

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝
颜料智能化技改项目竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：宣城亚邦化工有限公司

编制单位：安徽康安宏润环保科技有限公司

二〇二〇年九月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

报告编写人：

建设 单位：	<u>宣城亚邦化工有限公司</u> (盖章)	编制 单位：	<u>安徽康安宏润环保科技有限公司</u> (盖章)
电话：	13805639609	电话：	13395693980
传真：		传真：	
邮编：	242000	邮编：	230041
地址：	宣城市宣州区工业干道 70 号	地址：	合肥市包河区庐州大道与锦绣大 道交叉口滨湖新地城 3 栋 2630

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	3
3 工程建设情况	5
3.1 项目基本情况	5
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	5
3.3 产品方案	11
3.4 主要原辅材料及燃料消耗	11
3.5 生产设备	13
3.6 供排水	17
3.7 生产工艺	19
3.8 项目变动情况	28
4 环境保护设施	31
4.1 污染物治理、处置设施	31
4.2 其他环境保护设施	52
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	55
5 环评主要结论、建议及环境影响报告书批复意见	59
5.1 环境影响评价的主要结论与建议	59
5.2 审批部门审批决定	62
6 验收执行标准	65
6.1 废气污染物排放标准	65
6.2 废水污染物排放标准	65
6.3 地下水环境质量标准	66
6.4 厂界噪声排放标准	66

7	验收监测内容	67
7.1	废水	67
7.2	废气	68
7.3	厂界噪声监测	76
7.4	地下水监测	76
8	质量保证和质量控制	77
8.1	监测分析方法	77
8.2	监测仪器	78
8.3	人员能力	79
8.4	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	79
8.5	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	80
8.6	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	81
9	验收监测结果	82
9.1	监测期间工况	82
9.2	验收监测内容及评价	82
10	环境管理检查	98
10.1	环境保护审批手续、环保档案资料及“三同时”制度落实情况	98
10.2	环境管理规章制度的建立及其执行情况	98
10.3	环保机构设置和人员配备情况	98
10.4	环保设施运转情况	99
10.5	环境风险防范措施及应急预案制定情况	99
10.6	环境防护距离落实情况	99
10.7	环评批复落实情况	99
11	验收检测结论	103
11.1	环境管理检查结果	103
11.2	工程建设情况及变动内容	103
11.3	环保措施落实情况	104
11.4	验收工况结论	108
11.5	废气监测结论	108
11.6	废水监测结论	110

11.7 噪声监测结论.....	110
11.8 验收监测结论.....	111
11.9 建议.....	111

1 项目概况

宣城亚邦化工有限公司（以下简称“亚邦化工”）成立于 2003 年，位于安徽省宣城高新技术产业开发区，公司主打产品酞菁蓝颜料，包括铜酞菁合成和颜料化处理后两部分。宣城亚邦公司原有 3000t/a 溶剂法铜酞菁生产装置、1000t/a 酞菁蓝 B 生产装置、3000t/a 酞菁蓝 BGS（卧磨工艺）生产装置，均已通过竣工环保验收。公司 2015 年筹建“年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目”，2015 年取得项目备案表（宣经信投资[2015]84 号文），2016 年通过原宣城市环境保护局审批（宣环评[2016]28 号），该项目建设内容：拆除现有 1000t/a 酞菁蓝 B 生产装置，扩建现有 3000t/a 溶剂法铜酞菁装置至 6000t/a，新建 1000t/a(酸溶法)酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a(酸胀法)酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a(球磨法)酞菁蓝 B 生产装置。因原批建的(球磨法)酞菁蓝 B 生产过程加入助剂二甲苯，导致产品有少量二甲苯残留，不能满足下游产品环保要求，市场需求减少，公司决定建设 1000t/a（卧磨法）酞菁蓝 B 生产装置，替代原批建的 1000t/a(球磨法)酞菁蓝 B 生产装置，其它建设内容不变、酞菁蓝总产能保持 6000t/a 不变。宣城亚邦化工有限公司于 2017 年委托安徽省化工研究院编制《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》，2018 年通过原宣城市环境保护局审批（宣环评【2018】35 号）。

现有工程竣工环境保护验收情况汇总

项目名称	环评批复时间、文号	环评批复内容	竣工环境保护验收
酞菁系列颜料及相关制品项目	2003 年 12 月 30 日，宣环综函[2003]84 号	1000t/a 酞菁蓝 B	2004 年 12 月 31 日，宣城市环保局，环验[2004]05 号
		1000t/a 酞菁蓝 BGS	
		1500t/a 酞菁绿	不再建设
		200t/a 预分散颜料	不再建设
年产 3000 吨溶剂法铜酞菁及 2000 吨酞菁蓝颜料改扩建项目	2011 年 1 月 4 日，宣环综[2011]4 号	新增 3000t/a 溶剂法铜酞菁装置	2012 年 10 月 8 日，宣城市环保局，宣环验[2012]24 号
		新增 500t/a 酞菁蓝 B 生产装置	不再建设
		新增 1500t/a 酞菁蓝 BGS 生产装置	不再建设
年产 3000 吨酞菁蓝 BGS（一期）技改项目	2013 年 6 月 21 日，宣环评[2013]19 号	拆除现有 1000t/a 酞菁蓝 BGS 装置	2016 年 3 月 15 日，宣城市环保局，宣环验[2016]10 号
		新增 3000t/a 酞菁蓝 BGS（卧磨工艺）生产装置	

		新增 2000t/a 液氨回收装置	建成，未投入使用
年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目	2016 年 4 月 22 日，宣环评[2016]28 号	拆除现有 1000t/a 酞菁蓝 B 生产装置	建成试生产，本次验收
		新增 3000t/a 溶剂法铜酞菁装置	
		新增 1000t/a(酸溶法)酞菁蓝 B 生产装置	
		新增 1000t/a(酸胀法)酞菁蓝 B 生产装置	不再建设
新增 1000t/a(球磨法)酞菁蓝 B 生产装置			
年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更	2018 年 6 月 18 日，宣环评[2018]35 号	建设 1000t/a（卧磨法）酞菁蓝 B 生产装置替代原批建的 1000t/a(球磨法)酞菁蓝 B 生产装置，其它建设内容不变	建成试生产，本次验收

本次验收范围：宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更后的建设内容，具体包括：3000t/a 溶剂法铜酞菁装置、1000t/a(酸溶法)酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a(酸胀法)酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a(卧磨法)酞菁蓝 B 生产装置、1600 万大卡导热油炉及配套建设储运、公用、环保工程。

根据《建设项目环境保护管理条例》及其他相关要求，宣城亚邦化工有限公司于2020年6月委托安徽康安宏润环保科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收工作。我公司于2020年6月8日组织技术人员对该项目进行了现场勘察和资料收集，在现场踏勘与资料分析的基础上，制定验收监测方案，委托安徽博信检测有限公司依据监测方案于2020年6月19-22日对该项目的废水、废气、噪声、地下水进行了为期4天的现场监测，2020年7月10日安徽博信检测有限公司出具《宣城亚邦化工有限公司年产3000吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号BXJC202010532）。根据监测结果及现场管理检查情况，编制完成了本工程竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日修订；
- (6) 《环境监测质量管理规定》（国家环保总局[2006]114号文）；
- (7) 环境保护部办公厅文件环办[2015]52号“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017.7.16）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.16）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 安徽省化工研究院《宣城亚邦化工有限公司年产3000吨酞菁蓝颜料智能化技改项目环境影响报告书》；
- (2) 原宣城市环境保护局“关于《宣城亚邦化工有限公司年产3000吨酞菁蓝颜料智能化技改项目环境影响报告书》的批复”（宣环评【2016】28号）2016年4月22日；
- (3) 安徽省化工研究院《宣城亚邦化工有限公司年产3000吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》；
- (4) 原宣城市环境保护局“关于《宣城亚邦化工有限公司年产3000吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》的批复”（宣环评【2018】35号）2018年6月18日。

2.4 其他相关文件

- (1) 宣城亚邦化工有限公司年产3000吨酞菁蓝颜料智能化技改项目环保“三同时”执行报告；

- (2) 《宣城亚邦化工有限公司年产3000吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环保验收检测报告》（报告编号BXJC202010532）；
- (3) 宣城亚邦化工有限公司突发环境事件应急预案及备案表，2019年6月；
- (4) 宣城亚邦化工有限公司提供的其他材料。

3 工程建设情况

3.1 项目基本情况

- 项目名称：年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目
- 建设单位：宣城亚邦化工有限公司
- 建设性质：技术改造
- 占地面积：50 亩（约 33300m²）
- 工作制度：全年生产 300 天，三班制，每班工作时间 8 小时，年生产 7200h
- 项目投资：实际总投资 8040 万元
- 建设地点：宣城市宣州区工业干道70号，中心经纬度：118°44'28"、31°0'24"
- 环评单位：安徽省化工研究院

表 3.1-1 项目环保手续实施进展情况一览表

序号	项目	时间	内容
1	立项	2015 年 4 月 1 日	宣城市经济和信息化委员会宣经信投资[2015]84 号文“关于同意宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目备案的通知”
2	环评	2015 年 5 月	委托安徽省化工研究院编制了《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目环境影响报告书》
3	环评批复	2016 年 4 月 22 日	宣城市环境保护局“关于《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目环境影响报告书》的批复”（宣环评[2016]28 号）
4	变更环评	2017 年 8 月	委托安徽省化工研究院编制了《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》
5	变更环评批复	2018 年 6 月 18 日	宣城市环境保护局“关于《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》的批复”（宣环评[2018]35 号）
6	施工	2016 年 5 月~2019 年 4 月	工程建设期，目前已经完成主体及配套工程施工
7	突发环境事件应急预案备案	2019 年 6 月	编制《宣城亚邦化工有限公司突发环境事件应急预案(修订)》，并报宣州区生态环境分局备案（02-341801-2019-023-M），宣城市生态环境局备案（01-341801-2019-08-M）。
8	试生产	2019 年 9 月至今	

3.2 地理位置及平面布置

项目位于宣城市宣州区工业干道 70 号宣城亚邦化工有限公司现有厂区内，公司东侧为宣城英特颜料有限公司，南侧为 S32 宣铜高速，西侧为安徽省司尔特肥业股份有限公司磷石膏堆场，北侧为白马宕排水沟。项目地理位置见图 3.2-1，项目总平面布置及周边环境概况见图 3.2-2、图 3.2-3，项目环境保护目标见表 3.2-1。

项目建设地点及厂区平面布置与变更环评及批复设计一致，未发生变动。



图 3.2-1 项目地理位置图



图 3.2-2 项目总平面布置及雨污分流管网图

周边企业及环境防护距离内敏感目标调查：



图 3.2-3 项目周边环境概况及环境防护距离包络线图

表 3.2-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	敏感点名称	相对方位	距离厂界最近距离	距离煤气发生炉最近距离	规模	验收阶段
环境空气	巷口桥村	W	570m	760m	280 人	不变
	白马村	W	300m	470m	90 人	不变
	庙埠村	S	1100m	1200m	300 人	不变
	甲村	E	770m	1100m	350 人	不变
	圩角村民组	NE	450m	630m	100 人	不变
	刘冲村	N	900m	1210m	150 人	不变
	王村	NE	1450m	1620m	60 人	不变
	敬亭佳苑安置区	WNW	1100m	1450m	570 人	不变
	毛岭村	W	1780m	2050m	180 人	不变
	马塔村	WNW	1350m	1750m	350 人	不变
	耿村	SSE	2300m	2570m	500 人	不变
	渣溪圩	NE	2000m	2270m	200 人	不变
	金村	ESE	1650m	2000m	320 人	不变
	南埂	ESE	2000m	2150m	160 人	不变
	李湾	ESE	2600m	2900m	400 人	不变
	宁坝头	SE	2860m	3060m	200 人	不变
	孙村	SE	2300m	2730m	560 人	不变
	永义村	ENE	2050m	2140m	150 人	不变
	狮子口	ENE	2330m	2400m	120 人	不变
	陆村	NE	2670m	2740m	410 人	不变
	下王村	ENE	2100m	2250m	200 人	不变
	小圩	ENE	2600m	2750m	320 人	不变
	刘湾	E	2700m	2870m	150 人	不变
高洼	NE	1750m	1800m	80 人	不变	
王家凹	NNE	1730m	1750m	100 人	不变	
敬亭山风景区	SSW	830m	950m	/	不变	
地表水环境	水阳江	E	3000m	3000m	中型河流	不变

经现场踏勘可知，项目周边为其他企业及空地，环境保护距离范围内无居民区、学校等环境敏感点。

3.3 建设内容

表 3.3-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	工程规模			备注
		现有工程	技改（变更后）内容	实际建设内容	
主体工程	铜酞菁生产装置	合成车间：高 23m，占地 613m ² ，布置缩合、溶剂回收工序； 后处理车间：高 22m，占地 731m ² ，布置酸煮、压滤水洗、气流干燥、包装工序； 使铜酞菁生产规模 3000t/a	依托现有溶剂法铜酞菁生产车间： 本次增加生产设备，使铜酞菁生产规模由现有 3000t/a 扩大到 6000t/a	依托现有溶剂法铜酞菁生产车间： 本次增加生产设备，使铜酞菁生产规模由现有 3000t/a 扩大到 6000t/a	与环评一致
	酞菁蓝 B 生产装置	生产车间：高 15m，占地 900m ² ，布置铜酞菁合成、酸煮、酸胀、碱煮、压滤水洗工序； 拼混、包装楼：高 22m，占地 570m ² ，布置干燥、拼混、包装工序	拆除	已拆除	与环评一致
	卧磨颜料化装置	卧磨车间：占地 1344m ² ，高 15m，布置卧磨工序； 酸煮、精制车间：占地 888m ² ，高 18m，布置打浆、酸煮、溶剂处理工序； 后处理车间：占地 1566m ² ，高 18m，布置水洗压滤、干燥、拼混包装工序。 现有 3000t/a 卧磨法酞菁蓝 BGS 颜料化装置	依托现有酞菁蓝 BGS 生产车间，增加生产设备，新增 1000t/a 卧磨法酞菁蓝 B 颜料化装置	依托现有酞菁蓝 BGS 生产车间，增加生产设备，新增 1000t/a 卧磨法酞菁蓝 B 颜料化装置	与环评一致
	酸溶酸胀颜料化装置	/	新建： 酸处理车间（高 21m，占地 90m×19m），布置酸溶、酸胀、酸煮、压滤水洗工序； 干燥车间（高 21m，占地 90m×24m），布置碱煮、压滤水洗、浆叶干燥、气流干燥、磨粉工序	新建： 酸处理车间（高 21m，占地 90m×19m），布置酸溶、酸胀、酸煮、压滤水洗工序； 干燥车间（高 21m，占地 90m×24m），布置碱煮、压滤水洗、浆叶干燥、气流干燥、磨粉工序 拼混车间（高 21m，占地 75m×20m）：布	与环评一致

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

			拼混车间（高 21m，占地 75 m ² ×20m）：布置拼混包装工序形成 2000t/a 酞菁蓝颜料化装置，产品方案包括：1000t/a 酸溶法酞菁蓝 B、1000t/a 酸胀法酞菁蓝 B	置拼混包装工序形成 2000t/a 酞菁蓝颜料化装置，产品方案包括：1000t/a 酸溶法酞菁蓝 B、1000t/a 酸胀法酞菁蓝 B			
辅助工程	办公室、化验室、职工宿舍、食堂等		依托现有	依托现有	与环评一致		
储运工程	罐区	二甲苯储罐	20m ³ ×1，卧式；围堰（14m×5m×2m）	停用	已拆除	与环评一致	
		盐酸储罐	15m ³ ×2，卧式；围堰尺寸（9m×6m×1.4m）	停用	已拆除	与环评一致	
		浓硫酸储罐	30m ³ ×1，卧式；围堰尺寸（15m×8m×1.1m）	新增： 500 m ³ ×1，立式；围堰尺寸（14.2m×17.8m×1.4m） 20 m ³ ×2，卧式；围堰尺寸（12.9m×5.9m×1.0m） 30 m ³ ×1，卧式；围堰尺寸（12.9m×5.0m×1.0m）	新增： 500m ³ ×1（已拆除），立式；围堰尺寸（14.2m×17.8m×1.4m） 20m ³ ×2（已拆除），卧式；围堰尺寸（12.9m×5.9m×1.0m） 30 m ³ ×2，卧式；围堰尺寸（12.9m×5.0m×1.0m）	500m³ 储罐不满足安全间距要求，已拆除；2 个 20m³ 储罐调整为 1 个 30m³ 储罐，储罐总容积减小	
			20m ³ ×1，卧式；围堰尺寸（9.9m×3.8m×1.0m）				
		液碱储罐	10m ³ ×1，卧式；围堰尺寸（8m×4m×1.1m）	新增 30 m ³ ×2，卧式；围堰尺寸（12.0m×7.0m×1.0m）	新增： 30 m ³ ×2，卧式；围堰尺寸（12.0m×7.0m×1.0m）		
			20m ³ ×1，卧式；围堰尺寸（9.9m×3.8m×1.0m）				
		烷基苯储罐	20m ³ ×1，卧式；围堰尺寸（6m×3m×0.4m）	依托现有	依托现有		与环评一致
		粗氨水储罐	50m ³ ×2 立式；围堰尺寸（12m×6m×1.0m）	/	/		与环评一致
	精氨水储罐	50m ³ ×1 立式；围堰尺寸（23m×6m×1.0m） 与氨回收装置区围堰连体	/	/	与环评一致		
液氨储罐	80m ³ ×2 卧式；一用一备，围堰（16m×16m×1.0m）	/	80m ³ ×2 卧式；一用一备，围堰（16m×16m×1.0m）， 储存物质调整为氨水	储存物质调整			
仓库	(1) 溶剂法铜酞菁装置配套仓库： 原料及成品仓库：丙类，高 8m，占地 1485 m ² (2) 酞菁蓝 BGS 装置配套仓库：	新增颜料化配套仓库： 原料仓库：48m×20m，轻钢结构，高 9m 铜酞菁周转库：48m×13m，轻钢结	新增颜料化配套仓库： 原料仓库：48m×20m，轻钢结构，高 9m 成品仓库 1：54m×20m，轻钢结构，高 9m 成品仓库 2：57m×26m，轻钢结构，高 9m	铜酞菁周转库未建设			

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

		丙类仓库：高 8m，占地 1120m ² 甲类仓库：高 5m，占地 80m ² (3) 酞菁蓝 B 生产装置配套仓库： (本次拆除) 原料仓库：乙类，高 8m，占地 500 m ² 成品仓库：丙类，高 8m，占地 500 m ²	构，高 12m 成品仓库 1：54m×20m，轻钢结构， 高 9m 成品仓库 2：57m×26m，轻钢结构， 高 9m		
公用 工程	供热	导热油，现有 350 万大卡导热油炉 2 台（一开一备），500 万大卡导热油 炉 1 台 10t/h 蒸汽锅炉 1 台；每个导热油炉 均配套余热回收锅炉（产蒸汽量： 2.5t/h·台）；最大产汽量 360t/d。蒸 汽消耗量 45460t/a。	新增 1 台 1600 万大卡导热油炉，替 代现有锅炉（2 台 350 万大卡油炉、 1 台 500 万大卡油炉、1 台 10t/h 蒸 汽锅炉）。以天然气为燃料。年天 然气消耗量约 995 万 m ³ 。 天然气管网接通前，为导热油炉配 套建设 1 套 Φ4.2m 型二段式煤气发 生炉，将煤转化成煤气，作为导热 油炉的燃料。过渡期耗煤量约 15849t/a。	新增 1 台 1600 万大卡导热油炉，替代现有 锅炉（2 台 350 万大卡油炉、1 台 500 万大 卡油炉、1 台 10t/h 蒸汽锅炉）。以天然气 为燃料。 天然气管网接通前，为导热油炉配套建设 1 套 Φ4.2m 型二段式煤气发生炉，将煤转化 成煤气，作为导热油炉的燃料。	与环评一致
	供电	当地电网 10KV 和 35KV 高压线引 入，公司现有 4 台变压器 （630KVA、1250KVA×2、2000 KVA），为全厂配电。	新增 1 台 2000 KVA 变压器。	新增 1 台 2000 KVA 变压器。	与环评一致
	供水	亚邦投资公司水厂，水源来自水阳 江，最大供水能力 4800m ³ /d，现有装 置用水量 1078.87m ³ /d	依托现有。项目实施后，全厂用水 量 1458.23m ³ /d	依托现有	与环评一致
	软水制备	反渗透软水制备系统。软水制备能力 50m ³ /h	依托现有	依托现有	与环评一致
	循环冷却水	现有 100m ³ /h 及 150m ³ /h 各 1 套循环 水系统，3 套 200m ³ /h 循环水系统	新增 2 套循环水系统（200m ³ /h）	新增 2 套循环水系统（200m ³ /h）	与环评一致
环保 工程	废水处理	现有 5000m ³ /d 污水处理站。现有工 程废水处理量 1309.06m ³ /d，	依托现有，本项目实施后全厂废水 处理量 1757.5m ³ /d。	依托现有， 溶剂法铜钛菁酸煮母液废水处 理工艺优化，由铜回收预处理调整为铜回 收预处理+树脂吸附+氨水回收	废水处理工艺调整
	事故废水应急池	现有 1200 m ³ （全厂总事故池）、400 m ³ （BGS 装置区配套）、200 m ³ 事 故废水收集池（液氨回收装置区配	新增 2 个 400 m ³ 事故废水收集池， 分别为酸溶酸胀颜料化装置区和溶 剂法铜酞菁装置区配套	新增 2 个 400 m ³ 事故废水收集池，分别 为酸溶酸胀颜料化装置区和溶剂法铜酞菁 装置区配套	与环评一致

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

		套)各一个				
	初期雨水收集池	1 个 50 m ³ (液氨装置区)、1 个 100 m ³ (卧磨颜料化装置区)	新增 1 个 100 m ³ (酸溶酸胀颜料化装置区)、1 个 100 m ³ (溶剂法铜酞菁装置区)	新增 1 个 100 m ³ (酸溶酸胀颜料化装置区)、1 个 100 m ³ (溶剂法铜酞菁装置区)	与环评一致	
	导热油炉烟气	以煤为燃料,经麻石水膜(碱液)除尘、脱硫处理,50m 高烟囱排放。	以煤气为燃料,经 碱法脱硫、双氧水脱硝 后,依托现有 FQ-0001 烟囱(50m)。	以煤气为燃料,经 碱法脱硫、SCR 脱硝、湿式电除尘 后,依托现有 FQ-0001 烟囱(50m)排放。	锅炉烟气处理工艺调整	
废气处理	铜酞菁装置	含氨尾气 G ₁₋₁	二级水吸收塔+一级酸吸收塔+一级水吸收塔串联吸收,车间 1#排气筒(40m)排放	新增二级水吸收塔+一级酸吸收塔+一级水吸收塔串联吸收(和现有共用),依托现有 DA101 排气筒(40m)排放	新增二级水吸收塔+一级酸吸收塔+一级水吸收塔串联吸收(和现有共用),依托现有 DA101 排气筒(40m)排放	与环评一致
		耙干尾气 G ₁₋₃	一级水冷+一级冷凝,现有车间 1#排气筒(40m)排放	新增一级水冷+一级冷凝+真空泵后冷凝(和现有共用),依托现有 DA101 排气筒(40m)排放	新增一级水冷+一级冷凝+真空泵后冷凝(和现有共用),依托现有 DA101 排气筒(40m)排放	与环评一致
		酸煮废气 G ₁₋₄	现有车间 2#排气筒(30m)排放	新增一级碱液吸收塔,依托现有 DA102 排气筒(30m)排放	新增一级碱液吸收塔,依托现有 DA102 排气筒(30m)排放	与环评一致
		气流干燥尾气 G ₁₋₈	旋风+布袋组合除尘。车间 3 排气筒(25m)排放	新增:旋风+布袋组合除尘。新增 DA105 排气筒(25m)排放	新增:旋风+布袋组合除尘。新增 DA105 排气筒(25m)排放	与环评一致
		气流输送尾气 G ₁₋₉	旋风+布袋组合除尘。车间 4#排气筒(25m)排放	新增:旋风+布袋组合除尘。新增 DA106 排气筒(25m)排放	新增:旋风+布袋组合除尘。新增 DA106 排气筒(25m)排放	与环评一致
		气流输送尾气 G ₁₋₁₀	/	新增:旋风+布袋组合除尘。新增 DA107 排气筒(25m)排放	铜酞菁周转库未建设,气流输送不具备建设条件,铜酞菁密闭包装间内吨袋包装,通过吨袋进行转运	未建设
		卧磨法颜料化(3000t/aBGS、1000t/aB)	卧磨布袋除尘废气 G ₂₋₂	袋式除尘,车间 1#排气筒(20m)排放	新增袋式除尘,依托现有 DA201 排气筒(20m)排放	新增袋式除尘,依托现有 DA201 排气筒(20m)排放
	气流输送尾气 G ₂₋₃		旋风分离+袋式除尘,车间 2#排气筒(25m)排放	新增旋风分离+袋式除尘,依托现有 DA202 排气筒(25m)排放	新增旋风分离+袋式除尘,依托现有 DA202 排气筒(25m)排放	与环评一致
	酸煮废气 G ₂₋₄		碱液喷淋塔吸收,车间 3#排气筒(25m)排放	依托现有碱液喷淋塔吸收,现有 DA203 排气筒(25m)排放	依托现有碱液喷淋塔吸收,现有 DA203 排气筒(25m)排放	与环评一致
	松香溶解		车间 4#排气筒(25m)排放	依托现有 DA204 排气筒(25m)排放	依托现有 DA204 排气筒(25m)排放	与环评一致
	溶剂处理废气 G ₂₋₅	三级水封槽吸收,车间 5#排气筒(25m)排放	三级水封槽吸收+一级冷凝(新增),车间 DA205 排气筒(25m)	三级水封槽吸收+一级冷凝(新增),车间 DA205 排气筒(25m)排放	与环评一致	

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

		(现有)		排放		
		溶剂处理 废气 G ₂₋₅ (扩建)	/	新增三级水封槽吸收+一级冷凝, 新增 DA208 排气筒 (25m) 排放	新增三级水封槽吸收+一级冷凝, 新增 DA208 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		微粉干燥 废气 G ₂₋₇	旋风分离+袋式除尘, 车间 6#排气筒 (25m) 排放	新增旋风分离+袋式除尘, 依托现有 DA206 排气筒 (25m) 排放	新增旋风分离+袋式除尘, 依托现有 DA206 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		拼混废气 G ₂₋₈ (现有)	袋式除尘处理, 车间 7#排气筒 (25m) 排放	袋式除尘处理, DA207 排气筒 (25m) 排放	袋式除尘处理, DA207 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		拼混废气 G ₂₋₉ (扩建)	/	新增袋式除尘处理, 新增 DA209 排气筒 (25m) 排放	新增袋式除尘处理, 新增 DA209 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
2000t/a 颜料 化 (酸溶、 酸胀)		气流输送 尾气 G ₃₋₁	/	旋风+布袋组合除尘, 经 DA301 排气筒 (25m) 排放	旋风+布袋组合除尘, 经 DA301 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		酸煮废气 G ₃₋₂	/	碱液喷淋塔吸收, 经 DA302 排气筒 (25m) 排放	碱液喷淋塔吸收, 经 DA302 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		碱煮废气	/	碱煮处理, 经 DA303 排气筒 (25m) 排放	碱煮处理, 经 DA303 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		浆叶干燥 废气 G ₃₋₄	/	袋式除尘处理, 经 DA304 排气筒 (25m) 排放	袋式除尘处理, 经 DA304 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		气流干燥 废气 G ₃₋₅	/	旋风+布袋组合除尘, 经 DA304 排气筒 (25m) 排放	旋风+布袋组合除尘, 经 DA304 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		磨粉废气	/	/	/	/
		气流输送 尾气 G ₃₋₆	/	旋风+布袋组合除尘, 经 DA305 排气筒 (25m) 排放	旋风+布袋组合除尘, 经 DA305 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		拼混包装 废气 G ₃₋₇ (酸溶)	/	袋式除尘处理, 经 DA306 排气筒 (25m) 排放	袋式除尘处理, 经 DA306 排气筒 (25m) 排放	与环评一致
		拼混包装 废气 G ₃₋₈ (酸)	/	袋式除尘处理, 经 DA305 排气筒 (25m) 排放	袋式除尘处理, 经 DA305 排气筒 (25m) 排放	与环评一致

