

常州瑞凯化工装备有限公司新建年产
40 台节能反应器、80 台换热器、20
台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢
瓶项目（重新报批）竣工环境保护验
收监测报告表

建设单位：常州瑞凯化工装备有限公司

二〇二六年二月

建设单位法人代表：徐志刚

建设单位：常州瑞凯化工装备有限公司

电话：17751596558（王建春）

传真：/

邮编：213000

地址：江苏省常州市金坛区常瑞路 68 号

表一

建设项目名称	新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目（重新报批）				
建设单位名称	常州瑞凯化工装备有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	江苏省常州市金坛区常瑞路 68 号				
主要产品名称	节能反应器	换热器	蒸汽发生器	储罐	氢瓶
设计新增生产能力	40 台/年	80 台/年	20 台/年	100 台/年	500 台/年
实际新增生产能力	40 台/年	80 台/年	20 台/年	100 台/年	500 台/年
建设项目环评时间	2024 年 12 月	开工日期	2025 年 2 月		
调试时间	2026 年 1 月	现场监测时间	2026 年 01 月 27 日~01 月 28 日		
环评表审批部门	常州市生态环境局	环评报告表编制单位	常州长隆环境科技有限公司		
环保设施设计单位	浙江华顺炉业有限公司	环保设施施工单位	浙江华顺炉业有限公司		
投资总概算（万元）	31000	环保投资总概算（万元）	20	比例	0.064%
实际总投资（万元）	31000	实际环保投资（万元）	20	比例	0.064%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）； 2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）； 3、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号）； 4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）； 5、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号）； 6、《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）； 7、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号，2021 年 4 月 6 日）；				

续表一

<p>验收监测依据</p>	<p>8、《常州瑞凯化工装备有限公司新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目（重新报批）环境影响报告表》（常州长隆环境科技有限公司，2024 年 12 月）；</p> <p>9、常州市生态环境局对《常州瑞凯化工装备有限公司新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目（重新报批）环境影响报告表》审批意见（常金环审〔2025〕14 号，2025 年 1 月 24 日）；</p> <p>10、常州瑞凯化工装备有限公司其他相关资料。</p>																																		
<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>一、废水</p> <p>本项目无新增废水排放，试压水循环使用，不外排，试压水回用标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 标准和企业自主定制标准。具体见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">限值（mg/L）</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>50</td> <td>《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 标准</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>50</td> <td>企业自主制定</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、废气</p> <p>本项目有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准限值；无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准限值。具体排放标准见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 废气排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">污染物名称</th> <th colspan="3" style="width: 40%;">标准限值</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">最高允许排放浓度（mg/m³）</th> <th style="width: 10%;">排气筒高度（m）</th> <th style="width: 15%;">排放速率（kg/h）</th> <th style="width: 15%;">监控点</th> <th style="width: 10%;">浓度（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>80</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>180</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、噪声</p> <p>本项目东、南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体见表 1-3。</p>	污染物	限值（mg/L）	标准来源	化学需氧量	50	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 标准	悬浮物	50	企业自主制定	污染物名称	标准限值			无组织排放监控浓度限值		最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）	颗粒物	20	/	/	周界外浓度最高点	0.5	二氧化硫	80	/	/	氮氧化物	180	/	/
污染物	限值（mg/L）	标准来源																																	
化学需氧量	50	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 标准																																	
悬浮物	50	企业自主制定																																	
污染物名称	标准限值			无组织排放监控浓度限值																															
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）																														
颗粒物	20	/	/	周界外浓度最高点	0.5																														
二氧化硫	80		/		/																														
氮氧化物	180		/		/																														

续表一

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)		
时段	昼间	执行范围
厂界外 声环境功能区类别		
3 类	65dB(A)	东、南、西、北厂界

四、固废

本项目固体废物暂存场所执行防雨淋、防风、防扬散要求；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

五、总量控制

本项目环评批复中核定的污染物年排放量，详见表 1-4。

表 1-4 污染物总量控制指标 单位: t/a

控制项目	污染物	环评批复量
废气	颗粒物	0.057
	二氧化硫	0.08
	氮氧化物	0.187
固废	一般固废	0
	危险废物	0

验收监测标准
标号、级别

表二

1、工程建设内容

常州瑞凯化工装备有限公司成立于 2014 年 02 月 27 日，企业位于常州市金坛区常瑞路 68 号。经营范围：化工设备、工业干燥设备、炼油设备、环保设备的研发、制造、安装、销售；化工产品（除危险品）及钢材的销售；机械加工及技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。

常州瑞凯化工装备有限公司于 2019 年 2 月委托编制了《常州瑞凯化工装备有限公司新建成套机械设备和机械加工工业机器人的研发与生产项目》，2019 年 4 月 15 日取得了常州市生态环境局的批复（常金环审[2019]33 号），2021 年 1 月 23 日取得了项目竣工环境保护验收意见；于 2019 年 8 月委托编制了《常州瑞凯化工装备有限公司新建固定及移动式 X 射线探伤项目》，2019 年 9 月 30 日取得了常州市生态环境局的批复（常环核审[2019]31 号），2020 年 11 月 5 日取得了项目竣工环境保护验收意见；2020 年 5 月 25 日取得了排污登记回执，登记编号：913204120886031125001Y；目前实际产能为“40 台/年反应器、100 台/年换热器、100 台/年储罐”。

因市场发展需求，本项目投资 31000 万元，新建厂房 21972.25 平方米，购置等离子切割机、焊机、热处理炉等设备共计 169 台（套）新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目。

本项目于 2013 年 12 月 15 日取得了常州市金坛区发展和改革委员会的备案证（备案号：坛发改备（2023）564 号），项目代码：2304-320413-04-05-135206。

原环评《新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目》在评价时，未核实成品仓库面积。由于成品仓库面积从原来的 300m² 增加到 400m²，储存能力增加 30%以上，原环评文件内容也发生了变化，根据《生态环境部办公厅关于印发〈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，属于“重大变动”，应该重新报批环评文件。

2024 年 12 月，常州瑞凯化工装备有限公司委托常州长隆环境科技有限公司编制了《常州瑞凯化工装备有限公司新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目（重新报批）环境影响报告表》，并取得常州市生态环境局对该项目的批复（常金环审〔2025〕14 号，2025 年 1 月 24 日）。项目已建成，现已形成新增年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶的生产能力。

续表二

常州瑞凯化工装备有限公司本项目不新增员工，所需员工 50 人在原有项目中调配，年工作天数 300 天，一班制，每班 8 小时，全年工作时数 2400h，热理工段 500h，切割工段 1200h，焊接工段 1200h。本项目不设食堂、宿舍、浴室等其他生活设施。

常州瑞凯化工装备有限公司建设情况一览表见表 2-1。

表 2-1 项目建设节点一览表

项目名称	新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目（重新报批）		
-	环评情况	实际情况	
建设单位	常州瑞凯化工装备有限公司	与环评一致	
项目性质	扩建	与环评一致	
建设地址	江苏省常州市金坛区常瑞路 68 号	与环评一致	
环评报告编制单位	常州长隆环境科技有限公司，2024 年 12 月		
环评批复	常州市生态环境局，常金环审〔2025〕14 号，2025 年 1 月 24 日		
国民经济行业类别	C3521 炼油、化工生产专用设备制造		
行业类别及代码	三十二、专用设备制造业 35，70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）		
投资总额	总投资 31000 万元，环保投资 20 万元，占投资额 0.064%	与环评一致	
职工人数	所需员工 50 人在原有项目中调配	与环评一致	
年工作时数	年工作天数 300 天，一班制，每班 8 小时，全年工作时数 2400h，热理工段 500h，切割工段 1200h，焊接工段 1200h	与环评一致	
开工时间	2025 年 2 月		
调试时间	2026 年 1 月调试		
排污许可	2025 年 05 月 06 日延续排污许可登记，编号 913204120886031125001Y		
验收工作启动时间	2026 年 1 月		
验收项目范围与内容	整体验收		
验收现场监测时间	2026 年 01 月 27 日~28 日		

