

浙江浙能电力股份有限公司萧山发电厂

#4 机组值班燃烧器 PMP 应用研究项目

单一来源采购申请报告

集团生产、综合类项目采购领导小组：

浙江浙能电力股份有限公司萧山发电厂（以下简称“萧山电厂”）拟向西门子能源有限公司（以下简称“西门子”）采购#4 机组值班燃烧器 PMP 应用研究项目，现将具体情况汇报如下：

一、项目基本情况

1. 项目背景及相关情况

2024 年 11 月，美丽浙江建设领导小组办公室印发的《浙江省 2024-2025 年秋冬季大气污染防治攻坚方案》，通知要求：全面组织杭州市空气质量攻坚执法专项行动，强化在线预警，落实“每小时盯防法”，对 534 个大气在线监测点位 332 家企业按照排放标准 80%实施预警。杭州市生态环境局下发的《杭州市重污染天气应急预案》（杭环发[2024]36 号文件），要求 NO_x 排放按照国标排放限值（50mg/m³）的 70% 控制。十五五规划中“美丽蓝天建设”要求按照 30 mg/m³限值控制。

上述通知已明确 NO_x 排放小时均值按不超 35mg/m³作为常态化管理要求。为使萧山电厂三台机组 NO_x 排放满足 35mg/m³及“十五五”空气质量远景目标 30mg/m³的要求，拟逐步开展萧山电厂三台机组低氮改造，计划优先开展#4 机组值班燃烧器 PMP 低氮应用研究。

项目内容主要包括：

- 1) 现有 24 个扩散型值班燃烧器升级为 PMP（全预混）型值班燃烧器。
- 2) 燃烧系统由三级燃烧改两级燃烧。
- 3) 取消现有扩散控制阀，封堵扩散天然气管路。

- 4) 扩容值班天然气管路, 升级值班控制阀, 实现值班阀点火功能。
- 5) 配置 ASMC 自适应燃烧控制系统。
- 6) 修改相关点火、控制、保护核心逻辑, 逻辑下装, 静态及动态调试。

2. 单一来源采购理由

萧山电厂 #4 燃机由西门子能源有限公司生产, 型号为 SGT5-4000F(2) 型, 于 2008 年 4 月投产。燃烧器为燃气轮机本体设备, 每台机组配置 24 个燃烧器, 燃烧器由值班燃烧组件和预混燃烧组件构成, 其中值班燃烧器的工作原理为扩散型燃烧模式, 扩散燃烧是 NO_x 排放高的主要因素。值班燃烧器的升级工作(含核心控制策略)具有一定的不可替代性和技术壁垒, 三菱、GE 公司等主机厂也无法生产与此配套的部件。故计划通过单一来源采购方式升级一套西门子 PMP-3C 全预混型值班燃烧器。

值班燃烧器 PMP 应用研究项目技术要求高、核心控制策略尚未开放。经调研, 目前西门子已完成华能中原燃机、北京京能高安屯燃气热电、国家电投郑州燃机等同期、同类型燃气电厂值班燃烧器 PMP 升级; 上述项目升级后总体效果良好, 因此能确保本项目实施的安全、质量目标和工程进度。

3. 采用单一来源采购依据

根据浙江浙能电力股份有限公司萧山发电厂 Q/XFD 2095—2026 《生产、综合类项目(物资)采购管理》5.17.1 条款规定: 有下列情形之一的, 经审批可采用单一来源采购方式: b) “为了保证采购项目与原采购项目技术功能需求一致或配套等要求, 需要继续从原供应商处采购的。” #4 机组值班燃烧器 PMP 应用研究项目涉及燃气轮机主设备, 技术要求高、安全风险大, 且满足“技术功能需求一致或配套等要求”, 因此从原供应商西门子采购符合上述规定。