~100℃                         |
| 频率范围：     | 1—20kHz                           |
| 输入电压：     | DC15V （min： DC12V； max： DC16V）    |
| 输出波形：     | 脉冲直流                              |
| 占空比：      | 50%±10%                           |
| 速度传感器直径：  | 19.5mm                            |
| 连接器型号：    | HARTING Han Q 5/0-M 16A 230/400V  |
| 连接器类型：    | 单通道（双针脚）<br>双通道（4 针脚）             |
| 插针定义：     | J 针—+15V<br>C 针—反馈信号              |

6.22.4. 设备组成及功能要求

- 1) 要求能进行牵引速度传感器和 WSP 速度传感器的检测。
- 2) 具备校准功能或提供可进行外部校准的功能接口。
- 3) 设备结构应包含但不限于以下部分: 电源、控制柜、测速齿轮、计算机、工作台、工作椅，并提出设备的整体外形尺寸及涂装颜色，最终方案待设计联络时确定。

- 4) 能在 40km/h、50km/h、80km/h、100km/h 四种设定速度下试验，显示实时测试速度，并计算实测速度与设定速度之间的误差。
- 5) 能够检测检测冷态绝缘电阻，绝缘电阻大于  $1\text{M}\Omega$ 。
- 6) 能够输出可调直流电压，在转速 1000r/min, 正转和反转时能测试并记录信号相位关系、高电平、低电平和占空比。
- 7) 要求设备自动技术测试数据并形成测试报告。并提供激光打印机，可直接打印测试报告。
- 8) 要求该设备预留其他型号速传检测扩展接口，其中包括额外的连接器接口和测速齿盘接口：
  - A) 要求该试验台的测试参数标准设计为可修改式（可直接在操作界面后台进行修改），方便新增其他型号速度传感器相关参数标准的修改。
  - B) 要求该试验台所有电气测试通道（包括电气板件、芯片、电气连接器接口等）至少预留两通道以满足新增其他型号速度传感器测试的需要。
  - C) 要求试验台设计的软件可进行现场编辑和修改，以满足新增其他型号速度传感器测试显示界面的增加及修改。
  - D) 要求该试验台至少预留两个机械接口（新增其他型号速度传感器的安装固定位置）。

#### 6.22.5. 设备参数要求

电源：AC220V $\pm$ 10% 50Hz

测试速度要求：40km/h、50km/h、80km/h、100km/h

环境温度：工作温度-20℃ $\sim$ +55℃

相对湿度：一般应 $\leq$ 75%，最大不超过 85%非凝结

测量精度 不低于 1%FS

转速给定范围 0 $\sim$ 1500 r/min

转速显示分辨率  $\pm 1$  r/min

脉冲电平测量范围 0 $\sim$ 15V

通道数 4 个

计算机系统配置要求：

硬盘容量： 500G 以上

内存： 4G 以上  
处理器： Intel 酷睿 i7 以上  
液晶屏： 19 寸以上  
USB 接口： 配备  
DVD 光驱： 配备

#### 6.22.6. 其他要求

- 1) 投标人应向招标人提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。提供设备详细的电气原理图、维护说明书等资料。
- 2) 设备零部件采用先进的机械、电气、电子元件及优质材料，由合理工艺制成。外购零部件采用国内外知名品牌产品。设计寿命 30 年。

### 6.23. 移动式电流电压互感器测试装置

#### 6.23.1. 设备概述：

该设备用于南京地铁宁句城际电客车牵引逆变器箱和辅助逆变器箱内及其他电器设备内的电流和电压传感器的检测，为便于车下各箱体部件检测需配置部分附属装置。数量：1 套。

#### 6.23.2. 技术参数

##### 6.23.2.1. 设备主要参数：

输入电源：220V 50/60Hz

输出电源：DC（0-30）V 连续可调

DC(0-2000)V 精度 0.1%，网口控制

DC（0-500）A 精度 0.1%，网口控制

交流输出频率：50Hz、60Hz、400Hz

输出稳定性：AC<满量程 0.03%/分钟，DC<满量程 0.02%/分钟

直流纹波系数：<0.1%（额定输出时）

输出频率准度：<0.1%

#### 6. 23. 2. 2. 传感器参数(仅供参考):

1) LEM:LV25-600

测量: voltage

原边理论值: 600V

精度: 0.8%

测量范围: 900V

供电电压: 12V—15V

副边信号: 25mA

2) LEM: LV100-2000

测量: voltage

原边理论值: 2000V

精度: 0.9%

测量范围: 3000V

供电电压: 15V—15V

副边信号: 50mA

3) LEM:LV100-4000/SP6

测量: voltage

原边理论值: 4000V

精度: 1%

测量范围: 6000V

供电电压: 15V—24V

副边信号: 50mA

4) LEM:LV100-2000/SP6

测量: voltage

原边理论值: 2000V

精度: 0.7%

测量范围: 3000V

供电电压: 15V—24V

副边信号: 50mA

5) HTA 250-S/SP3

测量: Current

原边理论值: 250A

精度: 1%

测量范围: 250A

供电电压: 15V—15V

副边信号: 10mA

6) LT 1005-T/SP4

测量: Current

原边理论值: 1000A

精度: 0.4%

测量范围: 2000A

供电电压: 15V—24V

副边信号: 250mA

### 6.23.3. 技术要求

- 1) 要求该设备能够实现不同等级电压、电流的测试,可以准确的测算出各类电压、电流传感器的精度和线性度,便于判断传感器是否合格。
- 2) 要求设备主要由传感器电源部分、输出信号源部分、传感器输出信号显示等组成。
- 3) 各部分的技术参数及性能满足宁句城际电客车互感器需求,具体要求在设计联络时确定。
- 4) 测试设备需有完善的过压、过流、漏电保护等功能。
- 5) 设备在检测过程中不能对传感器本身造成损伤。
- 6) 要求设备为可移动式测试设备,能够在电流电压互感器不下车的前提下进行测量,另需满足车下风机及模块拆装及蓄电池存放等需求,具体尺寸设计联络时确定。
- 7) 设备需要配备完整的、安全的、稳定的测试线路,能够实现车上所有电流电压互感器的测试,电压等级符合要求。同时要求所有测试线连接方式采用接插和可夹持方式。
- 8) 设备应具备紧急停止功能,在设备操作面板上设置紧急停止按钮,能够在紧急情况下立即停止测试工作。
- 9) 设备对测试数据具有自动记录功能,自动绘制特性曲线,测试结果以数字形式显示,包

括副边信号及传感器精度。

- 10) 设备具备自动校准功能，提供校准功能界面或接口。
- 11) 设备步进输出或连续输出电压电流信号后经过传感器采样输出，对互感器的输出信号进行实时采样和判断，并综合计算线性度误差，超过范围时进行标注。
- 12) 设备在被测互感器无输入时测量采样端信号，对零点时的采样结果进行判定和记录，超过范围时进行标注。
- 13) 该设备应测量互感器的基本误差，基本误差超过范围时进行标注。
- 14) 设备集成的所有仪器仪表要求提供送检合格报告（招标方所在地检测机构出具）。
- 15) 车下箱体检修拆装模块一套，应具有足够的强度、刚度和稳定性，且满足宁句城际电客车各车下各箱体及风机拆装。结构设计应合理，留有足够的作业空间，方便作业过程中车下风机及模块的安放和取出；尤其是退卸时应注意工装的位置余量足够节点压出，工装的具体技术参数可于设计联络时现场确定。
- 16) 蓄电池存放架数量四个，由钢板和型钢焊接组成，台面铺 8mm 厚防油腐蚀橡胶垫，要求架体简捷、可靠，其余表面涂漆防锈处理。存放架与地面及蓄电池的支承均不对接触面造成磨损。喷砂除锈及漆膜厚度向买方提供涂改记录与涂改质量检验报告，经认定合格后，确认涂改工作结束。具体颜色及尺寸设计联络确定。

## **6. 24. 司控器试验台**

### **6. 24. 1. 概述**

司控器试验台用于对宁句城际电客车主控制器进行测试及故障检修。安装于电子检修间。数量 1 台。

#### **司机控制器技术参数**

##### **1) 司机控制器型号：**

沙尔特宝 S354A CC.007

##### **2) 司机控制器主要由以下部件组成：**

一个钥匙开关

一个驾驶控制手柄（手柄上有一实现“警惕”功能的按钮）

一个模式选择器

#### 6.24.2. 设备的结构及功能要求

1) 本设备至少应由硬件与软件组成，硬件应至少包括机柜、数据转接箱、微型计算机及装于其内部的输入、输出 A/D 转换板和数据采集板、激光打印机、工作台、座椅等，测试软件为一套应用程序。

2) 要求设备上安装有可调的适用于南京地铁司机控制器测试时的安装固定装置。

3) 要求设备能够对主控制器主电键（MK）、模式选择器（MS）、驾驶员控制手柄（DCH）进行功能测试。

4) 要求该试验台能测试司控器的电位器在控制手柄操作过程中的接触情况，能够测量输出的电压，要求能自动记录检测到的电压输出及接触状态，自动生成报表并在电脑显示屏上直观的显示（检测的输出电压采用线性图形和数值两种形式表示），可与标准数据进行对比，可进行多次连续的测试。

5) 要求该试验台能够测试凸轮开关动作的逻辑、自动记录动作的逻辑、开关的状态及开关阻值等参数，可以进行多次连续的测试并比较分析出结果。要求在电脑显示屏上直观显示触点号和开关闭合阻值，以方便检修。

