《西青区精英人才“596”强链（创新类）

项目重大技术需求表》

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 天津百利特精电气股份有限公司 | | | |
| 法定代表人 | 杨川 | 注册地址 | 天津市西青经济开发区民和道12号 | |
| 联系人 | 阎梦恬 | 联系电话 | | 18722587936 |
| 企业上年度收入  （万元） | 223301 | 主营业务 | | 输配电及控制设备、电线电缆及泵的研发、生产和销售。 |
| 科技型企业类型 | □国家高新技术企业□雏鹰企业  □瞪羚企业□科技领军（培育）企业☑其他 | | | |
| 所属领域 | □集成电路□智能网联车□生物医药□汽车和新能源汽车☑高端装备 | | | |
| 技术需求名称 | 轨道交通输配电装备的智能运维平台系统 | | | |
| 拟解决的关键问题 | 轨道交通电力系统设备设施目前主要依靠人工方式运维管理，由于设备新老并存，种类数量不断增加，对供电稳定性要求日益提高，存在设备运行状态难以获取、监测手段覆盖不全、人工运检容易出错、运检人员专业度要求高、运检缺乏数据支撑，只能“计划修”，不能“状态修”等痛点，导致最终工作量大、日常维护费用高。  智能运维平台系统应用含无源无线温度感知技术，断路器电气和机械特性监测技术、直流柜运行状态监测、局放在线监测技术、声纹声音监测技术、视频智能巡视技术、三维建模技术、数据融合技术等先进技术手段，实现对变电所内包括各类开关柜、变压器、蓄电池等主要电气设备进行实时监测。  通过引入智慧变电站在线监测系统及配套设施设备，建设基于先进感知系统的智慧变电站、基于人工智能的智慧运维平台，能够对各类安全因素进行自动监测监控，降低人力资源依赖的同时，能够对各类安全因素的状态进行智慧化自动的判别，分析故障原因，并提供可能的安全隐患的预警，最终为地铁的运营维护的相关措施提供智慧化的决策依据。 | | | |
| 技术需求描述 | 轨道交通输配电装备的智能运维平台系统需要达到如下性能：  1.24小时实时在线监测，提升运维效率，节省人力成本；  2.针对不同电气设备，实施多种监测手段，不影响既有设备设施正常运行，同时全面感知设备核心运行数据；  3.多种先进感知技术融合，不间断在线监测变电站关键设备核心运行数据，实现自动、智能、精准预警和报警；  4.通过电气设备核心运行大数据，分析设备实时运行状态，最终形成适合地铁实际运行的专家系统；  5.提升变电站设备保障水平，从“计划修”变“状态修”，辅助决策，延长设备使用寿命，降低日常人员费用，节约设备维护维修成本。  技术指标要求：  1.建立轨道交通输配电装备的智能运维平台系统 1 个；  2.建立轨道交通输配电装备的数据采集和状态检测模型 50 个；  3.建立轨道交通输配电装备的故障诊断模型50 个，预测维护模型5 个；  轨道交通输配电装备平均无故障时间提升5%。 | | | |
| 产业带动作用 | 1.对我国轨道交通输配电装备的智能制造和智能服务新业态具有引领作用。  2.填补我国轨道交通输配电装备的远程故障诊断和预测性维护领域的标准空白。  3. 助推我国输配电装备行业向数字化和智能化转型升级。 | | | |
| 对揭榜人才要求 | 获得高级工程师三年及以上，具有装备远程运维、装备数字化相关工作经验，2026年12月前完成，产权归天津百利特精电气股份有限公司所有。 | | | |
| 该技术研发企业拟投入金额（万元）  （填写明确金额） | 150万元 | | | |

附件

**轨道交通输配电装备的智能运维平台系统**

|  |  |
| --- | --- |
| **所属领域** | □集成电路□智能网联车□生物医药□汽车和新能源汽车☑高端装备 |
| **项目目标** | 轨道交通输配电装备的智能运维平台系统需要达到如下性能：  1.24小时实时在线监测，提升运维效率，节省人力成本；  2.针对不同电气设备，实施多种监测手段，不影响既有设备设施正常运行，同时全面感知设备核心运行数据；  3.多种先进感知技术融合，不间断在线监测变电站关键设备核心运行数据，实现自动、智能、精准预警和报警；  4.通过电气设备核心运行大数据，分析设备实时运行状态，最终形成适合地铁实际运行的专家系统；  5.提升变电站设备保障水平，从“计划修”变“状态修”，辅助决策，延长设备使用寿命，降低日常人员费用，节约设备维护维修成本。 |
| **考核指标** | 1. 建立轨道交通输配电装备的智能运维平台系统 1 个； 2. 建立轨道交通输配电装备的数据采集和状态检测模型 50 个； 3. 建立轨道交通输配电装备的故障诊断模型50 个，预测维护模型5 个； 4. 轨道交通输配电装备平均无故障时间提升5%。 |
| **成果交付及**  **产权归属** | 最终成果及交付形式：专利、软件著作权和研究报告等。 |
| 产权归属：天津百利特精电气股份有限公司 |
| **对揭榜人才要求** | 实施周期：32个月  里程碑考核节点及要求   1. 2024年12月完成配电系统系统的智能运维系统的开发 2. 2025年12月智能运维系统在轨道交通领域进行中试 3. 2026年12月智能运维系统在轨道交通领域进行应用和推广 |
| **产业带动作用** | 1. 对我国轨道交通输配电装备的智能制造和智能服务新业态具有引领作用。 2. 填补我国轨道交通输配电装备的远程故障诊断和预测性维护领域的标准空白。 3. 助推我国输配电装备行业向数字化和智能化转型升级。 |
| **该技术研发企业拟投入金额** | 项目拟投入总金额： 150 万元  拟支付揭榜人才金额： 30 万元 |