

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告书

岳环竣监字[2015]第 02 号



项目名称：湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨

1,5-萘二异氰酸酯项目

建设单位：湖南比德生化科技有限公司

岳阳市环境监测中心

二〇一五年三月

## 1、前言

湖南比德生化科技有限公司（以下简称“比德公司”）是国家定点农药原药的生产企业，位于临湘市工业园滨江产业示范区（临湘儒溪工业区），主要生产杀虫单原药、杀虫双水剂、草甘膦水剂。湖南省环境保护厅以“湘环评〔2011〕402号”文批复了比德公司“年产 1000 吨三氯吡啶乙酸项目”，该项目已通过了湖南省环境保护厅“三同时”验收。

湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目于 2013 年 11 月开工建设，项目于 2014 年 11 月完工。项目占地面积为 2052.1m<sup>2</sup>，总投资为 1800 万元。项目以 1,5-二氨基萘、二（三氯甲基）碳酸酯、氯苯、氢氧化钠、活性炭为主要原辅助材料，进行合成生产 1,5-萘二异氰酸酯，设计产能为年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯，副产品盐酸(HCl35~36%)3669.184 吨。本项目生产定员 50 人。

2013 年 3 月广州市环境保护工程设计院有限公司完成了《湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目环境影响报告书》。2013 年 11 月 11 日岳阳市环境保护局对该项目环评进行了批复。2013 年 11 月 18 日岳阳市环境保护局同意该项目的试生产，2014 年 2 月 19 日同意项目试生产延期。

本项目的环评报告中生产工艺如下：通过 1,5-二氨基萘的合成、二（三氯甲基）碳酸酯的合成，再进行合成生产 1,5-萘二异氰酸酯。目前公司未建设加氢装置、1,5-二氨基萘的合成装置、二（三氯甲基）碳酸酯的合成装置，而是通过从市场采购 1,5-二氨基萘、二（三氯甲基）碳酸酯来进行生产 1,5-萘二异氰酸酯，因此本次验收只针对目前已建成的部分进行验收，今后，公

司如若进行 1,5-二氨基萘的合成及二(三氯甲基)碳酸酯的合成的建设,须报请环保主管部门另行验收。

本项目的环保设施均按设计及环评批复要求建设并投入运行,具备环保验收监测条件,2014 年 10 月 23 日企业申请环保设施验收。受湖南比德生化科技有限公司委托岳阳市环境监测中心对该项目的主体工程及配套工程设施进行了现场勘查并收集了相关资料,在工况负荷达到 75%以上的情况下,于 2014 年 12 月 29 日、30 日对该项目环保设施进行了现场监测,在此基础上编制了本验收监测报告书。

本次验收监测及调查的范围主要包括:(1)公司废水污染物浓度的监测;(2)有组织废气、无组织废气污染物浓度的监测;(3)厂界噪声的监测;(4)企业环境管理检查。通过本次验收监测,全面了解该工程污染物的排放情况,为环境管理部门提供工程验收的技术依据。

## 2、验收监测依据

- (1)《建设项目环境保护管理条例》,中华人民共和国国务院令第 253 号,1998 年 11 月 29 日;
- (2)《建设项目竣工环境保护验收管理办法》,国家环境保护总局(现国家环境保护部)令第 13 号,2001 年 12 月;
- (3)《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》,国家环境保护总局(现国家环境保护部)环发[2000]38 号,2000 年 2 月 22 日;
- (4)《湖南省建设项目环境保护管理办法》,湖南省人民政府令第 215 号,2007 年 8 月 28 日;

- (5)《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，湖南省环保局湘环发[2004]42 号，2004 年 6 月；
- (6)《关于加强建设项目竣工环境保护验收工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站验字[2005]188 号，2005 年；
- (7)《湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目环境影响报告书》，广州市环境保护工程设计院有限公司，2013 年 3 月；
- (8)《湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目环境影响报告表的批复》，岳阳市环境保护局，2013 年 11 月；
- (9)《关于年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目环保验收申请报告》，湖南比德生化科技有限公司，2014 年 10 月；
- (10)《湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目环境设施竣工验收监测方案》，岳阳市环境监测中心,2014 年 11 月。

### 3、工程概况

#### 3.1 工程基本情况

##### 3.1.1 项目周边环境情况

湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目，位于临湘市工业园滨江产业示范区（临湘儒溪工业区）湖南比德生化科技有限公司 1000 吨/年三氯吡氧乙酸项目（一期工程）的规划用地，位于公司中部。公司南面为湖南博瀚化学科技有限公司、北面为临湘市森泰化工有限责任公司、东面为园区公路及空地，西面为岳阳神竣化工有限公司及长江防护堤。距离厂界 200 米内无居民住宅。

地理位置示意图见图 3-2。湖南比德生化科技有限公司生产厂区平面布局及现场监测点位布置见图 3-3。



图 3-2 湖南比德生化科技有限公司地理位置示意图

### 3.1.2 工程内容：

本项目生产车间和原料库、产品库均利用比德生化科技有限公司已经建设的生产车间和仓库，办公、生活等配套设施利用比德生化科技有限公司已建并投入使用的办公楼、宿舍楼和食堂等，没有新建基础设施。只进行车间内设备安装等工程。

