

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称： 制冷设备组装生产项目

建设单位（盖章）： 四川尊创实业有限公司

编制日期：2018年5月

国家环境保护部制

四川省环境保护厅印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1.项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3.行业类别—按国标填写。

4.总投资—指项目投资总额。

5.主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8.审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况（表一）

项目名称	制冷设备组装生产项目				
建设单位	四川尊创实业有限公司				
法人代表	王芷武	联系人	王芷武		
通讯地址	德阳广汉市高坪镇北京大道				
联系电话	13308028803	传真	\	邮政编码	618312
建设地点	广汉市高坪镇龙潭村九社				
立项审批部门	广汉市发展和改革局	批准文号	川投资备[2017-510681-41-03-195905]FGQB-1985 号		
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	C3573/制冷、空调设备制造	
用地面积(平方米)	8000m ²		绿化面积(平方米)	——	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	20.6	环保投资占总投资比例	10.3%
评价经费(万元)	——		预期投产日期	补办环评手续	

工程内容及规模

一、企业背景及项目由来

现阶段，国内制冷设备需求增长的条件较充裕，一是农村第三、四级市场的需求空间，二是城镇居民消费升级，三是城镇化进程，故目前制冷设备生产具有较好的发展前景。

四川尊创实业有限公司（以下简称“尊创公司”）成立于 2005 年 11 月，注册资金 800 万元，现厂址位于四川省广汉市高坪镇龙潭村 9 社，主要从事商用制冷设备的生产。尊创公司于 2011 年 8 月租用广汉市金科脱氧剂有限公司（以下简称“金科公司”）闲置的厂房及附属用房约 8000m²，购置折弯机、冲床、发泡机、焊接机等一系列设备，于当年 9 月底建成了规模为 5000 台/年的制冷设备组装生产线一条。目前，尊创公司已在广汉市发展和改革局对项目进行了备案，备案号为备案号：川投资备[2017-510681-41-03-195905]FGQB-1985 号。

按《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）等法律法规的规定，本项目应该进行环境影响评价。

项目于 2011 年建成但未办理环评手续，属于环保违法项目，但在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）的违法违规清理名单中，本次进行补办环评，主要目的为排查项目现有环境问题并提出整改措施，减轻环境影响。**针对尊创公司的环保违法行为，2017 年 6 月高坪镇政府对其做出了断电处理，目前尊创公司处于停产状态，其环保违法行为已终止。**

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》K 类一机械、电子第 1 条：通用、专用设备制造，有电镀、喷漆工艺的应编制环境影响报告书，其他全部应编制环境影响报告表，本项目为制冷设备的生产，不含电镀和喷漆工艺，因此应编制环境影响报告表。为此，四川尊创实业有限公司委托四川国投环保科技有限公司进行该项目的环评报告表的编制工作。接受委托后，评价单位即派有关人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，按照有关技术规范和相关规定，编制完成了《四川尊创实业有限公司制冷设备组装生产项目环境影响报告表》。

需说明的是：本项目所有原辅材料及零配件均为外购，不涉及注塑、电镀及喷漆等工序。

二、与川办发[2015]90 号文的符合性分析

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）：“2015 年 1 月 1 日以前已正式投产的环保违法违规建设项目为已有项目，依照《环境保护法》第六十条和《环境影响评价法》第三十一条进行处理。按照“规范一批、整改一批、关停一批”的总体要求分类提出以下处理意见。

1.规范一批。对符合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

2.整改一批。对治污设施不配套、污染物排放超标或主要污染物超总量排放的环保违法违规建设项目，地方人民政府应责令其采取限制生产、停产整治；经停产或限产治理后污染物能够达标排放、主要污染物排放符合总量控制要求的建设项目，各市（州）人民政府组织评估后可实施临时环保备案管理，其中符合办理环评手续的按现行审批权限限期补办；未落实环保“三同时”制度的环保违法违规建设项目，一律依法责令限期整改。

3.关停一批。对环境污染严重、环境风险隐患突出、治理无望的，地方人民政府应坚决依法关停取缔，已造成环境污染的应责令其治理修复。”

四川尊创实业有限公司实施的制冷设备组装生产项目，于 2011 年 9 月底建成。项目为商

用制冷设备的生产符合国家现行产业政策；根据广汉市高坪镇人民政府关于“四川尊创实业有限公司制冷设备组装生产项目规划符合性及周边居民反映的说明”（高府发[2017]49号，详见附件），明确本项目符合高坪镇规划；在违法违规清理名单中。经整改后，污染物可达标排放、重点污染物排放符合总量控制要求且风险可控，因此符合《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）中补办环评的相应要求。

三、产业政策符合性分析

本项目为商用制冷设备的生产，经查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目属于鼓励类中第十九条-轻工中的第24条：“采用新型制冷剂替代氢氯氟烃-22（HCFC-22或R22）的空调器开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用”，为鼓励类；经查阅《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本），以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线落后淘汰生产工艺及产品。本项目以R600a为制冷剂，以环戊烷为发泡剂，故本项目不属于淘汰落后生产工艺装备及产品，与产业政策相符。

此外，本项目已在广汉市发展和改革局进行了备案，备案号：川投资备[2017-510681-41-03-195905]FGQB-1985号。

综上所述，本项目属于鼓励类，符合国家现行产业政策。

四、规划符合性分析

本项目位于广汉市高坪镇龙潭村九社（北京大道），租用广汉市金科脱氧剂有限公司闲置的厂房及附属用房约8000m²，不新征用地。根据广汉市金科脱氧剂有限公司土地使用证“广国用（2013）第49590号”，项目用地性质为工业用地。

广汉市金科脱氧剂有限公司成立于2006年，于2006年4月投资1000万元在广汉市高坪镇龙潭村九社建设了年产6000吨脱氧剂生产项目。2016年12月，广汉市金科脱氧剂有限公司进行了环保备案。

根据广汉市高坪镇人民政府关于“四川尊创实业有限公司制冷设备组装生产项目规划符合性及周边居民反映的说明”（高府发[2017]49号，详见附件），其中明确本项目符合高坪镇规划，同时运营以来未收到关于项目的环保投诉，同意进行补办环评手续。

综上，本项目符合当地用地规划要求。

五、项目选址合理性分析

本项目位于德阳广汉市高坪镇龙潭村九社，符合当地规划，区域交通便利，配套设施完善，能满足项目厂区生产要求。本项目为租赁广汉市金科脱氧剂有限公司闲置的厂房进行建设，不新征用地，同时可依托厂区公辅设施，减少项目投资，降低生产成本。

项目建设区域不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等。

项目厂界西南侧约 12~63m 分布散居农户 6 户；西北-西南方向约 158~184m 为高坪镇场镇；北侧 63m 处为石鼓寺（在建）；东北侧隔北京大道约 116m 为 10 户散居农户；东侧隔过道约 5m 为广汉市金科脱氧剂有限公司厂房、约 106m 为四川省广汉新盛耐火保温材料有限公司；南侧 24m 为德阳万鑫电站产品开发有限公司。

由上述信息可知，项目外环境涉及的主要环境敏感目标为周边居民，其中最近居民位于项目西南侧约处12m处。项目生产过程噪声级低；废水主要为生活污水，整改后，废水依托金科公司建设的一体化污水处理设施处理后达标排放；固体废物均综合利用及合理处置；废气在采取现有措施及整改措施处理后排放量甚小。因此项目对区域环境影响甚微，不会与周边居民形成制约。

根据调查，项目周边企业主要为脱氧剂生产、耐火材料生产等工业生产型项目，无食品企业，项目与周边企业相容，不会形成制约。

综合上述，项目对区域环境污染影响甚微，同时与周边企业、居民环境相容，从环境角度分析项目选址可行。

六、项目概况

1、项目名称、性质、建设地点

项目名称：制冷设备组装生产项目

建设性质：新建（补办环评）

建设地点：德阳广汉市高坪镇龙潭村九社

2、建设项目产品方案

本项目主要进行各类型商业制冷设备的生产，生产规模为 5000 台/年。产品主要由外箱、内胆、蒸发器、冷凝器、压缩机和温度控制器等主要构件构成。其中，所用板材为压花铝板（内胆）、钢质预涂彩板（外箱）、玻璃门等，均为委外定制（标准尺寸）；蒸发器、冷凝器、

压缩机和温度控制器等主要构件及发泡使用的黑料、白料等均为外购；产品表面为粘贴广告话（委外生产），无需喷涂处理。本项目无注塑、电镀及喷漆等敏感工序。

本项目产品多为商用，其主要服务对象为各酒店、食品行业、饭店、商店、医药公司和职工等食堂，主要用途是为食材、饮料及药品等提供保鲜和冷冻。本产品方案及生产规模见下表 1-1。

表 1-1 产品方案

产品类型	产量（台/年）	尺寸（mm）	备注
尊创冷柜 DB/C1300	200	3000*600*900	产品类型包括双门双机双（单）温型、四门双机双（单）温型、单（双）开门玻璃展示柜等
尊创冷柜 DB/C148	800	900*900*600	
尊创冷柜 DB/C168	1000	960*600*900	
尊创冷柜 DB/C278	1000	1270*650*920	
尊创展示柜 LSC248	800	600*600*1800	
尊创展示柜 LSC308	1000	620*600*1900	
尊创展示柜 LSC888	200	1200*600*1900	
合计	5000	/	/

项目产品质量标准的主要指标如下：

表 1-2 产品质量标准

类别		要求/指标
外观		应无碰撞、无划痕
照明		正常
制冷性能	冷冻	-18℃~0℃
	冷藏	0℃~10℃
包装		应整洁、无破损
打包带		应牢固、无滑落

产品（制冷设备）工作原理如下：

系统里充灌制冷剂（本项目制冷剂为 R600a）。制冷剂在蒸发器里由低压液体汽化为气体，吸收冰箱内的热量，使箱内温度降低。变成气的制冷剂被压缩机吸入，靠压缩机做功把它压缩成高温高压的气体，再排入冷凝器。在冷凝器中制冷剂不断向周围空间放热，逐步凝结成液体。这些高压液体必须流经毛细管，节流降压才能缓慢流入蒸发器，维持在蒸发器里继续不断地汽化，吸热降温。就这样，冰箱利用电能做功，借助制冷剂的物态变化，把箱内蒸发器周围的热量搬运到箱后冷凝器里去放出，如此周而复始不断地循环，以达到制冷目的。



七、项目建设内容及工程组成

项目总投资 200 万元,租用广汉市金科脱氧剂有限公司闲置的厂房及附属用房约 8000m²,购置折弯机、冲床、发泡机、焊接机等一系列设备,建成规模为 5000 台/年的制冷设备生产线一条。项目采用委外生产一定尺寸压花铝板(内胆)、钢质预涂彩板(外箱)及玻璃门,外购蒸发器、冷凝器、压缩机和温度控制器等配件进行生产,生产过程不涉及注塑、电镀、喷

漆、表面处理等工艺。

项目组成及主要环境问题见下表：

表 1-3 项目组成及主要环境问题

名称		设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产 厂房	总建筑面积为 7087.5m ² ，一层钢架结构。包括 钣金区 约 800 m ² ，对委外生产的板材进行折弯、冲孔等工序； 零件库及半成品区 1200 m ² ，用于暂存半成品及零配件； 前预装区 1300 m ² ，主要进行内胆成型、粘贴蒸发器及预埋加强件等工序； 后预装区 500 m ² ，主要进行外箱体处理、预埋内接线及装门等工序； 发泡区 400 m ² ，主要进行门及箱体的发泡； 总装区 2000 m ² ，主要进行门铰链、压缩机、冷凝器、底座的安装，管路焊接，加冷媒等； 成品区 800 m ² ； 包材库 150 m ² ；其余为空地及走道。生产制冷设备 5000 台/年。	项目已建成，施工期已结束，施工期污染源已消失	有机废气、焊接废气、噪声、边角废料、废包装材料等	已建
公辅工程	配电房	依托金科公司已有供电系统，不设置备用发电机	项目已建成，施工期已结束，施工期污染源已消失	/	已建
	危化品库房	约 200m ² ，用于发泡材料储存（黑料、白料）		有机废气、废包装桶	已建
办公生活设施		设置办公和卫生间（依托金科公司现有），约 475m ² ，项目员工 20 人，不设食堂及住宿用房	项目已建成，施工期已结束，施工期污染源已消失	生活污水、生活垃圾	已建
环保工程	废气	发泡工序产生的有机废气采取集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒；焊接废气及有机废气无组织排放采取排气扇通风换气		有机废气、焊接废气	部分整改
	废水	依托金科公司废水处理系统。原为化粪池处理；现为化粪池+二级生化设施，处理规模约 10m ³ /d	废水、池底污泥	部分整改	
	固废	一般固废暂存点，位于生产厂房内约 50 m ²	固废	已建	
		危废暂存点，依托现空置的辅助用房约 50 m ²	危废	整改	
		生活垃圾由垃圾桶收集，环卫部门统一清运		生活垃圾	已建

