

目 录

1	总则	1
1.1	项目由来	1
1.2	编制依据	2
1.3	评价内容及评价重点	4
1.4	评价因子	4
1.5	评价标准	4
1.6	评价等级及范围	7
1.7	环境保护目标	7
2	区域环境概况.....	9
2.1	地理位置概况	9
2.2	自然环境	9
2.3	长沙经济技术开发区概况	10
3	区域环境质量现状调查与评价.....	13
3.1	环境空气质量现状评价	13
3.2	地表水环境质量现状评价	15
3.3	声环境质量现状评价	16
3.4	生态环境质量现状	17
4	依托工程概况及变化情况.....	18
4.1	凯天环保工业园工程概况	18
4.2	凯天工环保业园变化情况	31
5	拟建工程分析及污染源分析.....	36
5.1	凯天工业园厂区平面布置第二次调整情况.....	36
5.2	项目选址变更情况	38
5.3	凯天环保工业园产排污及防治措施变化情况.....	51
6	环境影响分析.....	54
6.1	施工期环境影响分析	54
6.2	营运期环境影响分析	54
7	选址变更可行性分析.....	62
7.1	产业政策相符性分析	62
7.2	选址可行性分析	62
7.3	平面布局合理性性分析	63
8	公众参与及“三同时”验收.....	65
8.1	公众参与	65
8.2	环境监测计划	70
8.3	“三同时”验收.....	70
9	结论与建议.....	74

9.1	项目概况	74
9.2	区域环境质量现状	74
9.3	环境影响评价结论	75
9.4	产业政策相符性	76
9.5	选址合理性	76
9.6	总体结论	76
9.7	要求与建议	77

附件:

附件 01 本项目委托书;

附件 02 《关于凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设
选址变更项目环境影响评价执行标准的函》(长管产函[2014]15 号);

附件 03 《关于凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设
项目环境影响报告书的批复》(湘环评[2012]189 号);

附件 04 《关于凯天环保科技股份有限公司凯天环保工业园建设项目环境影响
报告书批复》(湘环评[2012]397 号)

附件 05 《关于凯天环保科技股份有限公司凯天环保工业园建设项目变更环境
影响说明批复》(湘环评函[2014]104 号)

附件 06 凯天危废处理合同

附件 07 公众参与调查样件(团体);

附件 08 公众参与调查样件(个人);

附件 09 专家评审意见及专家名单。

1 总则

1.1 项目由来

凯天环保科技股份有限公司（以下简称“凯天环保”）是一家集科研、开发、生产、工程、安装、服务于一体的高新技术环保企业。2012 年凯天环保为适应社会对重金属污染治理需求拟对重金属污染治理设备进行研发，在长沙高新技术产业开发区（麓谷新区）新建重金属污染治理设备产业基地，生产水体和土壤重金属污染治理设备，年产重金属废水生物制剂法处理一体化设备 40 套、土壤一淋洗反应装置一体化设备 30 套、淋洗液处理和循环利用装置一体化设备 50 套，并委托有资质单位编制了《凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响报告书》，湖南省环境保护厅于 2012 年 6 月 27 日以“湘环评[2012]189 号”文件对该项目予以批复，由于各种原因该项目一直未进行建设。

凯天环保工业园位于长沙经济技术开发区东十二线以西、西冲路以南、华湘路以东、楠竹园路以北，主要生产内容为：脱硫和脱硝系统成套设备以及除尘系统成套设备的生产。并委托有资质的单位对此项目进行了环境影响评价工作，湖南省环境保护厅文件湘环评[2012]379 号文件对凯天环保科技股份有限公司凯天环保工业园建设项目环境影响报告书进行了批复，项目实施后年产脱硝系统成套设备 750 套，脱硫系统成套设备 800 套、除尘系统成套设备 850 套。项目于 2013 年 4 月开工建设，目前尚未投产。

现为公司整体发展和管理需要，凯天环保科技股份有限公司决定对凯天环保工业园局部平面布置方案进行调整，并引入“重金属污染治理设备产业基地建设项目”，其主要生产工艺、生产规模、原辅材料消耗等均不发生变化。

根据《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》，应对选址变更后的环境影响情况进行评价。为此，凯天环保委托长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司承担本项目新选址的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，派出有关技术人员进行了现场踏勘和资料收集，编制完成了《凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地选址变更环境影响说明》（送审稿）；并于 2014 年 10 月 29 日通过了由湖南省环保厅环境工程评估中心组织的专家评审。我单位根据专家意见，修改完善了本项目环境影响说明，现特呈上报批。

1.2 编制依据

1.2.1. 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月 26 日施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 2 月 26 日修正，2008 年 6 月 1 日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 9 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004 年 12 月 9 日修订，2005 年 4 月 1 日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日施行；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日施行；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，国家环境保护部令第 2 号，2008 年 10 月；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），国家发展和改革委员会第 9 号令，2013 年 5 月 1 日施行；
- (11) 《国家危险废物名录》（环保部令第 1 号），国家环保部、发改委，2008 年 6 月 6 日；
- (12) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环境保护总局令 第 5 号，1999 年 10 月 1 日实施；
- (13) 《危险化学品安全管理条例实施细则》，国务院经贸办、化学工业部，1992 年 9 月 28 日；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，2011 年 12 月 1 日；
- (15) 《重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (16) 《促进产业结构调整暂行规定》，国发[2005]40 号，2005 年 12 月 2 日；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98

号，2012年8月7日；

(19) 《湖南省国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，湖南省第十一届人民代表大会第五次会议批准，2011年1月25日；

(20) 《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》，湘政发[2006]23号文，2006年9月9日；

(21) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)，2005年4月1日。

1.2.2. 技术规范及导则

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2011)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (7) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；
- (9) 《环境影响评价公众参与暂行办法》(2006年3月18日)。

1.2.3. 其他资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 长沙经济技术开发区环境影响评价报告及批复；
- (3) 凯天环保科技股份有限公司凯天环保工业园建设项目环境影响报告书及批复；
- (4) 凯天环保科技股份有限公司凯天环保工业园建设项目变更影响说明及批复；
- (5) 《凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设项目可行性研究报告》，2012年6月；
- (6) 《凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响报告书》及批复，2012年6月；
- (7) 本项目执行标准的函；

(8) 建设方提供的其他资料。

1.3 评价内容及评价重点

凯天环保本次变更仅涉及选址的变更，生产工艺、生产规模、原辅材料来源及成分、主要生产设备、产品方案、生产劳动制度、污染防治措施及污染源的产排情况等均未发生改变。因此，评价根据项目的实际情况确定本项目的评价思路及评价重点。

1.3.1. 评价内容

(1) 通过对新选址评价区域的自然环境、社会环境、区域污染源的调查，以及对评价区域环境质量现状进行调查，弄清区域环境功能和周围环境质量现状，确定主要环境保护目标。

(2) 以本项目排污数据为基础，预测项目建成投产后对新选址评价区域环境的影响程度和范围；并结合当地环境质量现状、环境保护目标分布情况、与地方相关规划分析项目选址的合理性。

(3) 说明因本项目进入而导致凯天工业园已有生产线的平面布置变化情况及污染物产排变化情况。

1.3.2. 评价重点

本项目环境影响评价工作以项目所在区域自然概况、区域环境质量现状调查和环境影响预测与评价、选址合理性为评价工作重点。

1.4 评价因子

本项目评价因子见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气	TSP、二甲苯、非甲烷总烃	
地表水环境	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、氨氮、石油类	COD	COD、氨氮
固体废物	工业固体废物、生活垃圾		
声环境	厂界噪声 等效连续 A 声级		

1.5 评价标准

根据长沙经济开发区管理委员会产业环保局下达的《关于凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设选址变更项目环境影响说明执行标准的

函》（长管产环保函[2014]15 号），本次环境影响评价执行以下标准：

1.5.1. 环境质量标准

（1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 中标准。

（2）水环境：浏阳河榔梨镇新水厂取水口上游 1000 米至镇原水厂取水口下游 200 米执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；原水厂取水口下游 200 米至下游 1200 米执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；镇原水厂取水口下游 1200 米至浏阳河入湘江口河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中 III 类水质标准。

（3）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，临交通干线一侧执行 4a 类标准。

本项目采用的环境质量标准值见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境质量标准评价标准值表

类别	评价因子	标准值		标准
环境空气	SO ₂	1 小时均值	< 0.50mg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
		24 小时平均	< 0.15mg/m ³	
	NO ₂	1 小时均值	< 0.20mg/m ³	
		24 小时平均	< 0.08mg/m ³	
	PM ₁₀	24 小时平均	< 0.15mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》 （TJ36-79）
	TSP	24 小时平均	< 0.3mg/m ³	
	二甲苯	一次值	< 0.3mg/m ³	
地表水	甲苯	一次值	< 0.6mg/m ³	参照前苏联居住区大气污染物 最高允许浓度
	非甲烷总烃		5.0	参照以色列环境空气质量标准
	pH		6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类标准
	COD		≤20mg/L	
	BOD ₅		≤4mg/L	
	NH ₃ -N		≤1.0mg/L	
声环境	等效连续 A 声级	3 类	昼间≤65dB(A)	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）
			夜间≤55dB(A)	
		4a 类	昼间≤70dB(A)	
			夜间≤55dB(A)	

1.5.2. 污染物排放标准

(1) 废水：本项目选址变更后污水进入榔梨污水处理厂处理，排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准。

(2) 废气：生产废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准及无组织排放标准；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准值。

(3) 噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准限值，营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，临交通干线一侧厂界执行 4 类标准。

(4) 固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。

本项目采用的污染物排放标准值见表 1.5-2。

表 1.5-1 污染物排放标准评价标准值表

项目	污染物名称	标准值		标准
废气	SO ₂	550mg/m ³		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	粉尘（颗粒物）	120mg/m ³		
	甲苯	40mg/m ³		
	二甲苯	70mg/m ³		
	非甲烷总烃	120mg/m ³		
	氮氧化物	240mg/m ³		
	恶臭	20mg/m ³		<u>《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)</u>
废水	污染物名称	三级	一级	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
	pH	6~9	6~9	
	COD	500	100	
	BOD ₅	300	20	
	SS	400	70	
	氨氮	/	15	
	石油类	20	5	
厂界噪声	Leq	3 类	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
			夜间≤55dB(A)	
		4 类	昼间≤70dB(A)	
			夜间≤55dB(A)	

1.6 评价等级及范围

变更后，本项目各污染物的产、排情况不发生变化，本项目产生的污废水由原来的岳麓污水处理厂处理变为榔梨污水处理厂处理。评价根据已通过评审的《凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响报告书》确定变更后项目的评价等级和评价范围。具体见表 1.6-1。

表 1.6-1 本项目评价等级和范围表

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	三级	以厂区为中心，5×5km 的矩形区域
地表水环境	一般性分析	榔梨污水处理厂排污口上游 200m 至下游 1000m 处
声环境	三级	本项目厂区及其厂界外 200m 以内的范围（无居民点）
环境风险	二级	风险源周围 3km 范围

1.7 环境保护目标

本项目新选址评价范围内环境保护目标见表 1.7-1 和附图 6。

表 1.7-1 本项目环境保护目标一览表

项目	目标名称	现状规模	相对拟建工程方位	环境功能及保护级别
环境空气	长沙县粮食储备库	国家粮食储备库，总库容约 10 万吨	N，150m	GB3095-2012 二类
	国防科大军事基地	师生约 600 人	SW，800m	
	长沙蓝色置业有限公司	建成投产的工业用地	W，600m	
	长沙蓝色置业有限公司倒班宿舍	企业内的员工生活区	W，720m	
	株树桥自来水厂	日供水能力 65 万吨	W，1200m	
	华湘安置小区	约 54 户居民	WN，1100m	
	黄花乡散户	约 7 户	W，1100m	
	丁家村安置小区	约 57 户居民	WN，1700m	
	光明城市	约 32 户	WN，1800m	
声环境	拟建项目周边 200m 无居民，无声环境保护目标			GB3838-2008 中 3 类
水环境	榔梨污水处理厂	日处理废水 7 万 t/d	WS，6000m	/
	浏阳河榔梨镇原水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米河段	饮用水源保护区	中河，多年平均流量 97.5m ³ /s	(GB3838-2002) 中 II 类标准
	浏阳河榔梨镇原水厂取水口下游 200 米至下游 1200 米河段	饮用水源保护区		GB3838-2002) 中 III 类标准
	浏阳河镇原水厂取水口下游 1200 米至浏阳入湘江河口	工业用水区		(GB3838-2002) 中的 IV 类标准
生态环境	灌木混合林	约 20 亩	E，50m	保护植被
社会环境	220 千伏高压电塔	临项目边界有 3 个塔基	E，100 m	-
	50 千伏高压电塔	临项目边界有 3 个塔基	E，150 m	

2 区域环境概况

2.1 地理位置概况

本项目新选址位于长沙市经济开发区内，东十二线以西、西冲路以南，华湘路以东，楠竹园路以北。长沙经济技术开发区南距长沙火车站约 7 公里，东距黄花国际机场 14 公里，京广铁路、长石铁路及水运大动脉湘江均在该地区西北面通过，区内有 107 国道（京珠高速公路）与 319 国道交汇，水、陆、空交通十分便利，本项目地理位置详见附图 1。

2.2 自然环境

2.2.1. 地形、地貌、地质

本项目所在区域以岗地、平原为主，山丘兼有，呈弧形带状分布。评价区域内地层单一，仅有新生界第四纪更新新开铺组，其上部为深棕红色、暗紫红色网纹状粉砂质粘土，下部为棕红色、黄红色，底部褐黄色砾石层和砂砾层；中生界白垩系为戴家坪组第二段，其上部紫红色粉砂质泥岩为钙质泥岩夹钙质砂岩；下部紫红色中至厚层钙质泥质砂岩夹砂泥质砂岩，粉砂质泥岩及粉砂岩。岩层呈北东走向，向南东倾斜，倾角小于 5°。

本项目新选址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象，本区地震设防烈度 6 度。

2.2.2. 气候、气象

本项目新选址所在区域属温暖湿润的亚热带季风气候类型，其气候特征是四季分明、热量充足、雨水集中、春湿多变、夏季酷热、秋季干燥、冬季严寒、暑酷热期长。其主要气象特征为：

（1）温度

历年平均气温	17.2℃
日平均最高气温	38.1℃
日平均最低气温	0.4℃
历年极端最高气温	40.6℃
历年极端最低气温	-8.4℃

（2）湿度

年平均相对湿度 79.5%

年最小相对湿度 14.2%

(3) 降水量

年平均降水量 1394.6mm

年最大降水量 1751.2mm

年最小降水量 1018.2mm

年平均降水天数 149.5 天

(4) 风

全年主导风向	NW	全年平均风速	2.7m/s
--------	----	--------	--------

夏季主导风向	S	夏季平均风速	2.6m/s
--------	---	--------	--------

冬季主导风向	NNW	冬季平均风速	2.8m/s
--------	-----	--------	--------

(5) 年平均气压为 1008.2 hPa;

(6) 霜期

年平均有霜天数 84.5 天

年平均无霜天数 280.3 天

(7) 最大积雪深度为 20cm;

(8) 最大冻土深度为 5cm;

(9) 年平均雾天 26.4 天;

(10) 年雷暴天数 49.5 天;

(11) 全年日照时数 1677.1h。

2.2.3. 水文特征

项目所在区域的纳污水体为浏阳河，浏阳河是湘江的一级支流，发源于浏阳市大围山，自东向西蜿蜒而来，到长沙市开福区落刀咀、陈家屋场汇入湘江，全长约为 222 公里。浏阳河长沙段从榔梨至落刀咀，全长 22 公里，河面宽 220-400 米，平均水位 30.29 米，最高水位 38.7 米，最低水位 28.61 米，平均流量 97.5 立方米/秒，枯水期流量（保证率 95%）11.5 立方米/秒。本项目所在区域地表水系情况见附图 7。

2.3 长沙经济技术开发区概况

2.3.1. 长沙经济技术开发区基本情况

长沙经济技术开发区创建于 1992 年 8 月，2000 年 2 月被国务院批准为国家级

经济技术开发区。园区规划面积 100 平方公里，下辖星沙、榔梨、黄花三个工业园。建区以来，园区坚持“工业立区、产业兴区、招商活区、科技强区、建设扩区、和谐安区”的发展思路，初步走出了一条高速度、高科技、高效益的科学发展之路。截至 2012 年 4 月，全在长沙经开区投资的世界 500 强企业有 17 家，上市公司 16 家，拥有年产值亿元以上企业 41 家。开发区各项主要经济指标每年增幅均在 40% 以上。综合经济指标和综合投资环境在 16 个中西部国家级经济开发区中名列第二。形成了以工程机械、汽车及零部件为主导，电子信息、新材料、食品饮料、轻印包装等为补充的产业发展格局。长沙经开区已经成为长沙乃至湖南工业发展的重要增长极和核心驱动力。

长沙经济技术开发区综合实力雄厚。2011 年全区实现工业总产值 1245 亿元，同比增长 36.6 %；全年实现工商税收 70 亿元，同比增长 40%。园区经济规模、可用发展空间实现两年内翻番。长沙经开区打造“世界工程机械之都”的基础日益夯实。区内拥有汽车及零部件企业 100 余家，其中包括广汽三菱、众泰汽车、广汽菲亚特、博世汽车、广汽零部件企业等多家知名汽车及零部件生产厂商，整车产能超过 100 万辆，产业集聚能力不断提高。工程机械和汽车制造两大产业的产值、税收和从业人员均占全区 85% 以上的比重，主导产业优势突出。此外，随着蓝思科技入驻、创芯电子的开工、长城信息和纽曼科技等企业的不断成长，园区电子信息产业有望重振雄风，为打造第三个千亿产业集群打下坚实基础。

长沙经济技术开发区基础设施完善。建区以来，园区不断加大基础设计投入力度，累计投入土地平整、道路、水、电等基础建设超 100 亿元，平均每平方公里投入 5 亿元。不断完善基础设施配套，营造了“供水好、排水畅、电力稳、道路通、信息灵、收视佳、环境美、服务优”的良好发展环境。获得了“中国人居环境范例奖”、“全国文明县城”、“全国园林县城”等称号。

2.3.2. 长沙经济技术开发区市政公共设施现状

(1)、给水

经开区东片区由松雅河水厂、榔梨水厂及廖家祠堂水厂供水，松雅河水厂和榔梨老水厂、廖家祠堂水厂目前是各自独立的供水系统。松雅河水厂供水能力为 10 万 m^3/d ，榔梨新水厂供水规模为 5 万 m^3/d ，廖家祠堂水厂 2011 年 12 月通水，现向经开区及市区供水 15 万 m^3/d 。

