

第三部分

云南杉杉新材料有限公司年产30万吨锂离子电池

负极材料一体化基地项目(一期一阶段)

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

建设单位：云南杉杉新材料有限公司

编制单位：云南湖柏环保科技有限公司

二零二四年十二月

前言

根据《建设项目竣工环保验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设单位高度重视环境保护设施设计工作，将环境保护设施设计纳入工程初步设计，并与浙江美阳国际工程设计有限公司、黑龙江龙维化学工程设计有限公司、沈阳铝镁设计研究院有限公司签订了项目的设计合同。在取得环境保护主管部门环评批复后，严格按照环评和批复的要求建设了废水、废气、噪声的治理措施。

1.2 施工简况

2023年1月，项目开工建设。云南杉杉新材料有限公司与上海龙象集团建设有限公司、南通新华建筑集团有限公司、苏华建设集团有限公司签订了项目施工合同，项目的建设进度和资金得到了保证，基本保证了环境设施与项目主体工程同时施工，落实了环评报告表及其批复要求提出的相关环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

云南杉杉新材料有限公司于2022年5月与云南湖柏环保科技有限公司签订了《云南杉杉新材料有限公司年产30万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目(一期一阶段)竣工环境保护验收合同》，2024年9月正式委托云南湖柏环保科技有限公司提供项目竣工环保验收咨询服务，正式启动竣工环保验收工作。

在云南湖柏环保科技有限公司的指导下，一起查阅了项目立项文件、环境影响报告表及其审批部门审批决定、环保设计资料、施工合同(环保部分)、工程竣工等相关资料；根据项目环保手续履行情况、项目建成情况及项目环境保护设施建设等情况，确定了项目竣工环保验收范围和内容、验收执行标准、验收监测内容，在此基础上，云南湖柏环保科技有限公司于2024年10月14日编制了验收监测方案，根据项目的生产情况委托云南

尘清环境监测有限公司于2024年10月14日、云南泰义检测技术有限公司于2024年10月19日~20日进行了现场验收监测，验收期间生产负荷为100%。在前期工作基础上，编制完成验收监测报告。

2024年12月7日，云南杉杉新材料有限公司组织对《云南杉杉新材料有限公司年产30万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目(一期一阶段)》进行竣工环保验收，验收工作组由云南杉杉新材料有限公司(建设单位)、浙江美阳国际工程设计有限公司(设计单位)、上海龙象集团建设有限公司(施工单位)、南通新华建筑集团有限公司(施工单位)、苏华建设集团有限公司(施工单位)、山东东唐环境科技有限公司(施工单位)、南京中船绿洲环保有限公司(施工单位)、云南湖柏环保科技有限公司(环评及环保验收单位)及特邀的3位专家共22人组成。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形，验收组同意项目通过竣工环保验收，并形成《云南杉杉新材料有限公司年产30万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目(一期一阶段)竣工环境保护验收意见》。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

1、环保组织机构及规章制度

云南杉杉新材料有限公司已成立了安环部等管理机构，配置了专职环保管理人员，明确了相应机构、人员的环境保护职责。机构和人员均按法规、制度要求履行岗位职责。

项目建设、运行过程中，安全及环保工作均由云南杉杉新材料有限公司安环部负责工作。

2、环境风险防范措施

(1)围堰尺寸

危废暂存间内部设置收集沟及收集池。检测中心设置废液收集储罐；生产装置区焦油设置储罐储存，四周设置围堰。

(2)防渗工程

根据云南国开建设监理咨询有限公司提供的防渗情况说明如下：

1)事故水池、循环水池底板采用抗渗等级为C40P8混凝土浇筑600mm厚(侧壁300mm厚)，及3.0mm厚SBS改性沥青防水卷材施工防渗。

2)综合楼基础筏板C30P6级抗渗混凝土浇筑800mm厚、倒班楼基础筏板C30P6级抗渗混凝土浇筑1000mm厚，承台、地梁采用C30P6级抗渗混凝土浇筑；电梯基坑采用C30P6级抗渗混凝土浇筑300mm厚，及4.0mm厚SBS改性沥青防水卷材施工防渗。