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

产品名称及规格	产能			
	环评设计能力		实际生产能力	
	扩建前	扩建后	扩建前	扩建后
节能反应器	40 台/年	80 台/年	40 台/年	80 台/年
换热器	100 台/年	180 台/年	100 台/年	180 台/年
蒸汽发生器	0	20 台/年	0	20 台/年
储罐	100 台/年	200 台/年	100 台/年	200 台/年
氢瓶	0	500 台/年	0	500 台/年

续表二

2、工程分析

2.1 本项目原辅材料、主要生产设备及公辅工程分别见表 2-3、表 2-4 和表 2-5。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	环评年使用量	实际年使用量
1	不锈钢板	t/a	1900	1900
2	不锈钢钢管	t/a	500	500
3	不锈钢锻件	t/a	300	300
4	碳钢钢板	t/a	1300	1300
5	碳钢钢管	t/a	700	700
6	碳钢锻件	t/a	200	200
7	无铅焊条	t/a	22	22
8	焊料	t/a	32	32
9	丙烷	t/a	25	25
10	无铅焊丝	t/a	16	16
11	氩保气	40L/瓶, 瓶/年	1240	1240
12	氧气	40L/瓶, 瓶/年	3200	3200
13	氩气	40L/瓶, 瓶/年	1200	1200
14	润滑油	t/a	0.9	0.9

表 2-4 项目设备清单表

设备名称	环评设备数量		实际设备数量	
	扩建前	扩建后	扩建前	扩建后
半自动小车式切割机	2 台	4 台	2 台	4 台
等离子切割机	1 台	2 台	1 台	2 台
空气等离子切割机	3 台	7 台	3 台	7 台
激光切割机	0 台	1 台	0 台	1 台
便携式马鞍孔数控切割机	1 台	1 台	1 台	1 台
CNC-400B 数控火焰切割机	1 台	1 台	1 台	1 台
80mm 卷板机	1 台	1 台	1 台	1 台
60mm 卷板机	1 台	1 台	1 台	1 台
40mm 卷板机	1 台	1 台	1 台	1 台
上三辊 20mm 卷板机	1 台	1 台	1 台	1 台
卷板机	0 台	1 台	0 台	1 台
热处理炉	0 台	1 台	0 台	1 台
逆变直流手弧焊机	14 台	26 台	14 台	26 台
CO2/MAG 半自动气保护焊机	3 台	8 台	3 台	8 台
逆变式全数字直流埋弧焊机	2 台	7 台	2 台	7 台
埋弧焊机	1 台	5 台	1 台	5 台
埋弧自动焊机	1 台	2 台	1 台	2 台
逆变式直流弧焊机	5 台	10 台	5 台	10 台
碳刨焊机	3 台	8 台	3 台	8 台
逆变氩弧焊机	1 台	2 台	1 台	2 台
逆变式脉冲氩弧焊机	2 台	4 台	2 台	4 台
IGBT 逆变自流氩弧焊机	4 台	8 台	4 台	8 台
管子管板自动门氩弧焊机	2 台	4 台	2 台	4 台
自动管板焊接机	2 台	4 台	2 台	4 台

续表二

设备名称	环评设备数量		实际设备数量	
	扩建前	扩建后	扩建前	扩建后
自调试焊接滚轮架	13 台	46 台	13 台	46 台
自调试滚轮架	2 台	5 台	2 台	5 台
焊接滚轮架	2 台	8 台	2 台	8 台
气动快速平口机	2 台	4 台	2 台	4 台
坡口机	1 台	11 台	1 台	11 台
焊接操作机	1 台	2 台	1 台	2 台
电动试压泵	1 台	2 台	1 台	2 台
吸入式自控焊剂烘干机	1 台	3 台	1 台	3 台
耐腐自吸泵	1 台	2 台	1 台	2 台
硬度计测厚仪	1 台	2 台	1 台	2 台
自控远红外电焊条烘炉	3 台	7 台	3 台	7 台
除湿机	3 台	4 台	3 台	4 台
电热恒温胶片干燥箱	1 台	4 台	1 台	4 台
高压清洗机	2 台	2 台	2 台	2 台
台式钻床	1 台	1 台	1 台	1 台
平面万向摇臂钻床	1 台	1 台	1 台	1 台
喷漆房	1 座	1 座	1 座	1 座
X 射线机	4 台	4 台	4 台	4 台
磁力机	1 台	1 台	1 台	1 台
射线探伤仪	1 台	1 台	1 台	1 台
超声波探伤仪	1 台	1 台	1 台	1 台
磁轮探伤仪	1 台	1 台	1 台	1 台
磁粉探伤仪	1 台	1 台	1 台	1 台
微型交直流磁轮探伤仪	1 台	1 台	1 台	1 台
空压机	2 台	4 台	2 台	4 台
空气压缩机	5 台	10 台	5 台	10 台
行车	12 台	32 台	12 台	32 台
叉车	2 台	2 台	2 台	2 台
扫地机	1 台	1 台	1 台	1 台
压缩空气储罐	2 个	4 个	2 个	4 个
漆雾毡+二级活性炭装置	1 个	1 个	1 个	1 个
沉淀池	1 座	1 座	1 座	1 座
移动式焊烟净化装置	10 台	20 台	10 台	20 台
备注	热处理炉自带低氮燃烧系统			

表 2-5 项目公用及辅助工程一览表

类型	建设名称	环评设计能力	实际建设情况
贮运工程	原料仓库	本次新增 500m ² ，位于生产车间四东侧	与环评一致
	成品仓库	本次新增 400m ² ，位于生产车间四、五空置区域	与环评一致
公用工程	给水	自来水厂管网供给，原有项目试压水循环使用，不外排	与环评一致
	排水	本项目不新增生活污水排放	与环评一致
	供气	区域供气管网供给	与环评一致
	供电	区域供电管网供给	与环评一致

续表二

续表 2-5 项目公用及辅助工程一览表				
类型	建设名称		环评设计能力	实际建设情况
环保工程	废气	移动式焊烟净化器	本次新增 10 台，处理车间四的切割烟尘和车间四和五焊接烟尘	与环评一致
		低氮燃烧装置	热处理炉自带	与环评一致
	噪声		隔声防治设施，选用低噪声设备，采取防震、减振措施并进行隔声处理	与环评一致
	固废	一般固废库房	依托原有项目，20m ²	与环评一致
		危废仓库	依托原有项目，20m ²	与环评一致