(2)、排水

经开区东片区新建成区为雨污分流的排水体系，西北部分排入南干渠，经团结桥进入星沙污水净化中心处理后外排，其余排入梨江水系，2010年已在梨江下游建设了7万m³/d的榔梨污水处理厂一期工程，目前已正常营运。本项目区域与榔梨污水处理厂对接的污水管网正处于铺设施工阶段。

(3)、供电

东片区现有220kV变电站2座，即榔梨变电站(220/110/10kV)、星沙变电站(220/110/10kV)；榔梨变电站原设计主变容量为3×120MVA，现已投运2×120MVA；星沙变电站正在施工建设中；同时东片区西边邻近有两座110kV变电站，即板仓变电站、新安变电站；目前本规划区南部10kV电源取自榔梨变电站，北部10kV电源取自板仓变电站、新安变电站。

经调查，项目建设场地未发现文物古迹，也未发现国家规定的珍稀动、植物群落和其它需要特殊保护的人文景观。

项目区域内通讯、金融、水、电设施齐全，有充足的电力及自来水供应。

本项目与长沙经济技术开发区的依托关系具体见表2.3-1

表 2.3-1 本项目与长沙经济技术开发区的依托关系

序号	依托内容	依托关系	依托建设现状	备注
1	道路建设	依托经开区市政	完成	
2	变电站	依托经开区市政	完成	
3	室外给排水管网	依托经开区市政	完成	实现与污水处理厂对接
4	垃圾中转站	依托经开区市政	完成	
5	通讯	依托经开区市政	完成	地下管道敷设

3 区域环境质量现状调查与评价

3.1 环境空气质量现状评价

3.1.1. 历史监测数据收集与评价

本次评价引用《凯天环保工业园建设项目环境影响评价报告书》中环境质量现状监测数据，区域内生产线数量及排污情况变化不大，区域的环境监测数据可引用。

(1) 监测时间和频次：2012 年 10 月 31 日~11 月 6 日，连续采样 7 天。

(2) 监测单位：湖南华科环境检测技术服务有限公司

(3) 监测因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。

(4) 监测点位：凯天环保工业园内东南部（见附图 6）。

(5) 采样及分析方法：按照国家环保部《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》进行。非甲烷总烃、甲苯、二甲苯监测小时浓度， SO_2 、 NO_2 监测日均、小时浓度值， PM_{10} 监测日均浓度。 SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯小时浓度每次不少于 45 分钟，每天采样 4 次； SO_2 、 NO_2 日平均不少于 18 小时/日； PM_{10} 日平均不少于 12 小时/日。

(6) 评价方法：采用监测值与评价标准值比较计算超标率和超标倍数法。

(7) 评价标准： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值；二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；甲苯参照执行前苏联居住区居民大气中有害物质的最大浓度允许浓度限值；非甲烷总烃参照《以色列环境空气质量标准 Nuisances-1992-1》短期浓度限值。

(8) 监测结果及评价

监测和评价结果具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量监测和评价结果 (浓度:mg/m³)

监测点	项目		浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数 (倍)
厂区 东南部	SO ₂	小时	0.039 ~ 0.051	0.5	0	0
		日均	0.025 ~ 0.045	0.15	0	0
	NO ₂	小时	0.016 ~ 0.024	0.12	0	0
		日均	0.015 ~ 0.023	0.08	0	0
	PM ₁₀	日均	0.146 ~ 0.182	0.15	71	0.21
	甲苯	昼夜平均	未检出	0.6	0	0
	二甲苯	小时	未检出	0.3	0	0
	非甲烷总烃	短期浓度值	0.16 ~ 0.36	5.0	0	0

从表 3.1-1 统计结果分析可知, 监测点甲苯和二甲苯均未检出, 非甲烷总烃参照《以色列环境空气质量标准 Nuisances-1992-1》, 短期浓度限值符合标准; SO₂、NO₂ 的小时浓度及日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准; PM₁₀ 日均浓度超标, 超标率 71%, 最大超标倍数 0.21。主要是因为监测期间项目场址正在进行土地平整施工, 从而导致 PM₁₀ 超标。

3.1.2. 常规监测与评价

此外, 本环评收集了长沙市环境监测中心站 2014 年 1 季度的空气质量常规监测资料, 说明项目区域的环境空气质量现状。资料统计见表 3.1-2。

 表 3.1-2 环境空气质量现状监测结果统计 (浓度:mg/m³)

采样点	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
经开区	浓度最小值 (mg/Nm ³)	0.011	0.022	0.009
	浓度最大值 (mg/Nm ³)	0.102	0.142	0.318
	浓度日均值 (mg/Nm ³)	0.034	0.059	0.113
	有效样本数 (个)	90	90	88
	超标数 (个)	0	4	23
	超标率 (%)	0	4.4	25.8
	最大超标倍数 (倍)	0	0.775	1.12
GB3095-2012 二级准值		0.15	0.08	0.15

由监测结果可知: 2014 年 1 季度长沙经开区空气质量标准指标中 SO₂ 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准值, PM₁₀ 和 NO₂ 超标, 超标率分别为 25.8%和 4.4%, 最大超标倍数分别为 1.12 和 0.775。经分析, 主要是因为该区域开发阶段, 施工量较大, 从而导致该区域 PM₁₀ 超标, 此外, 由于项目所在区域西

侧为京珠高速，且经开区交通车辆运输量大，施工作业机械较多，从而导致该区域NO₂超标。

3.2 地表水环境质量现状评价

为了解浏阳河水质情况，本评价收集了长沙市环境监测中心站 2014 年 2 季度浏阳河榔梨断面、黑石渡断面的水质常规监测数据，说明项目纳污水体地表水环境质量状况。

(1) 监测断面

W1—榔梨断面；

W2—黑石渡断面。

(2) 监测因子：pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类。

(3) 监测时间和频次：2014 年 4 月 8 日，5 月 5 日，每天采样一次。

(4) 评价方法：采用监测值与评价标准值比较计算超标率和超标倍数法。

(5) 评价标准：W1 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准、W2 执行IV类标准。

(6) 监测结果统计与评价

各监测断面水环境质量现状监测结果统计见表 3.2-1。

表 3.2-1 2014 年 2 季度浏阳河水质监测和评价结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

断面	项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
W1 榔梨 断面	浓度最小值	7.36	2.0	1.0	0.068	0.01	0.12
	浓度最大值	7.50	2.5	1.1	0.396	0.01	0.19
	浓度季均值	7.42	2.3	1.1	0.232	0.01	0.16
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0	0	0
	III 类标准	6-9	6	4	1.0	0.05	0.2
W2 黑石渡 断面	浓度最小值	7.31	3.1	2.2	1.220	0.01	0.21
	浓度最大值	7.47	3.5	2.4	1.450	0.01	0.29
	浓度季均值	7.38	3.3	2.3	1.335	0.01	0.25
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0	0	0
	IV类标准	6-9	10	6	1.5	0.5	0.3

根据表 3.2-2 可知榔梨监测断面和黑石渡监测断面的地表水各监测因子分别达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III、IV类标准。

3.3 声环境质量现状评价

(1) 监测布点:

本评价期间在凯天环保工业园的东、南、西、北四个厂界各设置一个噪声监测点位，具体见表 3.3-1，附图 6。

表 3.3-1 噪声监测点

编号	监测点名称	相对工程方位	距离
1	凯天环保工业园厂界东	E	1m
2	凯天环保工业园厂界南	S	1m
3	凯天环保工业园厂界西	W	1m
4	凯天环保工业园厂界北	N	1m

(2) 监测项目及监测方法

监测项目： L_{Aeq} 。

监测方法：参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）监测。

(3) 监测时间和频次

各监测点昼夜各测两天。

(4) 监测方法：按《声环境质量标准》GB3096-2008 规定的方法和要求进行。测量点离任意建筑物距离不小于 1m，传声器距地面的垂直距离不小于 1.2m。每次连续监测 10min。噪声监测使用的仪器为 AWA6218 声级计。

(4) 评价方法和评价标准

评价方法：监测结果与评价标准对比的方法。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。

(5) 监测结果

声环境现状统计结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 声环境质量现状监测结果统计表 单位: Leq[dB(A)]

编号	监测点位		监测结果		标准值	达标状况
			第一天	第二天		
1#	凯天环保工业园 厂界东	昼间	55.3	54.3	65	达标
		夜间	47.2	48.1	55	达标
2#	凯天环保工业园 厂界南	昼间	54.6	55.9	65	达标
		夜间	49.5	50.9	55	达标
3#	凯天环保工业园 厂界西	昼间	55.1	56.0	65	达标
		夜间	47.7	47.9	55	达标
4#	凯天环保工业园 厂界北	昼间	54.5	54.8	65	达标
		夜间	47.4	46.8	55	达标

注: 1#、2#、3#、4#监测点均执行(GB3096-2008)3类标准[昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)]

(6) 监测结果分析

现状监测结果表明,项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类标准要求。

3.4 生态环境质量现状

项目所在地为长沙经济技术开发区,区域内土壤类型主要为第四系红壤,土地肥沃,气候适宜,75%的丘岗山地郁郁葱葱,绿树成荫,有松、杉、枫、楠竹等用材树种和油茶、桃、柿、桔等多种经济林。区域开发后,由于平整土地,覆盖于丘岗及坡地的原生植被受到破坏。区域生态环境由原来的农村环境向城市化工业小区环境转变。园区周边环境及绿化植被良好,自然植被逐渐被人工植被所取代,主要树种有低矮山丘马尾松、樟树和灌木林及城市园林绿化,街道和空隙地的观赏树木和花草。项目拟建场址所在区域内无国家规定的一、二级保护珍稀动物、植物群落。

项目用地为凯天环保工业园中空余的1号厂房,根据现场调查,厂房已经建造完成,厂房西面有正在修建的凯天环保工业园花园。项目所在地周边无大面积裸露土地,生态环境良好。

4 依托工程概况及变化情况

4.1 凯天环保工业园工程概况

凯天环保科技股份有限公司于长沙经济技术开发区东十二线以西、西冲路以南、华湘路以东、楠竹园路以北区域选址建设凯天环保工业园。项目于 2012 年 10 月 19 日委托有资质的单位编制《凯天环保工业园建设项目环境影响报告书》，并于 2012 年 12 月取得了湖南省环境保护厅的批复（湘环评 [2012]379 号）。目前，该项目正在建设过程中。

4.1.1. 依托工程及生产规模

(1)、工程组成

凯天环保工业园建设内容主要包括生产用房、后勤服务用房（包括研发大楼、食堂、倒班楼）、动力站房、门卫等配套用房。项目主要建设内容见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目组成一览表

项目	建设内容	建筑面积 (m ²)	功能	备注
主体工程	1#厂房	11855.38	下料车间	均采用钢架结构，为地上 1 层，层高 11.4 米
	2#厂房	15765.66	成型车间	
	3#厂房	13824	油漆车间	
	4#厂房	12096	组装车间	
	研发大楼	23058	地上 9 层，层高 3.3 米	主要为工程图纸设计，不涉及化学实验等
辅助工程	动力站房	279	生产用压缩空气	位于厂区东北侧
	门卫	60	—	
	调试场地	4000	产品技术性能测试	
公用工程	倒班楼	7920	2 栋，地上 6 层，层高 3m	
	食堂	1944	地上 2 层，层高 4.2 米	
环保工程	废水处理站	25	隔油沉淀池，处理车间拖洗废水，有效容积 50m ³	5m×5m×2.5m
	化粪池、隔油池	30	处理生活污水	
	废气处理设备	-	切割粉尘等离子切割粉尘净化除尘器 2 套、水旋除漆雾+催化焚烧处理设施 1 套、催化焚烧处理设施 1 套、喷砂粉尘 KTPW 过滤式除尘器 2 套、移动式焊接烟尘净化器 6 套	在各车间厂房内的废气排放点
	危废暂存库	50	暂存危险废物	2#厂房西南侧
	垃圾中转站 1	18	暂存生活垃圾	西北侧生活区
	垃圾中转站 2	18	暂存一般固废	厂区西南角

(2)、生产线及处理规模

根据湖南省环境保护厅湘环评[2012]379 号文件“关于凯天环保科技股份有限公司凯天环保工业园建设项目环境影响报告书的批复”，凯天环保工业园主要建设内容为：以外购钢材、电机为主要原材料，采用“预处理、切割下料、折弯、焊接打磨、喷砂喷漆、烘干、组装”工艺，年产脱硝系统成套设备 750 套，脱硫系统成套设备 800 套、除尘系统成套设备 850 套。

4.1.2. 凯天环保工业园选址及平面布置

工业园工程用地呈长方形，厂区分分为科研区、生活区和生产区。

厂区设人流及物流共 2 个出入口，出入口均与城市规划路直接连通。主出入口临西冲路，与研发大楼相通，为项目主要人流物流主要出入口；次出入口临华湘路，直接联通厂房作业区，方便外部运输线路的连接。

厂区大门位于地块北面，北临西冲路，设门卫间。进入园区后，厂区 18 米厂区大道正对厂区大门，大道左面由北往南依次布置生产区厂房 1#切割车间、2#成型车间、3#喷漆车间，大道右面由北往南依次布置研发大楼、生活区、产品调试场及生产厂房 4#组装车间。

研发大楼结合建筑布置开敞的入口广场。生活区紧临研发大楼以南，规划布置 1 栋 6 层的倒班楼和一栋 2 层的食堂，并配备小品、绿化及员工休憩设施，所有职工均在食堂就餐。各区间均有园区道路相互联通。厂房均高 11.4 米，为单层四跨钢排架结构厂房。为适应生产需要，在项目西面华湘路次出入口位置，布置占地约为 4000 平方米的产品调试场地。

平面布置见附图 2。

4.1.3. 主要生产设备

凯天工业园主要生产脱硫脱硝及除尘设备。工业园中的主要生产设备详见表 4.1-2。

表 4.1-2 车间设备参数统计表

车间名称	所需设备名称	规格型号	设备主要用途	数量（台）
下料车间	行车	单梁 10T	产品吊运	2
	行车	单梁 8T	产品吊运	1
	行车	单梁 5T	产品吊运	4
	数控等离子切割机	梅塞尔 4*12	板材下料	2
	数控激光切割机	南京 2m*6m	板材下料	1
	数控剪板机	进口 6*3.2m	剪板	4
	数控折弯机	进口 250t/4m	折弯	3
	线切割	NEW DW98E	精确加工、下料	1
	数控带锯机	SWA - 1250	型材精确下料	1
	数控冲床	YF-1002100T	板料开缺	1
	剪角机	日本 AMADA	板料开缺	3
	数控三轴辊筒机	8*2500	板料辊圆	2
	角铁辊圆机	W24Y-1000	角铁辊圆	2
	多功能咬口机	HJLD4A	卷边、咬口	2
	圆弯头咬口机	HJ1250	卷边、咬口	2
	摇臂钻	Z3040*13	钻孔	3
	钳工台	1500*1000*750	划线、钻孔用	4
	砂轮切割机	新科 530*310	型材下料	4
	圆钢管切割机	新科 250	型材下料	2
	手摇式叉车	5T	材料简易拖运	5
	轨道运输车	无锡 KPD(S)	设备转运	2
	砂轮磨	金鼎 MQ3225	磨钻花等	2
	下料量具与辅助设施	工具	工具	1
	净化设备	KTJZ	切割机除尘	7
	剪板机	Q11-3*1600	剪板	1
	折弯机	WY67Y-100/3200 A	折弯	1
	开式可倾压力机	JB23-40	折弯	1
	单平咬口机	XFP-12	咬口	1
	三轴卷板机	WZZ-6*2000	卷板	1
	圆弯头咬口机	WY10	咬口	1
	联合冲剪机	Q35Y-20	剪板	1
	立式储气罐	1/0.8	供空气	1
成型车间	行车	单梁 10T	产品吊装	4
	行车	单梁 8T	产品吊装	1
	3T 半门吊	MHB 合肥	产品吊装	20

		CO ₂ 气保焊机	松下 350RII	铆焊用	6
		氩弧焊机	松下 BL200	焊接用	2
		自动焊机	上海 MZ-1250	焊接用	2
		平面点焊机	DKR-100	焊接用	2
		平板拼焊机	PCCP	焊接用	2
		焊接平台	3000x6000	焊接用	2
		焊接回转台	20T	焊接用	10
		管道焊接机	MT350R	焊接用	2
		齿轮式攻牙机	ST3Z	攻丝	5
		全自动坡口机	意大利 CHD - 12	倒破口用	4
		手摇式叉车	5T	设备拖运	5
		轨道运输车	无锡 KPD(S)	设备转运	2
		CO ₂ 供气站	15 立方储气罐	供气	1
		焊接辅助工具	工具	焊接用	1
		局部净化设备	KTY 系列	焊接烟尘净化	24
		摇臂钻	Z32K	钻孔	1
		立式砂轮磨机		打磨	1
油漆 车间		钢材预处理专线	国产 Q6915	表面喷丸	1
		10T 行车	单梁 10T	产品吊运	2
		5T 行车	单梁 5T	产品吊运	3
		喷涂生产线 1 [#]	定做	大件喷涂	1
		喷涂生产线 2 [#]	定做	小件喷涂	1
		净化设备	KTPW	喷丸除尘	2
		局部净化设备	KTYX	油漆治理	2
		手摇式叉车	5T	设备拖运	5
		油漆辅助工具	工具	油漆用	1
		烘干室 1 [#]	定做	大件烤漆	1
		烘干室 1 [#]	定做	小件烤漆	1
		轨道运输车	无锡 KPD(S)	设备转运	2
		双螺杆式空压机	SCR50D-8/SKT	供高压空气	1
		立式储气罐	TSZ235057-2013	供空气	1
		冷冻式空气干燥机	RD-6SA	空气干燥	1
装	组 装 区	10T 行车	单梁 10T	产品吊运	3
		5T 行车	单梁 5T	产品吊运	4
		螺杆式空压机	英格索兰	调试用高压空 气	1
		电瓶叉车	上海 CL12.32	产品转运	1
		手摇式叉车	5T	设备拖运	8
		行车检修液压升 降机	ZF03-14/06	行车检修	2
		装配辅助工具	工具	装配用	1