主要建设内容包括：合成车间、切片车间、循环冷却水装置、供热传输系统、供冷系统、供氮传输系统、成品及原料库房、废气处理设施、初期雨水收集池。

项目概况见表 3-1，具体项目组成内容见表 3-2。生产车间示意图见图 3-4。

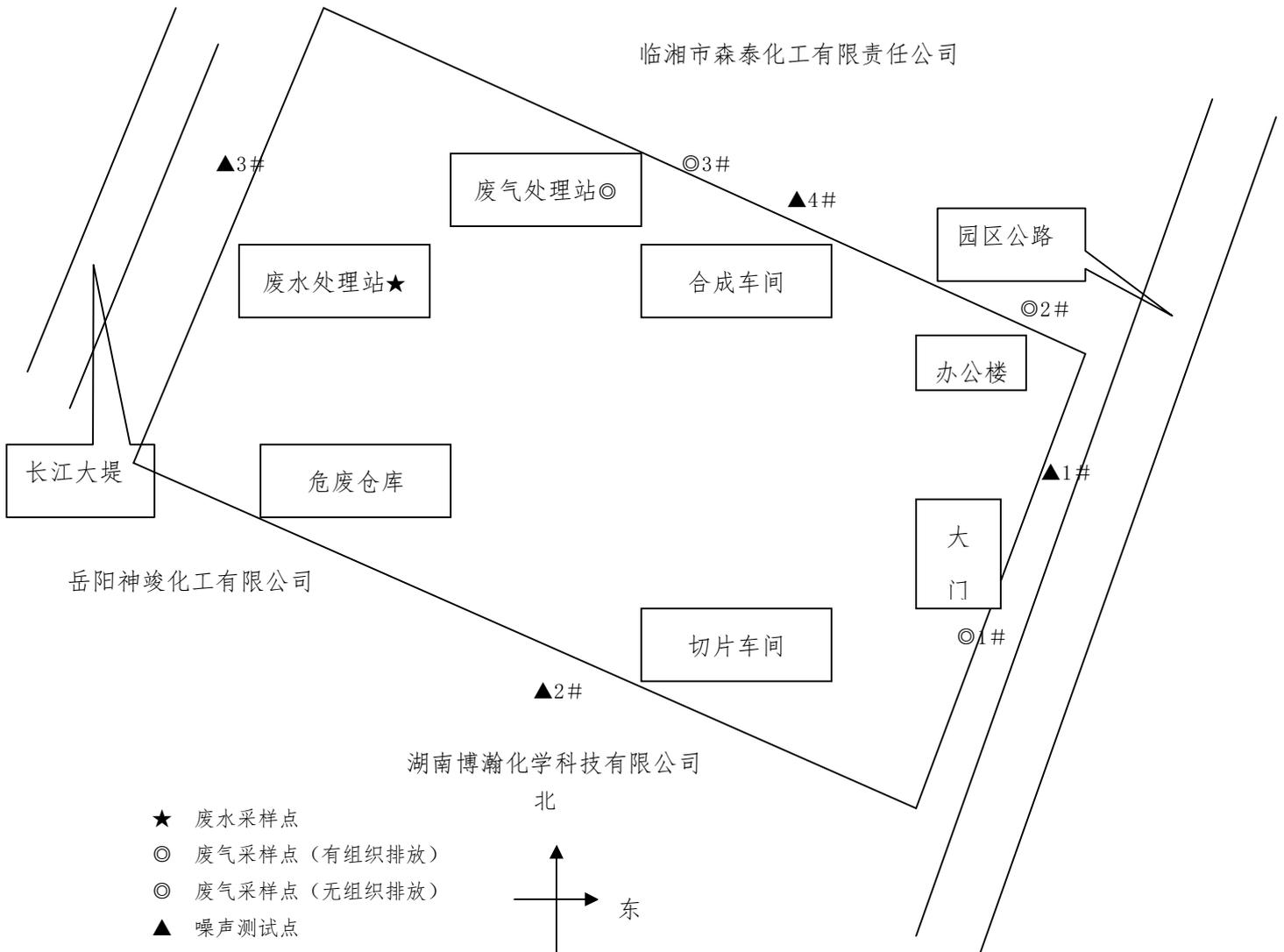


图 3-3 湖南比德生化科技有限公司厂区平面布置及监测点位布设示意图

表 3-1 项目概况

序号	类别	基本情况
1	建设项目名称	湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目
2	建设单位名称	湖南比德生化科技有限公司
3	建设地点	临湘市工业园滨江产业示范区
4	建设性质	新建
5	工程建设规模	年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯
6	人员总数	50 人
7	工程纳污水体	长江
8	工程投资情况	1800 万元
9	环保投资	251 万元
10	环评情况	2013 年 3 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司对该项目进行环评；2013 年 11 月岳阳市环境保护局对该项目环评进行了批复。
11	年生产时间	年生产 300 天，每天 24 小时

表 3-2 项目组成工程一览表

序号	车间名称	建设内容	占地面积 m <sup>2</sup>	备注
一	主体工程	合成车间	952.9 m <sup>2</sup>	新增（已建），1 栋 2 层
		切片车间	476.5 m <sup>2</sup>	新增（已建），1 栋 1 层
二	辅助工程	生产控制中心 I 和生产控制中心 II（办公楼、倒班宿舍、食堂）	588.5+410.7	依托已建设施 2 栋：1 栋 2 层；1 栋 5 层
三	公用工程	配套建设给水系统、排水系统、供电系统等	——	新建 1600KVA 的低压变配电装置
		循环冷却水装置	新建 200t/h 工艺循环冷却水装置一套	
		供热系统	蒸汽用量为 0.59t/h，依托已建的 6t/h 的锅炉进行生产供热。	
		供冷系统	本项目需低温盐水 0~-15℃，冷负荷 3.71 万 Kcal/h，本装置设置 1 套约为 50 万大卡/小时的氨制冷压缩机组为工艺装置提供冷冻。冷冻介质为盐水。	
		供氮系统	在切片车间增设仪表空气供应系统，配备 1 台空压机和 15 立方米的空气储罐。	
四	贮运工程	成品、原料库房	依托原有的罐区及仓库。	
		罐区		
		原辅材料、产品依托社会车辆。项目年运输进出量合计约 7300 吨		
五	环保工程	废气治理设施	——	新建，生产车间内
		化粪池		依托一期已建
		危废暂存仓库	800m <sup>2</sup>	新建，仓库内
		绿化：绿化率 15%，同整个公司的绿化系数		



合成装置



活性炭过滤装置



合成装置



氯苯储存罐



凉水塔



切片车间

图 3-4 生产装置示意图

## 3.2 主要原辅材料介绍和生产工艺流程

### 3.2.1 主要原辅材料及产品品种及用途

工程主要原、辅材料消耗见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料和动力年消耗量表

序号	名称	规格	单位	吨产品消耗定额	年消耗量 (t)
一	原辅材料				
1	二(三氯甲基)碳酸酯	99%	kg	1075.68	860.54
2	1,5-二氨基萘	99%	kg	842.13	673.7
3	氯苯	99%	kg	18.75	15
4	活性炭	99%	kg	5.625	4.5
5	NaOH	30%	kg	91.0625	72.85
二	燃料及动力消耗				
1	工艺新鲜水		吨	3.038	2430.6
2	循环水		吨	0.5966	477.286
3	电	380/220V	kw·h	2000	1600000
4	蒸汽	0.4MPa	吨	0.74	590
5	冷冻	-15℃	万 kcal	26.7	21360
6	氮气	0.3MPa	Nm <sup>3</sup>	500	400000
备注	按照年产量 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯进行核算				

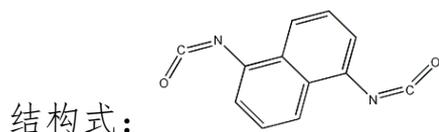
产品品种及用途介绍如下：

#### (1) 1,5-萘二异氰酸酯 (NDI)

中文名：1,5-萘二异氰酸酯，又称为：萘二异氰酸酯、1,5-二异氰酸萘

化学名称：1,5-萘二异氰酸酯

CAS 号：3173-72-6



分子式：C<sub>12</sub>H<sub>6</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

相对分子量：210.19 (按 2005 年国际相对原子质量计)

理化性质：无色至淡黄色结晶固体，熔点 127℃，沸点 183℃ (1.133 Pa)，

密度  $1.420\text{g}/\text{cm}^3$  ( $20^\circ\text{C}$ )，闪点  $155^\circ\text{C}$ ，是芳香族二异氰酸酯，化学性质很活泼，与羟基、氨基及水等含活泼氢化合物反应生成聚氨酯或聚脲。难溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮，易溶于氯苯。

主要用途：用作特殊聚氨酯树脂的原料，有较优良的功能，与甲苯二异氰酸酯和二苯甲烷二异氰酸酯比较，本品有耐气候性、耐水性、耐久性和耐湿润性均非常优良的特点，但价格较高，可制成海绵体用于汽车的密封不见和油压泵阀的垫片。作为固体材料，与橡胶相比，本品耐油、耐磨性能良好，硬度高，弹性好；与金属和塑料比较，本品耐磨性更好，多用于复印机的摩擦部件，如送纸棍等，也用于纺织机械和农业机械的耐摩擦部件。另外，也用作涂料、粘合剂原料。

毒性：LD50 为  $15000\text{mg}/\text{kg}$ ，粉尘有危害。生产车间要有良好通风设施，严格安全操作。工人操作时须戴上橡胶防护手套和眼罩，并穿上防护外套，用浓氨水、乙醇、水清洁地面。

本项目生产的 1,5-萘二异氰酸酯主要质量指标见表 3-4。

表 3-4 1,5-萘二异氰酸酯产品主要质量指标表

项目	指标
外观	片状白色晶体 
1,5-萘二异氰酸酯的质量分数 / %	$\geq 99$
NCO 含量 / %	$40.0 \pm 1$

## (2) 盐酸

盐酸的理化性质等基本情况见表 3-5。

表 3-5 盐酸理化性质基本情况

标识	中文名:	盐酸; 氢氯酸		分子式:	HCl
	英文名:	Hydrochloric acid ; Chlorohydric acid		分子量:	36.46
	危险货物编号:	81013			
理化性质	外观与性状:	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。			
	主要用途:	重要的无机化工原料, 广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。			
	熔点:	-114.8(纯)	沸点:	108.6(20%)	
	相对密度(水=1):	1.20	相对密度(空气=1):	1.26	
	饱和蒸汽压(kPa):	30.66 / 21℃	溶解性:	与水混溶, 溶于碱液。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	不燃	建规火险分级:	/	
	危险特性:	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。接触绝大多数金属, 放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。 易燃性(红色): 0; 化学活性(黄色): 0			
	燃烧(分解)产物:	氯化氢。	稳定性:	稳定	聚合危害: 不能出现
	禁忌物:	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。			
	灭火方法:	雾状水、砂土。			
包装与储运	危险性类别:	第 8.1 类 酸性腐蚀品	危险货物包装标志:	20	
	包装类别:	II			
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风处。应与碱类、金属粉末、卤素(氟、氯、溴)、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。 废弃: 处置前参阅国家和地方有关法规。废物储存参见“储运注意事项”。 用碱液—石灰水中和, 生成氯化钠和氯化钙, 用水稀释后排入下水道。 包装方法: 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外木板箱; 耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。			
毒性危害	接触限值:	中国 MAC; 15mg / m <sup>3</sup> ; 检测方法: 硫氰酸汞比色法			
	侵入途径:	吸入 食入			
	毒性:	LD50: 900mg / kg(兔经口) LC50: 3124ppm 1 小时(大鼠吸入) 该物质对环境有危害, 应特别注意对水体和土壤的污染。			
	健康危害:	接触其蒸气或烟雾, 引起眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻衄、齿龈出血、气管炎; 刺激皮肤发生皮炎, 慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒, 可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能胃穿孔、腹膜炎等。 IDLH: 50ppm 嗅阈: 6.31ppm; 在 1~5ppm 范围内有强烈的窒息气味 OSHA: 表 Z-1 空气污染物 OSHA 高危险化学品过程安全管理: 29CFR1910.119. 附录 A, 临界值 5000lb(2268kg)(以无水盐酸氯化氢计)			

