

成都工具研究所有限公司
精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改
造项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：成都工具研究所有限公司

编制单位：四川科仕曼环境科技有限公司

2020年7月

目 录

前 言.....	1
表一 项目基本情况.....	3
表二 建设项目工程概况.....	5
表三 主要污染物的产生、治理及排放.....	13
表四 环评主要结论及环评批复.....	24
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	27
表六 验收内容.....	29
表七 环境管理检查.....	33
表八 验收监测结论及建议.....	37
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	39
其他需要说明的事项.....	40
附图	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 新都区规划图	
附图 3 项目外环境关系及卫生防护距离包络线图	
附图 4 厂区总平面布置图	
附图 5 本项目一车间平面布置图	
附图 6 本项目二车间平面布置图	
附件	
附件 1 建设单位营业执照	
附件 2 环境影响报告表的批复	
附件 3 变更报告专家意见	
附件 4 规划许可证	
附件 5 监测报告	
附件 6 工况证明	
附件 7 应急预案备案表	
附件 8 危废处置协议	
附件 9 公参调查表	

前言

成都工具研究所有限公司（以下简称：工具所）创建于 1956 年，是原国家机械工业部直属的我国工具行业唯一的综合性工量具科研机构。2009 年成都工具研究所更名为成都工具研究所有限公司，2011 年成都工具研究所有限公司吸收合并了成都工研科技股份有限公司，开始从事切削刀具、精密测量仪器、材料表面改性技术及刀具材料等几大类机电一体化产品的开发与生产。

随着我公司对精密复杂硬质合金形线刀技术的不断研究和实践，现在本公司已经掌握了硬质合金形线刀具的生产技术。因此，本公司于 2011 年在成都市新都区经济和信息化局备案，拟开展“精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目”，以此提高全厂切削刀具的制造水平和质量。

本次技改不新增用地，在现有厂房内进行平面布置优化，改造后新购置设备 16 台（套），利旧 12 台（套）设备，增设精密复杂硬质合金形线刀具生产线 1 条。技改后达到新增精密复杂硬质合金形线刀具 3000 件/年的生产能力。本产品的涂层工段进入已建的涂层生产线，该生产线于 2013 年编制完成环境影响评价报告表并取得环评批复，且于 2019 年完成环保竣工验收工作，故涂层生产线不在本次竣工环境保护验收范围内。

项目总投资 2100 万元，其中环保投资 26 万元，占总投资的 1.2%。本次技改项目不新增员工，全年工作 300 天，白班制，每天 8 小时。

本项目为精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目，属于 C3536 机械制造，符合产业政策及当地发展规划，污染物能够满足排放达标，重点污染物排放符合总量控制要求且环境风险可控的项目。成都市环境保护科学研究院受成都工具研究所有限公司委托承担该项目环境影响评价工作，并于 2013 年 4 月完成《成都工具研究所有限公司“精密复杂硬质合金形线刀具产业化”技术改造项目环境影响报告表》的编制。成都市新都区环境保护局以新环建评〔2013〕48 号于 2013 年 5 月 7 日完成了《关于成都工具研究所有限公司“精密复杂硬质合金形线刀具产业化”技术改造项目环境影响报告表的审查批复》。目前该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，已投入试生产，生产工况满足验收监测要求，符合验收监测条件。

成都工具研究所有限公司“精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目”于 2014 年 11 月开工建设，2019 年 11 月建成并进入调试阶段，2020 年 2 月，成都工具研究所有限公司委托四川科仕曼环境科技有限公司对该项目进行竣工环境保护验收工作。我公司于 2020 年 2 月 20 日进行了现场调查，并委托四川九诚检测技术有限公司于 2020 年 5 月 26 日、27 日进行了现场监测，根据对项目废气、废水、噪声的监测和调查结果，编制了本验收监测表。

2、环境保护竣工验收范围：

本项目总投资 2100 万元，其中环保投资 26 万元，占项目总投资的 1.2%。项目为技改项目，在现有车间内进行平面布置优化，新增设备。项目建成后达到达到新增精密复杂硬质合金形线刀具 3000 件/年的生产能力（厂区现有产品中无精密复杂硬质合金形线刀具这类产品）。

主体工程：一车间内型线刀区域；二车间硬质合金刀具毛坯生产线区及球磨、喷雾制粒区；

公用工程：供水、供电、供气、排水；

办公生活设施：办公、食堂、倒班宿舍；

环保工程：废水处理设施、废气处理设施、噪声防治措施、地下水防治措施、一般固废暂存间、危废暂存间；

3、验收监测内容：

- (1) 废气排放浓度监测；
- (2) 废水排放浓度监测；
- (3) 噪声排放监测；
- (4) 固废排放检查；
- (5) 总量控制检查；
- (6) 公众意见调查；
- (7) 环境管理检查；
- (8) 风险防范应急措施检查。

表一 项目基本情况

建设项目名称	精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目				
建设单位名称	成都工具研究所有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	成都市新都区新都镇工业大道东段 601 号				
主要产品名称	精密复杂硬质合金形线刀具				
设计生产能力	精密复杂硬质合金形线刀具 3000 件/年				
实际生产能力	精密复杂硬质合金形线刀具 3000 件/年				
建设项目环评时间	2013 年 4 月	开工建设时间	2014 年 11 月		
调试时间	2019 年 11 月	验收现场监测时间	2020 年 5 月 26 日、27 日		
环评报告表 审批部门	成都市新都区环 境保护局	环评报告表 编制单位	成都市环境保护科学研究院		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2100 万元	环保投资总概算	26 万元	比例	1.2%
实际总概算	2100 万元	环保投资	26 万元	比例	1.2%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.7.16）；</p> <p>2、环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）；</p> <p>3、生态环境部公告 2018 年第 9 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（2018.5.15）；</p> <p>3、《中华人民共和国环境大气污染防治法》；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》；</p> <p>5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；</p> <p>6、《中华人民共和国固废污染防治法》；</p> <p>7、成都市新都区经济和信息化局新经信技改备案[2012]93 号（2012.11.7）；</p> <p>8、《关于开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知》（成都市生态环境局，成环发[2019]308 号，2019 年 8 月 26 日）</p> <p>9、《成都工具研究所有限公司精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目环境影响报告表》（成都市环境保护科学研究院，2013.4）；</p>				

	<p>10、成都市新都区环境保护局新环建评〔2013〕48号《关于对成都工具研究有限公司精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目环境影响报告表的审查批复》（2013.5.7）；</p>																																																												
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4的三级标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水排放标准限值 (mg/L)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>项目</th> <th>pH(无量纲)</th> <th>SS</th> <th>CODcr</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>45</td> </tr> <tr> <th>项目</th> <th>TN</th> <th>TP</th> <th>阴离子表面活性剂</th> <th>石油类</th> <th>动植物油</th> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>70</td> <td>8</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> </table> <p>2、废气：有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3排放限值，其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 有机废气污染物排放执行标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率</th> <th rowspan="2">无组织排放监控点浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>排气筒(m)</th> <th>限值 (kg/h)</th> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>60</td> <td>15</td> <td>3.4</td> <td>2.0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">表 1-3 大气污染物排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率</th> <th rowspan="2">无组织排放监控点浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>排气筒(m)</th> <th>限值 (g/h)</th> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>1.0</td> </tr> </table> <p>3、噪声：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的3类标准值。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 Leq: dB</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>3类</td> <td>65dB(A)</td> <td>55dB(A)</td> </tr> </table> <p>声环境保护目标执行《声环境质量标准》GB 3096-2008中2类标准要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 声环境质量标准限值 Leq: dB</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>2类</td> <td>60dB(A)</td> <td>50dB(A)</td> </tr> </table>	项目	pH(无量纲)	SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	标准值	6~9	400	500	300	45	项目	TN	TP	阴离子表面活性剂	石油类	动植物油	标准值	70	8	20	20	100	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	排气筒(m)	限值 (kg/h)	VOCs	60	15	3.4	2.0	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	排气筒(m)	限值 (g/h)	颗粒物	120	15	3.5	1.0	类别	昼间	夜间	3类	65dB(A)	55dB(A)	类别	昼间	夜间	2类	60dB(A)	50dB(A)
项目	pH(无量纲)	SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N																																																								
标准值	6~9	400	500	300	45																																																								
项目	TN	TP	阴离子表面活性剂	石油类	动植物油																																																								
标准值	70	8	20	20	100																																																								
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)																																																									
		排气筒(m)	限值 (kg/h)																																																										
VOCs	60	15	3.4	2.0																																																									
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)																																																									
		排气筒(m)	限值 (g/h)																																																										
颗粒物	120	15	3.5	1.0																																																									
类别	昼间	夜间																																																											
3类	65dB(A)	55dB(A)																																																											
类别	昼间	夜间																																																											
2类	60dB(A)	50dB(A)																																																											

表二 建设项目工程概况

2.1 地理位置及外环境关系

项目位于成都市新都区工业大道东段601号，本次技改项目位于一车间内型线刀区域；二车间硬质合金刀具毛坯生产线区及球磨、喷雾制粒区。本厂主要分为生产区和办公生活区。生产区主要由两个生产车间和辅助设施组成。一车间位于厂区中央，二车间位于项目北面，项目西面为生产研发部，项目北面预留用地东侧分布有油化品仓库、危废暂存间、危险废液池等辅助设施。办公区位于厂区南面，紧邻厂区大门。办公区由办公大楼和综合楼组成，综合楼的一层为职工食堂，二至三层为职工单身宿舍。项目实际建设地址与环评一致。**地理位置见附图1。**

项目南面紧邻工业大道东段；隔工业大道往南为科伦药业有限公司的生产厂房和物流企业；项目西面为停车场；项目北面为本厂区内闲置的预留发展用地。本项目往北约 100m 处为叠香庄园住宅小区（厂房与该小区最近住宅楼距离为 108m）；项目东面约 103m 处为新都区毗河中学（厂房与该学校教学楼最近距离为 131m）。项目生产厂房东北面约 197m 处为川音综合市场。

项目平面布置图见附图 5、项目外环境关系图见附图 3。

表 2-1 本项目外环境关系一览表

保护对象	方位	距离	环境保护目标
叠香庄园住宅小区	北面	距生产车间 100m	《环境空气质量标准》二级标准； 《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 2 类标准要求。
川音综合市场	东北面	距生产车间 197m	
新都区毗河中学	东面	距生产车间 103m	
科伦药业有限公司	南面	距厂界 29m 距生产车间 271m	
毗河	南面	950m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

