

新建大功率电力电子整流电源生产线技术 改造项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 成都通用整流电器研究所龙泉分所

编制单位： 成都通用整流电器研究所龙泉分所

编制日期： 二〇二三年三月

建 设 项 目：新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目

建 设 单 位：成都通用整流电器研究所龙泉分所

法 人 代 表：江之奎

联 系 电 话：15196661890

邮 编：610100

地 址：成都市龙泉驿区车城东二路聚能产业港 D-7 栋

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目实际建设平面布置图

附图 4 原环评卫生防护距离图

附图 5 现场照片

附件：

附件 1 项目投资备案表

附件 2 项目环评批复

附件 3 营业执照

附件 4 排污登记回执

附件 5 环境保护与管理制度

附件 6 危险废物管理制度

附件 7 项目验收建设情况说明

附件 8 公众参与调查表及统计表

附件 9 验收监测报告

附件 10 专家意见

表一 项目基本情况

建设项目名称	新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目				
建设单位名称	成都通用整流电器研究所龙泉分所				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> (划√)				
建设地点	成都市龙泉驿区车城东二路聚能产业港 D-7 栋				
主要产品名称	整流电源				
设计生产能力	400 套/a				
实际生产能力	400 套/a				
环评时间	2016 年 12 月	开工日期	2014 年 9 月		
调试时间	2014 年 11 月	验收现场监测时间	2023 年 2 月 16 日-17 日		
环评报告表 审批部门	成都市龙泉驿区环境保护局	环评报告表编制单位	成都通用整流电器研究所龙 泉分所		
投资总概算	420 万元	预算环保投资	3.1 万元	比例	0.74%
实际总投资	420 万元	实际环保投资	3.1 万元	比例	0.74%
验收 监 测 依 据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》；</p> <p>2、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；</p> <p>3、中华人民共和国国务院，第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（修订）（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>4、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>5、《成都市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》（成环发[2018]8 号，2018 年 5 月 16 日）；</p> <p>6、《成都市生态环境局关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（成环评函[2021]1 号，2021 年 1 月 26 日）；</p> <p>7、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号，国家环境保护总局，2012.7.3）；</p> <p>8、成都通用整流电器研究所龙泉分所《新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目环境影响报告表》；</p> <p>8、成都市龙泉驿区环境保护局《关于成都通用整流电器研究所龙泉分所新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目环境影响报告表审查批复》（龙环审批〔2017〕复字 29 号）。</p>				

验收监测标准、 标号、级别、限 值	<p>废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准表 1 中 B 级标准）；</p> <p>废气：无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控点限值要求；</p> <p>噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；</p> <p>固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。</p>
----------------------------------	---

一、项目概况

成都通用整流电器研究所龙泉分所于 2014 年 8 月，投资 420 万元在成都市龙泉驿区车城东二路聚能产业港 D-7 栋进行新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目，项目建成后达到年产整流电源 400 套/年的生产能力。

根据四川省人民政府办公厅《关于印发四川省清理整顿环保违法违规建设项目工作方案的通知》（川办发[2015]90 号）和成都市环境保护局《关于印发违法违规建设项目清理整顿工作环保指导已建的通知》（成环发[2016]25 号）：2015 年 1 月 1 日前已正式投产的环保违法违规项目，应按照规定一批的要求，对产业政策及相关规划、污染物达标排放、重点污染物排放符合总量控制要求且环境风险可控的环保违法违规建设项目，按现行审批权限限期补办环评手续。按照上述文件意见和要求，成都通用整流电器研究所龙泉分所于 2016 年 8 月 25 日在成都市龙泉驿区科技和经济信息化局进行了备案：龙科经工技改备案（2016）47 号，2016 年 12 月委托四川省国环环境工程咨询有限公司进行了环境影响评价工作，补办了环评手续，并于 2017 年 2 月 20 日取得了建设项目环境影响报告表审查批复（龙环审批〔2017〕29 号）。

项目建设、投入生产至今未出现环保违法，没有收到周边环保投诉，没有发生环境污染事故。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，项目需进行环境保护竣工验收监测并编制验收监测表。受成都通用整流电器研究所龙泉分所委托，四川中谦检测有限公司于 2023 年 2 月 16 日~2023 年

2月17日对项目进行了验收监测，参考出具的检测报告及相关资料并在满足工况要求的条件下，成都通用整流电器研究所龙泉分所编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

自投产以来，该项目生产设备、环保设施运行正常，符合验收要求。符合验收监测条件。

二、验收监测范围

新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目的主体工程、仓储工程、辅助工程、公用工程、环保工程及相关配套设施等。

本次验收范围见表 1-1。

表 1-1 本次验收范围

名称		验收时实际建设内容及规模
主体工程	整流电源生产线	设置有：加工区、装配区、调试检验区、手工焊房间等。主要包括剪板机、折弯机、钻铣床、切割机、电烙铁等设备，年产整流电源 400 套。
辅助工程	综合区	综合区搭建成 3F。其中 1F 为仓库，存放原材料；2F 西南侧一间房间用于电烙铁手工焊接，其他均用于办公；3F 用于办公。
	空调系统	本项目不设中央空调系统，办公区采用分体式空调
公用工程	供电	市政电网供电
	给排水	市政给排水管网供水、排水
环保工程	垃圾房	占地面积 100m ² ，位于聚能产业港西北侧，由聚能产业港统一管理清运
	预处理池	依托已建预处理池，处理能力为 50m ³ /d 的预处理池，位于聚能产业港西侧
仓储	仓库	设置在综合区的 1F，存放原材料
	成品区	设置在厂房东北侧，存放成品
	杂物区	设置在厂房北侧，堆放杂物