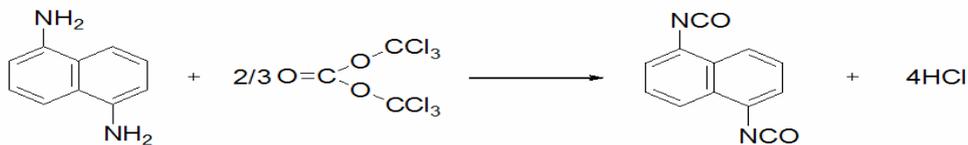
### 3.2.2 主要工艺流程简述

工程的生产工艺流程由 1,5-二氨基萘的合成、二(三氯甲基)碳酸酯的合成和 1,5-萘二异氰酸酯的合成三个主要工段组成，目前 1,5-二氨基萘的合成、二(三氯甲基)碳酸酯的合成暂停，从市场采购 1,5-二氨基萘、二(三氯甲基)碳酸酯，合成 1,5-萘二异氰酸酯。具体工艺流程如下：

#### (1) 1,5-萘二异氰酸酯的合成：

用氯苯作为溶剂分别溶解 1,5-二氨基萘与二(三氯甲基)碳酸酯及活性炭（催化剂），经冷反应、热反应两个工序后，反应生成 1,5-萘二异氰酸酯，反应产物经热过滤、浓缩、冷却结晶、离心过滤得 NDI 粗品，粗品经精馏切片后得 NDI 成品，此步骤反应转化率可达 98%，产品收率达到 96%。

主要反应方程式如下：



热过滤产生的滤渣与精馏产生的残渣经干燥回收溶剂后，滤渣装袋去焚烧厂处理，浓缩产生的氯苯与干燥回收的溶剂重回系统循环使用，离心过滤得到的滤液作为溶剂溶解二(三氯甲基)碳酸酯，反应生成的盐酸尾气经二级吸收塔和一级碱吸收塔塔后高空排放。