2.2 项目建设概况

2.2.1 项目名称、性质及地点

项目名称：精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目；

建设地点：成都市新都区新都镇工业大道东段 601 号；

建设单位：成都工具研究所有限公司；

建设性质：技改；

建设规模：技改后达到新增精密复杂硬质合金形线刀具 3000 件/年的生产能力。

2.2.2 建设规模、内容及工程投资

(1) 项目内容及规模

对现有厂房进行改造，新购置设备 16 台（套），新建精密复杂硬质合金形线刀具生产线 1 条，达到新增精密复杂硬质合金形线刀具 3000 件/年的生产能力。

(2) 项目投资

本项目总投资 2100 万元。项目环保投资 26 万元，占总投资的 1.2%。

(3) 建设项目组成及主要环境问题。详见表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

工程分类		环评建设内容及规模	实际建设内容与规模	主要污染因素	备注
主体工程		一车间：利旧，利用现有车间闲置区域，新购置球磨机、制粒塔、加压烧结炉、雕刻机等设备 16 台（套），利旧设备 12 台（套）组建精密复杂硬质合金形线刀具生产线 1 条。	一车间：利旧，新购置雕刻机、冷等静压机等设备 4 台，利旧设备 10 台。 二车间：利旧，新购置喷雾制粒塔、球磨机、加压烧结炉等约 12 台，利旧真空烧结炉共 2 台。组建精密复杂硬质合金形线刀具生产线 1 条。	废气 固废 噪声 生活污水 生活垃圾	/
办公及生活设施	办公楼	利旧，建筑面积 4177m ² ，共 3F，一楼为试验检测用房，2~3 楼为行政办公用房。	同环评	生活废水 生活垃圾 餐饮油烟 含油废水	/
	综合楼	利旧，建筑面积 2360m ² ，共 3F，一楼设置职工食堂 2~3 楼为职工倒班宿舍。	同环评		
公用工程	给水	接城镇自来水管，管径为 DN150，压力不小于 0.3Mpa。	同环评	/	依托
	排水	实行雨污分流制，雨水经收集后排入城镇雨水管道，污水排入城镇污水管网，进入金海污水处理厂处理达标后，最终排入毗河。	同环评	/	依托
	供电	电源采用一路 10kV 电源供电，同时在各车间内单独配设配电房，不新增供电设备。	同环评	/	依托
	供气	接市政天然气管网。	同环评		
环保工程	废水	①生活污水预处理池 1 个，有效容积 120m ³ ②食堂设置隔油池一个	①隔油池：1 个，容积约 60m ³ ，对食堂含油废水进行处理； ②生活污水预处理池：1 个，容积约 120m ³ ，对生活污水和经隔油池处理后的食堂含油废水进行处理	废水 污泥	依托
		冷却循环废水：循环使用，定期补充新鲜用水。	同环评	废水	/

废气	粉尘：球磨工序投料过程密闭，无粉尘；喷雾制粒塔自带的两级除尘器（旋风除尘+袋式除尘）处理后，收集的粉尘回用于球磨工序，不外排。	粉尘	/
	烧结废气（氧气、一氧化碳）：通过真空泵直接排入空气	烧结废气	/
噪声	各产噪设备置于车间，加装减振器、基座加固、墙体隔声等	同环评	噪声 /
固废	车间内设置 1 处废料堆放区，用于暂存一般固废；	已落实	一般固废 /
		1、危废暂存间位于项目北侧，面积约 20m ³ ，危废暂存间地面与围墙进行防渗处理，地面采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，为重点防渗 2、企业与四川绿艺华福石化科技有限公司和四川中明环境治理有限公司签订了危废处置协议，由该机构负责处置本项目产生的各类危险废弃物。	危险固废 /

2.2.3 项目主要原辅材料及能耗

表 2-3 主要原辅材料及能耗表

序号	物料名称	年耗量	化学成分	产品规格	性能指标	变化情况	
原 材 料	1	超细碳化钨粉	3000kg/a	WC	/	粉状	0
	2	钴粉	300 kg/a	Co	/	粉状	0
	3	碳化钒粉	35 kg/a	VC	/	粉状	0
	4	石蜡	240kg/a	C _n H _{2n+2}	/	固体	0
	5	氩气	320 罐	Ar	175L/罐	无色无味气体	0
	6	氮气	80 瓶	H ₂	15*40L/瓶	无 无味气体	0
	7	酒精	1580kg/a	C ₂ H ₅ O H	200L/桶	无色易燃易挥发液体	-1580kg/a
	8	正己烷	900kg/a	C ₆ H ₁₄	/	无色易燃易挥发液体	+900kg/a

能耗	9	乳化液	1200kg/a		/	液体	0
	10	机油	800 kg/a		/	液体	-800
	11	电	9万KW·h		/	/	0
	12	自来水	200m ³ /a	H ₂ O	/	/	0

变化情况：

根据表 2-3，项目验收监测期间取消了酒精（乙醇）的使用，改为用正己烷替代，因为项目研发过程中发现乙醇和石蜡的互溶效果不佳，采用正己烷替代乙醇作为有机溶剂后可以很大程度上提高球磨效率。因此，在该项目实施过程中对球磨介质进行了调整。

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。根据《成都工具研究所有限公司精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目非重大动环境影响分析报告》及其专家审查意见（见附件，已提交新都区生态环境局备案）分析结论可知，更换球磨介质后，不会新增污染物，且有机废气排放量在原有基础上有一定程度的降低，具有环境正效应。因此，变动后项目周边保护目标数量及污染影响程度和范围未发生变化，本项目不涉及重大变动。

2.2.4 项目主要设备清单

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	备注	验收数量 (台/套)	变化情况
1	球磨机	/	7(6用1备)	新增	7	同环评
2	喷雾制粒塔	定制	1	新增	1	同环评
3	冷等静压机	/	1	新增	1	同环评
4	悬臂吊车	/	1	利旧	1	同环评
5	数控工具磨床	/	5	利旧	5	同环评
6	数控雕刻机	/	3	新增	3	同环评
7	外圆磨	M1080	1	利旧	1	同环评
8	数控车床	/	1	利旧	1	同环评
10	ZOLLER 检测仪	SIM IL 4.0	1	利旧	1	同环评
11	磁粉探伤仪	/	1	利旧	1	同环评

12	真空烧结炉	/	3	利旧 2 台	3	同环评
3	加压烧结炉	/	2	新增(备用)	2	同环评
14	双圆锥真空干燥器	/	1	新增	1	同环评
合计			28	新增 16 台 利旧 12	28	同环评

2.2.5 人员及工作制度

劳动定员：本厂现有劳动定员 300 人，本次技改项目不新增员工，新增生产线职工在现有厂区内调剂使用。

工作班制：采用白班制，每天工作 8h，年工作 300 天。

2.2.6 本项目用排水

本项目生产废水主要为喷雾制粒塔的循环冷却水、生活污水。

喷雾制粒塔的循环冷却水：本项目生产过程中的用水工段主要是喷雾制粒塔的循环冷却水。制粒塔中的热空气循环冷却过程需要使用水进行间接冷却，冷却用水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

技改项目实施后，由于不新增生活污水，厂区内的生活污水按照原有方式进行处理，即生活污水经预处理池沉淀处理后达《污水综合排放标准》三级标准排入城镇污水管网，进入金海污水处理厂，处理达标排入毗河。食堂含油废水经隔油池隔油后，和生活污水一起进行处置。

因此，本次技改项目生产工段的循环冷却水定期补充，不外排。技改项目不新增职工，项目无新增生产废水。

2.2.7 生产工艺及产污流程

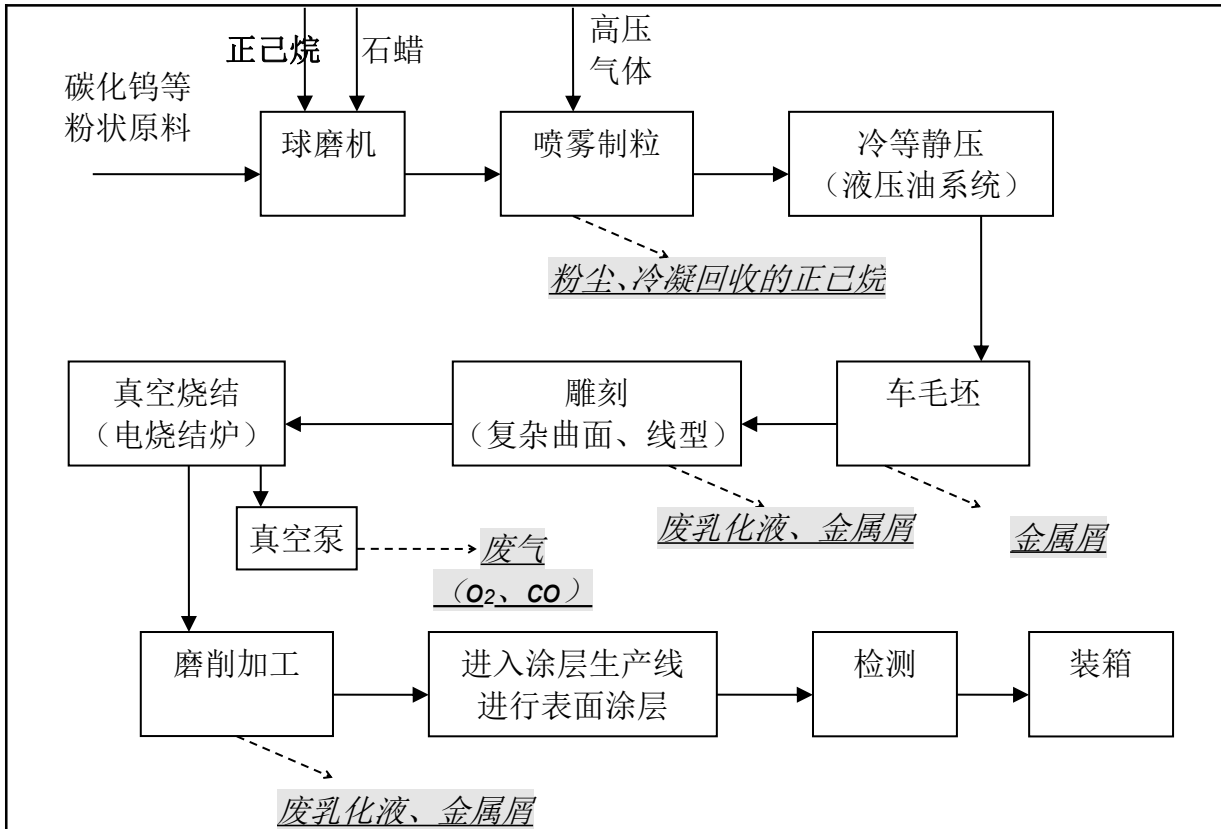


图 2-1 精密复杂硬质合金形线刀具生产工艺及产污环节图

本次技改项目在现有厂区内组建新生产线，通过喷雾制粒后采用烧结的工艺进行刀具毛坯的生产。

项目采用的原料为超细碳化钨（WC）、钴粉（Co）、碳化钒（VC），这些粉状原料根据一定的比例的球磨介质正己烷进入球磨机球磨，球磨到 1~3 μm ，在球磨结束前 2 小时左右加入成型剂石蜡，继续球磨，球磨过程为常温常压作业过程，球磨机为全密闭作业，无有机废气产生。然后进行喷雾制粒，主要是采用高压氮气的混合气体喷向粉状原料，使原料粘合形成球形的颗粒，该过程不加热。颗粒状原料下一步进入冷等静压机。颗粒状原料装入冷等静压机中密封、具有弹性的模具中，模具再置于盛有液压油的容器中，用液压油对模具施加以一定的压力，将物料压制成实体，得到刀具原始形状的坯体。压力释放后，使用顶砖器从模内推出坯体，以此将模具从容器内取出。生产过程中液态物料采用管道密闭输送，物料装卸过程中无有机废气产生。

