

**云南三元德隆铝业有限公司**  
**无镍技改及新增100万平米钣金生产线项目**  
**竣工环境保护验收意见**

2021年3月7日，云南三元德隆铝业有限公司“无镍技改及新增100万平米钣金生产线项目”环境影响报告表，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/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

**一、工程建设基本情况**

**（一）建设地点、规模、主要建设内容**

“无镍技改及新增100万平米钣金生产线项目”，属于改扩建项目，建设地点位于曲靖经济技术开发区南海子工业园区云南三元德隆铝业有限公司内，项目中心地理坐标为：东经103°4'1"，北纬25°27'51"。项目实际总投资为4850万元，实际环保投资为16万元，占总投资的0.33%。该项目在年产5万吨铝型材生产线项目的基础上进行改扩建，主要建设内容包括含镍着色、封孔工艺改为无镍着色封孔工艺；项目技改后完成后，新增年产100万平米钣金的生产能力。生产能力为年产钣金型材（氟碳漆喷涂）60万m<sup>2</sup>、钣金型材（粉末喷涂）40万m<sup>2</sup>。

**（二）建设过程及环保审批情况**

建设单位于2019年12月委托云南大学科技咨询发展中心编制《云南三元德隆铝业有限公司无镍技改及新增100万平米钣金生产线项目环境影响报告表》，并于2020年11月3日取得曲靖经济技术开发区环境保护局文件——关于无镍技改及新增100万平米钣金生产线项目环境影响报告表的批复（曲开环审[2020]26号）。

建设项目于2020年11月开工建设，2020年12月竣工，同月进入调试、试运营阶段。项目自立项到施工至今，严格执行环境保护法律、法规、规章制度；健全环保手续和制度；落实环保责任制度；健全环保设施运行记录；做好环保设施维护工作。

项目自施工至今，未收到相关投诉，未造成环境污染事件。

目前本项目运行情况已稳定，项目区内废气、废水、噪声防治措施、危废暂存间等环保设施已建设完善，各类环保设施已按照环评要求建成投运。建设单位于2021



年1月委托云南环普检测科技有限公司对项目有组织废气、厂界无组织废气、废水、厂界噪声进行了监测，监测工况期生产负荷达到验收负荷要求，已具备环保验收监测条件。

### （三）投资情况

项目总投资5050万元，环保投资36万元，占总投资0.71%。项目实际总投资4850万元，其中实际环保投资约16万元，占总投资的0.33%。

### （四）验收范围

本次验收的内容为：年产100万平米钣金生产线、氧化电泳车间（封孔、着色工艺）、挤压车间排气筒、粉末喷涂车间、氟碳漆喷涂车间及相关环保工程。

## 二、工程变动情况

根据现场勘查及对比环境影响报告表及批复，项目实际变化情况主要为：本项目实际建设内容与环评文件中的建设内容相比，钣金车间生产规模不变，3#粉末喷涂生产线目前停止使用，实际变化情况主要为：（1）3#粉末喷涂生产线停止生产，作为备用生产线；（2）危险化学品仓库及调漆室暂未建设；（3）氟碳漆喷涂车间固化废气与二次燃烧废气合并为一根排气筒；（3）项目产生的漆渣、废活性炭等危险废物依托原项目危废暂存间贮存，危废暂存间位于氧化车间西北侧。

项目其余建设内容与《云南三元德隆铝业有限公司无镍技改及新增100万平米钣金生产线项目环境影响报告表》中的建设内容相比总体一致。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态保护部【2018】第9号）、中华人民共和国生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）的通知中对重大变更的界定规定，本项目的变更不属于重大变更。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

经现场调查，本项目封孔、着色工艺药剂已更换为不含镍的药剂，着色封孔工艺废水经车间排放口排入原项目污水处理站（处理规模为700m<sup>3</sup>/d）进行处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中A级标准，氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度一级标准限值，即：氟化物≤10mg/L后进入园区污水管网，最终进入南海子污水处理厂处理，已配



