# 用户需求书

**1、项目概况**

**1.1项目背景**

3号线一期及宁奉线即将试运行。宁波市轨道交通采购有轨道检测车一辆，按检修计划轨道设备状态每月需进行轨检车检测，但与轨检车检测配套使用所需的电子标签未配套安装，为提高轨道检测质量，需要在线路中加装电子标签对标系统，以满足线路轨道检测需求。

**1.2项目目标、预期成果及可行性**

本项目为提高轨检车对轨道检测的质量，通过在线路中加装电子标签对标系统，提高轨检系统的定位精度，以满足线路轨道检测的需求。轨道作为轨道交通基础设施，其设备质量与行车组织息息相关，项目具有高必要性。1号线、2号线一期均安装有电子标签对标系统，项目具备可操作性和可行性。

**2、项目范围**

**2.1项目需求**

本项目主要通过在3号线一期及宁奉线线路中加装电子标签对标系统，提高轨检系统的定位精度及轨道检测质量，以掌握轨道几何状态，满足线路轨道检测需求。

**2.2 项目技术要求**

2.2.1设备仪器要求：

电子标签型号规格要求：

①型号：JT-305型；

②尺寸：（长）135×（宽）21×（厚）12.5mm；

③制造商／芯片：Alien/higgs3；

④符合标准：ISO/IEC 18000-6C、EPCglobal UHF Class 1 Gen 2；

⑤存储容量：64字节；

⑥适用载波频率：860～960MHz；

⑦工作模式：无源；

⑧使用寿命： 写10万次，数据保存10年；

⑨读取距离：5米以上。

配对读写器技术参数要求：

①符合标准：遵循EPCglobal UHF Class 1 Gen 2 / ISO 18000-6C协议技术参数；

②输出功率：+10.0 到 +30.0 dBm (POE供电)，+10.0 到 +32.5 dBm（外部电源供电），功率可调；

③-82dBm业界最高接收灵敏度，接收灵敏度可调；

④2个收发一体RP TNC天线接口IEEE 802.3af POE或者 +24 VDC@800mA外部电源供电；

⑤4输入端口，光隔离 3-30V；4输出，光隔离 0-30V，非隔离 5V，100 mA驱动；DB-15接口可外接蜂窝网设备；

⑥10M/100M自适应并且具有自动线序交叉功能，RJ-45控制；

⑦RS-232管理接口（Cisco console接口）；USB 1.1接口，可外接WIFI模块；

⑧IEEE 802.3af POE或者 +24 VDC@800mA外部电源供电；

⑨符合IEC IP52、Mil-Std-810G标准，工作环境-20℃到+50℃，相对湿度5%到95%（非压缩）。

2.2.2 设备安装技术要求：

（1）电子标签安装人员应掌握轨检车相关知识并具备相关轨道交通专业知识；

（2）电子标签安装要求每400-500米安装1个，部分地段根据现场实际情况进行加密约46个，备20个；

（3）电子标签应安装牢固，安装于道心内不易积水和不易碰撞的地段；

（4）电子对标系统需与3号线一期及宁奉线轨检车检测系统配套；

（5）安装施工前应与需求部门工务维修中心联系，制定可行的施工方案。

（6）完成安装后，进行一次动态测试以调试系统

**2.3 工程量及主要消耗料**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 电子标签制作 | JT-305型 | 个 | 250 | 与CRTM-1型轨道动态检测设备读取采集装置匹配，确保读写精度。 |
| 2 | 电子标签安装 |  | 人日 | 120 | 按6人/天计算，约计20天  按请销点程序夜间作业； |

**3项目实施**

**3.1项目归口管理组成**

申请部门：工务维修中心

归口部门：工程部（节能办）

**3.2项目施工特点**

3.2.1通过测量放样，确定安装位置，安装完成后进行动车调试。

3.2.2施工期间需遵守宁波轨道交通运营分公司相关管理规定，办理出入手续，人员登记手续，等。

3.2.3施工期间不得破坏非施工区域设施设备及装修等，施工中需接受运营分公司归口单位的及相关部门的管理和监督，施工后需安排垃圾清运。

3.2.4严格按照要求堆放原材料及料具，现场要加强场容管理，使现场做到整齐、干净、节约、安全、施工秩序良好。

3.2.5注意安全用电，电线应理顺，不能乱拉乱挂，加强安全用电，统一使用标准安全电箱，教育职工自觉遵守安全用电制度和持证上岗制，防止用电事故发生。

3.2.6施工前须由负责人向施工人员进行技术交底和安全交底，未经教育者不得进入施工现场作业，进入施工场地着装统一整齐，穿戴劳动防护用品，防止造成人身伤害。

3.2.7在施工过程中，要严格落实施工方案的具体要求，每一道工序完成后均应自检，自检合格后向运营分公司报验，复验合格后方可进行下一道工序的施工。

3.2.8按工程进度编制材料需求计划表，力求准确可靠；

3.2.9专人定期对施工机械设备进行维修、保养，以保证其满足施工所需，所有进场设备必须保持良好状态；

3.2.10建立严格的原材料、成品和半成品进场验收制度，对采购进场的原材料及成品、半成品要由质量、技术有关人员组织进行验收，验收的内容包括：

（1）进场货物的品种、规格、数量是否符合采购计划；

（2）供应厂家的产品合格证或检验报告是否齐全；

（3）产品现场质量检查，并填写检查验收记录；

3.2.11按验收程序收货后分类分批堆放管理，做好标记。质量检查记录保存备查。对检查验收不合格的原材料、成品和半成品，要马上清除出场，不得使用。

**4质量保证**

**4.1质量具体要求**

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

4.1.2 项目实施单位应保证主要部件的材质、规格与需求相符，在任何时候，运营分公司如发现材质、规格等不符合要求，项目实施单位应无偿更换，同时运营分公司保留进一步追究项目实施单位责任的权利。

**4.2验收标准**

严格按技术要求进行施工，否则项目实施单位应予以返工，直至通过运营分公司验收为止。

工程完工后由运营分公司组织进行验收，按照国家相关验收标准执行。

**4.3质保期**

4.3.1质保期自验收完成之日起计算，质量保证期为两年。

4.3.2质保期内项目实施单位的质保责任：

在上述规定的质保期内，因本身质量问题所出现的故障、缺陷等问题，报价申请人应承担一切责任，并根据故障情况进行维修。维修后应重新计算质保期，所发生的一切费用由磋商申请人负担；

在质保期内的损坏由报价申请人负责维修和排除，业主将积极予以配合；

报价申请人在接到故障申告后须在2小时内响应, 24小时内至现场提供上门维修服务；