		胀)				
	一般工业固体废物仓库	现有 3000m ² 一般工业固体废物储存仓库。用于储存硫酸钙、煤灰渣	依托现有	硫酸钙依托现有一般工业固体废物仓库，煤灰渣库位置调整至煤气站西侧	煤灰渣库位置调整	
	危废临时贮存	现有生化污泥暂存库 (8m ²)、含铜污泥暂存库 (72m ²)、废包装袋暂存库 (120m ²)	依托现有	生化污泥暂存库 (30m ²)、含铜污泥暂存库 (82m ²)、废包装袋暂存库 (120m ²)、煤焦油地池 (50m ³)，新增一套污泥干化装置	部分危废库面积增大，新增一套污泥干化装置	

3.4 产品方案

项目产品方案见表 3.4-1。

表 3.4-1 产品方案

产品	技改变更环评 批建生产规模 (t/a)	实际生产规模 (t/a)	备注
铜酞菁	3000	3000	颜料化装置生产原料，不外售
卧磨法酞菁蓝 B	1000	1000	
酸溶法酞菁蓝 B	1000	1000	
酸胀法酞菁蓝 B	1000	1000	

3.5 主要原辅材料及燃料消耗

项目原辅材料消耗情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 主要原辅材料消耗

生产线名称	原辅材料名称	规格	设计年耗量 (t/a)	设计投料量 (t/d)
溶剂法铜酞菁 生产线	苯酐	99%	3114.22	10.38
	尿素	99%	3482.97	11.61
	钼酸铵	99%	3.0	0.01
	氯化亚铜	98%	494.71	1.65
	硫酸	98%	883	2.94
	废酸套用	10%	14660	48.87
	烷基苯	/	9.3	0.03
	烷基苯（套用）	/	3000	10.00
	水	/	100000	333.33
卧磨法酞菁蓝 B 生产线	铜酞菁	95%	1020.14	3.40
	无水硫酸钠	98%	200	0.67
	浓硫酸	98%	40.8	0.14
	液碱	30%	108.75	0.36
	四氢呋喃	99%	3.26	0.01
	醋酸	99%	10	0.03
	松香	/	20	0.07
	水	/	39149.4	130.50
酸溶法酞菁蓝 B 生产线	铜酞菁	95%	1019.84	3.40
	浓硫酸	98%	4000	13.33
	液碱	30%	52.06	0.17
	松香皂液	/	20	0.07
	氯化钙水溶液	/	10	0.03

	碳酸钙	/	1	0.00
	水	/	50004	166.68
酸胀法酞菁蓝 生产线	铜酞菁	95%	984.01	3.28
	浓硫酸	98%	1906.53	6.36
	回收硫酸	40%	2188.99	7.30
	液碱	30%	100.7	0.34
	松香皂液	/	20	0.07
	氯化钙	/	10	0.03
	碳酸钙	/	100	0.33
	水	/	50001.4	166.67
煤制气（焦 油、轻油）生 产线	煤粒	/	/	4235.29kg/h
	软化水	/	/	1090kg/h
	空气	/	/	13011.84kg/h

燃料消耗：

本项目淘汰原有的 2 台 350 万大卡导热油炉（一开一备）、1 台 500 万大卡导热油炉和 1 台 10t/h 蒸汽锅炉，新建了 1 台 1600 万大卡（18.6MW）导热油炉，配套蒸汽发生器，向全厂供热。新建的 1600 万大卡导热油炉以燃气为燃料。由于目前天然气管网暂未接通，作为过渡措施，建设一套 MLS-4.2m 型二段式煤气发生炉，将煤转化成煤气，作为导热油炉的燃料。待天然气管网接通后，停用煤气发生炉，1600 万导热油炉燃料改使用天然气。燃料设计消耗见表 3.5-2。

表 3.5-2 燃料消耗一览表

名称	来源	设计消耗量	备注
天然气	天然气管网	995 万 m ³	天然气管网未接通
煤	自建 MLS-4.2m 型二段式煤气发生炉	15849t/a	代替天然气作为过渡使用

3.6 生产设备

主要生产设备如下：

表 3.6-1 3000t/a 溶剂法铜酞菁生产装置主要生产设备

序号	设备名称	变更环评及批复设计		实际建设情况		与环评及批复的一致性
		型号或规格	数量	型号或规格	数量	
1.	预熔釜	4m ³	3	4m ³	3	一致
2.	螺旋投料机	/	3	/	3	一致
3.	助剂罐	1000L	3	1000L	3	一致
4.	缩合釜	6m ³	3	6m ³	3	一致
5.	溶剂计量槽	6m ³	2	6m ³	2	一致
6.	溶剂追加槽	1m ³	3	1m ³	3	一致
7.	尾气缓冲罐	1m ³	3	1m ³	3	一致
8.	一级氨气吸收塔	φ970	3	φ970	3	一致
9.	溶剂分离槽	6m ³	1	6m ³	1	一致
10.	尾气吸收循环水罐	15m ³	6	15m ³	6	一致
11.	二级氨气吸收塔	φ1000	2	φ1000	2	一致
12.	耙式干燥机	6m ³	5	6m ³	5	一致
13.	粉碎机	/	5	/	5	一致
14.	耙料打浆罐	14m ³	2	14m ³	2	一致
15.	一次溶剂回收罐	8m ³	5	8m ³	5	一致
16.	二次溶剂回收罐	3m ³	5	3m ³	5	一致
17.	净溶剂储罐	10m ³	1	10m ³	1	一致
18.	溶剂回收压滤机	1000 型	1	1000 型	1	一致
19.	耙干料周转釜	20m ³	1	20m ³	1	一致
20.	酸煮罐	50m ³	6	50m ³	6	一致
21.	压滤机	(1500 型)4.28m ³	1	(1500 型)4.28m ³	1	一致
22.	气流干燥机	TDWF-IV 型	1	TDWF-IV 型	1	一致
23.	混合机	15m ³	1	15m ³	1	一致
24.	气流输送系统	120m ²	2	120m ²	1	减少
25.	小包自动计量包装	/	1	/	1	一致
26.	搪瓷釜	5000 L	1	5000 L	1	一致
27.	压榨水槽	30m ³	1	30m ³	1	一致

表 3.6-2 卧磨法酞菁蓝 B 生产装置主要生产设备

序号	设备名称	变更环评及批复设计		实际建设情况		与环评及批复的一致性
		型号或规格	数量	型号或规格	数量	
1.	卧式球磨机	15m ³	4	15m ³	4	一致
2.	投料斗	φ1000	8	φ1000	8	一致
3.	硫酸计量槽	1000L	1	1000L	1	一致
4.	液碱计量槽	1000L	2	1000L	2	一致
5.	溶剂处理釜	30m ³	2	30m ³	2	一致
6.	磁性过滤器	1000GS	4	1000GS	4	一致
7.	湿磨泵	GSF-170	3	GSF-170	3	一致
8.	溶剂泵	20m ³ /h	3	20m ³ /h	3	一致
9.	溶剂储罐	20m ³	1	20m ³	1	一致
10.	溶剂回收罐	10m ³	2	10m ³	2	一致
11.	二次蒸馏釜	2m ³	1	2m ³	1	一致
12.	立式冷凝器	10m ³	1	10m ³	1	一致
13.	卧式冷凝器	10m ³	1	10m ³	1	一致
14.	气液分离器	φ500*1200	1	φ500*1200	1	一致
15.	水封槽	φ500	4	φ500	4	一致
16.	周转釜	50m ³	3	50m ³	3	一致
17.	生产压滤机	1500 型	2	1500 型	2	一致
18.	环保压滤机	1500 型	1	1500 型	1	一致
19.	超细粉碎机	SLH-6	1	SLH-6	1	一致
20.	空压机	LG37A(直联)	3	LG37A(直联)	3	一致
21.	制氮机组	1.3m ³ /min	2	1.3m ³ /min	2	一致
22.	空压机储罐	5m ³	3	5m ³	3	一致
23.	空压机储罐	2m ³	2	2m ³	2	一致
24.	卧式拼混罐	25m ³	2	25m ³	2	一致

25.	立式拼混罐	15m ³	1	15m ³	1	一致
26.	立式混全机投料布袋	20m ³	4	20m ³	4	一致
27.	自动包装机	/	2	/	2	一致
28.	微粉干燥机	/	1	/	1	一致
29.	吊篮	2T	8	2T	8	一致
30.	母体打浆釜	3m ³	2	3m ³	1	一致
31.	热水罐	10m ³	1	10m ³	1	一致
32.	水封水循环罐	10m ³	1	10m ³	1	一致
33.	水过滤器	/	2	/	2	一致
34.	尾气喷淋吸收装置	/	2	/	2	一致

表 3.6-3 酸溶、酸胀生产线主要生产设备

序号	设备名称	变更环评及批复设计		实际建设情况		与环评及批复的一致性
		型号或规格	数量	型号或规格	数量	
1.	酸溶釜	5m ³	6	5m ³	6	一致
2.	酸胀釜	5m ³	6	5m ³	6	一致
3.	气流加料系统	/	12	/	12	一致
4.	稀酸储罐	50m ³	3	50m ³	3	一致
5.	碱母液循环罐	15m ³	2	15m ³	2	一致
6.	酸煮釜	60m ³	9	60m ³	9	一致
7.	液碱计量槽	2m ³	2	3m ³	1	总容积不变
				1m ³	1	
8.	化松香釜	1.5m ³	3	2m ³	2	总容积基本不变
				1m ³	1	
9.	酸压滤机	1500 型	14	1500 型	14	一致
10.	酸打浆釜	30m ³	14	30m ³	14	一致
11.	环保料打浆釜	20m ³	2	20m ³	2	一致

12.	碱煮罐	35m ³	8	35m ³	8	一致
13.	碱压滤机	1500 型	8	1500 型	8	一致
14.	压榨机	1500 型	4	1500 型	4	一致
15.	过滤机	1500 型	3	1000 型	3	一致
				1250 型	2	
16.	皮带输送机	TDY-75 型	33	TDY-75 型	33	一致
17.	碱打浆釜	30m ³	8	30m ³	8	一致
18.	高速打浆釜	/	/	3m ³	2	新增, 适应生产需要
19.	压榨水槽	15m ³	1	15m ³	1	一致
20.	清水槽	200m ³	2	200m ³	2	一致
21.	回收水槽	200m ³	2	200m ³	2	一致
22.	空心浆叶干燥机	60m ²	10	60m ²	10	一致
23.	烘箱	四门八车	2	四门八车	2	一致
24.	磨粉机	WDJ-350 型	11	WDJ-350 型	11	一致
25.	磨粉气流集料器	/	18	/	18	一致
26.	立式拼混罐	15m ³	16	15m ³	16	一致
27.	自动包装机	/	16	/	16	一致
28.	气流干燥机	4#	2	4#	2	一致

表 3.6-3 煤制气主要生产设备

序号	设备名称	变更环评及批复设计		实际建设情况		与环评及批复的一致性
		型号或规格	数量	型号或规格	数量	
1	两段式煤气发生炉	φ4.2m	1	φ4.2m	1	一致
2	电捕焦油器	C-72	1	C-72	1	一致
3	旋风除尘器	/	1	/	1	一致
4	余热酚水蒸发器	/	1	/	1	一致
5	风冷器	/	1	/	1	一致
6	间接冷却	/	1	/	1	一致

	器					
7	电捕轻油器	C-106	1	C-106	1	一致
8	鼓风机	9-267.1	3	9-267.1	3	一致
9	加压机	MJG40001500	2	MJG40001500	2	一致
10	筛分机	/	1	/	1	一致

3.7 供排水

(1) 供水:

本项目工艺用水和生活用水来自于亚邦投资公司水厂，水源——水阳江。亚邦投资公司水厂取水能力 4800m³/d。

(2) 循环冷却水及消防水:

现有工程循环冷却水用量约 8000m³/d，技改项目新增 2 套 200m³/h 循环冷却水系统。

(3) 排水:

厂区废水排放实行“雨污分流”。厂区布设雨水管网和污水管网(明管明沟)，各车间设置废水收集池，生产废水首先排入车间废水收集池，再泵入污水管网，送污水处理站处理。雨水管网布设根据厂区地势特点，共设置 4 个初期雨水收集池，通过闸阀控制，将初期雨水切入初期雨水收集池，再泵入污水管网，送污水处理站处理。初期雨水收集范围及切换系统建设情况如下：

氨水回收装置区：单独一套雨水管网，现有 1 个 50m³ 初期雨水收集池、1 个 200m³ 事故应急池、一套切换控制闸阀，通过雨水排放口排放。

卧磨法颜料化装置区(1000t/a 酞菁蓝 B)：单独一套雨水管网，现有 1 个 100m³ 初期雨水收集池、1 个 400m³ 事故应急池、一套切换控制闸阀，通过雨水排放口排放。

酸溶酸胀颜料化装置区(1000t/a 酸溶法酞菁蓝 B+1000t/a 酸胀法酞菁蓝 B)：单独一套雨水管网，新建 1 个 100m³ 初期雨水收集池、1 个 400m³ 事故应急池、一套切换控制闸阀，通过雨水排放口排放。

溶剂法铜酞菁装置区和煤气化、锅炉房区域：共用一套雨水管网，现有 1 个 1200m³ 事故应急池，本次新建 1 个 100m³ 初期雨水收集池、1 个 400m³ 事故应急池、一套切换控制闸阀，通过雨水排放口排放。

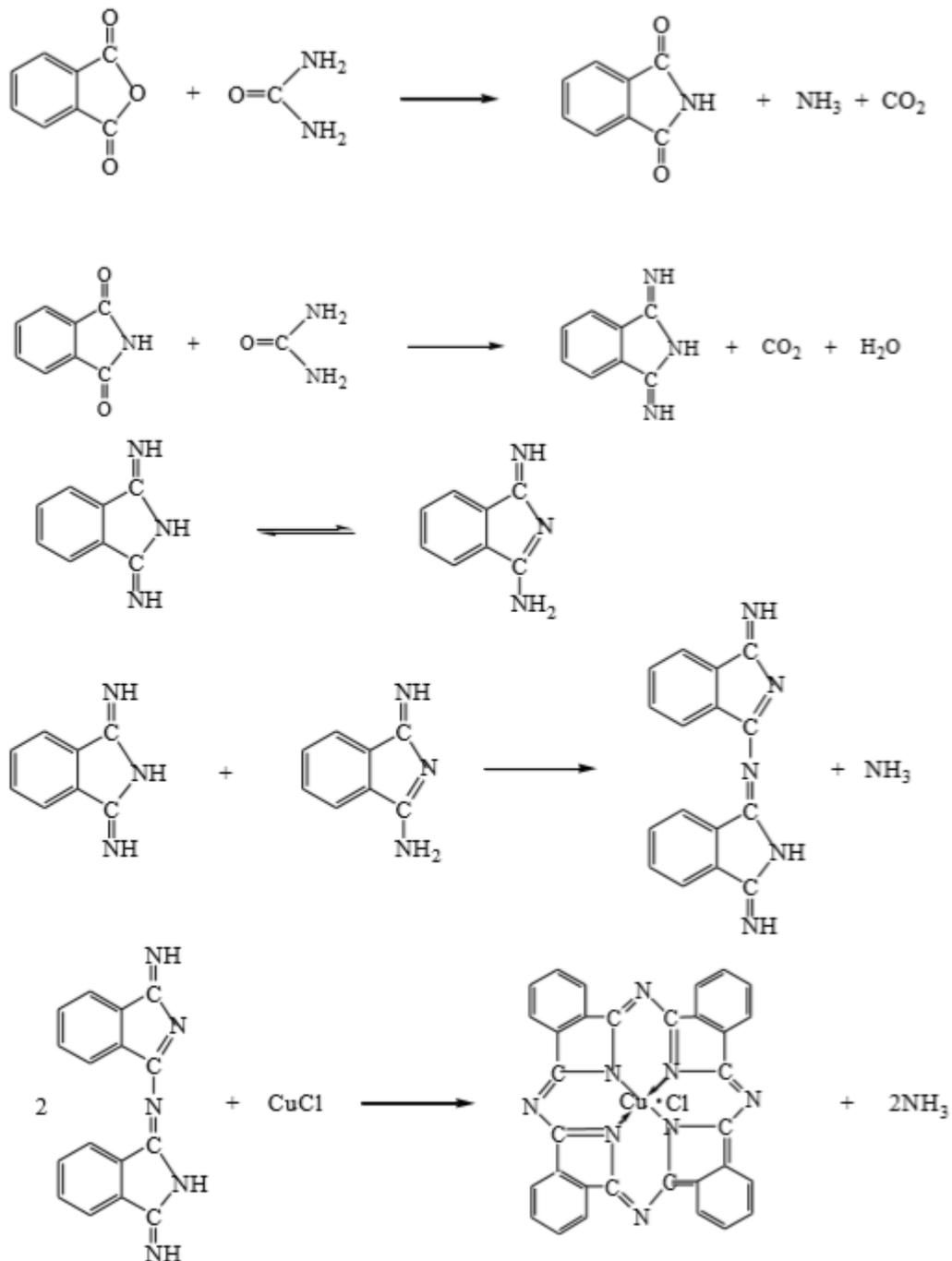
事故废水收集池通过闸板与雨水管相连,当发生事故时,关闭雨水外排闸板,打开事故废水收集池闸板,消防废水、冲洗废水通过雨水管网自流进入事故废水收集池,再通过泵,将事故废水分批泵入污水处理站处理。

本技改项目废水主要为工艺废水、设备地坪冲洗水、生活污水以及冷却水置换排水,经厂区污水处理站处理满足园区污水处理厂接管要求后,通过园区污水管网排入宣州经济开发区污水处理厂进一步处理,达标后通过管道排入水阳江。

3.8 生产工艺

3.8.1 溶剂法铜酞菁生产工艺过程

(1) 反应原理



(2) 生产工艺流程简述

A、缩合：通过计量罐向缩合釜中计量加入高沸点烷基苯溶剂，再依次通过投料口加入定量苯酐、尿素、氯化亚铜和催化剂钼酸铵。导热油加热，升温至

195℃，并控制温度在 190~198℃，搅拌反应 10 小时。反应过程为常压反应，反应中有二氧化碳、水和氨气放出，经三级水吸收塔+一级酸吸收塔处理后，依托车间现有 DA101 排气筒排放。

B、真空耙干：反应结束后，将反应液直接放入耙式干燥器，真空干燥，干燥尾气经一级水冷+一级冷凝+真空泵后冷凝，回收溶剂烷基苯，不凝气体依托车间现有 DA101 排气筒排放。冷凝回收烷基苯套用于缩合反应，套用一定批次后，将回收的烷基苯溶剂泵入封闭式压滤机，进行压滤处理，滤出铜酞菁送酸煮工序。根据现有工程生产经验，约 10~15 天过滤一次，每次约滤出铜酞菁 20~30kg。压滤产生的滤渣（铜酞菁）送酸煮工序处理；滤液（溶剂烷基苯）送缩合工序套用；产生少量无组织排放烷基苯废气。

C、酸煮：将耙式干燥器中的物料转入酸煮釜，泵入颜料化装置产生的废硫酸（10%左右），补加浓硫酸调成 15%酸，升温至 70℃，并保持在 70~75℃，搅拌 5 小时。酸煮工序产生硫酸雾经碱喷淋塔吸收后，依托车间现有 DA102 排气筒排放。

D、压滤：将酸煮好的物料降温至 60℃，压入高压隔膜压滤机中，开启水泵，先用污水处理站达标废水（石英砂过滤系统深度处理后）洗涤，再用自来水洗涤至中性。

E、气流干燥：将压滤工段的滤料送至高效气流干燥机干燥，经旋风分离+布袋组合收集铜酞菁产品。气流干燥尾气经新增的 DA105 排气筒排放。气流干燥后的铜酞菁经吨袋包装后送卧磨颜料化。包装工序有少量无组织颜料尘排放。

布袋除尘器通过引风管连接，经引风使卧磨机和投料口处形成负压，投料时包装袋口放置在投料斗内，减少无组织排放。袋式除尘器尾气依托现有 DA201 排气筒排放。投料完毕，关闭卧磨机进料口。卧磨机夹套通冷却水，启动卧磨机，调整球磨机转速，控制冷却水温不高于 85°C。研磨 20h，卸料进入接料仓，过磁性过滤器。

B、酸煮、中和：将经过卧磨机研磨后的物料 3600kg 通过气流输送至酸煮、精制车间打浆釜，加入水 5m³，搅拌 2h，泵入至酸煮釜中，再加入浓硫酸 150kg。通蒸汽加热，升温至 70°C 于 65~75°C 之间保温 4 小时。然后加 30%液碱 570kg 调节 pH 至 8~8.5。气流输送尾气经旋风分离和袋式除尘处理后，依托车间现有 DA202 排气筒排放。酸煮过程产生的硫酸雾经碱液喷淋系统吸收后，通过现有 DA203 排气筒排放。

C、溶剂处理：开启搅拌，打开导料进料阀门，当导入酸煮中和后的物料（约 8m³）一半时，打开溶剂进料阀，加入 70%四氢呋喃水溶液 5m³（回收），同时补充少量四氢呋喃、松香、液碱、醋酸。关闭溶剂进料阀，打开回流阀门，开启水封槽阀门。打开蒸汽阀开始升温回流 2h，回流期间温度控制在 60~70°C 之间。回流结束后，关闭回流阀门。打开氮气阀，充入氮气流量为 2.5m³/小时。打开溶剂收集罐阀门，缓慢升温至 87°C 进行蒸馏 12h，冷凝回收四氢呋喃（70%水溶液）。四氢呋喃不凝气体经水封槽水吸收，待吸收液中四氢呋喃浓度达到 20%左右时，送溶剂处理釜套用。水封槽尾气经新增 DA208 排气筒排放。蒸馏完毕后，加水降温至 80°C，送水洗压滤工序。

D、水洗压滤：水洗工序分为前端水洗和末端水洗，前端水洗利用污水处理站部分达标废水，经石英砂过滤后进一步处理的回用水；末端水洗采用自来水，既保证产品品质，又减少了新鲜水消耗。将溶剂处理后的物料压入高压隔膜压滤机中，开启水泵，先用污水处理站达标废水洗涤，再用自来水洗涤至电导率小于 200US 即可。水洗废水送公司污水处理站处理。

E、干燥：微粉干燥经旋风分离、袋式收尘收集物料送拼混工序，尾气依托现有 DA206 排气筒排放。

F、拼混：为消除色差，将不同批次的微粉干燥物料进行拼混处理。拼混机与布袋除尘器通过引风管连接，经引风使拼混机和投料口处形成负压，投料时包装袋口放置在投料斗内，减少无组织排放。袋式除尘器尾气依托车间现有 DA207

排气筒排放。

G、包装：经拼混后的酞菁蓝 B 直接经接料斗放入位于拼混机下方包装机进行包装，产生少量无组织废气。

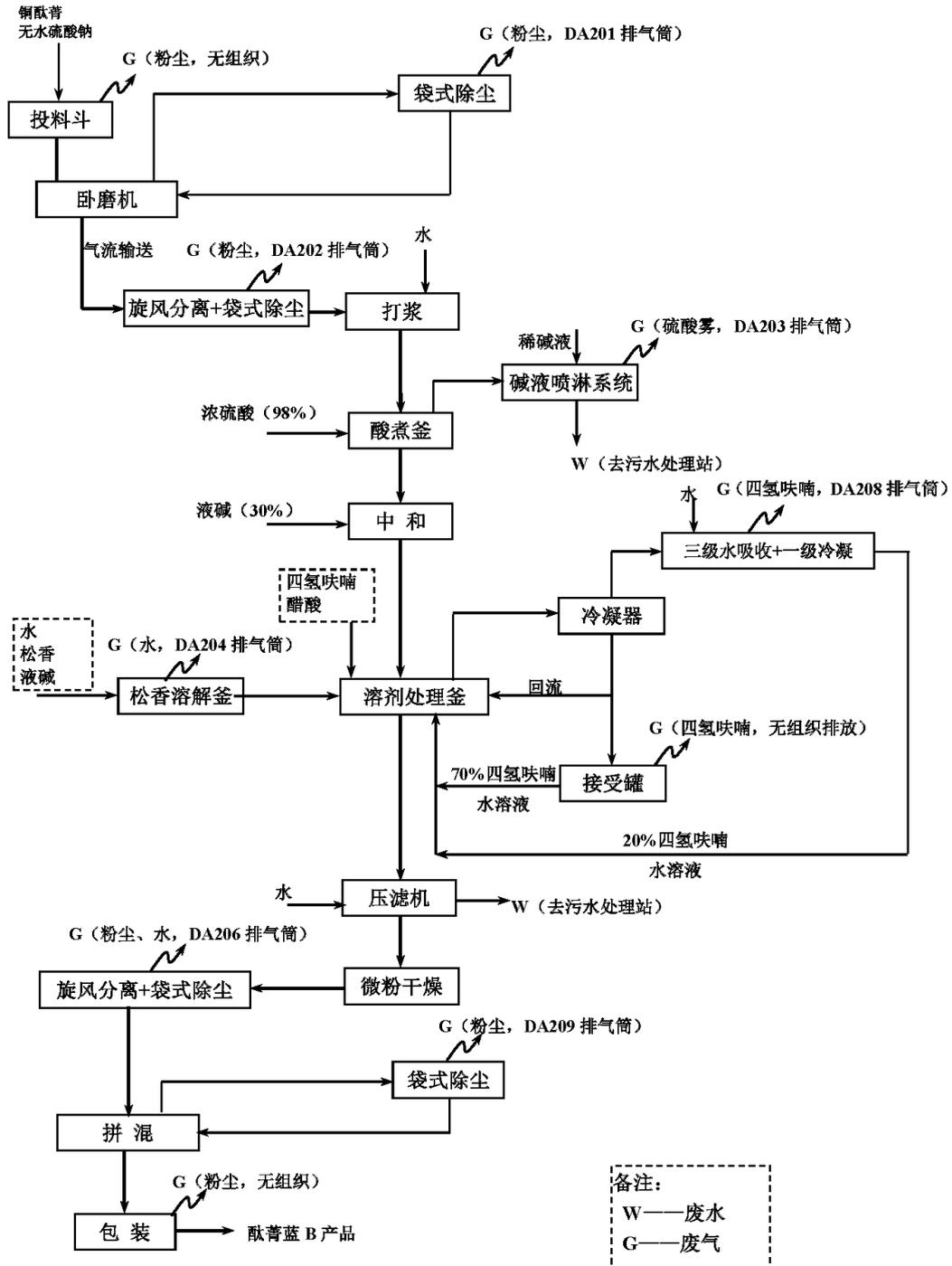


图 3.8-2 卧磨法酞菁蓝 B 生产工艺流程及污染源分布图

卧磨法酞菁蓝 B 实际生产工艺与变更环评阶段设计的生产工艺一致，无变

动。

3.8.3 酸溶法酞菁蓝 B 生产工艺过程

以溶剂法铜酞菁装置生产的铜酞菁为原料，以氯化钙、松香皂液、硫酸为辅料，包括酸溶酸煮、碱煮、打浆水洗、干燥、拼混等工序，其中酸溶酸煮位于酸煮车间，碱煮、打浆水洗、干燥工序位于干燥车间，拼混、包装工序位于拼混车间。

工艺流程简述：

A、酸溶：通过计量罐向酸溶釜内加入 98%浓硫酸，开启搅拌，通过气流输送系统加入铜酞菁，浓硫酸、铜酞菁投料比约为 4:1。气流输送经旋风分离+布袋除尘器收集铜酞菁投入酸溶釜，尾气经 DA301 排气筒排放。投料结束后，在 40℃左右搅拌 3 小时，将物料放入酸煮釜，酸溶过程产生少量含硫酸尾气，通过管道引至碱液吸收塔处理后，经 DA302 排气筒排放。

向酸煮釜中补加回收水池中水，控制酸浓度约为 12%。向酸煮釜中的物料通入蒸汽升温至 79℃，保温 1 小时，酸煮过程产生少量含硫酸尾气，通过管道引至碱液吸收塔处理后，经 DA302 排气筒排放。再将物料放至酸压滤机，压滤母液主要成分为 12%的硫酸，单独收集后送废酸浓缩装置回收 40%的硫酸，滤饼用自来水洗涤，前段洗涤废水送污水处理站，后段洗涤水放入回收水池回用酸煮、碱煮工序，控制滤饼 pH 值大于 5 为合格，压滤过程产生少量含硫酸尾气无组织排放。洗涤合格后将物料卸至碱煮釜。