3)检测中心、辅助生产楼电梯基坑采用C30P6级抗渗混凝土浇筑300mm厚，及4.0mm厚SBS改性沥青防水卷材施工防渗。

4)检测中心废水收集池底板采用抗渗等级为C35P8混凝土浇筑200mm厚(内掺8%%UEA膨胀剂)水泥基渗透结晶型防水层，防水层厚度不小于1.0mm，用量不小于1.5kg/m，及3.0mm厚+3.0mm厚(两道)自粘聚合物改性沥青防水材料(聚氨酯)施工防渗。

5)初期雨水收集池、消防废水收集池底板采用C30P8级抗渗混凝土浇筑300mm后为水泥基渗透结晶型防水层防水厚度不小于1.0mm，用量不小于1.5kg/M，侧壁采用3.0mm厚SBS改性沥青防水卷材施工防渗。

6)石墨化车间综合楼滤液水池底板及设备基础、整流室设备基础、脱硫吸收塔基础

地坑、烟道基础地坑底板采用C30P6抗渗混凝土浇筑700mm防渗。

7)备品备件库、地泵房、公共卫生间、石墨化车间辅助用房卫生间、改性尾气站辅房卫生间采用2.0mm厚水泥基防水层，四周沿墙上翻至顶棚，管根四周250mm范围，内涂1.5mm厚聚合物水泥基防水涂膜防渗。

8)原料仓库二基础承台、地梁，筏板采用C30P6抗渗混凝土浇筑700mm后，基础底板使用及3.0mm厚SBS弹性体改性沥青防水卷材施工防渗。

9)石墨化车间综合循环水、整流循环水、车间炉区基础底板采用C30P6抗渗混凝土浇筑800mm厚防渗。

10)空分制氮站分馏塔基础、筏板采用C40P12抗渗混凝土浇筑1500mm防渗。

11)危废暂存库基础收集池底板、侧壁拟采用C30P10抗渗混凝土浇筑200mm厚，内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺量宜为胶凝材料总量的1%~2%，地面为不发火耐碱抗渗混凝土地面(A级)，采用C30P10耐碱抗渗混凝土浇筑50mm厚防渗。

12)消防泵房水罐基础采用C30P10抗渗混凝土浇筑150mm厚防渗。

13)污水处理站水池底板采用C35P6抗渗混凝土浇筑600mm厚(侧壁300mm厚)，及3.0mm厚改性沥青防水材料(聚氨酯)施工防渗。

14)检测中心、碳化车间、改性车间、石墨化车间等区域地面采用厚度 ≥ 150 厚C30P8抗渗混凝土地面+水泥基渗透结晶型防水剂，掺量宜为胶凝材料总量的1%~2%或者防水地面(有水房间两道防水层)。

15)碳化成品仓库、维修车间、备品备件库、丙类仓库、原料仓库、墨粉车间、二次包覆车间、尾气站、B料仓库、循环水站、石墨BC库、石墨化成品库、碳化BC库、成品辅料仓库等区域地面采用厚度 ≥ 150 厚C30P8抗渗混凝土地面+水泥基渗透结晶型防水剂，掺量宜为胶凝材料总量的1%~2%或者防水地面(有水房间两道防水层)。

16)其他简单防渗区：倒班楼、烧结网库、空分制氮站、高压配电室、车间办公室、门卫室、辅房/MCC及厂区交通道路等区域有水房间地面采用两道防水层，一般房间地面垫层采用100厚混凝土垫层，全厂物流道路和消防道路采用混凝土路面。

施工完成后现场检测无渗漏现象、结构表面无湿渍，根据国家《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)，本工程的防水等级为一级，经公司技术人员现场测试，各构筑物防渗层防渗效果能够满足设计防渗标准及要求。

(3)地下水监测井

本项目设置2个地下水监测井(zk2、zk3)，zk3作为上游对照井，zk2作为跟踪监测井，每年监测2次(枯水期和丰水期各1次)，zk2经纬度102°20'38.34518"E，24°57'31.77383"N，zk3经纬度102°20'34.70571"E，24°56'57.18620"N。