项目主要经济技术指标见表 1-4。

表 1-4 主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	200	企业自筹
2	生产规模	台/年	5000	制冷设备
3	环保投资	万元	20.6	占总投资 10.3%
4	使用面积	m ²	8000	生产车间、办公楼等
5	劳动定员	人	20	均不在厂内食宿

八、项目平面布置合理性分析

项目厂区分为生产车间、危化品库房、危废暂存间和办公区。其中，生产车间位于整个厂区中部，分为包括钣金区、零件库及半成品区、后预装区、发泡区、总装区、成品区及包材库，各区域分工明确，按生产流程布局，有利于提高生产效率；危化品库房位于生产车间北侧，临近发泡区，方便发泡原料的输送；危废暂存点生产车间西南侧，为独立房间，远离办公区；办公室位于厂区北侧，临近大门处。

企业在功能区划方面，厂区做到了功能完整、分区合理明确，有利于提高企业生产效率和环境管理可操作性。在功能布局方面，生产区和办公区独立分开设置，减少了相互影响生产车间内各功能单元布置总体上做到了合理布置，物流畅通，人流便捷，满足了工艺流程的需要。

综上，项目总平面布置功能分区清晰，满足生产工艺和环境保护的要求，合理可行。综上，项目总平面布置功能分区清晰，布局能够满足生产和环保要求。

九、原辅材料、资源与能源消耗和主要生产设备

1、原辅料消耗

根据企业统计，项目主要原辅料及能耗情况见下表：

表 1-5 项目主要原辅料及能耗表

序号	名称	主要成分	单耗	用量	储存方式、规格	备注
1	发泡料（黑料）	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	2kg/台	10t/a	桶装、 25kg/桶	聚氨酯模塑密度： 35kg/m ³
2	发泡料（白料）	聚醚多元醇	1.5kg/台	7.5t/a		
		环戊烷	0.6kg/台	3t/a		
3	制冷剂	R600a	0.06kg/台	0.3t/a	罐装，50kg/罐	市场外购
4	压缩机	/	2个/台	10000个/年	简易包装	市场外购
5	冷凝器	/	2个/台	10000个/年		
6	温度控制器	/	2个/台	10000个/年		
7	蒸发器	/	2个/台	10000个/年		
8	压花铝板（内胆）	铝	1套/台	5000套/年		委外定制 标准尺寸
9	钢质预涂彩板（外箱）	钢	1套/台	5000套/年		
10	内接线及电源线	/	1套/台	5000套/年		市场外购
11	各型号标准件	/	1套/台	5000套/年		

12	包装材料	缓冲泡沫、包装纸箱等	1套/台	5000套/年		
13	底座	/	1套/台	5000套/年		
14	管子	钢质	1.03kg/台			
15	焊丝	/	/	0.1t/a		
16	氧气	O ₂	/	250m ³ /a	罐装, 6m ³ /罐	市场外购, 焊接用
17	乙炔	C ₂ H ₂	/	250m ³ /a	罐装, 6m ³ /罐	
18	氮气	N ₂	/	200m ³ /a	罐装, 5m ³ /罐	市场外购, 检测管路
19	玻璃(门)	/	1.8 m ² /台	3600m ² /a	简易包装	委外定制
20	铝箔胶带	铝	2m ² /台	10000 m ² /台		市场外购

注：1、发泡白料为原料，包括聚醚多元醇和环戊烷，含环戊烷约 25%；

2、压缩机、冷凝器、温控器及蒸发器按照 5000 台制冷设备均为双机双温型计算年用量；

3、压花铝板（内胆）、钢质预涂彩板（外箱）及玻璃板均为委外定制标准尺寸，生产时直接利用，不再裁剪。

4、生产过程中内胆与箱体会用胶带固定，采用胶带铝箔胶带。该胶带为优质压敏胶，粘性好，附着力强，抗老化等功效，保温性能大大提高，规格为 0.05mm-0.08mm 的各种宽度和长度。铝箔胶带配合所有铝箔复合材料的接缝粘贴，保温钉穿刺处的密封以及破损处的修复，是冰箱、冰柜生产厂的主要原辅材料，也是保温材料经销部门必购原料。

主要原辅材料的理化性质及毒理性质见下表。

表 1-6 主要原料的理化性质及毒理性质

序号	物质名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性、毒理
1	MDI(二苯基甲烷二异氰酸酯)	棕色透明液体，有泥土味，毒味，霉味，分子式：C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂ ，分子量：250，相对密度：1.19(50℃/4℃)。沸点：>300℃，闪点：250℃以上，自然点：500℃以上。	遇热达 200℃时，发生聚合反应放出二氧化碳。燃烧后，可能产出一氧化碳，二氧化碳和异氰酸酯蒸气。在密闭容器中，会因为压力的升高而有爆炸的危险。	毒性：低毒类食入半致死剂量(LD50)，鼠(雌性)：15000mg/kg。吸入半致死浓度(LC50)，鼠：490mg/kg。
2	聚醚多元醇	又称聚酯醇，是含端羟基饱和聚酯，常温下为淡黄色或白色蜡状液体，溶于普通溶剂，微溶或不溶于非极性溶剂，不溶于水，由有机多元羧酸同多元醇缩聚反应制备。	常温下不易发生爆炸。	低毒性
3	环戊烷 [C ₅ H ₁₀]	无色透明液体，有苯样的气味；熔点：-93.7℃；沸点：49.3℃，反应温度 70℃。	危险标记：7(易燃液体) 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。	毒性：属低毒类；有刺激和麻醉作用；急性毒性：LC50：72000mg/m ³ (小鼠吸入)
4	R600a(异丁)	常温常压下为无色气体，熔点：	与氧化剂接角发生强烈反	毒性分级：低毒；急性毒性：

	烷, 2-甲基丙烷) [C ₄ H ₁₀]	-160℃, 沸点: -11.7℃; 对金属无腐蚀性, 微溶于水, 与水无反应, 能溶于乙醚 凝固点:-160℃ 沸点:-11.7℃ 闪点:-82.78℃ 自燃点:462.2℃	应, 遇明火, 高温有燃烧爆炸危险, 与空气混合形成爆炸性混合物。	LC50:1041000mg/m ³ (小鼠吸入)
5	乙炔[C ₂ H ₂]	纯品为无色略带芳香气味的的气体 [size=10.5000pt]。常压下不能液化, 升华点-83.8℃, 在 1.19×10 ⁵ Pa 压强下, 熔点为-81℃; 难溶于水, 易溶于石油醚、乙醇、苯等有机溶剂, 在丙酮中溶解度极大	易燃易爆, 空气中爆炸极限很宽, 为 2.5%~80%; 液态乙炔稍受震动就会爆炸	具有弱麻醉作用。

R600a 制冷剂简介:

制冷剂 R600a 是一种性能优异的新型碳氢制冷剂, 取自天然成分, 不损坏臭氧层, 无温室效应, 绿色环保。其特点是蒸发潜热大, 冷却能力强; 流动性能好, 输送压力低, 耗电量低, 负载温度回升速度慢。与各种压缩机润滑油兼容。在常温下为无色气体, 在自身压力下为无色透明液体, 是 R12 的替代品。

2、资源与能源消耗

表 1-7 本项目资源及能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	水	m ³ /a	300.5	依托金科公司给水系统, 水源为井水
2	电	kWh/a	15000	依托金科公司供电系统

3、主要生产设备

本项目主要生产设备见表。

表 1-8 主要生产设备

编号	名称	型号	数量
1	折弯机	/	4 台
2	冲床	J21、JB23/40T	7 台
3	氩弧焊机	315A/400A	2
4	全自动组织流水线	专用	1 套
5	发泡机	专用	1 套
6	环形发泡线	专用	1 套
7	发泡模具	各型号	20 台/套
8	冲压模具	各型号	30 副
9	空压机	/	1 台
10	真空泵	/	1 台

十、公辅设施

1、用水

本项目用水主要为发泡机冷却水和职工生活用水。

(1) 冷却水

本项目在发泡工序使用冷却水，发泡机配备有一个约 50L 水箱，该水箱用来为发泡料循环冷却，使发泡料温度维持在一定的温度，该水箱一次加水约 50L，每月更换一次，则本项目年用冷却水量为 0.5m³/a，折算为每日用水量约为 1.7L/d。

(2) 生活污水

项目共有职工 20 人，均不在厂内食宿，用水定额按 50L/人·d 计，则本项目职工生活用水量约为 1m³/d、300m³/a。

2、排水及去向

项目营运期产生的废水主要为生产废水（冷却水更换废水，为清净下水）、生活污水。其中，冷却用水量 0.5m³/a，冷却蒸发损耗量按 20%计，则清净下水排放量为 0.4m³/a；生活用水 300m³/a，废水率按 80%计，生活污水产生量为 0.8 m³/d、240m³/a。

本项目用水及排水情况如表 1-9 所示。

表 1-9 项目用排水情况统计

用水单元	用水工序	规模	用水量		废水产生量		备注
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
生产用水	发泡机冷却	50L/次	0.0017	0.5	0.00136	0.4	排水按 80%计
生活用水	办公生活	20 人	1	300	0.8	240	排水按 80%计
总计			300.5	1.0017	0.80136	240.4	/

项目生产废水为清净下水，直接排入北京大道雨水管道；整改后，生活污水经金科公司一体化污水处理设施处理达综合一级标准后排入北京大道雨水管网，经坪桥河最终汇入鸭子河。

3、用电

依托金科公司供电系统，设置配电房，可满足本项目用电负荷，不设置备用发电机。

十一、人员编制和工作制度

劳动定员：本项目定员 20 人，不设置食堂，不设置住宿。

工作制度：一班制，工作时间为 8:00~12:00，13:00~17:00，年工作 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为租赁广汉市金科脱氧剂有限公司的已有厂房。该广汉市金科脱氧剂有限公司成立于 2006 年，于 2006 年 4 月投资 1000 万元在广汉市高坪镇龙潭村九社建设了年产 6000 吨脱氧剂生产项目。由于不符合国家相应产业政策（与《铸造行业准入条件》不相符），2016 年 12 月，广汉市金科脱氧剂有限公司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）进行了环保备案。

本项目租用广汉市金科脱氧剂有限公司闲置的厂房从事生产活动，不存在原有污染情况。

建设项目所在地自然社会环境简况（表二）

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

本项目位于德阳广汉市高坪镇龙潭村九社，地理坐标为北纬 31°02'48.5"，东经 104°13'30.41"。项目地理位置图见附图 1。

广汉市地处成都平原东北侧，与中江，金堂、青白江区、新都、彭州、什邡及德阳市旌阳区为邻。南临省会成都市区 25km，北距德阳市区 19km。全境东西长 36.2km，南北宽 27km，幅员面积 538.28km²。市政府驻地雒城镇，位于市境中部偏南处。

二、地形、地貌、地质

广汉市地跨东部地台区成都新生代断陷和龙泉山褶断带之西侧。市境内平原区在构造上属成都断陷盆地之东侧，盆地呈北东方向延伸。分布于市境的地层为基岩和第四系松散堆积两大类。最上层基岩为白垩系（K）砂岩、页岩、泥岩互层；表层主要是第四系（Q）的冰碛、冲积松散堆积层，厚度约 20~60m，由砂砾卵石、沙、粘质沙土、砂填粘土和粘土构成的韶律瓦层（又名广汉层）组成。而地貌上则以河漫滩、一、二级阶地及古河道表现出自身特色。地势由西北向东南缓倾，以平原为主；东部有浅丘，占全市面积的 7.7%。海拔高度一般在 450~590m。该区地震基本烈度为 6 度。