B、碱煮：压滤、洗涤合格后物料放入碱煮釜中，补加回收水池中水，控制物料含固量为 15%左右，再添加 30%的液碱调节 PH 值大于 11，向碱煮釜中的物料通入蒸汽升温至 95℃，加入松香皂液、氯化钙，搅拌半小时，出料至碱压滤机，用自来水洗涤，前段洗涤废水送污水处理站，后段洗涤水放入回收水池回用酸煮、碱煮工序，控制滤饼 pH 值在 8 左右。碱煮过程产生水蒸气含有少量碱雾，通过 DA303 排气筒排放。

C、打浆水洗：为进一步洗出盐分，将碱煮水洗后的滤饼，卸入打浆釜，加入清水打浆均匀后输送至压榨压滤机，用清水进行压榨水洗，水洗水放入回收水池回用酸煮、碱煮工序。滤饼送干燥拼混工序。

D、干燥拼混：将压榨好的物料根据市场需求，分别输送至空心桨叶干燥机

或气流干燥机进行干燥。空心桨叶干燥机配套袋式除尘器收集逸散粉尘，收集的粉尘返回干燥机，尾气经 DA304 排气筒排放，干燥后的物料通过密闭管道送入磨粉机磨粉。磨粉后物料通过气流输送至拼混包装工段，气流输送尾气经旋风+布袋组合收集物料，尾气经 DA305 排气筒排放；气流干燥机干燥后的物料经旋风分离器和布袋除尘器收集后进入拼混包装工段，拼混包装工段产生的粉尘经配套袋式除尘器收集后，返回拼混包装工段。气流干燥机干燥后的物料经旋风分离器和布袋除尘器收集后进入拼混包装工段，拼混包装工段产生的粉尘经配套袋式除尘器收集后，返回拼混包装工段。气流干燥废气经 DA304 排气筒排放。拼混包装废气经 DA306 排气筒排放。

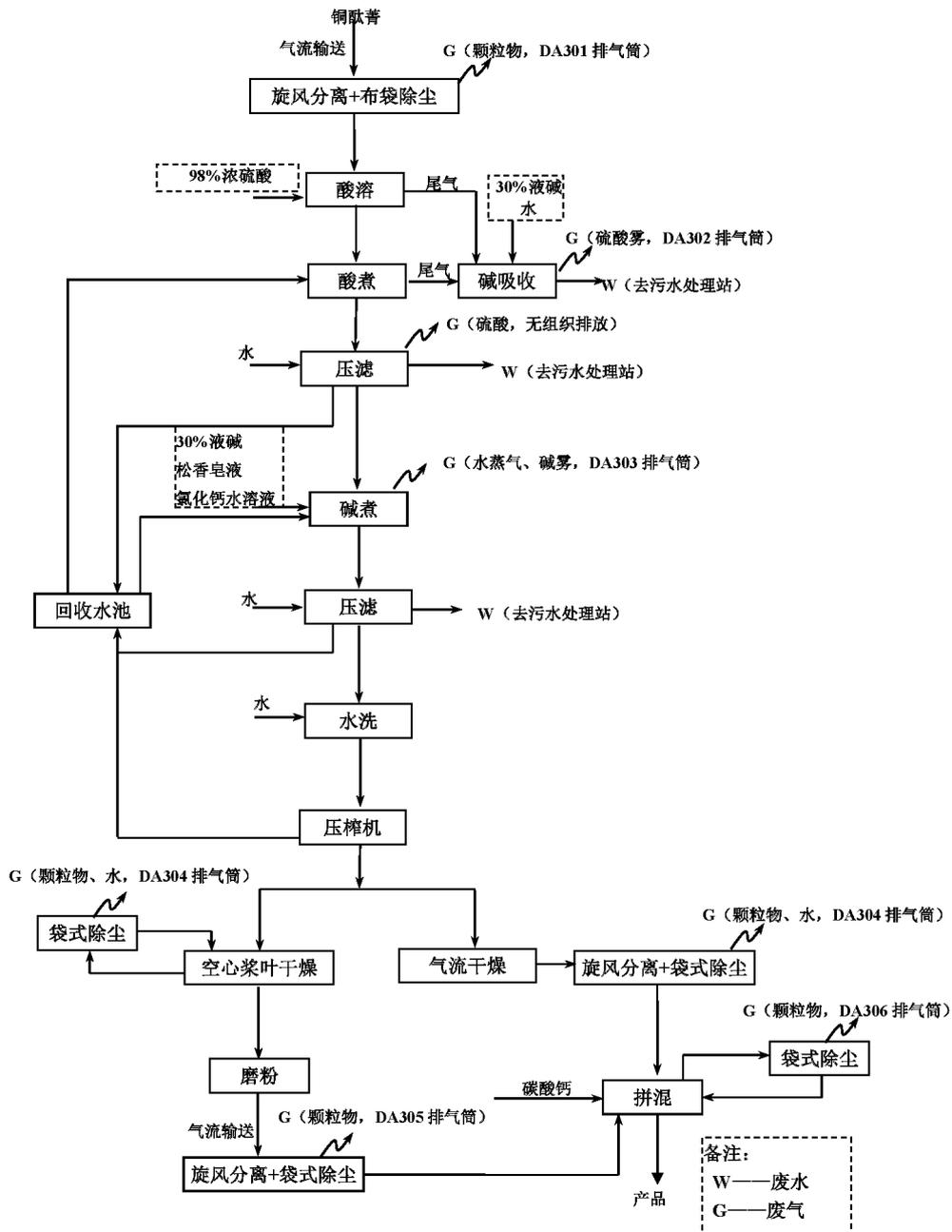


图 3.8-3 酸溶法酞菁蓝 B 生产工艺流程及污染源分布图

酸溶法酞菁蓝 B 实际生产工艺与变更环评阶段设计的生产工艺一致，无变动。

3.8.4 酸胀法酞菁蓝 B 生产工艺过程

以溶剂法铜酞菁装置生产的铜酞菁为原料，以氯化钙、松香皂液、硫酸为辅料，包括酸胀酸煮、碱煮、打浆水洗、干燥、拼混等工序，其中酸胀酸煮位于酸煮车间，碱煮、打浆水洗、干燥工序位于干燥车间，拼混、包装工序位于干燥拼混车间。

工艺流程简述：

A、酸胀：向 40%稀硫酸（废酸浓缩回收）中定量加入 98%浓硫酸，配制 67%硫酸，再计量泵入酸胀釜，开启搅拌，通过气流输送系统加入铜酞菁，67%硫酸、铜酞菁投料比约为 4:1。气流输送经旋风分离+布袋除尘器收集铜酞菁投入酸胀釜，尾气经 DA301 排气筒排放。投料结束后，搅拌 2 小时左右，静置 6 小时，向釜内加水进行稀释至含固量 10%。酸胀过程产生少量含硫酸废气，通过管道引至碱液吸收塔处理后，经 DA302 排气筒排放。

B、酸煮：将稀释好的物料放入酸煮釜中，直接通入蒸汽升温至 95℃以上，保温 3 小时，酸煮过程产生少量硫酸雾，通过管道引至碱液吸收塔处理后，经 DA302 排气筒排放。保温结束后，出料至压滤机，母液单独收集送至酸浓缩塔浓缩回收 40%硫酸。滤饼用自来水洗涤，前段洗涤废水送污水处理站，后段洗涤水放入回收水池回用酸煮、碱煮工序，控制滤饼 pH 值大于 5 为合格，洗涤合格后将滤饼通过皮带输送至碱煮釜。压滤过程产生少量含硫酸废气无组织排放。

C、碱煮：将压滤机内物料卸至碱煮釜中，补加回收水池中水至含固量为 15%，加入 30%的液碱，调节 pH 值大于 11，向碱煮釜中的物料通入蒸汽升温至 95℃，加入松香皂液，以及氯化钙水溶液，搅拌半小时，出料至碱压滤机，用自来水洗涤，前段洗涤废水送污水处理站，后段洗涤水放入回收水池回用酸煮、碱煮工序，控制滤饼 pH 值在 8 左右。碱煮过程产生水蒸气含有少量碱雾，通过 DA303 排气筒排放。

D、打浆水洗：为进一步洗出盐分，将碱煮水洗后的滤饼，卸入打浆釜，加入清水打浆均匀后送至压榨压滤机，滤液进入回收水池回用，滤饼送干燥拼混工序。

E、干燥拼混：将压榨好的物料输送至空心桨叶干燥机进行干燥，空心桨叶干燥机配套袋式除尘器收集逸散粉尘，收集的粉尘返回干燥机，尾气经 DA304 排气筒排放。干燥后的物料通过密闭管道送至磨粉机磨粉。磨粉后物料通过气流输送至拼混包装工段，拼混包装工段产生的粉尘经配套袋式除尘器收集后，返回拼混包装工段。气流输送及拼混包装废气经 DA305 排气筒排放。

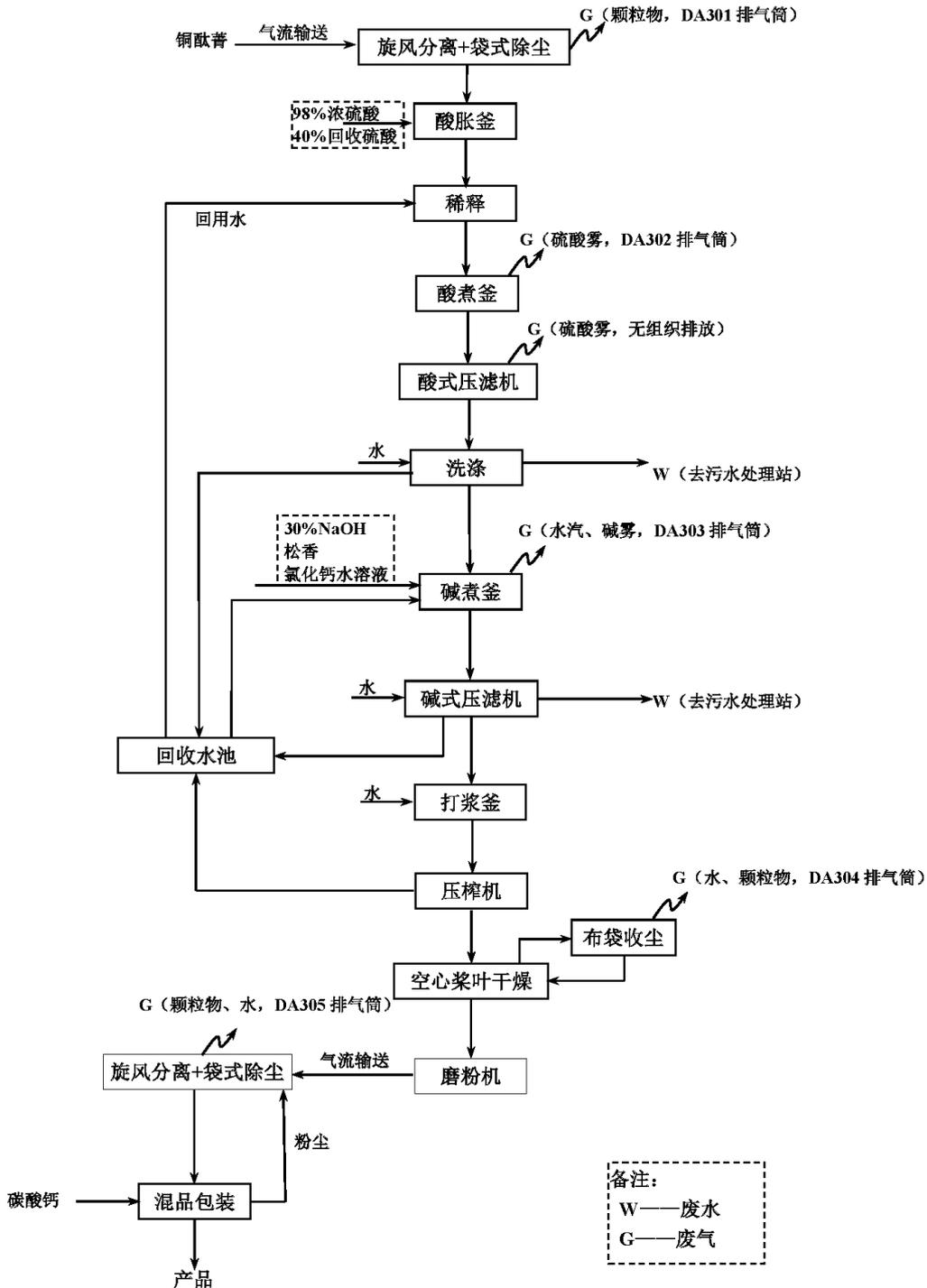


图 3.8-4 酸胀法酞菁蓝 B 生产工艺流程及污染源分布图

酸胀法酞菁蓝 B 实际生产工艺与变更环评阶段设计的生产工艺一致，无变动。

3.9 项目变动情况

主要变动内容如下：

1、浓硫酸储罐由 1 个 500m³，2 个 20m³，1 个 30m³ 调整为 2 个 30m³ 浓硫酸储罐；液氨储罐储存物质调整为氨水。

变动原因：500m³ 浓硫酸储罐不满足安全间距要求，已拆除；2 个 20m³ 储罐调整为 1 个 30m³ 储罐，储罐总容积减小；液氨生产线未启用，含氨废水经解析预处理得到氨水后直接外售，降低环境风险。

2、溶剂法铜钛菁酸煮母液废水处理工艺调整：酸煮母液废水处理工艺由铜回收预处理调整为铜回收预处理+树脂吸附+氨水回收。

变动原因：环评阶段废水不具备接管条件，废水经厂区污水处理站处理后通过白马岩排水沟排入水阳江，目前废水经厂区污水处理站处理达宣州经济开发区污水处理厂接管标准后接管开发区污水处理厂进一步处理，纳管标准中增加总氮控制指标（总氮≤100mg/L），现有废水处理工艺不能保证满足总氮的接管标准，需要对现有污水处理工艺进行优化，酸煮母液废水处理工艺由铜回收预处理调整为铜回收预处理+树脂吸附+氨水回收，进一步降低废水中总氮、总铜及氨氮浓度，满足纳管标准要求；树脂吸附过程产生的废水预处理残渣属于危险废物，委托有资质单位处置。

3、锅炉烟气处理工艺调整：由碱法脱硫+双氧水脱硝调整为碱法脱硫+SCR 脱硝+湿式电除尘。

变动原因：根据安徽省大气污染防治重点工作任务等相关文件的要求，深入开展锅炉综合整治，全面执行锅炉颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值，企业对锅炉烟气处理工艺由碱法脱硫+双氧水脱硝调整为碱法脱硫+SCR 脱硝+湿式电除尘，并配套在线监测装置，提高锅炉烟气中氮氧化物及颗粒物的去除效率，保证锅炉烟气稳定达标排放，根据锅炉烟气在线监测数据，锅炉烟气可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值要求；脱硝过程定期置换产生的废脱硝催化剂属于危险废物，委托有资质单位处置。

4、铜钛菁生产线气流输送装置未建设。

变动原因：铜钛菁周转库未建设，气流输送不具备建设条件，铜钛菁密闭包

装间内吨袋包装，通过吨袋进行转运。

5、煤灰渣库厂区位置调整，煤灰渣、硫酸钙分库储存；生化污泥暂存库、含铜污泥暂存库面积较环评增加。

变动原因：环评阶段硫酸钙、煤灰渣储存于现有 3000m² 一般工业固体废物仓库内，为减少煤灰渣厂内运输路径，实现不同种类固废分库储存，企业将煤灰渣库位置调整至煤气站西侧；为满足总氮纳管标准，企业对现有污水处理工艺进行优化，污水处理过程需要补充碳源甲醇，生化污泥及含铜污泥产生量较环评增加，企业增大生化污泥暂存库、含铜污泥暂存库面积。

6、新增一套污泥干化装置。

变动原因：公司废水经厂区污水处理站处理达宣州经济开发区污水处理厂接管标准后接管开发区污水处理厂进一步处理，为满足总氮纳管标准，企业对现有污水处理工艺进行优化，污水处理过程需要补充碳源甲醇，生化污泥产生量较环评增加，企业采用污泥低温带式干化机组工艺，对含水率较高污泥进行进一步脱水减重，烘干脱水至含水率 25%左右，达到节能减排总量减少，降低污泥处理成本的效果。

项目是否发生重大变动判定

类别	判定依据	本项目变动内容	是否发生重大变动
规模	新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大 50%及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加	生产规模未变化	否
	储罐总数量或总容积增大 30%及以上	浓硫酸储罐总容量减少	
选址	项目重新选址，或在原厂址附近调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点	未重新选址；总图未调整	否
生产工艺	原料方案、产品方案等工程方案发生变化	未变化	否
	生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加	未变化	
环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加	锅炉烟气处理工艺优化，酸煮母液废水处理工艺优化，新增一套污泥干化装置	否

	地下水污染防治分区调整,降低地下水污染防治等级	未降低地下水污染防治等级	
	其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	无	

依据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”,该项目未发生重大变动。

4 环境保护设施

根据《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》，确定各污染物的产生情况及治理措施如下：

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

项目产生的废水污染源主要包括：溶剂法铜酞菁生产装置酸煮洗涤废水、废酸浓缩装置蒸发冷凝废水、缩合尾气吸收液预理解析液、颜料化装置洗涤废水、设备地坪冲洗水、循环水系统排水、锅炉脱硫废水、初期雨水及生活污水。项目废水产生情况见下表：

表 4.1-1 项目废水产生情况

废水污染源名称	废水量 m ³ /d	主要污染物产生浓度（单位：mg/l, pH 除外）							治理措施
		pH	COD	氨氮	色度	总铜	SO ₄ ²⁻		
6000t/a 溶剂法铜酞菁（扩建后）	酸煮洗涤废水	848.69	1~3	420	170	20 倍	18	0.2%	母液废水与漂洗废水分别收集，母液废水经铜回收后，和漂洗废水进厂区污水处理站
	酸煮母液废水	115.1	1~3	12000	1920	670 倍	636	15%	
废酸浓缩装置	蒸发冷凝废水	18.13	1~3	/	/	/	/	0.3%	送酞菁蓝 BGS 装置，作为酸煮工序补充水
缩合尾气吸收液预处理	解析液	26.64	9~12	/	5000	/	/	/	送母液水预处理系统中和酸性母液废水、氨回收后，进厂区污水处理站
3000t/a 颜料化	洗涤废水	277.7	4~6	1350	35	80 倍	/	0.3%	进厂区污水处理站
设备地坪冲洗水		8.0	6~9	300	10	30 倍	5	/	进厂区污水处理站
生活污水		26	6~9	250	25	/	/	/	进厂区污水处理站
初期雨水		61.8m ³ /次	6~9	200	25	5 倍	/	/	
循环水系统排水		60	6~9	50	/	/	/	/	作为污水处理站调配水
锅炉脱硫废水		3.0	6~9	2000	1000	/	/	/	

废水处理方案：

溶剂法铜酞菁装置酸煮母液废水在 2 个 350m³ 反应池中加入铁粉进行置

换反应，反应结束后经过滤和回用水洗涤后，回收含铜污泥，废水进入树脂吸附系统后进一步减少污染物，树脂吸附过程产生的废水预处理残渣作为危废委托有资质单位处置，树脂吸附后的废水同缩合尾气吸收液预处理装置解析液混合后进入氨水回收装置进一步减少废水中的氨，氨回收后的废水并入厂区综合废水调节池内。

厂区综合废水及经预处理后的母液水均进入综合调节池，经匀质调整后经泵提升至中和反应池，中和反应池采用在线中和模式，混合反应采用机械搅拌方式，中和药剂采用石灰渣，经搅拌中和反应充分的废水再均匀进入一级平流式沉淀池，沉淀池采用平流式沉淀模式，经泥水分离后，废水中的硫酸以硫酸钙的形式以及部分铜离子以氢氧化铜的形式予以沉淀，上清液自流进入二级反应池，通过在线投加硫化钠和其他絮凝剂、助凝剂进一步去除废水中残留的络合铜，再经二级平流式沉淀泥水分离后，上清液进入预酸化池，经预酸化稳定后进入后续生化系统，沉淀池经刮泥机刮泥后送板框压滤机压滤，得到硫酸钙渣。

生化系统采用 A^2O 工艺，废水自流进入厌氧水解池，厌氧水解池采用 ABR 厌氧模式，通过厌氧水解微生物的作用，废水中难降解物质实现开环断链，ABR 池内设置有排泥管以及内循环泵，一方面用以排放无效的物化污泥，另一方面强化泥水混合，强化厌氧处理效果。厌氧出水自流进入缺氧池，缺氧池为前置反硝化脱氮，池内设置有潜水搅拌机，反硝化碳源及硝化菌通过反硝化作用，利用废水中已有碳源以及外加补充碳源使得回流液中的硝酸根、亚硝酸根实现脱氮反应转换为氮气，从水中逸出去除，在好氧段，利用好氧微生物降解作用，废水中的剩余有机物得以充分降解，进而再利用硝化菌的硝化作用将氨氮以及有机氮实现硝化反应，好氧末端设置有混合液回流泵，废水经二沉池泥水分离后，上清液自流进入曝气生物滤池，通过生物陶粒的进一步处理，废水中残余的氨氮以及有机物得到进一步降解，最终出水进入外排池达标外排。

曝气生物滤池出水定期反冲，反冲液自流至滤液反冲洗水池，为避免对生化系统造成冲击，滤液反冲洗水池经泵定量泵入厌氧池前段，重新进入生化处理系统。

污水处理站处理达标废水经石英砂过滤处理后，达标回用水送酞菁蓝

BGS 及溶剂法铜酞菁装置前段水洗工序。废水处理工艺流程图见图 4.1-1。

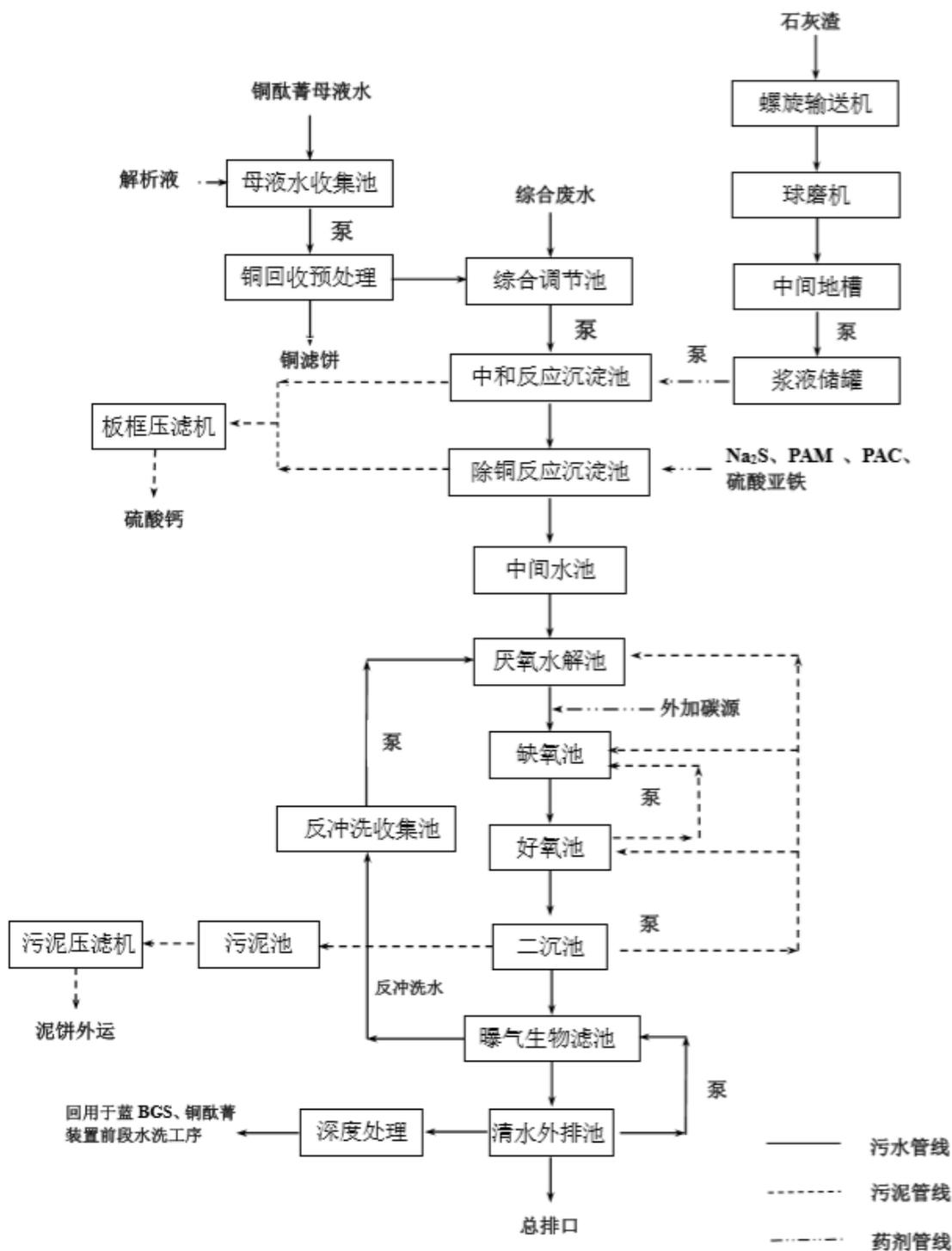


图 4.1-1 废水处理工艺流程图 (环评设计)

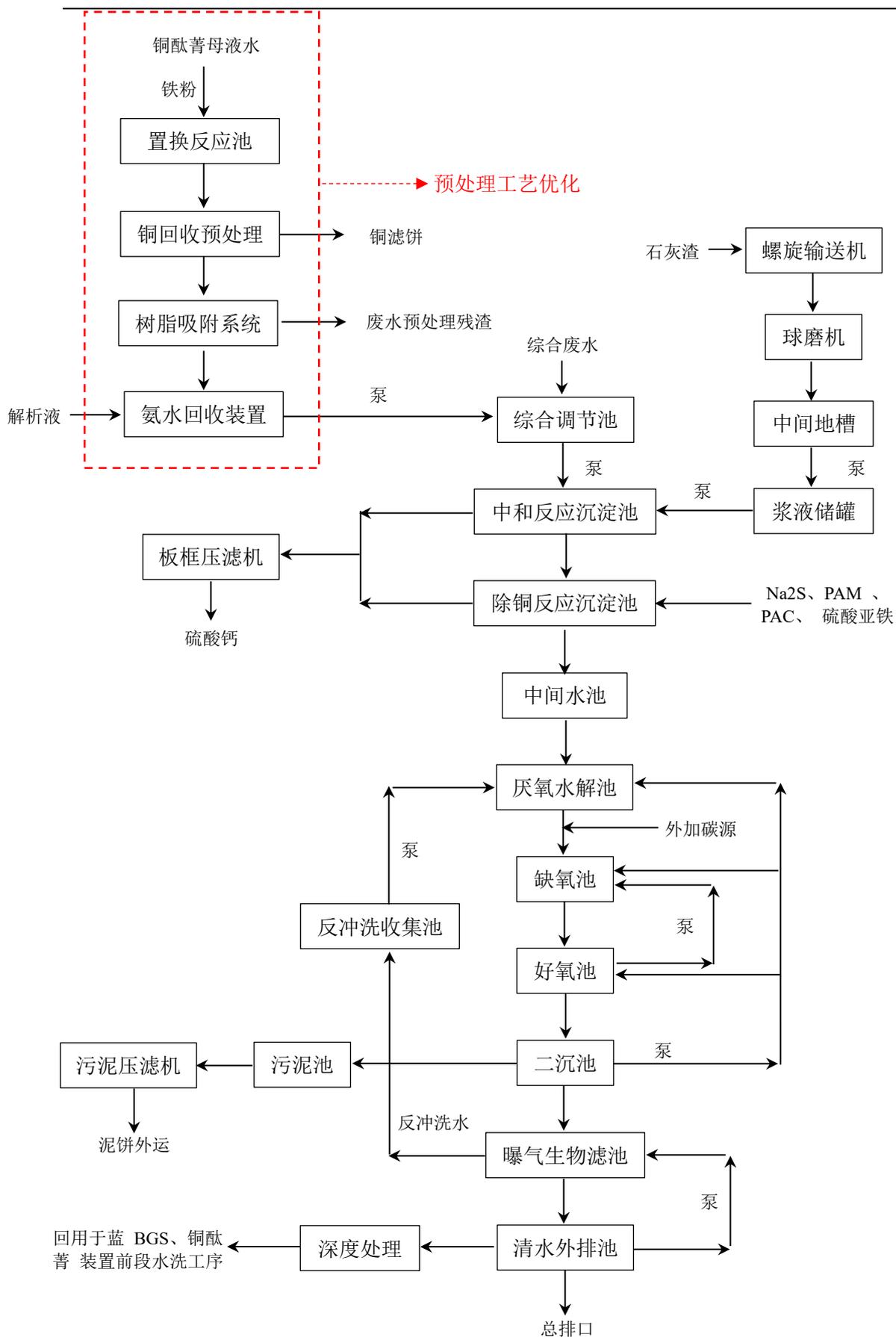


图 4.1-2 废水处理工艺流程图（实际建设）



100m³ 雨水收集池和 400m³ 事故应急池



污水处理站



污水排口自动监测点



在线监测装置

4.1.2 废气

表 4.1-2 项目有组织废气产生情况

车间	污染源	污染物	废气量 m ³ /h	治理措施	排气筒参数			排气筒编号
					高度 m	内径 m	温度 °C	
导热油炉 1600 万大卡 ×1	烟气	SO ₂	44000	湿式碱法脱硫	50	0.8	80	FQ-0001
		NO _x		SCR				
		烟尘		湿式电除尘				
煤气化	筛分废气	粉尘	5000	集气罩收集，袋式除尘	15	0.3	30	DA401
氨水回收装置	粗氨水储罐呼吸气	NH ₃	500	两级水吸收塔+一级酸吸收罐	15	0.2	30	DA501
	闪蒸尾气	NH ₃						
	氨水储罐放空气	NH ₃						
污水处理装置	中和池废气	NH ₃	2000	两级水吸收+一级酸吸收	15	0.3	30	DA502
	调节池废气	硫酸雾	/	密闭加盖收集+水喷淋	15	0.3	30	DA503
铜酞菁	缩合尾气	NH ₃	15000	二级水吸收塔+一级酸吸收塔	35	0.6	30	DA101
	耙干尾气	烷基苯		一级水冷+一级冷凝				
	酸煮废气	硫酸雾	2000	碱液吸收塔处理	30	0.3	30	DA102
	气流干燥尾气	颜料尘	15000	旋风除尘+袋式除尘	25	0.5	80	DA105
	干燥后气流输送尾气	颜料尘	15000	旋风分离+袋式除尘	25	0.5	30	DA106
卧磨法酞菁蓝 B	卧磨布袋除尘废气	颜料尘	2500	袋式除尘	20	0.3	30	DA201
	气流输送尾气	颜料尘	6000	旋风分离+袋式除尘	25	0.5	30	DA202
	酸煮废气	硫酸雾	1000	碱液喷淋塔吸收	25	0.2	30	DA203