配 车 间	成 品 仓 库	钻孔机	1500*1000*750	划线、钻孔用	4
		10T 行车	单梁 5T	产品吊运	2
		5T 行车	单梁 5T	产品吊运	1
		手摇式叉车	5T	设备拖运	4
	原 材 料 仓 库	电瓶叉车	上海 CL12.32	产品转运	1
		5T 行车	单梁 5T	产品吊运	3
		手摇式叉车	5T	设备拖运	5
		电瓶叉车	上海 CL12.32	产品转运	1
	动 力 站 房（空 压 站）	行车检修液压升降机	ZF03-14/06	行车检修	2
		双螺杆式空压机	UD22A-7	供高压空气	2
		空压站	英格索兰	供高压空气	1
		储气罐	1 立方米容积	储存高压空气	1
		储气罐	2.3 立方米容积	储存高压空气	1

4.1.4. 原辅材料消耗及来源

移动式净化除尘器、高效除尘器、整体厂房除尘设备生产的原辅材料消耗情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 除尘设备生产主要原材料、辅助材料清单

序号	材料名称	单位	数量
1	钢板、型材	t/a	3000
2	焊丝	t/a	15
3	丙烯酸面漆	t/a	1
4	聚脂氨中漆	t/a	1
5	环氧树脂底漆	t/a	2
6	稀释剂	t/a	1
7	固化剂	t/a	0.78
8	液压油	t/a	0.4
9	乳化液	t/a	0.2
10	电控模块	套/a	600
11	离心风机	台/a	600
12	氧气	瓶/a	80
13	二氧化碳	瓶/a	1000
14	氩气	瓶/a	15
15	乙炔	瓶/a	60

脱硫脱硝系统成套设备生产的原辅材料消耗情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 主要原材料、辅助材料的年用量估算表

序号	原材料/配件	单位	供应商名称	数量
1	尿素区及喷射系统	套/年	康明斯公司	750
2	反应器本体系统	套/年	外协加工	1550
3	吹灰系统	套/年	美国 DIAMOND 公司	850
4	控制系统	台/年	杭州裕达自动化科技公司	2400
5	滤芯	个/年	张家港菲尔特（德国）	3000
6	电机	台/年	ABB 或西门子	2000
7	钢材	吨/年	武钢、华菱集团	8000
8	风机	台/年	上海通用、长沙鼓风机厂	1200
9	电磁阀	台/年	日本 SMC 公司	12000
10	电器	台/年	施耐德或西门子	500
11	连接软管	个/年	德国 TORES 公司	20000
12	高负压主机	台/年	德国 TEKA 公司	400
13	压差开关	个/年	美国贺尼韦尔公司	500
14	触摸屏	个/年	日本三菱公司	500
15	滤筒	个/年	美国 BHA 公司	10000
16	电控模块	套/年	外协加工	1200
17	焊丝	吨/年	-	36
18	面漆	吨/年	湘江牌	3
19	中漆	吨/年	湘江牌	3
20	底漆	吨/年	湘江牌	6
21	稀释剂	吨/年	湘江牌	3
22	固化剂	吨/年	-	2.35
23	底子灰	吨/年	-	0.8
24	液压油	吨/年	-	1.2
25	乳化液	吨/年	-	0.5

4.1.5. 公用辅助工程

（1）厂内外运输

厂内道路呈环形和尽头式两种布置形式；根据物料车流量的大小，分设主干道、次干道、车间引道。园区内道路采用沥青路面，主次干道宽度分别为 10 米、6 米，道路转弯半径为 12 米。在物料装卸处和道路尽头处均设置回车场，其面积不小于 18m×18m。人、货分流，确保运输安全。

（2）给水

该项目供水从长沙经开区供水主管上设两根 DN200 进水管引入城市自来水，厂区给水管呈环状布置，其室外生产、生活与消防合用给水系统，并按消防规范设置一定数时的室外地上式消火栓。室内生产、生活给水系统用水就近从室外给水管

网接入。年用水量为 33244m³a，拟定的用水量标准见表 4.1-5。

表 4.1-5 用水与排水量计算表

序号	项目名称	用水定额	面积或人数	年使用时间	年用水量 (m ³)	年排水量 (m ³)
1	车间拖地用水	0.25L/m ² d	54500 m ²	300 天	4088	3676
2	漆雾净化补充水	/	/	300 天	40	36
3	生活用水	50L/人 d	400 人（不住宿）	300 天	6000	5100
		150 L/人 d	400 人（住宿）	300 天	18000	15300
4	道路用水	0.5L/m ² d	10000 m ²	365 天	1825	/
5	绿化用水	0.5L/m ² d	18034 m ²	365 天	3291	/
6	合计				33244	24112

注：漆雾净化水循环使用，仅定期补充损耗，经处理达标后，每半年排 1 次。

（3）排水

园区排水实行雨污分流制。年排水量为 24112m³a，车间地面拖洗废水进行隔油沉淀池处理，食堂废水隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，达《污水综合排放标准》三级标准后排入各厂区污水管网，通过厂区总排污口排入园区污水管网，最后进入榔梨污水处理厂处理后，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 类标准后排放。

（4）消防

消防用水量按厂区内消防用水量最大的建筑物——研发大楼为计算对象：室外消防用水量按 25L/s 计，室内消火栓消防用水量按 15L/s 计，室内自动喷水灭火系统用水量约 20L/s。火灾延续时间按 2h 计，扑灭一次火灾的总消防用水量约 360 立方米。研发大楼、倒班楼每层楼设计配置消防管道设施，其他建筑物配置相应的灭火器。

新建厂房均为耐火等级一、二级，且可燃物较少的厂房，按规范要求其室内不设消火栓给水系统。按消防规范设置一定数时的室外地上式消火栓，厂区预计设置 30 个消防栓，配置 10 台扬程 30 米的消防泵，从储水池供水。

消防负荷采用两回路供电，并在末端自投，消防时自动切掉与消防无关的负荷，确保消防用电。

园区厂房按三类防雷建筑采取相应的防雷措施，在屋面设避雷带保护，利用建筑物柱内主筋作引下线，基础内主盘环形连接作接地装置，要求接内闪器，引下线及接地极相互焊接连通。变配电房接地电阻不大于 4 欧姆，综合采用联合接地，接

地电阻不大于 1 欧姆。所有电气设备不带电的金属外壳均需保证与保护线已可靠连接。

(5) 绿化

拟建项目绿地系统采用“点、线、面”的方法进行布局，自场区入口至用地红线尽端，沿道路两边栽植常绿乔木，形成线型绿化；在各建筑空地处，利用空地规划为面状绿化，使其与道路线绿化形成一个完整绿化系统。场内各区周围均设绿化带，不但巧妙分隔了各功能区，同时又将各区有机联系起来，且营造了宜人的外部环境。

4.1.6. 生产工艺

(1) 除尘系统成套设备生产工艺

除尘系统成套设备生产不涉及磷化、电镀等表面处理工艺。生产工艺流程主要包括下料切割、加工成形、喷漆生产、装配工艺四大块内容，具体生产工艺如 4.1-1 所示：

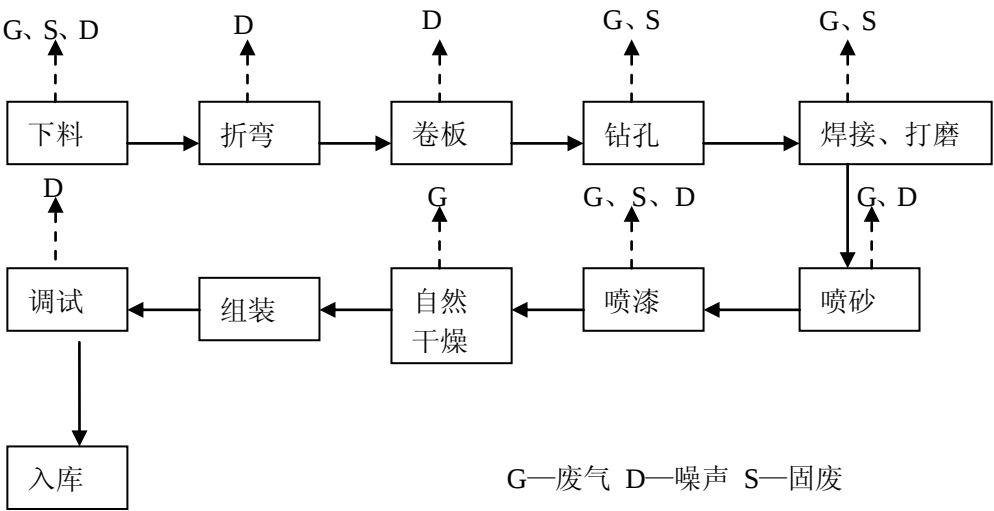


图 4.1-1 除尘系统成套设备生产工艺

生产工艺流程说明：

①下料切割工序

在下料区进行，板材由库房送至车间内，由行车吊装至等离子数控切割机操作平台上，工人现场依据定制要求操作，进行大型板材切割。

加工出来的板材经机械折弯、卷板工序，形成设计基本外形构件，进入加工成形工序。

②加工成形工序

在制作区进行，分制作 1 区和制作 2 区，基本构件使用钻孔机进行电钻孔加工，需要焊接拼接的部件由人工焊接加工。焊接主要使用乙炔燃料，采用 CO₂ 气体保护焊接工艺，焊接设备装载在手推转运车上，方便移动至焊接点。

③喷漆生产工序

在油漆区进行，成形产品首先进行喷砂处理，设置专用喷砂间，喷砂时采用压缩空气为动力，将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，把工件表面的锈皮等一切污物清除。喷砂后的物料进入喷漆工序，设置喷漆车间，由油漆工人手工喷漆，一些大构件因场地限制露天完成喷漆，喷漆废气无组织排放，漆件放置于油漆车间内，采用自然晾干工艺。完成油漆后构件的转入组装工序。

④装配工序

共有两个装配区，一个为大型主机装配区，一个小型机及系统附件装配区，数据机件、机电部件均由外协购入，由装配钳工、电工专项负责产品的组装，并保证产品的各项性能参数符合设计要求。生产出的产品，送入成品库区。

调试工序

经组装的产品需在调试作业场地进行调试检验，主要是动力运行检测，不涉及产品除尘效率测试。

(2) 脱硫脱硝废气处理成套设备生产工艺

脱硫脱硝废气处理成套设备的主要生产工艺包括下料折弯、卷板钻孔、焊接打磨、喷漆烘干等。具体工艺流程如图 4.1-2 所示。

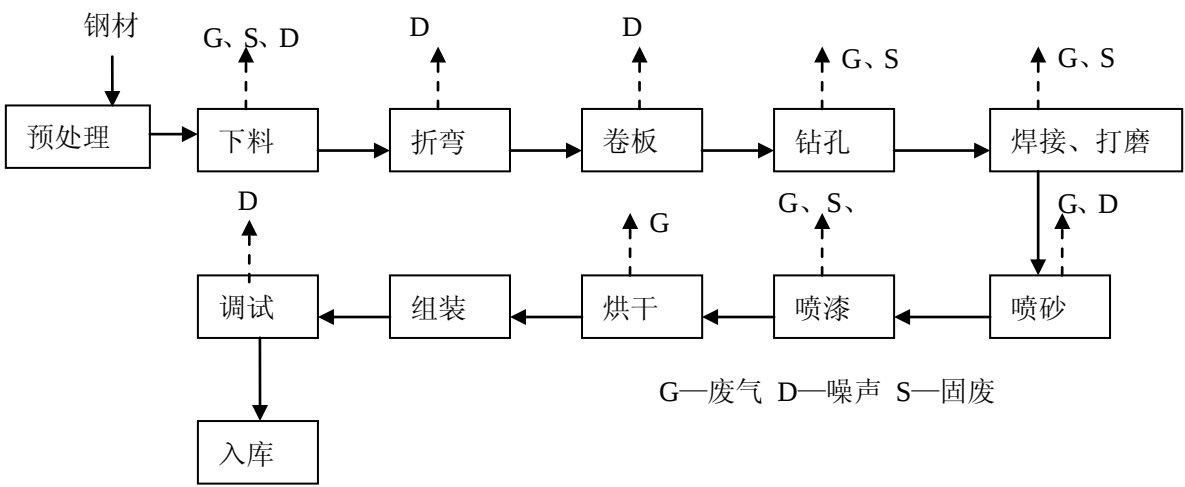


图 4.1-2 脱硫脱硝废气处理成套设备生产工艺流程图

① 生产工艺流程说明：

预处理工序

钢材送入卸料区，10 吨位行车卸料，验货后入钢材仓库。部分钢材首先需要进行预处理，主要是在喷漆车间喷涂一层铁红防锈底漆，然后流平静置，再在烘干室进行烘干处理。此预处理工序与后述的喷涂生产工序均在喷漆车间及烘干室进行，不另专设作业车间。

② 下料切割工序

经预处理后的钢材送至车间下料区，采用加工精度高、效率高、可套料操作的数控加工，并根据各个产品对原材料的外形以及尺寸需求，由 2 台数控等离子切割机号料剪板，由掌握专业技术的工人专项负责产品的操作，大型钢材进一步切割边角成材，经折弯、冲剪、卷板等工序形成基本构件，下步进入成形工序。

③ 加工成形工序

根据构件尺寸大小分别在大小两个制作区内进行，首先进行壳体的前期加工，基本的清灰后，采用 CO₂ 气体保护焊接工艺，经钻孔，由专业钳工、铆工和焊工专项负责产品的零部件加工及装配焊接，基本装配焊接成形，打磨毛刺，并转入油漆工序。

④ 喷漆生产工序

成形产品经喷砂间喷砂处理，去除表面的漆锈、毛刺等，然后喷涂一层铁红防锈底漆，烘干后，蓝色聚氨酯中涂漆喷涂，最后表面喷涂丙烯酸桔纹面漆。

本项目在喷漆车间设 3000m³ 专用负压喷漆房，喷漆房内按照喷漆工艺流程喷漆、烘干，设置不同工作分区。按产品外形尺寸，设置两个喷漆流水线，其中一个规模较大，用于大部件的喷漆处理，另一个规模较小，用于小部件的喷漆处理，相应设置大小两个喷漆间，两个烘干室，烘干采用电加热。然后转入组装工序。

⑤ 装配工序

分大小两个组装生产线，由专业装配钳工、电工专项负责产品的组装，并保证产品的各项性能参数符合设计要求。在组装车间设置组装区、成品仓库房、外协外购件仓库、工具仓库。

⑥ 调试工序

经组装的产品需在调试作业场地进行调试检验，主要是动力运行检测，不涉及产品脱硫、脱硝及除尘效率测试。

4.1.7. 凯天环保工业园产排污及污染防治措施情况

根据凯天环保工业园环评报告书，其污染物主要产排污及污染防治措施情况如下：

(1) 污染物产排污情况

凯天环保工业园中的废气主要包括切割废气、打磨粉尘、喷砂废气、焊接废气、喷漆废气和食堂油烟废气。工业园中的生产工艺基本无废水产生，主要的废水为车间地面清洁废水，职工生活污水，另外还有少量漆雾净化废水。其中漆雾净化废水经收集池收集后循环使用，仅每半年外排 1 次，排放量按用水量的 90%计算，为 36m³/a，主要污染物为 COD、SS 等。噪声主要来源于下料、机加设备、风机、空压机等设备产生的噪声。固废主要为金属废料、废包装材料、废漆桶、废过滤棉、废液压油、废乳化液、废油抹布等工业固废和生活垃圾等。凯天环保工业园的污染物排放情况详见表 4.1-6。

表 4.1-6 凯天环保工业园排污情况

类型	有组织+无组织 废气(t/a)				废水(t/a)					固废(t/a)		
污染物	废气量 m ³ /a	粉尘	二甲苯	非甲烷总烃	废水量	COD	氨氮	SS	石油类	危险废物	一般工业固废	生活垃圾
排放总量	12480 万	1.402	0.262	0.396	24112	5.19	0.51	3.8	0.05	6.4	305	240

(2) 污染防治措施汇总

凯天环保工业园各生产车间基本无生产废水产生，废水来源为车间地面清洁废水，职工生活污水和少量漆雾净化废水。其废水处理措施见表 4.1-7。

表 4.1-7 废水排放情况及处理措施

序号	废水类型	产生量 (m ³ /a)	污染物	产生情况 (mg/L, pH 无单位)		排放情况 (mg/L, pH 无单位)		污水去向
1	拖地废水	3676	pH	6~8		6~8		隔油沉淀池处理后达标排放
			SS	800	2.92 t/a	200	0.73 t/a	
			COD	300	1.09t/a	300	1.09t/a	
			石油类	30	0.11 t/a	15	0.05 t/a	
2	漆雾净化废水	36	SS	5000	0.18 t/a	400	0.01 t/a	气浮+三级过滤+压滤+沉淀处理
			COD	3000	0.11t/a	500	0.02t/a	
3	生活污水	20400	NH ₃ -N	25	0.51 t/a	25	0.51t/a	隔油池、化粪池预处理后达标排放
			COD	300	6.12 t/a	200	4.08t/a	
			SS	250	5.10 t/a	150	3.06t/a	
			动植物油	1	0.02 t/a	0.5	0.01t/a	

根据凯天环保工业园各生产车间的废气产生情况，采用的废气处理措施见表 4.1-8。工程主要噪声源强及治理措施见表 4.1-9，工程固体废弃物产生量及处置措施见表 4.1-10。

表 4.1-8 工程主要废气污染物产生情况及采取的防治措施

序号	污染源	主要污染物		废气量 (m3/ h)	治理措施	产生情况		排放情况				排放标准	
						产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	排气筒 编号	排气筒 高度	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	15m 排气筒 最高速率 (kg/h)
有组织 排放	下料 车间	粉尘		16000	KTJZ-9.0 等离子切割粉尘净化除尘器（旋风除尘+滤筒过滤）+15m 排气筒	125	2.0	(H) 1	15	11.25	0.18	120	3.5
	油漆 车间	烘干室	二甲苯	5000	催化焚烧处理+15 米 排气筒	186	0.93	(H) 2	15	18.6	0.093	70	1.7
			非甲烷总烃			279	1.395			27.9	0.1395	150	10
		漆 房 房	二甲苯	5000	水旋+催化焚烧处理 +15 米排气筒	80	0.4	(H) 3		8	0.04	70	1.7
			非甲烷总烃			120	0.6			12	0.06	150	10
		漆雾				60	0.18			<1	0.018	-	-
		油漆 车间	喷砂粉尘		18000	凯天自制 KTPW 过滤式除尘器（旋风+过滤）+15m 排气筒	300	27		(H) 4	15	15	0.27
	食堂	油烟		8000	静电油烟净化器	10	0.06	/	/	<2	0.012	2	-
无组织 排放	成形 车间	焊接烟尘		/	凯天自制 KTJZ-9.0 移动式净化器	/	0.24	/	/	/	0.012	/	/
	油漆 车间	二甲苯		/	/	/	0.013	/	/	/	0.013	/	/
		非甲烷总烃		/	/	/	0.0195	/	/	/	0.0195	/	/
	下料 车间	切割打磨 粉尘		/	加强机械通风等	/	0.2	/	/	/	0.2	/	/

