# 技术要求及数量表

**1、项目概况**

根据轨道交通电扶梯安全引导要求，在现有的宁波轨道交通公共区域的电扶梯之上安装智能语音提示器（下文简称语音模块）。鉴于近年来全国各地多次发生的电扶梯事故，目前宁波市轨道交通车站的电扶梯除了广播系统外，没有专用提示乘客注意安全搭乘的语音设备，为了更好的为乘客服务，为广大市民创造一个更加安全、便捷、舒适的出行环境，并且目前在宁波轨道交通1号线一期工程中已使用此智能语音提示器，获得良好的社会反应，并得到宁波特检院的高度认可，故建议为1号线二期每台自动扶梯上方加装语音播报器，预防和减少自动扶梯客伤事件的发生。

**2、项目目标**

本项目目标是为预防和减少自动扶梯客伤事件的发生，保障1号线二期安全平稳运营。通过在每台自动扶梯上方加装语音播报器，来达到提高乘客安全出行意识，合理规避安全责任，有效降低乘客伤害事件发生的概率的目的，减少因此造成的不必要的经济损失。

**3、主要工程数量表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物资名称** | **参考规格、技术参数及要求** | **品牌要求** | **单位** | **数量** | **使用部门/中心** | **备注** |
|  | 语音播报器主机 | 参考型号：锦源HOF-F115/RDB，1. 工作电压：AC180V-240V 50Hz
2. 额定功率：≥15W
3. 主要功能：人体红外感应、时钟调整、支持SD卡，支持MP3音频格式、音量调整
4. 按键4个：时间设置键、切换键、音量-、音量+
5. 数码管显示时间
6. 扬声器技术参数：

额定功率：20W灵敏度（1m,1w）：90dB频响：130-15000Hz尺寸规格：5英寸，Φ131×551. 电子线路板主要部件：

单片机组件，红外接收解码组件，遥控器，红外感应组件（110°感应透镜），MP3解码组件，功放组件（TDA8932）。8、外壳主要材质6061铝,壁厚4mm。外壳直径138mm，长205mm。9、外接电源线缆使用三芯，线径1.0方，低烟阻燃材料，线缆敷设时使用金属蛇皮管包裹。10、语音播报内容与1号线一期一样，询价发起人提供语音文件。 | 锦源、Euroshine、TKOKO | 台 | 80 | 客运一部机电中心 | 含安装 |
|  | 吊杆/支架 | Φ10丝杆 | 国产品牌 | 支 | 80 | 客运一部机电中心 | 含安装 |
|  | 内迫式膨胀螺栓 | 内膨式M10 | 国产品牌 | 组 | 80 | 客运一部机电中心 | 含安装 |
|  | 电源线及其它辅材 |  | 国产品牌 | 套 | 80 | 客运一部机电中心 | 含安装 |

**注：（1）报价申请人所报货物的规格参数及品牌必须与上述要求相符；**

 **（2）报价申请人提交报价文件时需提供播报器主机样品一件，开标时进行现场演示。**

**4、施工方案及工艺流程**

1.工艺流程：拆除吊顶作业→钻孔→安装膨胀螺栓→安装吊杆→安装语音模块→安装电路管线→检查→恢复供电测试→调试→验收；

2.施工方案：

2.1 吊杆安装

 语音模块供电由照明220V提供，使用接头保护电源线，电源线为低烟无卤阻燃电缆和导向标识的220V电源连接。

 语音模块的工作电流<100mA，最大功率为20W。

 样品经过45天的现场实验，确认满足导向标识电源预留容量要求。

 语音模块设计中包含过流保护保险和电源开关，断电再通电能自动保持断电之前设置，不需要重新手动设置。语音模块（包含支架）总重量约为4Kg，样品经过45天的现场实验，确认满足导向标识承重要求。

 语音模块安装在吊顶内，通过吊杆固定于电梯出入口上方混凝土结构体。

 通丝吊杆采用内迫式膨胀螺栓与混凝土结构体固定。内迫膨胀螺栓规格为M10，材质为：Q235、35/45#，其外形及与混凝土结构体固定方式如下图所示，其承受力为7140N。吊杆为直径10mm全螺纹圆钢，一端装入与混凝土结构体固定好的内胀螺栓中，另一端与语音模块安装，吊杆长度可根据现场实际调节。