套设置在线监测设备。本项目新增员工生活废水依托原项目隔油池和化粪池预处理后排入公司北面南海大道污水管网，进入工业园区污水处理厂。

## （二）废气

经现场调查，项目废气治理设施主要为：

①氟碳漆喷涂车间主要用于本次新增的年产100万 $m^2$ 钣金生产线中产生的60万 $m^2$ 成品（约3000t/a）的喷涂，其喷涂工艺与原项目生产氟碳漆喷涂型材工艺一致。氟碳喷涂车间废气主要包括6座吸附塔废气（主要污染物为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃），固化炉燃烧废气及二次燃烧装置废气（主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）。②本项目钣金车间有40万 $m^2$ （折算2000t/a）进入粉末喷涂车间内进行喷涂，喷涂工艺、用料均与原项目相同，新增的这部分钣金进行粉末喷涂时需环氧树脂粉末约200t/a。厂区内共有3条喷涂生产线（粉末喷涂1#生产线、粉末喷涂2#生产线、粉末喷涂3#生产线），配套设置3套布袋除尘器进行处理后经3根15m高排气筒排放。根据调查。目前仅粉末喷涂1#生产线、粉末喷涂2#生产线正常生产，粉末喷涂3#生产线暂未生，作为备用生产线使用。粉末喷涂车间产生的粉尘经布袋除尘器除尘后通过15m高排气筒排放。③粉末喷涂生产车间共设置3套固化炉，3#粉末喷涂固化炉暂未生产，作为备用生产线。固化炉燃料为天然气，粉末喷涂固化车间废气15m高排气筒排放。④本次改扩建拟建原项目挤压车间内部分具备合并条件的排气筒进行合并，合并后的排气筒排放污染物与原项目一致。

## （三）噪声

厂区产噪设备布局合理，加工生产设备均安放在车间内，并所选用的设备均为噪音低、振动小的设备，厂房起到隔声降噪作用。

## （四）固体废物

铝板边角料、金属碎屑、金属粉尘经收集后能回收利用的部分回收利用，不能回收利用的部分外售回收商回收利；废焊丝头经收集后外售回收商回收利用；废包装材料经统一收集后定期外售回收商回收利用；除尘器收集的环氧树脂粉末全部由厂家回收；漆渣、废活性炭集中收集后暂存于危废暂存间内，委托文山海创环保科技有限公司清运处置；生活垃圾由曲靖经济技术开发区城市综合行政执法局清运处置；在本项目改扩建完成之前，污水处理站污泥为含“镍”污泥，属于危险废物（HW17表面处理废物 336-054-17），均委托文山海创环保科技有限公司清



运处置，本次完改扩建成后，更换原项目含镍着色封孔工序药剂，水洗废水不再含镍。根据《国家危险废物名录（2021年版）》HW17 表面处理废物中“金属表面处理及热处理加工 336-064-17”：金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），故本项目铝型材表面处理过程产生的废水处理站污泥不属于危险废物，且根据建设单位委托云南环普检测科技有限公司对污水处理站污泥进行的浸出毒性检测报告，项目污水处理站污泥符合第 I 类一般工业固体废弃物的判别要求，故本项目改扩建完成后，污水处理站污泥为一般工业固废，定期清运至合法的一般工业固废处置场所处置。

#### （五）其他环保设施

##### （1）环境风险防范措施

① 已编制环境突发事故应急预案，并取得备案表（备案编号：530302-2019-011-L）。

② 危废暂存间地面及墙面已进行防渗处理。

##### （2）规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据调查，全厂共设置2个废水排口（一个生产废水排放口、一个生活废水排放口）、一个雨水总排口、30座有组织废气排放口，废气排气筒已设置规范化监测采样孔。

