

**乳源东阳光氟有限公司 1 万吨/年四氟乙烷和 2 万吨/年五氟乙烷新型  
环保制冷剂改扩建项目（二期 1 万吨/年四氟乙烷）  
竣工环境保护验收监测报告表其他需要说明的事项**

## **1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况**

### **1.1 设计简况**

#### **（1）废气治理措施：**

本项目废气主要为R134a工艺废气、锅炉废气和储罐区无组织排放等。

①建设项目在生产R134a过程中1#分离塔塔顶采出HCl，去HCl吸收器制盐酸，经“水洗+碱喷淋”后再经过压缩，返回精馏系统回收一部分物料后通过管道输送进厂区焚烧装置处理，最后通过40米高排气筒排放。

②R134a在脱轻塔生产过程中经过-45℃冷凝回收后会产生脱轻废气，脱轻废气用于生产副产品R143a，不排放。

③本项目将原PVDF项目计划建设的65t/h单纯供热锅炉改为75t/h高温高压循环流化床锅炉，并配套建设1台背压式汽轮发电机组，75t/h锅炉按热电联产方式运行，以供热为主，按“以热定电”的原则进行供热和发电，所产电力全部供东阳光集团内部使用。扩容后，锅炉供热系统最终形成“75t/h+40t/h”联合运行方案，另1台40t/h锅炉为备用，75t/h锅炉和40t/h均按“超低排放”要求配套相应锅炉烟气治理设施，锅炉废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

#### **（2）废水治理措施：**

本项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水包括R134a水洗废水、R134a碱洗废水、初期雨水、锅炉系统排污（包括锅炉脱硫及汽轮机排污，锅炉纯水制备反冲洗排污、锅炉风机及给水泵含热废水和脱硫循环泵、真空泵排水）等。

①水洗废水和碱洗废水排入厂区废水处理站进行处理，该废水处理站采取中和、混凝、沉淀、高级氧化、活性炭吸附的处理工艺，并在原有的基础上增设活性氧化铝吸附和多介质过滤，确保各污染物水质指标处理后能达到达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后，排放至南水河。

②锅炉产出蒸汽 75t/h，经汽轮机发电后冷凝水回流 14.88t/h，外供蒸汽 1.78t/h（42.8t/d），外供蒸汽经冷凝后回收至锅炉间作为蒸汽用水。

本项目锅炉系统排污主要包括锅炉脱硫及汽轮机排污，锅炉纯水制备反冲洗排污、锅炉风机及给水泵含热废水和脱硫循环泵、真空泵排水）等。锅炉及汽轮机排污主要污染物为 pH、SS、COD、石油类；锅炉纯水制备排污主要污染物为 pH、SS 和 COD，该废水经收集后泵送至基地初期雨水处理系处理后回用于锅炉脱硫补充用水。脱硫循环泵、真空泵排水直接就近进入脱硫系统作脱硫补充水使用，锅炉风机及给水泵排水为含热废水，就近进入脱硫系统作脱硫补充水使用。

洁净下水排水部分作为锅炉烟气湿式脱硫塔补充水，剩余的部分，直接排放。

③本项目初期雨水主要污染物为 CODCr、BOD5 和 SS。初期雨水依托已建初期雨水废水处理设施，主体工艺为 pH 调节、混凝沉淀、多介质过滤，淡水回用于制冷剂项目循环水冷却水补充用水及园区绿化等补充用水。

④本项目不建宿舍楼和食堂，员工住宿和就餐依托于广东乳源化工项目的生活设施，生活污水主要为员工日常生活用水，主要污染物为 CODCr、BOD5、SS、氨氮和少量动植物油。生活污水经过收集后依托已经建好的地埋式污水处理站。经格栅、调节池、生物接触氧化塔、斜管沉淀，处理达标后排放至南水河。

### （3）噪声治理措施：

本项目主要噪声源包括R134a反应装置（反应器、分离塔、脱轻塔、精馏塔、萃取塔等）、破碎机、空压机、风机、鼓风机、冷冻机、凉水塔、各类泵、循环流化床锅炉、汽轮发电机组、破煤机、运输车辆等，排放特征是点源、连续。

①合理安排厂区平面布置，将噪声影响较大的工序放在远离厂界的位置；

②选用低噪声的机械设备；

③对设备做消音减振处理，注意维护设备的完好性；

④在各生产车间、包装车间等周围进行植树绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰。

利用厂房墙壁的阻隔作用及声波本身的自然衰减，加上上述治理措施，不会对区域声环境质量产生明显影响。

### （4）固废治理措施：

本项目固废主要包括危险废物和一般固废，其中危险废物包括：R134a 废催化剂、制冷剂废机油、废包装、废水处理设施废活性炭、废活性氧化铝、锅炉

SCR 脱硝废催化剂和锅炉系统废机油等；一般固废为废水处理设施氟化钙、氯化钙等石膏渣、多效蒸发结晶盐、污泥、锅炉炉渣、锅炉除尘系统粉煤灰、脱硫废水（含湿法除尘废水）沉渣和生活垃圾等。

