

五显地热供应站项目竣工环境保护验收意见

2023年3月13日，厦门市地热资源管理有限公司根据《五显地热供应站项目竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》及该项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，对该项目进行竣工环境保护验收，提出验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

五显地热供应站项目位于厦门市同安区五显镇溪西东塘里169号，用地面积2542.473m²，建筑面积279.297m²，工程设计地热开采量为3825.2m³/d，主要建设内容包含地热开采井两口及井泵房、井泵房至供应站进水管线、供应站内储水池、设备用房及配套的供水设备等。项目现已建成地热开采井一口（取消ZK2开采井的建设）及井泵房、井泵房至供应站进水管线、供应站内储水池、设备用房及配套的供水设备等，地热开采量与环评一致。

（二）建设过程及环保审批情况

2020年12月厦门市地热资源管理有限公司委托厦门华和元环保科技有限公司编制完成了《五显地热供应站项目环境影响报告表》，2020年12月30日获得厦门市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复（厦环审[2020]154号）。项目于2021年1月开工建设，2023年1月建成并投入调试。项目自立项至验收阶段，无环境投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

项目实际环保总投资为70万元，占工程总投资750万元的9.3%。

（四）验收范围

本次验收范围为位于厦门市同安区五显镇溪西东塘里169号的五显地热供应站项目及其配套的环保设施的整体验收。

二、工程变动情况

项目建筑面积由规划许可证上的277.5m²调整为279.297m²，取消一座开采井的建设，污水处理设施的处理工艺由“接触氧化法”提升为“厌氧-生物接触氧化-



MBR-消毒”处理工艺，同时处理能力为 2t/d，符合环评要求的 $\geq 0.58\text{t/d}$ ；对照环评及批复，项目的建设地点、性质、规模、生产工艺均不属于重大变动。

三、环境影响调查

（一）水环境

项目生活污水经化粪池处理后，与储水池清洗废水一起通过污水管排至污水处理系统（生活污水一体化处理设施），处理后回用于绿化浇灌等。

项目污水处理设施的处理工艺由“接触氧化法”提升为“厌氧-生物接触氧化-MBR-消毒”处理工艺，同时处理能力为 2t/d，符合环评要求的 $\geq 0.58\text{t/d}$ 。

（二）大气环境

（1）工程在施工建设中，认真执行了环评报告及批复提出的环境空气保护措施，减轻了工程的建设对环境空气质量的影响。

（2）工程施工期采取了围挡、定期洒水、密闭土方车辆等措施抑制扬尘。

（三）声环境

水泵等设备位于机房内，经墙体隔声措施，保持设备处于良好的运转状态。

（四）固废环境

项目生活垃圾经分类收集后由环卫部门每日进行清理和外运处置。

（五）生态环境

项目在开采井用地四周设置临时护堤、截流沟、简易沉沙池等，以减少雨期水土流失；进水管线敷设完成后，及时覆土回填进行绿化，缩短地表裸露时间，减少遭雨水冲刷而造成水土流失。项目已按相关要求对场地进行平整、硬化及景观绿化，无遗留生态问题。

（六）其他

项目已配备地热水开采流量计、地下水位观测仪等，用于随时观测水位、水量、水质和水温等。

四、环境保护设施调试运行效果及生态恢复效果

（一）废水

项目废污水经一体化处理设施处理满足 GB/T18920-2020《城市污水再生利用城市杂用水质》标准要求后回用，不外排。

（二）场界噪声

根据验收期间监测结果，项目各场界昼间环境噪声测点的 Leq 值范围为 55.3dB(A) ~ 59.2dB(A)，夜间环境噪声测点的 Leq 值范围为 44.8dB(A) ~ 48.6dB(A)，场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)) 要求。

(三) 固废

项目生活垃圾经分类收集后由环卫部门收集统一外运处置。

(四) 生态恢复

根据现场调查，项目施工产生的建筑垃圾及弃土方已全部清运完毕，临时施工场所已完全拆除。项目绿化已按设计方案进行景观绿化，项目绿地率达 31.3%。

(五) 其他

地下热水的开采量严格控制在小于福建省国土资源评估中心评审批准的允许开采量，保证地下水位不出现不明显下降情况，满足环评及其批复要求。

五、验收结论

本项目基本落实环保“三同时”制度、环评及其批复提出的各项污染防治和生态保护措施要求。根据项目验收调查报告，项目废污水经处理达标后回用不外排，场界噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 不存在不合格项，项目达到竣工环境保护验收条件，验收合格。

六、后续要求

- 1.加强地热水开采流量计、地下水位观测仪等日常维护、校准和观测，确保地下水水位变化及水质状况符合环评批复要求。
- 2.加强设备日常管理与维护，确保场界噪声达标排放。

七、验收人员信息

参加验收的人员信息见附页签到表。

建设单位：厦门市地热资源管理有限公司

2023年3月13日