表 4.1-9 工程主要噪声源强及防治措施

序号	噪声源	来源	声功率级 [dB(A)]	防治措施
1	下料、切割设备	下料车间	80~100	选用低噪声设备、厂房隔声
2	钻孔、焊接设备	成型车间	80~85	隔声
3	空压机	空压站	85~95	选用低噪声螺杆式空压机，优化平面布局，消声、隔声
4	涂装线风机	涂装车间	80~85	选用低噪声设备，减震、隔声
5	行车	组装车间	75~85	隔声
6	风机、水泵	各车间	80~85	选用低噪声设备、减震、消声

表 4.1-10 工程主要固废产生量及处置措施

序号	名称	来源	类别	产生量 (t/a)	处置去向
1	生活垃圾	全厂	生活垃圾	240	环卫部门清运
2	布袋过滤收尘	废气处理系统	一般固废	50	外售综合利用
3	废包装材料	各车间		15	
4	废金属边角料	下料车间		240	
5	废油抹布	成型车间	危险固废	1	按危废要求厂区暂存，待送长沙市危废中心处置
6	废乳化液	各生产车间		0.2	
7	废漆桶	油漆车间		0.2	
8	废漆渣	油漆车间		2	
9	隔油污泥	隔油沉淀池		2	
10	废液压油	各生产车间	危险固废	1.0	送株洲石峰区利军经营部处置
11	合计	551.4t/a			

4.2 凯天工环保产业园变化情况

凯天环保工业园项目于 2013 年 4 月开工建设，建设过程中凯天环保因生产需要，决定调整项目局部建设方案。调整方案主要为：（1）取消组装车间（12096 m²），将组装车间并入喷漆车间；（2）取消调试场地（产品不在厂内进行调试，仅经过检测出厂），新增检测中心（1760.66 m²）、实验中心（2128.34 m²）；（3）新增 1 栋研发楼（3312.0 m²）、新增 1 栋倒班楼（3456.0 m²）；（4）局部调整生产配套区的平面布置。2014 年 9 月，凯天环保委托了相关单位编制了《凯天工业园建设项目厂区平面布置变更说明》，湖南省环保厅以“湘环评函[2014]104 号”文予以批复。

4.2.1. 调整后建设内容及规模

凯天工业园主要建设内容与技术经济指标情况如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 项目主要建设内容技术经济指标对比表

序号	项目名称	单位	变更前	变更后	备注
1	规划总用地面积	m ²	131092.18	131092.18	未变
2	有效用地面积	m ²	116849.92	116849.92	未变
3	总建筑面积	m ²	86802.04	88437.60	增加 1635.56
3.1	其中：生产用房	m ²	53541	43394	减少 10147
3.1.1	1#厂房（11.4m）	m ²	11855	11855	未变
3.1.2	2#厂房（11.4m）	m ²	15766	15758	基本未变（少 8）
3.1.3	3#厂房（11.4m）	m ²	13824	15781	增加 1957
3.1.4	4#厂房（11.4m）	m ²	12096	0	取消(减少 12096)
3.2	辅助用房	m ²	33261	45060.72	增加 11799.7
3.2.1	1#研发大楼	m ²	23058	24964.51	增加 1906.51
3.2.2	食堂	m ²	1944	1893.44	增加 50.56
3.2.3	1# 倒班楼	m ²	7920	7382.74	减少 537.26
3.2.4	动力站房	m ²	279	并入生产车间	减少 279
3.2.5	门卫	m ²	60	91.03	增加 31.03
3.2.6	2#研发大楼	m ²	-	3312.0	新增，3F
3.2.7	2#倒班楼	m ²	-	3456.0	新增，6 F
3.2.8	垃圾站	m ²	地埋式，无地上建筑物，不计容	地埋式，地上一层，面积 72（计容）	容积未变
3.2.9	检测中心	m ²	-	1760.66	新增，2 F
3.2.10	实验中心	m ²	-	2128.34	新增，2 F
4	建筑基底面积	m ²	55416.39	49637.36	减少 5779.03
5	调试场地	m ²	4000	0	取消
6	项目总投资	万元	25000	27000	增加 2000
注：1、项目检测中心主要功能为：对生产的原辅材料抽检（主要对滤袋进行外观检测）、对成品的质量（外观及气密性等）检测。					
2、实验中心主要功能为：客户端废气的含尘量及粉尘粒径、比重等物理指标的实验；存放检测设备（用于厂家除尘效率等指标自测设备）。					

凯天工业园调整后项目组成内容见表 4.2-2。

表 4.2-2 调整后项目组成一览表

项目	建设内容	建筑面积 (m ²)	功能	备注
主体工程	1#厂房	11855.38	下料车间	均采用钢架结构， 为地上 1 层，层高 11.4 米
	2#厂房	15765.66	成型车间	
	3#厂房	13824	焊接、油漆车间	
	1#研发大楼	23058	地上 9 层，层高 3.3 米	主要为工程图纸设计， 不涉及化学实验等
	2#研发大楼	3312.0	地上 3 层，层高 3.3 米	
辅助工程	动力站房	279	生产用压缩空气	位于厂区东北侧
	门卫	60	—	
	检测中心	1760.66	产品技术性能检测	
	实验中心	2128.34	产品技术性能检测	
公用工程	1#倒班楼	7920	2 栋，地上 6 层，层高 3m	
	2#倒班楼	3456.0	1 栋，地上 6 层，高 3m	
	食堂	1944	地上 2 层，层高 4.2 米	
环保工程	废水处理站	25	隔油沉淀池，处理车间拖洗废水，有效容积 50m ³	5m×5m×2.5m
	化粪池、隔油池	30	处理生活污水	
	废气处理设备	-	切割粉尘等离子切割粉尘净化除尘器 2 套、水旋除漆雾+催化焚烧处理设施 1 套、催化焚烧处理设施 1 套、喷砂粉尘 KTPW 过滤式除尘器 2 套、移动式焊接烟尘净化器 6 套	在各车间厂房内的 废气排放点
	危废暂存库	50	暂存危险废物	2#厂房西南侧
	垃圾中转站 1	18	暂存生活垃圾	西北侧生活区
	垃圾中转站 2	18	暂存一般固废	厂区西南角

凯天环保工业园在进行工业调整后的生产规模和劳动定员没有发生变化，详见表 4.2-3。

表 4.2-3 生产规模与劳动定员

项目	脱硫成套处理设备	脱氮成套处理设备	除尘成套处理设备	劳动定员	生产班制
规模	750 套/年	800 套/年	850 套/年	800 人	一班制，全年工作天数为 300 天

4.2.2. 调整后凯天工业园的平面布局

厂区设人流及物流共 2 个出入口，出入口均与城市规划路直接连通。主出入口临楠竹路，为项目主要人流出入口；次出入口（物流出入口）临西冲路，直接联通厂房作业区，方便外部运输线路的连接。

厂区大门位于地块南面，临楠竹路，设门卫间。进入园区后，厂区 18 米厂区大道正对厂区大门，大道将厂区左侧为配套办公区，右侧为生产区；左侧一次布设 2 栋研发楼、2 栋倒班楼、食堂、实验中心及检测中心；右侧依次布设 3#厂房、2#厂房、1#厂房。各区间均有园区道路相互联通。厂房均高 11.4 米，为单层四跨钢排架结构厂房。调整后总平面布局详见附图 3。

4.2.3. 调整后工业园的主要设备及材料

由于工业园的调整没有改变项目产能，因此生产脱硫、脱氮、除尘设备生产所需要的原材料及设备均未发生变化。并且项目检测中心及实验中心无需任何原材料，也无需用水，因此工业园调整后的原辅材料用量不会发生改变。

由于项目增加脱硫、脱氮、除尘设备检测及实验中心，新增设备见表 4.2-3：

表 4.2-3 检测及实验部分设备一览表

设备地点	所需设备名称	设备主要用途	数量（台/套）	备注
检测中心	游标卡尺	精确测量	10	
	真空泵	气密实验	1	
	压力表	气密实验	20	
	电子天平	精确测量	5	
	显微镜	精确观测	2	
实验中心	显微镜	精确观测	2	
	电子天平	精确测量	5	
	粉尘试验机	实验分离性能实验	1	
	实验台	操作平台	10	
	电炉	加热烘干	5	
	大气现场取样检测仪	用于客户端检测	10	实验室内存放

4.2.4. 工业园调整后产排污情况

工业园的调整未改变生产工艺流程和产品规模，且劳动定员也无变化，故项目废气、固废污染源无明显变化，仅废水产生量有所减少，主要减少了 830.5 m³/a 的车间拖地废水。辅助生活区的真空泵和粉尘试验机为新增噪声源。这类噪声源通过采取有效的隔音和防震措施后，不会对工业园的环境造成太大影响。调整后凯天环保工业园排污情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 凯天环保工业园排污情况

类型	有组织+无组织 废气(t/a)				废水(t/a)					固废(t/a)		
污 染 物	废 气 量 m ³ /a	粉 尘	二 甲 苯	非 甲 烷 总 烃	废 水 量	COD	氨 氮	SS	石 油 类	危 险 废 物	一 般 工 业 固 废	生 活 垃 圾
排 放 总 量	12480 万	1.402	0.262	0.396	23281.5	4.94	0.51	3.6	0.04	6.4	305	240

5 拟建工程分析及污染源分析

凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设项目选址变更引起凯天环保工业园内部调整，其变化内容包括凯天环保工业园厂区平面布置调整、车间功能调整、污染物产排污变化，本章将分为两个小节对其进行说明。

5.1 凯天工业园厂区平面布置第二次调整情况

5.1.1. 基本情况

凯天环保工业园生产区现已建成 1#、2#和 3#三栋厂房，其中 1#厂房为下料车间，2#厂房为成品仓库和成型车间，3#厂房为下料、切割、焊接、喷漆、组装车间。凯天环保科技股份有限公司为优化生产规模，决定将 1#厂房的下料车间并入 3#厂房，空余出 1#厂房用作重金属污染治理设备产业基地建设项目的用地。工业园平面布置调整不涉及产排污变化。

5.1.2 第二次调整后的工程内容变化情况

本次调整仅涉及到 1#厂房和 3#厂房的功能变化，凯天工业园中各生产项目的产品类型、生产工艺、规模、消耗原辅材料、排污方式等均不发生变化。本次调整后项目组成详见表 5.1-1。

表 5.1-1 第二次调整后项目组成一览表

项目	建设内容	建筑面积 (m ²)	功能	备注
主体工程	1#厂房	11855.38	用于重金属污染治理设备产业基地建设项目（目前为空余厂房）	均采用钢架结构，为地上 1 层，层高 11.4 米
	2#厂房	15765.66	成型车间	
	3#厂房	13824	下料、焊接、油漆车间	
	1#研发大楼	23058	地上 9 层，层高 3.3 米	主要为工程图纸设计，不涉及化学实验等
	2#研发大楼	3312.0	地上 3 层，层高 3.3 米	
辅助工程	动力站房	279	生产用压缩空气	位于厂区东北侧
	门卫	60	—	
	检测中心	1760.66	产品技术性能检测	
	实验中心	2128.34	产品技术性能检测	
公用工程	1#倒班楼	7920	2 栋，地上 6 层，层高 3m	
	2#倒班楼	3456.0	1 栋，地上 6 层，高 3m	
	食堂	1944	地上 2 层，层高 4.2 米	
环保工程	废水处理站	25	隔油沉淀池，处理车间拖洗废水，有效容积 50m ³	5m×5m×2.5m
	化粪池、隔油池	30	处理生活污水	
	废气处理设备	-	切割粉尘等离子切割粉尘净化除尘器 2 套、水旋除漆雾+催化焚烧处理设施 1 套、催化焚烧处理设施 1 套、喷砂粉尘 KTPW 过滤式除尘器 2 套、移动式焊接烟尘净化器 6 套、滤筒过滤除尘装置、过滤棉+活性炭	在各车间厂房内的废气排放点
	危废暂存库	50	暂存危险废物	2#厂房西南侧
	垃圾中转站 1	18	暂存生活垃圾	西北侧生活区
	垃圾中转站 2	18	暂存一般固废	厂区西南角

5.1.3 第二次调整后的平面布置图

本次凯天环保工业园平面布置的调整仅涉及到 1#、3#厂房功能的调整，其他各项均不发生变化。2#厂房依然用作成品仓库和成型车间，功能不变，1#厂房屋原下料车间调整至 3#厂房，调整后 3#厂房作为主要的生产厂房，包括下料、切割、焊接、喷漆、组装，1#厂房成为空余厂房，用作重金属污染治理设备生产车间。凯天环保工业园经过本次调整后的平面布置图见附图 4。调整后的 3#厂房平面布置图见附图 5。

5.2 项目选址变更情况

5.2.1. 选址变更概况

凯天环保重金属污染治理设备产业基地建设项目拟从长沙高新技术产业开发区（麓谷新区）搬入凯天环保工业园内（长沙经济技术开发区），选址变更前后各工程内容变化情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目变更选址前后工程内容变化情况

序号	项目	选址前后变化	备注
1	生产工艺	未改变	
2	生产规模	未改变	
3	产品方案	未改变	
4	主要生产设备	未改变	
5	原辅材料来源及成分	未改变	
6	劳动定员	未改变	200 人
7	污染防治措施	未改变	
8	厂区平面布置	改变	根据 1 号厂房的现状进行优化布置
9	项目施工方式等	改变	无需新建厂房，只需要进行设备组装和调试
10	建设地点	改变	搬迁至凯天环保工业园
11	公用辅助工程	总体未改变	仅有供水、供电来源、排水去向不同

根据表 5.2-1 可知，本项目在重新选址后，项目在生产工艺、生产规模、产品方案、主要生产设备、原辅材料的成分及来源、劳动定员及工作制度、污染防治措施等均未发生改变，公用辅助工程可利用凯天环保工业园中的公用辅助工程，厂区平面布置情况根据新选址所在地的条件现状进行了优化布置；本项目重点在项目建设地点发生的变化。因此，本评价根据已通过审批的《凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响报告书》及新选址的实际情况对工程概况、工程分析进行简单叙述。

5.2.1.1 污染物排放要求

本项目选址变更前后项目污染物排放要求对比情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 本项目变更选址前后污染物排放要求对比

环境要素	原厂址	新选址	备注
废气	工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准;食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准;食堂依托凯天环保工业园的食堂,执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	要求不变
废水	变更前,本项目污水进入岳麓污水处理厂处理,排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	变更后,本项目污水进入榔梨污水处理厂处理,排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	排水去向变化,但排放要求不变
噪声	营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,临交通干线一侧厂界执行 4 类标准;施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值	营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,临交通干线一侧厂界执行 4 类标准;施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值	要求不变
固废	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001);危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001);危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)	要求不变

本项目选址变更后,各项污染物排放方式(除废水的排放去向)及污染物的产排情况均未发生改变,同时各污染物排放要求也未改变。因此,评价认为本项目在生产工艺的可靠性、产业政策符合性、施工期环境影响及防治措施的有效性、环境风险防治措施、清洁生产水平、污染物达标排放可靠性等与选址无关的各要素也相应未发生改变,且以上各方面已经通过湖南省环保厅的技术论证和批复(湘环评[2012]189 号),因此,评价在本环境影响说明中不再进行详细论述。

5.2.2. 项目工程概况

5.2.2.1 建设内容及生产规模

(1) 建设内容

由于本项目在新址的生产工艺、生产规模、产品方案、主要生产设备、原辅材料的成分及来源、劳动定员及工作制度、污染防治措施等均未发生改变,公用辅助工程可利用凯天环保工业园中的公用辅助工程,并且项目本次利用的凯天环保工业园 1 号空余厂房已经建造完成,因此本项目的主要建设内容为分区调整 1 号厂房,根据生产工艺的需

要，组装、调试生产设备，并将 1 号厂房分为下料区、焊接区、组装区、涂装区、检测区、仓库和电控柜区，其中仓库包括危废暂存区和垃圾中装站。

（2）生产方案及规模

本项目产品为水体和土壤重金属污染治理设备，其中：水体重金属污染治理设备为重金属废水生物制剂法处理一体化设备；土壤重金属污染治理设备为土壤一淋洗反应装置一体化设备和淋洗液处理和循环利用装置一体化设备。项目建成达产后，年产重金属废水生物制剂法处理一体化设备 40 套（重量 20t/套）、土壤一淋洗反应装置一体化设备 30 套（重量 15t/套）、淋洗液处理和循环利用装置一体化设备 50 套（重量 9t/套）。

5.2.2.2 项目选址及平面布置

（1）项目选址

本项目新址位于长沙经济技术开发区东十二线以西、西冲路以南，华湘路以东，楠竹园路以北的凯天环保工业园 1 号空余厂房。1 号厂房总建筑面积 11855m²。

（2）厂区平面布置

本项目所用的 1 号厂房分为办公区、库存区、培训休息区、电控柜区、下料区、焊接区、组装区、仓库、涂装区和检验区。

其中办公区、培训休息区布置在厂区的西部临凯天环保规划的工业园花园一侧，直接面临道路，方便人员的出入，在厂房外建有处理生活污水的化粪池 2 座。厂房的中间布置该项目主要的生产区间，如下料区、焊接区、组装区、成品仓库和包装区。发货区与包装区平行布置，方便产品的输出。东面布置涂装区和库存区，方便涂装材料的保存。在厂房东面的外侧布置除尘设备，对涂装区和焊接区的粉尘、废气进行处理。