反应过程中因高温二(三氯甲基)碳酸酯而少量分解产生的光气经二级水解塔后产生的氯化氢和二氧化碳，再经二级吸收塔和一级碱吸收塔后高空排放。

破光工艺流程：



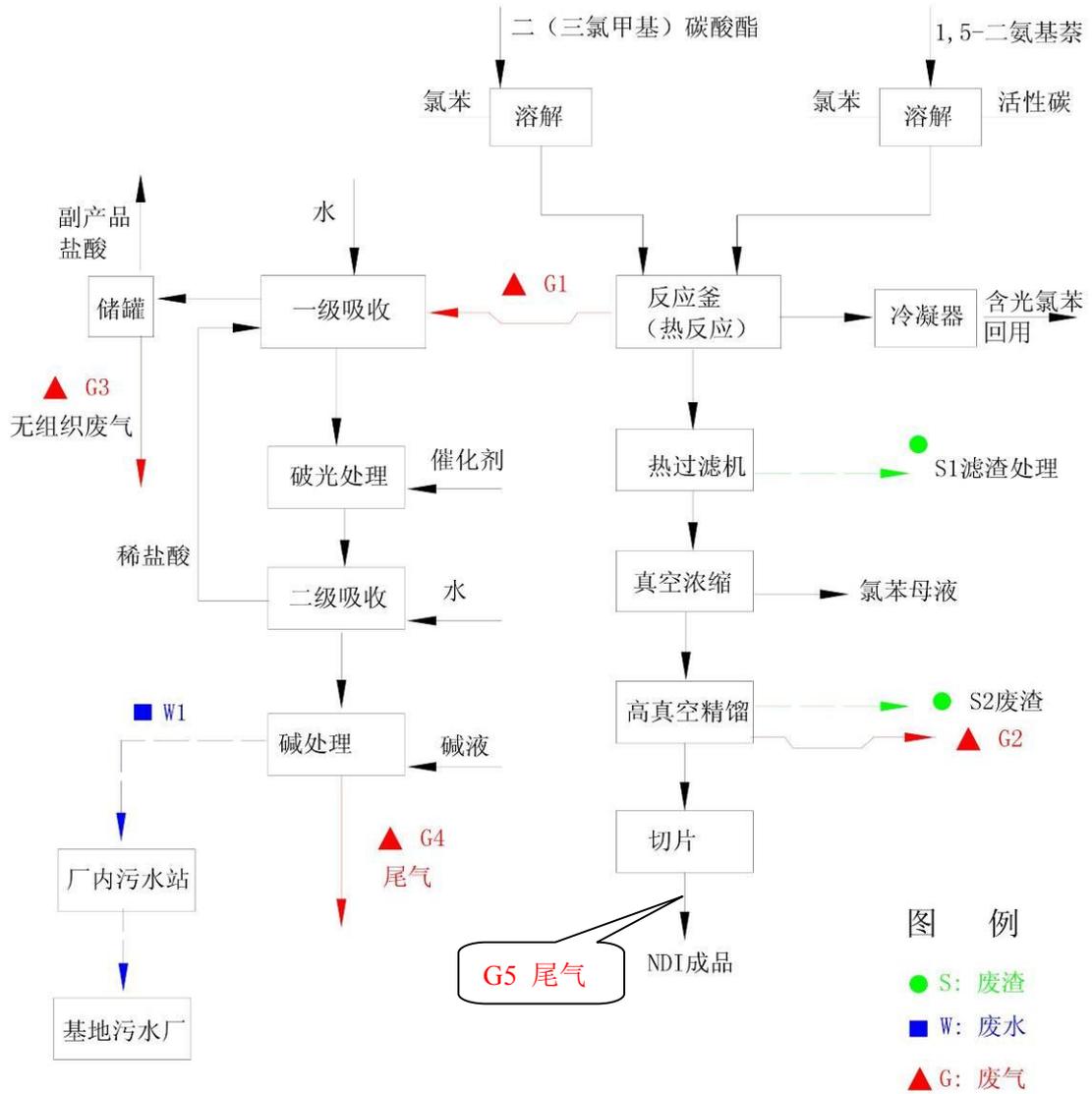


图 3-6 生产工艺流程图及排污节点图

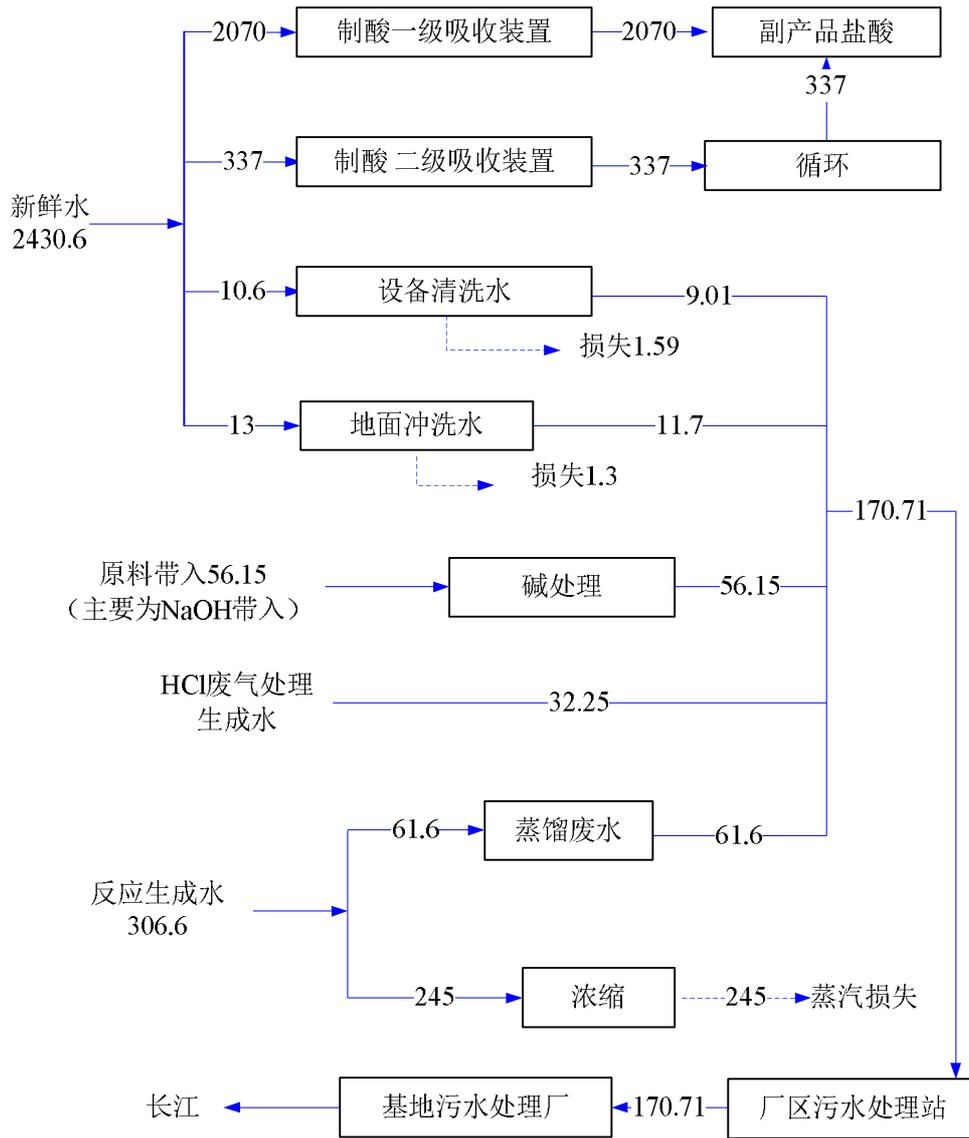


图 3-7 工程水平衡图 (t/a)

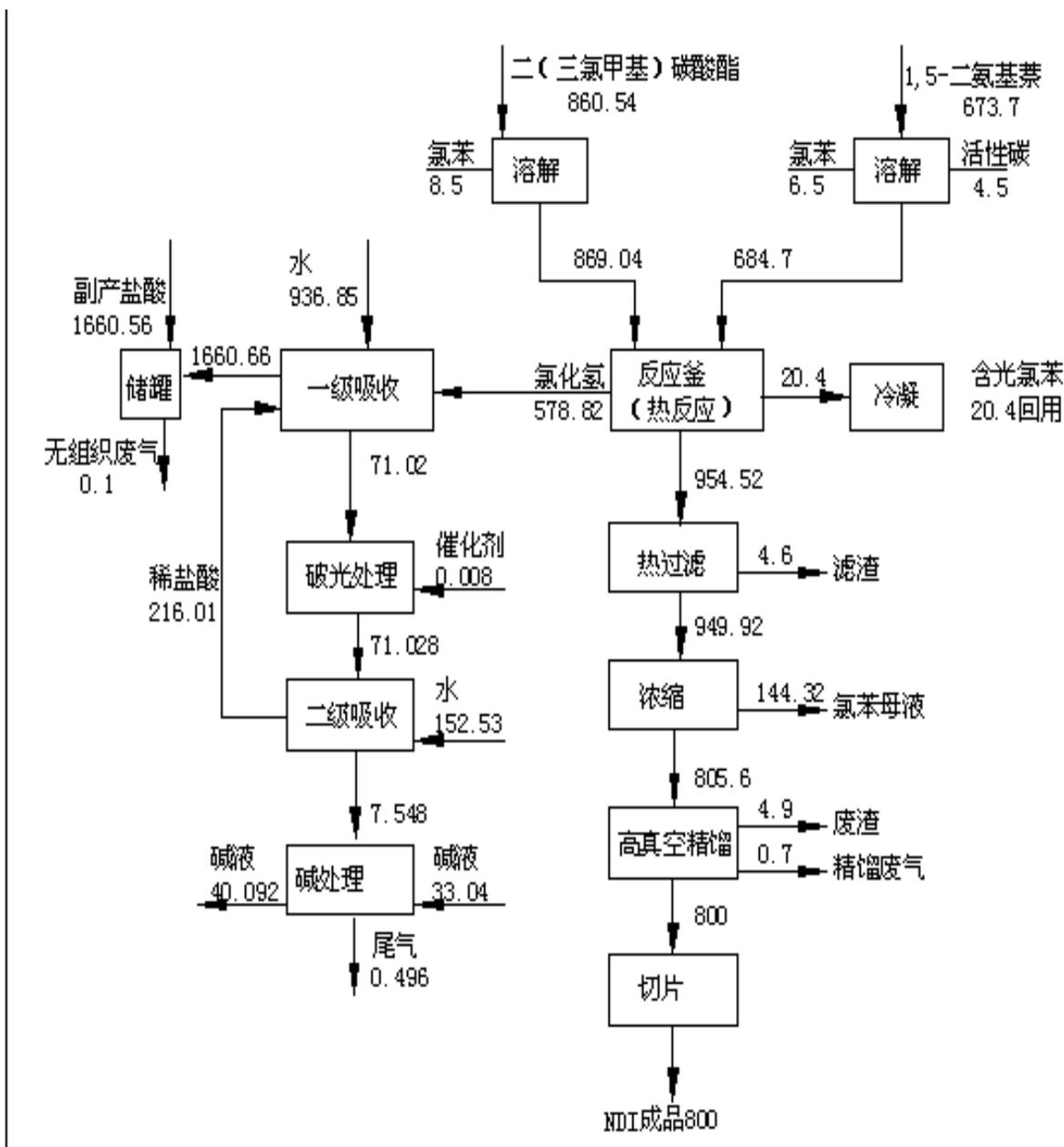


图 3-8 工程总物料平衡图 (t/a)

### 3.3 主要污染源、污染因子及治理措施

#### 3.3.1 废水主要污染源、污染因子

本项目产生的废水主要是制酸尾气吸收废水、设备清洗废水、地面冲洗水、蒸馏冷凝水、初期雨水。废水量总计 170.71 m<sup>3</sup>/a (0.57m<sup>3</sup>/d)。废水经厂内污水处理站处理后，进入园区污水主管网，送园区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准和《城镇污水处理厂污染物

排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后加权平均值后,通过国发公司现有排放口排入长江。

### (1) 制酸尾气吸收废水

项目生产过程中产生的酸性废气(氯化氢废气)首先用水吸收制酸,吸收后剩余的少量酸性废气采用氢氧化钠溶液中和吸收,中和过程中产生废水。项目此过程中产生的废水量为 88.4t/a,主要污染物为氯化物、CODcr 等。送入公司的污水处理站处理后,进入临湘市工业园滨江产业示范区污水处理厂处理达标后外排至长江。

### (2) 设备清洗废水

项目约每年对设备进行检修、清洗一次,清洗用水量为 10.6t/a,废水量为 9.01t/a,主要污染因子为氯化物、苯胺、萘系物等,送入公司的污水处理站处理后,进入临湘市工业园滨江产业示范区污水处理厂处理达标后外排至长江。

### (3) 地面冲洗水

项目对车间进行定期清洁以保持车间卫生。总生产面积为 952.9m<sup>2</sup>,根据项目的实际生产情况,生产车间每 7 天清洁一次,年车间冲洗水用量约为 13t/a,冲洗废水产量约为 11.7t/a。车间冲洗水主要污染因子为 SS 和 CODcr。送入公司的污水处理站处理后,进入临湘市工业园滨江产业示范区污水处理厂处理达标后外排至长江。

### (4) 蒸馏冷凝水

项目在 1,5-二氨基萘生产过程中离心过滤产生的滤液和真空干燥产生的蒸汽冷凝液进行蒸馏回收苯胺,此过程中会产生一定量的废水,废水产生

量为 61.6t/a，污染物主要是少量苯胺和 1,5-二氨基萘，主要污染因子为 CODcr。废水送入公司的污水处理站处理后，进入临湘市工业园滨江产业示范区污水处理厂处理达标后外排至长江。