三、气象气候

广汉市属亚热带湿润气候区，具有干湿明显、四季分明、雨量充沛、夏秋多雨、冬春干旱、湿度大、霜雪少、雾日多、日照少等特点。本区主要气象参数条件：

年平均气温	16.4℃；
极端最高气温	36.9℃；
极端最低气温	-5.3℃；
年平均降水量	900~1000mm；
年平均相对湿度	81%；
多年平均气压	954.6mPa；
常年主导风向	NNE；
年平均风速	1.6m/s；

静风频率 44%。

四、水系分布

1、地表水

广汉市地表水系发达，河流交织，渠道密布，地表水总量为 $51.138\text{m}^3/\text{a}$ ，其中，河流的径流量为 $46.47 \times 108 \text{ m}^3/\text{a}$ ，地表径流量为 $0.434 \times 108 \text{ m}^3/\text{a}$ 。境内河段总长度为 236km ，集雨总面积 518.87km^2 。境内主要地表水域有清白江、鸭子河、石亭江、绵远河、马牧河、绵远河、蒋家河以及小石河，为广汉市水系网络主要骨架。

清白江：人民渠灌区的输水干渠，从彭州市的三邑乡流入市境。经广兴、向阳、新丰、万福等镇，汇入蒋家河三水镇，汇纳濛阳河，向东南流至金堂县赵镇入沱江。境内河段长 25.8km ，集雨面积 54.7km^2 ，常年洪水量 $800\sim 1000 \text{ m}^3/\text{s}$ ，冬春季节流量为 $10\sim 20 \text{ m}^3/\text{s}$ ，多年平均年径流总量为 16.19 亿 m^3 。清白江干流由西而东南纵贯广汉市境，清白江全长 105 km ，境内流程 25.8 km ，流域面积 977km^2 ，最大流量 $1585\text{m}^3/\text{s}$ （2001年），多年平均流量 $53.2\text{m}^3/\text{s}$ 。平原段平均比降 1.75‰ ，最枯流量 $10\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期平均水面宽度 50m ，平均水深 0.5m ，平均流速 $0.4\text{m}^3/\text{s}$ ，平均坡降 1.7‰ 。规划河宽 $120\text{m}\sim 140\text{m}$ 。

鸭子河：古称雁江或金雁河，现为湔江主河道，从什邡市马井乡入境，经西高乡、三星镇汇纳马牧河，再流经新平、南兴、西外、雒城、东南等镇、乡，至高坪镇黄家堰纳坪桥河，再经和兴镇双河村注入石亭江。境内河段长 31.6km ，河面平均宽 384m 。20年一遇的洪峰流量约 $4300 \text{ m}^3/\text{s}$ 。1972年在宝成铁路桥处测得洪峰流量 $5860 \text{ m}^3/\text{s}$ 。市内集雨面积 89.37 km^2 。多年平均年径流总量 6.4 亿 m^3 。

鸭子河为本项目的最终受纳水体。

石亭江：古称雒水，源出什邡，经绵竹，从高景关入市境，流经市境，流经金轮、小汉、金鱼、和兴、三水等镇与绵远河会合后流入沱江。境内河段长 22.32km ，集雨面积 76.65km^2 。20年一遇的洪峰流量为 $3900\sim 4150 \text{ m}^3/\text{s}$ 。多年平均年径流总量为 6.58 亿 m^3 。据高景关水文站历年实测资料统计，多年平均流量为 $20.2\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流深 1012.76mm ，多年平均径流总量 6.37 亿 m^3 ，至下游的旌阳区地界内由于沿途汇水增加，旌阳区范围内石亭江的平均流量已增加至 $35\text{m}^3/\text{s}$ 。年径流深 713.8mm 。说明石亭江流域的径流年际变化相对较小。径流年内变化与降水的变化一致，每年 $5\sim 10$ 月为汛期，其径流量占全年的 81.1% ，而其中主汛期 $7\sim 8$ 月占年径流量的 39.1% ，10月至翌年4月为枯水期，其径流量占全年的 18.9% ，而最枯水 $1\sim 3$ 月仅占年径流量的 4.14% 。

绵远河：古称绵水。境内河段长 11.9 公里，流经连山镇、双泉乡、松林镇、三水镇，与石亭江汇合后出境至赵镇入沱江。属于降水补给河流。河面均宽 268m。集雨面积 80km²。年均径流总量 5.12 亿 m³。

蒋家河：经彭县蒙阳镇入境，流经广兴、新丰、万福镇，注入清白江。境内河段长 18.7km，河面均宽 20m，集雨面积 30km²，过洪能量 109 m³/s。

马牧河：1966 年彭县潘家埂溃决，洪水注入马牧河古河道，形成马牧河，现马牧河为沿途农灌沟渠汇合而成，在广汉境内与蒙阳河汇合后流经三星镇，在万福镇汇入清白江。境内河段长 8km，河宽 20m。

小石河：发源于龙门山脉中段茶坪山，流域面积 2057.3 平方公里，全部山区集雨面积 627.3 平方公里，主河道比降为 1.53%，年平均流量 26.3 秒立方米，年径流深 1323.4 毫米。在关口以上称之为湔江，关口以下称之为小石河。河道由西向东流经彭州市的九陇、楠杨、隆丰、军乐、敖平、三界等镇后于马井流入德阳市境内，与鸭子河汇合后在广汉城区以东易家河坝汇入石亭江，向东流至金堂县东注入沱江。

2、地下水

广汉境内地下水类型多样复杂，储存量和补给量相对较为丰富，埋藏浅，水质好。总储量为 15.62 亿 m³，天然补给量 2.91 亿 m³/年，调节量 1.53 亿 m³/年，地下水资源补给主要由降雨、灌溉、渠系及侧向径流补给，其补给量为 34377.01 × 10⁸ m³/a。

五、土壤

广汉市境内土壤的成土母质为基岩风化物 and 松散堆积物两大类。平坝地区为第四系松散堆积物，丘陵地区为基岩风化物。主要土属是灰棕冲积水稻土，占总耕地的 48.72%，其主要土种为半沙泥田和二泥田，占 74.36%。质地属中壤—重壤土，托水托肥，水分渗透适中，水气热协调，有机质与全氮含量及有效磷、有效钾成分等均丰富，为市内高产稳产农田。灰色冲积水稻土稍次，占总耕地的 10.60%，主要问题是土壤渗漏较大，但也是多年培育出的良好水稻土。再积黄泥水稻土又次之，占总耕地的 21.96%，这种土属由于土质粘重，保水性强，但耕性不良；灰棕冲积土占耕地的 8.43%，由于沙性重，保水保肥力差，只宜旱作，易受旱灾；红紫泥土分布在松林、双泉两镇、乡的丘陵坡面上，占总耕地的 4.55%。

全市耕地，平坝地区占 95%，多数土层深厚，适宜农作物生长，地势平坦，机械作业便利。土层厚度大于 100cm 的占总耕地的 7.43%，小于 30cm 的仅占总耕地的 1.5%。

大部分土壤或重壤，耕性好，适耕期长，宜种范围广，保肥供肥性能较好。据测定，质地为中壤土的占耕地面积的 37%，重壤土占 26.2%，轻粘土占 18.5%，轻壤土占 9%，砂壤土占 9.3%。

土壤反应以微酸性、中性为主。全市微酸性土壤占 43.8%，中性土壤占 39%，微碱性土壤占 15.4%，碱性土壤占 1.8%，适于多种农作物生长。

六、动植物

广汉市养殖动物多为传统型家畜和家禽。主要农作物有小麦、水稻、油菜及蔬菜等。植被主要以“四旁”形式分布，零星构成房前屋后的“林盘”，道路两侧非均匀性种植行道树，区内森林覆盖率在 5%以下，主要有喜树、水杉、桉树、杨树、构树、刺槐、慈竹等。全市有林业用地 6928.7 hm²，四旁树折合面积 1732.85 hm²，按林地类型分：有林地 6209.4 hm²，疏林地 103.8 hm²，未成林造林地 37 hm²，无林地 543.7 hm²，难利用地 40.2 hm²；按经营类型分：公益林面积 2881.7 hm²，商品林面积 3044 hm²，兼用林面积 962.8 hm²，难造林地 40.2 hm²。全市林业用地率 12.3%，森林覆盖率 11.3%，绿化覆盖率 14.67%，全市活立木总蓄积 21.07 万 m³，其中用材林蓄积为 67042 m³，防护林蓄积为 98960 m³，薪炭林蓄积 100 m³，特用林蓄积 333 m³，疏林地蓄积 1241 m³，散生木蓄积和四旁树蓄积 43045 m³，杂竹折合重量为 101990 t。

本项目所在区域人类活动较频繁，区域内无野生动植物保护目标。

环境质量状况（表三）

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等):

为了掌握建设项目所在地的环境质量现状,尊创公司特委托四川省中硕环境检测有限公司对项目区域环境空气、地表水及环境噪声进行了现状监测。

1、地表水

本项目最终受纳水体为鸭子河。四川省中硕环境检测有限公司于2017年7月13日-7月15日对项目最终受纳水体鸭子河进行了现状监测。

(1) 监测布点

表 3-1 水质监测断面位置

河流名称	编号	断面(取样点)位置
鸭子河	1	坪桥河汇入鸭子河上游 500m
	2	坪桥河汇入鸭子河处
	3	坪桥河汇入鸭子河下游 1000m

(2) 监测因子

pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮共 5 项。

(3) 监测频率

连续监测三天,每天取样一次。

(4) 监测和分析方法

分析方法参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中水质监测分析规定的方法进行。

(5) 现状评价

1) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价。污染因子标准指数计算表达式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： P_i —— i 类污染物单因子指数，无量纲；

—— i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

—— i 类污染物的评价标准值，mg/L。

其中 pH 的标准指数计算表达式为：

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0) \quad \text{或} \quad S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中： $S_{pH.j}$ —— pH_j 的单因子指数，无量纲；

pH_j ——所测断面 pH 值，无量纲；

pH_{sd} ——地面水水质标准中规定的 pH 值下限，无量纲；

pH_{su} ——地面水水质标准中规定的 pH 值上限，无量纲。

2) 评价标准

本次地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。

3) 监测结果统计与分析结论

各断面的监测及评价结果列于表 3-2。

表 3-2 地表水水质监测及评价结果

断面因子	标准值	1#		2#		3#	
		浓度范围	S_i	浓度范围	S_i	浓度范围	S_i
PH	6~9	8.17~8.4	0.585~0.7	8.32~8.58	0.66~0.79	8.12~8.52	0.56~0.76
COD _{cr}	20	15~16	0.75~0.8	16~17	0.8~0.85	19~20	0.95~1
BOD ₅	4	3.4~3.5	0.85~0.875	3.6~3.7	0.9~0.925	3.7~3.8	0.925~0.95
氨氮	1.0	0.3~0.324	0.3~0.324	0.532~0.562	0.532~0.562	0.587~0.63	0.587~0.63
SS	30	12~13	0.4~0.43	18~19	0.6~0.63	15~16	0.5~0.53
备注	1、除 pH 外，单位均为 mg/l； 2、评价标准为 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》 III 类。 3、SS：参照 SL63-94 《地表水资源质量标准》。						

监测表明：项目接纳水体鸭子河评价河段所有断面的各监测项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准要求 and SL63-94 《地表水资源质量标准》三级标准 (参照)，区域地表水环境质量较好。

2、环境空气

四川省中硕环境检测有限公司于 2017 年 7 月 13 日-7 月 15 日连续 3 天对项目区域环境空气进行了采样监测。

(1) 监测布点

1#: 场址上风向 500m 处;

2#: 厂址;

(2) 监测因子

监测因子为 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃。

(3) 监测和分析方法

严格按照国家《环境空气质量标准》和《环境监测技术规范》(大气部分)中规定的原则和方法执行。

(4) 现状评价

1) 评价方法

采用单因子指数法进行评价,其表达式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中: P_i ——i 类污染物单因子指数,无量纲;

——i 类污染物实测浓度, mg/Nm³;