6) 要求在采集数据时采用的检测手段先进、可靠，精度高，试验台可以输入被试件型号、所属车号、操作者代码等。

7) 要求试验台能够自动生成测试报告，测试报告格式设计联络时确定。

8) 要求本试验台具有额外的交、直流电压、电流、电阻等的测量功能（万用表功能），并且操作者可以设置将这些测量值生成在报表中。

9) 该试验台应满足南京地铁宁句城际司机控制器试验台接口要求。司控器的图纸和其他接口资料在设计联络时提供。

10) 设备的整体外形尺寸、重量及涂装颜色在设计联络时确定。

11) 该设备要求预留其他型号主控制器测试扩展接口：

1) 要求该试验台的测试参数标准设计为可修改式（可直接在操作界面后台进行修改），方便新增其他型号司机控制器相关参数标准的修改。

2) 要求该试验台所有电气测试通道（包括电气板件、芯片、电气连接器接口等）至少预留两通道以满足新增其他型号司机控制器测试的需要。

- 3) 要求试验台设计的软件可进行现场编辑和修改,以满足新增其他型号司机控制器测试显示界面的增加及修改。

#### 6.24.3. 主要技术要求

- 1) 输入电源: 输入电源 AC220V ( $\pm 10\%$ ), 50Hz
- 2) 司机控制器电源:  
电压 DC110V; 误差 $<0.2\%$  ;  
电压: DC24V; 误差 $<0.2\%$  ;  
电压: DC15V; 误差 $<0.2\%$  ;  
电流: 0—20A; 测试误差 $<0.2\%$  ;
- 3) 司控器的电位器输出电压: DC 0—10V ; 误差 $<0.2\%$  ;
- 4) 连接器与宁句城际电客车相匹配;
- 5) 接触电阻测量范围: 0~5K $\Omega$ , 误差 $<1\text{m}\Omega$  ;
- 6) 绝缘电阻测量范围: 0~200M $\Omega$  , 误差 $<10\Omega$
- 7) 检测精度: 0.1% Fs 以上
- 8) 仪表精度等级: 0.2 级以上
- 9) 数字输入输出接口: 至少 1 组, 一组至少 50 个;

#### 6.25. 电器综合试验台

##### 6.25.1. 设备用途

该试验台用于南京地铁宁句城际电客车上各种型号的交流、直流电磁接触器、中间继电器、热继电器、小型空气开关、时间继电器等电器元件的动作试验及整定,该设备布置于电子检修间,整个房间需进行防静电处理,为便于测试需配置线号及标牌打印相关装置。数量: 1 套。

##### 6.25.2. 主要设备技术要求

##### 6.25.3. 设备功能

- 1) 应能对宁句城际电客车上所有型号的交流、直流接触器,中间继电器、热继电器、小型空气开关、时间继电器等电器元件进行吸合、释放动作试验,测试各主、辅触点的分合是

否正常及触头动作时间。在测量被测试件时，能够自动记录被测试件的吸合、释放电压、触点接触电阻，要求以上的记录必须能够自动生成报表存档，可以进行多次的连续测试并且比较分析出结果。此外要求设备上安装有可调的适用于各种型号的接触器测试时的固定装置，设备具体须支持的接触器型号及接口数量设计联络时提供。

- 2) 输出的线圈工作电压应可调节，测试在规定的欠电压范围内电磁铁是否能可靠吸合，在规定的低电压范围内电磁铁是否能可靠释放。
- 3) 应设置可以调节的电流源，对过流继电器、热继电器进行保护动作试验。测试过流继电器触点分合是否正常，动作电流、返回电流是否满足标准整定值的要求，并对其动作重复性进行试验。测试热继电器在规范规定的各种过载倍率电流下的动作时间，并测试热继电器触点分合是否正常。
- 4) 应能对各种型号的时间继电器进行动作试验，测试其触点分合是否正常，动作时间值是否满足设定值的要求。设备应满足时间继电器通、断电延时开、闭四种逻辑的试验要求。
- 5) 应有对元件线圈及触点的绝缘电阻测试功能。
- 6) 要求该设备电源输出电压、电流稳定，保护功能的设置应符合有关标准的要求，主要包括(不仅限于此)：短路保护、过载保护、漏电保护、接地保护以及必要的电路联锁等。
- 7) 要求本试验台能够在操作者设置试验的次数、时间、试验项目、电压、电流等参数后，其微机系统可以控制设备自动的完成试验内容，并自动对测试数据进行采集、处理、显示、报表生成及打印，判别是否合格。
- 8) 要求本试验台具有额外的交、直流电压、电流、电阻等的测量功能(万用表功能)，并且操作者可以设置将这些测量值生成在报表中。

具有计算机数据处理、检修数据网络化管理的软硬件功能。按检修工艺要求设计程式化测试流程，按统一的检修网络化管理设计数据库格式。试验标准数据库开放式设计，可由用户根据具体标准进行修改和升级。具体要求：

采用工控机控制，配以高速、高精度带光电隔离数据接口卡。显示器选用高分辨率 19”液晶显示器。要求上位机软件系统具备传输检修数据至检修数据服务器的功能。上位机上传的检修数据内容应与检修试验报表内容相一致。上位机上传的检修数据应包括被试件的基本信息及操作人员信息。检修数据可通过网络传输、U 盘读取两种方式导出。设备应具有自校功能。设备应设有紧急停止按钮。要求设备配备激光打印机一台，可直接打印测试报告；配备线号打印机一台，可打印套管、贴纸、热缩管分辨率：300dpi，最大输入段数：不低于 200

；可存储文件数：至少 64 个；配备标牌打印机一台，USB 接口、打印精度不低于 300DPI、印字速度大于 120。

#### 6.25.4. 设备组成及主要技术要求

- 1) 该设备由一个试验台组成，另外该设备所在房间需进行防静电处理（约 300m<sup>2</sup>），具体方案设计联络确定。
- 2) 设备所有功能均由一个试验台实现，不应将设备分割成多个台柜的组合。
- 3) 应设显示面板，集中布置所有面板元件、计算机、显示器等。与被试电器元件电气连接的接线端子也应安装在显示面板上，以方便试验接线。
- 4) 为多种电器元件的综合性试验台，被试件品种多，试验项目杂。所以，试验台的设计应以功能齐全，试验内容适度，精心规划操作步骤，力求操作简单方便为原则。
- 5) 所有测试参数原则上均应采用数字显示并输入计算机，个别特殊参数不宜数字显示和输入计算机的，投标方需阐明原因并经得招标方同意。
- 6) 所有输出电源均应通过隔离，确保人身安全。
- 7) 对地绝缘电阻的测试应采用兆欧表，但不得采用手摇式兆欧表，测试电压至少应有 500V、1000V 两档。
- 8) 应设操作面板，集中布置所有操作按钮及开关。计算机的键盘，应单独设抽屉放置。
- 9) 所需的调压器、变压器、传感器、计算机主机等所有电器元件及机器均应安装在设备内部，不得外部独立放置或另外提供。
- 10) 计算机界面的设计应力求图形简明、直观、逼真和友好，对每一步操作应给出准确、明晰的提示。
- 11) 试验台显示面板应安装在立面上，操作面板应安装在平面上，且立面、平面均微斜，符合人机工程的要求，便于观察和操作。
- 12) 所采用的电气元件应质量可靠，性能稳定，其寿命参数满足供货商对设备寿命的承诺要求。
- 13) 试验台内元件安装及布线应整齐、规范，元件代码标识、接线端子代码标识，导线编号及接地标志应齐全、清晰，置于显眼处，并与所提供的图纸文件相符合。
- 14) 试验台内部安装板表面作镀锌处理，试验台外壳内外表面作除锈、防锈及表面涂覆处理。
- 15) 设备金属外壳要求连通，并与试验台的接地螺栓连通。

#### 6.25.5. 主要技术参数（具体要求设计联络时确定）

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| 输入电源:     | AC220V 或 380V $\pm$ 10% 50 $\pm$ 1Hz |
| 输入功率:     | 满足试验要求，且不超过 15KVA                    |
| 直流输出电压:   | 0~150V 连续可调                          |
| 带负载能力:    | 5A（暂定）                               |
| 交直流输出电流:  | 0~1000A                              |
| 绝缘电阻测试电压: | 500、1000                             |
| 绝缘电阻测量范围: | 0~100 M $\Omega$ 多档自动转换              |
| 绝缘电阻测量精度: | 0.5 级                                |
| 接触电阻测量范围: | 0~1000m $\Omega$ 多档自动转换              |
| 接触电阻测量精度: | $\pm$ 0.1%                           |
| 电压测量范围:   | 0~200V                               |
| 电压测量精度:   | $\pm$ 0.5%                           |
| 电流测量范围:   | 0~1200A                              |
| 电流测量精度:   | $\pm$ 0.5%                           |
| 时间测量范围:   | 0.1s ~9999 s                         |
| 时间测量精度:   | $\pm$ 0.05S                          |

#### 6.25.6. 设备其它要求

- 1) 投标人应向招标人提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。
- 2) 要求设备随机附带测试程序及程序安装光盘，并且提供夹型测试线，保证夹型测试线能够与我方电气产品配套使用。
- 3) 整套设备所用零部件采用专业厂家生产的定型产品，互换性强、体积小、重量轻、抗干扰能力强、精度高、保护功能完善、使用方便。
- 4) 投标方提出电器综合试验台的涂装及尺寸设计方案，待设计联络时双方协商确定。
- 5) 设计寿命 30 年。
- 6) 投标方在设备交付时需提供全套设备电气接线路。
- 7) 投标方需提供移动存储设备，用于存储设备原程序、电气接线路、电气原理图、设