三、本次验收监测内容

- (1) 废水处理设施检查、废水排放监测；
- (2) 废气处理设施检查、废气排放监测；
- (3) 厂界环境噪声排放监测；
- (4) 固体废物处置情况检查；
- (5) 环境管理检查；
- (6) 公众意见调查；
- (7) 风险事故防范措施落实情况及应急预案检查。

四、项目概况

1、项目基本情况

建设项目名称：新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目

建设单位：成都通用整流电器研究所龙泉分所

建设地点：成都市龙泉驿区车城东二路聚能产业港 D-7 栋

建设性质：新建

劳动定员：环评拟定劳动定员为 25 人，项目实际工作人员为 25 人。

工作制度：环评年工作时间为 260 天，8 小时工作制。项目实际年工作时间为 260 天，8 小时工作制，与环评一致。

2、地理位置及平面布置外环境关系

项目位于成都市龙泉驿区车城东二路聚能产业港 D-7 栋，其外环境关系如下：

表 1-2 项目周边企业分布情况

序号	名称	距离	性质	基本情况
1	园区道路	西南紧邻	道路	道路
2	成都家庆物流有限公司	西南 20m	工业企业	道路运输
3	四川精敏科技有限公司	东南紧邻	工业企业	房屋建筑
4	成都兴蜀新海绵有限公司	西北紧邻	工业企业	批发
5	生产厂房	四周	工业企业	/

项目位于聚能产业港的一个厂房内。本项目西南面紧邻道路，其它周边均紧邻厂房。路对面是佳庆物流（西南面，20m）；项目东南面紧邻精敏科技公司（温室大棚框架生产）；项目西北面紧邻蜀新海绵厂；周边其它均为生产厂房和空地。

本项目所在厂房及 200m 范围内主要以生产厂房为主，周边无敏感性企业存在，项目建设无制约性因素。

项目建设位置与环评拟建位置一致，环评期间至验收外环境敏感点无变化。项目外环境关系见附图。

3、建设规模、建设内容

本项目产品为整流电源。建设规模、建设内容对比见表 1-3。

表 1-3 生产规模对比表

建设规模		
环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
项目总投资 400 万元，占地面积 1090 m ²	项目总投资 400 万元，占地面积 1090 m ²	与环评一致
建设整流电源生产线，主要产品为整流电源 400 套/a	建设整流电源生产线，主要产品为整流电源 400 套/a	与环评一致

项目实际建成产品与原环评报告一致，符合验收要求。

4、建设项目组成及主要环境问题

环评及实际建设项目组成及主要环境问题见表 1-4。

表 1-4 项目组成及主要环境问题对比表

名称	环评建设内容及规模		实际建设内容	环境污染
主体工程	整流电源生产线		与环评一致	噪声、固废、焊烟
辅助工程	综合区	综合区搭建成 3F。其中 1F 为仓库，存放原材料；2F 西南侧一间房间用于电烙铁手工焊接，其他均用于办公；3F 用于办公。	与环评一致	生活垃圾、生活废水、焊烟
	空调系统	本项目不设中央空调系统，办公区采用分体式空调	与环评一致	噪声
公用工程	供电	市政电网供电	与环评一致	/
	给排水	市政给排水管网供水、排水	与环评一致	/
环保工程	垃圾房	占地面积 100m ² ，位于聚能产业港西北侧，由聚能产业港统一管理清运	与环评一致	固废、恶臭
	预处理池	依托已建预处理池，处理能力为 50m ³ /d 的预处理池，位于聚能产业港西侧	与环评一致	污泥
仓储	仓库	设置在综合区的 1F，存放原材料	与环评一致	/
	成品区	设置在厂房东北侧，存放成品	与环评一致	/
	杂物区	设置在厂房北侧，堆放杂物	与环评一致	/

环评中生活区域位于厂房西北侧综合区，包括接待休息室和会议室等，相对独立。

环评中生产区按照工艺流程分别有序地设置了仓库、加工区、装配区、成品区，车间内留有一条物流通道，便于原料及成品的装卸、运输。项目在设备和功能布局时均按照项目生产工艺流程进行布局，且尽量减少物料的二次搬运和做到工艺顺畅，节约成本和时间，车间布局紧凑，其车间布局较合理。