### (5) 初期雨水

厂区产生的初期雨水进行收集处理。全厂共建设了 2 个初期雨水收集池，第一个位于厂区内西面厂内污水处理站附近的低洼处建有初期雨水池，容积为 240m<sup>3</sup>；第二个位于厂区内东北面处新建初期雨水二池，容积为 3000m<sup>3</sup>；初期雨水收集后全部送入公司的污水处理站进行处理，送入临湘市工业园滨江产业示范区污水处理厂处理达标后外排至长江。

### (6) 生活污水

本项目劳动定员 50 人，依托公司原有的食堂及宿舍。生活污水通过化粪池处理后排入工业园污水管网，进入临湘市工业园滨江产业示范区污水处理厂处理达标后外排至长江。

废水处理站处理工艺流程图见图 3-9，处理设施示意图见图 3-10。

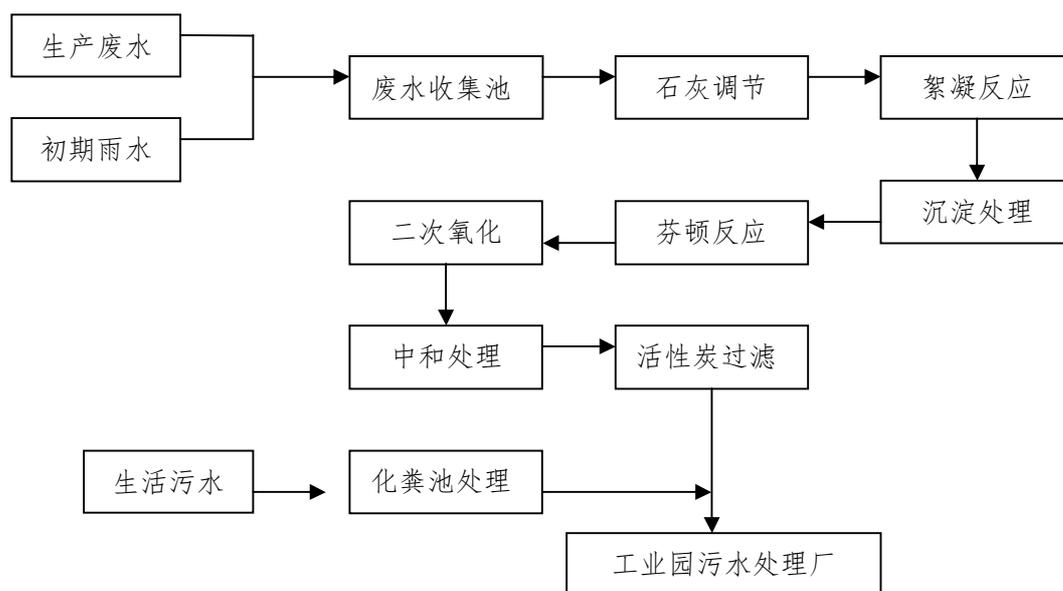


图 3-9 废水处理工艺流程图



图 3-10 废水处理装置示意图

### 3.3.3 废气主要污染源、污染因子

本项目大气污染源主要为有组织废气：二(三氯甲基)碳酸酯合成尾气(主要为 HCl)、切片废气和无组织废气。

#### (1) 二(三氯甲基)碳酸酯合成尾气

产品 NDI 进行合成过程中产生一定的废气，主要物质为 NDI、氯苯、氯气、氯化氢等。废气处理装置由株洲智诚化工设计有限公司设计，通过清水与液碱吸收，可以得到副产品稀盐酸，最后的废气通过 25m 高排气筒外排。

(2) 切片废气

主要在切片过程中产生粉尘废气，废气通过 15 米高的排气筒外排。

(3) 无组织废气

项目生产过程中全部采用密闭式投、收料，切除了项目生产过程中产生的 HCl 外，其余物料均为难挥发性的液体和固体。无组织废气中污染物主要是 HCl、氯苯、苯胺等。

废气处理设施示意图见图 3-11。



二(三氯甲基)碳酸酯合成尾气处理系统



二(三氯甲基)碳酸酯合成尾气排气筒



切片废气排气筒

图 3-11 废气处理装置

### 3.3.4 噪声

本项目其声源主要来源于机械泵、风机、压缩机、离心机等机械设备，排放特征是点源、连续。由于本项目位于工业园，周边无环境敏感点。公司通过采用低噪设备、厂房阻隔、绿化等措施后，厂界噪声对周边环境影响不大。

### 3.3.5 固体废物

本生产项目生产过程产生的工业固体废弃物：

(1) 过滤滤渣（主要为活性炭）：产生量为 4.6t/a，属于危险固废；送湖南德泽环保科技有限公司处理（协议见附件 11）。

(2) 精馏残渣（主要为产品和杂质）：产生量为 4.9t/a，属于危险废物，废物代码为 900-013-11；送湖南德泽环保科技有限公司处理。

(3) 废催化剂：项目生产过程中需定期更换催化剂，每年因更换产生的废 Pd-C 催化剂约 3 吨，属于危险固废。送湖南德泽环保科技有限公司处理。

(4) 氯化钠盐渣：制酸尾气吸收溶液产生一定的氯化钠盐渣，属于危险固废，送湖南德泽环保科技有限公司处理。。

(5) 原辅材料包装：生产过程中的原辅材料和产品的部分塑料袋和塑料瓶包装集中收集，送湖南德泽环保科技有限公司处理。

表 3-6 固废排放及处置情况一览表

编号	名称	产生源	处理方法	主要成分	固废产生量 (t/a)	属性	处置方式及去向
1	氯化钠盐渣	制酸尾气碱液吸收溶液	二效蒸发浓缩后盐渣外售	氯化钠等	26.7	危险固废	送德泽公司处理
2	过滤滤渣	反应后热过滤滤渣	焚烧	活性炭等	4.6		
3	精馏残渣	NDI 精馏塔残渣	焚烧	NDI、杂质	4.9		
4	废催化剂	反应釜	焚烧	Pd-C 等	3		
5	原辅材料包装	生产	焚烧	/	2	/	

### 3.4 环保投资情况

本项目总投资 1800 万元，环保实际投资为 251 万元，占总投资 13.9 %。本项目环保设施投资情况分别见表 3-7。

表 3-7 环保投资情况一览表

序号	项 目	金额 (万元)
1	制酸尾气吸收塔+25m 高排气筒	80
2	切片废气排放系统	5
3	无组织废气：排气扇	1
4	降噪工程	10
5	绿化	3
6	初期雨水收集池 (3000m <sup>3</sup> ) 及雨污分流管网	10.5
7	工业危险废物暂存所	40
8	冷冻机组、凉水塔及冷却水循环系统	100
9	环保制度宣传	1.5
总投资金额 (万元)		251

## 4、环评批复要求以及落实情况

湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目环评批复及落实情况见表 4-1。环评批复见附件 2。

表 4-1 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况
1	<p>废气污染防治工作。强化氯气、苯胺等原料库及生产装置的密闭性操作，杜绝原辅材料贮存和生产过程中的跑、冒、滴、漏，最大限度减少生产过程中的废气无组织排放。制酸过程产生氯化氢尾气及未完全破光的光气，通过碱液喷淋处理，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准的要求后由 25m 高排气筒排放；精馏尾气经抽气机引入制酸系统排气筒高空排放；加强日常监管，定期对设备、管道、阀门等进行维护和管理，减少废气无组织排放，确保厂界无组织排放废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值要求；食堂油烟废气经抽排风设施及净化器处理达到 (GB18483-2001)《饮食业油烟排放标准》后外排。</p>	<p>工艺废气主要是二(三氯甲基)碳酸酯合成尾气，废气处理装置由株洲智诚化工设计有限公司设计，通过清水与液碱吸收，可以得到副产品稀盐酸，最后的废气通过 25m 高排气筒外排。无精馏尾气。公司制定了操作规程，减少无组织排放的产生。食堂油烟废气通过排气扇直接外排。</p>
2	<p>废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则规范建设场区雨水及污水管网，现有工程生产废水须封闭管道，不得采用明沟或软管排放。制酸尾气吸收废水、设备清洗废水、地面冲洗水、蒸馏冷凝水及初期雨水经收集一并汇入厂区内已建的污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后，进入临湘市工业园滨江产业示范区污水处理厂处理达标后排入长江。切实落实湖南省环保厅关于湖南省化工农药产业基地环评批复中基地雨水不得排入洋溪湖的要求。</p>	<p>本项目建设按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则规范建设场区雨水及污水管网。新建了 3000m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，收集的初期雨水与工业废水全部送入污水处理站处理，再排入工业园污水处理厂。</p>
3	<p>噪声污染防治工作。采用低噪声设备，对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备采取消声、减震措施，风机进、出气口安装消声器；风机的机壳、电动机、基础震动等噪声产生部位采用隔声罩措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准要求。</p>	<p>主要声源设备均采取消声减震措施，对机泵、电机、基础震动等噪声产生部位采用隔声罩措施。厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准要求。</p>