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

	溶剂处理废气	四氢呋喃	500	三级水封槽吸收	25	0.2	30	DA208
	拼混废气	颜料尘	3000	袋式除尘处理	25	0.3	30	DA209
酸溶、酸胀酞菁蓝 B	气流输送废气	颜料尘	8000	旋风分离+袋式除尘处理	25	0.4	30	DA301
	酸煮废气	硫酸雾	2000	碱液喷淋塔吸收	25	0.2	30	DA302
	碱煮废气	水汽、碱雾	/	/	25	0.3	50	DA303
	浆叶干燥废气	颜料尘	10000	袋式除尘处理	25	0.4	80	DA304
	气流干燥废气	颜料尘		旋风分离+袋式除尘处理				
	磨粉后气流输送	颜料尘	8000	旋风分离+袋式除尘处理	25	0.4	30	DA305
	拼混包装废气	颜料尘	5000	袋式除尘处理	25	0.3	30	DA306

废气污染防治措施:

(1) 煤气化装置废气污染防治措施

项目建设 1 台 1600 万大卡导热油炉, 配套蒸汽发生器, 替代现有 1 台 500 万大卡导热油炉、2 台 350 万大卡导热油炉、1 台 10t/h 蒸汽锅炉。以煤气发生炉产生的煤气为燃料。

项目建设 $\phi 4.2\text{m}$ 两段煤气发生炉, 额定耗煤量 4235kg/h。煤气化过程废气污染源主要来自块煤筛分产生的粉尘、煤气发生炉加料过程逸散的煤气。

➤ 块煤筛分粉尘控制措施:

粉尘经集气罩收集, 布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放。

➤ 煤气发生炉加料过程逸散煤气控制措施:

煤气发生炉采用双路双滚筒加煤机, 一路加煤时关闭上端放煤口打开下端加煤口, 另一路关闭下端加煤口打开上端放煤口进行放煤, 减少煤气泄漏。

➤ 酚水池、焦油池、轻油池无组织挥发控制措施:

加盖密封, 减少开盖频次。盖板和池壁顶部之间夹橡胶软垫, 较少呼吸排放。

(2) 锅炉废气污染防治措施

宣城亚邦化工有限公司委托上海兴能环保科技有限公司为其 1600 万大卡导热油炉设计脱硫脱硝系统, 脱硫为湿式碱法脱硫, 脱硝为 SCR 工艺; 委托江苏安宇环保科技有限公司为其设计湿式电除尘工艺处理烟尘。

(3) 工艺废气污染防治措施

溶剂法铜酞菁装置工艺废气:

包括缩合尾气、耙干尾气、酸煮废气、气流干燥尾气、干燥后气流输送废气。

缩合尾气: 主要污染物氨, 经管道引至三级水吸收塔+一级酸吸收塔后, 通过 DA101 排气筒排放;

耙干尾气: 主要污染物烷基苯, 经一级水冷+一级冷凝回收烷基苯, 真空泵后增加一级冷凝, 不凝气体通过 DA101 排气筒排放;

酸煮工段: 主要污染物硫酸雾, 经管道引至新增的碱液吸收塔处理后, 通过 DA102 排气筒排放;

气流干燥尾气: 主要污染物颜料尘, 经旋风分离+布袋组合收集, 通过 DA105 排气筒排放;

干燥后气流输送尾气: 主要污染物颜料尘, 经旋风分离+布袋组合收集, 通过

DA106 排气筒排放;

1000t/a 卧磨颜料化装置工艺废气:

1000t/a 卧磨酞菁蓝 B 装置主要废气污染源包括: 卧磨工序投料尾气, 气流输送尾气、酸煮尾气、溶剂处理工序四氢呋喃蒸馏尾气, 微粉干燥尾气, 拼混投料尾气以及无组织排放废气。

① 卧磨工序:

卧磨投料尾气, 主要污染物颜料尘, 卧磨机与引风管相连, 使卧磨机投料口处形成负压, 减少粉尘排放。通过 DA201 排气筒排放。

② 酸煮工序:

分别来自气流输送尾气、酸煮尾气。

➤气流输送尾气: 主要污染物颜料尘, 经旋风分离+布袋组合收集, 通过 DA202 排气筒排放。

➤酸煮过程产生的硫酸雾, 经碱液喷淋系统吸收后, 通过 DA203 排气筒排放。

② 溶剂处理工序:

四氢呋喃蒸馏尾气: 主要污染物四氢呋喃, 经冷凝回收四氢呋喃(70%水溶液)套用, 不凝气体经三级串联水封槽水吸收+一级冷凝后, 通过车间 DA208 排气筒排放。定期更换水封槽吸收液(四氢呋喃浓度<20%)。

④ 微粉干燥工序

微粉干燥尾气: 经旋风分离+袋式除尘器处理后, 依托 DA206 排气筒排放。

⑤ 拼混及包装工序

拼混投料尾气: 主要污染物颜料尘, 通过 DA209 排气筒排放。

1000t/a 酸溶颜料化装置工艺废气:

废气包括: 气流输送废气(投料)、酸煮废气、碱煮废气、桨叶干燥废气、气流干燥废气、气流输送废气、拼混包装废气。

➤气流输送废气(投料): 主要污染物颜料尘, 经旋风分离+布袋组合收集, 通过 DA301 排气筒排放。

➤酸煮废气: 主要污染物硫酸雾, 经管道引至碱喷淋塔吸收后, 通过 DA302 排气筒排放。

➤碱煮废气: 主要是水汽和少量碱雾, 经管道引至 DA303 排气筒排放。

➤浆叶干燥废气：主要污染物颜料尘，经袋式收尘器收集，通过 DA303 排气筒排放。

➤气流干燥废气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA304 排气筒排放。

➤磨粉后气流输送废气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA305 排气筒排放。

➤拼混包装废气：主要污染物颜料尘，经袋式收尘器收集，通过 DA306 排气筒排放。

1000t/a 酸胀颜料化装置工艺废气：

废气包括：气流输送废气（投料）、酸煮废气、碱煮废气、浆叶干燥废气、气流输送废气。

➤气流输送废气（投料）：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA301 排气筒排放。

➤酸煮废气：主要污染物硫酸雾，经管道引至碱喷淋塔吸收后，通过 DA302 排气筒排放。

➤碱煮废气：主要是水汽和少量碱雾，经管道引至 DA303 排气筒排放。

➤浆叶干燥废气：主要污染物颜料尘，经袋式收尘器收集，通过 DA304 排气筒排放。

➤磨粉后气流输送废气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA305 排气筒排放。



DA101 排气筒及废气治理设施



DA102 高排气筒及废气治理设施



DA105 排气筒及废气治理设施



DA201 排气筒及废气治理设施



DA202 高排气筒及废气治理设施



DA203 排气筒及废气治理设施



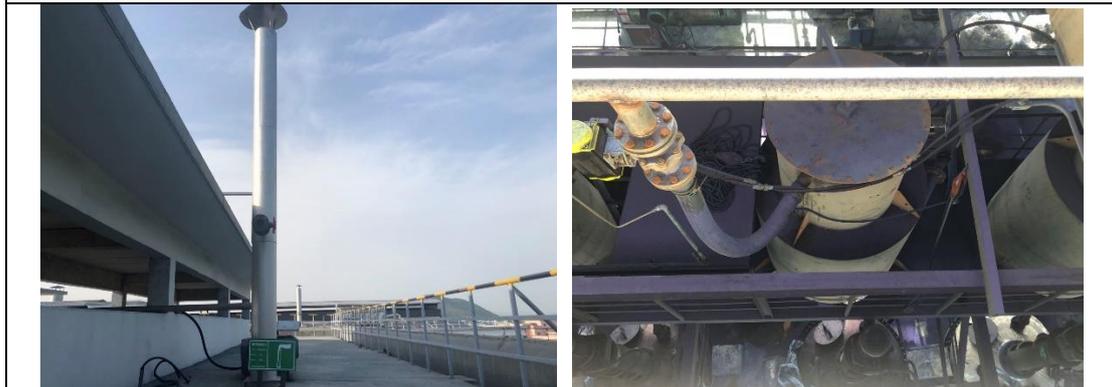
DA206 排气筒及废气治理设施



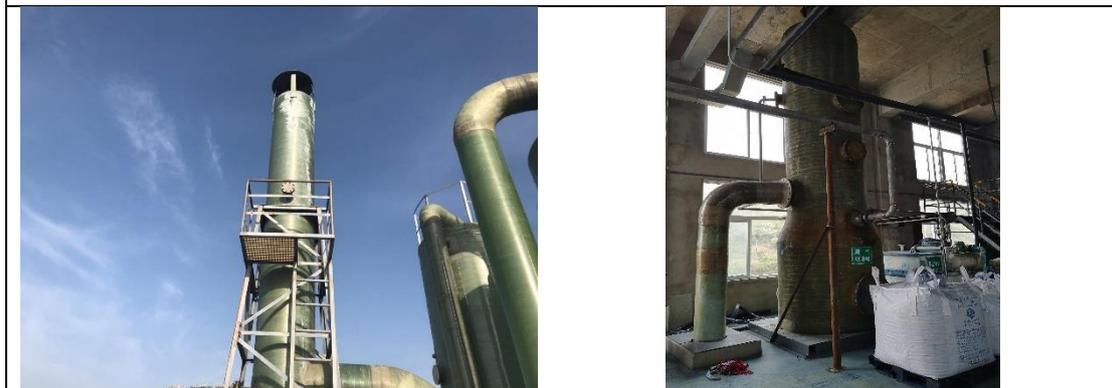
DA208 排气筒及废气治理设施



DA209 排气筒及废气治理设施



DA301 排气筒



DA302 排气筒及废气处理设施



DA303 排气筒及废气处理设施



DA304 排气筒及废气处理设施



DA305 排气筒及废气处理设施



DA306 排气筒及废气处理设施



DA401 排气筒及废气处理设施



FQ-0001 排气筒及废气处理设施

4.1.3 噪声

本项目产生噪声的设备主要有引风机、各种泵类，各种产噪设备产生及治理情况见下表。

表 4.1-3 本项目主要噪声源源强

噪声源	治理措施	排放特点	实际建设内容
风机、球磨机、磨粉机、冷却塔、各类泵	消声、减震、隔声	连续	选用低噪声设备，各类风机、泵设置减振基础，加强厂区绿化等措施。

4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物包括：煤制气过程产生的焦油、轻油、煤灰渣；污水处理站产生的硫酸钙渣、含铜污泥、生化剩余污泥、废水预处理残渣；原料包装产生的废氯化亚铜、钼酸铵等包装袋、废劳保；锅炉烟气脱硝过程产生的废脱硝催化剂；设备润滑油包装产生的废弃油桶；产品检验过程产生的有机废液；生活垃圾等。其中危险废物：焦油及轻油暂存于煤焦油地池、轻油池，定期出售给巩义市亿达化工产品经销有限公司综合利用；生化剩余污泥暂存于生化污泥暂存库，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司、芜湖海创环保科技有限责任公司处置；废水预处理残渣暂存于废水预处理残渣库房，定期委托芜湖海创环保科技有限责任公司处置；含铜污泥暂存于含铜污泥暂存库，定期委托宣城市富源锌业有限公司处置及综合利用；废劳保、废氯化亚铜、钼酸铵包装袋及破损苯酞包装袋暂存于废旧劳保及编织袋库房，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司处置；苯酞包装袋与其他废包装袋一起暂存于废包装袋暂存库，返回厂家再利用；废弃油桶、有机废液暂存于废油桶、有机废液库，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司处置；脱硝催化剂每 3 年更换一次，产生的废脱硝催化剂应委托有资质单位处

置。一般固废：硫酸钙渣暂存于一般固废临时贮存仓库，定期出售给宁国市辉强矿渣有限公司综合利用；煤灰渣暂存于煤灰渣库，废尿素包装袋暂存于生产车间内，定期出售综合利用。生活垃圾委托园区环卫部门统一处理。

表 4.1-3 项目实施后全厂固废产生及治理措施

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	暂存地点	污染防治措施
1.	焦油	HW11	450-003-11	471	煤制气	液	多环芳烃等	多环芳烃	煤焦油地池 (50m ³)	出售给巩义市亿达化工产品经销有限公司, 综合利用。
2.	轻油	HW11	450-003-11	106		液	脂肪烃等	脂肪烃等	轻油池 (100m ³)	
3.	煤灰渣	一般固废	/	2380		固	C、硅酸盐及其它	/	煤灰渣库 (20m ²)	
4.	硫酸钙渣	一般固废	/	16200	污水处理站	固	硫酸钙、硅酸盐、水等	/	一般固废临时贮存仓库 (3000m ²)	出售给宁国市辉强矿渣有限公司
5.	生化剩余污泥	HW12	264-012-12	41		固	悬浮固体、胶体物质、微生物等	有机杂质	生化污泥暂存库 (30m ²)	委托安徽浩悦环境科技有限公司、芜湖海创环保科技有限公司处置
6.	废水预处理残渣	HW12	264-012-12	/		固	/	有机杂质	废水预处理残渣库房 (30m ²)	委托芜湖海创环保科技有限公司处置
7.	含铜污泥	HW22	397-005-22	40.2		固	铜、铁、其他	有机杂质	含铜污泥暂存库 (112m ²)	委托宣城市富源锌业有限公司处置及综合利用
8.	废氯化亚铜、钼酸铵包装袋及破损苯酐包装袋	HW49	900-041-49	3.77	铜酞菁生产车间	固	聚丙烯、聚乙烯包装袋, 粘附少量钼酸铵、氯化亚铜	有机杂质	废旧劳保及编织袋库房 (120m ²)	委托安徽浩悦环境科技有限公司处置
9.	废劳保	HW49	900-041-49	1.0		固	/	有机杂质		
10.	苯酐包装袋	HW49	900-041-49	5.6		固	聚丙烯、聚乙烯包装袋, 粘附少量苯酐	苯酐		
11.	废尿素包装袋	一般固废	/	20.88		固	聚丙烯、聚乙烯包装	/	生产车间内	出售

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

							袋, 粘附少量尿素			
12.	废脱硝催化剂	HW50	772-007-50	3t/3a	烟气治理	固	废钒钛系催化剂	V ₂ O ₅	废油桶、有机废液库 (200m ²)	委托有资质单位处置
13.	废弃油桶	HW49	900-041-49	2	原料包装	固	润滑油	废油		委托安徽浩悦环境 科技有限公司处置
14.	有机废液	HW49	900-047-49	1	产品检验	液	乙酸乙酯、有机树脂等	有机杂质		
15.	生活垃圾	一般固废	/	27	厂区	固	/	/	垃圾场	交环卫部门处理

表 4.1-4 试生产期间厂区危废转移情况

	危废名称	危废类别	危废代码	转移数量 t	接受单位名称	处置方式
2019.9	生化污泥	HW12	264-012-12	133.66	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	废水预处理残渣	HW12	264-012-12	36.04	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
2019.10	生化污泥	HW12	264-012-12	121.5	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	生化污泥	HW12	264-012-12	3.64	安徽浩悦环境科技有限责任公司	安全填埋
	废编织袋	HW49	900-041-49	1.8	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
	废水预处理残渣	HW12	264-012-12	55.22	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	废劳保手套、口罩	HW49	900-041-49	0.1	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
2019.11	生化污泥	HW12	264-012-12	100.52	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	含铜污泥	HW22	397-005-22	56.94	宣城市富源锌业有限责任公司	利用
	废水预处理残渣	HW12	264-012-12	66.22	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
2019.12	生化污泥	HW12	264-012-12	126.4	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	废水预处理残渣	HW12	264-012-12	49.64	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
2020.1	生化污泥	HW12	264-012-12	6.493	安徽浩悦环境科技有限责任公司	安全填埋

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

	生化污泥	HW12	264-012-12	22.38	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	废编织袋	HW49	900-041-49	1.2	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
	含铜污泥	HW22	397-005-22	35.54	宣城市富源锌业有限责任公司	利用
	废劳保手套、口罩	HW49	900-041-49	0.347	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
2020.2	生化污泥	HW12	264-012-12	22.88	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	废水预处理残渣	HW12	264-012-12	31.9	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
2020.3	生化污泥	HW12	264-012-12	49.84	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	废水预处理残渣	HW12	264-012-12	14.66	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
2020.4	生化污泥	HW12	264-012-12	26.94	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	生化污泥	HW12	264-012-12	4.9	安徽浩悦环境科技有限责任公司	安全填埋
	废编织袋	HW49	900-041-49	1.201	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
	含铜污泥	HW22	397-005-22	35.72	宣城市富源锌业有限责任公司	利用
	废劳保手套、口罩	HW49	900-041-49	0.139	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
2020.5	生化污泥	HW12	264-012-12	45.44	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	生化污泥	HW12	264-012-12	6.515	安徽浩悦环境科技有限责任公司	安全填埋
	废编织袋	HW49	900-041-49	1.214	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
	含铜污泥	HW22	397-005-22	56.1	宣城市富源锌业有限责任公司	利用
	废劳保手套、口罩	HW49	900-041-49	0.311	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
2020.6	生化污泥	HW12	264-012-12	6.809	安徽浩悦环境科技有限责任公司	安全填埋
	生化污泥	HW12	264-012-12	40.5	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	废编织袋	HW49	900-041-49	1.049	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
	废劳保手套、口罩	HW49	900-041-49	0.182	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
2020.7	生化污泥	HW12	264-012-12	5.759	安徽浩悦环境科技有限责任公司	安全填埋

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

	生化污泥	HW12	264-012-12	24.66	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧
	废编织袋	HW49	900-041-49	1.101	安徽浩悦环境科技有限责任公司	焚烧
	含铜污泥	HW22	397-005-22	42.22	宣城市富源锌业有限责任公司	利用
2020.8	生化污泥	HW12	264-012-12	11.1	安徽浩悦环境科技有限责任公司	安全填埋
	生化污泥	HW12	264-012-12	6.34	芜湖海创环保科技有限责任公司	焚烧

试生产期间生化污泥转移量 766.276t/a，含铜污泥转移量 226.52t/a，废水预处理残渣 253.68t/a，废劳保手套、口罩 1.079t/a、废编织袋 7.565t/a，废水处理过程危废实际产生量较环评阶段增加，主要原因：为满足总氮纳管标准，企业对现有污水处理工艺进行优化，酸煮母液废水处理工艺由铜回收预处理调整为铜回收预处理+树脂吸附+氨水回收，进一步降低废水中总氮、总铜及氨氮浓度，满足纳管标准要求，污水处理过程需要补充碳源甲醇，生化污泥及含铜污泥产生量较环评增加；且实际建设过程中，企业收集初期雨水、后期雨水，水量较环评阶段增加，危废产生量相应增加。为实现固废减量化目标，企业新增一套污泥干化装置，采用污泥低温带式干化机组工艺，对含水率较高污泥进行进一步脱水减重，烘干脱水至含水率 25%左右，达到节能减排总量减少，降低污泥处理成本的效果。



废包装袋暂存库



含铜污泥暂存库



生化污泥暂存库



废水预处理残渣库房

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、分区防渗

表 4.2-1 本项目分区防渗一览表

区域	GB/T50934-2013 防渗等级划分及施工要求	实际采取防渗措施	是否满足要求
原料仓库	防渗等级：一般 混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级 P6，厚度不应小于 150mm。表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂层（大于 0.8mm）	地面：20cm 厚商品混凝土+金刚砂耐磨地坪	满足
成品仓库			
罐区（地面）		20cm 厚商品混凝土+金刚砂耐磨地坪	满足
生产车间（一楼）	防渗等级：重点 1、结构厚度不应小于 250mm。 2、混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。 3、水泥基渗透结晶形防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。 4、当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。	收集池、酸煮釜地面和厂房地沟：地面清理，满刮环氧胶泥找平，氧树脂黏贴一层短切毡+二层 04 玻纤布+二层 02 玻纤布，底面胶各一遍； 压滤机地面：地面清理，底胶一遍，环氧树脂黏贴 02 玻纤布三层，氧胶泥粘贴 3cm 厚花岗岩板	满足
车间污水收集池			满足
焦油池		采取 20cm 厚 C30 商品混凝土+金刚砂耐磨地坪+1.0mm 水泥基渗透结晶型防水涂料	满足
轻油池			
酚水池			
污水管沟			
罐区（围堰）		硫酸储罐围堰：20cm 厚 C30 钢筋混凝土结构，表面 5 布 7 油玻璃钢隔离层防渗； 氨水储罐围堰：20cm 厚 C30 钢筋混凝土，添加 P6 抗渗剂防渗	满足
事故应急池		30cm 厚的 C30 商品钢筋混凝土添加 P8 抗渗剂防渗	满足

2、环境风险

亚邦化工于 2019 年编制《宣城亚邦化工有限公司突发环境事件应急预案(修订)》，并报宣州区生态环境分局备案（02-341801-2019-023-M），宣城市生态环境局备案（01-341801-2019-08-M）。厂区现有应急物资统计表见表 4.2-3。

表 4.2-3 厂区应急物质装备统计表

序号	器材名称	主要用途	数量	放置地点
1	重型防化服	消防人员和抢险救护人员保护自身免遭化学危险品或腐蚀性物资的侵害而穿着的防护服	2 套	微型消防站
2	防火服	消防员及高温作业人员近火作业时穿着的防护服装，用来对其上下躯干、头部、手部和脚部进行隔热防护	4 套	微型消防站
3	他救空气呼吸器	在抢险救援过程中，通过三通使两个全面罩防毒面具和减压总成相连，这就实现了一台空气呼吸器两个人同时使用。	2 套	微型消防站
4	正压式呼吸器	消防人员和抢险救护人员进行灭火战斗或抢险救援时防止吸入对人体有害毒气，烟雾，悬浮于空气中的有害污染物。 消防队员或抢险救护人员在浓烟、毒气、蒸气或缺氧的各种环境中安全有效地进行灭火、抢险、救灾和救护工作	2 套	微型消防站
5	移动式空气填充泵组	在空气呼吸器压力不足的情况下，通过压缩，为空气呼吸器提供纯净安全的压缩空气。	1 台	微型消防站
6	长管式呼吸器	供抢险救灾人员、作业人员在有害气体、蒸汽、粉尘或缺氧环境中安全抢修、救灾和救护	4 套	微型消防站
7	防毒面具	保护人的呼吸器官、眼睛和面部，防止毒气、粉尘、细菌、有毒有害气体或蒸汽等有毒物质伤害的个人防护器材	40	各车间
8	橡胶耐酸碱服	在抢险救援过程中，适用于中、轻度酸碱污染场所的身体防护	30	各车间
9	橡胶耐酸碱手套	在抢险救援过程中，适用于手部接触酸碱污染场所的手部个体防护	30	各车间
10	耐油靴	在抢险救援过程中，适用于脚部接触酸碱污染场所的脚部个体防护	30	各车间
11	手提应急照明灯	适用于非防爆要求的场所应急照明用	20	各车间
12	防爆照明灯	适用于有防爆要求的场所应急照明用	20	各车间
13	防静电工作服	适用于有防静电要求的场所应急防护用	20	各车间
14	便携式有毒、有害气体浓度检测仪	在抢险救援时，及时检测有毒有害气体浓度，保障抢险人员安全。	5 台	安监部
15	无线防爆对讲机	在有防爆要求的场所保持通话的工具	8 部	煤气站
16	便携式风向测试仪	在抢险救援时，测定场所的风向和风速	1 台	微型消防站
17	医用氧气袋	用于煤气中毒人员紧急状态下吸氧使用	2 只	微型消防站
18	轻型防化服	消防人员和抢险救护人员保护自身免遭化学危险品或腐蚀性物资的侵害而穿着的防护服	4 套	微型消防站

4.2.2 规范化排污口、监测设施

本项目已按照《排污许可证管理办法（试行）》、《排污口规范化整治技术要求》和《污染源自动监控管理办法》及其它相关文件要求规范排污口，污染物排放口和固体废物贮存、处置场，实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995)(GB15562.2—1995)的规定，设置环境保护图形标志牌，使用由生态环境部统一的环境保护图形标志牌。

遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则，本项目在废气、废水排放口均设置了检测取样口，废气处理环保设备的进出口、排放口均设置了监测取样口，现场具备日常监测取样条件。污水排口和锅炉烟气均设置了在线监测装置，具体内容见下表。

表 4.2-4 厂区在线监测内容

位置	数量	型号	监测因子	检测数据是否联网	备注
污水排口	1	/	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、流量	是	/
锅炉烟气	1	/	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氧含量、烟气湿度、烟气温度、烟气压力、烟尘	是	/

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目在建设过程中已落实环境影响报告书及批复文件的要求，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，涉及到的各项环保措施已经落实到位，各项环保措施投资见表 4.3-1。

表 4.3-1 建设项目环保措施落实情况与投资一览表

类别	污染源		环评设计	实际建设情况	环评设计 环保投资 (万元)	实际建设 环保投资 (万元)
废气	煤气化	块煤筛分粉尘	集气罩收集+布袋除尘器处理+15m 排气筒排放	集气罩收集+布袋除尘器处理+15m 排气筒排放	300	320
	锅炉	烟气	碱法脱硫+双氧水脱硝, 经 50m 高烟囱排放	碱法脱硫+ SCR+湿式电除尘, 经 50m 高烟囱排放		
	溶剂法铜酞菁生产车间	缩合尾气	两级水吸收塔+一级酸吸收塔+一级水吸收塔	两级水吸收塔+一级酸吸收塔+一级水吸收塔		
		耙干尾气	一级水冷+一级冷凝+真空泵后冷凝	一级水冷+一级冷凝+真空泵后冷凝		
		酸煮废气	碱液吸收塔	碱液吸收塔		
		气流干燥尾气	旋风除尘+袋式除尘, 经 DA105 排气筒 (25m) 排放	旋风除尘+袋式除尘, 经 DA105 排气筒 (25m) 排放		
		干燥后气流输送尾气	旋风除尘+袋式除尘, 经 DA106 排气筒 (25m) 排放	旋风除尘+袋式除尘, 经 DA106 排气筒 (25m) 排放		
		周转库气流输送尾气	旋风除尘+袋式除尘, 经 DA107 排气筒 (25m) 排放	取消建设		
	卧磨颜料化生产车间	卧磨投料废气	袋式除尘器	袋式除尘器		
		气流输送废气	旋风分离+袋式除尘	旋风分离+袋式除尘		
		溶剂处理废气	三级水吸收+一级冷凝, 经 DA208 排气筒 (25m) 排放	三级水吸收+一级冷凝, 经 DA208 排气筒 (25m) 排放		