备使用、维护、操作手册等，容量不低于 1TB。

- 8) 随设备提供部分易损件，并提供主要元件的型号、品牌。
- 9) 所测试电气元件的品种可在设计联络时确定。

## 6.26. 电器吹扫装置

### 6.26.1. 设备概述

该设备用于南京地铁电客车牵引逆变模块、辅助逆变模块及其他电客车部件的吹扫作业。

数量 1 台

### 6.26.2. 设备组成及其功能

设备由吹扫室、手推式电动旋转小车、外接空气压缩系统、手持式喷枪和除尘系统组成。

- 1) 吹扫室：吹扫室为一不锈钢材质密封舱室，密封放置被吹扫的部件，舱门应保证部件可顺利无阻的运进吹扫室；吹扫室两侧均须各自设有直径 250mm 的圆形开口两个，供操作人员伸入手臂进行吹扫操作，开口处设有防尘刷或防尘橡胶。开口处上方须设有一透明有机玻璃观察窗，供操作人员观察。吹扫室应配备足够的照明。投标方须提供吹扫室设计方案图纸。
- 2) 手推式电动旋转小车：吹扫室配备手推式电动旋转小车用于放置吹扫部件，小车承重应 $\geq 800\text{kg}$ 。如小车需要设置轨道，则轨道必须为地沉式。小车应配置自动卷线机，用来处理旋转用电机的电源线缆。电动旋转转速应可调。
- 3) 手持式喷枪：与外接空气压缩系统连接，对模块进行吹扫；投标方提供一套备用喷枪。
- 4) 除尘系统：除尘系统负责收集吹扫区作业时产生的粉尘，它由吸尘罩、除尘管路、布袋除尘器组成。
- 5) 吹扫室内部设置足够亮度且符合安全规定的照明灯，确保吹扫过程中照明良好。
- 6) 要求在吹扫室预留压缩空气管路快速接头。
- 7) 设备需做防静电处理：吹扫枪应与吹扫箱用线缆连接，吹扫箱应接地。
- 8) 投标方须提供易损易耗件清单。
- 9) 与设备安装相关的所有土建设计、施工、防护、电力改造等工作均由投标方负责完

成，如果投标方不具备相应土建资质，则应由专业土建施工方负责实施，项目施工管理由投标方负责，投标方应提供土建资质的详细证明文件。

#### 6.26.3. 主要技术参数

输入电源： AC380V 50Hz

吹扫压力：  $\geq 0.6\text{Mpa}$

吹扫舱尺寸：具体尺寸设计联络时确定

舱门尺寸：具体尺寸设计联络确定

处理风量：  $3600\text{ m}^3/\text{h}$

收尘袋尺寸：  $\geq 9\text{L}$

#### 6.26.4. 其他要求

- 1) 设备应具备合理、完备的防护措施，至少包括防潮、防高温和防尘措施以及必要的防腐、防锈措施。
- 2) 设备应采用工业级设计，配备有操作人员防护眼镜 2 件，噪音防护耳塞 2 件，操作密封橡胶手套 2 套，被测件测试所需托盘 10 个，托盘根据被测件尺寸、小车旋转台面尺寸配备。整体设备包括吹扫室、旋转小车、除尘系统表面采用耐腐防锈静电喷涂处理。
- 3) 投标人应向招标人提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。
- 4) 设备零部件采用先进的机械、电气、电子元件及优质材料，由合理工艺制成。外购零部件采用国内外知名品牌产品。设计寿命 30 年。

### 6.27. 直流稳压电源

#### 6.27.1. 设备用途

设备电客车架、大修作业时电气元件测试使用。数量1台。

### 6. 27. 2. 主要技术参数

- 1) 输入电压:  $220V \pm 10\%$ 、 $50 \sim 60\text{Hz}$
- 2) 输出电压: 连续可调 DC:  $0 \sim 150V$  (可包含此范围)
- 3) 输出电流:  $\geq 10A$
- 4) 输出路数: 3 路
- 5) 输出功率:  $\geq 3kW$
- 6) 输出显示方式: LCD 液晶屏
- 7) 保 护: 电流限流保护及短路保护、过压保护
- 8) 电源效应:  $CV \leq 1 \times 0.001 + 5mV$
- 9) 负载效应:  $CV \leq 1 \times 0.001 + 2mV$
- 10) 纹波和噪声:  $CV \leq 1mV_{rms}$
- 11) 效 率:  $> 92\%$
- 12) 输出电压显示分辨率:  $0.1V$
- 13) 输出电流显示分辨率:  $0.1A$
- 14) 使用场所: 仅在室内使用。
- 15) 环境温度:  $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
- 16) 相对湿度:  $20 \sim 85\%$
- 17) 工作方式: 可长期满负荷连续工作。

### 6. 27. 3. 设备组成及功能要求

- 1) 要求该设备具有防雷、抗浪涌特性。
- 2) 要求该设备输出稳定可调的直流电压, 稳定性能好。
- 3) 要求输出电压和电流均为数字显示。
- 4) 要求该设备设计有保护电路: 当输出发生短路、过压、过流等故障时, 控制电路能可靠地使输出电流自动限定在额定值内, 并发出报警和自动闭锁触发, 使直流无输出, 故障排除后, 设备会自动恢复正常工作状态。
- 5) 要求该设备关键元器件采用高质量的名牌器件。
- 6) 提供合适规格的输入输出导线。
- 7) 要求该设备各部分要求技术成熟可靠、结构尽量紧凑, 外形美观。

- 8) 要求该设备具备同时 3 路 110V 输出功能。
- 9) 要求该设备配备三套电缆，电缆长度满足试验需求。
- 10) 投标人应向招标人提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。

6. 28. 低电阻测试仪

6. 28. 1. 设备用途

该设备用于对南京地铁电客车接触器、继电器等元件及设备接触电阻的测量。本次采购的单双臂两用电桥投标方亦可提供满足各技术要求的低电阻测试仪替代该设备。数量 1 台。

6. 28. 2. 主要技术参数

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 工作电源 | AC 220V/50Hz                    |
| 测量范围 | 不小于 1 $\mu\Omega$ ~20k $\Omega$ |
| 环境温度 | -10℃~45℃                        |
| 相对湿度 | ≤90%RH                          |
| 分辨率  | 不低于 0.1 $\mu\Omega$             |
| 测量精度 | ±1%                             |

6. 28. 3. 其他要求

- 1) 投标人应向招标人提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。
- 2) 该设备能够实现接触电阻的高精度测量。
- 3) 要求此套设备为便携式设计，以便于操作。
- 4) 整套设备所用零部件采用专业厂家生产的定型产品，互换性强、体积小、重量轻、抗干扰能力强、精度高、保护功能完善、使用方便。
- 5) 设备工作中不会对被测试设备造成任何损伤。
- 6) 供货商应按相关要求提供培训服务，并提供设备使用的图纸、资料和检修手册。

## 6. 29. 高速断路器试验台

### 6. 29. 1. 设备概述

该设备包含一套测试装置，用于南京地铁宁句城际电客车牵引系统高速断路器（型号为阿尔斯通 ARC1512）各项性能的检测工作。安装于电器检修间。数量 1 台。

### 6. 29. 2. 设备组成及功能要求

- 1) 设备结构应包含但不限于以下部分：电源、控制柜、计算机、工作台、工作椅，并提出设备的整体外形尺寸及涂装颜色，最终方案待设计联络时确定。
- 2) 试验台能够测试高速断路器的动作逻辑、动作电流、动作时间，并且能够测试高速断路器各主、辅触点的触点电阻、线圈电阻和辅助触点的动作逻辑，以上参数能够自动采集、自动根据我方提供的标准数据来判别好坏，能够记录、存储数据，支持数据查询。检测过程中所有须显示参数均需采用数字显示方式。
- 3) 能够进行高速断路器的保护动作的测试，绘制高速断路器时间—电流保护特性曲线，生成在报表中存档。
- 4) 试验台可以对高速断路器的脱扣电流进行整定；具有友好的人机界面，易于操作。试验台及工作台尺寸在技术联络中确定。
- 5) 要求该设备所有测试过程能够自动控制并调节输出电流及输出电流的升流速度，当电流达到目标电流 80%（具体百分比值设计联络时确定）时，电流的上升速度会自动减慢，当达到目标电流 90%（具体百分比值设计联络时确定）时，电流的上升速度进一步减慢。
- 6) 要求具有自检功能或者提供用于外部自检功能的接口。
- 7) 要具有欠压、过流、过载保护等完善的保护功能，用于保护高速断路器。
- 8) 具有打印功能，且配备激光打印机，能够将测试结果通过打印机打印出来。
- 9) 该设备要求预留其他型高速断路器的测试扩展接口
- 10) a)要求该试验台的测试参数标准设计为可修改式（可直接在操作界面后台进行修改），方便新增型号高速断路器相关参数标准的修改。
- 11) b)要求该试验台所有电气测试通道（包括电气板件、芯片、电气连接器及大电流连接电缆接口等）至少预留两通道以满足新增高速断路器测试的需要。

- 12) c)要求试验台设计的软件可进行现场编辑和修改，以满足新增高速断路器测试显示界面的增加及修改。

#### 6.29.3. 主要技术参数：

- 1) 供电电源 AC220V 50Hz （或 AC380V 50Hz）
- 2) 脱扣电流范围：DC 0～ 1800 A（可包含此范围）连续可调
- 3) 测试电源电压： DC 0-150V 连续可调
- 4) 设备功率：  $\leq 15\text{kW}$
- 5) 接触电阻测量范围 不低于 0— $2\text{k}\Omega$
- 6) 测试性能
  - i. 时间分辨率优于 0.1ms
  - ii. 接触电阻分辨率优于  $1\mu\Omega$
- 7) 工作环境
  - i. 温度 -10—45℃
  - ii. 相对湿度<90%
- 8) 设备防护等级:优于 IP54 级
- 9) 采样速度： $\leq 25\text{ }\mu\text{S}$
- 10) 计算机系统配置要求：

硬盘容量： 500G 以上

内存： 4G 以上

处理器： Intel 酷睿 i7 以上

液晶屏： 19 寸以上

USB 接口： 配备

DVD 光驱： 配备

#### 6.29.4. 设备其它要求

- 1) 投标方应提出针对设备危险部位采取相应的安全保护措施方案，最终方案待联络时双方协商确定。
- 2) 要求该设备设计有紧急停止按钮，保证使用的安全，按钮可手动复原。