3、水平衡图

本项目无新增废水排放，试压水循环使用，不外排。本项目实际水平衡见图 2-1。

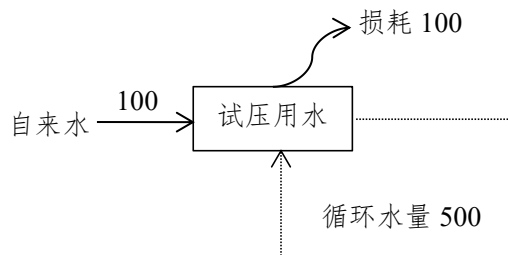


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

续表二

4、主要工艺流程及产污环节



图 2-2 生产工艺流程图

本项目节能反应器、换热器、蒸汽发生器、储罐、氢瓶生产工艺流程类似（氢瓶产品无需退火）

注：生产工艺与环评一致

生产工艺流程简述：

下料：外购的板材、钢管等原材料通过等离子切割机进行下料切割，切割采用火焰切割，坡口机加工坡口，该工段主要产生切割粉尘 G1 和金属边角料 S1；

圈圆：下料后形成的板材经卷板机卷制成型；

组装：根据产品要求将各个部件组装在一起；

焊接：将组装后的工件利用焊接机、焊接滚轮架等设备焊接成固定的形状，焊接是利用电能加热，促使被焊接金属局部达到液态或接近液态，而使之结合形成牢固的不可拆卸接头的工艺方法。项目采用的焊接主要为手工电弧焊、埋弧焊、氩弧焊、直流弧焊。手工电弧焊的保护气为混合气（氩气、二氧化碳等），焊接时，热源将待焊的两工件接口处迅

续表二

速加热熔化，形成熔池，熔池随热源向前移动，冷却后形成连续焊缝而将两工件连接成一体。埋弧焊是在一定颗粒助焊剂层下，焊丝和焊件之间放电而产生的电弧热使焊丝的端部及焊件的局部熔化，形成熔池，熔池金属凝固即形成焊缝。氩弧焊采用高压击穿的起弧方式，以混合气体作为保护气体，使钨极端头，电弧和熔池及已处于高温的金属不与空气接触，能防止氧化和吸收有害气体。从而形成致密的焊接接头。直流弧焊在焊接过程中以混合气体作为保护气体，电极产生的电子在电场作用下向工件移动，形成电流。这个电流经过工件时，产生电弧，使工件熔化。这个过程也产生了正极和负极，分别在电极和工件上。焊接过程中产生焊接烟尘 G2 和焊渣 S2；

退火：为减少设备的开裂情况，需要对半成品进行去应力处理。通过退火使其组织结构改变，符合客户使用要求。热处理炉能源为天然气，炉膛加热温度范围 600~900℃，配有低 NO_x 烧嘴，天然气与助燃空气充分混合燃烧，配以空燃比调节，抑制了因燃烧而产生 NO_x，保证了 NO_x 的达标排放。（其中产品氢瓶产品以及不锈钢件无需退火）；

检测：使用检测设备对工件进行检验，不合格的工件进行返工处理（其中 X 射线检测仪射线探伤仪与磁粉探伤仪涉及辐射，已另作环评评价）；

试压：使用水泵将试压水注入容器中，达到工作压力时，暂停升压，检查有无水或异常现象，然后再升压到试验压力，检查期间压力保持不变，检查结束后缓慢减压，放出试压水。试压水循环使用，定期添加，不外排。然后使用空气进行充气测试，检查工件是否有泄漏点。

续表二

4、主要产污环节

(1) 废水

本项目无新增废水排放，试压水循环使用，不外排。具体产物环节见表 2-6。

表 2-6 废水产生情况

产污工序	污染物	环评设计处理设施	实际处理设施
试压水	化学需氧量、悬浮物	循环使用，不外排	与环评一致

(2) 废气

本项目废气为热处理炉天然气燃烧废气、焊接烟尘及切割烟尘。具体产污环节见表 2-7。

表 2-7 废气产生情况

产污工序		污染物	环评设计处理设施	实际处理设施
有组织	热处理炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经热处理炉自带的低氮燃烧装置处理后由一根 25m 高排气筒排放	与环评一致
无组织	焊接烟尘、切割烟尘	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放	与环评一致

(3) 噪声

本项目的噪声主要为焊机、切割机等设备运行时产生的噪声。

(4) 固体废弃物

本项目实际产生一般固废为废金属边角料、焊接收尘、切割收尘和焊渣，危险废物为废油、废包装桶和含油抹布及手套。具体见表 2-8。

表 2-8 本次验收项目固废产生量

序号	产生来源	固废名称	属性	废物类别	废物代码	环评产生量 (t/a)	实际估算量 (t/a)
1	切割	废金属边角料	一般固废	99	900-999-99	23	23
2	焊接	焊接收尘		99	900-999-99	0.202	0.202
3	切割	切割收尘		99	900-999-99	0.003	0.003
4	焊接	焊渣		99	900-999-99	0.6	0.6
5	设备维护	废油	危险废物	HW08	900-249-08	0.05	0.05
6	辅料包装	废包装桶		HW49	900-041-49	0.09	0.09
7	辅助生产	含油抹布及手套		HW49	900-041-49	0.05	0.05

表三

1、主要污染源、污染物处理和排放流程（附示意图、标出废气、废水、噪声监测点位）：

根据本项目生产工艺和现场勘察情况，主要污染物产生、防治措施、排放情况见表 3-1，一般固废堆场及危废堆场建设情况见表 3-2。

表 3-1 项目主要污染物产生、防治措施及排放情况

污染类别	污染源		污染因子	环评及其批复中的防治措施	实际建设
废水	试压水		化学需氧量、悬浮物	循环使用，不外排	同环评/批复
废气	有组织	热处理炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经热处理炉自带的低氮燃烧装置处理后由一根 25m 高排气筒排放	同环评/批复
	无组织	焊接烟尘、切割烟尘	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放	同环评/批复
噪声	焊机、切割机等		噪声	合理安排噪声设备位置，采取隔声、吸声措施	同环评/批复
固废	一般固废		废金属边角料	收集后外售综合利用	同环评/批复
			焊接收尘		
			切割收尘		
			焊渣		
危险固废	危险固废		废油	收集后暂存于危废堆场，定期委托有资质单位处理	收集后暂存于危废堆场，定期委托常州坤坛环保有限公司处置
			废包装桶		
			含油抹布及手套	难以单独收集，混入生活垃圾后由环卫部门统一清运	同环评/批复
备注	因含油废抹布、手套难以单独收集，因此将其混入生活垃圾中由环卫部门清运，根据“危险废物豁免清单”，混入生活垃圾的含油废抹布、手套可全过程不按危险废物管理				

本项目一般固废仓库、危险废物仓库建设情况见表 3-2。

表 3-2 项目废仓库建设情况

种类	环评及其批复中的防治措施	实际建设
一般固废仓库	一般固废仓库按照防雨淋、防风、防扬散要求建设	厂区西侧设置一般固废仓库一个，面积大小为 20m ² ，用于堆放固体废物。一般固废仓库满足防雨淋、防风、防扬散要求
危险废物仓库	危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	厂区西北角设置危废仓库 1 个，面积大小为 20m ² ，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，符合防雨淋、防火、防盗、防扬散的要求，地面满足防腐、防渗漏要求，已设置危废标识牌

续表三

2、其他环保设施

表 3-3 其他环保设施调查情况一览表

调查内容	执行情况
环境风险防范措施及设施	1、企业已编制安全生产章程，设有专人负责车间生产安全管理； 2、厂区内实行“雨污分流”，并已规范化设置雨污排放口； 3、危险废物暂存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，采取了防扬散、防淋溶、防流失、防渗漏、防腐蚀等防范措施。
在线监测装置	环评及批复未作规定
污染物排放口规范化工程	本验收项目雨水排放口、污水排放口利用常州瑞凯化工装备有限公司现有排放口，并按要求设置规范的标识牌； 本验收项目新建排气筒 1 个；已设置规范化标识牌，满足环评及批复规定的高度，并按《污染源监测技术规范》要求设置。
卫生防护距离	卫生防护距离为车间四、车间五边界外扩 50m 组成的包络线区域范围，该范围内无居民等敏感点，满足要求
“以新带老”措施	原有项目试压水已按要求不再与生活污水一起接管，而是与本项目试压水一起循环使用，不外排
环保设施投资情况	项目实际总投资 31000 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资额的 0.064%
“三同时”制度执行情况	本验收项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度
排污许可证	于 2025 年 05 月 06 日延续排污登记，编号为 913204120886031125001Y
应急预案	已编制、备案中