球磨及喷雾制粒原理：人工将碳化钨等粉状原料及融化后的石蜡（电加热融化）投入球磨机料斗（密闭）内，球磨过程采用负压重力投料方式，每次投料量为 60~70kg，投料过程全部封闭。球磨后为液态混合液，通过吊车将装载容器运至喷雾制粒塔处，通过高压泵管道送入喷雾制粒塔的搅拌桶（密闭）内后再通过高压泵把原料送入喷雾

制粒塔；

喷雾制粒塔内整个工作流程均密闭，通过自吸式抽风给喷雾制粒塔内输送氮气，使搅拌桶内原料通过高压造粒作用使原本单独的颗粒物黏合在一起，形成比重较大的大颗粒后通过熟料系统重力输出，同时粉尘通过气态形式进入自带的两级除尘器（旋风除尘+袋式除尘）处理后，收集的粉尘回用于球磨工序，气态正己烷则通过冷凝机组冷凝为液态后通过隔膜泵进入正己烷的储罐内备用，剩余部分氮气则进入喷雾制粒塔循环使用。喷雾制粒采用非连续作业方式，每批次物料加工结束后，废气通过除尘和有机废气冷凝回收后，尾气由冷凝机组的放空管（三通）进行排放，排气口高度为3m，属于无组织排放。工艺原理图如下：

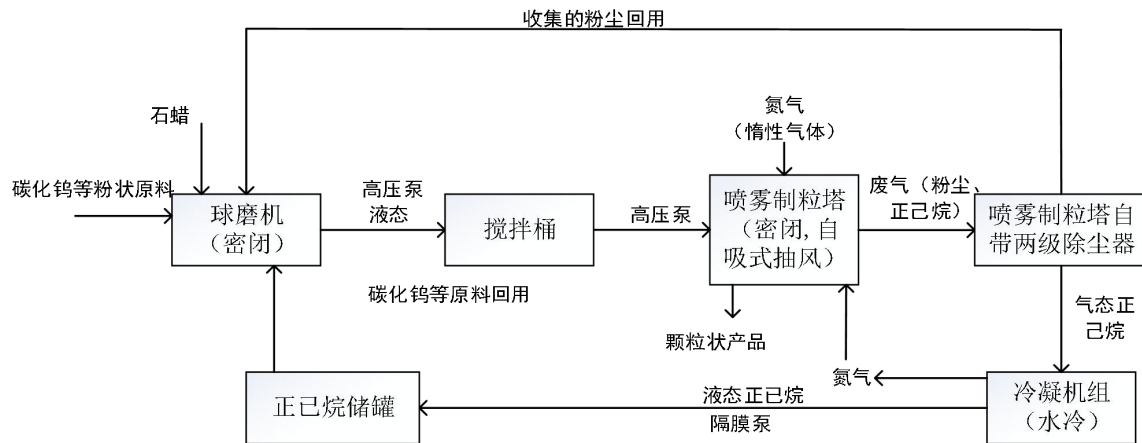


图2-2 球磨和喷雾制粒原理图

刀具坯体需要进行形状的粗加工后才能进行烧结，本项目粗加工主要采用数控车床对刀具顶部的断面进行预加工，然后采用数控雕刻机对一些复杂的曲面、线型进行雕刻，雕刻出的刀坯即为项目产品的原型。

然后刀坯进入烧结炉中进行烧结，烧结温度控制在 1400℃左右，在烧结炉一直维持真空状态。本项目的硬质合金烧结主要是一个脱气、排氧的过程。硬质合金毛坯经过烧结后最容易观察到的变化是体积收缩变小，强度急剧增大毛坯的孔隙度一般由 50%降低到 0.2%以下。

烧结的原理：在冷等静压过程中，虽然由于外力的作用能增加粉末体的接触面，而颗粒中表面原子和分子还是杂乱无章的，甚至还存在有内应力，颗粒间的联结力是很弱的。但烧结过程通过高温高压作用，使颗粒表面接触状态发生了质的变化，粉末接触表面原子、分子进行扩散、流动、晶粒长大等物理变化，使颗粒间接触紧密，内应力消除，刀具毛坯形成了一个强的整体，从而使其性能大大提高。

由于项目制粒过程中加入了石蜡作为成型剂，烧结炉升温到 60°C 左右，石蜡将熔化形成液态石蜡。本项目烧结炉底有专门的石蜡收集装置，液态石蜡经收集后，导出烧结炉，避免石蜡对烧结过程的产生影响。烧结过程中石蜡呈液态收集，无气态石蜡外排。

烧结后的刀具，将进入表面的精加工工段，主要采用磨削加工对各精面进行进一步的完善。磨削加工后的刀具将进入厂区内的涂层生产线，进行表面涂层处理。处理后的产品经检验合格后，即为成品，装箱入库。

本项目的涂层工段依托厂区内的现有涂层生产线进行，不在本次技改项目的评价范畴内。

2.2.8 项目变动情况

验收检查过程中工程变动情况如下：

①辅助材料变动：项目研发过程中发现乙醇和石蜡的互溶效果不佳，采用正己烷替代乙醇作为有机溶剂后可以很大程度上提高球磨效率。因此，在该项目实施过程中有机溶剂更换为正己烷。生产设备目前采用乳化液替代机油作为设备刀具冷却使用。根据《精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目非重大变动环境影响分析报告》及其专家审查意见，该项变动不属于重大变动。

②建设区域变动：项目实施区域由一车间调整至一车间和二车间，调整后生产工序位置与北面叠香庄园住宅楼距离增进了10m，与东面毗河中学距离增进了5m，该两处敏感点位于项目上风向和侧风向上，调整后不在本项目卫生防护距离内，卫生防护距离内无新增环境保护目标，因此总平变动对保护目标的影响程度变化不大，在可接受范围内。

③污染治理工艺变动：喷雾制粒塔除尘工艺由一级袋式除尘调整为两级除尘（旋风除尘+袋式除尘），提高了除尘效率，对提升区域环境质量具有正效应。

上述工程变动未新增产污，项目实施的影响范围和程度均未发生变化，不属于重大变动。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”因此，本项目不界定为重大变动，可以纳入竣工环境保护验收管理。

表三 主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废水的产生、治理及排放

本项目生产过程中的用水工段主要是喷雾制粒塔的循环冷却水循环使用不外排。由于本项目不新增员工，故不新增生活污水和食堂含油废水。

本项目生产过程中产生的废水主要为喷雾制粒塔的循环冷却水。制粒塔中的热空气循环冷却过程需要使用水进行间接冷却，冷却用水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

技改项目实施后，由于不新增生活污水，厂区内的生活污水按照原有方式进行处理，即生活污水经预处理池沉淀处理后达《污水综合排放标准》三级标准排入城镇污水管网，进入金海污水处理厂，处理达标排入毗河。食堂含油废水经隔油池隔油后，和生活污水一起进行处置。



3.2 废气的产生、治理及排放

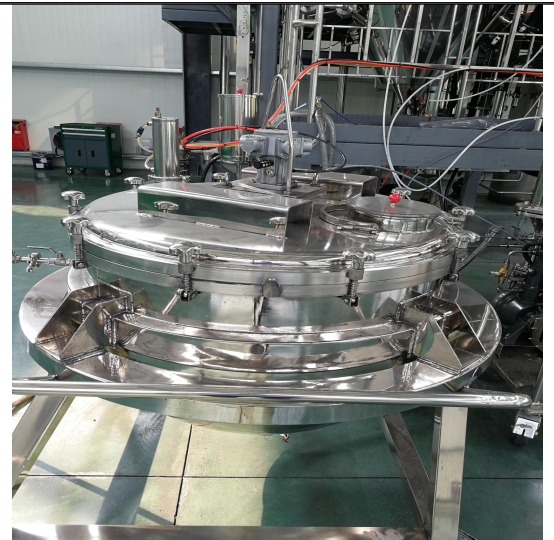
本项目运营过程中产生的废气主要是球磨和制粒过程中产生的粉尘、烧结废气、储罐呼吸产生的有机废气。

(1) 粉尘

本项目原料属于金属碳化物的颗粒材料，在需要进入球磨机磨至 $1\sim 3\mu\text{m}$ 的超细粉末后才能进行刀具毛坯的制作。球磨过程在密闭的球磨机中进行，球磨中加入液态酒精作为球磨介质，球磨结束前还需要加入石蜡作为成型剂。球磨后的产品是湿度约为 30% 的颗粒物。因此在球磨的投料、出料、球磨过程中均不会有粉尘产生。



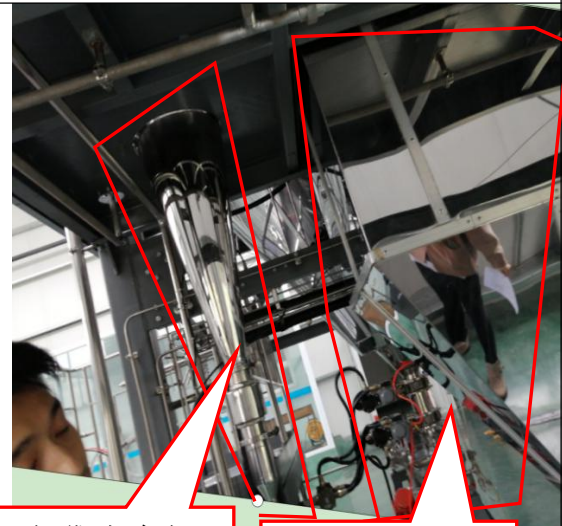
球磨机



搅拌桶



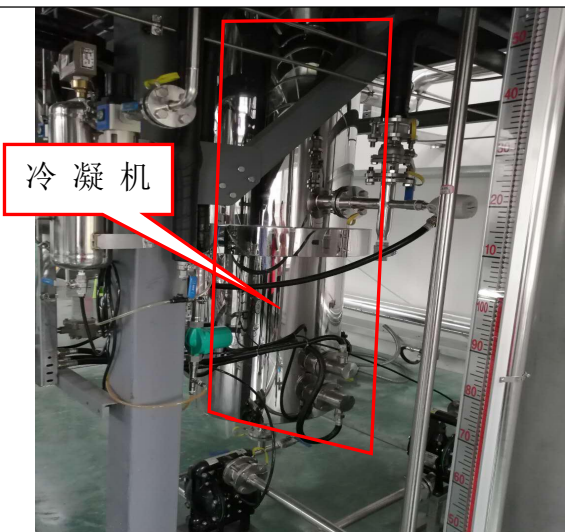
喷雾制粒塔



二级袋式除尘

一级旋风除尘

自带两级除尘器



冷凝机

淋洗塔(冷凝)