环评中占地面积约为 1090 平方米，实际中展厅面积为 1090 平方米。

环评中生活废水依托已建预处理池，处理能力为 50m³/d 的预处理池，位于聚能产业港西侧，实际与环评一致。

环评中垃圾房占地 100 m²，位于聚能产业港西北侧，由聚能产业港统一管理清运。实际与环评一致。

5、主要设备清单

主要设备清单对照表见表 1-5。

表 1-5 项目主要设备对照表

序号	环评拟建设设备清单				实际建设及验收设备清单			备注
	设备名称	用途	型号	数量	设备名称	型号	数量	
1	中型三工位折弯机	铜排加工	ZSW303W	1台	中型三工位折弯机	ZSW303W	1台	与环评一致
2	剪板机	铜排加工	QC11Y-4X1500	1台	剪板机	QC11Y-4X1500	1台	
3	台式钻床	铜排加工	LT-25	1台	台式钻床	LT-25	1台	
4	钻铣床	铜排加工	ZX50C	1台	钻铣床	ZX50C	1台	
5	台式切割机	金属线加工、胶木板加工	J2G-400A- 1	1台	台式切割机	J2G-400A- 1	1台	
6	电缆剥离机	金属线加工	BYJ- 16C	1台	电缆剥离机	BYJ- 16C	1台	
7	双桶布袋吸尘器	胶木板加工	MF9030	1台	双桶布袋吸尘器	MF9030	1台	
8	电烙铁	控制板制作	/	1个	电烙铁	/	1个	
9	示波器	调试检验	XJ4316	1台	示波器	XJ4316	1台	
10	示波器	调试检验	DS1052E	3台	示波器	DS1052E	3台	
11	示波器	调试检验	DS5202AE	1台	示波器	DS5202AE	1台	
12	示波器	调试检验	DSD1050	2台	示波器	DSD1050	2台	
13	兆欧表	调试检验	ZC25B-3	1件	兆欧表	ZC25B-3	1件	
14	耐压测试仪	调试检验	RK2671C	1台	耐压测试仪	RK2671C	1台	
15	数字万用表	调试检验	VC890C+	10件	数字万用表	VC890C+	10件	
16	钢卷尺	调试检验	3mm.5mm	8件	钢卷尺	3mm, 5mm	8件	
17	游标卡尺	调试检验	(0-120)mm	2件	游标卡尺	(0-120)mm	2件	
18	数字钳形表	调试检验	ET-6050	1件	数字钳形表	ET-6050	1件	
19	塞尺	调试检验	100B17	1件	塞尺	100B17	1件	
20	测温仪	调试检验	310	1件	测温仪	310	1件	
21	噪音计	调试检验	AR824	1件	噪音计	AR824	1件	

项目实际生产设备与环评拟建生产设备一致，无变化。

6、主要原辅材料

项目主要原辅材料对照表见表 1-6。

表 1-6 项目主要原辅材料对照表

类别	名称	环评年用量	实际建成年用量	备注
原辅材料	铜排	2010kg	2010kg	与环评一致
	柜体	400 套	400 套	与环评一致
	金属线	10 万 m	10 万 m	与环评一致
	变压器	600 台	600 台	与环评一致
	显示屏	400 个	400 个	与环评一致
	胶木板	1500kg	1500kg	与环评一致
	电子元件	10 万件	10 万件	与环评一致
	焊锡丝	4kg	4kg	与环评一致
	电路板	400 个	400 个	与环评一致
能耗	电力	3.4 万 kw ·h	3.4 万 kw ·h	与环评一致
	自来水	546m	546m	与环评一致

项目实际原辅料与环评一致，无变化。

7、项目水平衡图

本项目用水量为 546m³/a，废水产生量为 390m³/a。生活废水进预处理池处理后排入成都崇州经济开发区污水处理厂处理。全厂用水量及水平衡见下表。

表 1-7 项目用水类型及用水量

用水环节	用水量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	废水 (m ³ /a)
办公生活用水	520	130	390
冷却用水	26	26	0
合计	546	156	390

项目水平衡图见图 1-1。

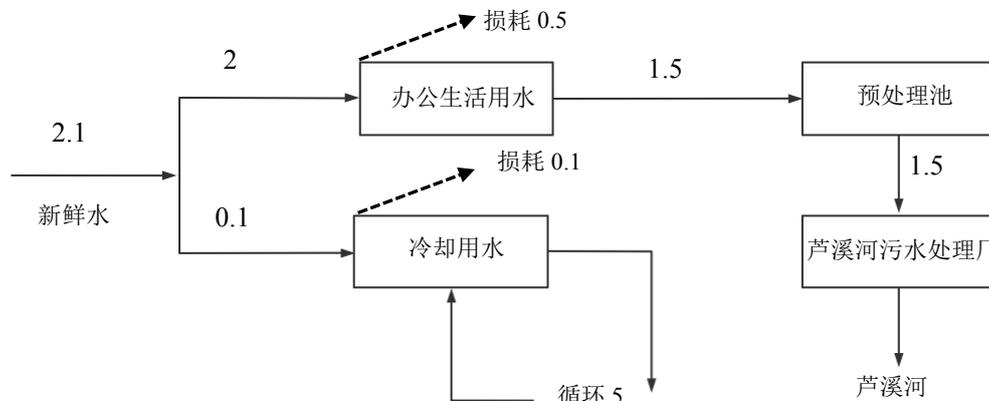


图 1-1 项目水平衡图 (m³/a)

8、工程变动情况

根据生态环境部发布的“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函【2020】688号），本项目重大变动情况如下：

表 1-8 项目原则性变化情况

因素	原则性变化	本项目实际情况
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	未变化
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	未变化
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	未增加
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其它大气、水污染物因子不达标区。相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	未增加
地点	5.重新选址；在原厂址附件调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	未涉及
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	未增加
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	未增加
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	未变化
	9.新增废水直接排放口；（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	未增加
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	未增加
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	未变化
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	未变化
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	未变化

综上所述，本项目的建设性质、规模、地点、服务范围、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变更。该项目符合验收要求项目实际建设中无重大变动情况。