- 3) 要求设备随机附带测试程序及程序安装光盘。
- 4) 投标方提出高速断路器试验台的涂装方案，待设计联络时双方协商确定。
- 5) 设备零部件采用先进的机械、电气、电子元件及优质材料，由合理工艺制成。外购零部件采用国内外知名品牌产品。设计寿命 30 年
- 6) 投标方负责对招标方的技术、操作和维修人员进行培训。

## 6.30. 避雷器试验台

### 6.30.1. 设备用途

设备用于南京地铁宁句城际电客车架大修作业时对避雷器性能进行测试。数量：1台。

### 6.30.2. 主要技术参数

输入电源：AC220 V    50 Hz    1 kVA

直流输出电压：DC3.5 kV

最大电流：≥5 mA

环境温度：-20℃～40℃，相对湿度 20%～90%

### 6.30.3. 避雷器主要参数

| 性能名称            | 宁句城际                         |
|-----------------|------------------------------|
| 型号：             | 3EB4 020-7DS42-0D            |
| 额定电压：           | DC2000V                      |
| 8/20 波形标称放电电流：  | 20kA                         |
| 4/10 波形大电流冲击耐受： | 100kA                        |
| 标称放电电流下的残压：     | ≤5.3kV（20kA）<br>≤4.8kV（10kA） |
| 额定短路电流（0.2S）：   | 40kA                         |
| 线路放电等级：         | 4 级                          |
| 最小爬电距离：         | 243mm（Min）                   |

|             |       |
|-------------|-------|
| 伞径 $\Phi$ : | 181mm |
| 高度 H:       | 155mm |
| 重量:         | 4.7kg |

#### 6.30.4. 其他要求

- 1) 试验设备采用性能可靠的工业计算机为核心，配接各种开关量输入，输出，模拟量输入输出等接口板卡，并辅以外围电路。可完成宁句城际电客车的避雷器的所有性能参数测试。
- 2) 所用元器件均采用进口或国产军品级，要求性能安全可靠。
- 3) 设备应有良好的接地保护。
- 4) 避雷器试验区应设绝缘保护罩。
- 5) 保护功能的设置应符合有关标准的要求，主要包括（不限于此）：短路保护、过载保护、漏电保护等。
- 6) 采用计算机对测试数据进行采集、处理、显示、报表生成及打印
- 7) 卖方在设备交付时需提供全套设备电气接线路。
- 8) 随机提供设备部分易损件，并提供主要元件的型号、品牌。

### 6.31. 超声波清洗机

#### 6.31.1. 概述

超声波清洗机主要由超声波清洗槽和超声波发生器两部分构成，清洗效果好，操作简单，主要用于南京地铁宁句城际句容车辆段架大修作业时机械、电气系统检修过程中小零部件的清洗作业。数量：1 台。

#### 6.31.2. 设备要求

- 1) 数显设定超声清洗时间，工作倒计时显示；
- 2) 实时显示清洗槽内实际温度；
- 3) 配有专用不锈钢网篮、降音盖，仪器的内外壳体和降音盖采用不锈钢；

- 4) 设有自动温控加热装置，超声波功率大小可调，可连续长时间工作；
- 5) 换能器：28kHz 压电陶瓷换能器，100W/个；
- 6) 工作参数断电记忆功能；
- 7) 电源：IGBT 逆变电源，带过流过载及漏电防水保护系统，具有定时温控功能；
- 8) 安全保护：过流保护、短路保护、断路保护、过热保护、漏电保护；
- 9) 设槽内承重支架、槽内防撞加强梁，有效地保护槽体。
- 10) 设备底部装有脚轮，可根据需要移动到任何位置。

#### 6.31.3. 设备主要技术参数

- 1) 容量：不小于 25L
- 2) 工作频率：不小于 25kHz（连续可调）
- 3) 超声功率：不小于 720W
- 4) 加热功率：不小于 1500W
- 5) 时间可调：（1~99）min
- 6) 工作电压：AC220/380V
- 7) 网篮：有
- 8) 降噪盖：有
- 9) 排水：有

#### 6.31.4. 参考图片



6. 32. 电子测量仪器及仪表

6. 32. 1. 单双臂两用电桥（低电阻测试仪）

6. 32. 1. 1. 设备用途

该设备用于对南京地铁电客车接触器、继电器等元件及设备接触电阻的测量。本次采购的单双臂两用电桥投标方亦可提供满足各技术要求的低电阻测试仪替代该设备。数量 1 台。

6. 32. 1. 2. 主要技术参数

|      |                  |
|------|------------------|
| 工作电源 | AC 220V/50Hz     |
| 测量范围 | 不低于 1 μ Ω ~20k Ω |
| 环境温度 | -10℃~45℃         |
| 相对湿度 | ≤90%RH           |
| 分辨率  | 不小于 0.1 μ Ω      |
| 测量精度 | ±1%              |

6. 32. 1. 3. 其他要求

- 1) 投标人应向招标人提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。
- 2) 该设备能够实现接触电阻的高精度测量。
- 3) 要求此套设备为便携式设计，以便于操作。
- 4) 整套设备所用零部件应采用专业厂家生产的定型产品，互换性强、体积小、重量轻、抗干扰能力强、精度高、保护功能完善、使用方便。
- 5) 设备工作中不会对被测试设备造成任何损伤。
- 6) 供货商应按相关要求提供培训服务，并提供设备使用的图纸、资料和检修手册。

### 6.32.2. 智能数字万用电桥

#### 6.32.2.1. 设备用途

本次采购的智能数字万用电桥为 LCR 数字电桥，该设备用于南京地铁宁句城际列车各部件电阻值、电容值、电感值及阻容、阻抗等数据测量。数量 4 台。

#### 6.32.2.2. 主要技术参数

- 1) 输入电压：AC220V 50Hz
- 2) 测试频率：不低于 50Hz~200kHz
- 3) 测试参数及测量范围：（测量参数及范围可优于，即包含以下要求）

$|Z|$ ,  $|R|$ ,  $X$ :  $0.01\ \Omega \sim 100.00\text{M}\ \Omega$

$\theta$  :  $-180.00^\circ \sim +180.00^\circ$

C:  $0.3200\text{pF} \sim 370.00\text{mF}$

L:  $0.016\text{mH} \sim 750.00\text{kH}$

D:  $0.00001 \sim 9.99999$

Q:  $0.01 \sim 999.99$

$|Y|$ , G, B:  $5.0000\text{nS} \sim 99.999\text{S}$

- 4) 测试速度：可选档位，分快速、慢速
- 5) 测试信号：  $10\text{mV}-5\text{V}_{\text{rms}}/10\ \mu \sim 100\text{mA}_{\text{rms}}$
- 6) 基本精度： $|Z|$ : 优于  $\pm 0.08\%\text{rdg}$ ,  $\theta$ : 优于  $\pm 0.05^\circ$

#### 6.32.2.3. 其他要求

- 1) 须配备 4 端子探头 1 个。
- 2) 显示方式：最大显示值 99999，LCD 数字显示。
- 3) 可以长期进行精确测量而无需专门调校。
- 4) 操作简便，可靠性高，测试精度高，适用于生产现场检测。

### 6.32.3. 数字频率计

#### 6.32.3.1. 设备用途

数量 2 台。该设备用于宁句城际列车电机、风机等各旋转机械的振动位置、振动速度及

振动加速度等数据的测量。

#### 6.32.3.2. 设备组成及功能要求

- 1) 仪器必须具备测量振动位移、振动速度、振动加速度能力。
- 2) 仪器须具有锁存功能，松开测量键后可将数据锁存，便于使用、读数。
- 3) 仪器采用电池供电，具备电池电量下降到影响测量精度值时提醒功能。

#### 6.32.3.3. 主要技术参数

- 1) 测量范围（可优于）：
- 2) 振动位置（P-P）：0-1999  $\mu\text{m}$
- 3) 振动速度（RMS）：0-199.9mm/s
- 4) 振动加速度（O-P）：0-199.9m/s<sup>2</sup>
- 5) 幅值测量误差（可优于）：  
振动位置（P-P）：10-200Hz $\leq \pm 10\%$   
振动速度（RMS）：10-500Hz $\leq \pm 10\%$   
振动加速度（O-P）：10-1000Hz $\leq \pm 10\%$
- 6) 幅值线性误差（可优于）：  
振动位置（P-P）：0-20  $\mu\text{m}$ ， $\leq \pm 10\%$   
 $> 20 \mu\text{m}$ ， $\leq \pm 5\%$
- 7) 振动速度（RMS）：0-2.0mm/s， $\leq \pm 10\%$   
 $> 2.0\text{mm/s}$ ， $\leq \pm 5\%$
- 8) 振动加速度（O-P）：0-2.0mm/s<sup>2</sup>， $\leq \pm 10\%$   
 $> 2.0\text{mm/s}^2$ ， $\leq \pm 5\%$
- 9) 示值波动：不大于一个分辨率

#### 6.32.3.4. 其他要求

仪器必须一体化设计，便于携带和使用。

### 6.33. 钩缓拆装小车

#### 6.33.1. 概述

钩缓拆装小车设置在南京地铁宁句城际车辆段架大修库内，该设备主要用于城轨车辆B型车车钩的拆卸与安装作业。

#### 6.33.2. 设备规格型号及数量

| 序号 | 设备名称   | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|--------|----|----|----|
| 1  | 钩缓拆装小车 | 2  | 台  |    |

注：固定支架主要作用为在拆装车钩过程中有效固定车钩，使车钩稳定地坐落在钩缓拆装小车上。

#### 6.33.3. 设备功能

- a) 钩缓拆装小车下面装有轮子，可随意移动工作位置。
- b) 通过人工依靠脚踏杆或手摇式连动液压机构完成作业平台上升操作，手动控制缓降控制阀完成作业平台下降操作。平台上设置车钩固定支架，车钩能稳定地放置在平台上。车钩升至工作位，拆/装车钩安装螺栓，最后降下或升起升降平台达到拆装车钩的目的。