喷雾制粒正己烷回收罐

根据球磨及喷雾制粒的原理可知，喷雾制粒塔内整个工作流程均密闭，通过自吸式抽风给喷雾制粒塔内输送氮气，使搅拌桶内原料通过高压造粒作用使原本单独的颗粒物黏合在一起，形成比重较大的大颗粒后通过熟料系统重力输出，同时粉尘通过气态形式进入自带的两级除尘器（旋风除尘+袋式除尘）处理后（收集效率100%，处理效率99%），收集的粉尘回用于球磨工序，气态正己烷则通过冷凝机组冷凝为液态后通过隔膜泵进入正己烷的储罐内备用，剩余部分氮气则进入喷雾制粒塔循环使用。未收集的少量粉尘在设备泄压时通过冷凝机组处的放空管排出，属于无组织排放。每次投料按70kg计，一周运行1次，1次运行8h，年工作时间为400h，故无组织排放量为0.7kg/次，即35kg/a，0.0875kg/h。

（2）烧结废气

本项目的硬质合金真空烧结主要是一个脱气、排氧的过程，该过程中原有毛坯件各物质孔隙间的氧气、一氧化碳等微量气体因高温负压作用排出空隙，烧结炉的真空氛围可以保证烧结过程各金属元素和碳化物不被氧化，确保烧结过程不发生化学反应。因此，外排的烧结废气主要成分为含氧气、一氧化碳的热空气，其主要成分与环境空气成分较为相似。该部分废气经收集后直接排入环境空气中，不会造成废气污染。

（3）储罐呼吸有机废气产生

本项目生产过程中，有机溶剂的使用为闭路循环过程，生产过程中无裸露生产工序，故本项目在使用有机溶剂的过程中产生的有机废气仅为储罐的呼吸损耗。但该项目在2013~2017年间进行研发，在项目研发过程中发现乙醇和石蜡的互溶效果不佳，因此，在该项目实施过程中对球磨有机溶剂进行了调整：**喷雾制粒/球磨工序有机溶剂由乙醇更换为正己烷。**

本项目储罐采用的拱顶罐，根据《石油库节能设计导则》中推荐的方法计算可知，变更前乙醇的呼吸产生的有机废气量为：每个储罐的大呼吸蒸发损耗量为 $0.452\text{m}^3/\text{a}$ ，每个储罐的小呼吸蒸发损耗量为 $0.078\text{m}^3/\text{a}$ 。2个储罐呼吸损耗共 $1.06\text{m}^3/\text{a}$ ，即蒸发损耗量为 $0.84\text{kg}/\text{a}$ 。根据业主提供，喷雾制粒工作时间按为一周二到三次，一次8h计，故年工作时间约800h，本项目有机废气通过直接外排（车间内安装排气扇，分上下两部分，每个排气扇带小功率风机），根据核实车间风量不低于 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，则废气产生速率为 $0.00104\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度约为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足TVOC执行《环境影响

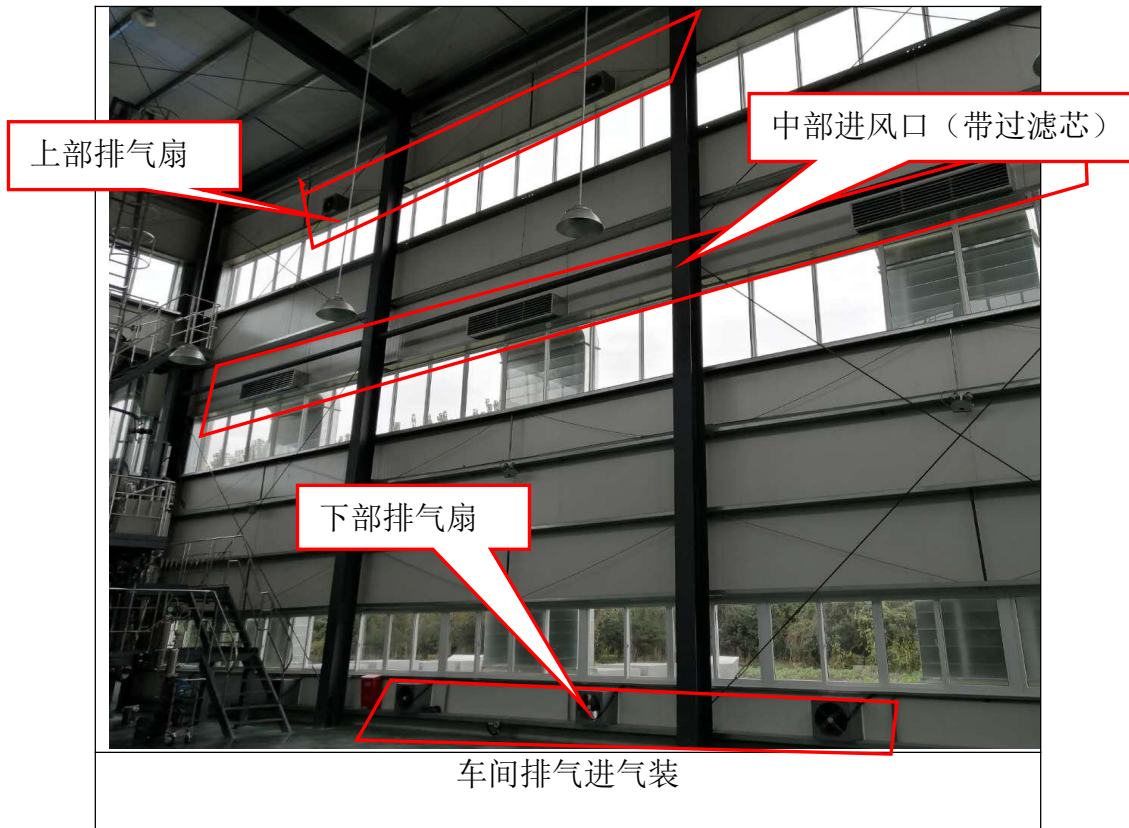
评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D浓度限值(0.6mg/m³)。

变更后正己烷呼吸产生的有机废气量为：每个储罐的大呼吸蒸发损耗量为0.37m³/a，每个储罐的小呼吸蒸发损耗量为0.052m³/a。即蒸发损耗量为0.56kg/a。年工作时间按800h计，车间风量不低于5000m³/h，则废气产生速率为0.0007kg/h，产生浓度约为0.14mg/m³。满足TVOC执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D浓度限值(0.6mg/m³)。

表3-1变更前有机废气产生量一览表

项目名称		风量 m ³ /h	排放量			排放标准限值	污染治理措施	是否达标排放
			产生量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		
变更前	乙醇	5000	0.84	0.2	0.00104	0.6	密闭车间+车间排气扇	达标
变更后	正己烷	500	0.56	0.14	0.0007	0.6		达标

综上，变更后，有机废气的排放量减少，对环境具有正效应。



卫生防护距离：

根据核实，本项目环评阶段未划定卫生防护距离，根据项目污染物排放特征及周边敏感点分布情况，本次验收针对无组织排放工段划定卫生防护距离：

卫生防护距离计算选用《制定地方大气污染物排放标准原则与方法》（GB/T 3840-91）中推荐的计算公式，如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中 Q_c —企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C_m —标准浓度限值，mg/m³。

L —工业企业所需卫生防护距离，m；

r —有害气体无组织排放源生产单元的等效半径，m。

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类引从表中查取。

本项目所在地区近5年平均风速为1.0m/s，卫生防护距离小于1000m，工业企业大气污染源构成类型为II类。由此选取参数为： $A=400$ ； $B=0.01$ ； $C=1.85$ ； $D=0.78$ ，计算卫生防护距离如下：

表 3-2 卫生防护距离计算结果

污染物名称	污染物排放速率	评价标准	计算结果	级差	提级后
单位	kg/h	mg/m ³	m	m	m
TSP	0.0875	0.9	1.63	50	100
TVOC	0.0007	0.6	0.32	50	

按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13210-91）规定，提及后以制粒车间边界为起点划定100m范围的卫生防护距离。

根据外环境调查，本项目卫生防护距离100m范围内主要为本厂区闲置空地、道路及公共绿化用地，无学校、医院、居民区等环境保护目标。叠香庄园小区位于本项目上风向，制粒车间距离住宅楼最近距离为108m，毗河中学位于项目侧风向上，制粒车间距离教学楼最近距离为131m，该两处大气保护目标均未处于卫生防护距离内，本项目对其造成的不利环境影响在可接受程度内。

3.3 噪声污染防治设施及措施

本项目产生的噪声主要来源于喷雾制粒塔、球磨机、真空泵、空压机等工段设备运行时产生的噪声，项目采取的降噪措施有：

本项目采取的主要噪声控制措施是采取阻尼、隔振、吸声、隔音、消声器、个人防护和建筑布局等七大措施，尽力减弱或降低声源的振动，或将传播的声能吸收掉，或设置障碍，达到控制噪声的目的。

具体噪声控制措施分析如下：

(1) 合理布局：主要产噪设备均布置在远离周围敏感点的位置，利用距离对噪声进行衰减；

(2) 选用低噪声设备：充分选用先进的低噪设备，如选用螺杆式压缩机、低噪的水泵等，空压机位于密闭房间内，以从声源上降低设备本身噪声；

(3) 制粒系统：制粒系统流程整体密闭，制粒车间密闭，车间采用隔音材料。

(4) 真空泵：真空泵基础设橡胶隔振垫以减振降噪；真空泵吸水管和出水管均加设可弯曲绕橡胶接头减振；泵房内管道支吊架设减震措施。

(5) 空压机房密闭，设置隔声门窗。

(6) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。



3.4 地下水防治措施

本项目在现有厂房内设备进行技改，为防止化学品和废水对建设场地及附近地下水、土壤造成污染，目前本厂区采取了以下地下水防治措施：

(1) 对项目厂区进行分区防渗。项目车间内除重点防渗区地面采取防渗混凝土地面硬化。

(2) 二车间内球磨和喷雾制粒区进行重点防渗，防渗层为防渗混凝土+环氧树脂，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒。

(3) 本项目依托厂区内原有危废暂存间、废液池、事故应急池、水处理构筑物

均进行重点防渗。地面和内墙均采取防渗措施，地沟和集水池做防腐处理。防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯+防渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

车间地面防渗层



3.5 固废防治措施

本项目固体废弃物主要有废正己烷、制粒粉尘、废乳化液、废金属屑，以及职工生活垃圾。

(1) 废正己烷

项目在球磨、喷雾制粒过程中添加正己烷作为球磨介质，该部分正己烷混入原料中，在喷雾制粒塔蒸发为气体，经冷凝成液体由导流管导出收集于回收罐内。收集的正己烷量约为3t/a，可以返回球磨工段，作为球磨介质反复使用，不外排。