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

		微粉干燥废气	旋风分离+袋式除尘	旋风分离+袋式除尘		
		拼混废气	袋式除尘器，经 DA209 排气筒（25m）排放	袋式除尘器，经 DA209 排气筒（25m）排放		
	酸溶酸胀颜料化生产车间	气流输送废气	旋风分离+袋式除尘处理，经 DA301 排气筒（25m）排放	旋风分离+袋式除尘处理，经 DA301 排气筒（25m）排放		
		酸煮废气	碱液喷淋塔吸收，经 DA302 排气筒（25m）排放	碱液喷淋塔吸收，经 DA302 排气筒（25m）排放		
		浆叶干燥废气	袋式除尘处理，经 DA304 排气筒（25m）排放	袋式除尘处理，经 DA304 排气筒（25m）排放		
		气流干燥废气	旋风分离+袋式除尘，经 DA304 排气筒（25m）排放	旋风分离+袋式除尘，经 DA304 排气筒（25m）排放		
		磨粉后气流输送废气	旋风分离+袋式除尘，经 DA305 排气筒（25m）排放	旋风分离+袋式除尘，经 DA305 排气筒（25m）排放		
		拼混包装废气	袋式除尘处理，经 DA306 排气筒（25m）排放	袋式除尘处理，经 DA306 排气筒（25m）排放		
废水	生产废水、生活污水、初期雨水、事故废水、消防废水	<ol style="list-style-type: none"> 1、依托现有废水处理站（5000m³/d）； 2、装置区建设“清污分流”、“雨污分流”管网。酸溶酸胀颜料化装置区新建 1 个 100m³ 初期雨水池和 1 个 400m³ 事故应急池； 3、酸溶酸胀颜料化车间设置 3 个 50m³ 洗涤水回用池； 4 污水处理站设置 60m³ 清水池，车间设置 40m³ 清水池，用于达标废水回用，废水回用率 > 40%； 5、总排口设置在线监测装置一套 	<ol style="list-style-type: none"> 1、依托现有废水处理站（5000m³/d），铜钛菁酸煮母液废水预处理工艺优化：由铜回收预处理调整为铜回收预处理+树脂吸附+氨水回收； 2、装置区建设“清污分流”、“雨污分流”管网。酸溶酸胀颜料化装置区新建 1 个 100m³ 初期雨水池和 1 个 400m³ 事故应急池； 3、酸溶酸胀颜料化车间设置 3 个 50m³ 洗涤水回用池； 4、污水处理站设置 60m³ 清水池，车间设置 40m³ 清水池，用于达标废水回用，废水回用率 > 40%； 5、总排口设置在线监测装置一套 	70	80	

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

分区防渗	原料仓库	防渗等级：一般 混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级 P6，厚度不应小于 150mm。表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂层（大于 0.8mm）	地面：20cm 厚商品混凝土+金刚砂耐磨地坪	60	60	
	成品仓库		20cm 厚商品混凝土+金刚砂耐磨地坪			
	罐区（地面）					
	生产车间（一楼）	防渗等级：重点 1、结构厚度不应小于 250mm。 2、混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。 3、水泥基渗透结晶形防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。 4、当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。	收集池、酸煮釜地面和厂房地沟：地面清理，满刮环氧胶泥找平，氧树脂黏贴一层短切毡+二层 04 玻纤布+二层 02 玻纤布，底面胶各一遍； 压滤机地面：地面清理，底胶一遍，环氧树脂黏贴 02 玻纤布三层，氧胶泥粘贴 3cm 厚花岗岩板			
	车间污水收集池		采取 20cm 厚 C30 商品混凝土+金刚砂耐磨地坪+1.0mm 水泥基渗透结晶型防水涂料			
	焦油池					硫酸储罐围堰：20cm 厚 C30 钢筋混凝土结构，表面 5 布 7 油玻璃钢隔离层防渗； 氨水储罐围堰：20cm 厚 C30 钢筋混凝土，添加 P6 抗渗剂防渗
	轻油池					
	酚水池					
	污水管沟					
	罐区（围堰）					
事故应急池						
噪声	各类设备噪声	采用消声、隔声、减震等措施	采用消声、隔声、减震等措施	5	5	
其它	风险防范	依托原有事故废水收集池（1200m ³ 、400m ³ 、200m ³ ），本项目新增 2 个 400m ³ 事故废水收集池。建立健全管理和监控制度，编制环境风险应急预案	依托原有事故废水收集池（1200m ³ 、400m ³ 、200m ³ ），新增 2 个 400m ³ 事故废水收集池。建立健全管理和监控制度，编制环境风险应急预案	80	90	
总计				515	555	

5 环评主要结论、建议及环境影响报告书批复意见

5.1 环境影响评价的主要结论与建议

技改变更环评报告的主要结论：

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更后，符合国家产业政策；厂址与周边环境相容，符合相关规划要求；采用的污染防治措施总体可行，各类污染物可实现稳定达标排放；公众对本项目基本持支持态度，无人反对；在落实化工安全生产各项规章制度和环境风险防范措施，其风险度可控制在接受水平。从环境影响角度分析，该项目建设可行。

技改变更环评报告的建议及落实情况：

表 5.1-1 环评报告书的建议及要求

项目	技改变更环评要求	落实情况
环境管理	建议加强管理，进一步搞好清洁生产，全面落实车间环境管理指标责任制，利用先进的生产工艺和设备，提高资源回收利用率，减少污染物的产生量。	公司成立了安环部并设置了完善的环境管理制度；优化了废水处理工艺及锅炉废气处理工艺，提高了资源回收利用率，减少了污染物的产生及排放量。
废水污染防治	<p>废水污染防治应重视清洁生产和工艺废水的污染治理，严格执行车间废水排放指标责任制，杜绝不必要的废水的产生。</p> <p>依托现有 5000m³/d 污水处理站，对厂区生产、生活污水进行处理，达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准后排放。总排口设置在线监测装置。</p> <p>重视废水的重复套用，污水处理站设置 60m³清水池，车间设置 40m³清水池，部分达标废水经进一步处理后回用于颜料前段水洗，废水回用率 > 35%。</p> <p>新增 1 个 400m³ 事故废水应急收集池。完善事故排放废水、消防废水和初期雨水收集系统，杜绝各类工艺废水（液）未经处理达标直接外排。废水收集池中的废水应及时处理，做到回用或达标排放。</p>	<p>依托现有 5000m³/d 污水处理站并对溶剂法铜钛菁酸煮母液废水处理工艺进行优化，进一步降低废水中总氮、总铜及氨氮浓度；溶剂法铜酞菁装置酸煮工序母液废水与漂洗废水分别收集，母液废水经铜回收预处理、树脂吸附、氨回收后，同厂区其他低浓度废水一同进入厂区 5000m³/d 的污水处理站处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准后部分（> 40%）回用于产品水洗工序前端洗涤，剩下废水排入清水池，接入宣州经济开发区污水处理厂处理；</p> <p>新建 1 个 400 m³ 事故废水收集池（酸溶酸胀颜料化装置区）和 1 个 400 m³ 事故废水收集池（溶剂法铜酞菁装置区），废水收集池中的废水及时处理，回用或达标排放；</p>
废气污染防治	<p>锅炉烟气经双氧水催化脱硝、碱法吸收，烟囱高度 50m，符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》规定。定期对烟气处理设备检修、维护；加强对脱硫、脱硝效率的监控，控制吸收液 PH 不低于 11，锅炉烟气稳定达标排放。</p> <p>加强对旋风分离和袋式除尘器设施的管理和维护，确保去除效率。</p>	<p>锅炉烟气的处理工艺由碱法脱硫、双氧水脱硝调整为碱法脱硫、SCR 脱硝、湿式电除尘并配套在线监测装置，提高锅炉烟气中氮氧化物及颗粒物的去除效率，保证锅炉烟气稳定达标排放。</p>
固体废物污染防治	<p>建设项目应强化固废产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内 的散失、渗漏。做好固废在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生固体废物经有效处理处置后对环境影响较小。</p>	<p>煤灰渣库厂区位置调整，煤灰渣、硫酸钙渣分库储存；生化污泥暂存库、含铜污泥暂存库面积较环评增加。一般固废分库储存，减少煤灰渣厂内运输路径；危废暂存库面积增加，增加危废厂内贮存量。建立了完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响</p>
噪声污	根据本项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，建议优先选用	根据本项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，优先选用低噪

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

染防治	<p>低噪声设备，如低噪的风机和泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。</p> <p>采取声学控制措施，要求风机、各类泵均建有良好隔声的站房，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。</p> <p>采用闹静分开和合理布局的设计原则，尽量将高噪声设备远离厂界。加强设备维护，确保设备处于良好的运行状态，杜绝设备因不正常运转而产生高噪声现象。各类噪声源应采取相应的防治措施，厂界噪声达标，减轻对周围环境的影响。</p>	<p>声设备。</p> <p>采取声学控制措施，要求风机、各类泵均建有良好隔声的站房，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。</p> <p>采用闹静分开和合理布局的设计原则，尽量将高噪声设备远离厂界。加强设备维护，确保设备处于良好的运行状态，杜绝设备因不正常运转而产生高噪声现象。</p> <p>各类噪声源应采取相应的防治措施，厂界噪声达标，减轻对周围环境的影响。</p>
风险防范	<p>加强公司职工的安全环保意识，强化岗位工艺管理及及时巡检和监督检查。</p> <p>事故风险防范应注意全过程控制，即从原材料运输、贮存、生产等进行控制，按照有关消防规范进行设计和防护，并进行消防验收审查，加强设备维护和操作规范，在物料回收和末端治理等方面均要采取措施进行事故防范。</p> <p>加强危险化学品使用和仓储的监督管理，避免因安全事故引发环境污染。</p>	<p>公司于 2019 年编制《宣城亚邦化工有限公司突发环境事件应急预案(修订)》，并报宣州区生态环境分局备案（02-341801-2019-023-M），宣城市生态环境局备案（01-341801-2019-08-M）。</p>

5.2 审批部门审批决定

技改变更环评批复：

一、宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目拟在安徽宣城高新技术产业开发区工业干道 70 号现有厂区内实施。项目业经宣城市经信委以宣经信投资 [2015] 84 号文备案，我局 2016 年宣环评 [2016] 28 号文已批。你公司在建设过程中拟将原审批的 1000t/a 球磨法酞菁蓝 B 生产工艺调整为卧磨法，属重大变动，重新报批项目环评文件。

二、项目依托现有 3000t/a 溶剂法铜酞菁相关设施，增加生产设备，铜酞菁产能由 3000t/a 扩大至 6000t/a；拆除现有 1000t/a 酞菁蓝 B 装置；新建 1000t/a 卧磨法酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a 酸胀法酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a 酸溶法酞菁蓝 B 生产装置；淘汰厂区现有 1 台 500 万大卡导热油炉、2 台 350 万大卡导热油炉、1 台 10t/h 蒸汽锅炉，新增一台 1600 万大卡导热油炉。配套建设储运、公用、环保工程，项目计划总投资 8000 万元，其中环保投资总额约为 515 万元。项目建成后全厂主要产品为酞菁蓝 BGS3000t/a、酞菁蓝 B3000t/a。

目前导热油炉、煤气发生炉及配套环保设施已建成运行，项目其他工程内容（除重大变动部分）在建，在全面落实重新报批的《报告书》提出的污染防治和风险防范措施后，从环境保护角度，我认为你公司《报告书》所列建设项目的性质、内容、规模、地点和污染防治措施继续进行建设是可行的。

二、项目在实施过程中应重点做好以下工作：

（一）按《报告书》要求及时完成现有工程环境问题的整改工作。

（二）严格落实大气污染防治措施。按《报告书》要求，对项目导热油炉废气进行脱硫脱硝处理，废气处理达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉排放限值后经 50m 高排气筒排放，必要时按照大气污染防治要求进行清洁能源改造。项目生产过程的颜料尘经除尘处理；酸雾废气经碱喷淋塔吸收处理；缩合尾气氨经三级水吸收+一级酸吸收处理；耙干尾气烷基苯经一级循环水冷+一级冷凝+真空泵冷凝处理；粗氨水储罐呼吸气、闪蒸尾气和氨水储罐放空氨经两级水吸收塔+一级酸吸收罐处理，各类工艺尾气处理后须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求，通过符合《报告书》提出的高度要求的排气筒排放。按《报告书》要求完善全厂的废气在线监测设施，并与我局联网。按《报告书》

要求在铜酞菁车间外设置 200m、煤气化装置区外设置 100m、酸溶酸胀颜料化车间外设置 100m、卧磨颜料化车间外设置 100m 的环境防护距离。结合环境风险控制要求，氨水储罐区外设置 100m 的风险防控距离，你公司需配合安徽宣城高新技术产业开发区管委会做好防护距离内的规划控制工作，防护距离内不得规划、建设环境敏感建筑。

（三）严格落实水污染防治措施。按照雨污分流的原则，进一步优化、完善全厂供排水系统，各类废水必须以明管明沟方式分管输送。按《报告书》要求，铜酞菁酸煮母液废水、缩合尾气处理废水解析液预处理后，与厂区其他废水混合由厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外排，部分废水经石英砂过滤深度处理后回用于酞菁蓝、铜酞菁装置前段水洗工序。企业污水总排口须安装在线监测设施，并与环保部门联网。你公司废水具备纳管条件后，废水预处理须达宣州经济开发区污水处理厂接管标准，特征污染物总铜、色度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入宣州经济开发区污水处理厂处理，必要时对厂区污水处理设施进行升级改造。厂区应采取分区防渗措施，对生产车间（一楼）地面、煤制气焦油池、轻油池、酚水池和污水收集池等进行重点防渗，各区域防渗系数应达到相应要求；按《报告书》要求布设地下水监测井，开展动态监测，避免对地下水环境和周边敏感目标造成不利影响，你公司需保留完备的防渗工程施工影像及相关材料备查。

（四）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。按照有关规定，对固体废物实施分类收集、贮存和处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。按《报告书》要求，苯酞包装袋返回厂家再利用；煤制气产生的焦油、轻油，废水预处理回收的含铜污泥，污水处理站生化污泥，废氯化亚铜、钼酸铵包装袋等属于危险废物，送有资质单位处置，危险废物必须委托有资质的处置机构处置，办理危险废物转移报批手续，并建立完整的管理台帐，确保满足危险废物规范化管理的要求。

（五）认真落实噪声污染防治措施。选用噪声低、振动小的设备，并按《报告书》要求对不同设备采取有针对性的减振、消声、隔声降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

（六）强化环境风险防范和应急措施。加强生产过程及危险化学品贮运使用过程的管理，防止污染事故发生。该项目新建设 400 m²*事故池 1 个，进一步优

化事故废水收集系统和防渗措施，确保一旦发生事故时，各类废水可自流进入事故池，杜绝事故废水外排。完善风险防范措施及预警体系，制定突发环境事件应急预案，配备相应的应急设施和物资。应急预案须按要求报市环保部门备案，并定期开展应急培训和演练。风险防控工作纳入项目建设“三同时”管理。

(七)认真执行国家清洁生产有关政策和制度。选用先进的生产工艺及设备，加强对设施设备的维护和管理，杜绝跑、冒、滴、漏。按要求及时开展清洁生产审核，进一步优化工艺，减少污染物排放，项目运营后，废水回用率不得小于 40%。

(八)项目主要污染物排放指标不得超过已核定的总量控制指标，总量控制指标完成情况纳入竣工环境保护验收内容。

(九)项目在建设和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，完善环境管理及监测计划，定期发布自行环境监测、防治污染设施的建设和运行情况等企业环境信息，接受社会监督。

三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前申领排污许可证，并按照规定组织竣工环保验收。

四、你公司应严格按《报告书》内容进行项目建设，未经我局批准，不得擅自变更，若项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施发生重大变动，你公司应重新报批本项目的环评文件。

五、宣州区环保局负责该项目“三同时”执行情况的监督及日常监管工作。本批复替代宣城市环境保护局宣环评[2016]28号，与《报告书》一并作为该项目环境管理的依据。

6 验收执行标准

依据《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》及其批复确定污染物排放标准。

6.1 废气污染物排放标准

锅炉烟气排放执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 标准“燃气标准”。工艺废气中粉尘、硫酸雾排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准；VOCs 排放参照执行天津市地方标准 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2“其它行业”标准；NH₃、H₂S 排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。

表 6.1-1 废气污染物排放标准

标准来源	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
GB13271-2014 《锅炉大气污染物排放标准》表 3 (燃气标准)	烟尘	20	/	/
	二氧化硫	50	/	/
	氮氧化物	150	/	/
GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》(表 2 二级标准)	颗粒物(颜料尘)	18	3.4	肉眼不可见
	硫酸雾	45	2.6	1.2
DB12/524-2014 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(表 2“其它行业”标准)	挥发性有机物	80	3.8	2.0
GB14554-93《恶臭污染物排放标准》(二级标准)	氨	/	20	1.5
	硫化氢	/	/	0.06

6.2 废水污染物排放标准

厂区废水排放执行开发区污水处理厂接管标准，开发区污水处理厂排水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

表 6.2-1 废水污染物排放标准 单位：mg/l, PH 无量纲

项目	开发区污水处理厂接管标准	开发区污水处理厂排放标准
pH	6~9	6~9
COD	500	60

氨氮	40	15
SS	400	20
色度	80 倍	30 倍
TN	100	20
TP	4	1
总铜	2	0.5

6.3 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 6.3-1 地下水质量标准 单位：mg/L，PH 无量纲

项目	pH	高锰酸盐指数	氨氮	硫酸盐	铜	色度
标准值	6.5~8.5	3.0	0.2	250	1.0	15 倍

6.4 厂界噪声排放标准

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

表 6.4-1 厂界噪声排放标准

执行标准类别	标准值 [dB(A)]	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

7 验收监测内容

本次竣工环境保护验收监测内容主要有建设项目工程完成情况及环保设施运行、企业相关的环境管理制度等，环保设施的处理效果和排污状况，检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合相应的国家标准。

7.1 废水

厂区废水污染因子主要包括 PH、COD、NH₃-N、总氮、总磷、SS、总铜、色度，其中 SS、总铜、色度委托检测，PH、COD、NH₃-N、总氮、总磷排放浓度采用在线监测数据，企业污水排口在线监测装置已进行比对验收，污水排口在线监测数据可以使用。

项目废水监测内容见表 7.1-1。

表 7.1-1 污水检测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求
1	污水处理站进口	SS、总铜、色度	连续 2 天 每天 4 次	生产工况稳定，运行负荷达 75%以上
2	污水处理站出口	SS、总铜、色度		
3	雨水总排口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、总铜、色度	一次	/
备注	雨水排放口有水外排时监测，废水监测按 24 小时为 1 个生产周期，每 6 小时采样一次。			

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

项目有组织排放检测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气污染源有组织排放监测内容一览表

序号	废气污染源		监测点位	监测项目	监测频次
1	煤粉筛分废气		除尘器进口 DA401 排气筒	废气量；颗粒物排放浓度和速率	连续 2 天， 每天 3 次
2	3000t/a 溶剂 法铜酞菁扩 建装置	缩合尾气 耙干尾气	DA101 排气筒①	废气量；氨、VOCs 浓度和速率	
		酸煮废气	碱液喷淋塔进口②、DA102 排气筒③	废气量；硫酸雾排放浓度和速率	
		扩建装置气流干燥废气	除尘器进口④、DA105 排气筒⑤	废气量；颗粒物排放浓度和速率	
		干燥后气流输送废气	除尘器进口⑥、DA106 排气筒⑦	废气量；颗粒物排放浓度和速率	
3	1000t/a 卧磨 颜料化装置	卧磨投料废气	DA201 排气筒⑧	废气量；颗粒物排放浓度和速率	连续 2 天， 每天 3 次
		气流输送废气	DA202 排气筒⑨	废气量；颗粒物排放浓度和速率	
		酸煮废气	DA203 排气筒⑩	废气量；硫酸雾排放浓度和速率	
		扩建装置溶剂回收废气	DA208 排气筒⑪	废气量；VOCs 排放浓度和速率	
		微粉干燥废气	现有装置微粉干燥废气除尘器进口⑫ 扩建装置微粉干燥废气除尘器进口⑬ DA206 排气筒⑭	废气量；颗粒物排放浓度和速率	
拼混包装废气	DA209 排气筒⑮	废气量；颗粒物排放浓度和速率			
4	2000t/a 酸溶	投料废气	D301 排气筒⑯	废气量；颗粒物排放浓度和速率	连续 2 天，

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

序号	废气污染源		监测点位	监测项目	监测频次
	酸胀颜料化装置	酸煮废气	碱液喷淋塔进口⑰ D302 排气筒⑱	废气量；硫酸雾排放浓度和速率	每天 3 次
		干燥废气	D304 排气筒⑲	废气量；颗粒物排放浓度和速率	
		气流输送废气	D305 排气筒⑳	废气量；颗粒物排放浓度和速率	
		拼混废气	除尘器进口㉑ D306 排气筒㉒	废气量；颗粒物排放浓度和速率	
备注	进出口同步采样。颗粒物采用《固定污染源废气低浓度颗粒物测定重量法》				

表 7.2-2 废气监测布点变化原因说明

序号	废气污染源		规范要求采样点位	实际采样点位	无法采样原因说明
1	锅炉烟气		SCR 进口、电除尘出口各设置 1 个采样口	/	采用自动监测数据
2	块煤筛分废气		除尘器进口、DA401 排气筒	除尘器进口、DA401 排气筒	
3	3000t/a 溶剂法铜酞菁扩建装置	缩合尾气 耙干尾气	现有缩合尾气水吸收塔进口① 新建缩合尾气水吸收塔进口②	/	气流携带有机废气烷基苯，易燃易爆，开孔过程有燃爆危险，无法设置进口采样孔
			现有耙干尾气水吸收塔进口③ 新建耙干尾气水吸收塔进口④	/	
			DA101 排气筒⑤	DA101 排气筒①	
		酸煮废气	碱液喷淋塔进口⑥、DA102 排气筒⑦	碱液喷淋塔进口②、DA102 排气筒③	
		扩建装置气流干燥废气	除尘器进口⑧、DA105 排气筒⑨	除尘器进口④、DA105 排气筒⑤	
干燥后气流输送废气	除尘器进口⑩、DA106 排气筒⑪	除尘器进口⑥、DA106 排气筒⑦			

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

序号	废气污染源		规范要求采样点位	实际采样点位	无法采样原因说明
4	1000t/a 卧磨颜料化装置	卧磨投料废气	现有卧磨废气袋式除尘器进口⑫ 扩建卧磨废气袋式除尘器进口⑬ DA201 排气筒⑭	DA201 排气筒⑧	共 12 个投料料斗配置 6 个袋式除尘器，进口较多，且管径小于 50mm，无法设置进口采样孔
		气流输送废气	现有装置气流输送除尘器进口⑮ 扩建装置气流输送除尘器进口⑯ DA202 排气筒⑰	DA202 排气筒⑨	气流携带颜料，且管道内压力较大，一旦开孔会造成颜料逸散，无法设置进口采样孔
		酸煮废气	碱喷淋塔进口⑱ DA203 排气筒⑲	DA203 排气筒⑩	进口管径小于 50mm，无法设置进口采样口。
		扩建装置溶剂回收废气	三级水封槽进口⑳ DA208 排气筒㉑	DA208 排气筒⑪	进口管径小于 50mm，无法设置进口采样口
		微粉干燥废气	现有装置微粉干燥废气除尘器进口㉒ 扩建装置微粉干燥废气除尘器进口㉓ DA206 排气筒㉔	现有装置微粉干燥废气除尘器进口⑫ 扩建装置微粉干燥废气除尘器进口⑬ DA206 排气筒⑭	
		拼混包装废气	扩建装置拼混包装废气除尘器进口㉕ DA209 排气筒㉖	DA209 排气筒⑮	拼混机与布袋除尘器连为一体，无法设置进口采样孔
5	2000t/a 酸溶酸胀颜料化装置	投料废气	酸溶投料废气除尘器进口㉗ 酸胀投料废气除尘器进口㉘ D301 排气筒㉙	D301 排气筒⑯	采用真空投料，酸煮釜和除尘器连为一体，无法设置进口采样孔。
		酸煮废气	碱液喷淋塔进口㉚ D302 排气筒㉛	碱液喷淋塔进口⑰ D302 排气筒⑱	

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

序号	废气污染源		规范要求采样点位	实际采样点位	无法采样原因说明
5	2000t/a 酸溶酸胀颜料化装置	干燥废气	浆叶干燥废气（酸溶）除尘器进口⑳ 气流干燥废气（酸溶）除尘器进口㉑ 浆叶干燥废气（酸胀）除尘器进口㉒ D304 排气筒㉓	D304 排气筒㉓	干燥器与除尘器连为一体，无法设置进口采样孔
		气流输送废气	气流输送废气（酸溶）除尘器进口㉔ 气流输送废气（酸胀）除尘器进口㉕ D305 排气筒㉖	D305 排气筒㉖	气流携带颜料，且管道内压力较大，一旦开孔会造成颜料逸散，无法设置进口采样孔。
		拼混废气	除尘器进口㉗ D306 排气筒㉘	除尘器进口㉗ D306 排气筒㉘	

7.2.2 无组织废气排放

无组织废气排放检测内容见表 7.2-3。

表 7.2-3 废气污染源无组织排放监测内容一览表

序号	监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
1	厂界	上风向厂界布置 1 个监测点；下风向厂界按伞形布点原则，布设 3 个监测点	颗粒物、VOCs、硫酸雾、NH ₃ 、H ₂ S 浓度	3 次/天，2 天	测点高度大于 1.5m，在全厂正常生产情况下进行，记录气象参数（气温、气压、风向）