本项目厂区平面布置情况见图 5.2-1。

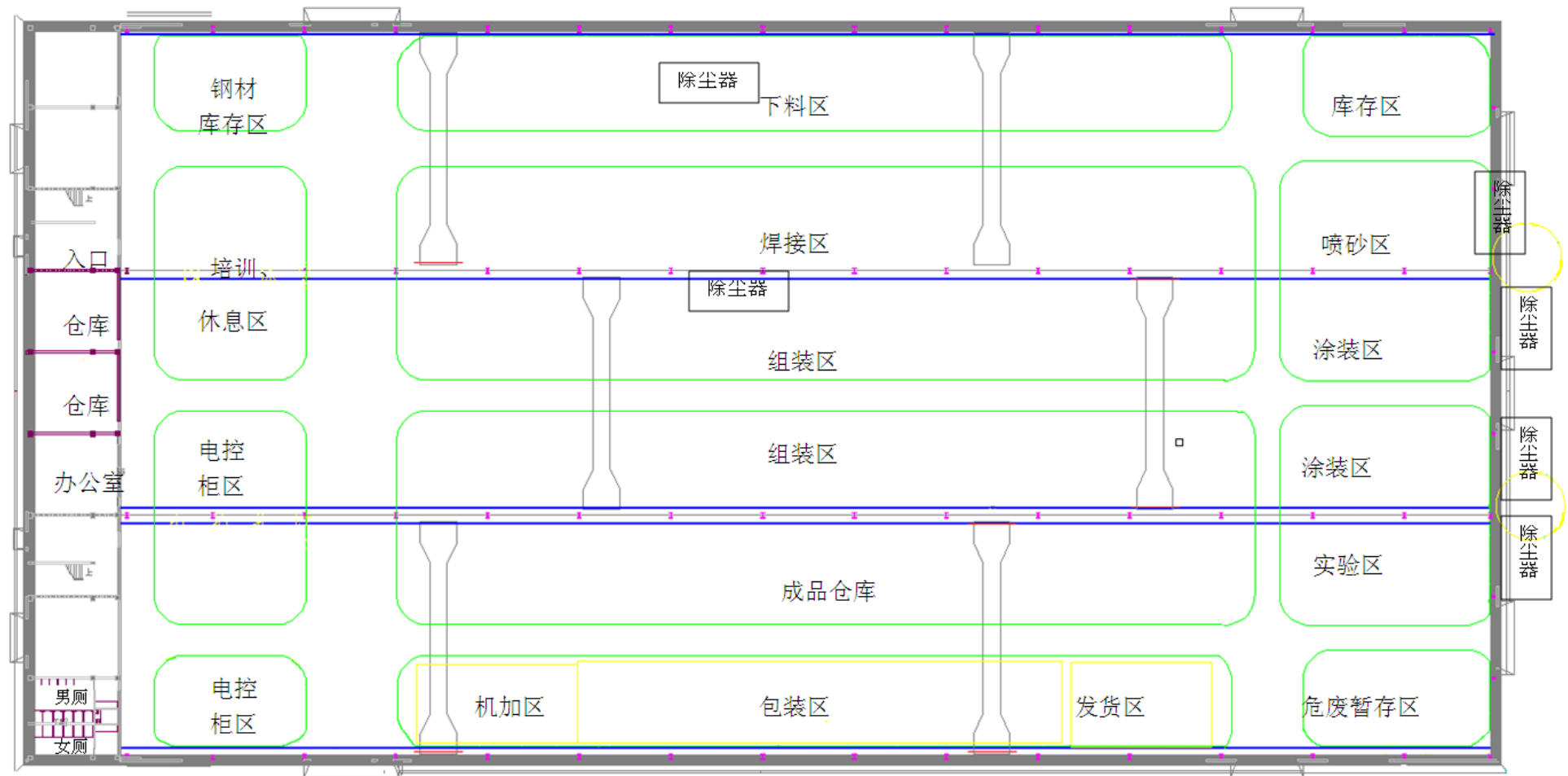


图 5.2-1 1#厂房平面布置图

5.2.2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 5.2-3。

表 5.2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	龙门式数控切割机	XF-4	1
2	龙门数控火焰切割机	HNC-4000J	1
3	液压数显摆式剪板机	QC12K-6×5000	1
4	数控液压折弯机	WC67Y-40T/2500	1
5	数控冲床	40T-710S-8W	2
6	卷板机	12*3000	1
7	MDG 型单主梁门式吊钩起重机	22/5t	2
8	龙门埋伏焊机	SXBH20	1
9	氩弧焊机	YC-300WX	2
10	二氧化碳气体保护焊机	YD-400LP1	2
11	电弧焊机	ARC250D	6
12	辊道式抛丸清理机	Q6920	1
13	空压机	GXE22	6
14	数控等离子切割机	梅塞尔 4*12	2
15	数控激光切割机	南京 2m*6m	1
16	数控折弯机	进口 250t/4m	2
17	CO ₂ 气保焊机	松下 350RII	20
18	氩弧焊机	松下 BL200	3
19	埋弧自动焊	上海 MZ-1250	2
20	加工中心	德国 MAHO	1
21	气动打磨头	费斯托	10
合计			

5.2.2.4 原辅材料消耗及来源

本项目原材料主要包括钢材、油漆、标准件及其他附件。所需材料市场供应充分。主要原辅材料及年用量见表 5.2-4。

表 5.2-4 主要原辅材料及年用量

序号	名 称		单位	年需要量	来源
1	钢材		t	1700	湘钢、武钢、华菱
2	各涂层涂料	面漆	t	12.75	武汉煜昌；长沙湘江；江苏普兰纳
		稀释剂	t	4.25	
		固化剂	t	2.55	
		中涂剂	t	8.50	
		底漆	t	7.65	
3	碳钢焊丝		吨	9	焊丝厂
4	活性炭		吨	26	
5	乳化液		吨	0.3	
6	其他耗材		螺栓；螺母；切割片；角磨片；砂布；手套；		
			口罩；锁；拉手；脚轮；不锈钢桶；		
			聚氨酯软管		

5.2.2.5 公用辅助工程

(1) 给排水系统

①给水：本项目生产生活供水由长沙经济技术开发区市政供水管网提供，给水水源为城市自来水，室内生产、生活给水系统用水就近从凯天环保工业园供水管网接入。

②排水：项目区域采用雨污分流制。项目产生的废水经凯天环保工业园自主研发的污水处理设备处理后汇入经开区污水管网。根据长沙县县城排水专项规划（见附图 9），该区域排水纳入长沙县榔梨污水处理厂进行处理。经榔梨污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准最终排入浏阳河。

(2) 供电系统

本项目新选址位于凯天环保工业园内，由长沙经济技术开发区供电，接入 10KV 电压线路经变配电室对厂区供电。当前开发区的供电总容量是 100 万 KVA，5 个 110KV 变电站、2 个 220KV 变电站，可为开发区企业提供双回路供电选择，供电频率为 50 赫兹。供电可靠率 99.9%，电压稳定率 96%。

5.2.2.6 生产工艺

本项目主要生产工艺流程及产污节点见图 5.2-2。本项目产品生产不涉及零部件磷化、电镀等表面处理工艺，生产工艺流程如下：

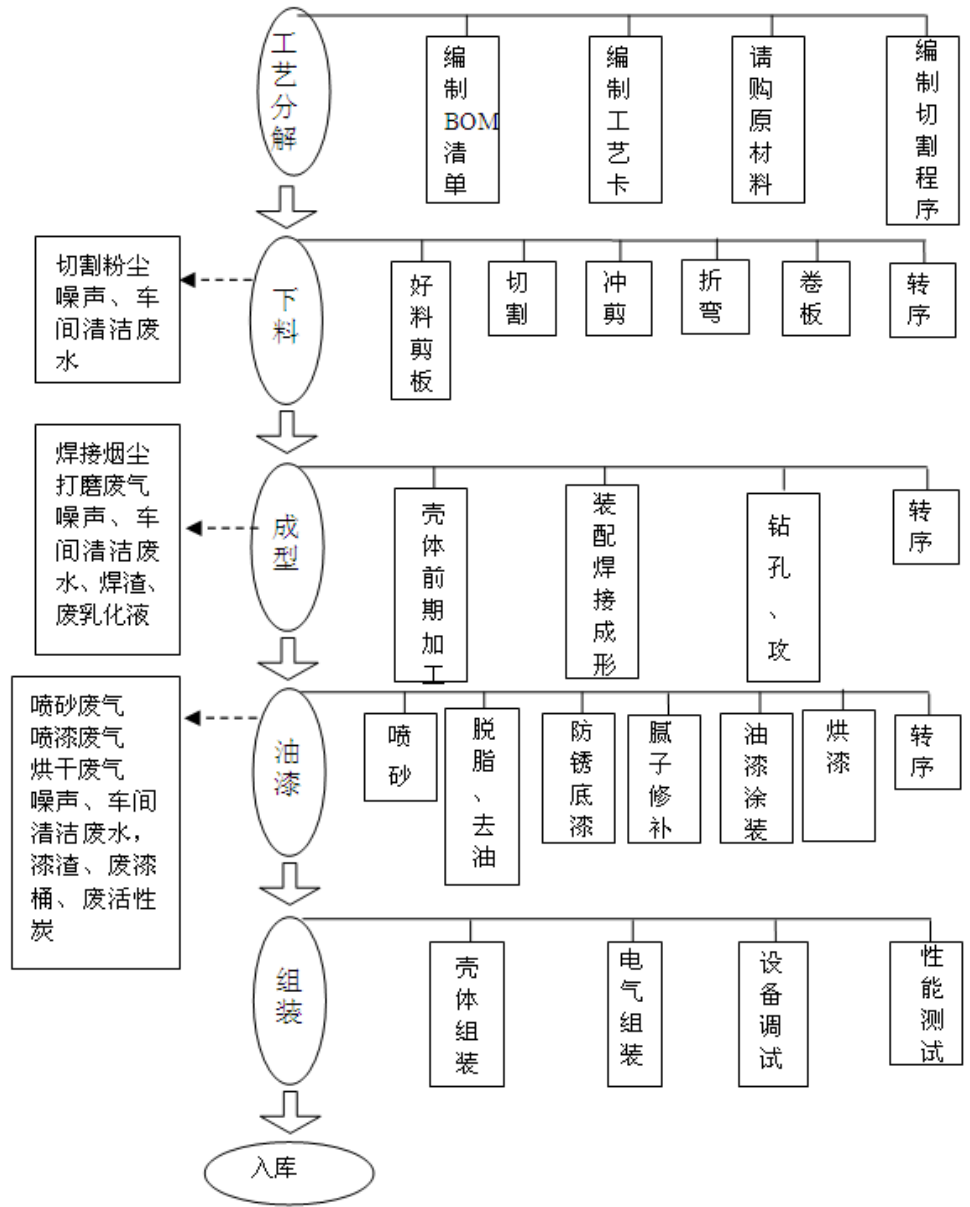


图 5.2-2 凯天重金属污染治理设备生产工艺流程及产污点

具体描述如下：

1、生产工艺分解：由工艺人员专业负责生产的现有工艺技术整理、优化，并开拓创新，保证产品的正确、顺利制造。

2、下料

由掌握专业钣金技术的工人专项负责产品的剪板、切割、折弯、冲剪，提供高精度的钣金零件，并转入成型工序。

本项目均采用加工精度高、效率高、可套料操作的数控加工。根据各个产品对原材料的外形以及尺寸需求，对产品的各个部件进行不同形式的加工。

本项目中，切割方式分为等离子切割、激光切割和火焰切割。等离子切割是以压缩

空气为工作气体，以高温高速的等离子弧为热源、将被切割的金属局部熔化，熔化的金属由喷出的高压气流吹走，产生金属粉尘沉降。火焰切割是以燃气配氧气的火焰为热源进行切割的设备。激光切割机利用激光通过激光器产生后由反射镜传递并通过聚集镜照射到加工物品上，使加工物品（表面）受到强大的热能而温度急剧增加，使该点因高温而迅速的融化或者汽化，配合激光头的运行轨迹从而达到加工的目的。本项目中的激光切割主要用于孔加工。

3、制作、成型

由专业钳工、铆工和焊工专项负责产品的零部件加工及装配焊接，提供满足产品功能的精品产品，并转入油漆工序。

4、喷漆

由专业油漆工专项负责产品的表面处理，提供能满足各类环境的受保护的产品，并转入组装工序。

本项目零部件的局部脱脂去油采用抹布擦净的处理方法。

在涂装，设一个喷砂区，除去设备表面的焊渣、毛刺等。

喷砂后的物料进入喷漆工序，本项目喷漆区设喷漆室和烘干室。

5、组装

由专业装配钳工、电工专项负责产品的组装，并保证产品的各项性能参数符合设计要求。设备空载运转测试在监测区进行，各成套设备的废水处理效果和土壤处理效果在购买设备的企业现场测试，因此本项目在实施过程中无重金属废水产生。

5.2.3. 污染源分析及污染防治措施

5.2.3.1 废气产生、处理与排放

本项目选址变更后，污染物及防治措施不发生变化，废气主要产生于切割、焊接、喷漆、烘干等工艺环节，主要有切割粉尘、焊接烟尘、喷漆过程中产生的有机废气、烘干废气等。除烘干废气外，本项目各类废气均采用凯天环保生产的气体净化设备进行治疗。根据《凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响评价报告书》中的内容，切割粉尘治理设备见 5.2-5，焊接粉烟尘治理设备见 5.2-6，打磨粉尘采用凯天环保自主生产的型号为 KTY-1.2K 的粉尘过滤净化器对打磨粉尘进行净化处理，喷砂废气采用凯天环保自主生产的型号为 KTJZ-10K 的除尘器一台进行净化处理，喷漆废气采用一台处理风量为 40000m³/h 的凯天环保生产的型号为 KTXJ-40K 的喷漆废气处理器对喷漆废气进行过滤+吸附处理，烘干废气直接燃烧处理工艺。

表 5.2-5 切割粉尘治理设备一览表

切割机名称	型号	数量 (台)	切割粉尘治理设备型号	风量 (m ³ /h)	烟粉尘产生情况			烟粉尘排放情况			排气筒高度(m)	年工作小时(h)	去除率
					速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)			
龙门式数控切割机	XF-4	1	KTJZ-32KQ	32000	0.8	1920	25	0.008	0.250	19.2	室内	2400	99%
龙门数控火焰切割机	HNC-4000J	1	KTJZ-24K	24000	0.2	480	8.3	0.002	0.083	4.8	室内	2400	99%
数控等离子切割机	梅塞乐 4*12	2	KTJZ-16KD	2*16000	0.6	2*1440	37.5	0.006	0.375	2*14.4	室内	2400	99%
数控激光切割机	南京 2m*6m	2	KTJZ-4KD	2*4000	0.1	2*240	25	0.0005	0.125	2*1.2	室内	2400	99.50%
合计		6		96000		5760				55.2			

表 5.2-6 焊接烟气除尘器使用情况一览表

除尘器名称	型号	风量（m³/h）	数量/台	排放方式	处理效率/%
集中式除尘器	KTJZ-3K	3000	2	经除尘净化后，通过车间通风系统外排	≥99
	KTJZ-6K	6000	1		≥99
	KTJZ-12K	12000	2		≥99
移动式焊接烟尘净化器	KTY-2.4KQ	2400	1		≥99

本项目产生的废气及其处理排放情况见下表 5.2-7。

表 5.2-7 工程废气污染物的产生、处理与排放情况一览表

污 染 源	主要 污 染 物	产生情况		处理措施	排放情况					排放标准	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		废 气 量(m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	排 气 筒 高 度 (m)	排 气 筒 内 径 (mm)	浓 度 /mg/m ³	速 率 /kg/h
喷砂废气	粉尘	1000	10	采用滤筒过滤除尘装置，处理效率为 99%	10000	10	0.1	15	500	120	3.5
喷漆废气	非甲烷总 烃	115.11	4.604	采用过滤棉过滤+活性炭吸附，处 理效率为 90%	40000	11.51	0.460	15	900	120	10
	二甲 苯	82.03	3.28			8.20	0.328	15	900	70	1.0
烘干废气	非甲烷总 烃	977	1.953	直接燃烧法处理,处理效率为 98%	2000	19.5	0.039	15	400	120	10
	二甲 苯	696	1.392			13.9	0.028	15	400	70	1.0
无组织 排放	下料区				粉尘： 0.173t/a						
	成型区				粉尘： 0.0153t/a						
	油漆区				二甲苯： 0.099t/a， 非甲烷总烃： 0.138t/a						
注： 以上污染源强均以最大工况计算。											

5.2.3.2 废水产生、处理与排放

本项目生产工艺基本无废水产生，主要的生产废水为车间地面清洁水，另外还有职工生活污水。

(1) 生产废水

车间地面卫生废水主要来自各生产区间拖把池卫生废水等，产生量共计约 $640.17\text{m}^3/\text{a}$ （此部分废水已经在凯天环保工业园中进行了核算，非本项目新增废水），主要污染物为 COD、BOD₅、悬浮物、石油类等。车间地面卫生废水污染物产生浓度约 COD100~200mg/L，BOD₅60~80mg/L，SS220mg/L，石油类 30mg/L。

(2) 生活污水

本项目生活污水包括生产工人的生活废水，纳入凯天环保工业园污水管网中的生活污水一同处理。由于重金属污染治理设备产业基地建设项目入驻凯天环保工业园后，劳动定员不变仍为 200 人，此部分生活污水由园区化粪池处理，处理后的废水经市政污水管网进入榔梨污水处理厂处理。

(3) 污水处理措施

本项目属于榔梨污水处理厂纳污范围。各生产区间清洁废水和生活污水排入园区污水管网，生产车间清洁废水经凯天环保自主研发的废水处理设备处理、其它生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准后外排接入榔梨污水厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 B 类标准后排入浏阳河。

5.2.3.3 固体废物的产生与处置

本项目固体废物主要是下料区产生的废金属边角料，组装区产生的废乳化液、焊渣，涂装区产生的废漆渣、废油漆桶、废活性炭，各生产区间产生的废手套及废棉纱、废包装材料，以及生活垃圾等。

(1) 废金属边角料

废金属边角料来自下料区下料，以钢、铝为主，为一般固废，产生量按原料使用量的 3% 计算，约为 51t/a，集中装袋后全部外售回收利用。

(2) 废乳化液（HW09）

产生于组装区，在加工时候起润滑\冷却\防锈的效果。乳化液使用量 0.3t/a，水基乳化液稀释 8~10 倍后使用，稀释后的乳化液量约 3.0t/a。估算排放废乳化液 3.0t/a。废乳化液中 COD_{Cr} 含量为 1~3 万 mg/L，SS5000mg/L，石油类也达 1 万 mg/L 左右，属于危险固废，拟收集后送湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

(3) 废包装材料

废包装材料主要为进厂的各种原材料及零部件的包装箱，年产生量约 5t/a，分别装袋，全部回收利用。

(4) 焊渣

焊渣主要产生于组装区焊接工位及烟尘净化器，主要成份为金属氧化物，按原料使用用量 4% 计算，产生量约 0.4t/a，返回焊接材料供货厂家回收处理。

(5) 废漆渣

废漆渣产生于涂装区喷漆工序，年产生量约 1t/a，根据国家危险废物名录（2008），漆渣属 HW12 类危险废物，拟送湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