(2) 制粒粉尘

项目制粒塔配设的两级除尘器收集的粉尘作为项目的原材料，收集的粉尘返回球磨工段进行生产使用。

(3) 废乳化液

本项目毛坯件在雕刻、磨削加工过程中需要使用乳化液进行刀头的冷却，冷却后的乳化液经沉淀后可以循环使用。项目磨削设备均配有乳化液沉淀槽，沉淀槽内的金属屑与定期更换的废乳化液（技改新增量为0.5t/a）均属于《国家危险废物名录》（环境保护部令第1号）中的HW09废乳化液，应交由具有处理资质的企业进行回收处置。本项目设有废液池一个，主要收集暂存废乳化液，定期交由四川绿艺华福石化科技有限公司。（危废处置协议见附件）

(4) 废机油

根据现场调查，本项目使用的车床、磨床等机加工设备中，不再使用机油（改用乳化液冷却）；故本项目无废机油产生。

(5) 废液压油

废液压油更换周期为两年更换一次，一次更换约0.5kg，更换后采用桶装暂存于

危废暂存间，回用于设备润滑使用，少量在使用过程中混入废乳化液，与废乳化液一并交由四川绿艺华福石化科技有限公司处理。

(6) 废金属屑

本项目刀具毛坯件在使用数控车床进行顶部端面的预加工过程中产生的废金属屑没有沾染废机油、废乳化液等危险废弃物，属于一般工业固废，经集中收集后外售废品回收站。

(7) 生活垃圾

本次技改项目不新增职工，新增生产线所需职工在现有厂区内调剂使用。本项目无新增的生活垃圾产生，原有生活垃圾经集中收集后由当地环卫部门负责清运处理。

3.6 以新带老措施

(1) 对碱液吸收废水预处理设施的整改：

2019年本项目进入试运行阶段，经检测厂区总排口废水偏碱性，建设单位在碱液排放前采取酸碱中和的方式对碱性废水进行预处理，调节 pH 约为 7 后，再将废水排入生活污水预处理池中。同时将该废水排放操作规程纳入厂区环保管理规章制度中。经整改后 2020 年验收监测期间的废水 pH 值实现了达标排放。

(2) 对危废暂存设施和管理制度的整改：

根据环评报告危险废物贮存设施（废液池和危废暂存间）的建设不符合《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）、《危险废物污染防治技术政策》中有关规定，经验收单位要求，建设单位对危废暂存设施进行了如下整改：

①针对现有危险废物暂存间地面防渗措施仅采取了防渗混凝土且部分地面存在裂痕，未设置堵截泄漏的裙角等情况，对危废暂存间进行了整改。整改内容为危废暂存间地面铺设 2 毫米厚高密度聚乙烯+防渗混凝土作为防渗层，暂存间四周设置防护网和门作为隔离设施，暂存间地面设置接油盘作为渗漏液体的收集措施。

②针对厂区内存在废油桶乱堆乱放的情况，建设单位制定了危废管理制度，落实岗位负责人，防止废油桶在危废暂存间外堆放噪声含油雨水渗漏污染地下水和土壤；

③针对厂区内废液池（废铁屑二次沥油设施）雨棚过小，未设置隔离设施等问题，对废液池进行了整改。整改内容为在废液池四周设置围挡，围挡外设置雨水沟，

加大废液池雨棚的面积，避免雨水飘洒进废液池，实现危废暂存设施的防雨功能。

④针对危废暂存间标志标牌设置不规范的问题，建设单位按照相关要求重新设置了危废暂存的标志标牌；

⑤针对现有厂区的危废管理不规范问题，厂区内明确了危废管理台账责任人，危废的入库和出库均需要设置记录在册，记录上须注明危险废物的名称、来源、特性、包装容器类别、存入日期、贮存量、存放位置、转移日期、转移量、危废去向等。

3.6 环境风险防范措施

1、截流措施：车间地面全部进行了一般防渗处理，隔油池、污水处理系统区进行了重点防渗处理。厂房四周设置有雨水沟。

2、生活污水治理措施：生活废水直接进入污水预处理池进行处理。

3、雨污水防控措施：厂区采用雨污分流系统。雨水经厂区地面布设的雨水沟全部进入雨水系统。

4、危废暂存间四防措施：危险暂存间采取“防风、防雨、防晒、防渗”的四防措施，防渗层采用 2 mm 厚高密度聚乙烯+防渗混凝土，可以确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时门口张贴标识牌。严禁无关人员进入。危险废物做好分类收集，禁止随意堆放。

5、危化品暂存防范措施：本项目在危险化学品存放区域设置标牌，并分类存放，地面已铺设环氧树脂，已做好防雨淋、防渗漏等措施，并有人专门管理，管理制度健全。

6、气体暂存间防范措施：气体暂存间设置气体泄漏警报装置、事故排风机、喷淋吸收装置，并有人专门管理，管理制度健全。

7、消防措施：本项目在各个生产区域、储存区域、办公室等设置灭火器等消防措施，生产车间、气瓶室等区域附近设置消防栓，避免厂区发生火灾、爆炸等突发事件。

3.4 污染源及处理设施对照

污染源及处理设施对照见表 3-2。

表 3-3 污染治理措施对照表

污染物类型		主要污染物	环评设计治理措施	实际治理措施	去向
水污染防治措施	冷却循环废水	/	循环使用，定期补充新鲜用水	循环使用，定期补充新鲜用水	不外排
	生活污水	COD、BOD 等	本项技改不新增	排入生活污水预处理池处理达三级标准后排入市政管网。	金海污水处理厂，受纳水体毗河
大气污染防治措施	有机废气	正己烷	未提及	2 个储罐（正己烷）大小呼吸量的损耗；车间排气扇通风处理	大气
	制粒粉尘	颗粒物	制粒塔自带除尘系统，配设布袋除尘器	喷雾制粒塔自带的两级除尘器（旋风除尘+袋式除尘）处理后，收集的粉尘回用于球磨工序。	不外排
	烧结废气	氧气、一氧化碳	通过真空泵直接入空气中	加压烧结炉设置有集气罩，通过排气筒排放；真空烧结炉过真空泵直接排入空气中。	大气
噪声防治措施	设备	噪声	制粒系统：制粒系统流程整体密闭，制粒车间密闭，车间采用隔音材料。	同环评	/
			真空泵基础设橡胶隔振垫以减振降噪；真空泵吸水管和出水管均加设可弯曲绕橡胶接头减振	同环评	
地下水防治措施		对项目厂区进行分区防渗。球磨制粒车间内进行重点防渗，防渗层为防渗混凝土+环氧树脂，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒；依托的危废暂存间、废液池、事故应急池、水处理构筑物均进行重点防渗，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯+防渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。		重点防渗区为危废暂存间、废液池（乳化液收集池）、事故应急池、化学品库房、水处理构筑物、机加设备区域；其中危废暂存间、废液池、事故应急池、水处理构筑物防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯+防渗混凝土地面硬化，其余重点防渗区防渗层采用防渗混凝土+环氧地坪。一般防渗区为除重点防渗区以外的生产车间，防渗层采用防渗混凝土地面硬化。	/
固废防治措施		酒精作为球磨介质反复使用，不外排		同环评	/
		制粒粉尘经布袋除尘器收集后返回球磨工段进行生产使用		同环评	/

精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目竣工环境保护验收监测表

	废机油、废乳化液定期交由成都蜀光石油化学有限公司进行回收处置	废乳化液及少量混入的废油定期交由四川绿艺华福石化科技有限公司进行回收处置	/
	废金属屑集中收集，外售废品回收站	同环评	/
	生活垃圾经集中收集后由当地环卫部门负责清运处理	同环评	/
风险防范措施	/	截流措施：车间地面全部进行了一般防渗处理，隔油池、污水处理系统区进行了重点防渗处理。厂房四周设置有雨水沟。	
	/	危废暂存间四防措施：危险暂存间采取“防风、防雨、防晒、防渗”的四防措施。	
	/	危化品暂存防范措施：本项目在危险化学品存放区域设置标牌，并分类存放，地面已铺设环氧树脂，已做好防雨淋、防渗漏等措施。	
	/	气体暂存间防范措施：气体暂存间设置气体泄漏警报装置、事故排风机、喷淋吸收装置，并有人专门管理，管理制度健全。	
以新带老措施	规范污水排放管理，增设生产废水预处理池，排放废水酸中和后，调节pH值在6~9之间后，方可排放	增设生产废水预处理池1个，调节pH值在7之间后，方可排放	
	加大废液池的防雨棚，避免雨水渗漏进入废液池	加大废液池的防雨棚，在废液池周边设围挡及雨水收集沟，实现危废暂存场所的四防要求。	
	危废暂存间的渗滤液收集池进行防腐防渗，设置合格的防雨棚。	1.危废暂存间地面铺设2毫米厚高密度聚乙烯+防渗混凝土作为防渗层，暂存间四周设置防护网和门作为隔离设施，暂存间地面设置接油盘作为渗漏液体的收集措施。 2.废液池四周设置围挡，围挡外设置雨水沟，加大废液池雨棚的面积，避免雨水飘洒进废液池	

表四 环评主要结论及环评批复

4.1 环评主要结论（摘录环评原文）

一、结论

本项目选址位于成都市新都区新都镇工业大道东段 601 号，在现有厂房内进行技改，不新增工业用地，不新建厂房。本工程建设符合国家的产业发展政策，符合成都市新都区城镇发展总体规划，建设区域无明显环境制约因素，工程拟采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则。本评价认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，成都市新都区现有厂区内进行技改，从环境保护的角度而言是可行的。

二、要求

1、项目必须与有资质的单位签订危险废物收集、处置协议，并报环保主管部门备案，由危废单位定期上门转运、妥善处理。

2、危险废物暂存间应按规范设置，做好地面防渗处理，并注意防火防雨。危险废物分类存放，设置标示标签；危险废物贮存容器应选用可加盖密封，不易碎、不易漏材质；企业内部应建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按照《危险废物转移联单管理办法》的要求继续做好危险废物转移联单填报登记工作。

3、加强环境风险防范及管理，结合其自身实际情况，建立安全管理制度，进一步完善企业环境风险应急预案，并配备相应的必要设施，确保项目安全营运。

4、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作，在确保污染物处理设施和处理效果达到相应环保要求后，方可投产。

三、建议

1、制定严格的生产操作规程，加强项目化学涂层工段供气设施的日常管理工作，强化设备的维修、保养，保证供气设施正常运转，减少和避免生产系统使用、维修过程的化学气体的散发和泄露事故。

2、该项目各项污染处理设施必须经当地环保部门验收合格后，方可正式投入运作。

3、若本项目生产工艺、产品方案和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相关手续。

4.2 环评批复（摘录成都市新都区环境保护局新环建评〔2013〕33号）

成都工具研究有限公司：

你公司报送的《成都工具研究有限公司“精密复杂硬质合金形线刀具产业化”技术改造项目环境影响报告表》及专家意见收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目拟在成都市新都区新都镇工业大道东段成都工具研究有限公司现有厂区内建设。项目总投资 2100 万元，其中环保投资 26 万元。本项目建设利用原有一车间的闲置区域，不新增占地，不新增建筑物，不新增员工。本次技术改造项目设计生产能力为：新增精密复杂硬质合金形线刀具 3000 件/年。项目建设由主体工程（利用现有一车间内闲置区域，新购置设备 16 台/套，组建精密复杂硬质合金形线刀具生产线一条）、辅助及公用工程、办公及生活设施、环保工程、仓储等公辅设施组成。其中，辅助及公用工程、环保工程、办公及生活设施等均利旧。该项目选址符合规划要求，并于 2012 年 11 月 10 日经成都市新都区经济和信息化局备案（新经信技改备案[2012]93 号），项目符合国家产业政策。该项目在落实《环境影响报告表》中提出的各项环保措施的前提下。同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作