3、建设项目变动环境影响分析

对照《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），从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个方面，列表阐述实际建设内容、原环评内容和要求、主要变动内容、变动原因、不利环境影响变化情况，逐条判定是否属于一般变动。详见表 3-4。

表 3-4 项目变动情况分析判定一览表

《环办环评函〔2020〕688号》重大变动清单		建设内容	环评要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	不利环境影响	变动界定
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	/	扩建	扩建	无	/	/	无变动
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	生产能力	新增年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶	新增年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶	无	/	/	无变动
	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。 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；其他大气、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。							
		储存能力	不锈钢板 200t、不锈钢钢管 50t、不锈钢锻件 30t、碳钢钢板 150t、碳钢钢管 10t、碳钢锻件 20t、无铅焊条 3t、焊料 3t、丙烷 3t、无铅焊丝 2t、氩保气 150 瓶、氧气 300 瓶、氩气 150 瓶、润滑油 0.2t	与环评一致	无	/	/	无变动
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护	厂址	江苏省常州市金坛区常瑞路 68 号	与环评一致	无	/	/	无变动

	距离范围变化且新增敏感点的。	总平面布置	详见环评附图 3	详见本报告表附图 2	无	/	/	无变动
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。	产品品种	新增年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶	新增年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶	无	/	/	无变动
		生产工艺	详见图 2-2	详见图 2-2	无	/	/	无变动
		生产装置	详见本报告表 2-4	详见本报告表 2-4	无	/	/	无变动
		原辅材料	详见本报告表 2-3	详见本报告表 2-3	无	/	/	无变动
		燃料	天然气	与环评一致	无	/	/	无变动
	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。	物料运输、装卸、贮存	汽车运输, 仓库贮存	与环评一致	无	/	/	无变动
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。	废气污染防治措施	热处理炉天然气燃烧废气经热处理炉自带的低氮燃烧装置处理后由一根 25m 高排气筒排放;焊接烟尘、切割烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放	与环评一致	无	/	/	无变动
		废水污染防治措施	无新增废水排放, 试压水循环使用, 不外排	与环评一致	无	/	/	无变动
	9.新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的	废水排放口及排放方式	无新增废水排放, 试压水循环使用, 不外排	与环评一致	无	/	/	无变动

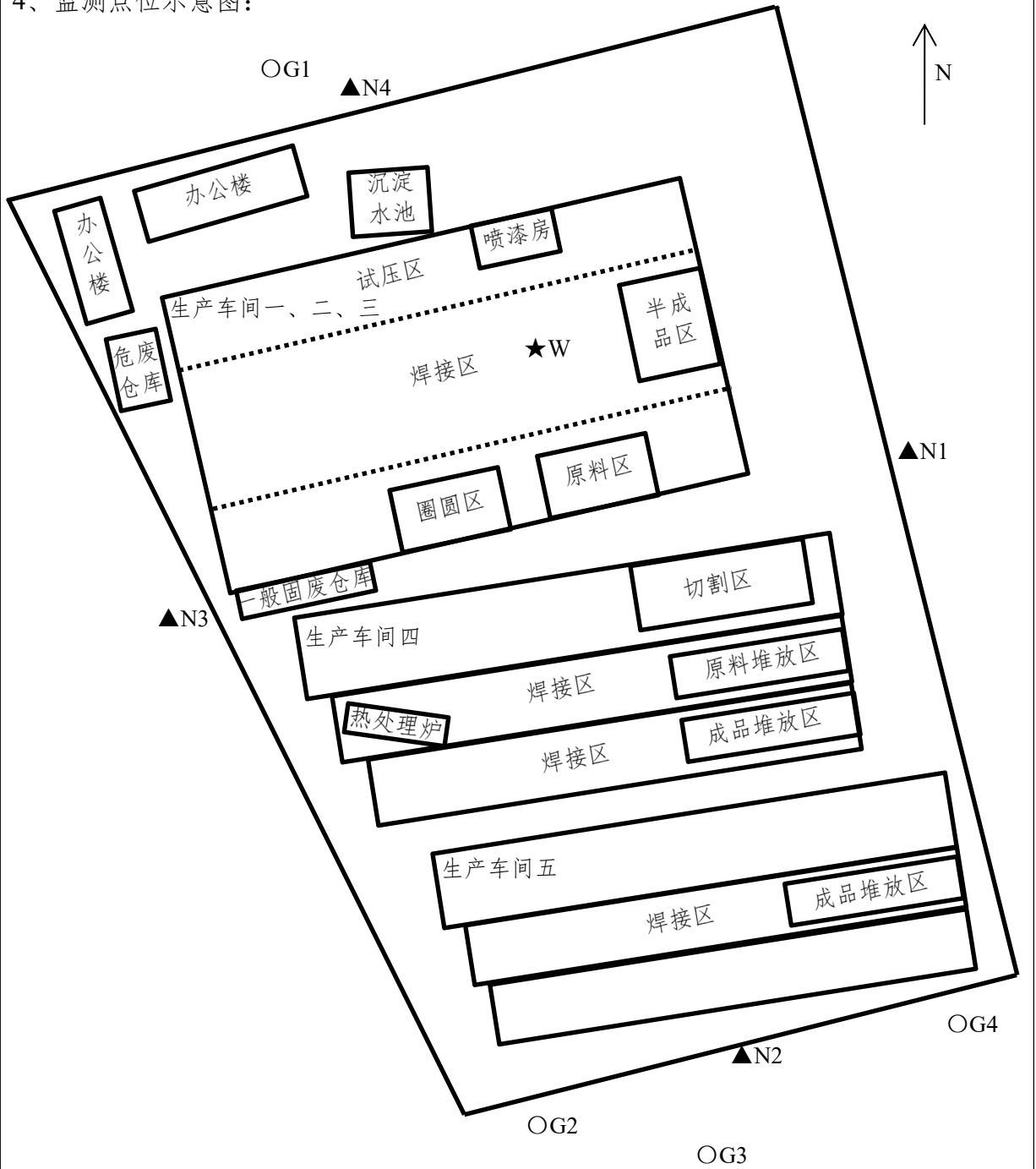
10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	废气排放口及排气筒高度	热处理炉天然气燃烧废气经热处理炉自带的低氮燃烧装置处理后由一根25m高排气筒排放	与环评一致	无	/	/	无变动
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的	噪声污染防治措施	隔声、减振	隔声、减振	无	/	/	无变动
	土壤或地下水污染防治措施	项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施,防渗层尽量在地表铺设,防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料,按照污染防治分区采取不同的设计方案。 危废库房应满足“三防”要求建设,并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)以及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办(2024)16号)中要求进行设置,并对地面作防渗防腐处理,设置围堰和导流沟。	与环评一致	无	/	/	无变动
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利用处置的(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	固废种类	一般固废为废金属边角料、焊接收尘、切割收尘和焊渣,危险废物为废油、废包装桶和含油抹布及手套。废油和废包装桶收集后暂存于危废堆场,定期委托有资质单位处置;含油	一般固废为废金属边角料、焊接收尘、切割收尘和焊渣,危险废物为废油、废包装桶和含油抹布	无	/	/	无变动