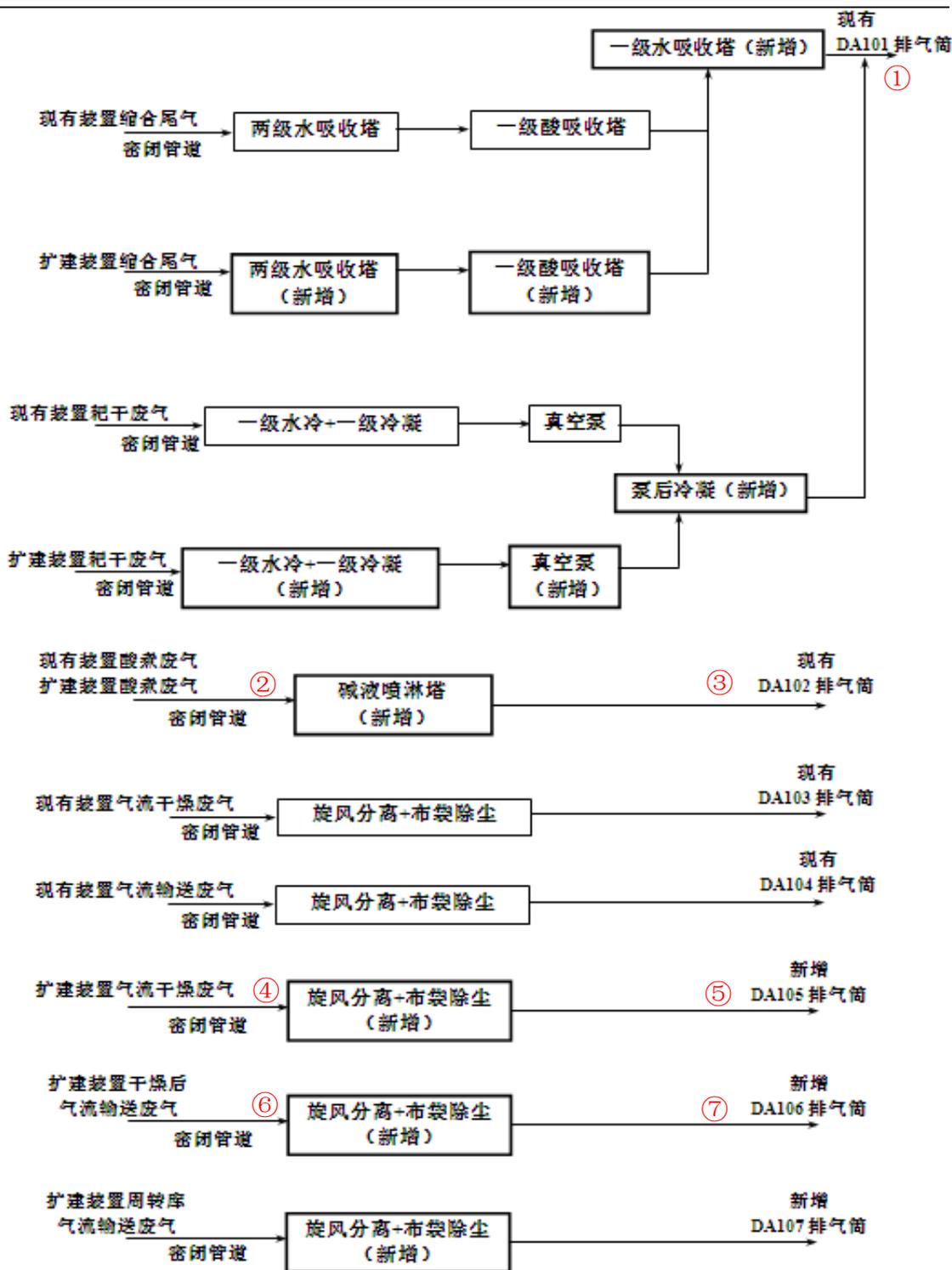


图 7.2-1 溶剂法铜酞菁装置废气检测布点示意图

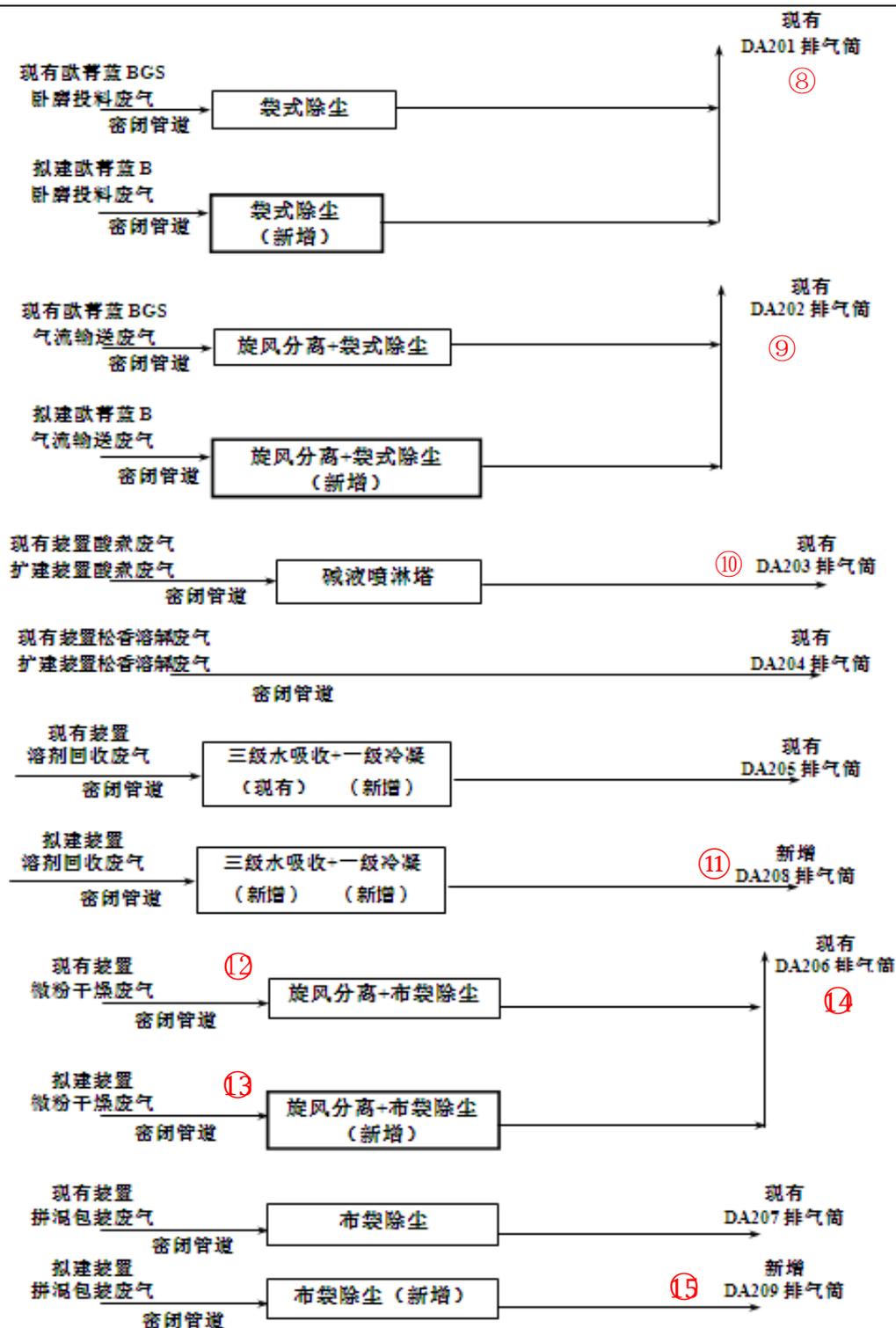


图 7.2-2 卧磨颜料化装置废气检测布点示意图

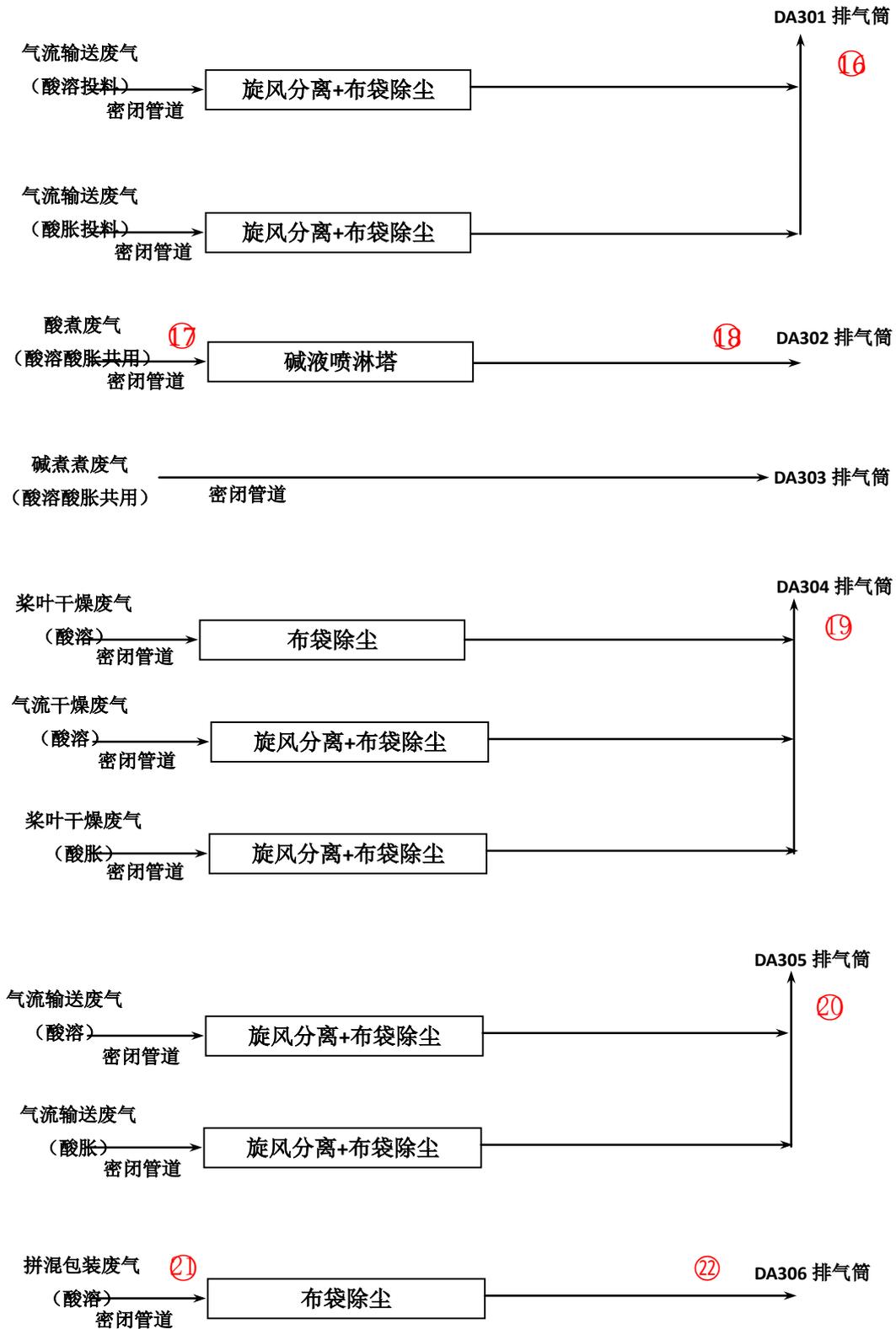


图 7.2-3 酸溶酸胀颜料化装置废气检测布点示意图

7.3 厂界噪声监测

厂界噪声检测点位及检测因子见表 7.3-1。

表 7.3-1 厂界噪声检测因子及点位、频次一览表

检测种类	点位	检测项目	位置	频次
厂界噪声	▲N1	厂界噪声	东厂界外 1 米	昼夜各 2 次, 连续 2 天
	▲N2		南厂界外 1 米	
	▲N3		西厂界外 1 米	
	▲N4		北厂界外 1 米	

7.4 地下水监测

监测点位：在厂区两个地下水监控井分别采集 1 个水样。

检测项目：pH、色度、硫酸盐、铜、耗氧量、氨氮。

具体监测点位示意图见图 7.4-1。

8 质量保证和质量控制

本项目验收监测单位为安徽博信检测有限公司，安徽博信检测有限公司于 2020 年 6 月 19-22 日依据检测方案对该项目的废水、废气、噪声、地下水进行了为期 4 天的现场检测，2020 年 7 月 10 日出具《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工验收检测报告》(报告编号 BXJC202010532)。

验收检测期间，项目主体工程及配套环保设施正常稳定运行，符合验收技术规范要求。

8.1 监测分析方法

验收监测期间，根据环境要素的各项监测因子确定监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限，详见下表。

表 8.1-1 验收检测分析方法

样品类别	检测项目	检测标准(方法)	方法检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.1pH 单位
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.003mg/L
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/
地下水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.1pH 单位
	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (1.1 铂-钴标准比色法) GB/T 5750.4-2006	5 度
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.003mg/L
固定源废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157—1996 及其修改单	0.1mg/m ³
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	VOCs	固定污染源废气 挥发性有机物的测定	0.35-3.13ng

		固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.20mg/m ³
无组织 废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版 5.4.10.3	0.001mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.015mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.002mg/m ³
	VOCs	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.35-3.13ng
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	35dB (A)

8.2 监测仪器

验收监测期间,根据环境要素的各项监测因子确定所使用的仪器名称、型号、编号等,详见下表。

表 8.2-1 主要检测仪器名称及型号

样品类别	检测项目	仪器名称	仪器型号	出厂编号
废水	pH	综合水质检测仪	86031	1027479
	悬浮物	电子天平	BSM-220.4	A1018120056856
	化学需氧量	COD 消解器	HCA-102	/
	氨氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	27-1650-01-1381
	总铜	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	23-0998-01-0331
	色度	/	/	/
地下水	pH 值	综合水质检测仪	86031	1027479
	色度	/	/	/
	氨氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	27-1650-01-1381
	高锰酸盐指数	/	/	/
	硫酸盐	离子色谱	CIC-D100	D1018W044
	铜	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	23-0998-01-0331
固定源 废气	颗粒物	电子天平	BSM-220.4	37212166
		电子天平	AUW120D	D492901110
	氨	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	27-1650-01-1381
	VOCs	单四级杆质谱仪	M7-80EI	24M1101-01-0022
	硫酸雾	离子色谱	CIC-D100	D1018W044
无组织	总悬浮颗粒物	电子天平	BSM-220.4	37212166

废气	硫化氢	可见分光光度计	T6 新悦	24-1610-01-0053
	氨	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	27-1650-01-1381
	硫酸雾	离子色谱	CIC-D100	D1018W044
	VOCs	单四级杆质谱仪	M7-80EI	24M1101-01-0022
噪声	等效连续 A 声级	多功能声级计	AWA5688	00313281

8.3 人员能力

本公司所有管理人员和技术人员均经培训合格后持证上岗,监测人员数量可满足任务要求。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等的要求进行。

2、选择的方法检出限满足要求。采样过程中应采集一定比例的平行样;实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施,并对质控数据分析。

3、现场采样,按照不同的项目选择不同的采样容器、保存剂或固定剂、需要单独的采集的水样,应按要求采集,否则视为无效样品

4、样品采集后,严格控制样品保存环境,例如,样品箱,低温、避光和防振等措施

5、样品运输避免出现样品在运输和流转过程中损失、污染、变性或混淆

6、样品流转至实验室时,样品管理员和采样员应仔细检查并详细记录样品的状态和数量等。

7、进行必要的监测仪器校准和核查,检查仪器的量值溯源情况。

8、监测的场地、设施和环境条件等必须符合监测方法和技术规范的要求。

9、现场样品和现场测试记录、样品流转记录必须保持完整、齐全,与样品的分析原始记录和监测报告等一并归档保存。

表 8.4-1 水质检测质控表

项目	COD	NH ₃ -N	悬浮物	总铜	硫酸盐	色度	含氧量	合计	合格数	合格率
样品个数 (个)	4	8	20	24	4	24	4	/	/	/
实验室平行数 (个)	2	2	3	5	2	4	2	20	20	100
密码样 (个)	0	2	0	2	0	0	0	4	4	100
合格数 (个)	2	4	3	7	2	4	2	24	24	100
有证标准样品 (个)	0	1	0	1	0	0	1	3	3	100
合格率 (个)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	/

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、根据采样方案确定的采样点位、频次、时间和方法进行采样，确保样品的代表性和完整性。

2、根据采样方案准备采样所需的设备、试剂、采样器具和容器，做好采样器具和设备的日常维护。采样前，检查相关设备的关键指标，确保检测数据质量。样品容器必须按照要清洗干净，并经过必要的检验。

3、按照内部质控计划和相关技术要求采集全程序空白样、平行样、加标样等。

4、按照实验室编码规则进行样品唯一性标识，确保样品在流转过程中自始至终不会发生混淆。

5、现场采样负责人定期或不定期对采样过程进行质量监督，并做好记录

6、采样人员经过采样技术培训，熟悉采样程序和采样规程，考核合格，持证上岗，采样人员外出前明确采样目的和方法，严格遵守采样规程。

7、在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准,严格按照监测方案和技术规范进行采样、记录。

表 8.6-1 噪声检测质控信息

仪器名称	仪器型号	仪器编号	单位	标准值	校准日期	仪器显示	示值误差	是否合格
多功能声级计	AWA5688	00313281	dB (A)	94.0 (标准声源)	2020年06月19日测量前	94.0	0.0	合格
					2020年06月19日测量后	94.2	0.2	合格
					2020年06月20日测量前	94.0	0.0	合格
					2020年06月20日测量后	94.1	0.1	合格

9 验收监测结果

9.1 监测期间工况

(1) 工况记录

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中推荐的工况记录方法，采取产品产能核算法记录本项目监测期间工况。通过监测期间实际产能与设计定额比较，核算监测期间工况。

(2) 监测期间工况

2020 年 6 月 19-22 日，安徽博信检测有限公司依据检测方案对本项目的废水、废气、噪声、地下水进行了为期 4 天的现场检测。

验收监测期间宣城亚邦化工有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定，生产负荷达到 92.5%~99.1%，符合验收监测要求。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况记录

产品	生产规模						生产工况
	环评设计年产量 (t/a)	环评设计日产量 (t/d)	验收检测期间产量				
			2020.6.19/t	2020.6.20/t	2020.6.21/t	2020.6.22/t	
铜酞菁	3000	10	9.52	9.40	9.65	9.51	94.0%~96.5%
卧磨法酞菁蓝 B	1000	3.33	3.30	3.11	3.20	3.27	93.4%~99.1%
酸溶法酞菁蓝 B	1000	3.33	3.08	3.26	3.18	3.27	92.5%~98.2%
酸胀法酞菁蓝 B	1000	3.33	3.16	3.20	3.25	3.14	94.3%~97.6%

9.2 验收监测内容及评价

9.2.1 废水治理设施及监测结果

本项目验收监测期间废水治理设施监测结果见表 9.2-1、9.2-2。

表 9.2-1 废水检测结果

采样点 位	检测项目	采样时间		样品编号	检测结果	单位
1★污水 处理站 进口	悬浮物	2020 年 6 月 19 日	08:30	W2006191-1-1	11	mg/L
			11:00	W2006191-1-2	12	mg/L
			14:20	W2006191-1-3	10	mg/L
			16:00	W2006191-1-4	9	mg/L
	色度		08:30	W2006191-1-1	16	倍
			11:00	W2006191-1-2	16	倍
			14:20	W2006191-1-3	16	倍
			16:00	W2006191-1-4	16	倍
	总铜	08:30	W2006191-1-1	22.2	mg/L	
		11:00	W2006191-1-2	21.1	mg/L	
		14:20	W2006191-1-3	21.9	mg/L	
		16:00	W2006191-1-4	21.6	mg/L	
	悬浮物	2020 年 6 月 20 日	08:35	W2006201-1-1	13	mg/L
			11:05	W2006201-1-2	11	mg/L
			14:25	W2006201-1-3	10	mg/L
			16:15	W2006201-1-4	11	mg/L
色度	08:35		W2006201-1-1	16	倍	
	11:05		W2006201-1-2	16	倍	
	14:25		W2006201-1-3	16	倍	
	16:15		W2006201-1-4	16	倍	
总铜	08:35	W2006201-1-1	22.7	mg/L		
	11:05	W2006201-1-2	22.7	mg/L		
	14:25	W2006201-1-3	22.4	mg/L		
	16:15	W2006201-1-4	22.2	mg/L		
2★污水 处理站 出口	悬浮物	2020 年 6 月 19 日	08:35	W2006191-2-1	8	mg/L
			11:05	W2006191-2-2	7	mg/L
			14:25	W2006191-2-3	6	mg/L
			16:05	W2006191-2-4	7	mg/L
	色度		08:35	W2006191-2-1	2	倍
			11:05	W2006191-2-2	2	倍
			14:25	W2006191-2-3	2	倍
			16:05	W2006191-2-4	2	倍
	总铜	08:35	W2006191-2-1	0.135	mg/L	
		11:05	W2006191-2-2	0.130	mg/L	
		14:25	W2006191-2-3	0.135	mg/L	
		16:05	W2006191-2-4	0.135	mg/L	
	悬浮物	2020 年 6 月 20 日	08:30	W2006201-2-1	8	mg/L
			11:00	W2006201-2-2	8	mg/L
			14:20	W2006201-2-3	5	mg/L
			16:10	W2006201-2-4	6	mg/L
色度	08:30		W2006201-2-1	2	倍	
	11:00		W2006201-2-2	2	倍	
	14:20		W2006201-2-3	2	倍	
	16:10		W2006201-2-4	2	倍	
总铜	08:30	W2006201-2-1	0.146	mg/L		
	11:00	W2006201-2-2	0.146	mg/L		
	14:20	W2006201-2-3	0.140	mg/L		
	16:10	W2006201-2-4	0.140	mg/L		
	pH	2020 年	08:40	W2006191-3-1	7.1	无量纲

3★雨水 排放口	悬浮物	6月19日	11:10	W2006191-3-2	7.1	无量纲
			14:30	W2006191-3-3	7.1	无量纲
			16:10	W2006191-3-4	7.1	无量纲
			08:40	W2006191-3-1	6	mg/L
	化学需氧量	6月19日	11:10	W2006191-3-2	9	mg/L
			14:30	W2006191-3-3	11	mg/L
			16:10	W2006191-3-4	10	mg/L
			08:40	W2006191-3-1	18	mg/L
	氨氮	6月19日	11:10	W2006191-3-2	16	mg/L
			14:30	W2006191-3-3	15	mg/L
			16:10	W2006191-3-4	16	mg/L
			08:40	W2006191-3-1	0.744	mg/L
	色度	6月19日	11:10	W2006191-3-2	0.757	mg/L
			14:30	W2006191-3-3	0.763	mg/L
			16:10	W2006191-3-4	0.751	mg/L
			08:40	W2006191-3-1	2	倍
	总铜	6月19日	11:10	W2006191-3-2	2	倍
			14:30	W2006191-3-3	2	倍
			16:10	W2006191-3-4	2	倍
			08:40	W2006191-3-1	0.073	mg/L
			11:10	W2006191-3-2	0.067	mg/L
			14:30	W2006191-3-3	0.067	mg/L
			16:10	W2006191-3-4	0.067	mg/L

表 9.2-2 厂区污水排口在线监测数据 单位: mg/L, PH 无量纲

采样时间	PH 值	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
2020/6/19 8:00	6.521	134.905	0.36	66.466	1.033
2020/6/19 11:00	6.545	134.3	0.299	78.1	1
2020/6/19 14:00	6.579	134.385	0.273	73.85	0.978
2020/6/19 16:00	6.594	133.668	0.258	74.275	0.986
2020/6/20 8:00	6.859	133.672	0.404	71.276	0.827
2020/6/20 11:00	6.867	132.3	0.513	75.5	0.755
2020/6/20 14:00	6.847	131.965	0.402	63.09	0.757
2020/6/20 16:00	6.845	130.914	0.429	66.654	0.769

表 9.2-3 宣州经济开发区污水处理厂接管标准 单位: mg/L, PH 无量纲

项目	pH	COD	NH ₃ -N	SS	总铜	色度	TN	TP
接管标准	6~9	500	40	400	2	80 倍	100	4

根据废水治理设施进出口水质的采样监测和在线监测结果,悬浮物进、出口浓度均值分别为 10.875 mg/l、6.875 mg/l,色度进出口均值分别为 16 倍、2 倍,总铜进出口浓度均值分别为 22.1 mg/l、0.138 mg/l, COD 出口浓度均值为 133.26 mg/l,氨氮出口浓度均值为 0.367 mg/l,总氮出口浓度均值为 71.15 mg/l,总磷出

口浓度均值为 0.89 mg/l，验收检测期间厂区污水处理站排口各污染因子排放浓度均能满足宣州经济开发区污水处理厂接管标准。

厂区雨水总排口 pH 值为 7.1、悬浮物为 9 mg/l、COD 为 16.25 mg/l、氨氮为 0.754 mg/l、色度为 2 倍、总铜为 0.069 mg/l。

9.2.2 废气治理设施及监测结果

有组织废气监测结果见表 9.2-4、9.2-5，无组织废气监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-4 有组织废气检测结果

采样点位	污染物	采样频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1◎溶剂法铜酞菁扩建装置 缩合尾气+耙干尾气出口 (DA101)	氨	第一次	28100	88.1	2.48
		第二次	27930	86.1	2.40
		第三次	28321	90.3	2.56
		第四次	28215	88.9	2.51
		第五次	27901	90.3	2.52
		第六次	28193	88.8	2.50
	标准限值		/	/	20
	达标情况		/	/	达标
	VOCs	第一次	28100	16.5	0.464
		第二次	27930	15.1	0.422
		第三次	28321	15.5	0.439
		第四次	28215	15.7	0.443
		第五次	27901	16.4	0.458
		第六次	28193	17.4	0.491
标准限值		/	80	3.8	
达标情况		/	达标	达标	
2◎溶剂法铜酞菁扩建装置 酸煮废气处理 设施进口	硫酸雾	第一次	4567	5.04	2.30×10 ⁻²
		第二次	4653	5.03	2.34×10 ⁻²
		第三次	4598	4.16	1.91×10 ⁻²
		第四次	4684	5.08	2.38×10 ⁻²
		第五次	4725	5.13	2.43×10 ⁻²
		第六次	4719	5.23	2.47×10 ⁻²
3◎溶剂法铜酞菁扩建装置 酸煮废气处理 设施出口 (DA102)	硫酸雾	第一次	4450	3.61	1.61×10 ⁻²
		第二次	4732	3.85	1.82×10 ⁻²
		第三次	4831	3.74	1.81×10 ⁻²
		第四次	4739	3.23	1.53×10 ⁻²
		第五次	4412	3.88	1.71×10 ⁻²
		第六次	4842	3.98	1.93×10 ⁻²
	标准限值		/	45	2.6
	达标情况		/	达标	达标
处理效率		/	25%	26.1%	
4◎溶剂法铜酞菁扩建装置 气流干燥废气 处理设施进口	颗粒物	第一次	13112	9605.3	126
		第二次	12929	9497.0	123
		第三次	12998	9481.7	123
		第四次	12990	8560.9	111

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

		第五次	13011	6979.3	90.8
		第六次	13021	6173.8	80.4
5◎溶剂法铜酞菁扩建装置气流干燥废气处理设施出口 (DA105)	颗粒物	第一次	12305	4.0	4.92×10^{-2}
		第二次	13808	3.1	4.28×10^{-2}
		第三次	13022	3.4	4.43×10^{-2}
		第四次	13424	4.2	5.64×10^{-2}
		第五次	13000	3.2	4.16×10^{-2}
		第六次	12724	3.5	4.45×10^{-2}
	标准限值		/	18	3.4
	达标情况		/	达标	达标
处理效率			99.96%	99.96%	
6◎溶剂法铜酞菁扩建装置干燥后气流输送废气处理设施进口	颗粒物	第一次	12531	9850.9	123
		第二次	12713	9979.7	127
		第三次	12601	9671.6	122
		第四次	12622	8150.3	103
		第五次	12580	7928.7	99.7
		第六次	12703	8042.1	102
7◎溶剂法铜酞菁扩建装置干燥后气流输送废气处理设施出口 (DA106)	颗粒物	第一次	12499	5.5	6.87×10^{-2}
		第二次	12539	4.6	5.78×10^{-2}
		第三次	12980	5.4	7.01×10^{-2}
		第四次	12869	3.9	5.02×10^{-2}
		第五次	12642	4.1	5.18×10^{-2}
		第六次	12374	4.9	6.06×10^{-2}
	标准限值		/	18	3.4
达标情况		/	达标	达标	
处理效率			99.95%	99.95%	
8◎卧磨颜料化装置卧磨投料废气处理设施出口 (DA201)	颗粒物	第一次	4520	3.6	1.63×10^{-2}
		第二次	4557	3.8	1.73×10^{-2}
		第三次	4555	4.3	1.96×10^{-2}
		第四次	4689	3.9	1.83×10^{-2}
		第五次	4457	3.5	1.56×10^{-2}
		第六次	4562	3.7	1.69×10^{-2}
	标准限值		/	18	3.4
达标情况		/	达标	达标	
9◎卧磨颜料化装置气流输送废气处理设施出口 (DA202)	颗粒物	第一次	12005	4.4	5.28×10^{-2}
		第二次	12108	4.2	5.09×10^{-2}
		第三次	11904	4.3	5.12×10^{-2}
		第四次	12108	5.8	7.02×10^{-2}
		第五次	11905	4.1	4.88×10^{-2}
		第六次	12075	4.1	4.95×10^{-2}
	标准限值		/	18	3.4
达标情况		/	达标	达标	
10◎卧磨颜料化装置酸煮废气处理设施出口 (DA203)	硫酸雾	第一次	788	2.23	1.76×10^{-3}
		第二次	835	2.27	1.90×10^{-3}
		第三次	810	1.80	1.46×10^{-3}
		第四次	820	2.10	1.72×10^{-3}
		第五次	786	2.16	1.70×10^{-3}
		第六次	808	1.65	1.33×10^{-3}
	标准限值		/	45	2.6