——i 类污染物的评价标准值, mg/Nm³。

根据污染物单因子指数计算结果,分析环境空气质量现状,论证其是否满足所在区域功能规划的要求,为项目实施对环境空气的影响分析提供依据。

SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准进行评价。

2) 监测结果统计与分析结论

各点位的监测及评价结果列于表 3-3。

表 3-3 环境空气质量污染指数统计结果

测点名称	监测项目	小时监测值				日均浓度值			
		浓度范围 (mg/Nm ³)	最大单项指数	最大超标倍数	超标率 (%)	浓度范 (mg/Nm ³)	单项指数	最大超标倍数	超标率 (%)
1#	SO ₂	/	/	/	/	0.033~0.037	0.247	0	/
	NO ₂	/	/	/	/	0.03	0.375	0	/
	PM ₁₀	/	/	/	/	0.084~0.089	0.593	0	/
	PM _{2.5}	/	/	/	/	0.021~0.022	0.293	0	/
	非甲烷总烃	0.94~1.04	0.52	0	/	--	--	--	--
2#	SO ₂	/	/	/	/	0.036~0.038	0.253	0	/
	NO ₂	/	/	/	/	0.034~0.035	0.438	0	/
	PM ₁₀	/	/	/	/	0.088~0.093	0.62	0	--
	PM _{2.5}	/	/	/	/	0.022~0.023	0.307	0	--
	非甲烷总烃	1.13~1.4	0.7	0	/	--	--	--	--

从表 3-3 中看出，评价区域各监测点位各评价因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，评价区域环境空气质量较好。

3、声环境质量现状

根据拟建工程性质和工程所在地声学环境条件，本次环评在项目厂界布设 5 个噪声监测点，点位详见表 3-4。

表 3-4 噪声监测点位置

序号	监测点名称
1#	厂址东侧1m处
2#	厂址西侧1m处
3#	厂址南侧1m处
4#	厂址北侧1m处
5#	西南方向12m处农户房屋外1m处

监测项目：各测点处的连续等效 A 声级。

监测时间：监测 1 天，昼夜各 1 次。

监测方法和数据处理：按国家标准方法和推荐方法进行,提供 Leq 值。

监测结果：现状监测结果见表 3-5。

按实测值 (LAeq) 与标准值直接比较的方法进行评价。

表 3-5 环境噪声现状监测及评价结果 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	昼间			夜间		
		监测值	标准值	评价	监测值	标准值	评价
1#	2017.7.13	54.2	60	达标	42.7	50	达标
2#		53.7	60	达标	46.4	50	达标
3#		54.0	60	达标	46.6	50	达标
4#		56.4	60	达标	47.3	50	达标

5#		52.2	60	达标	45.7	50	达标
----	--	------	----	----	------	----	----

现状监测表明，厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，项目所在地声学环境质量现状良好。

4、生态环境

本项目评价区域内由于人类活动频繁，主要以人工种植农作物为主，自然植被主要是农田杂草类，无国家重点保护的野生珍稀动、植物及古大名木等，无风景名胜、文物古迹等生态敏感点，无人口聚居区、医院、学校等保护对象。

环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、外环境关系

项目位于德阳广汉市高坪镇龙潭村九社，在广汉市金科脱氧剂有限公司（为租赁该公司闲置厂房）厂区内。

根据现场调查，项目周边外环境关系如下：

项目厂界西南侧约 12~63m 分布散居农户 6 户；西北-西南方向约 158~184m 为高坪镇场镇；63m 处为石鼓寺（在建）；东北侧隔北京大道约 116m 为 10 户散居农户；东侧隔国道约 5m 为广汉市金科脱氧剂有限公司厂房、约 106m 为四川省广汉新盛耐火保温材料有限公司；南侧 24m 为德阳万鑫电站产品开发有限公司。

地表水域环境：项目废水接纳水体为鸭子河，位于项目南侧约 4.3km 处（直线距离）。鸭子河属于Ⅲ类水域，属于三类水域，主要功能为泄洪和灌溉。古称雁江或金雁河，现为湔江主河道，从什邡市马井乡入境，经西高乡、三星镇汇纳马牧河，再流经新平、南兴、西外、雒城、东南等镇、乡，至高坪镇黄家堰纳坪桥河，再经和兴镇双河村注入石亭江。境内河段长 31.6km，河面平均宽 384m。20 年一遇的洪峰流量约 4300m³/s。1972 年在宝成铁路桥处测得洪峰流量 5860 m³/s。市内集雨面积 89.37km²。多年平均年径流总量 6.4 亿 m³。

项目具体外环境关系见附图 4。

2、主要环境保护目标

根据项目外环境关系，确定本项目的环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目主要环境保护目标

环境要素	敏感目标	方位、距离 (m)	目标简介	保护级别
大气环境、 声环境	散居农户	SW、12~63	约 6 户, 15 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级 标准、《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)2 类标准
	高坪镇场镇	NW~SW、158~184	约 8000 人	
	石鼓寺 (在 建)	N、63	宗教建筑	
	散居农户	NE、106	约 10 户, 25 人	
地表水	鸭子河	S、4300	接纳水体	(GB3838-2002) III类标 准

评价适用标准（表四）

一、环境空气质量

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准。

表 4-1 空气质量标准限值 mg/m³

污染物名称	24h 平均值	1 小时平均值
PM ₁₀	0.15	/
PM _{2.5}	0.075	/
NO ₂	0.08	/
SO ₂	0.15	/
非甲烷总烃*	/	2

注：*非甲烷总烃采用河北省地方标准中居民区非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值 2.0mg/m³。

二、声环境质量

项目区域执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准，标准限值见下表 4-2。

表 4-2 环境噪声标准限值

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2	60	50

三、地表水环境质量

本项目接纳水体为鸭子河，属于III类水域，执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类水域标准。标准限值见表 4-3。

表 4-3 《地表水环境质量标准》中III类水域标准限值

项目	单位	III类标准
pH	无量纲	6~9
COD _{Cr}	mg/L	≤20
BOD ₅	mg/L	≤4
氨氮	mg/L	≤1
总磷	mg/L	≤0.2
氯化物	mg/L	≤250
粪大肠菌群	mg/L	≤10000

环
境
质
量
标
准

一、废气

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级 mg/m³

污染物	有组织排放		无组织排放	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	10 (15m 排气筒)	周界外浓度最高点	4
颗粒物	/	/		1

二、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) 2 类标准, 标准限值, 见下表。

表 4-5 工业企业厂界环境噪声 2 类排放标准限值

类别	排放限值 (单位 dB(A))	
	昼间	夜间
2 类	60	50

三、废水

项目废水经金科公司一体化污水处理设施处理后直接排放, 因此项目排水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准。标准限值如下:

表 4-6 《污水综合排放标准》单位: mg/L

污染物	pH (无量纲)	BOD ₅	COD	氨氮	SS	动植物油	LAS
一级标准	6~9	30	100	15	70	20	5

染
物
排
放
标
准

根据国家对污染物排放实施总量控制的原则和本项目的实际排污情况, 在达标排放的前提下, 本项目总量控制指标如下表:

1) 水污染物总量控制指标

经金科公司污水处理设施排口排放:

COD: 0.024(t/a)

氨氮: 0.0036(t/a)

2) 大气污染物总量控制指标

根据治理后大气污染物排放情况, 评价建议的大气污染物总量控制指标如下:

非甲烷总烃: 0.0765t/a。

总
量
控
制
指
标

建设项目工程分析（表五）

工艺流程简述

一、项目生产工艺流程及产污环节

1、施工期

经现场勘查，本项目生产车间租赁现有金科公司厂房进行生产经营，无施工期遗留问题，此次不再分析施工期环境影响。

2、运营期

本项目为 5000 台/年的制冷设备生产，项目采用委外生产标准尺寸压花铝板（内胆）、钢质预涂彩板（外箱）、玻璃（门）等，外购蒸发器、冷凝器、压缩机和温度控制器等配件进行生产，生产过程不涉及注塑、电镀、喷漆、表面处理等工艺。

主要工序简介：

本项目制冷设备生产工艺流程大致为：委外定制生产规定标准尺寸的压花铝板（内胆）、钢质预涂彩板（外箱）—折弯—冲压—前预装—后预装—发泡—总装—检查—贴广告画—包装入库。具体如下：

（1）钣金成型

折弯：将外购的压花铝板（内胆）、钢质预涂彩板（外箱）通过折弯机折弯成型，主要对板材施以压力，使其塑性变形，从而得到要求的形状与精度；冲孔：将所需板材置于冲压机上，直接冲压成孔。

（2）前预装

又称内胆预装，包括粘贴蒸发器、预埋加强件等；

（3）后预装

又称外箱预装，包括预埋内接线、装门；其中门为委外定制的规定尺寸的钢质门或玻璃门；

（4）箱体合成

用胶带对上述前预装及后预装成型的内胆及外箱进行拼接、组装，所用胶带为铝箔胶带；

（5）发泡

从原料储罐区输送过来的白料（含环戊烷）、黑料分别经各自计量泵按配比精确计量后经密封管道输送至混合头旋流混合(在混合过程中已基本完成凝胶和发泡反应)，然后将混合料由

发泡枪注入门体或箱体保温层空隙内，由电将发泡温度控制在 23-25℃左右，经 15min 即发泡完成，混合料在门体或箱体保温层内已变成硬质聚氨酯泡沫。本项目发泡工序在环形发泡线上进行。

聚氨酯发泡原理：

通过高压发泡机的注射枪头把黑料、白料和发泡剂进行混合，并注入箱体、门体的外壳和内胆之间的夹层中，在一定温度条件下，多异氰酸酯中的异氰酸根（-NCO）与组合聚醚中的羟基（-OH）在催化剂的作用下发生化学反应，生产聚氨酯，同时释放大量热量，此时预混在组合聚醚中的发泡剂不断汽化使聚氨酯膨胀填充壳体 and 内胆之间的空隙。本项目生产工艺过程中添加的辅助发泡剂为环戊烷，为目前国内冰箱生产首选发泡剂。

（6）总装、检验

将冷凝器、压缩机、小零配件装入到发泡箱体中，之后进行管路焊接（气焊），焊接完成后向冰箱内冲入氮气检验冰箱是否漏气，之后进行内部线路连接，走线完成后将压缩机用真空泵抽空后再向压缩机内灌注制冷剂（R600a），灌注制冷剂完成后装冰箱温度控制器进行调试，看是否正常通电，经调试正常后对加氟管道进行检漏封口，封口完成后对冰箱进行质检（检验外观是否完好），经检验合格后进行包装即为成品。

灌注 R600a 制冷剂时，先由真空泵将压缩机抽真空，然后将总装流水线上的 R600a 制冷剂灌注头与压缩机灌注口紧密连接，打开灌注头与灌注口的密封阀门，将 R600a 制冷剂灌注入压缩机内，当灌注的制冷剂量达到要求后关闭阀门，松开灌注头与灌注口的连接，即灌注制冷剂工序完成。在整个灌注过程中，总装流水线上的 R600a 制冷剂灌注头与压缩机制冷剂灌注口紧密连接，松开连接时，灌注头与灌注口的密封阀门已关闭，故在灌注制冷剂时可以认为基本无 R600a 制冷剂泄露。