 语音模块的下沿高度高于吊顶栅格底部150mm。经现场勘察吊杆承重满足语音模块的重量要求。

 语音模块电源线采用金属软管吊顶内敷设，与导向标识电源吊顶内进线口处连接。如下图所示：

吊杆安装方式

 



内迫式膨胀螺栓外观



内迫式膨胀螺栓与混凝土结构体固定

2.2 现场安装实施

 施工方进场后由宁波轨道交通配合人员进行施工登记、设备断电、工具取电、监督、检查、确认等工作；

 施工方负责对格栅等进行正确拆卸、按照正确方法接线、引线、固定牢固后安装语音模块并按照技术要求调整相应位置及角度；

 语音模块及支架安装完毕测试通过后复原导向屏、格栅等相关设施，并保证安装牢固无破损；

 等待宁波轨道交通配合人员进行检查确认无误后方可进行清理现场并离场。

2.3 施工检查记录表

 现场施工过程中和施工完成需进行确认检查，确保施工符合宁波轨道交通要求及质量合格；

 要求每个安装位置设置一张检查记录表；

 施工现场检查记录表详见附件1《施工检查记录表》

**5、人员保证措施**

1. 本次施工的主要管理人员为轨道交通机电中心维保维修人员，管理人员具有丰富的轨道交通施工管理经验

**6、技术保证措施**

1. 项目负责制：选派优秀项目施工管理人员为该项目的负责人，明确该项项目工程施工负责人、技术人员、安全员、材料人员的工作职责，各司其职，相互配合，以科学管理和先进技术为手段，行使计划、施工、指挥、协调、控制和监督。接受运营公司相关管理部门的监督指导，及时向中心汇报工作；
2. 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，自检合格后方可进行下一道工序的施工；

**7、物资、设备管理保证措施**

1. 按工程进度编制材料需求计划表，力求准确可靠；
2. 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. 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；
4. 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。

**8、安全文明施工保证措施**

1. 施工位于出入口，所以要密切加强与轨道交通相关部门的协调工作；
2. 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，进入施工场地要着装统一整齐，穿戴劳动防护用品，防止造成人身伤害；
3. 施工工作应统一进行，施工人员工作前不许饮酒，进入施工现场不准嬉笑打闹。应立足本职工作，不得动用不属本职工作范围内的设备；

**9、质量保证措施**

1、质保体系

1.1卖方须严格按照ISO9000质量体系的规定，制定相应的项目质量控制标准，以及制定工程各个阶段的切实可行的质量控制措施。包括但不限于：原材料及外购件、设计、生产制造、出厂检验等阶段的质量控制。

1.2卖方须保证主要部件的产地与合同文件相符，在任何时候，买方如发现产地不符合要求，卖方须无偿更换，买方保留进一步追究卖方责任的权利。

1.3卖方须具有设备生产所需的一切必备条件（设备、人员、资质等），并在买方的组织下，全面负责所供设备的生产及各项技术服务。

2、质保期

2.1质保期自验收完成之日起计算，质保期为二年。

2.2在质保期内，卖方须无偿提供保养和维修服务，主要内容如下：

2.2.1质保期内，卖方应负责提供充足的备品备件。

2.2.2 质保期内，设备因本身质量问题所出现的故障、缺陷等问题，卖方应承担一切责任，并根据故障情况进行部件更换、维修，直到整个设备更换。

2.2.3凡在质保期内非人为原因损坏、失效或已达报废标准而作了更换处理的零部件，从更换之日起重新计算，继续有二年的质保期。

3、质保期满后，卖方应继续提供维修服务，只收取维修配件成本费，免收人工费。

# 10、培训

1、培训内容

1.1操作培训：教会设备使用人员在日常情况下如何操作使用语音播报器。

1.2维护培训：使学员获得如何维护设备，具备常规故障分析及处理能力

2、培训方式

卖方为买方在验收前进行一次培训，培训地点在天童庄车辆段，卖方提供的培训资料不少于10份。

3、培训费用

培训成本包括但不限于以下内容：

3.1各类培训使用卖方设备的成本，教员及书本费用。

3.2卖方人员在现场培训中的所有费用。

3.3培训其他费用。

培训费用包含在投标总价中。