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

	达标情况	/	达标	达标	
11◎卧磨颜料化装置扩建装置溶剂回收废气处理设施出口 (DA208)	非甲烷总烃	第一次	/	68.3	/
		第二次	/	64.7	/
		第三次	/	67.6	/
		第四次	/	65.4	/
		第五次	/	67.1	/
		第六次	/	65.6	/
	标准限值	/	80	3.8	
达标情况	/	达标	/		
12◎卧磨颜料化装置现有装置微粉干燥废气除尘器进口	颗粒物	第一次	4449	4338.2	19.3
		第二次	4387	5771.3	25.3
		第三次	4386	5804.5	25.5
		第四次	4365	3710.6	16.2
		第五次	4248	4176.6	17.7
		第六次	4368	4256.7	18.6
13◎卧磨颜料化装置扩建装置微粉干燥废气除尘器进口	颗粒物	第一次	10447	7194.4	75.2
		第二次	10408	9921.9	103
		第三次	10498	8998.3	94.5
		第四次	10741	11570.2	124
		第五次	10609	11484.6	122
		第六次	10482	13732.4	144
14◎卧磨颜料化装置微粉干燥废气废气处理设施出口 (DA206)	颗粒物	第一次	14910	3.9	5.81×10^{-2}
		第二次	15081	5.2	7.84×10^{-2}
		第三次	15103	5.1	7.70×10^{-2}
		第四次	15070	4.6	6.93×10^{-2}
		第五次	14880	5.1	7.59×10^{-2}
		第六次	15103	4.9	7.40×10^{-2}
	标准限值	/	18	3.4	
	达标情况	/	达标	达标	
处理效率		99.95%	99.95%		
15◎卧磨颜料化装置拼混包装废气废气处理设施出口 (DA209)	颗粒物	第一次	1773	4.9	8.69×10^{-3}
		第二次	1802	4.3	7.75×10^{-3}
		第三次	1860	4.2	7.81×10^{-3}
		第四次	2208	4.1	9.05×10^{-3}
		第五次	2103	4.0	8.41×10^{-3}
		第六次	1914	3.9	7.46×10^{-3}
	标准限值	/	18	3.4	
达标情况	/	达标	达标		
16◎酸溶酸胀颜料化装置投料废气处理设施出口 (DA301)	颗粒物	第一次	2935	14.1	4.14×10^{-2}
		第二次	3072	17.8	5.47×10^{-2}
		第三次	3012	16.3	4.91×10^{-2}
		第四次	3012	16.0	4.82×10^{-2}
		第五次	2985	17.8	5.31×10^{-2}
		第六次	3081	17.0	5.24×10^{-2}
	标准限值	/	18	3.4	
达标情况	/	达标	达标		
17◎酸溶酸胀颜料化装置酸煮废气处理设	硫酸雾	第一次	3400	3.08	1.05×10^{-2}
		第二次	3508	3.04	1.07×10^{-2}
		第三次	3415	2.56	8.74×10^{-3}

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

施进口		第四次	3410	2.89	9.85×10^{-3}
		第五次	3458	3.00	1.04×10^{-2}
		第六次	3412	2.32	7.92×10^{-3}
18◎酸溶酸胀 颜料化装置酸 煮废气处理设 施出口 (DA302)	硫酸雾	第一次	2980	1.65	4.92×10^{-3}
		第二次	2956	1.84	5.44×10^{-3}
		第三次	2877	1.94	5.58×10^{-3}
		第四次	2376	1.70	4.04×10^{-3}
		第五次	2577	1.82	4.69×10^{-3}
		第六次	3087	2.07	6.39×10^{-3}
	标准限值	/	45	2.6	
达标情况	/	达标	达标		
19◎酸溶酸胀 颜料化装置干 燥废气处理设 施出口 (DA304)	颗粒物	第一次	4239	15.6	6.61×10^{-2}
		第二次	3138	16.1	5.05×10^{-2}
		第三次	4096	15.8	6.47×10^{-2}
		第四次	5033	17.5	8.81×10^{-2}
		第五次	5162	16.2	8.36×10^{-2}
		第六次	6187	17.5	0.108
	标准限值	/	18	3.4	
达标情况	/	达标	达标		
20◎酸溶酸胀 颜料化装置气 流输送废气处 理设施出口 (DA305)	颗粒物	第一次	7605	4.4	3.35×10^{-2}
		第二次	7639	4.3	3.28×10^{-2}
		第三次	7599	4.2	3.19×10^{-2}
		第四次	6618	4.2	2.78×10^{-2}
		第五次	6475	4.4	2.85×10^{-2}
		第六次	7918	4.2	3.33×10^{-2}
	标准限值	/	18	3.4	
达标情况	/	达标	达标		
21◎酸溶酸胀 颜料化装置拼 混废气处理设 施进口	颗粒物	第一次	2998	13642.8	40.9
		第二次	3203	14248.0	45.6
		第三次	3114	13638.3	42.5
		第四次	3017	10026.3	30.2
		第五次	3002	9713.4	29.2
		第六次	3111	9107.9	28.3
22◎酸溶酸胀 颜料化装置拼 混废气处理设 施出口 (DA306)	颗粒物	第一次	3075	7.2	2.21×10^{-2}
		第二次	3032	7.1	2.15×10^{-2}
		第三次	3146	6.6	2.08×10^{-2}
		第四次	3048	4.7	1.43×10^{-2}
		第五次	3019	4.5	1.36×10^{-2}
		第六次	3122	3.8	1.19×10^{-2}
	标准限值	/	18	3.4	
达标情况	/	达标	达标		
处理效率	/	99.95%	99.95%		
23◎煤粉筛分 废气除尘器进 口	颗粒物	第一次	10612	14548.5	154
		第二次	10913	14983.4	164
		第三次	10727	14405.3	155
		第四次	11639	16538.1	192
		第五次	11382	17229.0	196
		第六次	10862	17726.1	193
24◎煤粉筛分	颗粒物	第一次	10994	8.1	8.91×10^{-2}

废气除尘器出口 (DA401)	第二次	10907	6.3	6.87×10^{-2}
	第三次	11127	6.2	6.90×10^{-2}
	第四次	11019	10.2	0.112
	第五次	11012	8.3	9.14×10^{-2}
	第六次	11332	7.5	8.50×10^{-2}
	标准限值	/	18	3.4
	达标情况	/	达标	达标
	处理效率	/	99.95%	99.95%

表 9.2-5 烟炉废气在线监测结果 单位: mg/m^3

采样时间	烟尘/折算值	二氧化硫/折算值	氮氧化物/折算值
2020/6/19 0:00	4.66/4.86	7.59/7.87	50.82/52.97
2020/6/19 1:00	4.72/4.83	12.45/12.74	39.47/40.39
2020/6/19 2:00	4.79/5.22	9.25/10.04	67.30/72.93
2020/6/19 3:00	4.97/5.29	8.89/9.40	47.10/50.37
2020/6/19 4:00	4.94/5.42	7.18/7.88	59.80/65.69
2020/6/19 5:00	4.90/5.37	5.24/5.73	54.20/59.42
2020/6/19 6:00	4.70/5.12	2.16/2.35	57.86/63.06
2020/6/19 7:00	4.60/4.89	2.05/2.16	32.58/34.72
2020/6/19 8:00	4.45/5.05	4.27/4.61	44.81/50.87
2020/6/19 9:00	4.42/4.88	2.70/2.96	22.01/24.50
2020/6/19 10:00	4.55/5.58	2.36/2.92	40.52/49.39
2020/6/19 11:00	4.76/5.63	4.41/5.19	48.13/56.95
2020/6/19 12:00	4.89/5.32	2.79/3.04	57.78/63.40
2020/6/19 13:00	4.84/5.14	2.11/2.25	37.16/39.41
2020/6/19 14:00	4.54/5.19	2.02/2.30	44.01/50.36
2020/6/19 15:00	4.72/4.98	2.24/2.38	55.46/58.96
2020/6/19 16:00	4.85/5.10	2.52/2.65	61.27/64.22
2020/6/19 17:00	4.86/4.99	2.62/2.69	34.40/35.40
2020/6/19 18:00	4.72/5.08	2.69/2.93	78.45/84.48
2020/6/19 19:00	4.58/4.76	3.07/3.19	61.26/63.92
2020/6/19 20:00	4.92/5.40	3.08/3.38	82.53/90.73
2020/6/19 21:00	4.80/5.08	2.91/3.08	64.20/68.00
2020/6/19 22:00	4.61/4.99	2.68/2.89	86.10/93.27
2020/6/19 23:00	4.87/4.91	2.93/2.95	64.68/65.16
2020/6/20 0:00	4.66/4.92	2.79/2.94	73.65/77.95
2020/6/20 1:00	4.84/4.95	2.60/2.67	68.44/70.29
2020/6/20 2:00	4.71/5.12	2.72/2.95	77.66/84.74
2020/6/20 3:00	4.76/4.68	2.52/2.53	49.15/50.39
2020/6/20 4:00	4.53/4.72	2.47/2.57	65.60/68.33

2020/6/20 5:00	4.55/4.67	2.59/2.65	52.21/53.58
2020/6/20 6:00	4.13/4.76	2.44/2.82	57.63/66.61
2020/6/20 7:00	3.88/4.07	2.86/3.01	62.18/65.36
2020/6/20 8:00	4.15/4.46	2.81/3.01	43.68/46.72
2020/6/20 9:00	4.18/4.40	2.76/2.95	52.15/55.53
2020/6/20 10:00	4.54/4.99	2.60/2.87	21.66/23.87
2020/6/20 11:00	4.68/5.07	2.56/2.78	16.88/18.96
2020/6/20 12:00	4.83/5.85	2.48/3.02	63.18/76.62
2020/6/20 13:00	4.94/5.42	2.54/2.80	51.23/56.48
2020/6/20 14:00	4.93/5.29	2.65/2.84	55.99/60.56
2020/6/20 15:00	4.93/5.28	2.52/2.77	65.96/71.88
2020/6/20 16:00	4.95/5.25	2.53/2.68	64.40/68.39
2020/6/20 17:00	4.67/4.85	2.76/2.85	33.33/34.51
2020/6/20 18:00	4.54/5.13	2.59/2.95	46.70/53.22
2020/6/20 19:00	4.60/4.82	2.42/2.54	74.03/77.63
2020/6/20 20:00	5.08/5.17	2.20/2.24	60.99/62.10
2020/6/20 21:00	4.95/5.05	2.21/2.28	54.55/56.09
2020/6/20 22:00	4.95/5.06	2.77/2.83	69.16/70.60
2020/6/20 23:00	4.92/5.05	2.63/2.70	71.18/73.06
2020/6/21 0:00	4.82/4.93	2.29/2.33	69.86/71.42
2020/6/21 1:00	4.84/4.90	2.02/2.04	71.22/72.22

有组织废气监测结论：根据验收检测期间的监测数据及在线监测数据，锅炉烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度分别为 $4.07 \text{ mg/m}^3 \sim 5.85 \text{ mg/m}^3$ 、 $2.04 \text{ mg/m}^3 \sim 12.74 \text{ mg/m}^3$ 、 $23.87 \text{ mg/m}^3 \sim 93.27 \text{ mg/m}^3$ ；

溶剂法铜酞菁装置缩合尾气+耙干尾气出口（DA101）中的氨、VOCs 排放浓度分别为 $86.1 \text{ mg/m}^3 \sim 90.3 \text{ mg/m}^3$ 、 $15.1 \text{ mg/m}^3 \sim 17.4 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率分别为 $2.40 \text{ kg/h} \sim 2.56 \text{ kg/h}$ 、 $0.422 \text{ kg/h} \sim 0.491 \text{ kg/h}$ ；酸煮废气处理设施出口（DA102）中的硫酸雾排放浓度为 $3.23 \text{ mg/m}^3 \sim 3.98 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0153 \text{ kg/h} \sim 0.0193 \text{ kg/h}$ ；气流干燥废气处理设施出口（DA105）中的颗粒物排放浓度为 $3.1 \text{ mg/m}^3 \sim 4.2 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0416 \text{ kg/h} \sim 0.0564 \text{ kg/h}$ ；干燥后气流输送废气处理设施出口（DA106）中的颗粒物排放浓度为 $3.9 \text{ mg/m}^3 \sim 5.5 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0502 \text{ kg/h} \sim 0.0701 \text{ kg/h}$ 。卧磨颜料化装置卧磨投料废气处理设施出口（DA201）中的颗粒物排放浓度为 $3.5 \text{ mg/m}^3 \sim 4.3 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0156 \text{ kg/h} \sim 0.0196 \text{ kg/h}$ ；气流输送废气处理设施出口（DA202）中的颗粒物排放浓度为 $4.1 \text{ mg/m}^3 \sim 5.8 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0488 \text{ kg/h} \sim 0.0702 \text{ kg/h}$ ；酸煮废气处理设施出口（DA203）中的硫

酸雾排放浓度为 1.65 mg/m³~2.27 mg/m³，排放速率为 0.0133 kg/h ~0.0190 kg/h；微粉干燥废气废气处理设施出口（DA206）中的颗粒物排放浓度为 3.9 mg/m³~5.2 mg/m³，排放速率为 0.0581 kg/h~0.0784 kg/h；溶剂回收废气处理设施出口（DA208）中的非甲烷总烃排放浓度为 64.7 mg/m³~68.3 mg/m³；拼混包装废气废气处理设施出口（DA209）中的颗粒物排放浓度为 3.9 mg/m³~4.9 mg/m³，排放速率为 0.0075 kg/h ~0.0091 kg/h。

酸溶酸胀颜料化装置投料废气处理设施出口（DA301）中的颗粒物排放浓度为 14.1 mg/m³~17.8 mg/m³，排放速率为 0.0414 kg/h~0.0547 kg/h；酸煮废气处理设施出口（DA302）中的颗粒物排放浓度为 1.65 mg/m³~2.07 mg/m³，排放速率为 0.00404 kg/h ~0.00639 kg/h；干燥废气处理设施出口（DA304）中的颗粒物排放浓度为 15.6 mg/m³~17.5 mg/m³，排放速率为 0.0505 kg/h ~0.108 kg/h；气流输送废气处理设施出口（DA305）中的颗粒物排放浓度为 4.2 mg/m³~4.4 mg/m³，排放速率为 0.0278 kg/h ~0.0335 kg/h；拼混废气处理设施出口（DA306）中的颗粒物排放浓度为 3.8 mg/m³~7.2 mg/m³，排放速率为 0.0119 kg/h ~0.0221 kg/h。

煤粉筛分废气除尘器出口（DA401）中的颗粒物排放浓度为 6.2 mg/m³~10.2 mg/m³，排放速率为 0.0687 kg/h ~0.112 kg/h。

锅炉烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 “燃气标准”限值要求；工艺废气中粉尘、硫酸雾排放浓度和排放速率均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准限值要求；VOCs 排放浓度和排放速率均满足天津市地方标准 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2“其它行业”标准限值要求；NH₃、H₂S 排放浓度和排放速率均满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准限值要求。各项有组织废气均能够达到相应标准限值。

表 9.2-6 无组织废气检测结果

检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	单位
总悬浮颗粒物	1#厂界西侧	K2006191-1-1	0.100	mg/m ³
		K2006191-1-2	0.150	mg/m ³
		K2006191-1-3	0.134	mg/m ³
		K2006201-1-1	0.134	mg/m ³

		K2006201-1-2	0.184	mg/m ³
		K2006201-1-3	0.150	mg/m ³
	2○厂界南侧	K2006191-2-1	0.134	mg/m ³
		K2006191-2-2	0.117	mg/m ³
		K2006191-2-3	0.150	mg/m ³
		K2006201-2-1	0.201	mg/m ³
		K2006201-2-2	0.184	mg/m ³
		K2006201-2-3	0.167	mg/m ³
		3○厂界东侧	K2006191-3-1	0.133
	K2006191-3-2		0.116	mg/m ³
	K2006191-3-3		0.133	mg/m ³
	K2006201-3-1		0.150	mg/m ³
	K2006201-3-2		0.116	mg/m ³
	K2006201-3-3		0.166	mg/m ³
	4○厂界东北侧	K2006191-4-1	0.117	mg/m ³
		K2006191-4-2	0.100	mg/m ³
		K2006191-4-3	0.117	mg/m ³
		K2006201-4-1	0.200	mg/m ³
K2006201-4-2		0.184	mg/m ³	
K2006201-4-3		0.184	mg/m ³	
硫化氢	1○厂界西侧	K2006191-1-1	未检出	mg/m ³
		K2006191-1-2	未检出	mg/m ³
		K2006191-1-3	未检出	mg/m ³
		K2006201-1-1	未检出	mg/m ³
		K2006201-1-2	未检出	mg/m ³
		K2006201-1-3	未检出	mg/m ³
	2○厂界南侧	K2006191-2-1	未检出	mg/m ³
		K2006191-2-2	未检出	mg/m ³
		K2006191-2-3	未检出	mg/m ³
		K2006201-2-1	未检出	mg/m ³
		K2006201-2-2	未检出	mg/m ³
		K2006201-2-3	未检出	mg/m ³
	2○厂界南侧	K2006191-3-1	未检出	mg/m ³
		K2006191-3-2	未检出	mg/m ³
		K2006191-3-3	未检出	mg/m ³
		K2006201-3-1	未检出	mg/m ³
		K2006201-3-2	未检出	mg/m ³
		K2006201-3-3	未检出	mg/m ³
	4○厂界东北	K2006191-4-1	未检出	mg/m ³

	侧	K2006191-4-2	未检出	mg/m ³
		K2006191-4-3	未检出	mg/m ³
		K2006201-4-1	未检出	mg/m ³
		K2006201-4-2	未检出	mg/m ³
		K2006201-4-3	未检出	mg/m ³
氨	1○厂界西侧	K2006191-1-1	0.055	mg/m ³
		K2006191-1-2	0.048	mg/m ³
		K2006191-1-3	0.046	mg/m ³
		K2006201-1-1	0.053	mg/m ³
		K2006201-1-2	0.047	mg/m ³
		K2006201-1-3	0.042	mg/m ³
	2○厂界南侧	K2006191-2-1	0.048	mg/m ³
		K2006191-2-2	0.055	mg/m ³
		K2006191-2-3	0.044	mg/m ³
		K2006201-2-1	0.039	mg/m ³
		K2006201-2-2	0.037	mg/m ³
		K2006201-2-3	0.040	mg/m ³
	3○厂界东侧	K2006191-3-1	0.059	mg/m ³
		K2006191-3-2	0.054	mg/m ³
		K2006191-3-3	0.050	mg/m ³
		K2006201-3-1	0.063	mg/m ³
		K2006201-3-2	0.056	mg/m ³
		K2006201-3-3	0.051	mg/m ³
	4○厂界东北侧	K2006191-4-1	0.032	mg/m ³
		K2006191-4-2	0.039	mg/m ³
		K2006191-4-3	0.036	mg/m ³
		K2006201-4-1	0.031	mg/m ³
		K2006201-4-2	0.037	mg/m ³
		K2006201-4-3	0.044	mg/m ³
硫酸雾	1○厂界西侧	K2006191-1-1	0.039	mg/m ³
		K2006191-1-2	0.036	mg/m ³
		K2006191-1-3	0.041	mg/m ³
		K2006201-1-1	0.041	mg/m ³
		K2006201-1-2	0.046	mg/m ³
		K2006201-1-3	0.039	mg/m ³
	2○厂界南侧	K2006191-2-1	0.041	mg/m ³
		K2006191-2-2	0.037	mg/m ³
		K2006191-2-3	0.040	mg/m ³
		K2006201-2-1	0.044	mg/m ³

		K2006201-2-2	0.039	mg/m ³
		K2006201-2-3	0.045	mg/m ³
	3○厂界东侧	K2006191-3-1	0.040	mg/m ³
		K2006191-3-2	0.041	mg/m ³
		K2006191-3-3	0.040	mg/m ³
		K2006201-3-1	0.042	mg/m ³
		K2006201-3-2	0.037	mg/m ³
		K2006201-3-3	0.045	mg/m ³
		4○厂界东北侧	K2006191-4-1	0.045
	K2006191-4-2		0.043	mg/m ³
	K2006191-4-3		0.045	mg/m ³
	K2006201-4-1		0.041	mg/m ³
	K2006201-4-2		0.039	mg/m ³
	K2006201-4-3		0.040	mg/m ³
VOCs	1○厂界西侧	K2006191-1-1	未检出	mg/m ³
		K2006191-1-2	未检出	mg/m ³
		K2006191-1-3	未检出	mg/m ³
		K2006201-1-1	未检出	mg/m ³
		K2006201-1-2	未检出	mg/m ³
		K2006201-1-3	未检出	mg/m ³
	2○厂界南侧	K2006191-2-1	未检出	mg/m ³
		K2006191-2-2	未检出	mg/m ³
		K2006191-2-3	未检出	mg/m ³
		K2006201-2-1	未检出	mg/m ³
		K2006201-2-2	未检出	mg/m ³
		K2006201-2-3	未检出	mg/m ³
	3○厂界东侧	K2006191-3-1	未检出	mg/m ³
		K2006191-3-2	未检出	mg/m ³
		K2006191-3-3	未检出	mg/m ³
		K2006201-3-1	未检出	mg/m ³
		K2006201-3-2	未检出	mg/m ³
		K2006201-3-3	未检出	mg/m ³
	4○厂界东北侧	K2006191-4-1	未检出	mg/m ³
		K2006191-4-2	未检出	mg/m ³
		K2006191-4-3	未检出	mg/m ³
		K2006201-4-1	未检出	mg/m ³
		K2006201-4-2	未检出	mg/m ³
		K2006201-4-3	未检出	mg/m ³

表 9.2-7 无组织废气检测期间气象参数

采样日期	采样频次	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
2020 年 6 月 19 日	I	N	0.9	22.6	100.7	多云
	II	NE	1.0	23.1	100.7	多云
	III	NE	1.0	26.6	100.6	多云
2020 年 6 月 20 日	I	NE	0.9	22.0	100.7	阴天
	II	NE	1.1	23.5	100.6	阴天
	III	NE	1.0	22.5	100.5	阴天

无组织废气监测结论：根据验收检测期间的监测数据，无组织废气中的颗粒物浓度为 $0.100 \text{ mg/m}^3 \sim 0.201 \text{ mg/m}^3$ ，氨浓度为 $0.031 \text{ mg/m}^3 \sim 0.059 \text{ mg/m}^3$ ，硫酸雾浓度为 $0.036 \text{ mg/m}^3 \sim 0.046 \text{ mg/m}^3$ ，硫化氢及 VOCs 未检出。验收检测期间的颗粒物和硫酸雾无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“无组织排放监控浓度限值”要求，氨和硫化氢无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的“无组织排放监控浓度限值”要求、挥发性有机物无组织排放浓度能够达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2“其他行业”标准中的“无组织排放监控浓度限值”要求。

9.2.3 噪声治理设施及监测结果

本项目验收期间噪声监测结果见表 9.2-8，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 9.2-8 噪声检测结果

测点编号	测点名称	检测日期	检测时间	检测结果	单位
1▲	厂界南侧外 1 米	2020 年 6 月 19 日 昼间	16:37	50.8	dB (A)
2▲	厂界东侧外 1 米		16:45	55.5	dB (A)
3▲	厂界北侧外 1 米		16:54	53.7	dB (A)
4▲	厂界西侧外 1 米		17:01	51.1	dB (A)
1▲	厂界南侧外 1 米	2020 年 6 月 19 日 夜间	22:15	45.6	dB (A)
2▲	厂界东侧外 1 米		22:23	47.6	dB (A)
3▲	厂界北侧外 1 米		22:29	45.8	dB (A)
4▲	厂界西侧外 1 米		22:38	45.3	dB (A)
1▲	厂界南侧外 1 米	2020 年 6 月 20 日 昼间	16:20	50.9	dB (A)
2▲	厂界东侧外 1 米		16:29	55.4	dB (A)
3▲	厂界北侧外 1 米		16:36	53.7	dB (A)
4▲	厂界西侧外 1 米		16:43	51.1	dB (A)
1▲	厂界南侧外 1 米	2020 年	22:03	47.1	dB (A)

2▲	厂界东侧外 1 米	6 月 20 日 夜间	22:10	47.6	dB (A)
3▲	厂界北侧外 1 米		22:17	46.0	dB (A)
4▲	厂界西侧外 1 米		22:24	45.1	dB (A)

根据本项目噪声监测结果,项目厂界昼间噪声检测值范围 50.8 dB ~55.5 dB、夜间噪声检测值范围 45.1 dB ~47.6 dB,能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

9.2.4 地下水监测结果

本项目验收期间对厂区的地下水进行环境质量监测。地下水质量监测情况见表 9.2-9。

表 9.2-9 地下水检测结果

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果	单位
1☆1#地下水监测井	2020 年 6 月 19 日	15:02	X2006191- 1	pH 值	7.3	无量纲
				色度	5L	度
				氨氮	0.030	mg/L
				高锰酸盐指数	1.2	mg/L
				硫酸盐	18.8	mg/L
				铜	0.052	mg/L
2☆2#地下水监测井	2020 年 6 月 19 日	15:38	X2006191- 2	pH 值	7.1	无量纲
				色度	5L	度
				氨氮	0.090	mg/L
				高锰酸盐指数	1.6	mg/L
				硫酸盐	246	mg/L
				铜	0.054	mg/L
1☆1#地下水监测井	2020 年 6 月 20 日	15:48	X2006201- 1	pH 值	7.3	无量纲
				色度	5L	度
				氨氮	0.027	mg/L
				高锰酸盐指数	1.3	mg/L
				硫酸盐	18.5	mg/L
				铜	0.052	mg/L
2☆2#地下水监测井	2020 年 6 月 20 日	15:59	X2006201- 2	pH 值	7.1	无量纲
				色度	5L	度
				氨氮	0.100	mg/L
				高锰酸盐指数	1.8	mg/L
				硫酸盐	239	mg/L
				铜	0.052	mg/L

备注: L 表示未检出, L 前数字为检测方法检出限

根据地下水监测结果，pH 值范围为 7.1~7.3、色度为 5L、氨氮范围为 0.027mg/l~0.1mg/l、高锰酸钾指数范围为 1.2mg/l~1.8mg/l、硫酸盐范围为 18.5mg/l~246mg/l、铜范围为 0.052mg/l~0.054mg/l，各项指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

10 环境管理检查

10.1 环境保护审批手续、环保档案资料及“三同时”制度落实情况

2015 年 4 月 1 日，宣城市经济和信息化委员会宣经信投资[2015]84 号文“关于同意宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目备案的通知”；

2015 年 5 月委托安徽省化工研究院编制了《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目环境影响报告书》；

2016 年 4 月 22 日，宣城市环境保护局“关于《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目环境影响报告书》的批复”（宣环评【2016】28 号）；

2017 年 8 月，委托安徽省化工研究院编制了《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》；

2018 年 6 月 18 日，宣城市环境保护局“关于《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》的批复”（宣环评【2018】35 号）；

2019 年 6 月，编制《宣城亚邦化工有限公司突发环境事件应急预案(修订)》，并报宣州区生态环境分局备案（02-341801-2019-023-M），宣城市生态环境局备案（01-341801-2019-08-M）。

该项目执行国家建设项目环境管理各项制度，建设项目立项、环境影响评价、项目竣工环保验收等均能按照环境管理规定的程序进行，做到环保设施和主体工程“三同时”。

10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

宣城亚邦化工有限公司按照有关规定建立了《环保管理制度》，并严格执行公司环境保护管理规定。《环保管理制度》明确了各级人员职责、废水管理制度、废气管理制度、固废管理制度、巡查制度、职工环保教育及奖惩制度等。

10.3 环保机构设置和人员配备情况

宣城亚邦化工有限公司成立了安全环境部，由专人负责公司环境保护管理工作。

10.4 环保设施运转情况

监测期间环保设施运转正常。

10.5 环境风险防范措施及应急预案制定情况

公司针对易发生环境风险事故的生产工段和环境，编制了《宣城亚邦化工有限公司突发环境事件应急预案（修订）》，一旦发生突发性事故，立即启动相应的应急预案。突发环境事件应急预案于 2019 年 6 月，在宣州区生态环境分局、宣城市生态环境局备案。

10.6 环境防护距离落实情况

根据《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》中卫生防护距离及大气环境防护距离计算结果，6000t/a 铜酞菁车间设置 200m 环境防护距离，煤气化装置设置 100m 环境防护距离，酸溶酸胀颜料化车间设置 100 m 环境防护距离，卧磨颜料化车间设置 100m 环境防护距离，结合环境风险控制距离（液氨储罐泄漏超 50%致死浓度范围）100m，根据现场勘查，环境防护距离范围内无环境敏感目标。