本项目生产工艺流程及产污环节图如图 5-1 所示。

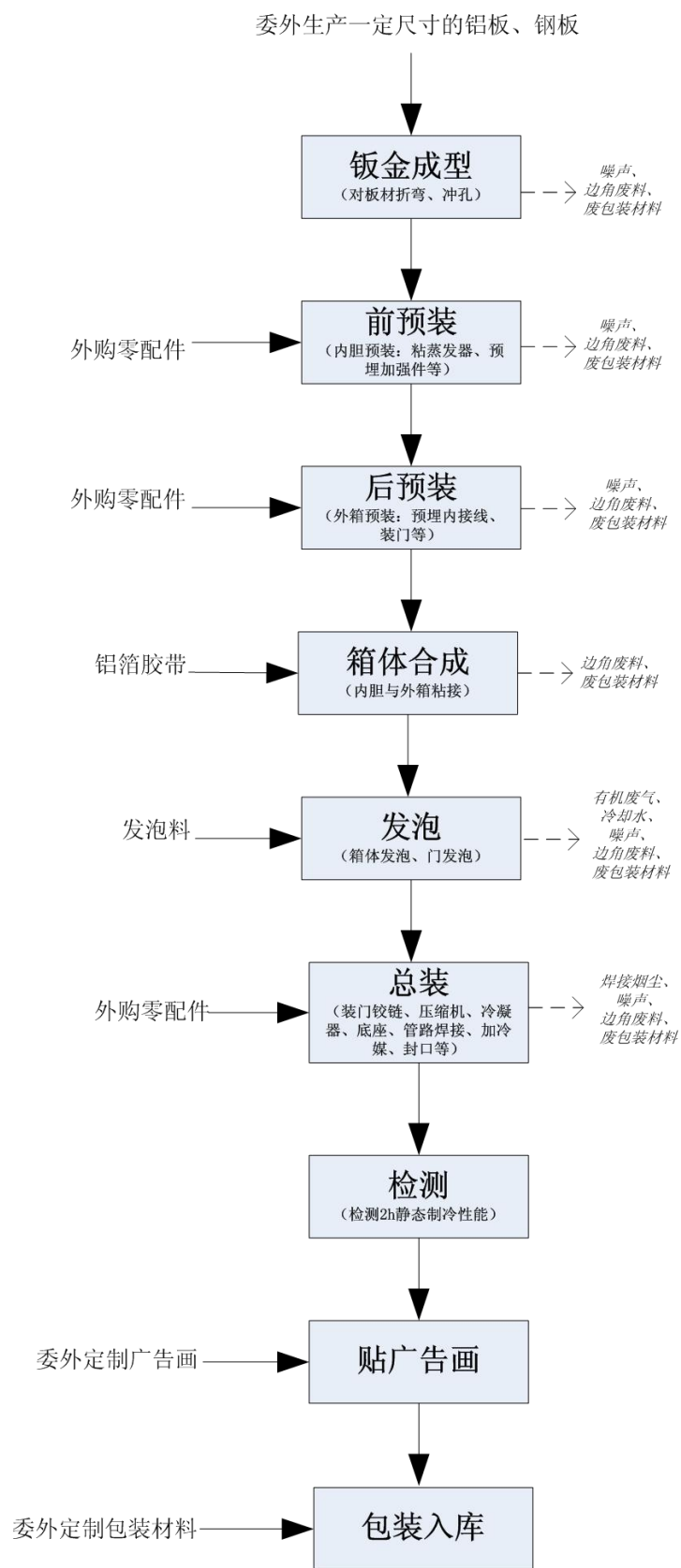


图 5-1 制冷设备生产工艺流程及产污环节

二、主要污染工序

1、施工期

项目已建成，施工期已结束。经现场调查，无施工期遗留环境问题。

2、营运期

- (1) 废气：焊接废气、有机废气（非甲烷总烃）。
- (2) 废水：生活废水、冷却循环水更换水（净下水）。
- (3) 噪声：主要为设备噪声。
- (4) 固废：边角废料、废包装材料、焊渣、废发泡料包装桶和生活垃圾。

三、施工期污染排放及治理措施

项目已建成投产，施工期已结束。经现场调查，无施工期遗留环境问题

四、营运期污染物治理现状及整改措施

1、废水治理现状及整改措施

(1) 废水产生及治理现状

项目营运期产生的废水主要为生产废水（冷却水更换废水，为清净下水）、生活污水。其中，冷却用水量 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却蒸发损耗量按 20% 计，则清净下水排放量为 $0.4\text{m}^3/\text{a}$ ；生活用水 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，废水率按 80% 计，生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。

参考同类工程实际运行水质资料，本项目生活废水水质源强如下：

表 5-1 本项目生活废水水质源强

废水名称	废水量 (m^3/d)	污染物浓度（单位：pH 为无量纲，其余为 mg/l ）					
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水	0.8	6~9	400	200	200	25	10

根据调查，目前本项目生产废水（冷却水更换废水，为清净下水）直接排入北京大道雨水管道；生活废水进入金科公司化粪池。

(2) 存在的问题及整改措施

1) 废水排放存在的问题

本项目产生的生活废水主要依托广汉市金科脱氧剂有限公司的废水处理系统，现为进入金科公司化粪池。

根据“广汉市金科脱氧剂有限公司年产 6000 吨脱氧剂生产项目环境影响备案报告

(2016.12)”，广汉市金科脱氧剂有限公司原有生活废水处理方式为：“经化粪池处理后用于厂区绿化灌溉，若化粪池处理量达不到项目生活废水排放量时，可能会造成生活废水直接排入地表水环境，对地表水环境造成不利影响。”

对此，备案报告提出建设生活废水处理站的整改要求，生活污水经生活污水处理站处理后达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准后外排。根据备案报告提出的措施，广汉市金科脱氧剂有限公司已于 2017 年 5 月建成生活污水处理站一座，为一体化生活废水处理设施，处理规模为 10m³/d，广汉市金科脱氧剂有限公司对该污水处理站全权经营、管理，并对出水水质负责。目前，该污水处理设施已建成并运行。

2) 整改措施

基于广汉市金科脱氧剂有限公司已建成生活污水处理站，本项目生活废水可依托该污水处理站，处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准后外排。尊创公司已与广汉市金科脱氧剂有限公司签订了废水处理协议（见附件）。

3) 废水处理方式可行性分析

水质方面:

广汉市金科脱氧剂有限公司建设的污水处理站为一体化污水处理设施，主要处理对象为金科公司产生的生活废水（该公司无生产废水产生），本项目排放的生活废水水质与其相近；同时，根据该污水处理站的监测报告，见下表（详见附件），污水处理站排放口所有水质指标均可达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准。

表 5-2 一体化污水处理设施排口监测结果

点位信息			检测结果 (mg/L)				
采样日期	点位名称	点位编号	pH (无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物
20180314	生物处理池排口	1#	7.26	38	12.4	1.70	12
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 一级 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1			6-9	100	20	45	70

水量方面:

广汉市金科脱氧剂有限公司建设的污水处理站为一体化污水处理设施设计规模为 10m³/d，根据该公司的备案报告，其生活废水量为 3.7m³/d，富余 6.3 m³/d 的处理能力；本项目生活废水量仅为 0.8 m³/d，故该污水处理站可满足本项目废水排放。

表 5-2 本项目废水排入污水处理站的可行性分析一览表

污水处理站设计规模 (m ³ /d)	金科公司排水量 (m ³ /d)	污水处理站富余处理能力 (m ³ /d)	本项目排水量 (m ³ /d)	是否满足处理要求
-------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------	----------

10	3.7	6.3	0.8	是
----	-----	-----	-----	---

(3) 本项目水平衡图

整改后，本项目水平衡图如下所示：

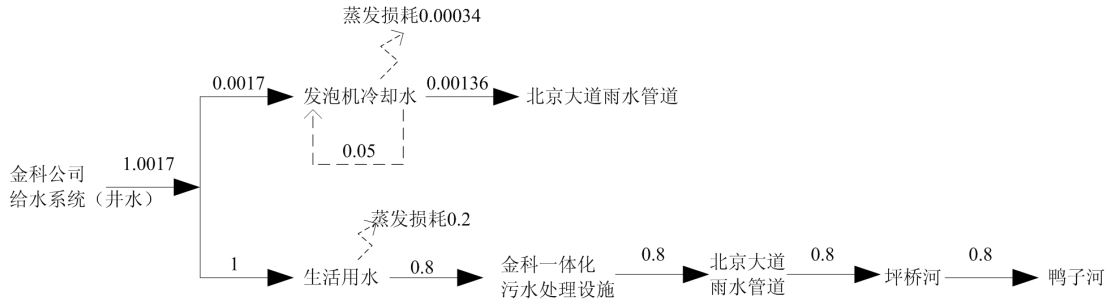


图 5-2 本项目整改后水平衡示意图 m³/d

(4) 整改后项目水污染物排放量统计

表 5-5 整改后项目废水排放量统计

废水类别	治理前				治理措施	治理后				净化效率
	废水量 (m ³ /a)	主要污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (m ³ /a)	主要污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	240	pH	6-9		化粪池+一体化污水处理设施	240	pH	6--9		75%
		COD _{Cr}	400	0.096			COD _{Cr}	100	0.024	
		BOD ₅	200	0.048			BOD ₅	30	0.0072	
		SS	200	0.048			SS	70	0.0168	
		氨氮	25	0.006			氨氮	15	0.0036	
		动植物油	10	0.0024			动植物油	5	0.0012	

综上，项目采取治理措施后，排水能够满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准。最终排入鸭子河的 COD、氨氮总量分别为 0.024t/a、0.0036t/a。

2、废气治理现状及整改措施

(1) 废气产生及治理现状

项目产生的废气主要包括焊接废气及有机废气（非甲烷总烃）。

① 焊接废气

根据《焊接技术手册》及有关资料推荐的经验排放系数，焊接废气中焊接烟尘排放量为 5~8g/kg 焊丝，CO 排放量为 3.85~4.19g/kg 焊丝，NO_x 排放量为 0.056~0.18g/kg 焊丝，本次项目排放系数取为焊接烟尘 6.5g/kg 焊丝，CO 0.02g/kg 焊丝，NO_x 0.118g/kg 焊丝。本项目焊丝用量为 0.1t/a，据此进行计算，项目焊接废气中烟尘产生量为 0.65kg/a，CO 产生量为 0.4kg/a，NO_x 产生量为 0.012kg/a。焊接时间按 2h/d, 600h/a 计，则焊接废气中源强为：烟尘 0.00108kg/h，

CO 0.00067kg/h, NO_x 产生量为 0.00002kg/h。

由于本项目焊接量不大（仅管路焊接），故本项目产生的焊接废气量较少，目前为无组织排放，产生量即为排放量。项目焊接废气产生量较少，在采取加强排气扇通风后对周围环境影响较小。

② 有机废气（非甲烷总烃）

本项目非甲烷总烃废气主要包括箱体、门体发泡过程中产生的非甲烷总烃废气。本项目在发泡料的发泡在基本密封的发泡机及门体、箱体内进行，非甲烷总烃废气主要在发泡枪处逸出，根据建设单位提供的资料，本项目发泡剂环戊烷的用量为 3.0t/a，根据类比，发泡过程中按环戊烷 20%挥发到空气中计算，则非甲烷总烃气体的排放量为 0.6t/a。

本项目 2011 年建设时，建设单位在发泡机底部设置了抽排系统（由于环戊烷气体比重比空气重，会沉降到底部），发泡枪逸出的环戊烷气体沉降到底部，由抽排系统负压收集后经管道由 3m 排气筒排放。

（2）存在的问题及整改措施

目前，本项目发泡枪逸出的环戊烷气体沉降到底部，由抽排系统负压收集后经管道由 3m 排气筒排放。

该废气处理措施无末端处置措施，排放的有机废气（非甲烷总烃）会对大气环境及周边敏感点产生一定的影响；同时，3m 排气筒高度不足，达不到有组织排放要求。

整改措施：发泡枪上方设置集气罩，利用现有引风机及收集管路，末端加设活性炭吸附装置+15m 排气筒。有机废气经收集后，经活性炭吸附装置处理，最终经 15m 排气筒有组织达标排放。

（3）整改后达标排放分析

集气罩集气效率为 85%，活性炭吸附效率为 85%，引风机风量为 3000m³/h，非甲烷总烃产生量为 0.6t/a，发泡工序每天工作时间为 8h。则采取上述措施后，项目废气排放量为 0.0765t/a，排放速率约为 0.032kg/h，排放浓度约为 10.625mg/m³，能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准限值要求（120mg/m³、10 kg/h）。

（4）有机废气无组织排放

项目发泡工序产生的非甲烷总烃气体 85%经集气罩收集处理后经 15m 高的排气筒排放，另外 15%的非甲烷总烃气体以无组织形式排放。本项目环戊烷的产生量为 0.6t/a，则以无组织形式排放的非甲烷总烃量为 0.09t/a，排放速率为 0.0375kg/h。

同时危化品库房存放的白料（含环戊烷）由于储罐的大小呼吸，会有一部分环戊烷蒸汽逸出，这部分有机废气亦为无组织排放。根据类别分析，有机废气产生量取经验系数 0.1%，则有机废气产生量为 0.003t/a，排放速率 0.00125 kg/h。