污水处理站出水口已设置在线监测装置，监测因子及设备型号为pH：PC-3110 数采仪W5100HB-III、COD：PhotoTek 6000、镍：PhotoTek 6000、氟化物：LEEC-2006 及流量计：PC-350。同时在污水站出水口安装1套视频监控系统已经监控工控机显示画面，目前视频监测系统运行稳定，传输数据正常，并与曲靖市生态环境局信息中心联网。目前废水在线监测装置已完成验收工作。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）废水

① 经现场调查，本项目封孔、着色工艺药剂已更换为不含镍的药剂，着色封孔



工艺废水经车间排放口排入原项目污水处理站（处理规模为700 m<sup>3</sup>/d）进行处理，已配套设置在线监测设备。根据监测报告，项目着色封孔车间排放口镍的浓度远小于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准表1第一类污染物最高允许排放浓度要求（1.0mg/L）；项目生产废水总排口氟化物可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度一级标准限值，即：氟化物≤10mg/L，其余指标均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中A级标准。②本项目新增员工生活废水依托原项目隔油池和化粪池预处理可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中A级标准后，排入公司北面南海大道污水管网，进入工业园区污水处理厂。

### （二）废气

废气已按照环评及批复中的对策措施进行了有效控制。根据监测结果，氟碳车间吸附塔排气筒排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；氟碳车间固化废气及二次燃烧废气排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；粉末喷涂车间除尘排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；粉末喷涂固化系统废气排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃浓度最高点均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

### （三）厂界噪声

项目主要噪声源为设备运行噪声，噪声源强约为74~98dB（A）。根据监测结果：厂界噪声能达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，厂界噪声做到达标排放。

### （四）固体废物

铝板边角料、金属碎屑、金属粉尘经收集后能回收利用的部分回收利用，不能回收利用的部分外售回收商回收利用；废焊丝头经收集后外售回收商回收利用；废包装材料经统一收集后定期外售回收商回收利用；除尘器收集的环氧树脂粉末全部回用于喷涂生产线；废活性炭、漆渣集中收集后暂存于危废暂存间内，委托文山海



创环保科技有限公司清运处置；生活垃圾由曲靖经济技术开发区城市综合行政执法局清运处置；在本项目改扩建完成之前，污水处理站污泥委托文山海创环保科技有限公司清运处置，改扩建完成后，项目污水处理站污泥定期清运至合法的一般工业固废处置场所处置。本项目固废均得到有效处置，处置率100%。

### （五）污染物排放总量

根据本次验收监测期间外排污染物监测结果，核算各污染物实际排放总量，具体见下表。

表1 污染物实际排放总量核算表

分类	废气量 (万m <sup>3</sup> /a)	颗粒物 (t/a)	二氧化硫 (t/a)	氮氧化物 (t/a)	甲苯 (t/a)	二甲苯 (t/a)	非甲烷总 烃 (t/a)
废气	47425.57	12.183	0.1	0.92	0.568	0.975	2.37
分类	废水 (万m <sup>3</sup> /a)			氨氮 (t/a)		氟化物 (t/a)	
废水	19.31			2.781		0.112	

项目实际主要染物排放量满足总控指标要求。

### 五、工程建设对环境的影响

废水：实行雨污分流的排水体制，项目封孔、着色工艺药剂已更换为不含镍的药剂，着色封孔工艺废水经车间排放口排入原项目污水处理站（处理规模为700 m<sup>3</sup>/d）进行处理，已配套设置在线监测设备。生产废水经污水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准；氟化物排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入南海大道市政污水管网，最终进入南海子污水处理厂处理；雨水经厂区内雨水沟收集后排入园区市政雨水管网。新增员工生活污水沿用原项目隔油池、化粪池处理后排入南海大道市政污水管网，最终进入南海子污水处理厂处理。项目废水做到达标排放，对地表水环境造成的影响较小。

废气：技改完成后钣金车间加工生产的钣金半成品依托原项目氟碳漆喷涂车间及粉末喷涂车间进行喷涂，依托原项目已有环保设施对喷涂废气进行处理，根据监测报告，项目氟碳车间吸附塔排气筒排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；氟碳车间固化废气及二次燃烧废气排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》