表二 项目生产工艺流程及污染物治理排放

一、生产工艺简述

1、工艺流程简述：

(1) 铜排加工

外购的铜排经剪切、钻孔、折弯处理后需进行电镀处理（**外协**），经电镀后铜排为后期装配使用。

(2) 金属线加工

外购的金属线经剥离、切割处理后为后期装配使用。

(3) 胶木板加工

外购的胶木板经切割处理后为后期装配使用。

(4) 控制板制作

先根据产品绘制电路板，后外委厂外印刷电路板，印刷的电路板需焊接电子元件，为手工电烙铁焊接，在厂房内进行，电子元件焊接完成后，即为控制板（集成电路板）。

(5) 装配

将加工的铜排、金属线、胶木板、控制板和外购的柜体、元器件（变压器、显示屏）进行装配组装成一体，为人工组装。

(6) 调试检验

将上述装配好的柜体设备调试检验，为整体性能测试，主要是调试计算机系统、软件配置以及仪表是否显示正常等，确保各项指标均能达到要求。调试后成成品，入库待售。

铜排电镀和印刷电路板均外协。

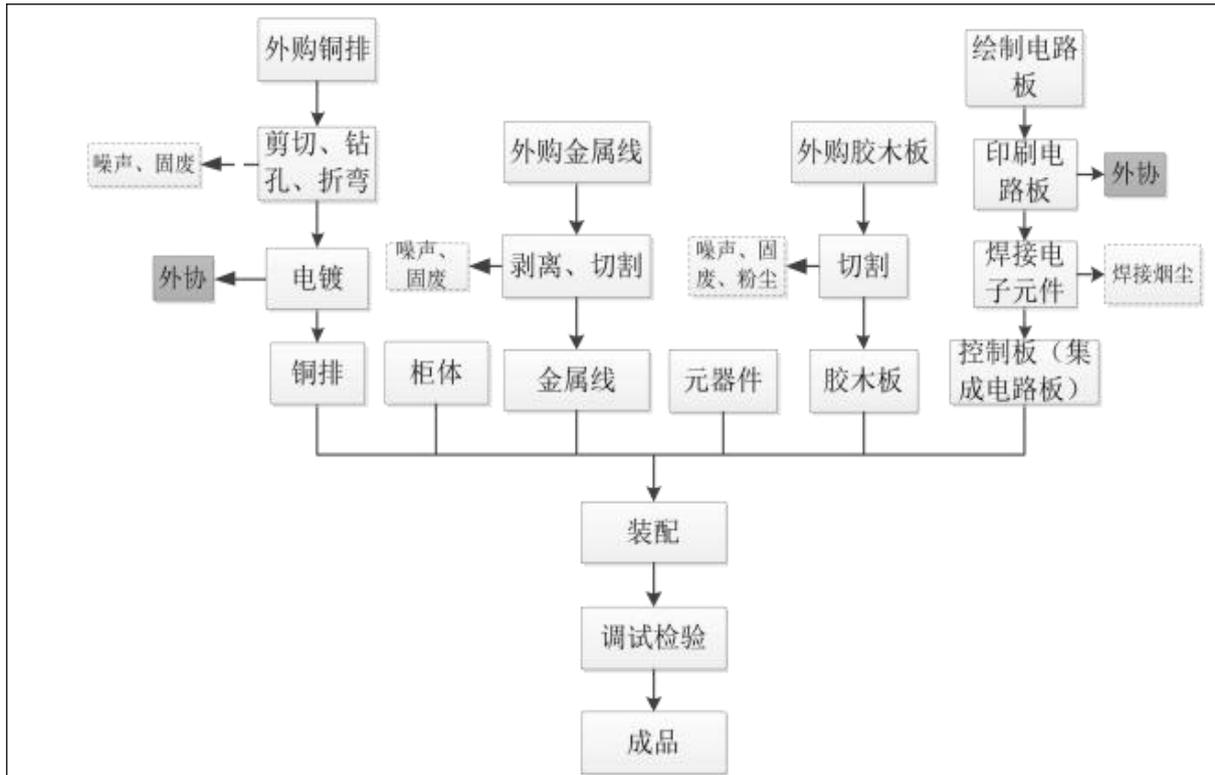


图 2-1 项目工艺流程及产污位置

2、项目污染物治理及排放

(1) 废水

①环评提出的建议

项目生活区废水经过预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入市政污水管网，最后经过芦溪河污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至芦溪河。

②验收实际措施

与环评一致。

(2) 废气

焊烟

①环评提出的建议

焊接过程焊烟产生微量，房间门窗通风，厂房大门通风，无组织排放可达标，不会对周边环境及区域大气环境造成影响。

②验收实际措施

与环评一致。

粉尘

①环评提出的建议

项目在产尘口设有布袋吸尘机吸尘口，粉尘一经产生即被吸入布袋吸尘机内进行处理，处理后车间无组织排放。

②验收实际措施

与环评一致。

3、噪声

①环评提出的建议

为防止本项目营运期噪声对区域环境的影响，建设单位已采取以下措施：

A、选用先进的低噪声设备和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；

B、在设备底座添加减震垫，加强设备维护，防止设备不正常运行产生的噪声；

C、合理布置噪声源。项目在进行工艺布局时，尽量将高噪声设备集中摆放，设于车间内中部区域位置，以有效利用距离衰减，并对车间采取隔声降噪措施。

②验收实际措施

与环评一致。

4、固体废物

固体废物分为一般废物和危险废物。

(1) 一般废物：

①生活垃圾：经袋装收集后，由聚能产业港统一收集至垃圾收集点，由城市环卫部门定期清运至城市垃圾填埋场。

②预处理污泥：依托聚能产业港定期清掏并交环卫部门清运处理。

③铜排废料：由废品回收站回收统一处理。

④金属线废料：用专门铁桶收集，由废品回收站回收统一处理。

⑤胶木板废料：由废品回收站回收统一处理。

(2) 危险废物：

①废电路板：由废品回收站回收统一处理。

(3) 环评提出的建议

废电路板属于危险废物（HW49，900-045-49），环评要求：不得随意丢弃，由专门的防渗桶收集，定期交由厂家回收处置，固体废弃物产生统计见下表。

表 2-1 固体废弃物产生统计表

污染物		性质	产生量	环评阶段	验收阶段
固废污染源	废物名称			处理措施	处理措施
工作人员	生活垃圾	一般废物	3.25t/a	袋装收集，环卫部门清运	与环评一致
预处理池	预处理池污泥		0.05t/a	定期清掏并交环卫部门清运处理	与环评一致
铜排剪切、钻孔、折弯	铜排废料		0.1 t/a	由废品回收站回收统一处理	与环评一致
金属线剥离、切割	金属线废料		0.05t/a	由废品回收站回收统一处理	与环评一致
胶木板切割	胶木板废料		0.05t/a	由废品回收站回收统一处理	与环评一致
控制板制作	废电路板	危险废物（HW49,900-045-49）	3 个	交由厂家回收处置	与环评一致