（5）有机废气治理措施经济技术可行性

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。

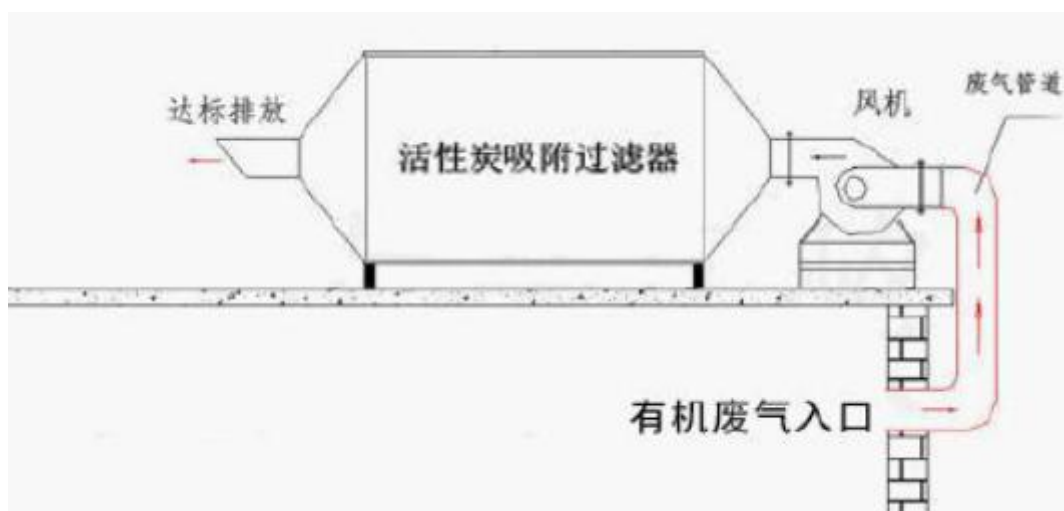


图 5-3 本项目活性炭吸附装置示意图

根据类比分析类似项目，活性炭对有机废气的吸附效率可达 85%，尾气可能达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准限值要求（120mg/m³、10 kg/h）。同时，使用活性炭吸附适用于处理常温、大风量、中低浓度、易挥发的有机废气，因此符合本项目情况。

因此，本项目有机废气治理措施经济技术可行。

（6）整改后项目大气污染物排放量统计

根据统计，项目废气经治理了全厂大气污染物排放统计如下：

表 5-6 整改后项目废气排放量统计

产生点	废气种类	污染物	治理前		治理后	
			浓度(mg/m ³)	产生量 (t/a)	浓度(mg/m ³)	排放量 (t/a)
焊接	焊接废气	烟尘	/	0.00065	/	0.00065

	(无组织排放)	CO	/	0.0004	/	0.0004
		NOx	/	0.000012	/	0.000012
发泡机	有机废气 (有组织排放)	非甲烷 总烃	/	0.6	10.625	0.0765
发泡 机、危 化品库 房	有机废气 (有组织排放)	非甲烷 总烃	/	0.093	/	0.093

由表可知，项目采取治理措施后，有效消减了大气污染物排放量，能够确保项目废气满足达标排放要求。

(7) 大气防护距离及卫生防护距离的确定

①大气环境保护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中大气环境保护距离确定方法：用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织排放源的大气环境保护距离，计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定需要控制的范围；对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境保护区域。

本项目无组织排放源强参数见以下表。

表 5-7 无组织排放源强参数表

污染源	污染物名称	排放源强 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	有效高度 (m)
发泡枪	非甲烷总烃	0.09	1	1	2
危化品库房	非甲烷总烃	0.003	10	10	1

经计算，本项目无超标点，故本项目无需设置大气防护距离。

②卫生防护距离的确定

本项目无行业卫生防护距离标准，评价依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的规定，对无组织废气(有毒有害)与周围关心点之间设置卫生防护距离，其计算公式为：

$$\frac{Qc}{Cm} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Cm：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所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地

面积 S (m^2) 计算, $r = (S/\pi)^{0.5}$;

A、B、C、D: 卫生防护距离计算系数, 因此, 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别, 查表进行确定;

Q_c : 工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h 。

按照《制定大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)有关规定, $A=400$, $B=0.01$, $C=1.85$, $D=0.78$ 。

表 5-8 卫生防护距离计算结果

项目 \ 污染源/污染物	发泡机/非甲烷总烃	危化品库房/非甲烷总烃
无组织排放量(kg/h)	0.0375	0.00125
无组织排放源面积 (m^2)	1	100
环境质量标准(mg/m^3)	2.0	2.0
卫生防护距离计算值(m)	8.5	0.05
提级后卫生防护距离 (m)	50	50

依据上述公式, 结合工程情况确定非甲烷总烃的卫生防护距离: 以发泡机及危化品库房为中心周边各 50m 为本项目的卫生防护距离。

本项目在生产车间内进行, 根据项目与周围环境的关系图可见, 本项目无组织排放源与环境敏感点的距离超过 50m (详见附图 4), 因此可以满足卫生防护距离要求; 同时评价提出: 本项目卫生防护距离内今后不得新建居民区及学校、医院等敏感单元。

3、噪声排放及治理措施

(1) 噪声产生及治理现状

项目运营期噪声主要为剪板机、冲床、折弯机、空压机和真空泵等设备运行时产生, 噪声值一般在 55~80dB (A) 之间。项目主要设备噪声源强统计见下表:

表 5-9 本项目主要设备噪声源强

设备名称	数量	噪声值 [dB(A)]	降噪措施	治理后源强[dB(A)]
折弯机	4 台	55	基础减振	46
冲床	7 台	70	基础减振	60
空压机	1 台	80	基础减振、消声	60
真空泵	1 台	70	基础减振	60
风机	1 台	80	基础减振	60

由于本项目处于停产状态, 无法对其正常生产时的厂界噪声进行监测。本次评价根据点声源衰减模式进行预测:

噪声衰减公式：

$$L_2=L_1-20\lg (r_2/r_1), \quad r_1>r_2$$

式中：L1、L2 为距声源 r1、r2 处的噪声值，dB(A)

r1、r2 为预测点距声源的距离，m。

噪声级的叠加公式：

$$L_n = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：Ln—n 个声压级的合成声压级，dB(A)；

Li—各声源的 A 声级，dB(A)。

生产设备距厂房各边界的距离见表 5-10，营运期厂房各边界的噪声贡献值见表 5-11。

表 5-10 生产设备距厂房各边界的距离 单位：m

设备名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
折弯机	10	80	50	40
冲床	10	80	50	40
空压机	45	70	15	50
真空泵	45	60	15	60
风机	45	80	15	40

表 5-11 营运期厂房边界噪声贡献值一览表 单位：dB (A)

噪声值	东厂界（昼间）	南厂界（昼间）	西厂界（昼间）	北厂界（昼间）
现状值	54.2	54	53.7	56.4
贡献值	40.8	29.1	41.4	32.9
叠加值	54.39	54.01	53.95	56.42
标准值	2 类：昼间≤60dB (A)			

备注：夜间不生产

(2) 现有问题及整改措施

经预测，本项目运营期厂房边界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 级标准要求；同时根据调查，项目运营以来未发生过噪声扰民事件。

因此，现有噪声治理措施有效可行，可满足厂界达标，无需整改。

4、固废产生、处置现状及整改措施

(1) 固废产生及处置措施现状

固体废弃物可分为一般固废和危险固废。本项目产生的固废包括边角料、废包装材料、

焊渣和生活垃圾属一般固废；废发泡料包装桶返回厂家；本项目固废的现有处置方式为：

废边角料：冲孔等过程产生的边角料，产生量约 0.02t/a，属于一般固废，采取收集后外售废品收购站处理；废包装材料：为各类原辅材料的简易包装材料，如塑料、纸箱等，产生量约 0.15t/a，采取收集后外售废品收购站处理；焊渣约 0.001t/a，交由当地环卫部门统一清运处理；生活垃圾：本项目员工 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约为 10kg/d (3t/a)，经垃圾桶后，定期交由当地环卫部门统一清运处理。

废发泡料包装桶：产生量约为 820 个（桶）/年，露天堆场暂存，由厂家回收后重新用作发泡料的包装桶。根据环函[2014]126 号：“用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物”，但破损的、不可再利用的包装桶应作危废处置。

（2）固废现有问题及整改措施

1) 根据环函[2014]126 号第一条：“…用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物”，故本项目产生的废发泡料包装桶不属于危险废物，但根据该文件第三条：“为控制含有或直接沾染危险废物的包装物、容器再回收过程中可能发生的环境分析，应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输环节进行环节监管”。目前，废发泡料包装桶为露天堆场暂存，不符合规范要求。

整改要求：利用厂区西南侧的辅助用房（现堆放杂物），设置危险废物暂存间，并采取防渗措施。此外，评价要求项目加强管理，规范、整洁厂区环境，禁止固体废弃物的露天堆放。

2) 结合废气整改措施，本项目将产生废活性炭属于危险废物（HW049）。

废活性炭更换频次及周期：

本项目拟使用的活性炭吸附装置一次性投入 200kg 活性炭，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编、中国建筑工业出版社），综合本项目特点，活性炭有效吸附量取： $q_e=0.25\text{kg/kg}$ （即 1kg 活性炭能够吸附 0.25kg 的有机废气），本项目产生的 0.6t 有机废气，每年需要约 2.4t 的活性炭。因此，活性炭更换周期为 25 天一次（年生产 300 天，共 12 次），废活性炭产生量约为 0.2t/次、2.4t/a。

评价要求：产生的废活性炭暂存于厂区危废暂存间（独立暂存间，约 5m²）暂存，并定期送由具有危废处置资质的单位处置。废活性炭送由具有危废处置资质的单位处置。

整改后，项目固体废物产生量及处置情况见下表。

表 5-12 项目固体废物产生量及处置去向

固废性质	污染物	产生量	暂存方式	处置方式
一般固废	废边角料	0.02t/a	一般固废暂存点	由废品收购站回收
	废包装材料	0.15t/a	一般固废暂存点	由废品收购站回收
	焊渣	0.001t/a	一般固废暂存点	环卫部门统一收集
	生活垃圾	3t/a	垃圾桶	环卫部门统一收集
危险废物	破损的、不可利用的废发泡包装桶	若干	危废暂存点	送由具有危废处置资质的单位处置
	废活性炭	2.4t/a	危废暂存点	

(3) 固废处置措施合理性分析

废边角料及废包装材料采取收集后外售废品收购站处理；焊渣及生活垃圾定期交由当地环卫部门统一清运处理。

整改后，本项目设置危废暂存间对项目产生的危废进行暂存；危废暂存场所的地面要采用混凝土硬化，场内划定分区储存不同类型的危废，并采取全密闭措施，防止造成二次污染；危废暂存间做好三防措施，设顶棚和围挡，避免雨水进入；在日常管理中，应设置专人加强对临时贮存废物的管理，出现问题及时解决，避免形成二次污染，对工作人员应进行专业培训，熟知各项固废知识。

综上所述，整改后本项目固体废物的暂存措施、处置措施有效可行，处置率 100%，对环境影响较小。

5、地下水污染防治措施

目前，企业对全厂车间地面采取了硬化防渗，项目生产过程中对区域地下水影响轻微，但为避免因生活污水、设备机油渗漏导致地下水污染，本次整改后，企业将危化品库房及危废暂存间设为重点防渗区（其余区域均为一般及简单防渗区）。同时采用抗渗混凝土做加强防渗，确保其防渗效果不低于厚度为 $M_b \geq 1.5m$ 、渗透系数度数为 $\leq 10^{-7}cm/s$ 的黏土防渗层的防渗性能。

综上，本项目不涉及施工期，项目区域非地下水环境敏感区，同时排污不涉及重金属和持久性污染，采取分区防渗措施后，对区域地下水影响甚微。

五、整改措施汇总

综上所述，本公司需整改的环保措施汇总如下表所示。

表 5-13 本公司需整改的环保措施汇总表

类别	整改措施	整改后是否达标
废水	基于广汉市金科脱氧剂有限公司已建成生活污水处理站，本项目生活废水依托该污水处理站，处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准后外排。	是
废气	发泡枪上方设置集气罩，利用现有引风机及收集管路，末端增设活性炭吸附装置+15m 排气筒。有机废气经收集后，经活性炭吸附装置处理，最终经 15m 排气筒有组织达标排放。	是
固废	1、利用厂区西南侧的辅助用房（现堆放杂物），设置危险废物暂存间，并采取防渗措施。 2、产生的废包装桶暂存于厂区危废暂存间暂存，并定期交由危废资质单位处置。	是