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况
4	固体废物防治工作。各类原辅材料及固体废物不得露天堆放。建设临时渣库，分类堆放固体废物，建立固体废物产生、运输、处置管理台账。过滤滤渣、精馏残渣及废催化剂等危险废物须送有资质的单位进行处置，按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》要求建设危险废物暂存设施。	已建立成品仓库并分类堆放，设立危险废物暂存库。危险固废全部交由湖南德泽环保科技有限公司处置。
5	环境风险防范工作。加强生产系统和环保设备的维护，按《危险化学品安全管理条例》的规定，注重氯气、苯胺、氢苯及氢气等危险化学品运输、储存、使用过程的安全管理，落实安全监管部门规定要求，确保生产正常、安全运行，杜绝环境风险事故发生，并建立应急预案，组织演练。切实做好危险化学品贮存区地面防渗、防泄漏工作，罐区设围堰，并建设相应容积的风险事故池。	建立了环境应急预案，并已备案。新建了氯苯储存罐区，并设置了围堰。
6	根据“以新带老”要求，项目建设过程中，必须采取措施消除原有的环境问题，切实落实初期雨水扩容建设（有效容积不小于 600m <sup>3</sup> ），同时强化达产补建后的厂容厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化，积极推行清洁生产。	新建了 3000 <sup>3</sup> 的初期雨水收集池。公司空地进行了绿化。
7	加强环境管理，建立健全污染防治设施运行管理台账，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施的正常运行，各类污染物达标排放。	公司设立了环保机构，建立了环保设施运行台账。
8	项目竣工后，须按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，向我局提出试生产申请，经审查同意，方可试生产；试生产 3 个月内，向我局申请对配套建设的环境保护设施验收，并经验收合格后，方可投入正式生产。	项目竣工后，已提出试生产申请，并已获得岳阳市环境保护局的批准（附件 3、4）；已提交申请验收报告。（附件 6）
9	临湘市环境保护局负责“三同时”现场监督和日常环境监管。	临湘市环境监察大队对该项目进行“三同时”现场监督和日常环境监管（附件 4）。

## 5. 验收监测评价标准

### 5.1 废水验收监测执行标准

企业外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，执行标准值见表 5-1。

表 5-1 废水外排执行标准及其限值

类别	污染因子	计量单位	浓度限值	验收执行标准
废水	pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中的三级标准
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	
	SS	mg/L	400	
	石油类	mg/L	20	
	苯胺	mg/L	5.0	
	氨氮	mg/L	-	

### 5.2 废气验收监测执行标准

有组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准表；无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）2 中无组织排放监控浓度限值；具体标准见表 5-2。

表 5-2 废气执行标准及其限值

类别	监测点位	污染因子	标准值		验收执行标准
			排放浓度	排放速率	
有组织排放	合成废气出口	非甲烷总烃	120mg/m <sup>3</sup>	35kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)表 2 中二级 标准
		氯化氢	100mg/m <sup>3</sup>	0.92kg/h	
		氯气	65mg/m <sup>3</sup>	0.52kg/h	
	切片废气出口	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	3.5kg/h	
无组织排放	周界外浓度最高点	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)表 2 中无组 织排放监控浓度限值
		氯化氢	0.20mg/m <sup>3</sup>	/	
		氯气	0.40mg/m <sup>3</sup>	/	
备注	废气排气筒高度 25 米,采用内插法计算最高允许排放速率: 1、非甲烷总烃排放速率= $Q_a + (Q_{a+1})(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a) = 17 + (53-17)(25-20)/(30-20) = 35 \text{ kg/h}$ 2、氯化氢排放速率= $Q_a + (Q_{a+1})(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a) = 0.43 + (1.4-0.43)(25-20)/(30-20) = 0.92 \text{ kg/h}$				

### 5.3 噪声验收监测执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准,具体标准见表 5-3。

表 5-3 厂界噪声执行标准及其限值

类别	时段	计量单位	标准值	验收执行标准
厂界噪声	昼间	dB(A)	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类
	夜间	dB(A)	55	

## 6、质量保证、质控措施及监测分析方法

### 6.1 质量保证与质控措施

质量保证与质量控制严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》

和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

①、严格按照《环境水质监测质量保证手册》（第二版）和标准分析方法进行采样及测试。

②、对废水样品，采集 10%的现场密码平行样，在室内分析中采取平行双样、质控密码样等质控措施，质控数据应占每批分析样品的 15~20%。

③、所用分析仪器经过计量检定和校准，噪声测量仪器灵敏度误差不大于 0.5dB(A)。监测时风速 >5m/s 停止测试。

④、监测人员均通过国家级或省级技术考核，持证上岗。

## 6.2 监测分析方法

表 6-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测方法	方法标准	使用仪器	最低检出限
废水	pH	玻璃电极法	GB6920—1986	PHS-3C 型酸度计	0.1
	COD <sub>cr</sub>	重铬酸钾法氯气校正法	HJ/T70-2001	电阻电炉	5 mg/L
	BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	HJ505-2009	TS606-G/4-i	2 mg/L
	SS	重量法	GB/T11901-1989	电子天平	/
	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	JLBG-126	0.02 mg/L
	氨氮	硫酸滴定法	HJ537-2009	/	0.20 mg/L
	苯胺	GC-MS 法	《水和废水监测分析方法》第四版增补版	GC-MS 680	$6.0 \times 10^{-5}$ mg/L
废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ604-2011	7820A	0.01mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	7230	0.05mg/m <sup>3</sup>
	氯气	分光光度法	HJ/730-1999	7230G	0.03mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界噪声测量方法	GB12349-90	AwA6218B 噪声统计分析仪、30dB(A)	/

## 7、 验收监测结果及分析

本次验收监测内容主要是该工程的污染治理设施运行情况、废水排放情况、有组织废气排放情况、无组织废气排放情况及监测厂界噪声。

### 7.1 验收监测期间工况监督

根据国家对建设项目竣工环保验收监测的技术要求，验收监测期间，生产负荷应达到 75%以上进行现场采样和测试，为保证监测资料的有效性和准确性，要求企业保证验收监测的技术要求。

监测期间，该厂处于正常生产，生产期间工艺稳定，生产班制为 3 班，每天生产 24 小时。表 7-1 是监测期间的工况负荷统计（生产报表见附件 7）。由表 7-1 可见，验收监测期间的工况负荷均大于 75%，工程竣工环保验收监测期间生产负荷已满足国家对监测项目竣工环保验收监测的技术要求。

表 7-1 验收监测期间工况负荷统计

监测时间	产品名称	日设计生产能力 (t/d)	日实际生产能力 (t/d)	工况负荷
2014 年 12 月 29 日	1,5-萘二异氰酸酯	2.667	2.012	75.4%
2014 年 12 月 30 日	1,5-萘二异氰酸酯	2.667	2.101	78.8%
备注	按照年生产 300 天，监测期间生产报表见附件 7。 年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯进行核算。			

### 7.2 废水排放监测

#### 7.2.1 监测项目、监测点位及监测频次

验收工程废水监测工作内容见表 7-2。监测布点情况见图 3-2。

表 7-2 废水监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	公司废水处理站进、出口	pH、SS、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类、苯胺	3 次/天×2 天
备注			