本项目固废处置措施合理可行，不会造成二次污染。

5、地下水防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），本项目对地下水污染控制难易程度为“易”，区域天然包气带防污性能“中”，按照 HJ 610-2016 中地下水污染防渗分区表，将本项目厂房划分为简单防渗区，防渗技术要求为一般地面硬化。

（1）环评已采取的措施

- ①简单防渗区采取一般地面硬化处置，满足防渗技术要求。
- ②严格加强厂房环境管理，严禁废渣乱堆乱弃。

在采取上述防渗措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

（2）验收实际措施

与环评一致。

二、污染源及处理设施对照表

该项目污染源及处理设施对照见表 2-2。

表 2-2 污染源及处理设施对照表

污染物			环评设计	实际建设
大气污染物	焊烟	手工电烙铁焊接	手工焊设置在独立房间内。房间门窗通风，厂房大门通风，无组织排放焊烟。	与环评一致
	粉尘	切割	产尘口设有布袋吸尘机吸尘口，粉尘一经产生即被吸入布袋吸尘机内进行处理，处理后车间无组织排放。	与环评一致

水污染物	预处理池	依托聚能产业港预处理池处理。	与环评一致
噪声	设备噪声	选择低噪声设备、合理布局、厂房隔声、减震基础、日常检修维护。	与环评一致
固体废物	生活垃圾	袋装收集，环卫部门清运。	与环评一致
	预处理池污泥	定期清掏并交环卫部门清运处理。	与环评一致
	铜排废料	由废品回收站回收统一处理。	与环评一致
	金属线废料	由废品回收站回收统一处理。	与环评一致
	胶木板废料	由废品回收站回收统一处理。	与环评一致
	废电路板	交由厂家回收处置。	与环评一致

三、主要环保投资

表 2-3 项目环保投资一览表

治理项目		环保措施	投资情况	
装修期	废水治理	生活污水	施工期主要为人员的生活污水，污水利用已有污水管道由预处理池处理后排入芦溪河污水处理厂处理达标排放。	/
	废气治理	装饰废气	本项目为购买厂房进行生产，施工期主要为设备的搬运、安装和调试。	/
	噪声治理	设备调试噪声	设备调试噪声通过厂房隔声能够达标排放。	/
	固废处置	废包装材料	施工期固体废弃物主要为废包装材料等，均外售给废品回收站，无明显的环境遗留问题。	/
运营期	废水治理	生活污水	依托聚能产业港已建预处理池 1 个，容积 50m ³	/
	废气治理	粉尘	布袋吸尘机 1 台，处理胶木板粉尘	1.1 万
		焊烟	房间、厂房门窗通风	/
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备，设备隔声减震	0.7 万
	固体废物	生活垃圾	依托聚能产业港已建垃圾房，占地面积 100m ²	/
		预处理池污泥	定期清掏并交环卫部门清运处理	0.2 万
		铜排废料	由废品回收站回收统一处理	/
		金属线废料	由废品回收站回收统一处理	/
		胶木板废料	由废品回收站回收统一处理	/
废电路板		设置专门的防渗桶，交由厂家回收处置	0.5 万	
地下水污染治理	厂房地面防渗	厂房采取一般地面硬化处置	0.6 万	
合计			3.1 万	

表三 环评结论、建议及要求

一、环评主要结论

成都通用整流电器研究所龙泉分所新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目位于成都市龙泉驿区车城东二路聚能产业港 D-7 栋，年产整流电源 400 套/a。项目建设符合国家产业政策，符合《龙泉驿区城市总体规划（2014-2020）》总体要求，符合成都经济技术开发区和成都市汽车产业综合功能区规划要求。项目选址合理，周围无明显环境制约因素，满足清洁生产的要求。废气、废水、噪声、固体废物采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

二、建议和要求

- 1、加强环境管理机构，负责项目环境管理工作，保证环保措施正常运行，并建立健全环保档案，接受环保主管部门的指导监督检查。
- 2、全面落实环保投资建设，严格执行环保设施和主体设施“三同时”原则。
- 3、认真落实项目各污染防治措施，确保各项污染物达标排放。

三、环评批复

成都市龙泉驿区环境保护局《关于成都通用整流电器研究所龙泉分所新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目环境影响报告表审查批复》（龙环审批〔2017〕复字 29 号）主要内容如下：

成都通用整流电器研究所龙泉分所：

你单位报送的《关于成都通用整流电器研究所龙泉分所新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目影响报告表》收悉。经审查，现批复如下：

一、项目位于成都市龙泉驿区车城东二路聚能产业港 D-7 栋，符合成都经开区规划和国家产业政策，报告表所提各项环保措施能够满足污染防治要求，可作为执行“三同时”制度的依据，同意按审查批准的立项，设计进行建设。

二、严格总量和排污权指标使用控制。项目主要污染物总量控制指标环评预测值分别为：化学需氧量 0.195 吨/年（厂区总排口）、氨氮 0.137 吨/年（厂区总排口）；化学需氧量 0.0195 吨/年（经污水处理厂处理后）、氨氮 0.002 吨/年（经污水处理厂