1、项目必须严格按照《建设项目环境影响报告表》中所提出建设内容、规模、地点、生产工艺、污染防治措施和专家意见进行实施，未经批准不得改变。

2、项目营运期喷雾制粒塔的循环冷却水循环使用，不得外排；项目产生的生活废水经预处理池处理达到国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后通过城市污水管网进入新都金海污水处理厂处理后排放；并做好雨、污分流工作。

3、营运期本项目产噪设备必须合理布局，并采取有效的隔音、减震、降噪措施确保厂界噪声达标排放。

4、项目营运期喷雾制粒塔产生的废气必须经布袋除尘系统有效收集处理后达标排放。

5、项目产生的生活垃圾和固体废弃物必须分类收集，妥善处理，不得随意倾倒；喷雾制粒塔的布袋除尘系统收集的粉尘作为原材料返回球磨工段循环利用；项目产生的废乳化液、废机油等危险废物必须妥善收集贮存，交有资质的单位处理，并建

立台账。

三、项目配套建设的废水、废气、噪声、固体废弃物等环境保护措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，开工时应向我局报告。试生产时，必须向我局提出试生产申请，经同意后方可进行试生产。项目合格后，项目方可正式投入生产和使用。否则，按照《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

请新都区环境监察执法大队负责该项目建设期及运营期的日常环境保护监督管理工作。

表五 验收监测质量保证及质量控制**验收监测质量保证及质量控制：**

- 1、验收监测期间，生产工况满足验收监测的规定和要求。
- 2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测技术规范》、《验收监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）等技术规范要求，进行全过程质量控制。
- 3、验收监测采样和分析人员，具有环境监测资质证书；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。
- 4、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10%的加标回收和平行双样分析。
- 5、监测报告严格执行“三审”制度。
- 6、检测项目及方法来源信息

表 5-1 水质检测项目及方法来源信息表

检测项	检测方法	方法来源	检测分析仪器型号（编号）	检出限
样品采	地表水和污水监测技术规范	HJ/T 91-2002	/	/
P	玻璃电极法	GB828-2017	PH 计 PHS-3C	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	BSA224S-CW 电子天平	4mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	多参数测试仪 Seven Excellence	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 53-2009	TU-1810 新世纪紫外可见分光光度计	0.025 g/L
总氮	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法	HJ 636-202	TU-1810 新世纪紫外可见分光光度计	0.05mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	UV-1800PC 新世纪紫外可见分光光度计	0.01mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	OIL460 红外分光测油仪	0.06mg/L
动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	OIL460 红外分光测油仪	0.06mg/L

表 5-2 空气和废气检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方	方来源	检测分析仪器型号（编号）	检出限
颗粒物	重量法	G/T 15	BSA224S-CW 电子天平	0.001mg/m ³

		32-1995		
VOCs(以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 606-2017	气相色谱仪 GC9790II 型	0.07mg/m ³

表 5-3 噪声检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	检测分析仪器型号(编号)
噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	精密噪声频谱分析仪 HS5660C 声校准器 HS6020A
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	精密噪声频谱分析仪 HS5660C 声校准器 HS 020A

表六 验收内容

6.1 废气监测内容

表 6-1 无组织废气基本信息表

点位编号	污染源名称	监测因子	监测频次
1#	上风向：厂界西北侧	颗粒物、VOCs	连续监测 2 天，3 次/天
2#	下风向：厂界南侧		
3#	下风向：厂界东侧		

6.2 废水监测内容

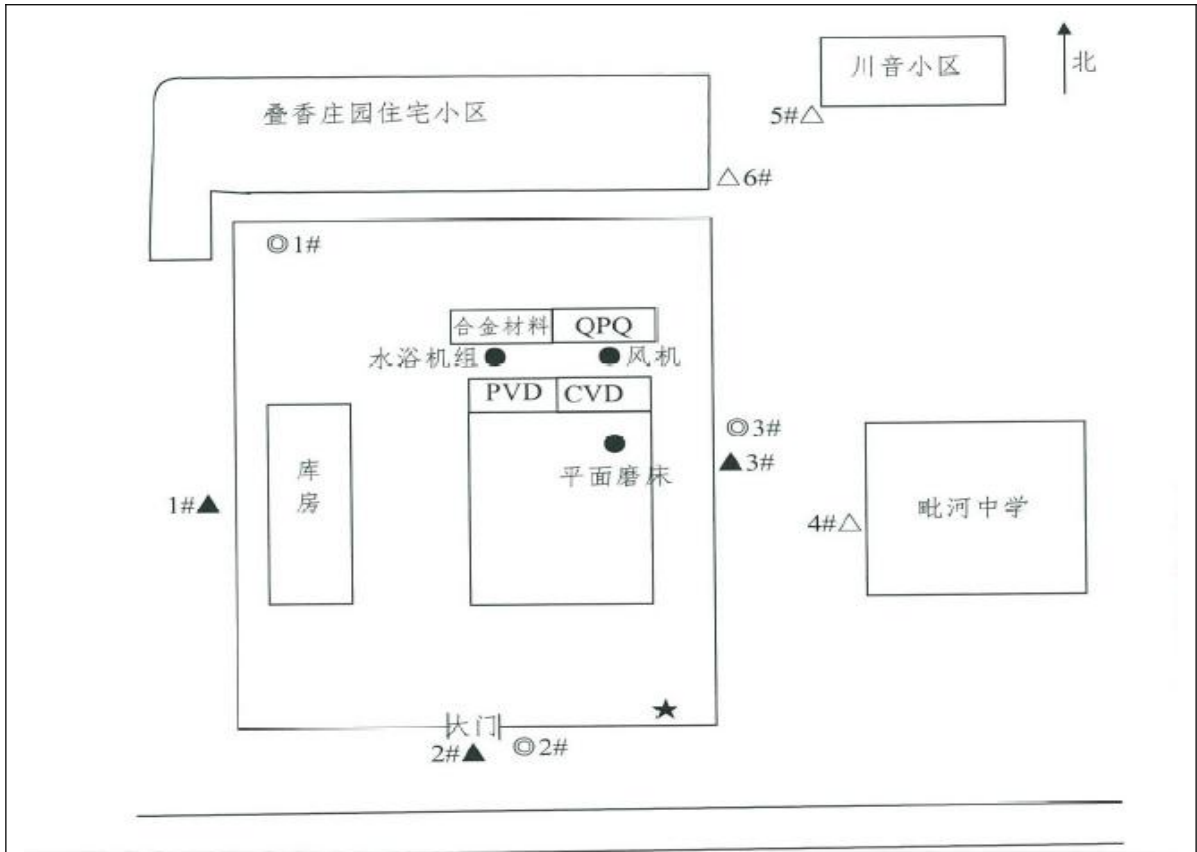
表 6-2 废水监测内容

点位编号	污染源名称	监测因子	监测频次
1#	废水总排口	pH（无量纲）、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油类	连续监测 2 天，4 次/天

6.3 噪声监测内容

表 6-3 项目厂界噪声和敏感点噪声监测内容表

点位编号	污染源名称	监测频次
厂界噪声		
1#	西侧厂界外 1m	连续监测 2 天，昼间 1 次/天
2#	南侧厂界外 1m	
3#	东侧厂界外 1m	
敏感点噪声		
4#	项目厂界东侧 80m 毗河中学外	连续监测 2 天，昼间 1 次/天
5#	项目厂界东北侧约 130m 川音小区外	
6#	项目厂界东北侧 5m 叠香庄园小区外	



图例：★废水采样点 ◎无组织废气采样点 △敏感点噪声检测点
▲噪声检测点 ●噪声源

图 6-1 布点示意图

6.4 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，本项目工况见如下。

表 6-4 验收监测期间项目工况

产品	设计日产量（件/天）	验收监测期间日产量（件/天）		负荷（%）
		日期	产量	
精密复杂硬质合金形线刀具	10	2020.5.26	9	90
	10	2020.5.27	8	80

6.5 验收监测结果

(1) 无组织废气监测结果

表 6-5 无组织废气检测结果表

监测点位信息				监测结果 (mg/m ³)				
采样日期	测点编号	点位名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准限值	评价
5月26日	1#	厂界西北侧	颗粒物	0.178	0.203	0.229	1.0	达标
	2#	厂界南侧		0.330	0.254	0.306		
	3#	厂界东侧		0.330	0.305	0.204		
5月27日	1#	厂界西北侧		0.179	0.307	0.205		
	2#	厂界南侧		0.179	0.281	0.307		
	3#	厂界东侧		0.255	0.230	0.333		

5月 26日	1#	厂界西北侧	VOCs(以 非甲烷总 烃计)	0.68	0.86	0.91	2.0	达标
	2#	厂界南侧		0.81	1.24	1.17		
	3#	厂界东侧		0.67	0.93	0.95		
5月 27日	1#	厂界西北侧		0.73	0.96	0.79		
	2#	厂界南侧		0.99	0.78	1.10		
	3#	厂界东侧		1.01	1.09	1.04		

监测结果表明：2020年5月26日、5月27日验收监测期间，无组织排放废气所测指标颗粒物的排放浓度值符合满足《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，VOCs（以非甲烷总烃计）符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5无组织排放浓度其他限值要求。

(3) 废水监测结果

表 6-6 废水检测结果表

点位 信息	采 样 日 期	检测项目	检测结果					排 放 限 值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
1# 废水总排口	5.26	pH(无量纲)	8.26	8.13	8.31	8.19	/	6~9
		悬浮物	91	85	98	86	90	400
		五日生化需氧量	127	128	145	151	138	300
		化学需氧量	300	295	305	311	303	500
		石油类	2.63	2.59	2.62	2.62	2.62	20
		动植物油	5.19	5.35	5.33	5.32	5.30	100
		总氮	44.8	45.5	46.7	47.0	46.0	70
		氨氮	35.6	33.7	38.2	34.3	35.4	45
	5.27	总磷	3.00	3.15	3.35	2.76	3.06	8
		pH(无量纲)	8.17	8.09	8.24	8.12	/	6~9
		悬浮物	93	97	94	87	93	400
		五日生化需氧量	126	125	132	151	133	300
		化学需氧量	313	299	294	297	301	500
		石油类	2.67	2.64	2.63	2.69	2.66	20
		动植物油	5.18	5.29	5.31	5.17	5.24	100
		总氮	47.5	48.9	46.6	50.1	48.3	70
氨氮	39.2	41.0	37.7	38.7	39.2	45		
总磷	3.20	3.25	2.62	2.85	2.98	8		