### 7.2.2 监测结果及评价

监测结果见表 7-3。

表 7-3 废水处理站废水监测结果

监测点位	监测时间	频次	监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)						
			pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氨氮	苯胺
废水处理站进口	2014 年 12 月 29 日	1	9.06	3250	856.7	98	4.17	253	$8.79 \times 10^{-4}$
		2	9.04	3231	833.4	89	4.28	248	$1.04 \times 10^{-4}$
		3	9.06	3272	869.3	99	4.14	250	$2.65 \times 10^{-3}$
		日均值	9.04~9.06	3251	853.1	95	4.20	250	$1.21 \times 10^{-3}$
	2014 年 12 月 30 日	1	9.07	3200	864.2	111	4.00	252	$8.87 \times 10^{-4}$
		2	9.08	3212	842.5	129	3.98	236	$7.64 \times 10^{-4}$
		3	9.10	3155	846.3	107	3.86	253	$1.01 \times 10^{-3}$
		日均值	9.07~9.10	3189	851.0	116	3.95	247	$8.87 \times 10^{-4}$
废水处理站出口	2014 年 12 月 29 日	1	8.27	439	95.4	6	1.06	11.28	$5.67 \times 10^{-4}$
		2	8.30	441	104.5	7	1.12	11.20	$5.51 \times 10^{-4}$
		3	8.33	470	98.7	8	1.08	11.11	$5.91 \times 10^{-4}$
		日均值	8.27~8.33	450	99.5	7	1.09	11.20	$5.70 \times 10^{-4}$
	2014 年 12 月 30 日	1	8.34	428	96.8	8	1.03	10.83	$7.47 \times 10^{-4}$
		2	8.32	429	102.3	10	1.05	10.89	$5.59 \times 10^{-4}$
		3	8.33	429	98.5	6	0.95	10.81	$6.82 \times 10^{-4}$
		日均值	8.32~8.34	429	99.2	8	1.01	10.84	$6.63 \times 10^{-4}$
标准值			6~9	500	300	400	20	27	5.0
备注	ND 为该监测项目检出限。 氨氮执行工业园污水处理厂的接纳标准。								

由表 7-3 可见, 验收监测期间, 公司废水出口中 pH、SS、CODcr、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、苯胺均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准。

## 7.3 废气排放监测

### 7.3.1 监测项目、监测点位及监测频次

验收工程废气监测工作内容见表 7-4。监测布点情况见图 3-2。

表 7-4 废气监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织排放废气	下风向浓度最大值 (3 个)	非甲烷总烃、氯化氢	3 次/天×2 天
有组织排放废气	合成废气处理设施进、出口	非甲烷总烃、氯化氢、 氯气	3 次/天×2 天
	切片废气出口	颗粒物	

### 7.3.2 监测结果及评价

无组织排放废气监测结果见表 7-5；合成废气监测结果见表 7-6，切片废气监测结果见表 7-7。

表 7-5 无组织排放废气监测结果

监测 点位	监测 时间	频次	监测结果 计量单位 mg/m <sup>3</sup>	
			非甲烷总烃	氯化氢
厂大门 1#	2014 年 12 月 29 日	1	0.10	0.05ND
		2	0.02	0.05ND
		3	0.06	0.05ND
	2014 年 12 月 30 日	1	0.01ND	0.05ND
		2	0.13	0.05ND
		3	0.01ND	0.05ND
办公楼 2#	2014 年 12 月 29 日	1	0.16	0.05ND
		2	0.14	0.05ND
		3	0.29	0.05ND
	2014 年 12 月 30 日	1	0.03	0.05ND
		2	0.13	0.05ND
		3	0.08	0.05ND
生产车间 3#	2014 年 12 月 29 日	1	0.26	0.05ND
		2	0.08	0.05ND
		3	0.11	0.05ND
	2014 年 12 月 30 日	1	0.01ND	0.05ND
		2	0.05	0.05ND
		3	0.01ND	0.05ND
标准值			4.0	0.20
备注	ND 为该监测项目检出限。			

由表 7-5 可见，验收监测期间，公司无组织排放监测点中非甲烷总烃浓度最大值为  $0.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢为未检出，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 7-6 合成车间废气监测结果

监测地点	监测时间	监测项目		计量单位	监测结果			标准值
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	
废气处理设施进口	2014 年 12 月 29 日	标干烟气流量		$\text{Nm}^3/\text{h}$	144	145	145	/
		氯气	排放浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.54	0.60	0.62	/
			排放速率	$\text{kg}/\text{h}$	$0.8 \times 10^{-4}$	$0.9 \times 10^{-4}$	$0.9 \times 10^{-4}$	/
		氯化氢	排放浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.14	0.16	0.16	/
			排放速率	$\text{kg}/\text{h}$	$0.2 \times 10^{-4}$	$0.2 \times 10^{-4}$	$0.2 \times 10^{-4}$	/
		非甲烷总烃	排放浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.26	0.08	0.38	/
			排放速率	$\text{kg}/\text{h}$	$0.4 \times 10^{-4}$	$0.1 \times 10^{-4}$	$0.6 \times 10^{-4}$	/
	2014 年 12 月 30 日	标干烟气流量		$\text{Nm}^3/\text{h}$	146	146	146	/
		氯气	排放浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.54	0.53	0.60	/
			排放速率	$\text{kg}/\text{h}$	$0.8 \times 10^{-4}$	$0.8 \times 10^{-4}$	$0.9 \times 10^{-4}$	/
		氯化氢	排放浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.14	0.16	0.19	/
			排放速率	$\text{kg}/\text{h}$	$0.2 \times 10^{-4}$	$0.2 \times 10^{-4}$	$0.3 \times 10^{-4}$	/
		非甲烷总烃	排放浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.19	0.24	0.13	/
			排放速率	$\text{kg}/\text{h}$	$0.3 \times 10^{-4}$	$0.4 \times 10^{-4}$	$0.2 \times 10^{-4}$	/
废气处理设施出口	2014 年 12 月 29 日	标干烟气流量		$\text{Nm}^3/\text{h}$	223	223	225	/
		氯气	排放浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.15	0.18	0.28	65
			排放速率	$\text{kg}/\text{h}$	$0.3 \times 10^{-4}$	$0.4 \times 10^{-4}$	$0.6 \times 10^{-4}$	0.52
		氯化氢	排放浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.12	0.14	0.17	100
			排放速率	$\text{kg}/\text{h}$	$0.3 \times 10^{-4}$	$0.3 \times 10^{-4}$	$0.4 \times 10^{-4}$	0.92
		非甲烷总烃	排放浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.05	0.16	0.05	120
			排放速率	$\text{kg}/\text{h}$	$0.1 \times 10^{-4}$	$0.4 \times 10^{-4}$	$0.1 \times 10^{-4}$	35
	2014 年	标干烟气流量		$\text{Nm}^3/\text{h}$	222	223	221	/

监测地点	监测时间	监测项目		计量单位	监测结果			标准值
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	12 月 30 日	氯气	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.20	0.22	0.20	65
			排放速率	kg/h	0.4×10 <sup>-4</sup>	0.5×10 <sup>-4</sup>	0.4×10 <sup>-4</sup>	0.52
		氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.21	0.17	0.17	100
			排放速率	kg/h	0.5×10 <sup>-4</sup>	0.4×10 <sup>-4</sup>	0.4×10 <sup>-4</sup>	0.92
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.16	0.19	0.10	120
			排放速率	kg/h	0.4×10 <sup>-4</sup>	0.4×10 <sup>-4</sup>	0.2×10 <sup>-4</sup>	35
备注	验收监测执行标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准							

由表 7-6 可见, 验收监测期间, 合成废气出口中非甲烷总烃浓度最大值为 0.21mg/m<sup>3</sup>, 氯气浓度最大值为 0.28mg/m<sup>3</sup>, 氯化氢浓度最大值为 0.22mg/m<sup>3</sup>, 均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表 2 中的二级标准。

表 7-7 切片车间废气监测结果

监测地点	监测时间	监测项目		计量单位	监测结果			标准值
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	
废气出口	2014 年 12 月 29 日	标干烟气流量		Nm <sup>3</sup> /h	23013	22863	24631	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.8	4.0	5.6	120
			排放速率	kg/h	0.11	0.09	0.14	3.5
	2014 年 12 月 30 日	标干烟气流量		Nm <sup>3</sup> /h	21990	26075	24168	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.9	6.6	6.6	120
			排放速率	kg/h	0.11	0.17	0.16	3.5
备注	验收监测执行标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准							

由表 7-7 可见, 验收监测期间, 切片废气出口中颗粒物浓度最大值为 6.6mg/m<sup>3</sup>, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表 2 中的二级标准。

## 7.4 噪声监测

### 7.4.1 监测项目、监测点位及监测频次

在厂界四周（围墙外 1 米处）分别布设 1 个噪声监测点位，监测内容见表 7-8，监测布点情况见图 3-2。

表 7-8 噪声监测工作内容

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	等效 A 声级	厂界四周	监测 2 天，昼、夜各监测 1 次
备注			