处理后），计入芦溪河污水处理厂总量控制指标。

三、严格按照《成都市龙泉驿区科技和经济信息化局关于成都通风整流电器研究所龙泉分所“新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目”备案的通知》（龙经科工技改备案[2016]47号）批准内容进行建设，其总投资420万元（环保投资3.1万元）。项目建成后，形成年产整流电源400套的生产能力。建设主要内容：

1、主体工程为：整流电源生产线、包括加工区、装配区、调试检验区、手工焊房间等。

2、污染防治设施为：预处理池（依托园区已建，容积为50m³）、垃圾房（依托园区已建，占地面积100m²）

3、配套设施为：综合区、仓库、成品区、杂物区、能源供应系统。

四、严格污染防治设施建设。

1、废水排水系统实行雨污分流。厂区实行雨污分流、清污分流；冷却水循环利用，不外排；生活污水经园区预处理池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入芦溪河污水处理厂处理。

2、废气收集处理。手工焊设置在独立车间内，加强车间通风、排风，妥善处置焊接烟尘；粉尘经布袋除尘装置收集处理后外排。

3、噪声污染防治。剪板机、折弯机、钻铣床等强产噪设备应选用先进的低噪设备，通过采取合理布局、建筑隔声、设备底座添加减震垫等有效的降噪、减震措施，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准后排放。

4、固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理。铜排废料、金属线废料、胶木板废料集中收集，由废品回收站统一回收处理；废电路板属危险废弃物，须集中收集、规范暂存，定期交由厂家回收处理；生活垃圾集中收集、预处理池污泥定期清掏并收集，交由市政环卫部门清运处理。

5、强化污染风险防范。项目厂房为一般防渗区，须采取相应符合标准的地面硬化、防渗措施；强化风险防范意识，严格按照操作规程操作，建立完善环境风险防范制度，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全。

五、本项目以上产车间设定的卫生防护距离为50米，在此范围内不得新建医院、学校、食品企业、居民集中居住区等环境敏感项目，周边规划、引入企业应注意与其环境的相容性。

六、如项目规模、功能、污染防治措施、生态保护措施发生重大变更的，应当重新报批。

七、项目主体工程和环保设施竣工后，须按照规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项目方可投入使用。否则，将按照相关环保法律法规予以处罚。

八、建设单位须依法向龙泉驿区环境监察执法大队进行排污申报；请龙泉驿区环境监察执法大队负责项目施工期、试生产（运行）期日常监督检查管理工作。

成都市龙泉驿区环境保护局

2017年2月20日

表四 验收监测标准

环评标准与验收标准对照表见下表：

表 4-1 环评、验收监测执行标准对照表

类别	环评使用标准		验收监测标准	
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，pH 无量纲		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，pH 无量纲	
	项目	限值	项目	限值
	pH	6-9	pH	6-9
	COD	500mg/L	COD	500mg/L
	BOD5	300mg/L	BOD5	300mg/L
	SS	400mg/L	SS	400mg/L
	石油类	20mg/L	石油类	20mg/L
	污水排入城镇下水道水质标准 B 级		污水排入城镇下水道水质标准 B 级	
	氨氮	45mg/L	氨氮	45mg/L
	总磷	8mg/L	总磷	8mg/L
废气	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准限值		《大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 表 2 中二级标准限值	
	项目	限值	项目	限值
	无组织 颗粒物	1mg/m ³	无组织 颗粒物	1mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
	项目	限值 dB（A）	项目	限值 dB（A）
	昼间	65	昼间	65
	夜间	55	夜间	55
固废	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18399-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）		一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020），危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）中相关规定及 2013 年修改单。	

表五 验收监测结果

一、验收监测分析质量控制和质量保证

监测质量保证和质量控制按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

1、现场采样和测试均严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行了详细地记录。

2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，优先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定，符合采样要求。

3、验收监测采样和分析人员，均获得环境监测资质合格证，持证上岗。

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进场前对气体分析、采样器流量计等均进行校核。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：分析时使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内，测定前后对噪声仪进行了校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ 。

6、采样记录及分析结果：验收监测的采样记录及分析测试结果，均按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行了三级审核。

二、工况情况

验收监测期间，该项目主体工程和环保设施连续、稳定、正常运行，满足验收监测的要求，实际生产能力达到设计日生产规模的90%，工况符合，满足验收监测条件。

三、监测内容

本次验收对项目的废水、废气、噪声进行了监测。

1、废水监测

(1) 监测点位、时间、频次

表 5-1 废水采样布点及监测

污染源位置	采样时间	监测项目	监测频次
园区废水总排口★1	2023.02.16、2023.02.17	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类	监测 2 天，每天 3 次

(2) 分析方法

表 5-2 废水监测分析方法

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器	仪器编号	检出限
废水	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数测试仪DZB-712	ZQ003-042	/
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式溶解氧仪 JPB-607A 生化培养箱 SHP-250	ZQ001-007 ZQ002-019	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 UV-1200	ZQ001-010	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89			0.01mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007			3.0mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	万分之一电子天平FA2004B	ZQ001-004	4mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 FYHW-2000B	ZQ001-003	0.06mg/L	