			抹布及手套难以单独收集，混入生活垃圾后由环卫部门统一清运；废金属边角料、焊接收尘、切割收尘和焊渣收集后外售综合利用	及手套。废油和废包装桶收集后暂存于危废堆场，定期委托常州坤坛环保有限公司处置；含油抹布及手套难以单独收集，混入生活垃圾后由环卫部门统一清运；废金属边角料、焊接收尘、切割收尘和焊渣收集后外售综合利用				
	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	/	完善事故废水措施，制定环境应急预案	应急预案已编制、备案中	无	/	/	无变动

由上表可知：常州瑞凯化工装备有限公司实际建设过程中未发生变动。

续表三

4、监测点位示意图：



备注：★W 为试压水回用水池；

○G1 为无组织废气排放参照点；○G2-G4 为无组织废气排放监测点；

▲N1-N4 为厂界环境噪声监测点位；

2026 年 01 月 27 日，天气为阴，2026 年 01 月 28 日，天气为晴，两天均为北风，
风速均小于 5.0m/s。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、建设项目环境影响报告表主要结论

《常州瑞凯化工装备有限公司新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目（重新报批）环境影响报告表》主要结论见附件 1。

2、审批部门审批决定

常州市生态环境局对《常州瑞凯化工装备有限公司新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目（重新报批）环境影响报告表》的审批意见见附件 2。

表五

验收监测质量保证及质量控制

5.1 本项目监测分析及仪器见表 5-1 及 5-2。

表 5-1 监测分析方法

监测类型	分析项目	分析方法	检出限
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (采样体积 6 m^3)
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

表 5-2 检测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号
电子分析天平	FA124	S04-02
电热鼓风干燥箱	101-3B	S11-04
标准 COD 消解器	SH-1012	S10-14
标准 COD 消解器	SH-1012	S10-13
便携气象工作站	NK5500	C15-03
综合大气采样器	DL-6200	C02-09
综合大气采样器	DL-6200	C02-10
综合大气采样器	DL-6200	C02-11
综合大气采样器	DL-6200	C02-12
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	C02-13
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	C02-14
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	C02-15
智能大气颗粒物采样器	JF-2031	C02-16
多功能声级计	AWA5688	C07-01
声校准器	AWA6022A	C08-01
恒温恒湿称重系统	HJ/240H	S04-05
十万分之一天平	AG245	S04-04

5.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析，监测数据严格执行三级审核制度，质量控制情况见表 5-3。

续表五

表 5-3 质量控制情况表

检测因子		化学需氧量
样品数 (个)		8
现场平行	检查数 (个)	2
	检查率 (%)	25
	合格率 (%)	100
实验室平行	检查数 (个)	2
	检查率 (%)	25
	合格率 (%)	100
加标回收/ 质控样品	检查数 (个)	2
	检查率 (%)	25
	合格率 (%)	100
实验室空白	检查数 (个)	4
	合格率 (%)	100
全程序空白	检查数 (个)	2
	合格率 (%)	100

5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB，检测结果有效。

测量日期	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	校验判断
2026 年 01 月 27 日	93.8	93.6	合格
2026 年 01 月 28 日	93.8	93.6	合格

5.4 无组织废气质量控制情况

表 5-4 无组织废气质量控制情况表

检测因子		总悬浮颗粒物
样品数 (个)		24
现场 平行	检查数 (个)	—
	检查率 (%)	—
	合格率 (%)	—
实验室平行	检查数 (个)	—
	检查率 (%)	—
	合格率 (%)	—
加标回收/质控样品	检查数 (个)	2
	检查率 (%)	8.3
	合格率 (%)	100
实验室空白	检查数 (个)	—
	合格率 (%)	—
全程序空白	检查数 (个)	2
	合格率 (%)	100

表六

验收监测内容

(1) 废水监测内容详见表 6-1。

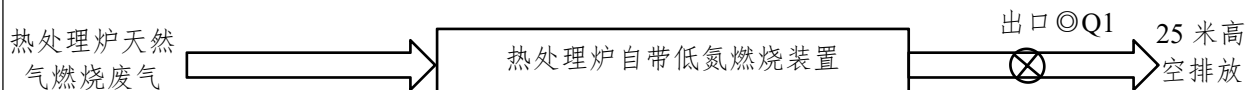
表 6-1 废水监测内容表

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次
废水	试压水回用水池	★W	化学需氧量、悬浮物	4次/天,连续2天

(2) 废气监测内容见表 6-2。

表 6-2 废气监测内容表

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次
有组织废气	热处理炉天然气燃烧废气	◎Q1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/
无组织废气	上风向 1 个参照点, 下风向 3 个监控点	OG1、G2、G3、G4	颗粒物	3次/天,连续2天
备注	本项目热处理炉正常生产时温度达到 600°C 以上, 废气管道做了保温处置, 到检测孔处管道长度为 10 米, 到排气筒出口管道长度为 30 米, 废气自然降温后出口温度远高于检测设备的温度上限 (220°C), 不具备监测条件			



时间列 1	燃气压	空气压	炉膛压	烟气温	热风温	排烟温	累积流量	设定温度
622 2026-01-27 04:41:33	9.6	6.0	14.4	447.4	75.9	1600.0	41986.7	681.6
623 2026-01-27 04:42:33	9.6	6.0	14.3	448.4	74.8	1600.0	41989.4	681.7
624 2026-01-27 04:43:33	9.6	6.0	13.5	449.1	75.0	1600.0	41992.1	681.9
625 2026-01-27 04:44:33	9.6	6.0	13.1	447.9	75.5	1600.0	41994.8	682.1
626 2026-01-27 04:45:33	9.6	6.0	12.6	448.3	76.4	1600.0	41997.4	682.2
627 2026-01-27 04:46:33	9.6	6.0	12.9	449.1	76.5	1600.0	42000.0	682.4
628 2026-01-27 04:47:33	9.6	6.0	12.9	447.8	75.5	1600.0	42002.6	682.6
629 2026-01-27 04:48:33	9.6	6.0	13.1	449.7	75.6	1600.0	42005.2	682.7
630 2026-01-27 04:49:33	9.6	6.0	13.4	449.1	75.6	1600.0	42007.8	682.9
631 2026-01-27 04:50:33	9.6	6.0	13.4	449.5	76.8	1600.0	42010.5	683.1
632 2026-01-27 04:51:33	9.6	6.0	12.8	449.7	76.5	1600.0	42013.1	683.2
633 2026-01-27 04:52:33	9.6	6.0	12.6	449.0	77.6	1600.0	42015.6	683.4
634 2026-01-27 04:53:33	9.6	6.0	13.4	450.0	77.4	1600.0	42018.1	683.6
635 2026-01-27 04:54:33	9.6	6.0	14.0	449.5	76.4	1600.0	42020.6	683.7
636 2026-01-27 04:55:33	9.6	6.0	13.8	449.6	77.6	1600.0	42023.1	683.9
637 2026-01-27 04:56:33	9.6	6.0	13.4	449.2	76.7	1600.0	42025.6	684.1
638 2026-01-27 04:57:33	9.6	6.0	13.7	448.7	76.2	1600.0	42028.2	684.2
639 2026-01-27 04:58:33	9.6	6.0	13.7	448.7	76.9	1600.0	42030.7	684.4
640 2026-01-27 04:59:33	9.6	6.0	13.0	448.3	78.2	1600.0	42033.1	684.6
641 2026-01-27 05:00:33	9.7	6.0	12.7	449.4	78.4	1600.0	42035.5	684.7
642 2026-01-27 05:01:33	9.6	6.0	13.5	448.6	78.3	1600.0	42038.0	684.9
643 2026-01-27 05:02:33	9.7	6.0	13.0	449.1	77.7	1600.0	42040.5	685.0
644 2026-01-27 05:03:33	9.6	6.0	13.0	448.8	77.9	1600.0	42042.9	685.0
645 2026-01-27 05:04:33	9.7	6.0	13.1	449.8	75.2	1600.0	42045.3	685.0
646 2026-01-27 05:05:33	9.7	6.0	11.7	448.2	76.9	1600.0	42047.6	685.0
647 2026-01-27 05:06:33	9.6	6.0	13.1	448.3	78.9	1600.0	42050.1	685.0
648 2026-01-27 05:07:33	9.7	6.0	11.3	449.7	77.1	1600.0	42052.4	685.0
649 2026-01-27 05:08:33	9.7	6.0	17.8	448.0	79.0	1600.0	42054.6	685.0
650 2026-01-27 05:09:33	9.7	6.0	10.6	447.5	78.7	1600.0	42056.9	685.0
651 2026-01-27 05:10:33	9.7	6.0	20.4	447.4	76.6	1600.0	42059.1	685.0
652 2026-01-27 05:11:33	9.6	6.0	12.2	450.1	77.2	1600.0	42061.4	685.0
653 2026-01-27 05:12:33	9.7	6.0	11.7	451.8	77.3	1600.0	42063.7	685.0
654 2026-01-27 05:13:33	9.7	6.0	11.0	447.8	77.2	1600.0	42066.0	685.0