(GB16297-1996)二级标准要求；粉末喷涂车间布袋除尘器排气筒出口排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求；粉末喷涂固化系统废气排放浓度二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求，厂界上下风向的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃监测结果满足无组织排放监控浓度限值要求。

噪声：本项目主要产噪设备噪声源强低，设备通过隔声、基础减震及距离衰减，对周边声环境影响较小。

固废：铝板边角料、金属碎屑、金属粉尘经收集后能回收利用的部分回收利用，不能回收利用的部分外售回收商回收利；废焊丝头经收集后外售回收商回收利用；废包装材料经统一收集后定期外售回收商回收利用；除尘器收集的环氧树脂粉末全部回用于喷涂生产线；漆渣、废活性炭集中收集后暂存于危废暂存间内，委托文山海创环保科技有限公司清运处置；生活垃圾由曲靖经济技术开发区城市综合行政执法局清运处置；在本项目改扩建完成之前，污水处理站污泥委托文山海创环保科技有限公司清运处置，改扩建完成后，建设单位委托云南环普检测科技有限公司对污水处理站污泥进行了浸出毒性检测。根据监测报告，本项目改扩建完成后，污水处理站污泥为一般工业固废，定期清运至合法的一般工业固废处置场所处置。本项目固废处置率100%。

## 六、验收结论

通过实地调查，并按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，项目按照环境影响评价报告表及曲靖经济技术开发区环境保护局的审批意见（曲开环审[2020]26号），项目中的环保工程与主体工程同时建成投入运行，充分落实了环评及环评批复提出的环保对策措施及建议；污染物的排放符合国家相关标准、环境影响评价报告及批复要求；环境影响评价报告经批准后，项目实际建设内容与《云南三元德降铝业有限公司无镍技改及新增100万平米钣金生产线项目环境影响报告表》中的建设内容总体一致，环保设施按照环评要求建设完成并投入使用。项目建设过程中未造成环境污染事故及生态环境破坏，也未曾因该项目违反国家和地方环境保护法律收到处罚；运营期采取了相应生态保护措施和污染防治措施，污染防治措施可行、有效，各环保设施运行正常。通过现场调查及环境监测结果显示，项目不存在重大不利环境影响。



验收监测期间，废水、废气、噪声均达标排放，各类固废均得到有效处置。目前项目运营不会对区域环境产生明显的不利影响，项目验收结论明确，同意该项目通过竣工环境保护验收。

#### 七、后续要求

(1) 加强污染治理设施运行管理，确保污染治理设施正常稳定运行、污染物稳定达标排放；

(2) 做好固废及危化品的贮存管理工作，按照排污许可证管理要求规范开展企业自行监测；

(3) 完善环保管理制度和管理台账；

(4) 尽快完成危化学品库建设及验收工作。

#### 八、验收人员信息

详见附表。

云南三元德隆铝业有限公司





# 云南三元德隆铝业有限公司无镍技改及新增 100 万平米钣金生产线项目竣工环境保护验收签到表

时间：2021 年 3 月 7 日

地点：云南三元德隆铝业有限公司会议室

序号	姓名	单位名称	职称/职务	联系方式
1	组长	云南三元德隆铝业有限公司	董事长	13518781686
	副组长		副经理	18108748517
2	杨迪	三元德隆	总工程师	13988911768
			副经理	13732721185
			副经理	12888079850
			副经理	13888588120
3	行业专家	昆明冶金高等专科学校	副教授	15925114628
			高工	15887157975
4	环评单位	云南环普检测科技有限公司	项目负责人	13858715320
5	验收监测单位	云南环普检测科技有限公司	项目负责人	13858715320
6	验收监测单位	云南环普检测科技有限公司	项目负责人	13858715320



扫描全能王 创建