(3) 废水监测结果及评价

表 5-3 废水检测结果及评价

点位编号	检测日期	检测项目	单位	检测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
★1	2023.02.16	pH	无量纲	7.4	7.4	7.3	6~9
		化学需氧量	mg/L	192	190	188	500
		五日生化需氧量	mg/L	71.6	67.8	65.3	300
		氨氮	mg/L	20.4	19.6	19.9	45
		总磷	mg/L	1.84	1.85	1.82	8
		悬浮物	mg/L	18	17	19	400
		石油类	mg/L	0.27	0.25	0.23	20
	2023.02.17	pH	无量纲	7.4	7.4	7.4	6~9
		化学需氧量	mg/L	183	182	179	500
		五日生化需氧量	mg/L	74.0	72.8	70.3	300
		氨氮	mg/L	20.1	20.4	20.0	45
		总磷	mg/L	1.84	1.82	1.82	8
		悬浮物	mg/L	18	16	18	400
		石油类	mg/L	0.22	0.23	0.22	20

检测结果显示，在检测期间，氨氮、总磷检测结果满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值，其余项目检测结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-96）表4中三级标准限值。

2、废气监测

(1) 监测点位、时间、频次

表 5-4 无组织废气采样布点及监测

监测点位名称	监测项目	采样时间	监测频次
污染源上风向○2	颗粒物	2023.02.16、2023.02.17	监测 2 天，每天 3 次
污染源下风向○3			
污染源下风向○4			

(2) 分析方法

表 5-5 废气监测分析方法

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器	仪器编号	检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 ME155DU	ZQ001-005	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(3) 废气监测结果及评价

表 5-6 无组织废气检测结果及评价 单位： mg/m^3 （主导风向东北风）

检测项目	检测日期	点位编号	单位	检测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
颗粒物	2023.02.16	○2	mg/m^3	0.265	0.286	0.290	1.0
		○3		0.316	0.304	0.317	1.0
		○4		0.311	0.312	0.320	1.0
	2023.02.17	○2		0.284	0.294	0.268	1.0
		○3		0.313	0.314	0.322	1.0
		○4		0.306	0.314	0.327	1.0

检测结果显示，在检测期间，无组织废气中颗粒物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值。

3、噪声监测

(1) 监测点位、监测时间、频率

表 5-7 噪声监测

点位编号	点位名称	检测项目	检测频次
▲5	项目地西南侧厂界外 1m 处，高 1.3m	工业企业厂界环境噪声	监测 2 天，昼间监测 1 次

(2) 监测方法

表 5-8 噪声监测方法

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器	仪器编号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级 AWA5688	ZQ003-022	/

(3) 噪声监测结果及评价

表 5-9 厂界噪声监测结果

单位：dB (A)

检测项目	检测日期	点位编号	测量时段	测量值 L_{Aeq}	标准限值
工业企业厂界环境噪声	2023.02.16	▲5	昼间	60	65
	2023.02.17	▲5	昼间	59	65

1、检测结果显示，在检测期间，噪声检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准限值。

2、当测量值结果低于噪声源排放标准限值时，可不进行背景噪声测量及修正。

四、监测结果评价

(1) 废水

2023年2月16日~2月17日验收监测期间：项目厂区废水总排口中 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类监测结果均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准；氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-215）中 B 等级标准。

废水实现达标排放。

(2) 废气

无组织废气：

2023年2月16日~2月17日验收监测期间：各监测点位无组织废气颗粒物排放浓度满足《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。

项目无组织废气均实现达标排放。

(3) 噪声

2023年2月16日~2月17日验收监测期间：厂界噪声监测点的昼间噪声在 38~61dB(A) 之间，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

噪声实现达标排放。

五、总量控制指标检查

1、废水

本项目废水主要为生活废水，废水排放量 390m³/a。

生活污水经预处理池处理后综合废水达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）

三级标准排入工业园区污水管网，进入芦溪河污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入芦溪河。

实际排放总量计算中以验收期间所在厂区总排口的最大浓度进行计算。

根据验收监测报告，废水监测结果化学需氧量的最大检测浓度为 192mg/L，氨氮的最大检测浓度为 20.4mg/L，由此计算出实际验收总量化学需氧量为 0.0745t/a，氨氮为 0.0080t/a。

项目主要污染物排放总量：

表 5-10 项目污染物总量控制指标

类别	污染物	环评报告总量 (t/a)	实际验收总量 (t/a)
废水 (所在厂区废水排口)	COD	0.195	0.0745
	NH ₃ -N	0.0137	0.0080

项目废水实际外排总量小于环评预测排入污水处理厂总量，符合总量控制指标要求。

表六 环境管理检查

一、环保审批手续情况检查

公司于 2014 年 8 月投资 420 万元于成都市龙泉驿区车城东二路聚能产业港 D-7 栋进行新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目，项目建成后达到年产整流电源 400 套/年的生产能力。

根据四川省人民政府办公厅《关于印发四川省清理整顿环保违法违规建设项目工作方案的通知》（川办发[2015]90 号）和成都市环境保护局《关于印发违法违规建设项目清理整顿工作环保指导已建的通知》（成环发[2016]25 号）按现行审批权限限期补办环评手续。

成都通用整流电器研究所龙泉分所于 2016 年 8 月 25 日在成都市龙泉驿区科技和经济信息化局进行了备案：龙科经工技改备案（2016）47 号，2016 年 12 月委托四川省国环环境工程咨询有限公司进行了环境影响评价工作，并于 2017 年 2 月 20 日取得了建设项目环境影响报告表审查批复（龙环审批（2017）29 号）。

项目验收监测期间，所有环保设施均正常运行，满足验收条件。

二、环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

厂内各环保设施运行正常、项目生产过程中实行环保设施专人管理制度，定期对各环保设施进行检查、维修。

三、环境保护档案管理情况检查

与本项目有关的各项环保档案资料（例如：环评报告、环评批复等批复和文件）均由办公室统一管理，负责登记归档并保管。

四、环保机构设置和环保管理制度检查

公司成立了以厂长为组长，各部门负责人为成员的环境保护工作领导小组，同时规定该环保领导小组的主要职责。公司建立了较完善的环境保护管理体系，主要包括“三废”资源综合利用管理、各类环保设施运行管理制度、环保隐患排查制度等。