检测结果表明：2020年5月26日、5月27日验收监测期间，废水总排口废水所测指标 pH（无量纲）、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油类的排放浓度及范围均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求，氨氮、总氮、总磷、的排放浓度满足《污水排入城镇下水道

水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求。

(4) 噪声监测

表 6-7 厂界噪声监测结果表

检测日期	测点编号		检测项目	昼间 (dB (A))	
				检测时间	检测结果
5月26日	1#	西侧厂界外 1m	工业企业场界环境噪声	昼间	62
	2#	南侧厂界外 1m		昼间	58
	3#	东侧厂界外 1m		昼间	61
5月27日	1#	西侧厂界外 1m		昼间	60
	2#	南侧厂界外 1m		昼间	58
	3#	东侧厂界外 1m		昼间	61
标准限值				65	
评价				达标	

表 6-8 敏感点噪声监测结果表

检测日期	测点编号		检测项目	昼间 (dB (A))	
				检测时间	检测结果
5月26日	1#	项目厂界东侧 80m 毗河中学外	敏感点环境噪声	昼间	57
	2#	项目厂界东北侧约 130m 川音小区外		昼间	59
	3#	项目厂界东北侧 5m 叠香庄园小区外		昼间	56
5月27日	1#	项目厂界东侧 80m 毗河中学外		昼间	57
	2#	项目厂界东北侧约 130m 川音小区外		昼间	58
	3#	项目厂界东北侧 5m 叠香庄园小区外		昼间	57
标准限值				60	
评价				达标	

检测结果表明：2020年5月26日、5月27日验收监测期间，厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类的限值标准；敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

(5) 总量计算

本项目环评报告表按照当时的现行环保要求，并未将无组织排放粉尘和有机废气纳入总量控制管理。本次验收遵循的现行环保政策，无组织排放废气纳入总量控制管理。本次技改项目不新增劳动定员，无用水工段，因此不新增废水总量控制指标。

大气总量控制指标如下：

根据监测结果(按平均值计)及计算，本项目VOCs放总量为：

$$0.928\text{mg}/\text{m}^3 \times 5000\text{m}^3/\text{h} \times 800\text{h} = 0.0037\text{t}/\text{a}。$$

本项目粉尘的排放总量为：

$$0.2564\text{mg}/\text{m}^3 \times 5000\text{m}^3/\text{h} \times 400\text{h} = 0.0005\text{t}/\text{a}$$

表七 环境管理检查

7.1 项目执行环保法律法规情况检查

本项目于 2013 年 4 月委托成都市环境科学研究院编制了《成都工具研究所有限公司“精密复杂硬质合金形线刀具产业化”技术改造项目环境影响报告表》，并取得了新环建评〔2013〕48 号环评批复，于 2013 年 11 月开始建设。该项目按照国家有关环境保护的法律法规，执行了环境影响评价制度，履行了建设项目环境影响审批手续，满足验收监测条件。

7.2 环保机构的设置、环境管理制度

1.环境管理机构：成都工具研究所有限公司设立了专门的安全环保机构，成立了安全环保部。由 2 名专职人员管理，主要负责环保设施的日常管理，固体废弃物的贮存与转运等环保工作。各工段负责人分别管理其环保区域的环保管理工作。

2.环境管理制度：公司制定了《成都工具研究所有限公司环境保护管理制度》，将环保工作纳入日常工作当中，明确了各级人员的环境保护职责，并按照环境保护管理规章制度对环保设施定期检查、维护，保证环保设施正常运转。建立了危废转运台账和资料管理制度，对各种资料进行了分类管理。

7.3 环保档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（环评报告表、环评批复、环保设备档案等）由公司安全环保部保管，分类存档，记录清晰、完善。

固体废物处置协议齐全。危险废物处理签订了相应处理协议。

7.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 2100 万元，废水、废气、噪声方面的实际环保投资为 26 万元，占总投资的 1.2%。本项目环保设施和环保投资落实情况见表 7-1。

表 7-1 环保投资一览表 单位：万元

项目	设施或措施	环评投资	实际建设内容	投资万元	备注
废气治理	喷雾制粒塔配设乙醇气体冷凝收集系统	计入设备费	喷雾制粒塔配设正己烷气体冷凝收集系统	计入设备费	不变
	新增喷雾制粒塔，配设布袋除尘器 1 个	5	新增喷雾制粒塔，配设除尘器 2 个，一级除尘改成了两级除尘	计入设备费	增加
	储罐呼吸损耗正己烷	未提及	喷雾制粒车间换气系统	5	
废水治理	生活污水预处理池1个，有效容积120m ³	/	生活污水预处理池1个，有效容积120m ³	/	不变
	食堂设置隔油池1个	/	食堂设置隔油池（有效容积60m ³ ）1个	/	不变
噪声治理	制粒系统：制粒系统流程整体密闭，制粒车间密闭，车间采用隔音材料。	4	制粒系统：制粒系统流程整体密闭，制粒车间密闭，车间采用隔音材料。	4	不变
	真空泵基础设橡胶隔振垫以减振降噪；真空泵吸水管和出水管均加设可弯曲绕橡胶接头减振	2	真空泵基础橡胶隔振垫以减振降噪；真空泵吸水管和出水管均加设可弯曲绕橡胶接头减振	2	不变
地下水防	对项目厂区进行分区防渗。	/	对项目厂区进行分区防渗 (1) 车间地面为一般防渗区，采取防渗混凝土+环氧树脂的防渗措施。 (2) 球磨制粒车间进行了重点防渗，防渗层为防渗混凝土+环氧树脂。 (3) 危废暂存间、废液池、事故应急池，水处理构筑物均进行了重点防渗，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯+防渗混凝土。	计入基建费用	不变
固废治理	废酒精作为球磨介质反复使用，不外排	0.5	废正己烷作为球磨介质反复使用不外排	0.5	不变
	制粒粉尘返回球磨工段进行生产使用	/	制粒粉尘返回球磨工段进行生产使用	/	不变
	废乳化液定期交成都蜀光石油化学有限公司	2	废乳化液（混有极少量的液压油）定期交四川绿艺华福石化科技有限公司	2	不变
	废机油定期交成都蜀光石油化学有限公司	2	本项目实际无废机油产生	0	减少
	废金属屑集中收集，外售废品回收站	0.5	废金属屑集中收集，外售废品回收站	0.5	不变
	生活垃圾经集中收集后由当地环卫部门负责清运处理	/	生活垃圾经集中收集后由当地环卫部门负责清运处理	/	不变

以新带老措施	规范污水排放管理, 增设生产废水预处理池, 排放废水酸中和后, 调节pH值在6~9排放	2	增设生产废水预处理池1个, 调节pH值在7~9之间后, 方可排放	2	不变
	加大废液池的防雨棚, 避免雨水渗漏进入废液池	4	加大废液池的防雨棚, 在废液池周边设围挡及雨水收集沟, 实现危废暂存场所的四防要求。	6	增加
	危废暂存间的渗滤液收集池进行防腐防渗, 设置合格的防雨棚。	4	1.危废暂存间地面铺设2毫米厚高密度聚乙烯+防渗混凝土作为防渗层, 暂存间四周设置防护网和门作为隔离设施, 暂存间地面设置接油盘作为渗漏液体的收集措施。2.废液池四周设置围挡, 围挡外设置雨水沟, 加大废液池雨棚的面积, 避免雨水飘洒进废液池	6	增加
合计		26		26	

7.5 固体废物处置情况检查

一般固废处置措施: 废正己烷、制粒粉尘回收再利用; 废金属屑外售废品回收站; 生活垃圾经集中收集后由当地环卫部门负责清运处理。

危废废弃物处置措施: 厂区内危废主要为废乳化液、含油棉纱手套等污染物。

目前厂区内设置危废暂存间 1 个, 废液池两个 (主要为废乳化液的暂存)。企业与四川绿艺华福石化科技有限公司和四川中明环境治理有限公司签订了危废处置协议, 由该机构负责处置本项目产生的各类危险废弃物。

7.6 应急措施检查

项目在气体暂存间设置气体泄漏警报装置、事故排风机、喷淋吸收装置, 并有人专门管理, 管理制度健全。

在各个生产区域、储存区域、办公室等设置灭火器等消防措施, 生产车间、气瓶室等区域附近设置消防栓, 避免厂区发生火灾、爆炸等突发事件。

在车间及危废暂存间门口张贴标识牌。严禁无关人员进入。危险废物做好分类收集, 禁止随意堆放。

成都工具研究所有限公司制定了风险防范应急措施, 并编制有《突发环境事件应急预案》, 于 2019 年 5 月 6 日在新都区生态环境局备案, 风险级别为一般环境风险等级, 备案编号为 510114-2019-110-L。该预案明确了产生环境污染事件的危险性、保障措施、预防和预警、应急响应及救援措施、应急监测、培训和演习、保障措施等内容。

7.7 排污口规范化检查

全厂雨污进行了分流，本项目不新增污水排放口，项目不新增废气排放口，喷雾制粒过程中的粉尘和有机废气经处理后无组织排放，储罐呼吸损耗的正己烷通过车间通风无组织排放。因此本项目无需新增废气排放口标志牌。

7.7 卫生防护检查

本次验收按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13210-91）规定，以制粒车间边界为起点划定 100m 范围的卫生防护距离。

根据外环境调查，本项目卫生防护距离 100m 范围内主要为本厂区闲置空地、道路及公共绿化用地，无学校、医院、居民区等环境保护目标。叠香庄园小区位于本项目上风向，制粒车间距离住宅楼最近距离为 108m，毗河中学位于项目侧风向上，制粒车间距离教学楼最近距离为 131m，该两处大气保护目标均未处于卫生防护距离内，本项目对其造成的不利环境影响在可接受程度内。

7.8 环评批复落实情况检查

批复落实情况检查见表 7-2。

表 7-2 环评批复要求处理设施落实情况对照表

类别	环评批复	落实情况
废水防治措施	喷雾制粒塔的循环冷却水循环使用，不得外排。	已落实。 冷却循环水不外排
	项目产生的生活废水经预处理池处理达到国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后通过城市污水管网进入新都金海污水处理厂处理后排放；并做好雨、污分流工作	已落实。 生活污水排入预处理池，处理达三标后排入市政污水管网，进入金海污水处理厂处理。
噪声防治措施	营运期本项目产噪设备必须合理布局，并采取有效的隔音、减震、降噪措施确保厂界噪声达标排放。	已落实， 产噪设备均布置在远离周围敏感点；选用低噪声设备：充分选用先进的低噪设备，空压机位于密闭房间内。真空泵：真空泵基础设橡胶隔振垫以减振降噪；真空泵吸水管和出水管均加设可弯曲绕橡胶接头减振。
废气防治措施	喷雾制粒塔产生的废气必须经布袋除尘系统有效收集处理后达标排放	已落实， 喷雾制粒塔产生的废气经二级除尘系统有效收集处理后回用，不外排。
固废防治措施	项目产生的生活垃圾和固体废弃物必须分类收集，妥善处理，不得随意倾倒；喷雾制粒塔的布袋除尘系统收集的粉尘作为原材料返回球磨工段循环利用；项目产生的废乳化液、废机油等危险废物必须妥善收集贮存，交有资质的单位处理，并建立台账。	已落实， 废正己烷回用；金属屑外售废品回收站；生活垃圾经集中收集后由当地环卫部门负责清运处理。喷雾制粒塔的布袋除尘系统收集的粉尘作为原材料返回球磨工段循环利用；废乳化液（混有及少量的液压油）交由四川绿艺华福石化科技有限公司单位处理。