#### 6.33.4. 技术要求

- 1) 设备结构简单，便于维修，采用重型钢结构，质量稳固。
- 2) 液压升降车作业平台采用剪叉式结构，依靠脚踏杆连动液压机构完成作业平台上升操作，手动控制缓降控制阀完成作业平台下降操作，实现平台平稳下降上升，无颤动。注意该小车需使用斜剪叉结构，且不应与工艺转向架干涉。
- 3) 液压升降车作业平台表面铺设橡胶缓冲垫，厚度不应小于 5mm，工作平台橡胶缓冲垫上置放车钩固定支架，在升降平台上升至被拆车钩位置，车钩固定支架与车钩底部吻合，即可卸落及安装车钩。
- 4) 底部采用 4 个静音聚氨酯材质轮支撑，具有高承载能力，2 个万向型脚轮，2 个固定型脚轮，小车的万向轮具有锁定制动功能（脚踏式），所有脚轮均带防护装置，工作时与地面的接触稳定可靠，推车、变向灵活，人力可以轻松的地在地面推动。
- 5) 具有超载泄压阀，可自动控制车体在限定载重范围内工作，以保护车体和操作者安全；在液压动力单元上设有应急下降阀（手动），当遇到故障时可以打开下降阀使平台缓缓下降。
- 6) 设备所有钢结构表面应作严格的防腐处理并涂层保护，设备结构件均采用防锈漆打底加两遍面漆涂装。产品从生产到制造过程中，对零部件的表面处理严格按照要求执行。

- 7) 设备手柄应使用镀铬、可折叠型手柄，便于存储、存放。
- 8) 各主要零部件均应保证高性能，油缸采用全密封液压油缸。
- 9) 平台上设置车钩固定装置，以便车钩能可靠地、平稳地、安全地在小车上降落、起升或运输。其尺寸需根据下图 1-3 或现场实际测量后制作。

图 1 头车全自动车钩

图 2 带缓冲器半永久钩缓装置

图3 带压馈管半永久钩缓装置

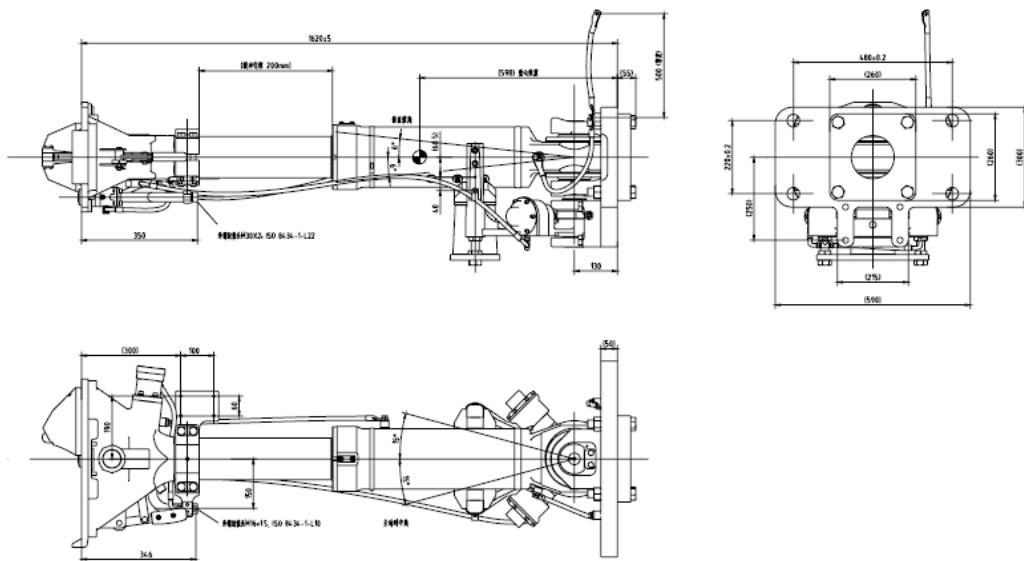


图 1 头车全自动车钩

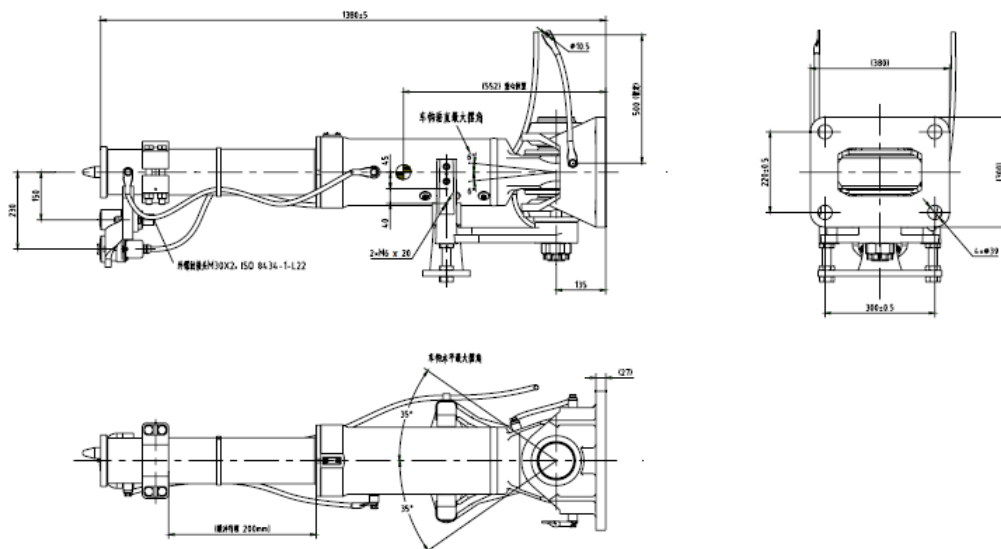


图 2 带缓冲器半永久钩缓装置

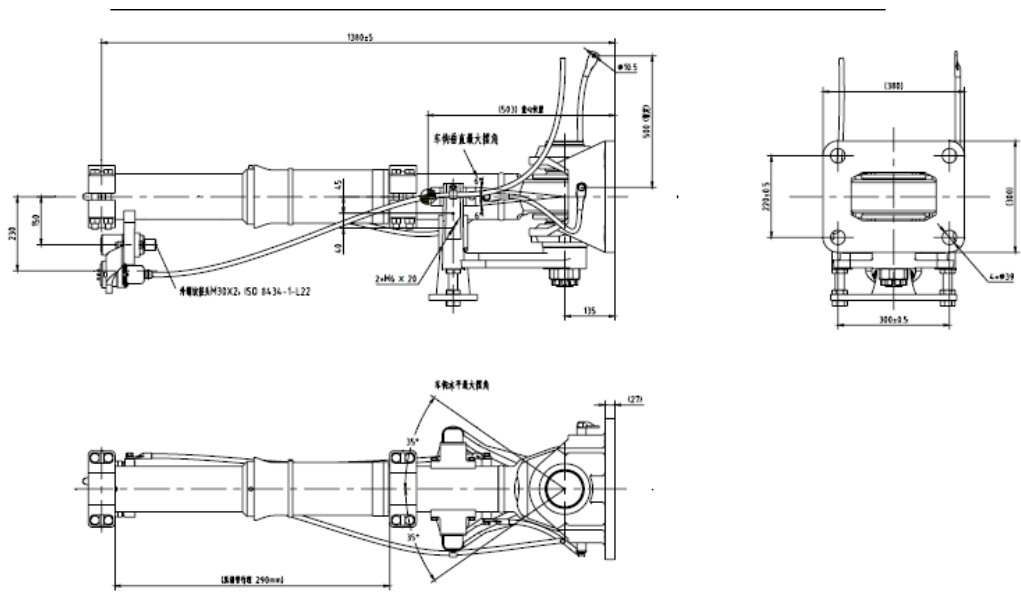


图 3 带压馈管半永久钩缓装置

### 6.33.5. 主要技术参数

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 平台最大高度                | 不低于 1500mm         |
| 平台最低高度                | 不低于 700mm          |
| 额定负载                  | 不小于 500kg          |
| 平台尺寸（长*宽）             | 供方提供（满足宁句城际车钩拆装要求） |
| 车钩连挂面与安装面距离（A 车全自动车钩） | 1710mm             |
| 车钩连挂面与安装面距离（B 车半永久车钩） | 1380mm             |
| 平台车钩固定支架（现场实测）        |                    |
| 轮子尺寸                  | 供方提供               |
| 外形尺寸                  | 供方提供               |
| 整机重量                  | ≤ 180kg            |
| 上升驱动方式                | 脚踏驱动或手摇式           |
| 下降控制方式                | 拉线式把手控制            |
| 移动方式                  | 手推移动               |

#### 6.33.6. 安全保护装置

- 1) 平台上的车钩固定装置必须可靠,可将车钩稳定地固定在平台上。在平台降落、起升或小车移动过程中,安全性高,保证作业人员人身安全。
- 2) 钩缓拆装小车使用方便、安全可靠、脚轮灵活可靠、制动效果明显。设备防护到位,保证作业人员不会造成伤害。
- 3) 在液压动力单元上设有安全阀,用来防止超载的保护。
- 4) 机器上升设有行程保护机构。

#### 6.33.7. 涂装

设备涂装需经甲方确认。

### 6.34. 移动式磁粉探伤机

#### 6.34.1. 概述

移动式磁粉探伤机主要用于南京地铁句容车辆段电客车架大修作业时各部件的磁粉探伤作业。其各项功能、安全措施应满足架大修作业需要。数量:1台。

#### 6.34.2. 引用标准

最低应满足但不限于以下标准或规范的要求:

- JB/T 8290 无损检测仪器磁粉探伤机
- GB/T 5097 无损检测、渗透检测和磁粉检测观察条件
- JB 6065 磁粉探伤用标准试片
- GB/T 2611 试验机通用技术要求
- JB/T 6147 试验机包装、包装标识、储运 技术要求
- 其他标准由投标方在投标时提供

#### 6.34.3. 设备主要功能要求

- 1) 要求设备结构设计紧凑、采用便携式结构,便于不同工位的移动探伤作业。
- 2) 要求设备适用于非荧光磁粉探伤(干法和湿法连续法)。

- 3) 要求设备设置调节和控制磁化时间的时控装置，以调节和控制磁化时间的长短。
- 4) 要求设备在标准 JB/T 8290 规定的实验电压作用下，历时 1min 无飞弧和击穿现象。
- 5) 要求探伤机在工作时，各部位温升符合标准 JB/T 8290 中规定的要求。
- 6) 要求设备随机配备全套标准 A1 型试片及 45N 提升力试块，试片及试块制作符合相关标准要求。
- 7) 要求每台设备配备探伤用 A 型探头 3 个，D、E、O 型探头各 1 个。

#### 6.34.4. 其他要求

要求投标人提供外购件清单、明确外购件制造商、规格型号、数量等信息。

### 6.35. 气动扳手

#### 6.35.1. 概述

该设备主要用于南京地铁宁句城际句容车辆段，转向架中心销螺栓等部件预松。数量：2 套。

#### 6.35.2. 设备要求

气动扳手可实现 M16-M24 螺栓的预紧和预松功能，推杆式换向可单手换向，配套提供相应套筒接头、风管接头及气路软管等配件，设备及相关配件符合国家相关标准。

#### 6.35.3. 主要技术参数：

|              |         |
|--------------|---------|
| 输出端规格        | 3/4"    |
| 工作扭矩 (N·m)   | 1200    |
| 最大反转扭矩 (N·m) | 1500    |
| 空转转速 (rpm)   | 5000    |
| 拧紧螺栓能力       | M16-M24 |
| 进气孔尺寸 (inch) | 3/8     |
| 软管直径 (mm)    | 13      |
| 噪声级 dB (A)   | ≤100    |

6. 36. 车钩存放架

6. 36. 1. 概述

车钩存放架与钩缓拆装小车配合主要用于城轨车辆 B 型车车钩的拆卸与安装作业。

6. 36. 2. 设备规格型号及数量

| 序号 | 设备名称   | 数量 | 单位     | 备注                                              |
|----|--------|----|--------|-------------------------------------------------|
| 1  | 车钩固定支架 | 1  | 套（8 个） | 固定支架必须满足三种车钩（头车全自动车钩、带气液缓冲器半永久车钩、带压馈管半永久车钩）的拆装。 |

注：固定支架主要作用为在拆装车钩过程中有效固定车钩，使车钩稳定地坐落在钩缓拆装小车上。

6. 36. 3. 设备功能

- 1) 车钩存放架为车钩拆卸安装时的支撑工装，可用于车钩拆卸、转运、安装等工况，需具有足够强度，且设计方案参考宁句城际电客车车钩相关尺寸。
- 2) 车钩固定支架增加一定厚度防护橡胶，以便车钩能稳定地放置在平台上。车钩升至工作位，拆/装车钩安装螺栓，最后降下或升起升降平台达到拆装车钩的目的。
- 3) 设备结构设计简单，方便实用，结实耐用。且设备整体需要满足足够的强度和刚度，在满负荷装载的状态下，设备的安全性、可靠性、稳定性能得到保证。

6. 36. 4. 技术要求

- 1) 设备结构简单，便于使用，采用重型钢结构，质量稳固。
- 2) 设备所有钢结构表面应作严格的防腐处理并涂层保护，设备结构件均采用防锈漆打底加两遍面漆涂装。产品从生产到制造过程中，对零部件的表面处理严格按照要求执行。
- 3) 其尺寸需根据宁句城际电客车车钩图纸或现场实际测量后制作。

## 6. 37. 钩缓装置拆装设备

### 6. 37. 1. 概述

主要用于车钩拆卸作业，通过液压加载实现对车钩螺栓拆卸，能满足地铁全动车钩、半动车钩、半永久牵引杆紧固螺栓的拆卸作业，能实时反馈拆卸力矩大小，满足现场作业空间。

### 6. 37. 2. 主要技术要求

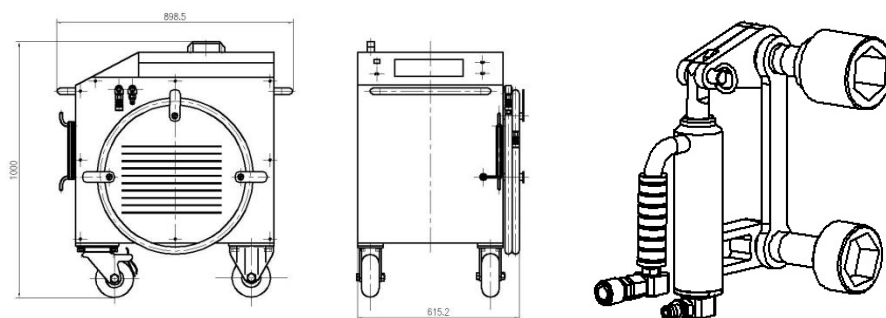
- 1) 装置小巧而灵活，方便在地铁车体下狭小的空间内操作，安全又快捷。
- 2) 车钩拆卸装置拆卸车钩螺栓时须安全可靠，能实时反馈拆卸力矩大小，拆卸数据可实现追溯。
- 3) 整套装置具有可靠的安全保护功能，可监测扭矩、油温、液位等。
- 4) 装置可实现触摸屏操作，所有参数都可在屏幕设置。
- 5) 工作时压泵小车油箱需通大气。
- 6) 厂家需提供设备校准报告，并就使用维护方法进行相关培训。

### 6. 37. 3. 主要技术参数

- 1) 电源采用 220V/50Hz，工作噪音 $\leq 70\text{dB}$ 。
- 2) 液压小车泵尺寸由供方提供，油管长不低于 6m，手柄控制线长不低于 6m。
- 3) 车钩拆卸工装 2 套，尺寸由供方提供，总重量 $\leq 20$  公斤，需与宁句城际电客车车钩匹配。
- 4) 油缸额定承载能力不低于 8.8t，车钩拆装工装行程不低于 65mm，需油量至少  $15.2\text{cm}^3$ 。
- 5) 液压小车泵最高压力值不低于 60Mpa。

液压小车

拆卸工装



## 6. 38. 车门压力试验器

### 6. 38. 1. 概述

车门压力试验器用于检测地铁车辆车门关门夹紧力，确保车门状态良好，是检修地铁车辆的一项重要的专用设备。数量：1 台。

### 6. 38. 2. 设备要求

卖方应向买方提供配置合理、功能齐全、技术先进、性能优良、使用维修方便、运行安全可靠的全新设备。

#### 6. 38. 2. 1. 基本要求

- 1) 本试验装置为一套车门压力试验器，能够专门检测地铁车辆车门的关门压力，要求能够设置车辆编号、车门号、检测日期，系统可以自动有效的完成试验要求并自动记录试验结果生成 Excel 报表。
- 2) 该设备由压力传感器、数据采集及显示装置组成，电子直观显示，操作方便快捷，有存储器且能够与电脑连接。
- 3) 该设备内置大容量锂电池，可连续工作 60 小时以上，可反复充电长久使用，并配备充电器。
- 4) 要求该设备具有最小障碍物探测功能，最小障碍物探测块集成在传感器的另一端。
- 5) 能够对地铁列车电动车门闭合峰值力进行检测，以判断车门能否可靠的工作，以确保运用安全。
- 6) 要求其可以显示车门关门压力峰值和有效值。

- 7) 要求此套设备为便携式设计，以便于操作。
- 8) 整套设备所用零部件采用专业厂家生产的定型产品，体积小，重量轻，使用方便。
- 9) 设备外观及颜色，由厂家提供工艺方案及效果图，要求外观精美。
- 10) 设备在工作中不对车门上任何部位造成损伤。

#### 6.38.2.2. 设备主要技术要求

- 1) 测量范围：25N~350N
- 2) 测量公差：±3N 或±3%
- 3) 刚度：不低于 10N/mm
- 4) 直径：不大于 100mm
- 5) 测量技术：接触式测量、应变电桥
- 6) 尺寸：供方提供
- 7) 重量：≤2.1kg

#### 6.38.3. 其他要求

- 9) 卖方须提供经过运用验证、技术成熟的设备。外购零部件采用性能先进可靠的主流应用产品。
- 10) 要求有严谨、科学的人机工程设计，有效的保证整机的可靠性、稳定性。
- 11) 车门压力试验器各部分要求设计先进、技术成熟可靠、结构尽量紧凑。
- 12) 对操作人员提供安全操作规程。
- 13) 供货商应按相关要求提供培训服务，并提供设备使用的图纸、资料和检修手册。

### 6.39. 空气除湿机

#### 6.39.1. 概述

空气除湿机设置在南京地铁句容车辆段架大修库备品备件间，该设备主要用于保证备品备件间的湿度适宜。数量 2 台。

#### 6.39.2. 设备功能

用于联合检修库内备品备件间，保证房间内湿度合适。

#### 6.39.3. 基本功能

- 1) 设备设计合理，摆放在水平地面上平稳，需配备精钢万向轮。
- 2) 设备具备湿、温度故障判断。
- 3) 设备需具有低温自动化霜功能，能实现自动判断冷凝器是否结霜，并智能启动化霜功能。
- 4) 设备需配备全触摸液晶显示控制面板。
- 5) 设备应配备品牌压缩机，能实现过载保护。
- 6) 设备机身应抗摔耐磨，防腐防锈。