五、厂区雨污分流和排污口规范化整治检查

本项目实行雨污分流，污染物排口整治规范。

六、环境风险防范应急预案和事故防范措施检查

厂区设有健全的物料管理办法，专人负责辅料的签收、验库、保存、使用等工作。厂区内已设置消防栓，配备灭火器。厂区内已设置消防栓，配备灭火器。

七、卫生防护距离检查

本项目以生产车间边界为起点划定 100m 的卫生防护距离，根据外环境关系调查，本项目 100m 的卫生防护距离内均为企业，未新建居民区、学校、医院等敏感点项目。

八、周边环境情况检查

项目外环境关系简单，周边没有明显环境制约因素，无医院及学校、风景名胜、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其他需要特别保护的對象，本项目与周边环境相容。

九、工程变更情况

对照环评文件、环评批复和工程实际交工资料，项目实际建设未发生重大变化。

十、建设和生产期间问题调查

本项目在建设期间和生产期间，均不存在环保投诉问题。

十一、公众意见调查

验收期间发放公众意见调查表共 30 份，收回 30 份，有效调查表 30 份。经统计对本工程环保工作表示满意和基本满意的占 100%，公众意见调查情况统计见表 6-1。

表 6-1 公众意见调查统计表

调查内容		调查结果							
		满意		基本满意		不满意		不知道	
您对环保工作执行的态度		100%		/		/		/	
您认为本项目 对您的主要环境影响是		大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没有影响	不知道		
		/	/	/	/	100%	/		
本项目建设 对您的影响 主要体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		/		/		100%		/	
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		/		/		100%		/	
如果您对本项目持反对意见，您是否 向有关部门反映意见		是				否			
		/				/			

由调查结果可以看出：100%的群众对该项目表示满意和基本满意。该项目自建成调试以来，未对周围产生较大的环境污染影响，无任何投诉。

表七 验收监测结论与建议

一、项目建设情况

新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，完善了“三同时”制度，现运行正常。项目对环评报告及批复提出的环保要求和措施得到了落实。

二、项目验收工况

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议进行。

1、本验收报告是针对2023年2月16日~2023年2月17日监测期间的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

2、验收监测期间，新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目在2023年2月16日~2023年2月17日监测期间，实际生产能力达到设计日生产规模的90%，满足验收监测条件。

三、污染物监测结论

1、废水

验收监测期间：生活污水经预处理池处理，处理后外排废水能够《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-215）中B等级标准。

2、废气

无组织粉尘排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；

3、噪声

验收期间本项目营运时各厂界噪声昼间值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

四、公众意见调查

公众意见调查结果表明，被调查对象对该项目均持支持态度，对本项目的环境保护工作持满意态度。

五、环境管理检查

项目环保审批手续完备，配套的各项环保设施已建成并运行正常，项目排污口均达到相关环保要求。

六、结论

综上所述，本项目执行了国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求同时设计、同时施工和同时投入使用。公司内部设有专人负责环境管理，建立了环境管理体系，环境保护管理制度，周围民众对该项目持满意和较满意态度。验收监测期间，项目废水、废气、噪声均实现达标排放，环保措施已按照环评要求建成和落实，建议通过本项目竣工环境保护验收。

七、主要建议

针对项目的排污情况和所存在的环境问题，本评价做出以下几点要求：

1、建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需经环保主管部门验收合格后，方可正式投入使用。

2、项目在营运过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，运行好建设项目须配套建设的环境保护设施，应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

3、制定严格的生产操作规程，加强项目日常管理工作，强化设备的维修、保养，保证环保设施正常运转，减少和避免生产系统由于环保设备故障造成的污染。

4、安排专人对环保设施进行管理，使其正常运转，并定期进行监测。

5、要及时收集、清理生产、生活固废，减少堆积。

6、加强教育，提高员工的环境与安全意识。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	新建大功率电力电子整流电源生产线技术改造项目						建设地点	成都市龙泉驿区车城东二路聚能产业港 D-7 栋				
	建设单位	成都通用整流电器研究所龙泉分所						邮编	610100	联系电话	15196661890		
	行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁建			建设项目开工日期	2014 年 8 月	投入试运行日期	2014 年 9 月			
	设计生产能力	年产整流电源 400 套						实际生产能力	年产整流电源 400 套				
	投资总概算 (万元)	420	环保投资总概算 (万元)	3.1			所占比例%	0.74	环保设施设计单位	/			
	实际总投资 (万元)	420	实际环保投资 (万元)	3.1			所占比例%	0.74	环保设施施工单位	/			
	环评审批部门	成都市龙泉驿区环境保护局	批准文号	龙环建管(2016)142 号			批准日期	2016 年 9 月 6 日	环评单位	四川省国环环境工程咨询有限公司			
	初步设计审批部门	/	批准文号	/			批准日期	/	验收监测单位	四川中谦检测有限公司			
	环保验收审批部门	/	批准文号	/			批准日期	/					
	废水治理 (万元)	/	废气治理 (万元)	1.1	噪声治理 (万元)	0.7	固废治理 (万元)	0.7	绿化及生态 (万元)	/	其它 (万元)	0.6	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	2080 小时				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	0.039	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	0.195	/	0.0745	0.195	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	0.0137	/	0.0080	0.0137	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废弃物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升