(6) 废漆桶及废溶剂（HW42）

主要产生于涂装区喷漆工序，每个废漆桶按 2kg 计，则年产生量约 3t/a，属 HW42 类危险废物，拟送回原厂处置。

(7) 废过滤棉、废活性炭及废手套（HW49）

活性炭吸附效率为 0.3-0.4kg/kg 活性炭，项目有机废气吸附量约为 9.3t/a，则废活性炭产生量约为 26t/a。废过滤棉、废活性炭及废手套产生于涂装区，由于可能沾有油漆等有害物质而归为危险固废，产生总量约 50t/a，按危险废物进行管理处置，拟送湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

(8) 生活垃圾

生活垃圾来自于包括办公楼和车间工作人员的整个厂区，按 1.0kg/人 d 计算，则产生量约 66t/a，经垃圾站收集后交由环卫部门统一外运至城市垃圾填埋场填埋处置。本项目固体废物产生及处置方式见表 5.2-8。

表 5.2-8 固体废物产生量与处置去向

序号	名称	来源	类别	产生量（t/a）	处置去向
1	生活垃圾	全厂	一般固废	66	环卫部门清运
2	废包装材料	各生产区间		5	回收利用
3	废金属边角料	下料区		51	
4	焊渣	组装区		0.4	返回厂家
5	废漆桶、废溶剂	涂装区	危险固废	3	返回厂家
6	废乳化液	组装区	危险固废	3	送湖南瀚洋环保科技有限公司处置
7	废漆渣	涂装区		1	
8	废油抹布、废手套废活性炭	涂装区		50	
9	合计	179.4t/a			

5.2.3.4 噪声的产生与防治措施

本项目的噪声污染源产生自各种机加工设备运行时产生的噪声、喷漆室风机噪声和空压机噪声。根据以往同类工艺现场实测，一般机加工设备噪声运行时噪声约为 80~85dB(A)；喷漆室风机噪声源强约为 90~95dB(A)；空压机噪声源强约为 85~90dB(A)。一般要对以上设备进行相应的隔声、减震措施，具体措施如下表 5.4-5。

表 5.2-9 项目噪声防治措施一览表

序号	噪声源	来源	源强声压级 [dB(A)]	防治措施
1	下料、切割设备	下料区	80~85	选用低噪声设备、厂房隔声
2	钻孔、焊接设备	组装区	80~85	隔声
3	空压机	空压站	85~90	选用低噪声螺杆式空压机， 优化平面布局，消声、隔声
4	喷漆室风机	涂装区	90~95	选用低噪声设备，减震、隔声
5	行车	组装区	75~85	隔声
6	水泵	各生产区间	80~85	选用低噪声设备、减震、消声

5.2.3.5 变更前后污染防治措施变化情况

本项目入驻凯天环保工业园后相应的污染防治措施基本与原环评保持一致，少部分环保措施根据工业园的现状进行优化调整，具体的污染防治措施见表 5.2-10。

表 5.2-10 本项目变更前后污染防治措施对比

环境要素	原厂址	新选址	备注
废气	切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、 喷漆废气、喷漆废气分别采用凯天 环保生产的过滤式除尘器 、集中式除尘器、型号为 KTY-1.2K 的粉尘过滤净化器、 型号为 KTJZ-10K 的除尘器、型号 为 KTXJ-40K 的喷漆废气处理器处 理；在烤漆房顶部自带燃烧装置一 台对烘干废气直接燃烧处理	切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、 喷漆废气、喷漆废气分别采用凯天 环保生产的过滤式除尘器 、集中式除尘器、型号为 KTY-1.2K 的粉尘过滤净化器、 型号为 KTJZ-10K 的除尘器、型号 为 KTXJ-40K 的喷漆废气处理器处 理；在烤漆房顶部自带燃烧装置一 台对烘干废气直接燃烧处理	无变化
废水	属于岳麓污水处理厂纳污范围，车 间地面清洁清洁卫生水和食堂废水 经沉砂隔油处理、其它生活污水经 化粪池处理	属于榔梨污水处理厂纳污范围。车 间地面清洁卫生水依托工业园隔油 沉淀池处理，生活污水经园区化粪 池处理	排水去向变 化，处理措施 不变
噪声	选用低噪声设备、厂房隔声，优化 平面布置，消声，减震	选用低噪声设备、厂房隔声，优化 平面布置，消声，减震	无变化
固废	非金属边角料、废包装材料等一般 工业固废全部外售回收；废乳化液、 废油漆等危险固废暂存于危废暂存 区送湖南瀚洋环保科技有限公司处 置；生活垃圾经垃圾站收集后交由 环卫部门统一外运至城市垃圾填埋 场填埋处置	非金属边角料、废包装材料等一般 工业固废全部外售回收；废乳化液、 废油漆等危险固废暂存于危废暂存 区送湖南瀚洋环保科技有限公司处 置；生活垃圾经垃圾站收集后交由 环卫部门统一外运至城市垃圾填埋 场填埋处置	无变化

5.3 凯天环保工业园产排污及防治措施变化情况

5.3.1. 工业园排污变化情况

重金属污染治理设备产业基地建设项目入驻凯天环保工业园 1#空余厂房,该项目在生产过程中产生的工业废水为车间地面清洁卫生水,此部分废水已经在工业园中的工业废水量中进行核算,本项目劳动定员为 200 人,给工业园增加的生活污水量为 7920m³/a,因此工业园中增加的主要为废气量、固体废弃物产生量和生活污水量。根据《凯天重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响评价报告》中的污染物分析可知,本项目的废气和固体废弃物产生情况见表 5.3-1。

5.3-1 重金属污染治理设备产业基地建设项目废气、废水和固废产生情况

项目	因素	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
本项目	废气	粉尘	t/a	17.951	17.656	0.295
		二甲苯	t/a	4.305	3.886	0.419
		非甲烷总烃	t/a	6.04	5.453	0.587
	废水	总量	t/a	7920	↓	7920
		COD	t/a	2.587	2.027	0.560
		BOD ₅	t/a	1.029	0.8232	0.2058
		氨氮	t/a	0.186	0.158	0.028
	固废	一般固废	t/a	66		
		危险固废	t/a	54		
废气中：削减量：经过废气处理设备后减少的废气量； 排放量：向大气环境中的排放量； 固废中产生量指由相关部门清运的固废量。						

重金属污染治理设备产业基地建设项目产生的危险固体废物在 1#厂房中设有危废暂存区,因此工业园中的危废暂存库不需要扩大面积。一般固体废物中的工业固体废物包括非金属边角料、布袋过滤收尘、废包装材料等,集中收集暂存于各区间后全部外售回收利用,生活垃圾由环卫部门定期收集后送市政垃圾填埋场集中处理。

本项目入驻凯天环保工业园前后凯天环保工业园排污情况分析情况见表 5.3-2。

表 5.3-2 项目搬迁扩建前后凯天环保工业园排污情况一览表

类型	废气 (t/a)			废水 (t/a)			固废 (t/a)	
	粉尘	二甲苯	非甲烷总烃	COD	氨氮	石油类	一般固废	危险废物
原工业园排污情况	1.402	0.264	0.396	5.14	0.503	0.05	545	6.4
本项目排污情况	0.295	0.419	0.587	2.230	0.182	0.093	122.4	4
总排污情况	1.679	0.683	0.983	7.416	0.685	0.143	667.4	10.4

5.3.2. 工业园污染防治措施的变化

根据凯天环保工业园中平面布置的调整,污染防治措施也将发生相应变化。其中 1# 厂房中各生产区间的污染防治措施与《凯天环保重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响评价报告》中提出的防治措施保持不变。由于工业园原位于 1#厂房中的下料车间并入 3 号厂房中,原下料车间配套的除尘设施 KTJZ-9.0 等离子切割粉尘净化除尘器(旋风除尘+滤筒过滤)+15m 排气筒也需安装到 3#厂房内用于下料区粉尘的去除设备。此外,工业园中其他各处的污染防治措施基本保持不变。

5.3.3. 凯天环保工业园总量控制

根据国家环保总局“十二五”期间实施重量控制的要求,总量控制因子为:废水: COD、NH₃-N; 废气: SO₂、NO_x。

根据凯天环保工业园的项目特征,项目运营期间产生废气中主要是粉尘,不提出废气控制指标;生产过程无生产废水产生,工业园的废水主要为生活污水和车间地面清洁卫生水,经园区化粪池、凯天自主研发的污水处理设备处理后汇入经开区市政污水管网进入榔梨污水处理厂处理达标后排入浏阳河。因此,推荐的总量指标以榔梨污水处理厂达标后外排的废水水质指标 COD60mg/L、NH₃-N8mg/L 为准,凯天环保工业园总量指标见表 5.3-2,本项目外新增生活污水总量指标见表 5.3-3。

表 5.3-2 凯天环保工业园总量控制指标一览表

类别	控制因子	厂区产生量 (t/a)	经厂区污水处理设施处理后排放量 (t/a)	经榔梨污水处理厂处理后控制指标排放量 (t/a)
废水	COD	7.32	5.19	1.42
	NH ₃ -N	0.51	0.51	0.16

表 5.3-3 本项目生活污水总量控制指标一览表

类别	控制因子	厂区产生量 (t/a)	经厂区污水处理设施处理后排放量 (t/a)	经榔梨污水处理厂处理后控制指标排放量 (t/a)
废水	COD	2.587	2.230	0.560
	NH ₃ -N	0.186	0.182	0.074

表 5.3-2 所列的总量为工业园包括生活源的总量指标,由于本项目生产过程无生产废水产生,新选址 1#厂房为工业园原来的下料车间,同样为生产厂房,所用的车间地面清洁卫生水与原来相比无变化,该部分工业废水已经在工业园中的总量指标中核算,因此本项目的入驻不会增加凯天环保工业园工业废水的总量。表 5.3-3 为本项目入驻工业园后增加的生活污水总量指标。湖南省环境保护厅文件湘环评[2012]379 号关于凯天环

保科技股份有限公司凯天环保工业园建设项目环境影响报告书批复中指出工业园中主要污染物排放总量控制指标:COD $\leq$ 5.19t/a, 氨氮 $\leq$ 0.51t/a。本项目入驻工业园后不新增工业废水的总量, 工业园中工业废水总量指标来源于原凯天环保工业园环评报告中批复的总量, 新增生活污水总量指标来源于榔梨污水处理厂。

5.3.4. 污染防治措施可行性

项目选址变更后, 污染物的产生及治理情况未发生变化, 并且原重金属污染治理设备产业基地建设项目中的采用的污染治理设备大部分是凯天环保自行研制的, 少量由外部购买, 处理灵活性大, 因此沿用原环评中的污染处理设施是可行的。本项目入驻工业园后废气有专门的配套处理设施, 新增的生活污水经园区化粪池处理, 产生的工业固废在 1#厂房内建有专门的暂存区暂存后再与工业园中的固废一同处理, 在合理控制的情况下不会对工业园现有的环保设施造成过多负担。从整个工业园的污染防治措施来看, 并未增加过多新的负荷, 因此由于本项目入驻工业园引起的细微污染防治措施的变更是可行的。本项目拟采取的各项污染防治措施在技术上可行、经济上合理。

6 环境影响分析

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1. 水环境影响分析

本项目占用的凯天环保工业园 1 号厂房已经建设完成，因此施工主要是对生产设备的组装、调试过程，产生的废水主要是工作人员的生活污水。该污水排放量较小，通过凯天工业园配套的化粪池等污水处理设施处理后对项目所在地不会产生很大影响。

6.1.2. 大气环境影响分析

施工期废气污染源主要是扬尘污染，如运输生产设备车辆行驶引起的道路扬尘、新进设备打磨、切割产生的粉尘。针对运输车辆行驶的扬尘污染，交通道路要定时往路面上洒水，防止因汽车行驶引起的道路扬尘，打磨和切割粉尘使用专门的除尘设备处理。

6.1.3. 声环境影响分析

本项目新址用地为凯天环保工业园中已建成的 1 号空余厂房，不需要进行复杂的施工工作，噪声来源主要是生产设备组装和调试过程，且 1 号厂房周边无声环境敏感点存在，因此本项目施工期噪声不会对环境造成太大影响。

6.1.4. 固体废物影响分析

(1) 施工期固体废物主要有生活垃圾和生产设备包装垃圾两类。如处置不当将会造成二次污染。因此，建设单位应考虑以下控制措施：

(2) 生活垃圾应及时清运出场，不得长期堆放，以免腐烂发酵、污染环境，影响公共卫生。

(3) 设备组装余料和包装垃圾可在施工现场定点堆放，定期外运至指定地点填埋，不得随意抛弃。

(4) 施工结束后，要及时清理施工现场，废弃的组装必须送到指定地点处置。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1. 大气环境影响预测与评价

6.2.1.1 本项目（1#厂房）大气环境影响分析

由于本项目选址变更后，生产工艺、消耗的原辅材料、产品类型均不发生变化，所以本环评大气环境影响预测引用《凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响评价报告书》中的计算结果。结果表明，本项目外排各类大气污

染物最大落地浓度均未超出质量标准的 10%，对厂区周边大气环境影响不大。采用导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离发现本项目无组织排放污染物未出现超标点，考虑喷漆房会产生少量臭气，本环评设定 1#厂房厂界外 100m 为卫生防护距离。

本项目废气污染源主要是喷漆废气、烘干废气、喷砂粉尘等，主要污染物为二甲苯、非甲烷总烃和颗粒物。在采取有效的治理措施后，可以做到达标排放，原环评报告中估算出的最大浓度占标率分别为二甲苯 3.55%，非甲烷总烃 0.37%，颗粒物 0.65%，且估算的无组织排放源未出现超标点。

6.2.1.2 本项目入驻后工业园整体环境影响分析

由于本项目入驻的凯天环保工业园范围内存在其他在建项目，为准确了解项目所在地整体的大气环境影响状况，本次环境影响说明将预测整个工业园的大气环境影响状况。根据《凯天环保工业园环境影响评价报告》和《凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响评价报告》中的内容可知 2 个项目的污染物源强如表 6.2-1 和 6.2-2 所示。

表 6.2-1 (a) 凯天环保工业园有组织污染源源强参数一览表

污染物	排气筒名称	单排气筒 排气量 (m ³ /h)	工况	排放量 (kg/h)	排气筒高度 (m)	出口直径 (m)	出口温度℃
切割 粉尘	下料车间排气筒 (H) 1	16000	正常	0.18	15	0.7	20
			事故	2.0			
喷砂 粉尘	成型车间排气筒 (H) 4	18000	正常	0.27	15	0.7	20
			事故	27			
二甲苯	喷漆车间烘干室 排气筒 (H) 2	5000	正常	0.093	15	0.6	60
			事故	0.93			
二甲苯	喷漆车间喷漆房 排气筒 (H) 3	5000	正常	0.004	15	0.6	20
			事故	0.4			
非甲烷 总烃	喷漆车间烘干室 排气筒 (H) 2	5000	正常	0.1395	15	0.6	60
			事故	1.395			
非甲烷 总烃	喷漆车间喷漆房 排气筒 (H) 3	5000	正常	0.006	15	0.6	20

表 6.2-1 (b) 凯天环保工业园无组织污染源源强参数一览表

面源	排放速率 (g/s/m ²)			面源高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)
	二甲苯	非甲烷总 烃	颗粒物			
成型车间	\	\	3.34×10 ⁻⁶	5.8	144	96
油漆车间	3.61×10 ⁻⁶	5.42×10 ⁻⁶	\	5.8	144	96
下料车间	\	\	55.6×10 ⁻⁶	5.8	144	96

表 6.2-2 (a) 本项目工程有组织污染源排放源强

污染源	废气量 (m^3/s)	排放速率 (g/s)			排气筒 高度(m)	排气筒 内径 (m)	烟气出 口温度 ($^{\circ}\text{C}$)
		非甲烷 总烃	二甲苯	颗粒物			
喷砂粉尘	2.78	\	\	0.02778	15	0.5	30
喷漆废气	11.11	0.1278	0.0911	\	15	0.9	30
烘干废气	0.56	0.0108	0.0078	\	15	0.4	50

表 6.2-2 (b) 本项目工程无组织排放源强

面源	排放速率 (g/s/m ²)			面源高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)
	二甲苯	非甲烷总 烃	颗粒物			
下料车间	\	\	6.67×10^{-6}	5.8	144	77
成型车间	\	\	5.9×10^{-6}	5.8	144	77
油漆车间	4.37×10^{-6}	6.08×10^{-6}	\	5.8	144	77

根据上表污染源强叠加得到本项目入驻工业园后整个工业园的污染源强,如表 6.2-3 所示。

表 6.2-3 本项目入驻后工业园工程污染源排放源强

污染源	排放速率 (g/s)			排气筒高度 (m)	排气筒 内径 (m)	烟气出 口温度 ($^{\circ}\text{C}$)
	非甲烷 总烃	二甲苯	颗粒物			
有组织	0.17895	0.126	0.15278	15	0.6	20
无组织	11.5×10^{-6}	7.98×10^{-6}	71.51×10^{-6}	15	面源	20

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)附录 A 推荐模式中的估算模式进行估算,其中非甲烷总烃质量标准参照执行以色列环境质量标准中的短期浓度限值,为 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。采用估算模式估算的结果如表 6.2-4 所示。

表 6.2-4 估算模式预测污染物浓度扩散结果

距离 (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	浓度 (mg/m3)	浓度占标率 (%)	浓度 (mg/m3)	浓度占标率 (%)	浓度 (mg/m3)	浓度占标率 (%)
50	0.02209	0.4418	0.01555	5.183333333	0.01886	0.041911111
100	0.03316	0.6632	0.02335	7.783333333	0.02831	0.062911111
200	0.03762	0.7524	0.02649	8.83	0.03212	0.071377778
300	0.03792	0.7584	0.0267	8.9	0.03238	0.071955556
400	0.03034	0.6068	0.02136	7.12	0.0259	0.057555556
500	0.02379	0.4758	0.01675	5.583333333	0.02031	0.045133333
600	0.01899	0.3798	0.01337	4.456666667	0.01621	0.036022222
700	0.01551	0.3102	0.01092	3.64	0.01324	0.029422222
800	0.01295	0.259	0.009115	3.038333333	0.01105	0.024555556
900	0.01101	0.2202	0.007752	2.584	0.009399	0.020886667
1000	0.009513	0.19026	0.006698	2.232666667	0.008121	0.018046667
1100	0.008331	0.16662	0.005866	1.955333333	0.007113	0.015806667
1200	0.007382	0.14764	0.005197	1.732333333	0.006302	0.014004444
1300	0.006605	0.1321	0.004651	1.550333333	0.005639	0.012531111
1400	0.005961	0.11922	0.004197	1.399	0.005089	0.011308889
1500	0.00542	0.1084	0.003816	1.272	0.004628	0.010284444
1600	0.004961	0.09922	0.003493	1.164333333	0.004235	0.009411111
1700	0.004566	0.09132	0.003215	1.071666667	0.003899	0.008664444
1800	0.004225	0.0845	0.002975	0.991666667	0.003607	0.008015556
1900	0.003927	0.07854	0.002765	0.921666667	0.003353	0.007451111
2000	0.003665	0.0733	0.00258	0.86	0.003129	0.006953333
2100	0.003433	0.06866	0.002417	0.805666667	0.002931	0.006513333
2200	0.003227	0.06454	0.002272	0.757333333	0.002755	0.006122222
2300	0.003042	0.06084	0.002142	0.714	0.002597	0.005771111
2400	0.002876	0.05752	0.002025	0.675	0.002455	0.005455556
2500	0.002725	0.0545	0.001919	0.639666667	0.002327	0.005171111
最大落地浓度(mg/m3)	0.04022		0.02832		0.03434	
最大落地浓度距离(m)	243		243		243	
最大浓度占标率(%)	0.8044		9.44		0.0763	