(3) 噪声监测内容详见表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容表

监测点位	监测项目	监测频次
东、南、西、北四侧厂界▲N1-N4	等效声级	连续 2 天, 每天昼间各 1 次

表七

验收监测期间工况	本项目于2026年01月27日、28日监测期间，各项环保治理设施均处于运行状态，经核查，验收监测期间企业正常生产。											
验收监测结果												
7.1 废水监测结果												
表 7-1 废水监测结果												
监测地点	监测项目	监测结果 (mg/L)										标准限值 (mg/L)
		采样时间：2026年01月27日					采样时间：2026年01月28日					
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值或范围	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值或范围	
试压水回用水池★W	化学需氧量	33	32	32	34	33	30	31	30	30	30	50
	悬浮物	5	5	6	7	6	5	8	5	5	6	50
备注	由上表可知：试压水回用水池中化学需氧量的浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表1标准，悬浮物的浓度符合企业自主定制标准。											
7.2 废气监测结果												
<p>本项目热处理炉正常生产时温度达到600℃以上，废气管道做了保温处置，到检测孔处管道长度为10米，到排气筒出口管道长度为30米，废气自然降温后出口温度远高于检测设备的温度上限(220℃)，不具备监测条件，故参照同地区天然气燃烧废气经低氮燃烧后的排放浓度检测数据平均值作为本项目的理论参照数据，来论证其达标排放及污染物年排放量符合环评/批复中的核定量。</p>												
实例：												
<p>凯斯宝玛五金科技(江苏)有限公司天然气燃烧废气经低氮燃烧装置处理后由一根15米高排气筒排放，于2025年07月28日、29日进行验收监测，监测数据如下：</p>												

续表七

采样时间		2025.07.28			2025.07.29		
采样点位		FQ-2 排气筒出口			FQ-2 排气筒出口		
排气筒高 (m)		15			15		
治理设施名称及工艺		低氮燃烧			低氮燃烧		
燃烧种类		天然气			天然气		
截面积 (m ²)		0.0962			0.0962		
烟气温度 (°C)		86.7	84.6	88.8	88.8	87.4	88.2
含湿量 (%RH)		3.5	3.3	3.4	2.6	2.7	2.5
含氧量 (%)		5.6	5.8	5.8	5.9	5.8	5.8
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
流速 (m/s)		1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7
标干流量 (m ³ /h)		401	403	418	401	402	422
低浓度 颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1
	排放速率 (kg/h)	5.21×10 ⁻⁴	4.84×10 ⁻⁴	4.60×10 ⁻⁴	4.81×10 ⁻⁴	4.82×10 ⁻⁴	4.64×10 ⁻⁴
氮氧化 化物	排放浓度 (mg/m ³)	9	10	9	10	9	9
	折算浓度 (mg/m ³)	10	12	10	12	10	10
	排放速率 (kg/h)	3.61×10 ⁻³	4.03×10 ⁻³	3.76×10 ⁻³	4.01×10 ⁻³	3.62×10 ⁻³	3.80×10 ⁻³
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—

由上图可知：有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表1标准限值。

低浓度颗粒物平均排放浓度为 1.18mg/m³，氮氧化物平均排放浓度为 9.33mg/m³，二氧化硫平均排放浓度为 ND；风量按照环评设计风量 10000m³/h 来核算；低浓度颗粒物平均排放速率为 1.18×10⁻³kg/h，氮氧化物平均排放速率为 9.33×10⁻³kg/h，二氧化硫平均排放速率为 1.5×10⁻³kg/h（二氧化硫平均排放浓度为 ND，以检出限的一半进行计算即为 1.5mg/m³）。

表 7-2 废气监测结果（无组织废气）

采样日期	监测项目	监测点位	监测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	最大值	
01月 27日	颗粒物 (μg/m ³)	上风向OG1	247	252	256	256	500
		下风向OG2	269	271	274	274	
		下风向OG3	277	283	288	288	
		下风向OG4	301	310	315	315	
01月 28日	颗粒物 (μg/m ³)	上风向OG1	258	249	242	258	500
		下风向OG2	261	267	278	278	
		下风向OG3	276	283	272	283	
		下风向OG4	312	307	300	312	
备注	由上表可知：无组织颗粒物废气的周界外浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3标准限值。						

续表七

7.3 噪声监测结果

表 7-3 噪声监测结果 单位: LeqdB(A)

监测点位置	监测结果		标准限值
	2026年01月27日	2026年01月28日	
	昼间	昼间	昼间
东厂界外1米▲N1	51	52	65
南厂界外1米▲N2	56	57	
西厂界外1米▲N3	64	62	
北厂界外1米▲N4	61	52	
备注	验收监测期间, 2026年01月27日, 天气为阴, 2026年01月28日, 天气为晴, 风速均小于5.0m/s, 夜间不生产。 由上表可知: 东、南、西、北四周厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。		

7.4 污染物排放总量核算

本项目污染物排放核定总量见表7-4。

表 7-4 各污染物总量排放情况

控制项目	污染物	环评批复总量控制指标	实际核算排放量
废气	颗粒物	0.057t/a	0.0059t/a①
	二氧化硫	0.08t/a	0.0075t/a②
	氮氧化物	0.187t/a	0.0467t/a
备注	①废气排放时间为500h/a(与环评一致); ②二氧化硫平均排放浓度为ND, 以检出限的一半进行计算即为1.5mg/m ³ ;		

污染物年排放量符合环评估算量及环评批复要求。

7.5 环保设施去除效率监测结果

表 7-5 环保设施去除效率监测结果一览表

类别	治理设施	污染物去除效率评价
废水	无新增废水排放, 试压水循环使用, 不外排	不作去除效率评价
废气	热处理炉天然气燃烧废气经热处理炉自带的低氮燃烧装置处理后由一根25m高排气筒排放	进口无法进行监测, 不作去除效率评价
噪声	减震、隔声、消声等措施	不作去除效率评价
固体废物	厂区西北角设置危废仓库1个, 面积大小为20m ² , 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求, 符合防雨淋、防火、防盗、防扬散的要求, 地面满足防腐、防渗漏要求, 已设置危废标识牌。厂区西侧设置一般固废仓库一个, 面积大小为20m ² , 用于堆放固体废物。一般固废仓库满足防雨淋、防风、防扬散要求	不作去除效率评价