#### 6.39.4. 主要技术参数

- 1) 除湿量：≥138L/D；
  - 2) 风量：≥1300m<sup>3</sup>/H；
  - 3) 适用面积：80-150m<sup>2</sup>；
  - 4) 适用温度范围：5℃~38℃；
  - 5) 湿度调节范围：10%到 90%可调，湿度控制精度：±3%；
  - 6) 定时功能：24 小时内设置；
  - 7) 排水方式：软管直接排水，需附赠外接排水软管；
  - 8) 噪音标准：运行状态下 dB≤60dB；
  - 9) 电源线长度：设备引出不低于 2.2m。
-

## 七、供货范围

本项目为设备集成包供货及安装项目，为交钥匙工程，供货范围包括所有设备基础及土建、水电、气路等的改造工作，由投标方自行负责相关的土建基础设计、地基开挖、基础施工、基础防水、基坑防护地板、防护栏杆、环氧地面恢复等工作以及设备的设备设计、制造、运输（含保险）、仓储、供货、安装、调试、试运行及最终交验、培训等全过程，其间包含设计联络及检验、试验、验收等环节，包含本项目工程全过程服务、售后服务以及技术文件和图纸的提交。投标方按交钥匙工程要求对工程实施总承包。

在所有设备安装完成后，涉及到特种设备的特检、牌照办理，压力容器及仪器仪表的首次送检等工作，应全部由投标方负责完成，保证其性能完整良好。

投标方需在投标文件中注明可以自主生产设备清单，需要外购设备清单。对于外购设备，投标方应在投标文件中提交拟选用的外购设备潜在供货商清单。合同签订前外购设备的供货商清单必须得到招标方的认可，结果必须得到招标方认可后方可生效。在任何情况下，投标方选用未经招标方确认的外购设备供货商的行为将被视为无效。投标方不得对招标方已确认的供货商有异议，且不得提出增加合同价格及延长交货期等要求。招标方保留在合同签订前，以及合同签订后招标方正式通知发货前，对供货数量和型号规格进行调整的权利。如果只涉及数量调整，则设备的投标单价不变，对合同总价进行增减；如果涉及到型号规格的调整，设备单价参照投标价调整。承包商不得以任何理由拒绝或要求其他补偿。

**供货周期：**2026 年 9 月 30 日前，设备到货，运抵句容车辆基地。  
2026 年 10 月 1 日~12 月 31 日，供应商对设备安装调试，设备试运行。  
2027 年 1 月 1 日~2027 年 3 月 1 日，办理设备竣工验收（预验收）和交接手续。

## 八、质量保证和服务承诺

### 8.1 质量保证及质保期

- 8.1.1. 考虑到该批设备到位后需进行现场调试，故本项目设备的质保期从所有设备预验收完成起 2 年。
- 8.1.2. 投标人应按要求作出设备质量保证的承诺，连同设备质保期，一并以书面形式予以承诺。
- 8.1.3. 设备主要零部件除保证达到整机质保期限外，还要求提供足够的延长质保期。投标人按照投标文件格式提供设备主要零部件的延长质保期。

8.2 投标人应提出质保期内的工作责任范围，设备如在质保期内出现质量问题，投标人应进行整改直至满足最终验收的要求。

### 8.3 服务承诺

- 8.3.1. 投标人售后服务及时性和售后服务质量的承诺。
- 8.3.2. 投标人在设备质保期后的服务措施及对零、配件供应的优惠条件。

## 九、售后服务的要求

- 9.1 在质量保证期内如有零件损坏，投标人应免费更换，并自更换零件之日起对该零件保修 24 个月。
- 9.2 设备运行出现异常或故障时，投标人应在接到招标人通知后 1 小时内派出专业维修人员到达现场，并及时采取相应的有效维修措施解决问题、排除故障。维修故障所需的工程备品价格应包含在投保报价中。
- 9.3 设备在现场调试完成，但未进行最终交付手续之前，由投标方负责对相关设备的维护工作。设备交付使用后在质保期内，投标人应派遣技术人员对设备进行定期巡检，至少每半年巡检一次，且投标人须在句容基地现场驻点并配置至少 2 名人员。
- 9.4 投标人应在投标文件中提供售后服务的详细计划。
- 9.5 售后服务的所有费用，包含在投标总价中。

## 十、项目实施

### 10.1 项目执行进度表

- 10.1.1 投标人编制设备从设计、设计联络与审查、制造、组装、总装调试、出厂验收、培训、运输、调试和运行试验、预验收，直到交付使用的整个周期的进度计划。
- 10.1.2 按照用户需求书要求，最迟于 2026 年 12 月底完成所有设备的安装调试工作，并与投标方完成相关预验收、培训和设备移交工作。
- 10.1.3 投标方需根据自己的实际条件制定详细的生产项目计划表，相关的时间节点需与招标方要求的最终时间相符。

### 10.2 项目设计联络要求

- 10.2.1 投标人应按照 ISO 国际质量体系程序文件中“设计控制”的要求，认真把握设计质量。
- 10.2.2 各类试验台等其他关键设备投标时提供单独设计联络方案。
- 10.2.3 在招标人人员进行设计联络、设计审查前 3 周，投标人应提供设计联络、设计审查的有关资料寄（送）达招标人，设计联络地点为南京。
- 10.2.4 投标人对设计联络及审查提出建议并确认。

### 10.3 过程控制、检测和试验

- 10.3.1 投标人应按照 ISO 国际质量体系程序文件中“过程控制”的要求，保证设备制造和组装质量。
- 10.3.2 制造过程的工厂检测/型式试验  
投标人对提供的设备在其制造、组装过程和外购零部件采购中，应认真履行制造过程的产品质量检验。  
设备制造过程的产品质量检验，含工厂检测(制造厂对零部件制造、部件组装的合格性测试)和型式试验（对非标准、未定型或大批量的设备做必要的性能试验）。
- 10.3.3 投标人应及时通报制造过程进度，提出相应的工作计划及时间安排。

#### **10.4 设备出厂验收**

- 10.4.1 招标人派出人员（6人×5天）赴生产厂进行部件和整机出厂验收，经招标人出厂验收合格的设备，供货商才可发货。所需的费用包含在投标总价中。
- 10.4.2 招标人人员在投标人工厂进行的出厂验收，先由投标人提出相应的“设备出厂验收规范（验收大纲）”文件（列明项目、程序、方法、依据标准、使用的仪器，以及具备的条件和工作计划等）和相关的工作计划及时间安排，提前三十天交招标人审查、认可。出厂验收按招标人确认的最终“技术规格书”、“设备出厂验收规范”等文件和相关标准执行。招标人出厂验收所需的仪器、仪表、专用工具和作业对象由投标人提供。
- 10.4.3 招标人派出人员赴生产厂进行出厂验收时，投标人首先要向招标人提交《设备出厂检测报告》，并负责测试结果的准确性。招标人在生产厂对其设备出厂验收完毕认可后，双方履行签字手续，招标人出具《设备出厂验收证书》，投标人可以发货。
- 10.4.4 投标人按要求，对设备的出厂验收提出建议并确认。

#### **10.5 设备的到货检查/开箱检验**

投标人负责组织到货检查/开箱检验，负责设备现场开箱及对设备、附件、文件等的清点及登记工作。为此，投标人应提出具体程序及措施。

投标人所供设备运抵招标人场地后，招标人将到货信息及时通知投标人。投标人收到招标人通知后，应及时赴招标人现场进行到货检查和开箱检验。检查至少包括满足合同对包装的要求、外观良好未受损、数量和名称与合同要求的货物清单无误、开箱检验。如验收时出现产品质量问题，由投标人负责退换。

到货检查和开箱检验的结果，双方履行签字手续。

#### **10.6 设备调试和运行试验**

- 10.6.1 投标人负责设备的调试和运行试验。设备调试和运行试验过程中，招标人的技术、操作和设备维修人员一同参与。
- 10.6.2 投标人人员在招标人场所进行设备调试和运行试验所发生的费用由投标人自行承担。设备调试和运行试验所用的专用仪器、工具和量具，由投标人自带。设备调试和运行试验中需招标人提供人力、工器具、起重等条件支持的，投标人应提前提供清单交招标人。
- 10.6.3 设备调试和运行试验结束后，投标人向招标人提交<设备调试和运行试验报告>。

#### **10.7 设备预留与企业资产管理系统的接口**

- 10.7.1 按照招标方资产管理系统的设备登录要求对其提供的设备（含备品备件，专用工具/测试仪器）进行编号，并提供符合设备登录格式要求的设备清单 MS Excel 格式文件；设备登录格式通常包括：设备编号、生产厂商、设备分类、设备版本号、设备产品号、设备名称、设备订货号、设备序列号、设备设计寿命（设计使用次数/MTPF）、设备原始账目价额、安装场所……在内的所有设备原始信息。
- 10.7.2 最终登录的数据归档文件要经过投标方签字确认，并经过招标方审批。所有登录数据要在

系统联调开始前完成。

- 10.7.3 投标方确保其所供货范围内所有的设备均已在系统中注册，并确保其所登录的数据要与现场实际安装的设备一致。
- 10.7.4 投标方提出其供货的系统设备如何实现以可靠性为中心的维修（RCM）解决方案，包括对设备紧急维修、日常检修的建议。
- 10.7.5 投标方为系统提供接口和所需的相关设备信息（包括在线运行信息、故障信息、检修信息等）的详细信息格式和内容在设计联络阶段确定。