由估算结果来看，本项目外排各类大气污染物最大落地浓度均未超出质量标准的10%，对厂区周边大气环境影响不大。

本环境影响说明采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目入驻后凯天环保工业园无组织源的大气环境防

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，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境防护距离。对于属于同一生产单元（生产区、车间或工段）的无组织排放源，将合并作为单一面源计算并确定其大气环境防护距离。

采用导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离。本项目无组织排放污染物未出现超标点。

本项目入驻后工业园中废气污染源主要是喷漆废气、烘干废气、喷砂粉尘、切割粉尘等，主要污染物为二甲苯、非甲烷总烃和颗粒物。在采取有效的治理措施后，均可以做到达标排放，估算出的最大浓度占标率分别为二甲苯 9.44%，非甲烷总烃 0.8044%，颗粒物 0.0763%，且估算的无组织排放源未出现超标点。因此，环评认为，项目生产过程达标排放的废气不会对周边大气环境造成明显污染影响。但是考虑到喷漆过程会产生部分恶臭，类比同类工程，出于保险考虑，设置以 1#厂房厂界外 100m 的卫生防护距离。

6.2.2. 水环境影响预测与评价

本项目位于长沙经济技术开发区的凯天环保工业园用地范围，属于榔梨污水处理厂的纳污范围内，目前项目所在区域截污管道铺设处于施工阶段。截污管道铺设完善后废水可以接入榔梨污水处理厂处理，在此之前，本项目还未建成投产，产生的少量污废水，包括生活污水和车间地面清洁卫生水，其主要的污染因子有 COD、SS、氨氮等。这部分污废水由凯天环保自建的化粪池和自主研发的污水处理设备进行处理。由于本项目入驻凯天环保工业园中的原下料车间 1#厂房，项目在生产过程中无生产废水产生，车间地面清洁卫生水相比于项目入驻前并无增加，增加的生活污水由工业园内化粪池处理，因此凯天环保工业园中污水处理设施接纳本项目废水是可行的。

长沙县榔梨污水处理厂位于榔梨镇土岭村，已于 2010 年 6 月投入运行，处理规模为 7 万吨/日，采用改良性氧化沟处理工艺，占地面积 174940 平方米。主要服务范围为长沙经济技术开发区规划南部新区的 S2、S5、S6 片区及《榔梨镇总体规划》中机场高速公路以南的区域和黄花镇等区域，服务人口 14 万人，服务面积 14.2 平方公里。

本项目位于长沙经济技术开发区东南部，根据长沙县县城排水专项规划（见附图 8），该区域排水纳入长沙县榔梨污水处理厂进行处理。目前项目所在区域正在进行土地开发及道路修建，截污管道正在铺设施工阶段，不久将实现与污水处理厂的对接。本项目废

水经厂区预处理后通过园区排水管网排入榔梨污水处理厂进行处理，处理后的水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，处理后的污水通过尾水排放管排入浏阳河。

6.2.3. 声环境影响预测与评价

本工程噪声主要是下料区和组装区的下料切割、钻孔和焊接工序产生的机械噪声、空压机噪声，涂装区风机噪声，组装区行车运行噪声，以及各类风机、水泵等产生的噪声。各声源声功率级约 75~95dB（A），通过隔声、减震、加装柔性接头、消声等措施，可削减其声压级 15~20dB（A）。1#厂房预测参数见表 6.2-5，3#厂房预测参数见表 6.2-6。

表 6.2-5 噪声预测参数

序号	噪声源	声压级 [dB（A）]	措施降噪 [dB（A）]	r ₁ （m）	距厂界距离 r ₂ （m）			
					东	南	西	北
1	下料、切割设备	80~88	-15	5	230	260	200	20
2	钻孔、焊接设备	75~85	-15	3	240	250	210	30
3	空压机	75~85	-20	5	280	200	150	70
4	风机	85~95	-20	3	200	190	230	80
5	行车	75~85	-15	3	200	200	220	60
6	水泵	80~85	-20	5	300	190	120	80

表 6.2-6 噪声影响预测参数表

序号	噪声源	声功率级 [dB（A）]	措施降噪 [dB（A）]	距厂界最近距离 r ₂ （m）			
				东	南	西	北
1	下料、切割设备	90	-15	210	80	220	180
2	钻孔、焊接设备	85	-15	240	50	190	210
3	空压机	95	-20	150	50	290	210
4	风机	85	-20	200	30	230	220

表 6.2-7 1#车间厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点	贡献值	背景值		叠加值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	20.60	55.10	47.56	55.10	47.56	65	55
南厂界	16.70	55.40	50.10	54.60	50.10	65	55
西厂界	17.59	56.00	47.80	56.60	47.80	65	55
北厂界	37.28	54.00	47.10	54.88	47.10	65	55

表 6.2-8 工业园总体厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	贡献值	背景值		叠加值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	23.80	55.10	47.56	55.10	47.56	65	55
南厂界	31.16	55.40	50.10	54.62	50.10	65	55
西厂界	22.44	56.00	47.80	56.00	47.80	65	55
北厂界	37.38	54.00	47.10	54.88	47.10	65	55

由预测结果可知,本项目正常生产时,各厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求,本项目生产噪声对周边声环境影响不大。

6.2.4. 固体废物影响分析

本项目固体废物主要是下料区产生的废金属边角料,组装区产生的焊渣,废乳化液,涂装区产生的废漆渣、废油漆桶、废活性炭,各区间产生的废手套及废抹布、废包装材料,以及生活垃圾等。

其中,废漆渣、废漆桶及废活性炭、废乳化液、废手套及废抹布等按危险废物处置,其它如金属废料、废包装材料、焊渣、生活垃圾均为一般固废。

(1)、危险废物影响分析

本项目废乳化液、废漆渣、废活性炭、废手套及废抹布等危险废物采用符合标准的专门容器盛装,再交由有资质的单位进行安全处置。

本项目厂区东南角将设危废暂存库,危废暂存库库容应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设,库房应封闭,应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施,并应设置渗出液收集设施。同时,暂存库内各类危险废物应分区暂存,不得混贮,严禁不相容物质混贮。危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行,并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输,禁止不相容的废物混合运输,危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。经采取以上措施后,本项目危险废物在贮存、运输和处置过程中产生二次污染的可能性很小。

(2)、一般固废及生活垃圾影响分析

本项目各区间产生的一般固体废物均临时堆放于各区间内部暂存。以钢铁为主的金属废料及纸箱、木箱等包装废料,全部外售进行综合回收,不向环境外排;焊渣返回供货厂家回收处理,对环境不会造成太大影响。

项目生活垃圾则送入垃圾站集中收集后，由当地环卫部门定期清理，外运至城市垃圾填埋场处置，对环境影响较小。

综上所述，本项目各类废物均得到了安全妥善的处置，对环境的影响不大。

7 选址变更可行性分析

7.1 产业政策相符性分析

本项目主要产品为水体和土壤重金属污染治理设备，其中：水体重金属污染治理设备为重金属废水生物制剂法处理一体化设备；土壤重金属污染治理设备为土壤一淋洗反应装置一体化设备和淋洗液处理和循环利用装置一体化设备。项目建成达产后，年产重金属废水生物制剂法处理一体化设备 40 套（重量 20t/套）、土壤一淋洗反应装置一体化设备 30 套（重量 15t/套）、淋洗液处理和循环利用装置一体化设备 50 套（重量 9t/套）。

属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类第三十八项第 33 条“削减和控制重金属排放的技术开发与应用”之列。

本次变更仅涉及选址的变化，在产品方案及规模、生产工艺及装备等方面不发生改变。因此，本项目符合国家产业政策。

7.2 选址可行性分析

7.2.1. 与相关规划的符合性

本项目新选址位于凯天环保工业园内，长沙经济技术开发区东十二线以西、西冲路以南，华湘路以东，楠竹园路以北。长沙经济技术开发区南距长沙火车站约 7 公里，东距黄花国际机场 14 公里，京广铁路、长石铁路及水运大动脉湘江均在该地区西北面通过，区内有 107 国道（京珠高速公路）与 319 国道交汇，水、陆、空交通十分便利。

本项目新选址区域为规划的工业用地。本项目属于机械制造业，以钢材、油漆、标准件及其他附件作为原料，通过切割、焊接成型、喷砂、喷漆等工序生产重金属污染治理设备。生产工艺和原料选用国内外先进技术，替代产生重金属废水与废气污染的原料，从源头上减少了污染物的产生，通过采取相应的污染治理措施后，对外环境的影响很小，新选址符合规划用地要求。

本项目位于长沙经济技术开发区的用地范围内，国家级长沙经济技术开发区东片区规划发展成为以先进制造业、汽车工业、电子信息产业为主，新材料、生物工程和食品工业为辅，物流中心配套的现代化工业园，全省的新型工业基地。本项目属于先进制造业，因此符合长沙经开区的产业定位。

本项目所在凯天环保工业园产业发展重点是研发生产废气处理设备、除尘设备等环保设备，工业园内目前主要从事移动式净化除尘器、高效除尘器、整体厂房除尘设备、

脱硫和脱硝系统成套设备以及除尘系统成套设备生产。本项目是重金属污染治理生产设备开发制造业，属于先进的环保设备研发生产制造业范畴，项目生产过程通过采取合理的废水、废气、噪声控制措施后，均可以做到达标排放，固体废物可以得到合理的处置和回收利用，对周边环境的影响较小。

因此，本项目的选址符合园区用地规划和总体产业定位的要求。

7.2.2. 环境条件

(1) 环境质量现状

根据监测结果（详见第3章），可知项目新选址环境空气除 NO_2 和 PM_{10} 有部分超标外，其余指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值，非甲烷总烃参照《以色列环境空气质量标准 Nuisances-1992-1》，短期浓度限值符合标准。本项目新选址区域环境空气质量尚可。水环境监测中，榔梨监测断面和黑石渡监测断面的地表水各水质监测评价因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，区域地表水环境质量良好。声环境监测中，项目新选址东、南、西、北四侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)]要求。

根据现场踏勘及环境质量现状监测数据可知，项目所在地各环境要素的监测值均能够满足区域环境功能区划要求。变更后，本项目产生的污废水在厂区预处理后，通过区域纳污管网进入榔梨污水处理厂进一步处理，不会对区域地表水造成直接影响。

(2) 对周边环境的影响

本项目生产过程中产生的各项污染源经处理后均可做到稳定达标排放，固体废物可得到妥善处理 and 处置。根据环境影响分析结果可知，在凯天环保严格落实原环境影响报告书提出的各项污染防治措施后，项目建设和运营过程中对区域环境的影响很小，各环境要求均符合区域环境功能区划要求。

(3) 公众对本项目的态度

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》，凯天环保联合评价单位对项目所在地周边居民及社会团体进行了公众参与调查。根据调查结果可知，本项目所在地附近的居民、单位及相关管理部门均表示支持本项目的建设，无反对意见。

7.3 平面布局合理性分析

本项目新选址位于长沙经济开发区用地范围内，具体位于凯天环保工业园的1号空余厂房，长沙经济技术开发区东十二线以西、西冲路以南，华湘路以东，楠竹园路以北。

选址周边以各工业企业为主，无居民聚居点。

厂区总平面分为办公区、生活区和生产区，其中其中办公区、生活区、培训休息区布置在厂区的西部临凯天环保规划的工业园花园一侧，直接面临道路，方便人员的出入，在厂房外建有处理生活污水的化粪池 2 座。生产区间，如下料区、焊接区、组装区、成品仓库和包装区布置在厂房的中央位置，方便人员到位和原材料的送达。发货区与包装区平行布置，方便成品的输出。东面布置涂装区和库存区，方便涂装材料的保存。在厂房东面的外侧布置除尘设备，对涂装区和焊接区的粉尘、废气进行处理。

本项目在生产过程中无工业废水产生，产生的部分车间冲洗水、工作人员的生活污水经凯天环保自主研发的污水处理设备、厂房西面的化粪池处理后汇入园区污水管网，一同进入榔梨污水处理厂处理后排入浏阳河。

综上所述，本项目新厂区生产、生活、废物处置设施及化学品库、油料库位置分区明确，功能分区明显，因此，本项目厂区的总平面布置是合理的。

8 公众参与及“三同时”验收

8.1 公众参与

8.1.1. 公众参与概况

(1) 公众参与的目的

公众参与是增进项目建设单位、环评单位与公众之间进行双向交流和沟通的重要手段，通过公众参与，建设项目周围公众对建设项目污染物排放可能造成的环境影响及其能取得的经济效益和社会效益有充分了解，为项目的环境影响评价工作提供可靠的公众参与信息，更好的协调经济发展与保护环境。

(2) 公众参与的组织机构

本项目由建设单位及评价单位共同进行公众参与工作，其中由建设单位组织进行公众参与的具体工作，由评价单位提供相关技术支持。

(3) 调查方式和原则

根据本项目的实际情况和特点，采取“发布信息公告”和“发放调查问卷”相结合的形式进行。

(4) 调查步骤

① 现场公示

在确定本项目变更环评工作的环评单位后，凯天环保即采取现场张贴公示的方式对本次变更情况进行了公示。具体公示照片见图 8.1-1。



建设地现场公示照片

丁家村安置小区现场公示照片

图 8.1-1 现场公示照片

② 网络及报纸公示

在本环境影响变更说明基本编制完成后,凯天环保和评价单位联合在凯天环保科技股份有限公司官方网站(<http://www.kaitiangroup.com/newsDetail.aspx?nid=3647>)及星沙时报上公布了本次变更内容的基本情况,并公布了本环境影响说明文本的获取方式,以便于公众获取本环境影响说明文件。

具体公示见图 8.1-2 和图 8.1-3。

离 | 你 | 更 | 近 与 | 你 | 更 | 亲

星沙时报

凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地 选址变更环境影响评价公告

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国家环保总局环发〔2006〕281号《环境影响评价公众参与暂行办法》的相关规定,现将“凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地选址变更”的有关事项公告如下:

一、项目名称:
凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地选址变更。

二、项目概况:
凯天环保科技股份有限公司原拟投资在长沙高新技术产业开发区(麓谷新区),规划总用地面积 60 亩,东临规划的瓦水路,西临中联重科麓谷第二工业园,南临规划的红叶路,北临规划的瓦水路,北侧厂界距离岳麓大道 300m,东距城市主干道绕城高速公路约 380m,主要生产水体和土壤重金属污染治理设备。湖南省环境保护厅于 2012 年 6 月 27 日以“湘环评[2012]189 号”文件对该项目进行了批复。

现凯天环保拟将该项目重新落户于凯天环保工业园用地范围,位于长沙经济技术开发区,东十二线以西、西冲路以南、华湘路以东、楠竹园路以北区域,本项目占用凯天环保工业园的 1 号空余厂房。

三、环境影响评价总体结论
本项目的建设符合国家产业政策及当地的相关规划;

在建设单位认真落实评价所提各项环保治理措施后,可实现各类污染物的达标排放,固体废物得到安全处置或综合利用;项目排放的各类污染物对周围环境影响很小。从环保角度分析,本项目的建设是可行的。

四、公众意见反馈方式
您可以通过以下联系方式提出相关意见:
建设单位名称:凯天环保科技股份有限公司
联系人:刘立新
联系方式:15874164336
环境影响评价单位名称:长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司;
联系人:周敏
联系电话:0731-89916111
传真:0731-84182666
邮箱:xchb999@163.com
地址:长沙市湘府东路二段 108 号水岸天际 1 栋 22 楼
邮编:410000

五、公众提出意见的起止时间为
有效期:自公示之日起 10 个工作日内。

2014 年 9 月 29 日
凯天环保科技股份有限公司
长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司

图 8.1-2 本项目报纸公示截图



图 8.1-3 本项目网络公示截图

③ 现场问卷调查

在本说明基本编制完成并进行了公示后，建设单位和环评单位联合以发放问卷调查表的方式征求了本项目新厂区所在区域周边居民、对本项目变更情况感兴趣的民众及相关团体对本次变更的意见。本次问卷调查共发放调查表 30 份，其中个人调查表 28 份，团体调查表 2 份，共回收 30 份，回收率为 100%。

8.1.2. 调查结果统计与分析

(1) 被调查对象基本信息

被调查对象的基本信息见表 8.1-1 和表 8.1-2。

表 8.1-1 被调查对象基本信息表（个人）

姓名	职业	年龄	性别	家庭住址	文化程度	联系电话
彭*	学生	17	女	*****		*****
张**		30	男	*****		*****
张*		40	男	*****	大专	*****
胡**	职员	31	男	*****	高中	*****
袁*	工人	33	男	*****	本科	*****
艾**	厨师	51	男	*****		*****
叶**	农民	43	女	*****		*****
彭*		25	女	*****		*****
陈*	员工	31	男	*****		*****
廖*	司机	30	男	*****		*****
张*		26	男	*****		*****
周**	司机	35	男	*****	高中	*****
张*	农民	35	男	*****		*****
曹**		54	男	*****		*****
刘*	司机	34	男	*****	职高	*****
刘**	司机	52	男	*****		*****
周**	经商	46	男	*****	高中	*****
李*	农民	40	男	*****		*****
胡*	工程师	34	男	*****	硕士	*****
黄**	工程师	38	男	*****	学士	*****
陈*	民工	31	男	*****		*****
谢**		48	女	*****		*****
罗**		57	男	*****		*****
浣**	服务员	40	女	*****		*****
冷*	学生	19	女	*****		*****
夏**	学生	22	男	*****		*****
吕*	员工	31	女	*****		*****
杨*		31	男	*****	大学	*****