表八

本项目审批意见落实情况详见下表：	
审批部门审批意见	审批意见落实情况
<p>原《常州瑞凯化工装备有限公司新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目环境影响评价报告表》于 2024 年 6 月 25 日经常州市生态环境局审批，由于项目仓库储存能力增加 30%以上，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、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）要求，现进行重新报批。根据你公司申请，原《常州瑞凯化工装备有限公司新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目环境影响评价报告表的批复》（常金环审〔2024〕83 号）作废。</p> <p>根据报告表分析、结论及建议，在切实落实各项污染防治措施和风险防控措施的前提下，从环保角度同意该项目在拟建地址（常州市金坛区常瑞路 68 号）建设，项目投资 31000 万元人民币，新建厂房，购置等离子切割机、焊机、热处理炉等主辅设备从事生产，项目建成后新增年产节能反应器 40 台、换热器 80 台、蒸汽发生器 20 台、储罐 100 台、氢瓶 500 台的生产能力</p>	<p>常州瑞凯化工装备有限公司按照环评设计的各项污染防治措施和风险防控措施在江苏省常州市金坛区常瑞路 68 号投资 31000 万元人民币建成了新增年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶的生产能力。</p>
<p>项目建设应严格执行环保“三同时”制度，认真落实报告表提出的各项污染防治措施，并着重做到以下几点：（一）项目在设计、施工、投运期间应将环保要求纳入具体工作中，设立专门人员负责环保工作，制定相应的环保规章制度并予以落实</p>	<p>设有专门的人员负责环保工作，制定并落实了相应的环保规章制度。</p>
<p>（二）严格按照你单位申报的生产工艺流程进行生产，不得在建设地址从事未经审批的工艺及产品生产</p>	<p>严格按照申报的生产工艺流程进行生产，未在建设地址从事未经审批的工艺及产品生产。</p>
<p>（三）按“雨污分流”的原则，建设厂区雨污管网，本项目不得生产性废水排放，试压用水循环使用，回用水执行《城镇污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 标准；本项目不新增员工，所需员工在现有项目中调配，不新增生活污水排放</p>	<p>本项目厂区实施雨污分流。无新增废水排放，试压水循环使用，不外排。</p> <p>验收监测期间，本项目试压水回用水池中化学需氧量的浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 标准，悬浮物的浓度符合企业自主定制标准。</p>

续表八

本项目审批意见落实情况详见下表：	
审批部门审批意见	审批意见落实情况
<p>(四) 工程设计中, 进一步优化废气处理方案, 确保各类工艺废气的收集、处理效率及排气筒高度等达到环评提出的要求。加强生产管理, 减少无组织废气对周围环境的影响。本项目天然气热处理炉燃烧产生的颗粒物、NO_x、SO₂有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表1标准限值; 厂界无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准限值</p>	<p>本项目热处理炉天然气燃烧废气经热处理炉自带的低氮燃烧装置处理后由一根25m高排气筒排放; 焊接烟尘、切割烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。</p> <p>验收监测期间, 根据监测单位出具的情况说明, 本项目排气筒温度远超过检测设备的温度上限(220℃), 不满足监测条件, 类比同地区天然气燃烧废气经低氮燃烧后的监测结果, 有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表1标准限值; 无组织颗粒物废气的周界外浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准限值。</p>
<p>(五) 合理布局车间和设备, 选用低噪声设备, 加强对设备的维护和保养, 采取有效的减震、隔声等降噪措施, 减少噪声对周边环境的影响, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准</p>	<p>本项目噪声主要为焊机、切割机等运行时产生的噪声, 通过厂房隔声、距离衰减及合理布局等措施降低噪声对周边环境的影响。</p> <p>验收监测期间, 本项目东、南、西、北四周厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。</p>
<p>(六) 按固废“减量化、资源化、无害化”处置原则, 落实各类固废的收集、贮存和综合利用措施, 实现“零排放”, 并按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)的要求规范建设一般工业固废及危废暂存场所。</p> <p>本项目产生的危废委托有资质单位处理, 并在投产前签订处置协议; 一般工业固废综合利用; 生活垃圾由环卫部门统一收集处理。所有固体废物实现“零排放”, 防止造成二次污染</p>	<p>本项目的一般固废为废金属边角料、焊接收尘、切割收尘和焊渣, 危险废物为废油、废包装桶和含油抹布及手套。废油和废包装桶收集后暂存于危废堆场, 定期委托常州坤坛环保有限公司处置; 含油抹布及手套难以单独收集, 混入生活垃圾后由环卫部门统一清运; 废金属边角料、焊接收尘、切割收尘和焊渣收集后外售综合利用。</p> <p>厂区西侧设置一般固废仓库一个, 面积大小为20m², 用于堆放固体废物。一般固废仓库满足防雨淋、防风、防扬散要求。</p> <p>厂区西北角设置危废仓库1个, 面积大小为20m², 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求, 符合防雨淋、防火、防盗、防扬散的要求, 地面满足防腐、防渗漏要求, 已设置危废标识牌。</p>
<p>(七) 重视安全生产, 落实环评提出的各项环境风险防范措施、制定环境应急预案, 并定期演练, 防止原料储运及生产过程中事故发生及事故性排放</p>	<p>《报告表》中提出的环境风险防范措施及应急要求均已落实到位, 应急预案已编制、备案中。</p>
<p>(八) 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的规定设置各类排污口和标识</p>	<p>各类排污口和环保标识已规范化设置。</p>
<p>(九) 落实报告表中提出以车间四、车间五各向外扩50m形成的包络线设置卫生防护距离。今后该范围内不得规划、新建住宅、学校、医院等环境敏感目标</p>	<p>本项目以车间四、车间五边界外扩50m组成的包络线区域设置为卫生防护距离。</p> <p>验收监测期间, 在此卫生防护距离内无居民等环境敏感点。</p>
<p>该项目实施后, 污染物排放量必须满足我局核定的总量控制指标</p>	<p>本项目实施后, 污染物年排放量符合环评/批复中的核定量, 详见表7-4</p>

续表八

本项目审批意见落实情况详见下表：	
审批部门审批意见	审批意见落实情况
项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目竣工后，须按排污许可相关规定申请排污许可证，并对污染防治设施开展安全风险辨识等工作，邀请安全专家一并参与项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产	本验收项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度。本项目于2025年05月06日延续排污登记，编号为913204120886031125001Y，目前正在验收，企业同步正在编制安全三同时报告。
本项目开工建设之前，需按规定开展节能评估和审查，并取得节能审查机关出具的节能审查意见	对照江苏省发展改革委 江苏省工业和信息化厅关于印发江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法的通知（苏发改规发〔2023〕8号）中第十条，本项目无需开展节能评估和审查。

表九

一、验收监测结论

1、项目概况

常州瑞凯化工装备有限公司成立于2014年02月27日，企业位于常州市金坛区常瑞路68号。经营范围：化工设备、工业干燥设备、炼油设备、环保设备的研发、制造、安装、销售；化工产品（除危险品）及钢材的销售；机械加工及技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。许可项目：道路货物运输（不含危险货物）。