### 7.4.2 监测结果及评价

厂界噪声监测结果表 7-9。

表 7-9 厂界噪声监测统计结果

监测点位	监测时间	主要声源	监测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
1#东厂界	2014 年 12 月 29 日	交通噪声	48.0	44.8
	2014 年 12 月 30 日	工业噪声	49.5	42.9
2#南厂界	2014 年 12 月 29 日	工业噪声	47.6	41.8
	2014 年 12 月 30 日	工业噪声	47.3	41.6
3#西厂界	2014 年 12 月 29 日	交通噪声	44.3	40.0
	2014 年 12 月 30 日	工业噪声	45.0	39.0
4#北厂界	2014 年 12 月 29 日	工业噪声	53.9	52.5
	2014 年 12 月 30 日	工业噪声	54.3	52.5
备注	验收监测标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类 昼间：65dB(A)                      夜间：55dB(A)			

由表 7-9 可见，验收监测期间，厂界四周噪声昼间测值范围为 44.3~

54.3dB，夜间噪声测值范围为 39.0~52.5dB；厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

## 8、环境风险防范措施

①、2013 年 3 月 4 日岳阳市环境应急与事故调查中心出具了《湖南比德生化科技有限公司突发环境事件应急预案备案登记表》（见附件 8）。

②、2014 年 2 月 13 日岳阳市公安消防支队出具了本项目的《建设工程消防验收意见书》（见附件 9）。

③、2013 年 12 月 2 日岳阳市安全生产监督管理局下发了本项目的《安全生产应急预案备案登记表》（见附件 10）。

④、风险防范设施投资情况：消防设备及消防水池（100 万元）；氯苯罐区围堰（1.5 万元）；车间地面防渗（30 万元）。

经对湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目环境风险防范措施认真检查，公司提供资料，检查情况见表 8-1。

表 8-1 环境风险防范措施一览表

序号	环评报告的要求	要求的完成情况
1	设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。	废气处理装置由株洲智诚化工设计有限公司设计。
2	厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。	2014 年 2 月 13 日岳阳市公安消防支队出具了本项目的《建设工程消防验收意见书》
3	尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。	车间内设置了安全及消防设施。
4	设备、管道、管件等均应采用可靠的密封技术，使储存和反应过程都在密闭的情况下进行，防止易燃易爆及有毒有害物料泄漏。	公司的设备、管道、管件等均按照设计要求进行建设。

序号	环评报告的要求	要求的完成情况
5	按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电器设备均应接地。	公司的生产区全部划分危险区，电器设备均采用防爆级，所有的电器设备均应接地。
6	对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。	厂区安装了人体消除静电设施，所有的电器设备均应接地。
7	在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。	设有火警专线电话。
8	应储存在阴凉、通风的库房中，专库专储。根据物料的用量、使用频率设置合适的仓储量和仓储室大小。	新建了原料仓库及危废暂存库且阴凉、通风。

## 9、环境管理检查

经对湖南比德生化科技有限公司环境设施现场认真检查，检查情况见表 9-1。

表 9-1 环境管理检查一览表

序号	类别	具体内容及其完成情况
1	环境保护审批手续及环境保护档案资料；具备环境影响评价文件和环保部门批复意见	环保档案、环评手续、试生产手续齐全
2	环保组织机构及规章管理制度是否健全	设置了环保机构，并制定了相应的环保管理制度及应急预案
3	环境保护设施建成及运行记录	新建了合成废气处理系统，切片废气排放系统，建立了运行台账。
4	环境保护档案管理情况	建立了环境保护档案
5	环境保护人员和仪器设备的配置情况	配备了环保管理人员
6	制定相应的应急制度，配备和建设的应急设备及设施情况	建立了应急制度，建设了应急池等应急设备。
7	工业固（液）体废物是否按规定或要求处置和回收利用	危险固废全部交由湖南德泽环保科技有限公司处置；副产品出售。
8	生态恢复、绿化建设，搬迁或移民工程落实情况	全厂空地进行了绿化，周边居民搬迁移

序号	类别	具体内容及其完成情况
		民工作已由工业园完成。
9	施工期和试运行期扰民现象的调查	根据临湘市环境监察大队的证明材料，施工期和试运行期无投诉。

## 10、验收监测结论及建议

### 10.1 验收监测结论

湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目的建设基本执行了国家环境保护“三同时”的要求，各项环保设施运行正常。公司内都有健全的环保制度。

验收监测期间无不良天气等因素影响，验收监测工作严格按有关规定进行，验收监测结果可以反映实际排污情况。

#### 10.1.1 废水排放验收监测结论

验收监测期间，公司废水出口中 pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、苯胺均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

#### 10.1.2 废气排放验收监测结论

验收监测期间，公司无组织排放监测点中非甲烷总烃浓度最大值为 0.26mg/m<sup>3</sup>，氯化氢为未检出，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

合成废气出口中非甲烷总烃浓度最大值为 0.21mg/m<sup>3</sup>，氯气浓度最大值为 0.28mg/m<sup>3</sup>，氯气浓度最大值为 0.22mg/m<sup>3</sup>，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中的二级标准。

切片废气出口中颗粒物浓度最大值为 6.6mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中的二级标准。

### 10.1.3 噪声验收监测结论

验收监测期间，厂界四周噪声昼间测值范围为 44.3~54.3dB，夜间噪声测值范围为 39.0~52.5dB；厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

### 10.1.4 环境风险防范措施

经对湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目环境风险防范措施认真检查，基本符合环评要求。

### 10.1.5 环境管理检查结论

湖南比德生化科技有限公司设立了环保规章制度，有专人负责环保现场管理，负责对废水处理设施、废气处理设施进行管理和维护，安排了设备检修人员对环保设备进行维护，建立一套较为完整的规章制度，设立了环境保护档案管理。固废均进行了合理的处置。

### 10.1.6 验收监测结论

湖南比德生化科技有限公司年产 800 吨 1,5-萘二异氰酸酯项目各项环保设施运转正常，基本达到环保要求，建议对该项目进行验收。

## 10.2 建议

- ①、加强对现场及环保设施的运行管理杜绝“跑、冒、滴、漏”，出现故障必须立即停产检修。防止化学品安全事故的发生，及时维护并建立运行台账。
- ②、对于危险化学品的运输、存放严格执行《危险化学品安全管理条例》的有关规定，避免造成环境污染。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号：            验收类别：验收报告；验收表；登记卡

审批经办人：

建设项目名称		湖南比德生化科技有限公司年产800吨1,5-萘二异氰酸酯项目				建设地点		临湘儒溪工业区			
建设单位		湖南比德生化科技有限公司			邮政编码				电话		
行业类别						项目性质		新建			
设计生产能力		800吨1,5-萘二异氰酸酯项目			建设项目开工日期			2013年11月			
实际生产能力		800吨1,5-萘二异氰酸酯项目			投入试运行日期			2014年11月			
报告书（表）审批部门		岳阳市环境保护局			文号				时间		2013年11月11日
初步设计审批部门					文号				时间		
控制区	酸雨和二氧化硫控制区	环保验收审批部门		岳阳市环境保护局		文号				时间	
报告书（表）编制单位		广州市环境保护工程设计院有限公司			投资总概算		1800万元				
环保设施设计单位					环保投资总概算		95万元		比例	5.28%	
环保设施施工单位					实际总投资		1800万元				
环保设施监测单位		岳阳市环境监测中心			环保投资		251万元		比例	13.9%	
废水治理		废气治理		噪声治理		固废治理		绿化及生态		其它	
10.5万元		86万元		10万元		40万元		3万元		101.5万元	
新增废水处理设施能力		t/d		新增废气处理设施能力		Nm <sup>3</sup> /h		年平均工作时		7200	
污 染 控 制 指 标											
控制项目	原有排放量 (1)	新建部分产生量 (2)	新建部分处理削减量 (3)	以新带老削减量 (4)	排放增减量 (5)	排放总量 (6)	允许排放量 (7)	区域削减量 (8)	处理前浓度 (9)	实际排放浓度 (10)	允许排放浓度 (11)
废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CODcr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
烟尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
固废	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

单位：废气量：×10<sup>4</sup>标米<sup>3</sup>/年；

废水、固废量：万吨/年； 其他项目均为吨/年

废水中污染物浓度：毫克/升；

废气中污染物浓度：毫克/立方米

注：此表由监测站或调查单位填写，附在监测或调查报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。

其中：(5) = (2) - (3) - (4)； (6) = (2) - (3) + (1) - (4)