表 8.1-2 被调查对象基本信息表（团体）

序号	单位名称	地址	联系电话
1	长沙蓝色置业有限公司	长沙经济技术开发区东十二线南段 18 号	0731-86956777
2	湖南省吉安特技术有限公司	长沙经济技术开发区西冲路 39 号	0731-84070039

（2）调查结果统计与分析

调查结果见表 8.1-3。

表 8.1-3 公众参与调查结果统计表

调查内容			人数(人)	比例(%)
1	您对项目是否了解	不了解	7	25
		知道一点	9	32.1
		很清楚	12	42.9
2	您是通过哪种信息渠道了解本项目变更内容的信息	环评公示	9	32.1
		网站	5	17.9
		报纸	10	35.7
		不清楚	4	14.3
3	您对区域环境质量现状是否满意	很满意	9	32.1
		较满意	10	35.7
		不满意	9	32.1
		很不满意	0	0
4	您对现有生活环境中最不满意的因素为	大气	0	0
		地表水	4	14.3
		噪声	4	14.3
		固废	2	7.1
		其他	18	64.3
5	根据您掌握的情况,认为本项目变更对环境造成的危害/影响是	严重	0	0
		较大	0	0
		一般	6	21.4
		较小	18	64.3
		不清楚	4	14.3
6	根据您掌握的情况,认为本项目变更对环境最主要的影响来自	废水	5	17.9
		废气	1	3.6
		噪声	1	3.6
		废物	3	10.7
		其他	18	64.3
7	从环保角度出发,您对本项目的变更持何种态度(如反对,请详细说明理由)	支持	28	100
		反对	0	0

个体公众参与调查结果统计如下:

①、25%的被调查者对本项目变更不了解; 32.1%的被调查者对本项目变更有一定的了解; 42.9%的被调查者对本项目的变更很了解。

②、32.1%的被调查者通过环评公示了解本项目的变更内容的信息; 5%的被调查者通过网站了解本项目的变更内容的信息; 35.7%的被调查者通过报纸了解本项目的变更内容的信息; 14.3%的被调查者对本项目的变更内容的信息不了解。

③、32.1%的被调查者对本区域的环境质量现状很满意; 35.7%的被调查者对本区域的环境质量现状较满意; 32.1%的被调查者对本区域的环境质量现状不满意。

④、14.3%的被调查者对项目对现有生活环境中最不满意的因素为地表水；14.3%的调查者对现有生活环境中最不满意的因素为噪声；7.1%的调查者对现有生活环境中最不满意的因素为固废；64.3%的被调查者对现有生活环境中最不满意的因素为其他因素。

⑤、21.4%的被调查者认为本项目变更对环境造成的危害/影响一般；64.3%的被调查者认为本项目变更对环境造成危害/影响较小；14.3%的被调查者对本项目变更对环境造成的危害/影响不清楚。

⑥、17.9%的被调查者认为项目变更对环境最主要的影响为废水；3.6%的被调查者认为项目变更对环境最主要的影响为废气；3.6%的被调查者认为项目变更对环境最主要的影响为噪声；10.7%的被调查者认为本项目变更对环境最主要的影响为废物；64.3%的被调查者认为本项目变更对环境最主要的影响为其他因素。

⑦、100%的被调查者对本项目的变更持支持的态度。

(2)、团体调查统计结果

通过对团体公参的统计，所调查社会团体均赞成本项目的建设。被调查团体对项目建设提出了一些意见建议，整理归纳如下：①项目建设方遵守法律法规相关要求；②希望建设方严格落实相关环保措施。

8.2 环境监测计划

重金属污染治理设备产业基地建设项目环境监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目监测计划与监测内容

监测项目	监测位置	监测内容	监测频率
大气环境	厂区、厂界外下风向	TSP、二甲苯、非甲烷总烃	每年 1 月、7 月份两次进行，遇到非正常生产情况及事故性排放情况，应另外加测
废气	1# 厂房	喷砂废气排气筒	
		粉尘	
		喷漆废气排气筒	
		二甲苯、非甲烷总烃	
		烘干废气排气筒	二甲苯、非甲烷总烃
	厂界	恶臭	
废水	1# 厂房隔油沉淀池	pH、SS、氨氮、COD、石油类	监测频率每半年 1 次，遇到非正常生产情况及事故性排放应另外加测
噪声	1# 厂房东面和北面	等效连续 A 声级值	每年 1-2 次

由于凯天环保工业园目前虽已经建成，但还未投产，正处于设备安装调试阶段，故工业园还未进行“三同时”验收，重金属污染治理设备产业基地建设项目入驻工业园后，本环评建议与工业园一同进行监测与“三同时”验收。工业园整体的监测内容见表 8.2-2。

表 8.2-2 工业园整体监测计划与监测内容

监测项目	监测位置		监测内容	监测频率
大气环境	厂区、厂界外下风向		TSP、二甲苯、非甲烷总烃	每年 1 月、7 月份两次进行,遇到非正常生产情况及事故性排放情况,应另外加测
废气	1# 厂房	喷砂废气排气筒	粉尘	
		喷漆废气排气筒	二甲苯、非甲烷总烃	
		烘干废气排气筒	二甲苯、非甲烷总烃	
		厂界	恶臭	
	3# 厂房	喷漆废气排气筒	二甲苯、非甲烷总烃	
		喷砂废气排气筒	喷砂粉尘	
		切割粉尘废气排气筒	切割粉尘	
		焊接车间内	焊接烟尘	
		打磨车间内	打磨粉尘	
		厂界	恶臭	
废水	污水处理设施的进水口和排污口、总排口		pH、SS、氨氮、COD、石油类	监测频率每半年 1 次,遇到非正常生产情况及事故性排放应另外加测
噪声	东、南、西、北厂界		等效连续 A 声级值	每年 1-2 次

8.3 “三同时”验收

本项目入驻工业园后与凯天环保工业园一同进行三同时验收。“三同时”验收见表 8.3-1 和表 8.3-2。

表 8.3-1 本项目“三同时”验收一览表

	污染源	污染防治措施	主要污染物	验收要求
废气 1# 厂房	切割粉尘	过滤除尘处理装置	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	焊接烟尘	集气罩、过滤除尘装置	颗粒物	
	打磨粉尘			
	喷砂废气	过滤除尘处理装置, 15 米高排气筒	颗粒物	
	喷漆废气	喷漆废气过滤吸附装置, 15 米高排气筒	二甲苯、非甲烷总烃	
	烘干废气	废气焚烧及供热系统, 15 米高排气筒	二甲苯、非甲烷总烃等	
	喷漆及烘干工序	/	恶臭	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
废水	车间清洁水	沉砂隔油池	pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
	生活废水	化粪池		
固体 废物	废金属边角料、废包装材料	回收利用		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)
	焊渣、废漆桶	返回厂家		
	生活垃圾	由环卫部门收集处置		《生活垃圾填埋污染控制标准》 (GB16889-2008)
	废乳化液、废漆渣、废活性炭、废手套及抹布等	存放于厂内危废暂存库, 送湖南瀚洋环保科技有限公司处置。危废暂存库应满足 GB 18597-2001 要求: 基础应防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造; 库房应封闭, 应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施。		《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2001)
	噪声	选用低噪声设备, 基础减震, 隔声, 风机采用柔性接头、加装减震垫, 空压机设消声器, 水泵基础减震		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

表 8.3-2 凯天环保工业园“三同时”验收一览表

	污 染 源	污 染 防 治 措 施	主 要 污 染 物	验 收 要 求
废 气	切割粉尘	2 套 KTJZ-9.0 等离子切割粉尘净化除尘器（旋风除尘+滤筒过滤）+15m 排气筒	切割粉尘	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996） 二级标准
	焊接烟尘	凯天自制 KTJZ-9.0 移动式净化器，6 套	焊接烟尘	
	喷砂粉尘	2 套凯天自制 KTPW 过滤式除尘器（旋风+过滤）+15m 排气筒	喷砂粉尘	
	喷漆废气	1 套有机废气处理器（水旋+催化焚烧）+15m 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、漆雾	
	喷漆烘干废气	1 套催化焚烧处理系统+15m 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯	
	喷漆及烘干工序	/	恶臭	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
	油烟	高效静电抽油烟机，1 套	油烟	《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）
废 水	车间拖洗水	隔油沉淀池	pH、悬浮物、COD、氨氮、石油类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准
	漆雾净化废水	气浮+三级沉淀+压滤+沉淀		
	生活污水	隔油池、沉淀池		
固 体 废 物	废金属边角料、废包装材料	回收外售		达到环保要求
	生活垃圾、生活污水处理污泥	由环卫部门收集处置		
	废液压油	存放于厂内危废暂存库，待送株洲利军经营部处置		
	废漆渣、废漆桶、废乳化液、废油抹布、隔油污泥	暂存于厂内危废暂存库，待送长沙市危废处置中心处理。危废暂存库库容坚固、防渗的材料建造；库房应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施。		
噪 声		选用低噪声设备，基础减震，隔声，风机采用柔性接头、加装减震垫，空压机设消声器，水泵基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008） 中 3 类标准	
风 险		建筑物达到防火等级，危险化学品库符合相关规定中安全、防渗、报警、管理要求，设事故应急池。厂房设备防静电、防电火花措施落实到位，风险应急预案建全、措施落实。		达到环保要求

9 结论与建议

9.1 项目概况

凯天环保科技股份有限公司（以下简称凯天环保）是一家集科研、开发、生产、工程、安装、服务于一体的高新技术环保企业。为适应社会需要公司对重金属污染治理设备进行研发。凯天环保拟在长沙高新技术产业开发区（麓谷新区）新建重金属污染治理设备产业基地，拟生产水体和土壤重金属污染治理设备，年产重金属废水生物制剂法处理一体化设备 40 套、土壤—淋洗反应装置一体化设备 30 套、淋洗液处理和循环利用装置一体化设备 50 套。凯天环保委托湖南省环境保护科学研究院对该厂址编制了《凯天环保重金属污染治理设备生产基地建设项目环境影响报告书》，湖南省环境保护厅于 2012 年 6 月 27 日以“湘环评[2012]189 号”文件对该项目进行了批复。

由于各种原因，该项目一直未建，现为适应公司的整体发展的需要，将凯天环保重金属污染治理设备产业基地建设项目搬入凯天环保工业园中，利用工业园内空余的 1 号厂房。项目新址位于长沙经济技术开发区，东十二线以西、西冲路以南、华湘路以东、楠竹园路以北区域。

9.2 区域环境质量现状

9.2.1. 环境空气

根据监测结果可知，在监测期间评价区内各监测点 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 的监测值均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；甲苯和二甲苯的监测值均低于检测限；同时，评价参考《以色列环境空气质量标准 Nuisances-1992-1》中对非甲烷总烃小时浓度限值要求，评价区非甲烷总烃的监测值也未出现超标。

9.2.2. 地表水环境

根据监测结果可知，榔梨监测断面断面中 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类和总磷的监测值均未出现超标，其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求；黑石渡监测断面中 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类均未超标，其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求，区域地表水环境质量良好。

9.2.3. 声环境

根据监测结果，本项目新厂区东、南、西、北四侧的声环境现状监测值能够满足《声

环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

9.3 环境影响评价结论

9.3.1. 环境空气

根据预测结果可知,本项目排放的主要大气污染物中,非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物的最大浓度占标率分别为0.37%、3.55%、0.65%。本项目外排各类大气污染物最大落地浓度均未超出质量标准的10%,对厂区周边大气环境影响不大,不会对周边大气环境造成明显污染影响。由于本项目的入驻,通过估算模式预测得凯天环保工业园中非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物的最大浓度占标率分别为0.8044%、9.44%、0.0763%,对工业园周边大气环境影响不大。

9.3.2. 地表水环境

本项目在生产过程无生产废水产生,废水来源主要是车间地面清洁水和职工生活污水。废水量小,各生产区间清洁废水和生活污水排入园区污水管网,经沉砂隔油处理、其它生活污水经化粪池处理后,达到《污水综合排放标准》三级标准后外排接入榔梨污水处理厂处理,达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级B类标准后排入浏阳河。

9.3.3. 地下水

为防止对地下水产生污染,本项目采取的地面均硬化、污水由污水管网集中收集处理、固废废物集中存放等措施。经采取上述措施后,本项目生产运行对地下水水质不会造成大的影响。同时,项目所在区域不取用地下水作为水源,本项目也不采地下水,项目建设对地下水的开采使用不会产生影响。

9.3.4. 声环境

在正常生产状况下,各噪声源采取减震、消声、隔声等措施后,噪声源强度可降低20~30dB(A),厂界噪声在叠加现有工程噪声值后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区限值要求。

9.3.5. 固体废物

本项目产生的各类固体废物均能得到妥善处置,不会对环境造成不利影响。

9.3.6. 环境防护距离

根据预测结果,本项目无组织排放的污染物无超标点,考虑到喷漆房产生的少量臭气,本环评设置1#厂房厂界外100m为卫生防护距离。

9.4 产业政策相符性

本项目为新建凯天环保重金属污染治理设备产业基地建设项目，主要生产的水体重金属污染治理设备为重金属废水生物制剂法处理一体化设备；土壤重金属污染治理设备为土壤一淋洗反应装置一体化设备和淋洗液处理和循环利用装置一体化设备。属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类第三十八项第 33 条“削减和控制重金属排放的技术开发与应用”之列。

本次变更仅涉及选址的变化，在产品方案及规模、生产工艺及装备等方面不发生改变。因此，本项目符合国家产业政策。

9.5 选址合理性

（1）与区域规划的符合性

本项目新选址位于凯天环保工业园内，长沙经济技术开发区东十二线以西、西冲路以南，华湘路以东，楠竹园路以北。本项目所在凯天环保工业园产业发展重点是机械制造业，工业园内目前主要从事移动式净化除尘器、高效除尘器、整体厂房除尘设备、脱硫和脱硝系统成套设备以及除尘系统成套设备的生产。本项目是重金属污染治理生产设备的研发和制造，属于先进制造业范畴。项目生产过程采取合理的废水、废气、噪声控制措施后，可达标排放，固体废物可得到合理的处置和回收利用，对周边环境的影响较小。因此，本项目的选址符合园区用地规划和总体产业定位的要求。

（2）区域外部环境

根据现场踏勘及环境质量现状监测数据可知，各项环境要素的监测值均能够满足区域环境功能区划要求。变更后，本项目产生的污废水在凯天环保工业园预处理后，通过区域纳污管网进入榔梨污水处理厂进一步处理，不会对区域地表水造成直接影响。

（3）区域公众态度

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》，凯天环保联合评价单位对项目所在地周边居民及社会团体进行了公众参与调查。根据调查结果可知，本项目所在地附近的居民、单位及相关管理部门均表示支持本项目的建设，无反对意见。

9.6 总体结论

本项目新选址符合当地规划，在施工和运营过程中切实落实各项大气污染物、噪声和固体废物的污染治理措施、建立完善的管理制度、确保污染物达标排放的情况下，从环境保护角度出发，本项目的新选址是可行的。

9.7 要求与建议

9.7.1. 要求

本项目选址变更后，污染防治措施、环保设施的管理与运行、日常监测与管理、环境风险防范等与选址无关的方面需按照通过审批的《凯天重金属污染治理设备产业基地建设项目环境影响报告书》及批复中的相关要求进行。

9.7.2. 建议

加强作业工人的个人劳动保护，完善个人防护用品的使用管理，加强职业卫生知识的宣传教育工作；企业对从事接触职业病危害因素的作业工人，应定期进行职业性健康体检。

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	凯天环保科技股份有限公司重金属污染治理设备产业基地选址变更				建设地点		长沙经开区东十二线以西、西冲路以南、华湘路以东、楠竹园路以北									
	建设内容及规模	年产重金属废水生物制剂法处理一体化设备 40 套（重量 20t/套）、土壤—淋洗反应装置一体化设备 30 套（重量 15t/套）、淋洗液处理和循环利用装置一体化设备 50 套（重量 9t/套）				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造									
	行业类别	C3591 环境保护专用设备制造				环境影响评价管理类别		☒ 编制报告书 ☐ 编制报告表 ☐ 填报登记表									
	总投资（万元）	15132				环保投资（万元）		536				所占比例（%）		3.54			
建设 单位	单位名称	凯天环保科技股份有限公司		联系电话	18807482172		单 位 评 价	单位名称	长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司				联系电话		89928111		
	通讯地址	长沙经开区东十二线以西、西冲路以南、华湘路以东、楠竹园路以北凯天环保工业园		邮政编码				通讯地址	湖南省长沙市湘府东路二段 108 号水岸天际 1 栋 23 楼				邮政编码				
	法人代表	叶明强		联系人	叶明强			证书编号	国环评证乙字第 2736 号				评价经费(万元)				
建设项 目所处 区域环 境现状	环境质量等级	环境空气： 二级 地表水：Ⅲ类 环境噪声：3 类 地下水：Ⅲ类 海水： 土壤： 其它：															
	环境敏感特征	☐ 自然保护区 ☐ 风景名胜区 ☐ 饮用水水源保护区 ☐ 基本农田保护区 ☐ 水土流失重点防治区 ☐ 沙化地封禁保护区 ☐ 森林公园 ☐ 地质公园 ☐ 重要湿地 ☐ 基本草原 ☐ 文物保护单位 ☐ 珍稀动植物栖息地 ☐ 世界自然文化遗产 ☐ 重点流域 ☐ 重点湖泊 ☐ 两控区															
染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	排放量及主要 污染物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）						总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					
		实际排 放浓度	允许排 放浓度	实际排 放总量	核定排 放总量	预测排 放浓度	允许排 放浓度	产生量	自身 削减量	预测排 放总量	核定排 放总量	“以新带 老”削减 量	区域平衡替 代本工程削 减量	预测排 放总量	核定排 放总量	排放增 减量	
	废水	——						7920	1720	6200				6200			
	化学需氧量*					≤100	≤60	2.587	0.375	2.230				2.230			
	氨氮*					≤30	≤8	0.186	0.004	0.182				0.182			
	石油类																
	废气							12480	3418	9062				9062			
	烟尘*																
	二氧化硫*																
	工业粉尘*																
	工业固体废物*																
	与项目有 关的其他 特征污染 物																

注：1、*为“十五”期间国家实行排放总量控制的污染物；2、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；3、水产生量——立方米/年；水排放量——立方米/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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年