多效蒸发结晶盐委托广州海关技术中心进行了危险废物鉴别，鉴别结果为不属于危险废物，故按一般工业固体废弃物处理，目前产生量较少，暂存于一般固废储存间，委托广东金晟环保科技有限公司处理；废催化剂产生量较少，目前暂存于危废储存间；危险废物的储存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求。废机油委托东莞市裕丰环境科技有限公司处理，废包装、废水处理设施的废活性炭及废活性氧化铝委托韶关东江环保再生资源发展公司处理；废水处理设施氟化钙、氯化钙等石膏渣、污泥定期外售，锅炉炉渣、锅炉除尘系统灰渣、锅炉石灰渣、锅炉石膏渣作为建筑辅料外售综合利用，生活垃圾为一般废物，由当地环卫部门统一清运和处理、处置。

## 1.2 施工简况

环保设施已纳入施工合同，建设进度和资金都已得到保证。项目建设过程已按报告表和环评批复要求实施了环保对策措施。

## 1.3 验收过程简况

2018年03月，乳源东阳光氟有限公司委托广东韶科环保科技有限公司编制完成《乳源东阳光氟有限公司1万吨/年四氟乙烷和2万吨/年五氟乙烷新型环保制冷剂改扩建项目环境影响报告书》（报批稿）。2018年06月，原韶关市环境保护局以韶环审[2018]41号文对《乳源东阳光氟有限公司1万吨/年四氟乙烷和2万吨/年五氟乙烷新型环保制冷剂改扩建项目环境影响报告书》予以批复。

本项目实施分期建设，2020年12月，乳源东阳光氟有限公司1万吨/年四氟乙烷和2万吨/年五氟乙烷新型环保制冷剂改扩建项目（一期2万吨/年五氟乙烷）完成自主验收。

2021年08月，乳源东阳光氟有限公司1万吨/年四氟乙烷和2万吨/年五氟乙烷新型环保制冷剂改扩建项目（二期1万吨/年四氟乙烷）主体工程及配套环保设施建成竣工。

根据广东省政府令265号《广东省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》，《广东省排污许可证管理办法》已废止，根据《固定污染源排污许可分

类管理名录（2019年版）》，该项目需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污许可证，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，在主体工程完工，配套环保设施安装完毕，可正常使用时，可开展竣工环境保护验收工作。本项目已于2021年09月02日变更国家排污许可证（91440232577921066X001P）。

2021年11月，本公司委托广东国测科技有限公司承担了广东国测科技有限公司承担了“乳源东阳光氟有限公司1万吨/年四氟乙烷和2万吨/年五氟乙烷新型环保制冷剂改扩建项目（二期1万吨/年四氟乙烷）新型环保制冷剂项目”竣工环境保护验收监测工作。广东国测科技有限公司派出专业技术人员对该项工程生产工艺及环保设施的运行情况进行了现场勘察，查阅和收集了有关文件及技术资料，按照国家有关法律法规的规定及要求，在现场勘察和对有关资料分析的基础上，编制验收监测方案，并于2022年02月08日-11日、07月12日-13日进行了现场检测。根据现场检测结果和环保落实检查情况，编制了本报告。

验收监测报告完成后，于2022年08月07日组织了自主验收评审会议，会议得出结论：本建设项目环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的防治污染措施未发生重大变动，总体落实了该项目环境影响报告表及审批部门审批决定要求建设或落实的环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用，从监测结果可知，污染物经处理后可达标排放。验收工作组认为该项目总体具备竣工环境保护验收条件。同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 2 其他环境保护措施的实施情况

### 2.1 制度措施落实情况

#### （1）环保组织机构及规章制度

建立了环保组织机构并制定了环境保护管理制度，机构人员组成及职责分工。加强环境宣传教育，提高职工的环保意识，自觉维护环境卫生、保护生态环境。

#### （2）环境风险防范措施

本厂制定了环境风险防范措施，及时采取相应的措施，以避免突发事件对环境造成的影响。

#### （3）环境监测计划

已根据本项目的相关要求制定了环境监测计划,并委托第三方监测机构进行废水、废气、噪声的监测,监测结果全部达标排放。

## **2.2 配套措施落实情况**

### **(1) 区域削减及淘汰落后产能**

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能情况。

### **(2) 防护距离控制及居民搬迁**

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

## **3、其他措施落实情况**

无。

## **4、整改工作情况**

无。