(4)事故水池

厂区北侧已设置1个有效容积3200m³的事故水池(埋地)，用于收集事故废水。

(5)初期雨水池

厂区北侧已设置1个有效容积3200m³初期雨水池(埋地)，用于收集初期雨水。

(6)危险气体报警器

改性车间安装一氧化碳气体检测报警器56台，报警值设置一级报警24ppm，二级报警48ppm；石墨化一、二车间炉区安装一氧化碳气体检测报警器一个炉区72台，报警值设置一级报警24ppm，二级报警48ppm；石墨化二车间炉区安装一氧化碳气体检测报警器一个炉区72台，报警值设置一级报警24ppm，二级报警48ppm；二次包覆车间设置一氧化碳气体检测报警器18台，报警值设置一级报警24ppm，二级报警48ppm；碳化车间设置可燃气体检测报警器2台，报警值设置一级报警25%LEL，二级报警50%LEL；改性尾气站、碳化尾气站分别安装一台可燃气体检测报警器，报警值设置一级报警25%LEL，二级报警50%LEL。

火灾自动报警系统：包括感烟探测器、感温探测器、火焰探测器等触发装置，以及火灾报警控制器和声光报警器等报警装置，由控制模块、信号模块进行信号的接收传输。防烟排烟系统：有机械排烟设施(如排烟机、风道、排烟口)，主要功能是控制烟气流动，为人员疏散和灭火救援提供有利条件。室外消火栓给水系统：包括室外消火栓、市政给水管网、消防水罐和水泵接合器，主要为消防车提供消防用水，以便进行灭火作业，室内消火栓给水系统：包括消火栓、室内管网、消防水箱和消防泵组，供现场人员在火灾发生的第一时间时进行灭火。自动喷水灭火系统：有喷淋和消防炮，包括喷头、管道、报警阀组和水流指示器，A8车间配有喷淋设施，其流量：28L/S，喷淋头玻璃球有对温度敏感的有机溶液，红色为68摄氏度，绿色为93摄氏度，发生火灾时，温度达到玻璃球的温度最近的喷头会破裂洒水，在常温下，玻璃球的外壳能够承受一定的支撑力，确保喷头的密封性能，火灾发生时的反应：当火灾发生时，环境温度上升，玻璃球内的有机

溶液随之受热膨胀，当温度达到预设的破裂点(例如68°C)，玻璃球因内部压力过大而破裂，玻璃球的破裂导致其内部的密封件和球座失去支撑，水流被迅速启动，通过喷头喷洒出去，从而开始灭火过程；M2、A4、M7车间配备有消防炮，其流量：30L/S，保护半径55米，采用双波段红外紫外复合探测技术，具备自动、手动等控制功能。能自动探测火灾并自动控制灭火剂的释放，有效地控制火势和扑灭火源。这些系统共同构成了公司的消防基础设施，确保在火灾发生时能够迅速有效地进行灭火和疏散。

(7)突发环境事件应急预案

2024年11月7日通过昆明市生态环境局安宁分局完成备案的《云南杉杉新材料有限公司突发环境事件应急预案》，备案编号为：533601-2024-0104-L。并定期组织学习事故应急预案和演练。

3、环境监测计划

根据调查，项目在施工过程及试运营期间已进行相关的监测，竣工环保验收阶段按照环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，并开展了废气、废水、噪声监测工作。

云南杉杉新材料有限公司按照环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，按监测计划开展自行监测。

2.2 配套措施落实情况

(1)区域削减及淘汰落后产能

根据《云南杉杉新材料有限公司年产30万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目环境影响报告书》，本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

(2)防护距离控制及居民搬迁

根据《云南杉杉新材料有限公司年产30万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目环境影响报告书》，项目无需设置大气环境防护距离；项目原料仓库、磨粉车间、改性车间、二次包覆车间、碳化车间及成品加工车间设置50米卫生防护距离，石墨化车间设置100米卫生防护距离，在卫生防护距离内不应规划新建学校、医院、居民点等敏感目标。

2.3 其他措施落实情况

根据《云南杉杉新材料有限公司年产30万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目环

境影响报告书》。本次验收项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况。

3 整改工作情况

云南杉杉新材料有限公司年产30万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目(一期)竣工环保验收会结束后,根据验收意见,无其他需要整改的环保措施意见和建议。