项目主要污染物产生及预计排放情况（表六）

类型	排放源	污染物名称		产生量		排放量	
				产生浓度	排放量	排放浓度	排放量
大气污染物	施工期	施工期已结束，未发现施工期环境遗留问题					
	营运期	焊接烟尘	烟尘	/	0.00065t/a	/	0.00065t/a
			CO	/	0.0004t/a	/	0.0004t/a
			NOx	/	0.000012t/a	/	0.000012t/a
		有机废气 (有组织排放)	非甲烷总烃	/	0.6 t/a	10.625 mg/m ³	0.0765
有机废气 (无组织排放)	非甲烷总烃	/	0.093t/a	/	0.093 t/a		
水污染物	施工期	施工期已结束，未发现施工期环境遗留问题					
	营运期	生产废水	废水量	0.4t/a		0.4t/a	
		生活污水	废水量	240t/a		240t/a	
			COD	0.096t/a		0.024/a	
			BOD	0.048t/a		0.024t/a	
			SS	0.048t/a		0.0168t/a	
氨氮	0.006t/a		0.0036t/a				
固体废物	施工期	施工期已结束，未发现施工期环境遗留问题					
	营运期	废边角料	0.02t/a		0t/a		
		废包装材料	0.15t/a		0 t/a		
		焊渣	0.001t/a		0t/a		
		生活垃圾	3t/a		0 t/a		
		破损的废发泡料包装桶	若干		0 t/a		
废活性炭	2.4t/a		0 t/a				
噪声	施工期	施工期已结束，未发现施工期环境遗留问题					
	营运期	设备噪声	55~80dB(A)		厂界噪声达标排放		
<p>主要生态影响：</p> <p>项目选址于德阳广汉市高坪镇龙潭村九社，区域内人类活动频繁，无珍稀动植物，项目对区域生态环境无明显影响。</p>							

环境影响分析（表七）

一、施工期环境影响分析

本项目已建成投产，施工期污染已得到妥善处置，施工期环境影响已基本消除，经现场调查，无施工遗留环境问题。

二、营运期环境影响分析

本项目为 5000 台/年的制冷设备生产，项目采用委外生产标准尺寸压花铝板（内胆）、钢质预涂彩板（外箱）、玻璃（门）等，外购蒸发器、冷凝器、压缩机和温度控制器等配件进行生产，生产过程不涉及注塑、电镀、喷漆、表面处理等工艺。

1、地表水环境影响分析

项目废水受纳水体为鸭子河，属于III类水域，主要水体功能为泄洪和灌溉。根据监测资料，项目附近鸭子河水质中 pH、COD、BOD₅、NH₃-N 监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的III类水域标准。

项目生产废水仅 0.4t/a，为净下水，直接排放；生活污水产生量少（约 240t/a），通过本次整改后，废水依托金科公司一体式废水处理设施处理达污水综合一级标准后排入北京大道管网，经坪桥河最终排入鸭子河，实现减污排放，有利于改善区域地表水环境质量。

2、大气环境影响分析

项目区域属于大气环境二类功能区，区域不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等。项目外环境涉及的主要环境敏感目标为周边居民。

项目营运期产生的废气主要为焊接废气、有机废气（非甲烷总烃）。其中焊接废气产生量较少（烟尘产生量为 0.65kg/a，CO 产生量为 0.4kg/a，NO_x 产生量为 0.012kg/a），在采取加强排气扇通风后对周围环境影响较小。

整改后，发泡枪上方设置集气罩，利用现有引风机及收集管路，末端增设活性炭吸附装置+15m 排气筒。有机废气经收集后，经活性炭吸附装置处理，最终经 15m 排气筒有组织达标排放。集气罩集气效率为 85%，活性炭吸附效率为 85%，引风机风量为 3000m³/h，非甲烷总烃产生量为 0.6t/a，发泡工序每天工作时间为 8h。则采取上述措施后，项目废气排放量为 0.0765t/a，排放速率约为 0.032kg/h，排放浓度约为 10.625mg/m³，能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准限值要求（120mg/m³、10 kg/h）。

综上，企业采取废气治理措施后能够实现废气达标排放，对区域环境影响较小，不会改变区域环境质量等级。

3、声环境影响分析

项目噪声来源于各类设备，包括折弯机、冲床、真空泵、空压机等，噪声值在 55~80dB(A)。项目噪声设备少且噪声级低，通过合理布局、厂房隔声等措施控制后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 级标准要求。因此项目噪声对区域声环境质量影响较小，企业运营至今未改变区域声环境功能等级。此外，尊创公司生产至今，未收到周边企业及居民的投诉。

综上，项目噪声设备少且噪声级低，对区域声环境质量影响较小，不会发生噪声扰民。

4、固废对环境的影响分析

废边角料及废包装材料采取收集后外售废品收购站处理；焊渣及生活垃圾定期交由当地环卫部门统一清运处理。

整改后，本项目设置危废暂存间对项目产生的危废进行暂存；危废暂存场所的地面要采用混凝土硬化，场内划定分区储存不同类型的危废，并采取全密闭措施，防止造成二次污染；危废暂存间做好三防措施，设顶棚和围挡，避免雨水进入；在日常管理中，应设置专人加强对临时贮存废物的管理，出现问题及时解决，避免形成二次污染，对工作人员应进行专业培训，熟知各项固废知识。

综上所述，整改后本项目固体废物的暂存措施、处置措施有效可行，处置率 100%，对环境的影响较小。

5、地下水环境影响分析

企业通过分区防渗措施，能够有效防止地下水污染，对区域地下水影响甚微。

三、环境风险分析

环境风险评价的目的，是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、环境风险识别

本项目涉及的危险化学品为黑料 (MDI)、白料 (聚醚多元醇、环戊烷)、制冷剂 R600a 和乙炔，其主要危险特性和理化性质见下表。

表 7-1 主要原料的理化性质及毒理性质

序号	物质名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性、毒理
1	MDI(二苯基甲烷二异氰酸酯)	棕色透明液体，有泥土味，霉味，分子式：C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂ ，分子量：250，相对密度：1.19(50℃/4℃)。沸点：>300℃，闪点：250℃以上，自然点：500℃以上。	遇热达 200℃时，发生聚合反应放出二氧化碳。燃烧后，可能产出一氧化碳，二氧化碳和异氰酸酯蒸气。在密闭容器中，会因为压力的升高而有爆炸的危险。	毒性：低毒类食入半致死剂量(LD50)，鼠(雌性)：15000mg/kg。吸入半致死浓度(LC50)，鼠：490mg/kg。
2	聚醚多元醇	又称聚酯醇，是含端羟基饱和聚酯，常温下为淡黄色或白色蜡状液体，溶于普通溶剂，微溶或不溶于非极性溶剂，不溶于水，由有机多元羧酸同多元醇缩聚反应制备。	常温下不易发生爆炸。	低毒性
3	环戊烷 [C ₅ H ₁₀]	无色透明液体，有苯样的气味；熔点：-93.7℃；沸点：49.3℃，反应温度 70℃。	危险标记：7(易燃液体) 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。	毒性：属低毒类；有刺激和麻醉作用；急性毒性：LC50：72000mg/m ³ (小鼠吸入)
4	R600a(异丁烷，2-甲基丙烷) [C ₄ H ₁₀]	常温常压下为无色气体，熔点：-160℃，沸点：-11.7℃；对金属无腐蚀性，微溶于水，与水无反应，能溶于乙醚 凝固点：-160℃ 沸点：-11.7℃ 闪点：-82.78℃ 自燃点：462.2℃	与氧化剂接角发生强烈反应，遇明火，高温有燃烧爆炸危险，与空气混合形成爆炸性混合物。	毒性分级：低毒；急性毒性：LC50:1041000mg/m ³ (小鼠吸入)
5	乙炔[C ₂ H ₂]	纯品为无色略带芳香气味的的气体 [size=10.5000pt]。常压下不能液化，升华点-83.8℃，在 1.19×10 ⁵ Pa 压强下，熔点为-81℃；难溶于水，易溶于石油醚、乙醇、苯等有机溶剂，在丙酮中溶解度极大	易燃易爆，空气中爆炸极限很宽，为 2.5%~80%；液态乙炔稍受震动就会爆炸	具有弱麻醉作用。

2、最大可信风险事故分析

本项目环戊烷用量为 3t/a，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A.1 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中的相关规定，环戊烷为易燃物质，环戊烷贮存区临界量为 20t，本项目年用量为 3t，贮存区贮存量为 0.3t，小于贮存区临界量；**故本项目发泡设备及贮存场所不构成重大危险源**，本项目确定的最大可信事故为环戊烷储罐泄漏。

3、环戊烷泄漏应急处理、防护措施及急救措施

①应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪

沟等限制性空间。小量泄漏：应用活性炭或其它惰性材料吸收，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

②防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴防苯耐油手套。

其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

③急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。

如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土，用水灭火无效。

4、风险防范措施现状

针对本项目可能存在的环境风险，尊创公司采取了以下防范措施，以尽量避免或减小项目风险对环境造成的污染影响。

◆罐区位置的选址和防火间距

罐区距其他工房的防火间距不小于 15m，距民用建筑防火间距不小于 25m，距散发明火点防火间距不小于 30m。

◆设置了环戊烷泄露液位报警装置和探头监测报警装置

5、风险防范整改措施

针对企业风险防范措施的不足，本次评价提出以下**整改措施**：

(1)、设置白料储罐（含环戊烷）围堰，并做好防渗处理，防止环戊烷泄露对周边环境及敏感点的影响；

(2)、厂区内张贴禁火标志；

(3) 设置灭火器，并应定期检查，发现过期后应及时更换；

6、风险评价结论

本项目涉及的危险化学品为环戊烷，可能发生的事故风险为火灾、爆炸，由于本项目所产生的环戊烷较小，事故发生概率较低，在采取已有及整改的风险防范措施后，本项目环境风险是可接受的。企业要从建设、生产、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

四、其他化学品的贮存建议及要求

本项目涉及的其他化学品为氧气、乙炔和氮气，评价建议建设单位应在车间内隔设房间贮存危险化学品，氧气、乙炔和氮气应分类贮存，在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定距离，非禁忌物料间用通道保持空间的贮存方式，对危险化学品的贮存要求具体如下：

(1) 氮气的贮存要求

氮气为不燃性压缩气体，储存时应储存在阴凉、通风的仓间内，储存温度不宜超过 30 度，远离火种、热源，防止阳光直射，搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破碎。氮气必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自然物品、腐蚀性物品隔离贮存。

(2) 氧气、乙炔的贮存

氧气为助燃气体，氧气和乙炔同区域贮存，乙炔为可燃气体，氧气和乙炔贮存时应有明显标志，该标志应符合 GB190 的规定，在储存氧气、乙炔的区域内严禁吸烟和使用明火，贮存危险化学品的建筑物不得有地下室或其他地下建筑，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距应符合国家有关规定。贮存地点和建筑结构的设置，除了应符合国家有关规定外，还应考虑对周围环境的影响。

危险化学品贮存建筑物、场所消防用电设备应能充分满足消防用电的需要，并符合 GBJ16 第十章第一节的规定。

危险化学品贮存区域内输配电线路、灯具、火灾事故照明、和疏散指示标志，都应符合安全要求。此外，该建筑物还应安装避雷设备。

贮存危险化学品的建筑必须安装通风设备，并注意设备的防护措施。贮存危险化学品的建筑通排风系统应设有导除静电的接地装置。通风管应采用非燃烧材料制作。通风管不应穿过防火墙等防火隔物，如必须穿过时应采用非燃烧材料分隔，贮存危险化学品的热媒温度不

应过高，热水采暖不应超过 80 度，不得使用蒸汽采暖和机械采暖。

另外，进入危险化学品贮存区域的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。装卸、搬运危险化学品时应按有关规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

危险化学品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内定期检查，库房温度、湿度应严格控制，经常检查，发现变化及时调整。

五、清洁生产分析

清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以技术、管理为手段，将污染物消除或消减在生产过程上，使生产末端处于无废或少废状态的一种全新生产工艺路线，清洁生产是将产品生产和污染治理有机结合起来，取得资源、能源配置利用的最大效率和环境成本的最小量化，是深化工业污染防治，实现可持续发展的根本途径。

项目清洁生产主要体现在一下几个方面：

(1) 原辅料、能源使用的清洁性：项目生产所用原辅料均为外购，厂区能源主要为清洁电能；同时企业通过强化节能管理、加强节能宣传、不断提高员工节能意识，体现了清洁生产原则。

(2) 产品的清洁性：本项目产品自身无毒无害，其使用、最终处置过程来看，其对环境的不利影响较小，产品具有清洁性，符合清洁生产要求。本项目所用发泡剂为环保型发泡机环戊烷；所用制冷剂为 R600a，是氯氟烃（CFCs）较好的替代品，是环保的制冷剂。