表八 验收监测结论及建议

验收监测结论:

1、成都工具研究所有限公司精密复杂硬质合金形线刀具产业化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，环保设施运行正常，运行负荷满足验收监测要求。公司内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施得到了落实。

2、本验收监测表是针对2020年5月26日、27日运行及环境条件下开展验收监测所得出的结论。验收监测结论如下:

3、各类污染物及排放情况

(1) 废气

验收监测期间，无组织排放的颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中要求限值；VOCs（以非甲烷总烃计）符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5无组织排放浓度其他限值要求。

(2) 废水

验收监测期间，废水总排口中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、动植物的排放浓度及pH值范围均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求，氨氮、总氮、总磷的排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值要求。

(3) 噪声

验收监测期间，厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类的限值标准；敏感建筑物声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

(4) 固废

废正己烷和制粒颗粒回收再利用；金属屑外售废品回收站；生活垃圾经集中收集后由当地环卫部门负责清运处理。厂区内原有危废主要为废乳化液含油包装桶和含油棉纱手套。目前厂区内设置危废暂存间1个，废液池两个（主要为废乳化液的暂存）。企业与四川绿艺华福石化科技有限公司和四川中明环境治理有限公司签订

了危废处置协议，由该机构负责处置本项目产生的各类危险废弃物。

综上所述，成都工具研究所有限公司精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目在建设过程中，执行了环境影响评价法，项目总投资 2100 万元，其中总环保投资 26 万元，环保投资占总投资的 1.2%。配套的环保设施及措施基本按环评要求建成或落实。验收监测期间，项目废气、废水、噪声的监测结果均满足相应标准限值要求，固废措置得当，不会造成二次污染。建议本项目通过竣工环境保护验收。

建议

1. 严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放。
2. 认真落实各项事故应急处理措施，避免污染事故的发生。
3. 定期请有资质单位对该项目产生的污染物进行监测。

建设项目竣工环境保护“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	精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目					项目代码	/			建设地点	成都市新都区新都镇工业大道东段 601 号		
	行业类别（分类管理名录）	067-金属制品加工制造					建设性质	技改			项目厂区中心经度/纬度	东经 104 度 10 分 17 秒 北纬 30 度 48 分 10 秒		
	设计生产能力	精密复杂硬质合金形线刀具 3000 件/a					实际生产能力	精密复杂硬质合金形线刀具 3000 件/a			环评单位	成都市环境保护科学研究院		
	环评文件审批机关	成都市新都区环境保护局					审批文号	新环建评〔2013〕48 号			环评文件类型	报告表		
	开工日期	2014.11					竣工日期	2019.11			排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	四川科仕曼环境科技有限公司					环保设施监测单位	四川九诚检测技术有限公司			验收监测时工况	大于 75%		
	投资总概算（万元）	2100					环保投资总概算（万元）	26			所占比例（%）	1.2%		
	实际总投资	2100					实际环保投资（万元）	26			所占比例（%）	1.2%		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	3	噪声治理（万元）	6	固体废物治理（万元）	5			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	12
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	2400			
运营单位	成都工具研究所有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91510114201959066C			验收时间	2020 年 6 月			
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)	
	废水	1.51	/	/	/	/	/	/	/	1.51	/	/	/	
	化学需氧量	5.0887	302	500	/	/	/	/	/	5.0887	/	/	/	
	氨氮	0.5965	37.3	45	/	/	/	/	/	0.5965	/	/	/	
	总磷	0.0909	3.145	8	/	/	/	/	/	0.0909	/	/	/	
	总氮	0.8909	47.15	70	/	/	/	/	/	0.8909	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	0.2564	1.0	0.000513	/	0.000513	/	/	0.000513	/	/	+0.000513	
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs(以非甲烷总烃计)	/	0.928	2.0	0.0037	/	0.0037	/	/	0.0037	/	/	+0.0037
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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——万吨/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

第三部分

成都工具研究所有限公司 精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目竣工环境 保护验收 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

本项目在进行工程初步设计时，将环境保护设施的建设纳入工程建设范围。

1.2 施工简况

项目在建设前期，将环境保护设施的建设纳入施工合同。

1.3 验收过程简况

成都工具研究所有限公司“精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目”于2014年11月开工建设，2019年11月进入调试阶段，2020年2月，成都工具研究所有限公司委托四川科仕曼环境科技有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测工作。我公司于2020年2月20日进行了现场调查，并委托四川九诚检测技术有限公司于2020年5月26日、27日进行了现场监测，于2020年6月编制完成《成都工具研究所有限公司精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目竣工环境保护验收监测表》。

1.4 公众反馈意见及处理情况

为了解成都工具研究所有限公司“精密复杂硬质合金形线刀具产业化技术改造项目”所在区域范围内公众对该项目的态度，对该项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查以问卷统计形式进行，共发放问卷30份（其中30份均为个体公参），收回30份，回收率100%，调查结果统计见表1。

表 7-3 公众意见调查表 单位：人

调查内容		调查结果			
施工期对被调查者的主要影响程度	污染源	无影响	影响较轻	影响较重	未填写
	噪声	30	0	0	0
	扬尘	30	0	0	0
	废水	30	0	0	0
	是否有扰民现象或纠纷	有 0		没有 30	
调试期对	污染源	无影响	影响较轻	影响较重	未填写

被调查者的主要影响程度	废气	30	0	0	0
	废水	30	0	0	0
	噪声	30	0	0	0
	固体废物储运及处理	30	0	0	0
	是否发生过环境污染事故	有		没有	
		0	30		
被调查者对该项目的环保工作满意程度	满意	较满意	不满意	未填写	
	26	4	0	0	

由上表看出，被调查群众对该项目持满意和较满意态度的占被调查人数的100%。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书（表）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，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

成都工具研究所有限公司配置了兼职环保管理人员 1 名，主要负责全厂日常环保管理及各项管理制度的制定、执行、检查、考核与完善。建立了专门的环保管理体系，各部门主管分别负责本部门环保区域的环保管理工作。编制了《环境保护管理制度》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

（2）环境监测计划

本项目环境影响报告表未制定项目的环境监测计划，在今后的运行过程中，企业将根据环保主管部门的要求制定监测计划并贯彻落实。

（3）风险防范措施

成都工具研究所有限公司制定了风险防范应急措施，并编制有《突发环境事件应急预案》，于 2019 年 5 月 6 日在新都区生态环境局备案，风险级别为一般环境风险等级，备案编号为 510114-2019-110-L。该预案明确了产生环境污染事件的危险性、保障措施、预防和预警、应急响应及救援措施、应急监测、培训和演习、保障措施等内容。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目为技改项目，不涉及区域削减及淘汰落后产能措施。

本项目环评报告表按照当时的现行环保要求，并未将无组织排放粉尘和有机废气纳入总量控制管理。本次验收遵循的现行环保政策，无组织排放废气纳入总量控制管理。本次技改项目不新增劳动定员，无用水工段，因此不新增废水总量控制指标。

大气总量控制指标如下：

根据监测结果(按平均值计)及计算，本项目VOCs放总量为：

$$0.928\text{mg/m}^3 \times 5000\text{m}^3/\text{h} \times 800\text{h} = 0.0037\text{t/a}。$$

本项目粉尘的排放总量为：

$$0.2564\text{mg/m}^3 \times 5000\text{m}^3/\text{h} \times 400\text{h} = 0.0005\text{t/a}$$

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目环评及批复未设置卫生防护距离。本次验收以制粒车间边界为起点设置 100m 的卫生防护距离。

本项目卫生防护距离 100m 范围内主要为本厂区闲置空地、道路及公共绿化用地，无学校、医院、居民区等环境保护目标。叠香庄园小区位于本项目上风向，制粒车间距离住宅楼最近距离为 108m，毗河中学位于项目侧风向上，制粒车间距离教学楼最近距离为 131m，该两处大气保护目标均为处于卫生防护距离内。

2.3 其他措施落实情况

本项目无林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

3 整改工作情况

本项目的整改工作内容及整改结果如下：

(1) 对碱液吸收废水预处理设施的整改：

2019 年本项目进入试运行阶段，经检测厂区总排口废水偏碱性，建设单位在碱液排放前采取酸碱中和的方式对碱性废水进行预处理，调节 pH 约为 7 后，

再将废水排入生活污水预处理池中。同时将该废水排放操作规程纳入厂区环保管理规章制度中。经整改后 2020 年验收监测期间的废水 pH 值实现了达标排放。



(2) 对危废暂存设施和管理制度的整改：

根据环评报告本项目危险废物贮存设施（废液池和危废暂存间）的建设不符合《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）、《危险废物污染防治技术政策》中有关规定，经验收单位要求，建设单位对危废暂存设施进行了如下整改：

①针对现有危险废物暂存间地面防渗措施仅采取了防渗混凝土且部分地面存在裂痕，未设置堵截泄漏的裙角等情况，对危废暂存间进行了整改。整改内容为危废暂存间地面铺设 2 毫米厚高密度聚乙烯+防渗混凝土作为防渗层，暂存间四周设置防护网和门作为隔离设施，暂存间地面设置接油盘作为渗漏液体的收集措施。

②针对厂区内存在废油桶乱堆乱放的情况，建设单位制定了危废管理制度，落实岗位负责人，防止废油桶在危废暂存间外堆放噪声含油雨水渗漏污染地下水和土壤；

③针对厂区内废液池（废铁屑二次沥油设施）雨棚过小，未设置隔离设施等问题，对废液池进行了整改。整改内容为在废液池四周设置围挡，围挡外设置雨水沟，加大废液池雨棚的面积，避免雨水飘洒进废液池，实现危废暂存设施的防雨功能。

④针对危废暂存间标志标牌设置不规范的问题，建设单位按照相关要求重新设置了危废暂存的标志标牌；

⑤针对现有厂区的危废管理不规范问题，厂区内明确了危废管理台账责任人，危废的入库和出库均需要设置记录在册，记录上须注明危险废物的名称、来源、特性、包装容器类别、存入日期、贮存量、存放位置、转移日期、转移量、危废去向等。

		
<p>危废暂存间 (含油棉纱手套和滤芯暂存)</p>	<p>废乳化液暂存废液池 (整改前)</p>	<p>废乳化液暂存废液池 (整改后)</p>
		
<p>废液池四周设置围挡，围挡外 设置雨水沟</p>	<p>危废暂存间标牌</p>	<p>危废暂存间标牌</p>