## **10.8 设备预验收**

### **10.8.1 设备的单体分项检验**

招标人收到投标人提交的<设备调试和运行试验报告>后，按合同中招标人确认的“技术规格书”、“设备验收技术条件”、设计终审文件和相关标准，进行设备的单体分项检验。

### **10.8.2 设备的运行检验**

招标人在对设备完成单体分项检验后，招标人按“技术规格书”、“设备验收技术条件”、设计终审文件和相关标准，进行设备的运行检验。

## **10.9 设备最终验收**

- 10.9.1 在质保期中，设备使用一切正常，质保期结束时，招标人应组织进行设备的最终验收。验收合格后，正式签发《设备最终验收合格证书》。
- 10.9.2 在质保期内，当设备不能满足功能、性能、精度及安全要求的情况时，通过更换零部件又不能恢复，整台设备将视为最终验收不合格。
- 10.9.3 在质保期内，同一零部件由于故障而更换两次，该零部件将视为不合格。在质保期内，同一型号在不同部位的零部件因故障更换三次，该零部件也将视为不合格。不合格件的有关索赔见用户需求书相关条款。
- 10.9.4 设备厂商在最终交付设备时，应随机提供所有带有软件操作系统设备的应用程序安装包备份资料及所有设备的电器、机械说明书、安全操作规程及设备操作工艺等文件两套（硬盘存储，容量不小于 1Tb）。并安排对相关程序的操作进行培训。

## **10.10 赔偿**

- 10.10.1 在上述试验中，如果系统功能不满足合同规定的技术要求，投标人必须在招标人规定的时间内进行解决，由此引起的一切费用由投标人承担。
- 10.10.2 在出厂和现场试验期，对连续出现三次以上或两次固定性故障的设备应视为不合格产品，由投标人免费更换，由此引起的一切费用由投标人承担，投标人需支付该部分合同总值 5% 的违约金。
- 10.10.3 在本合同设备安装、现场试验期间，如果投标人提供的设备材料有缺陷，或由于投标人技术人员的指导错误或/和投标人提供的技术资料、图纸和说明书的错误造成设备、材料的损坏，投标人应立即无偿换货并负担由此产生的到安装现场的换货费用和 risk，换货时间不

迟于责任产生之日起两个月或不迟于双方同意的另一时间。

10.10.4 质保期内设备的损坏或故障由投标人维修和排除，招标人将积极予以配合。

10.10.5 在质保期间，如发现投标人提供的设备、材料有缺陷或不符合合同规定时，如属投标人责任，则招标人有权向投标人提出索赔。投标人接到招标人索赔证书后，应立即无偿换货并负担由此产生的到安装现场的风险和运费。如投标人对索赔有异议时，应在接到索赔证书后两周内提出复议，双方另行协商。投标人换货的期间，应不迟于投标人收到招标人索赔证书后两个月或双方协商同意的另一个时间，如属微小缺陷，可由招标人自行消除，但由此引起的合理费用由投标人负担。

10.10.6 在质保期内，故障的设备或材料需要换货或修理，在修理期间可使用属于招标人的备件。在质保期内使用这种方法，招标人应提前三十天将货物故障细节通知投标人，投标人将全面考虑这些细节并和招标人协商。或安排修理或要求招标人将故障的货物退回投标人工厂，其费用由投标人负担。然后由投标人安排并自付费用将修理好的货物或替换件运往招标人，补充招标人的备件。

## **十一、考察及培训要求**

投标人负责对招标人的技术、操作和检修人员进行培训。培训分理论知识和实际技能两个部分。培训内容主要是：设备的结构、原理；装配和检修工艺；设备的调试和控制；设备的操作、保养及安全规程等。

对招标人人员进行培训前，投标人应提出相应的“培训计划”文件，列明培训科目、课时、方式、教材及考核等内容，并提前三个月交招标人审核和确认。对招标人人员的培训，投标人应提供相应教材和资料。培训资料为中文，如为外文需投标人负责翻译为中文。

培训地点：培训地点为招标人现场，培训次数不限，根据需要而定，所需的费用包含在投标总价中。

招标人应在培训中对受训人员进行必要的考试，对于考试成绩合格的应颁发相应受训结业证书。培训方案、时间、内容及计划由投标人在投标时提供。招标人与投标人在合同签订前确认。

## **十二、包装要求**

投标人应负责合同货物的包装、装箱及发货，包装应按交货后不拆箱存放一年的包装条件进行必要的保护措施。

各个包装箱都应有详细的中文装箱清单，以便于点收。产品合格证和检测试验报告、图纸、维护维修手册等技术文件应与装箱单一同发货。重要的文件应做好密封防水处理。

投标人负责所有货物的包装，包装应满足所在国家及中国有关包装的标准要求。

投标人负责提供所有货物的包装应保证货物的安全，对于包装不当造成货物的损坏应进行无条件更换，由此造成的项目延误，招标人有权进行索赔。

包装所需的费用应包含在投标总价中。

### 十三、运输方式

投标人负责合同货物到达设备安装地点地面落地的包装及运输事宜。由投标人负责合同货物的海运到港、关税、通关商检，内陆运输至安装现场的所有工作。

应保证运输的安全可靠，并投保运输货物损失险，对由于运输造成的货物丢失、损坏，造成招标人工程不能按计划完成的，招标人有权追究投标人的责任。所需费用应包含在投标总价中。投标人在运输、安装过程中由于货物体积、重量等原因造成的超载、超重以及其他运输费用由投标人自行承担。

投标人应按投标文件格式要求，对设备的包装、运输等供货方式作出说明，提出运输的始发及到达地点的建议。

### 十四、技术文件和图纸

#### 14.1 技术文件和图纸的内容及要求

14.1.1 投标方应提供每个设备完整的技术文档（电子版一套，纸质版不少于 5 套），包括但不限于：检验合格证书；机械设计图纸；电气控制原理图；安装图纸；全寿命周期使用说明和维护指导书；配备的产品原厂易耗件目录清单（包括名称、规格、型号、数量等信息）。

#### 14.1.2 技术文件和图纸的内容

用于设备操作、运用、维护和修理的各种手册

技术文件

图纸

标准

技术文件和图纸的确认

技术文件和图纸的交付

#### 14.1.3 技术文件和图纸的要求

投标人提供的技术文件和图纸，应充分和详细说明设备及其部件的结构、原理、性能和尺寸，以及部件和电子器件的型号、规格和技术参数，便于招标人实现对设备的操作、检查、试验、调整和维护修理。

技术文件和图纸均采用中文。

#### 14.2 技术文件和图纸清单

投标人应提供下列（但不限于）技术文件及图纸，投标人应提供更充分的技术文件和图纸资料。

#### 14.2.1 投标时投标人应提交的技术文件和图纸

设备总装配图

主要部件结构图

设备验收技术条件（依据的标准、验收程序、项目及参数、检测方法和检测仪器工具）

土建基础图

设备对地铁其它系统的接口要求

其它技术资料与图纸

#### 14.2.2 供货时投标人应提交的技术文件和图纸

供货时，投标人提交的技术文件和图纸，并填写相关报表。

设备的各种功能检测/试验报告

设备设计、生产、制造及使用的有关标准

设备总装配图

主要部件装配图

土建基础图

设备对地铁其它系统的接口要求

设备操作手册

设备维护保养手册（全寿命周期）

部件装配手册

主要部件检修手册

设备调试手册

原厂易损易耗件清单

原厂备品备件清单

外购件清单（单价 $\geq 1000$ 元人民币的外购件，投标方须提供包括单价、品牌、生产厂家、供货商及完整的技术说明书）。

润滑脂、润滑油的牌号和生产厂家的清单

设备技术说明文件

安全操作规程

其它技术资料与图纸

## 第七章 图纸

## 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)

(标段编号: )

## 投标文件

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)

\_\_\_\_\_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）                    （¥    万元）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。

注：

- 1、以纸质保函形式提交投标保证金的，格式自拟。
- 2、以信用承诺方式替代投标保证金的，应提交信用承诺书，格式附后。

## 投标减免缴纳投标保证金信用承诺书（如采用）

致（招标人名称）：

我单位将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和政策规定，现按照招标文件约定郑重承诺如下：

1、我单位信用状况良好，自愿遵守招标文件要求，通过提供信用承诺的方式，享受全部免除或减半缴纳投标保证金等优惠待遇。

2、我单位如出现投标截止后撤销投标文件、中标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其他法律法规规定的投标保证金不予退还的行为，自愿在招标文件约定期限内补缴投标保证金，否则承担因此造成的一切法律后果。

我单位对上述承诺的真实性负责，如有虚假，愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（盖单位章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

#### （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）  
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）  
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）

.....

\_\_\_\_\_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<br>(单位负责人)                                                              | 姓名                                                     |      | 电话 |  |
| 投标人须知要求<br>投标人需具有<br>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<br>情况（包括但不限于<br>与投标人法定<br>代表人（单位负责<br>人）为同一人或者<br>存在控股、管理关<br>系的不同单位） |                                                        |      |    |  |
| 投标设备制造商<br>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

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。  
如果投标人为新注册成立的企业，可短交财务报表情况。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。

财务状况表

| 名称 | 资产总额<br>(万元) | 营业收入<br>(万元) | 利润总额<br>(万元) | 纳税总额<br>(万元) | 负债总额<br>(万元) | 资产负债率 | 主营业务利润率 | 注册资本 | 是否有对外提供担保信息 | 从业人数 |
|----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-------------|------|
| 年  |              |              |              |              |              |       |         |      |             |      |
| 年  |              |              |              |              |              |       |         |      |             |      |
| 年  |              |              |              |              |              |       |         |      |             |      |

### **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。

## 5. 正在供货和新承接的项目情况表

|               |  |
|---------------|--|
| 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：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。

## **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：如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

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）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，本单位自愿承担所有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）

授权代表：（签字）

、 日期：\_\_\_\_\_ 年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 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）投标，符合并在此承诺：

- a、本单位投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；
- b、本单位未处于财产被接管、冻结和破产状态；
- c、本单位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），在本项目业务范围内的投标资格未被取消；

特此承诺！

投标人名称：（盖章）

授权代表：（签字）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

以上两份承诺书请投标人按以上格式填写并签字盖章，原件扫描上传至电子投标文件中。

### 3、“信用中国”网站查询结果截图

#### 4、其他

## 第九章 其他