(3) 节能、资源综合利用分析：项目使用高效节能设备，车间总体布置上各生产工序按物料流向布置，缩短供物及功能距离，提高生产效率，降低劳动成本，节约能源。项目生产过程中产生的废边角料、废包装材料采取外售废品收购站，实现了资源的综合利用。

综上所述，本项目较好地体现了清洁生产的原则。

六、总量控制

本评价在工程分析的基础上，计算出本项目的废水、废气污染物排放总量，提供给环保管理部门，作为制定该公司总量控制指标时的参考。项目总量控制指标以当地环境保护主管部门最终下达的为准。

1、水污染物总量控制指标

经金科公司污水处理设施排口排放：

COD: $240(\text{生活废水量, m}^3/\text{a}) \times 1000 \times 100(\text{mg/L}) / 10000000000 = 0.024(\text{t/a})$

氨氮: $240(\text{生活废水量, m}^3/\text{a}) \times 1000 \times 15(\text{mg/L}) / 10000000000 = 0.0036(\text{t/a})$

2、大气污染物总量控制指标

根据治理后大气污染物排放情况，评价建议的大气污染物总量控制指标如下：

非甲烷总烃：0.0765t/a。

七、环保投资估算

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 20.6 万元，占总投资的 10.3%。项目环保设施（措施）投资估算一览表见表 7-4。

表 7-4 环保设施（措施）及投资估算一览表 单位：万元

项目		环保措施和设施		投资金额	备注
废水治理	生产废水	为净下水，直接排入北京大道雨水管网		0	现有
	生活污水	依托金科公司化粪池及一体化污水处理设施		0	整改
废气治理	焊接烟气、有机废气（无组织排放）	排气扇加强通风		3	现有
	有机废气（有组织排放）	发泡枪上方设置集气罩，利用现有引风机及收集管路，末端加设活性炭吸附装置+15m 排气筒。		5	整改
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、基座减振、加强管理		计入主体投资	现有
固废治理	处置措施	废边角料、废包装材料	由废品站回收	0	现有
		焊渣	环卫部门清运	0	现有
		生活垃圾	垃圾桶收集，环卫部门清运	0	现有
		破损的发泡料包装桶	送危废资质单位处置	0	现有
		废活性炭	送危废资质单位处置	2	新增
	管理措施	设置危废暂存间，暂存间采取防风、防雨、地面防渗处理。		1	整改
地下水污染防治措施		分区防渗		计入主体工程	现有
环境风险	罐区选址、防火距离		计入主体工程		现有
	环戊烷泄露液位报警装置和探头监测报警装置		5	现有	
	罐区围堰		3.5	整改	
	张贴禁火标志		0.1	整改	
	设置灭火器，定期检查		1	整改	

环境管理措施	规范、整洁厂区环境，设置专职环境管理人员；禁止露天堆放废料、废旧设备。	\	完善
合计（万元）	20.6		

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（表八）

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工期已结束，未发现施工期环境遗留问题		
	营运期	焊接废气	排气扇加强通风	达标排放
		有机废气	集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒	达标排放
		有机废气无组织排放	设置卫生防护距离	达标排放
水污染物	施工期	施工期已结束，未发现施工期环境遗留问题		
	营运期	生产废水	为净下水，直接排入北京大道雨水管道	达标排放
		生活污水	依托金科公司化粪池及一体化污水处理设施并达标排放	达标排放
固体废物	施工期	施工期已结束，未发现施工期环境遗留问题		
	营运期	废边角料、废包装材料	由废品站回收	综合利用，避免二次污染
		焊渣、生活垃圾	环卫部门清运	
		破损的废发泡料包装桶	送危废资质单位处置	
废活性炭		送危废资质单位处置		
噪声	施工期	施工期已结束，未发现施工期环境遗留问题		
	营运期	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、基座减振、加强管理	达标排放

生态保护措施及预期效果：

项目选址于广汉市高坪镇龙潭村九社，区域内人类活动频繁，无珍稀动植物，项目对区域生态环境无明显影响。

结论和建议（表九）

一、结论

四川尊创实业有限公司（以下简称“尊创公司”）成立于 2005 年 11 月，注册资金 800 万元，现厂址位于四川省广汉市高坪镇龙潭村 9 社，主要从事商用制冷设备的生产。尊创公司于 2011 年 8 月租用广汉市金科脱氧剂有限公司（以下简称“金科公司”）闲置的厂房及附属用房约 8000m²，购置折弯机、冲床、发泡机、焊接机等一系列设备，于当年 9 月底建成了规模为 5000 台/年的制冷设备生产线一条。经过本环境影响评价，形成结论如下：

1、产业政策符合性结论

本项目为商用制冷设备的生产，经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类中第十九条-轻工中的第 24 条：“采用新型制冷剂替代氢氯氟烃-22（HCFC-22 或 R22）的空调器开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用”，为鼓励类；经查阅《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本），以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线落后淘汰生产工艺及产品。本项目以 R600a 为制冷剂，以环戊烷为发泡剂，故本项目不属于淘汰落后生产工艺装备及产品，与产业政策相符。

此外，本项目已在广汉市发展和改革局进行了备案，备案号：川投资备[2017-510681-41-03-195905]FGQB-1985 号。

因此，本项目属于鼓励类，符合国家现行产业政策。

2、规划符合性结论

本项目位于广汉市高坪镇龙潭村九社（北京大道），租用广汉市金科脱氧剂有限公司闲置的厂房及附属用房约 8000m²，不新征用地。根据广汉市金科脱氧剂有限公司土地使用证“广国用（2013）第 49590 号”，项目用地性质为工业用地。

根据广汉市高坪镇人民政府关于“四川尊创实业有限公司制冷设备组装生产项目规划符合性及周边居民反映的说明”（见附件），其中明确本项目符合高坪镇规划，同时运营以来未收到关于项目的环保投诉，同意进行补办环评手续。

综上，本项目符合当地用地规划要求。

3、选址合理性分析

本项目位于德阳广汉市高坪镇龙潭村九社，符合当地规划，区域交通便利，配套设施完善，能满足项目厂区生产要求。本项目为租赁广汉市金科脱氧剂有限公司闲置的厂房进行建设，不新征用地，同时可依托厂区公辅设施，减少项目投资，降低生产成本。

项目建设区域不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等。

项目厂界西南侧约 12~63m 分布散居农户 6 户；西北-西南方向约 158~184m 为高坪镇场镇；北侧隔北京大道约 111m 为加油站、63m 处为石鼓寺（在建）；东北侧隔北京大道约 116m 为 10 户散居农户；东侧隔国道约 5m 为广汉市金科脱氧剂有限公司厂房、约 106m 为四川省广汉新盛耐火保温材料有限公司；南侧 24m 为德阳万鑫电站产品开发有限公司。

由上述信息可知，项目外环境涉及的主要环境敏感目标为周边居民，其中最近居民位于项目西南侧约处12m处。项目生产过程噪声级低；废水主要为生活污水，整改后，废水依托金科公司建设的一体化污水处理设施处理后达标排放；固体废物均综合利用及合理处置；废气在采取现有措施及整改措施处理后排放量甚小。因此项目对区域环境影响甚微，不会与周边居民形成制约。

根据调查，项目周边企业主要为脱氧剂生产、耐火材料生产等工业生产型项目，无食品企业，项目与周边企业相容，不会形成制约。

综合上述，项目对区域环境污染影响甚微，同时与周边企业、居民环境相容，从环境角度分析项目选址可行。

4. 项目所在地区环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据监测结果，区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、非甲烷总烃的现状监测值均能满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准限值要求，区域环境空气质量较好。

（2）地表水环境质量

根据监测结果，受纳水体鸭子河水质各指标监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的III类水域标准，鸭子河水质现状良好。

（3）声学环境质量现状

根据监测，项目厂界处昼间噪声和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》

GB3096-2008 中 2 类标准要求，区域声环境质量较好。

5. 达标排放和总量控制的分析结论

(1) 达标排放

为了做好环境保护工作，项目拟投资 20.6 万元落实环保措施，对“三废”和噪声污染源进行治理，确保废气、废水、噪声达标排放，避免固废二次污染。

(2) 工程排污总量控制指标建议

本评价在工程分析的基础上，计算出本项目的废水、废气污染物排放总量，提供给环保管理部门，作为制定该公司总量控制指标时的参考。项目总量控制指标以当地环境保护主管部门最终下达的为准。

1) 水污染物总量控制指标

经金科公司污水处理设施排口排放：

COD: 0.024(t/a)

氨氮: 0.0036(t/a)

2) 大气污染物总量控制指标

根据治理后大气污染物排放情况，评价建议的大气污染物总量控制指标如下：

非甲烷总烃: 0.0765t/a。

6、环境影响评价分析结论

(1) 地表水环境影响分析

本项目生产废水（冷却水更换废水，为清净下水）直接排入北京大道雨水管道；生活废水进入金科公司化粪池+一体化污水处理设施处理，达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准后外排。

(2) 大气环境影响分析

项目营运期产生的废气主要为焊接废气、有机废气（非甲烷总烃）。其中焊接废气产生量较少（烟尘产生量为 0.65kg/a，CO 产生量为 0.4kg/a，NO_x 产生量为 0.012kg/a），在采取加强排气扇通风后对周围环境影响较小。

整改后，发泡枪上方设置集气罩，利用现有引风机及收集管路，末端加设活性炭吸附装置+15m 排气筒。有机废气经收集后，经活性炭吸附装置处理，最终经 15m 排气筒有组织达标排放。集气罩集气效率为 85%，活性炭吸附效率为 85%，引风机风量为 3000m³/h，非甲烷总烃产生量为 0.6t/a，发泡工序每天工作时间为 8h。则采取上述措施后，项目废气

排放量为 0.0765t/a，排放速率约为 0.032kg/h，排放浓度约为 10.625mg/m³，能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准限值要求（120mg/m³、10 kg/h）。

综上，企业采取废气治理措施后能够实现废气达标排放，对区域环境影响较小，不会改变区域环境质量等级。

（3）噪声对环境的影响分析

项目噪声来源于各类设备，包括折弯机、冲床、真空泵、空压机等，噪声值在 55~80dB(A)。项目噪声设备少且噪声级低，通过合理布局、厂房隔声等措施控制后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 级标准要求。因此项目噪声对区域声环境质量影响较小，企业运营至今未改变区域声环境功能等级。此外，尊创公司生产至今，未收到周边企业及居民的投诉。

综上，项目噪声设备少且噪声级低，对区域声环境质量影响较小，不会发生噪声扰民。

（4）固废对环境的影响分析

废边角料及废包装材料采取收集后外售废品收购站处理；焊渣及生活垃圾定期交由当地环卫部门统一清运处理。

整改后，本项目设置危废暂存间对项目产生的危废进行暂存；危废暂存场所的地面要采用混凝土硬化，场内划定分区储存不同类型的危废，并采取全密闭措施，防止造成二次污染；危废暂存间做好三防措施，设顶棚和围挡，避免雨水进入；在日常管理中，应设置专人加强对临时贮存废物的管理，出现问题及时解决，避免形成二次污染，对工作人员应进行专业培训，熟知各项固废知识。

综上所述，整改后本项目固体废物的暂存措施、处置措施有效可行，处置率 100%，对环境的影响较小。

（5）环境风险影响

本项目涉及的危险化学品为环戊烷，可能发生的安全事故风险为火灾、爆炸，由于本项目所产生的环戊烷较小，事故发生概率较低，在采取已有及整改的风险防范措施后，本项目环境风险是可接受的。企业要从建设、生产、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险应急防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

7、项目环保可行性结论

四川尊创实业有限公司制冷设备组装生产项目选址于德阳广汉市高坪镇龙潭村九社。建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域环境质量达到国家环境质量标准；项目符合国家产业政策、符合当地总体规划、选址合理；项目在生产过程中会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，在严格落实本报告表提出的环境保护措施及风险控制措施的基础上，可实现达标排放、总量控制及风险可控。

因此，企业在贯彻落实本环境影响报告表各项环境保护整改措施的前提下，从环境角度而言，本项目的建设是可行的。

二、环保要求和建议

1、项目必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，切实落实环保资金投入。各项污染处理设施必须经当地环保部门验收合格后，建设单位方可正式投入生产。

2、加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，与此同时，加强设备、各项治污措施的定期检修和维护工作。

3、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

县(市、区)环保部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日