常州瑞凯化工装备有限公司于2019年2月委托编制了《常州瑞凯化工装备有限公司新建成套机械设备和机械加工工业机器人的研发与生产项目》，2019年4月15日取得了常州市生态环境局的批复（常金环审[2019]33号），2021年1月23日取得了项目竣工环境保护验收意见；于2019年8月委托编制了《常州瑞凯化工装备有限公司新建固定及移动式X射线探伤项目》，2019年9月30日取得了常州市生态环境局的批复（常环核审[2019]31号），2020年11月5日取得了项目竣工环境保护验收意见；2020年5月25日取得了排污登记回执，登记编号：913204120886031125001Y；目前实际产能为“40台/年反应器、100台/年换热器、100台/年储罐”。

因市场发展需求，本项目投资31000万元，新建厂房21972.25平方米，购置等离子切割机、焊机、热处理炉等设备共计169台（套）新建年产40台节能反应器、80台换热器、20台蒸汽发生器、100台储罐、500台氢瓶项目。

本项目于2013年12月15日取得了常州市金坛区发展和改革委员会的备案证（备案号：坛发改备（2023）564号），项目代码：2304-320413-04-05-135206。

原环评《新建年产40台节能反应器、80台换热器、20台蒸汽发生器、100台储罐、500台氢瓶项目》在评价时，未核实成品仓库面积。由于成品仓库面积从原来的300m²增加到400m²，储存能力增加30%以上，原环评文件内容也发生了变化，根据《生态环境部办公厅关于印发〈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，属于“重大变动”，应该重新报批环评文件。

2024年12月，常州瑞凯化工装备有限公司委托常州长隆环境科技有限公司编制了《常州瑞凯化工装备有限公司新建年产40台节能反应器、80台换热器、20台蒸汽发生器、100台储罐、500台氢瓶项目（重新报批）环境影响报告表》，并取得常州市生态环境局对该项目的批复（常金环审〔2025〕14号，2025年1月24日）。项目已建成，现已形成新增年产40台节能反应器、80台换热器、20台蒸汽发生器、100台储罐、500台氢瓶的生产能力。

续表九

常州瑞凯化工装备有限公司本项目不新增员工,所需员工 50 人在原有项目中调配,年工作天数 300 天,一班制,每班 8 小时,全年工作时数 2400h,热处理工段 500h,切割工段 1200h,焊接工段 1200h。本项目不设食堂、宿舍、浴室等其他生活设施。

2、监测期间工况及气象条件

本项目于 2026 年 01 月 27 日、28 日监测期间正常生产,符合验收监测要求。2026 年 01 月 27 日,天气为阴,28 日,天气为晴,风速均小于 5m/s,符合噪声监测要求。

3、废气

本项目热处理炉天然气燃烧废气经热处理炉自带的低氮燃烧装置处理后由一根 25m 高排气筒排放;焊接烟尘、切割烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。

验收监测期间,根据监测单位出具的情况说明,本项目排气筒温度远超过检测设备的温度上限(220°C),不满足监测条件,类比同地区天然气燃烧废气经低氮燃烧后的监测结果,有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表 1 标准限值;无组织颗粒物废气的周界外浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 3 标准限值。

4、废水

本项目厂区实施雨污分流。无新增废水排放,试压水循环使用,不外排。

验收监测期间,本项目试压水回用水池中化学需氧量的浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1 标准,悬浮物的浓度符合企业自主定制标准。

5、噪声

本项目噪声主要为焊机、切割机等运行时产生的噪声,通过厂房隔声、距离衰减及合理布局等措施降低噪声对周边环境的影响。

验收监测期间,本项目东、南、西、北四周厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

6、固废

本项目的一般固废为废金属边角料、焊接收尘、切割收尘和焊渣,危险废物为废油、废包装桶和含油抹布及手套。废油和废包装桶收集后暂存于危废堆场,定期委托

续表九

常州坤坛环保有限公司处置；含油抹布及手套难以单独收集，混入生活垃圾后由环卫部门统一清运；废金属边角料、焊接收尘、切割收尘和焊渣收集后外售综合利用。

厂区西侧设置一般固废仓库一个，面积大小为 20m²，用于堆放固体废物。一般固废仓库满足防雨淋、防风、防扬散要求；厂区西北角设置危废仓库 1 个，面积大小为 20m²，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，符合防雨淋、防火、防盗、防扬散的要求，地面满足防腐、防渗漏要求，已设置危废标识牌。

7、卫生防护距离

本项目以车间四、车间五边界外扩 50m 组成的包络线区域设置为卫生防护距离。

验收监测期间，在此卫生防护距离内无居民等环境敏感点。

8、污染物排放总量

本项目废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的年排放总量均符合环评批复中的核定量。

结论：常州瑞凯化工装备有限公司新建年产 40 台节能反应器、80 台换热器、20 台蒸汽发生器、100 台储罐、500 台氢瓶项目（重新报批）已按照环境影响报告表及其批复要求建成环境保护设施并与主体工程同时投产使用；本项目各项污染物均能达标排放，气态污染物年排放总量符合环评及批复的相关要求，可申请竣工环境保护验收。

二、建议

（1）进一步加强环境管理，完善环境保护相关管理条例、规章制度，落实污染防治措施，按照环境监测计划定期检测；

（2）严格按照环评设计的原辅料、生产设备及生产工艺进行生产。

三、附图

- 1、建设项目地理位置图；
- 2、建设项目厂区平面布置图；
- 3、建设项目周边环境现状及卫生防护距离图；

四、附件

- 1、环评结论与建议；
- 2、环评审批意见；
- 3、常州瑞凯化工装备有限公司厂房产证；

续表九

- 4、常州瑞凯化工装备有限公司污水接管协议；
- 5、常州瑞凯化工装备有限公司排污登记回执；
- 6、常州瑞凯化工装备有限公司危废处置协议；
- 7、常州瑞凯化工装备有限公司热处理炉自带低氮燃烧装置厂家技术方案证明；
- 8、常州瑞凯化工装备有限公司热处理炉不具备监测条件情况说明。

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	新建年产40台节能反应器、80台换热器、20台蒸汽发生器、100台储罐、500台氢瓶项目（重新报批）				项目代码	2304-320413-04-05-135206		建设地点	江苏省常州市金坛区常瑞路68号				
	行业类别（分类管理名录）	C3521 炼油、化工生产专用设备制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	新增40台/年节能反应器、80台/年换热器、20台/年蒸汽发生器、100台/年储罐、500台/年氢瓶				实际生产能力	新增40台/年节能反应器、80台/年换热器、20台/年蒸汽发生器、100台/年储罐、500台/年氢瓶		环评单位	常州长隆环境科技有限公司				
	环评文件审批机关	常州市生态环境局				审批文号	常金环审〔2025〕14号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2025年2月				竣工日期	2026年1月		排污登记回执申领时间	2025年05月06日				
	环保设施设计单位	浙江华顺炉业有限公司				环保设施施工单位	浙江华顺炉业有限公司		本工程排污登记回执编号	913204120886031125001Y				
	验收单位	常州瑞凯化工装备有限公司				环保设施监测单位	江苏云居检测技术有限公司		验收监测时工况	正常生产				
	投资总概算（万元）	31000				环保投资总概算（万元）	20		所占比例（%）	0.064				
	实际总投资（万元）	31000				实际环保投资（万元）	20		所占比例（%）	0.064				
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	19	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	/	
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	2400h					
运营单位	常州瑞凯化工装备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913204120886031125		验收时间	2026年01月27日、28日					
污染物排放与总量控制（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)	本期工程核定排放总量(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)	
	颗粒物	-	-	-	-	-	0.0059	0.057	-	-	-	-	-	
	二氧化硫	-	-	-	-	-	0.0075	0.08	-	-	-	-	-	
	氮氧化物	-	-	-	-	-	0.0467	0.187	-	-	-	-	-	
与项目有关的其他特征污染物														

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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升