10.7 环评批复落实情况

表 10.7-1 技改项目变更环评批复要求和落实情况

批复要求	落实情况
按《报告书》要求及时完成现有工程环境问题的整改工作	已按《报告书》要求完成现有工程环境问题的整改工作
<p>严格落实大气污染防治措施。按《报告书》要求，对项目导热油炉废气进行脱硫脱硝处理，废气处理达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉排放限值后经 50m 高排气筒排放，必要时按照大气污染防治要求进行清洁能源改造。项目生产过程的颜料尘经除尘处理；酸雾废气经碱喷淋塔吸收处理；缩合尾气氨经三级水吸收+一级酸吸收处理；耙干尾气烷基苯经一级循环水冷+一级冷凝+真空泵冷凝处理；粗氨水储罐呼吸气、闪蒸尾气和液氨储罐放空气氨经两级水吸收塔+一级酸吸收罐处理，各类工艺尾气处理后须达到《大气污染物综合排放准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求，通过符合《报告书》提出的高度要求的排气筒排放。按《报告书》要求完善全厂的废气在线监测设施，并与我局联网。按《报告书》要求在铜酞菁车间外设置 200m，煤气化装置区外设置 100m，酸溶酸胀颜料化车间外设置 100m，卧磨颜料化车间外设置 100m 的环境防护距离。结合环境风险控制要求，液氨储罐区外设置 100m 的风险防控距离，你公司需配合安徽宣城高新技术产业开发区管委会做好防护距离内的规划控制工作，防护距离内不得规划、建设环境敏感建筑。</p>	<p>已落实各项废气处理设施，煤气化块煤筛分粉尘设置集气罩收集+布袋除尘器处理+15m 排气筒排放；锅炉烟气设置碱法脱硫+ SCR+湿式电除尘，经 50m 高烟囱排放；缩合尾气设置两级水吸收塔+一级酸吸收塔+一级水吸收；耙干尾气设置一级水冷+一级冷凝+真空泵后冷凝；酸煮废气设置碱液吸收塔；各类工艺尾气均设置对应的废气处理系统，处理达到《大气污染物综合排放准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求后排放。</p> <p>根据《报告书》中卫生防护距离及大气环境防护距离计算结果，6000t/a 铜酞菁车间设置 200m 环境防护距离，煤气化装置设置 100m 环境防护距离，酸溶酸胀颜料化车间设置 100 m 环境防护距离，卧磨颜料化车间设置 100 m 环境防护距离。结合环境风险控制距离（液氨储罐泄漏超 50%致死浓度范围）100m，根据现场勘查，环境防护距离范围内无环境敏感目标。</p>
<p>严格落实水污染防治措施。按照雨污分流的原则，进一步优化、完善全厂给排水系统，各类废水必须以明管明沟方式分管输送。按《报告书》要求，铜酞菁酸煮母液废水，缩合尾气处理废水解析液预处理后，与厂区其他废水混合由厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后外排，部分废水经石英砂过滤深度处理后回用于酞菁蓝、铜酞菁装置前段水洗工序。企业污水总排口须安装在线监测设施，并与环保部门联网。你公司废水具备纳管条件后，废水预处理须达宣州经济开发区污水处理厂接管标准，特征污染物总铜、色度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入宣州经济开发区污水处理厂处理，必要时对厂区污水处理设施进行升级改造。厂区应采取分区防渗措施，对生产车间(一楼)地面、煤制气焦油池、轻油池、酚水池和污水收集池等进行重点防渗，各区域防渗系数应</p>	<p>装置区建设“清污分流”、“雨污分流”管网。酸溶酸胀颜料化装置区新建 1 个 100m³ 初期雨水池和 1 个 400m³ 事故应急池；</p> <p>酸溶酸胀颜料化车间设置 3 个 50m³ 洗涤水回用池；</p> <p>污水处理站设置 60m³ 清水池，车间设置 40m³ 清水池，用于达标废水回用，废水回用率>40%；</p> <p>总排口设置在线监测装置一套，废水处理工艺优化，废水预处理达宣州经济开发区污水处理厂接管标准，特征污染物总铜、色度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入宣州经济开发区污水处理厂处理。</p> <p>厂区采取分区防渗措施，对生产车间(一楼)地面、煤制气焦油池、轻油池、酚水池和污水收集池等进行重点防渗，各区域防渗系数应达到相应</p>

<p>达到相应要求；按《报告书》要求布设地下水监测井，开展动态监测，避免对地下水环境和周边敏感目标造成不利影响，你公司需保留完备的防渗工程施工影像及相关材料备查。</p>	<p>要求。厂区已按《报告书》要求布设地下水监测井。</p>
<p>严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。按照有关规定，对固体废物实施分类收集、贮存和处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。按《报告书》要求，苯酞包装袋返回厂家再利用；煤制气产生的焦油、轻油，废水预处理回收的含铜污泥，污水处理站生化污泥，废氯化亚铜、钼酸铵包装袋等属于危险废物，送有资质单位处置，危险废物必须委托有资质的处置机构处置，办理危险废物转移报批手续，并建立完整的管理台账，确保满足危险废物规范化管理的要求</p>	<p>危险废物：焦油及轻油暂存于煤焦油地池、轻油池，定期出售给巩义市亿达化工产品经销有限公司综合利用；生化剩余污泥暂存于生化污泥暂存库，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司、芜湖海创环保科技有限公司处置；废水预处理残渣暂存于废水预处理残渣库房，定期委托芜湖海创环保科技有限公司处置；含铜污泥暂存于含铜污泥暂存库，定期委托宣城市富源锌业有限公司处置及综合利用；废劳保、废氯化亚铜、钼酸铵包装袋及破损苯酞包装袋暂存于废旧劳保及编织袋库房，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司处置；苯酞包装袋与其他废包装袋一起暂存于废包装袋暂存库，返回厂家再利用；废弃油桶、有机废液暂存于废油桶、有机废液库，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司处置；脱硝催化剂每 3 年更换一次，产生的废脱硝催化剂应委托有资质单位处置。一般固废：硫酸钙渣暂存于一般固废临时贮存仓库，定期出售给宁国市辉强矿渣有限公司综合利用；煤灰渣暂存于煤灰渣库，废尿素包装袋暂存于生产车间内，定期出售综合利用。生活垃圾委托园区环卫部门统一处理。环保标识标牌完善，建立危废管理台账，实现危废转移五联单。</p>
<p>认真落实噪声污染防治措施。选用噪声低、振动小的设备，并按《报告书》要求对不同设备采取有针对性的减振、消声、隔声降噪措施，确保厂界噪声达标排放</p>	<p>优先选用低噪声设备，如低噪的风机和泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。 采取声学控制措施，要求风机、各类泵均建有良好隔声的站房，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。 采用闹静分开和合理布局的设计原则，尽量将高噪声设备远离厂界。加强设备维护，确保设备处于良好的运行状态，杜绝设备因不正常运转而产生高噪声现象。</p>
<p>强化环境风险防范和应急措施。加强生产过程及危险化学品贮运使用过程的管理，防止污染事故发生。该项目新建设 400m³ 事故池 1 个，进一步优化事故废水收集系统和防渗措施，确保一旦发生事故时，各类废水可自流进入事故池，杜绝事故废水外排。完善风险防范措施及预警体系，制定突发环境事</p>	<p>新增 2 个 400 m³ 事故废水收集池，分别为酸溶酸胀颜料化装置区和溶剂法铜酞菁装置区配套；于 2019 年编制《宣城亚邦化工有限公司突发环境事件应急预案(修订)》，并报宣州区生态环境分局备案（02-341801-2019-023-M），宣城市生态环境局备案（01-341801-2019-08-M）</p>

<p>件应急预案，配备相应的应急设施和物资。应急预案须按要求报市环保部门备案，并定期开展应急培训和演练。风险防控工作纳入项目建设“三同时”管理。</p>	
<p>认真执行国家清洁生产有关政策和制度。选用先进的生产工艺及设备，加强对设施设备的维护和管理，杜绝跑、冒、滴、漏。按要求及时开展清洁生产审核，进一步优化工艺，减少污染物排放，项目运营后，废水回用率不得小于 40%。</p>	<p>优化了废气、废水处理工艺，减少了污染物排放</p>
<p>项目在建设和运营过程中,应建立畅通的公众参与平台，完善环境管理及监测计划，定期发布自行环境监测、防治污染设施的建设和运行情况等企业环境信息，接受社会监督。</p>	<p>项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度；由专人负责公司环境保护管理工作，定期发布自行环境监测、防治污染设施的建设和运行情况等企业环境信息，接受社会监督</p>

11 验收检测结论

11.1 环境管理检查结果

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度；由专人负责公司环境保护管理工作。

11.2 工程建设情况及变动内容

本项目变动内容如下：

1、浓硫酸储罐由 1 个 500m³，2 个 20m³，1 个 30m³ 调整为 2 个 30m³ 浓硫酸储罐；液氨储罐储存物质调整为氨水。

变动原因：500m³ 浓硫酸储罐不满足安全间距要求，已拆除；2 个 20m³ 储罐调整为 1 个 30m³ 储罐，储罐总容积减小；液氨生产线未启用，含氨废水经解析预处理得到氨水后直接外售，降低环境风险。

2、溶剂法铜钛菁酸煮母液废水处理工艺调整：酸煮母液废水处理工艺由铜回收预处理调整为铜回收预处理+树脂吸附+氨水回收。

变动原因：环评阶段废水不具备接管条件，废水经厂区污水处理站处理后通过白马岩排水沟排入水阳江，目前废水经厂区污水处理站处理达宣州经济开发区污水处理厂接管标准后接管开发区污水处理厂进一步处理，纳管标准中增加总氮控制指标（总氮≤100mg/L），现有废水处理工艺不能保证满足总氮的接管标准，需要对现有污水处理工艺进行优化，酸煮母液废水处理工艺由铜回收预处理调整为铜回收预处理+树脂吸附+氨水回收，进一步降低废水中总氮、总铜及氨氮浓度，满足纳管标准要求；树脂吸附过程产生的废水预处理残渣属于危险废物，委托有资质单位处置。

3、锅炉烟气处理工艺调整：由碱法脱硫+双氧水脱硝调整为碱法脱硫+SCR 脱硝+湿式电除尘。

变动原因：根据安徽省大气污染防治重点工作任务等相关文件的要求，深入开展锅炉综合整治，全面执行锅炉颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值，企业对锅炉烟气处理工艺由碱法脱硫+双氧水脱硝调整为碱法脱硫+SCR 脱硝+湿式电除尘，并配套在线监测装置，提高锅炉烟气中氮氧化物及颗粒物的去除效

率，保证锅炉烟气稳定达标排放，根据锅炉烟气在线监测数据，锅炉烟气可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值要求；脱硝过程定期置换产生的废脱硝催化剂属于危险废物，委托有资质单位处置。

4、铜钛菁生产线气流输送装置未建设。

变动原因：铜钛菁周转库未建设，气流输送不具备建设条件，铜钛菁密闭包装间内吨袋包装，通过吨袋进行转运。

5、煤灰渣库厂区位置调整，煤灰渣、硫酸钙分库储存；生化污泥暂存库、含铜污泥暂存库面积较环评增加。

变动原因：环评阶段硫酸钙、煤灰渣储存于现有 3000m² 一般工业固体废物仓库内，为减少煤灰渣厂内运输路径，实现不同种类固废分库储存，企业将煤灰渣库位置调整至煤气站西侧；为满足总氮纳管标准，企业对现有污水处理工艺进行优化，污水处理过程需要补充碳源甲醇等，生化污泥及含铜污泥产生量较环评增加，企业增大生化污泥暂存库、含铜污泥暂存库面积。

6、新增一套污泥干化装置。

变动原因：公司废水经厂区污水处理站处理达宣州经济开发区污水处理厂接管标准后接管开发区污水处理厂进一步处理，为满足总氮纳管标准，企业对现有污水处理工艺进行优化，污水处理过程需要补充碳源甲醇，生化污泥产生量较环评增加，企业采用污泥低温带式干化机组工艺，对含水率较高污泥进行进一步脱水减重，烘干脱水至含水率 25%左右，达到节能减排总量减少，降低污泥处理成本的效果。

依据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”，该项目未发生重大变动。

11.3 环保措施落实情况

一、废气：

(1) 煤气化装置废气污染防治措施

项目建设 1 台 1600 万大卡导热油炉，配套蒸汽发生器，替代现有 1 台 500 万大卡导热油炉、2 台 350 万大卡导热油炉、1 台 10t/h 蒸汽锅炉。以煤气发生炉产生的煤气为燃料。

项目建设 ϕ 4.2m 两段煤气发生炉，额定耗煤量 4235kg/h。煤气化过程废气污染源主要来自块煤筛分产生的粉尘、煤气发生炉加料过程逸散的煤气。

➤ 块煤筛分粉尘控制措施：

粉尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放。

➤ 煤气发生炉加料过程逸散煤气控制措施：

煤气发生炉采用双路双滚筒加煤机，一路加煤时关闭上端放煤口打开下端加煤口，另一路关闭下端加煤口打开上端放煤口进行放煤，减少煤气泄漏。

➤ 酚水池、焦油池、轻油池无组织挥发控制措施：

加盖密封，减少开盖频次。盖板和池壁顶部之间夹橡胶软垫，较少呼吸排放。

(2) 锅炉废气污染防治措施

宣城亚邦化工有限公司委托上海兴能环保科技有限公司为其 1600 万大卡导热油炉设计脱硫脱硝系统，脱硫为湿式碱法脱硫，脱硝为 SCR 工艺；委托江苏安宇环保科技有限公司为其设计湿式电除尘工艺处理烟尘。

(3) 工艺废气污染防治措施

溶剂法铜酞菁装置工艺废气：

包括缩合尾气、耙干尾气、酸煮废气、气流干燥尾气、干燥后气流输送废气。

缩合尾气：主要污染物氨，经管道引至三级水吸收塔+一级酸吸收塔后，通过 DA101 排气筒排放；

耙干尾气：主要污染物烷基苯，经一级水冷+一级冷凝回收烷基苯，真空泵后增加一级冷凝，不凝气体通过 DA101 排气筒排放；

酸煮工段：主要污染物硫酸雾，经管道引至新增的碱液吸收塔处理后，通过 DA102 排气筒排放；

气流干燥尾气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA105 排气筒排放；

干燥后气流输送尾气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA106 排气筒排放；

1000t/a 卧磨颜料化装置工艺废气：

1000t/a 卧磨酞菁蓝 B 装置主要废气污染源包括：卧磨工序投料尾气，气流输送尾气、酸煮尾气、溶剂处理工序四氢呋喃蒸馏尾气，微粉干燥尾气，拼混投料尾气以及无组织排放废气。

③ 卧磨工序：

卧磨投料尾气，主要污染物颜料尘，卧磨机与引风管相连，使卧磨机投料口

处形成负压，减少粉尘排放。通过 DA201 排气筒排放。

②酸煮工序：

分别来自气流输送尾气、酸煮尾气。

➤气流输送尾气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA202 排气筒排放。

➤酸煮过程产生的硫酸雾，经碱液喷淋系统吸收后，通过 DA203 排气筒排放。

④ 溶剂处理工序：

四氢呋喃蒸馏尾气：主要污染物四氢呋喃，经冷凝回收四氢呋喃（70%水溶液）套用，不凝气体经三级串联水封槽水吸收+一级冷凝后，通过车间 DA208 排气筒排放。定期更换水封槽吸收液（四氢呋喃浓度<20%）。

④微粉干燥工序

微粉干燥尾气：经旋风分离+袋式除尘器处理后，依托 DA206 排气筒排放。

⑤拼混及包装工序

拼混投料尾气：主要污染物颜料尘，通过 DA209 排气筒排放。

1000t/a 酸溶颜料化装置工艺废气：

废气包括：气流输送废气（投料）、酸煮废气、碱煮废气、桨叶干燥废气、气流干燥废气、气流输送废气、拼混包装废气。

➤气流输送废气（投料）：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA301 排气筒排放。

➤酸煮废气：主要污染物硫酸雾，经管道引至碱喷淋塔吸收后，通过 DA302 排气筒排放。

➤碱煮废气：主要是水汽和少量碱雾，经管道引至 DA303 排气筒排放。

➤桨叶干燥废气：主要污染物颜料尘，经袋式收尘器收集，通过 DA303 排气筒排放。

➤气流干燥废气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA304 排气筒排放。

➤磨粉后气流输送废气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA305 排气筒排放。

➤拼混包装废气：主要污染物颜料尘，经袋式收尘器收集，通过 DA306 排

气筒排放。

1000t/a 酸胀颜料化装置工艺废气：

废气包括：气流输送废气（投料）、酸煮废气、碱煮废气、桨叶干燥废气、气流输送废气。

➤气流输送废气（投料）：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA301 排气筒排放。

➤酸煮废气：主要污染物硫酸雾，经管道引至碱喷淋塔吸收后，通过 DA302 排气筒排放。

➤碱煮废气：主要是水汽和少量碱雾，经管道引至 DA303 排气筒排放。

➤桨叶干燥废气：主要污染物颜料尘，经袋式收尘器收集，通过 DA304 排气筒排放。

➤磨粉后气流输送废气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA305 排气筒排放。

二、废水：

项目产生的废水污染源主要包括：溶剂法铜酞菁生产装置酸煮洗涤废水、废酸浓缩装置蒸发冷凝废水、缩合尾气吸收液预理解析液、颜料化装置洗涤废水、设备地坪冲洗水、循环水系统排水、锅炉脱硫废水、初期雨水及生活污水。

项目排水实行清污分流、雨污分流；依托现有 5000m³/d 污水处理站并对溶剂法铜酞菁酸煮母液废水处理工艺进行优化，进一步降低废水中总氮、总铜及氨氮浓度；溶剂法铜酞菁装置酸煮工序母液废水与漂洗废水分别收集，母液废水经铜回收、树脂吸附、氨回收预处理后，同厂区其他低浓度废水一同进入厂区 5000m³/d 的污水处理站处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准后部分（>40%）回用于产品水洗工序前端洗涤，剩下废水排入清水池，接入宣州经济开发区污水处理厂处理。

三、固废：

项目产生的固体废物包括：煤制气过程产生的焦油、轻油、煤灰渣；污水处理站产生的硫酸钙渣、含铜污泥、生化剩余污泥、废水预处理残渣；原料包装产生的废氯化亚铜、钼酸铵等包装袋、废劳保；锅炉烟气脱硝过程产生的废脱硝催化剂；设备润滑油包装产生的废弃油桶；产品检验过程产生的有机废液；生

活垃圾等。其中危险废物：焦油及轻油暂存于煤焦油地池、轻油池，定期出售给巩义市亿达化工产品经销有限公司综合利用；生化剩余污泥暂存于生化污泥暂存库，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司、芜湖海创环保科技有限责任公司处置；废水预处理残渣暂存于废水预处理残渣库房，定期委托芜湖海创环保科技有限责任公司处置；含铜污泥暂存于含铜污泥暂存库，定期委托宣城市富源锌业有限责任公司处置及综合利用；废劳保、废氯化亚铜、钼酸铵包装袋及破损苯酞包装袋暂存于废旧劳保及编织袋库房，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司处置；苯酞包装袋与其他废包装袋一起暂存于废包装袋暂存库，返回厂家再利用；废弃油桶、有机废液暂存于废油桶、有机废液库，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司处置；脱硝催化剂每 3 年更换一次，产生的废脱硝催化剂应委托有资质单位处置。一般固废：硫酸钙渣暂存于一般固废临时贮存仓库，定期出售给宁国市辉强矿渣有限公司综合利用；煤灰渣暂存于煤灰渣库，废尿素包装袋暂存于生产车间内，定期出售综合利用。生活垃圾委托园区环卫部门统一处理。环保标识标牌完善，建立危废管理台账，实现危废转移五联单。

四、噪声：

采取声学控制措施，要求风机、各类泵均建有良好隔声的站房，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。采用闹静分开和合理布局的设计原则，尽量将高噪声设备远离厂界。加强设备维护，确保设备处于良好的运行状态，杜绝设备因不正常运转而产生高噪声现象。

五、环境风险：

新增 2 个 400 m³ 事故废水收集池，分别为酸溶酸胀颜料化装置区和溶剂法铜酞菁装置区配套；于 2019 年编制《宣城亚邦化工有限公司突发环境事件应急预案(修订)》，并报宣州区生态环境分局备案（02-341801-2019-023-M），宣城市生态环境局备案（01-341801-2019-08-M）。

11.4 验收工况结论

验收监测期间宣城亚邦化工有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定，生产负荷达到 92.5%~99.1%，符合验收监测要求。

11.5 废气监测结论

有组织废气监测结论：根据验收检测期间的监测数据及在线监测数据，锅炉

烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度分别为 $4.07 \text{ mg/m}^3 \sim 5.85 \text{ mg/m}^3$ 、 $2.04 \text{ mg/m}^3 \sim 12.74 \text{ mg/m}^3$ 、 $23.87 \text{ mg/m}^3 \sim 93.27 \text{ mg/m}^3$ ；

溶剂法铜酞菁装置缩合尾气+耙干尾气出口（DA101）中的氨、VOCs 排放浓度分别为 $86.1 \text{ mg/m}^3 \sim 90.3 \text{ mg/m}^3$ 、 $15.1 \text{ mg/m}^3 \sim 17.4 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率分别为 $2.40 \text{ kg/h} \sim 2.56 \text{ kg/h}$ 、 $0.422 \text{ kg/h} \sim 0.491 \text{ kg/h}$ ；酸煮废气处理设施出口（DA102）中的硫酸雾排放浓度为 $3.23 \text{ mg/m}^3 \sim 3.98 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0153 \text{ kg/h} \sim 0.0193 \text{ kg/h}$ ；气流干燥废气处理设施出口（DA105）中的颗粒物排放浓度为 $3.1 \text{ mg/m}^3 \sim 4.2 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0416 \text{ kg/h} \sim 0.0564 \text{ kg/h}$ ；干燥后气流输送废气处理设施出口（DA106）中的颗粒物排放浓度为 $3.9 \text{ mg/m}^3 \sim 5.5 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0502 \text{ kg/h} \sim 0.0701 \text{ kg/h}$ 。卧磨颜料化装置卧磨投料废气处理设施出口（DA201）中的颗粒物排放浓度为 $3.5 \text{ mg/m}^3 \sim 4.3 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0156 \text{ kg/h} \sim 0.0196 \text{ kg/h}$ ；气流输送废气处理设施出口（DA202）中的颗粒物排放浓度为 $4.1 \text{ mg/m}^3 \sim 5.8 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0488 \text{ kg/h} \sim 0.0702 \text{ kg/h}$ ；酸煮废气处理设施出口（DA203）中的硫酸雾排放浓度为 $1.65 \text{ mg/m}^3 \sim 2.27 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0133 \text{ kg/h} \sim 0.0190 \text{ kg/h}$ ；微粉干燥废气处理设施出口（DA206）中的颗粒物排放浓度为 $3.9 \text{ mg/m}^3 \sim 5.2 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0581 \text{ kg/h} \sim 0.0784 \text{ kg/h}$ ；溶剂回收废气处理设施出口（DA208）中的非甲烷总烃排放浓度为 $64.7 \text{ mg/m}^3 \sim 68.3 \text{ mg/m}^3$ ；拼混包装废气处理设施出口（DA209）中的颗粒物排放浓度为 $3.9 \text{ mg/m}^3 \sim 4.9 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0075 \text{ kg/h} \sim 0.0091 \text{ kg/h}$ 。

酸溶酸胀颜料化装置投料废气处理设施出口（DA301）中的颗粒物排放浓度为 $14.1 \text{ mg/m}^3 \sim 17.8 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0414 \text{ kg/h} \sim 0.0547 \text{ kg/h}$ ；酸煮废气处理设施出口（DA302）中的颗粒物排放浓度为 $1.65 \text{ mg/m}^3 \sim 2.07 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.00404 \text{ kg/h} \sim 0.00639 \text{ kg/h}$ ；干燥废气处理设施出口（DA304）中的颗粒物排放浓度为 $15.6 \text{ mg/m}^3 \sim 17.5 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0505 \text{ kg/h} \sim 0.108 \text{ kg/h}$ ；气流输送废气处理设施出口（DA305）中的颗粒物排放浓度为 $4.2 \text{ mg/m}^3 \sim 4.4 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0278 \text{ kg/h} \sim 0.0335 \text{ kg/h}$ ；拼混废气处理设施出口（DA306）中的颗粒物排放浓度为 $3.8 \text{ mg/m}^3 \sim 7.2 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0119 \text{ kg/h} \sim 0.0221 \text{ kg/h}$ 。

煤粉筛分废气除尘器出口（DA401）中的颗粒物排放浓度为 $6.2 \text{ mg/m}^3 \sim 10.2 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.0687 \text{ kg/h} \sim 0.112 \text{ kg/h}$ 。

锅炉烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均满足

GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 “燃气标准”限值要求；工艺废气中粉尘、硫酸雾排放浓度和排放速率均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准限值要求；VOCs 排放浓度和排放速率均满足天津市地方标准 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2“其它行业”标准限值要求；NH₃、H₂S 排放浓度和排放速率均满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准限值要求。各项有组织废气均能够达到相应标准限值。

无组织废气监测结论：根据验收检测期间的监测数据，无组织废气中的颗粒物浓度为 0.100 mg/m³~0.201 mg/m³，氨浓度为 0.031 mg/m³~0.059 mg/m³，硫酸雾浓度为 0.036 mg/m³~0.046 mg/m³，硫化氢及 VOCs 未检出。验收检测期间的颗粒物和硫酸雾无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“无组织排放监控浓度限值”要求，氨和硫化氢无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的“无组织排放监控浓度限值”要求、挥发性有机物无组织排放浓度能够达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2“其他行业”标准中的“无组织排放监控浓度限值”要求。

11.6 废水监测结论

根据废水治理设施进出口水质的采样监测和在线监测结果，悬浮物进、出口浓度均值分别为 10.875 mg/l、6.875 mg/l，色度进出口均值分别为 16 倍、2 倍，总铜进出口浓度均值分别为 22.1 mg/l、0.138 mg/l，COD 出口浓度均值为 133.26 mg/l，氨氮出口浓度均值为 0.367 mg/l，总氮出口浓度均值为 71.15 mg/l，总磷出口浓度均值为 0.89 mg/l，验收检测期间厂区污水处理站排口各污染因子排放浓度均能满足宣州经济开发区污水处理厂接管标准。

厂区雨水总排口 pH 值为 7.1、悬浮物为 9 mg/l、COD 为 16.25 mg/l、氨氮为 0.754 mg/l、色度为 2 倍、总铜为 0.069 mg/l。

11.7 噪声监测结论

根据本项目噪声监测结果，项目厂界昼间噪声检测值范围 50.8 dB ~55.5 dB、夜间噪声检测值范围 45.1 dB ~47.6 dB，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

11.8 验收监测结论

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目环境保护审查、审批手续完备，项目建设过程中按照环评及批复的要求落实了环保“三同时”制度，项目未发生重大变动，环保设施运行正常，污染物达标排放，未发生环境污染事故，符合环保竣工验收条件。

11.9 建议

- 1、加强各类环保设施的管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放；
- 2、强化风险意识，加强应急预案的演练，并根据演练结果及时调整预案，确保预案的可行性；
- 3、应加强职工培训，提高全员环保、安全意识，培训专业监测技术人员，提高自行监测能力；
- 4、加强各类危险废物临时贮存的管理，完善危险废物台账登记。

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：宣城亚邦化工有限公司

填表人：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目				项目代码		宣区经信投[2015]45 号		建设地点		宣城市宣州区工业干道 70 号					
	行业类别（分类管理名录）		十五、化学原料和化学制品制造业，36 染料制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		118°44'28" 纬度：31°0'24"					
	设计生产能力		溶剂法铜酞菁 3000t/a、卧磨法酞菁蓝 B1000t/a、酸溶法酞菁蓝 B1000t/a、酸酞菁蓝 B1000t/a				实际生产能力		溶剂法铜酞菁 3000t/a、卧磨法酞菁蓝 B1000t/a、酸溶法酞菁蓝 B1000t/a、酸酞菁蓝 B1000t/a		环评单位		安徽省化工研究院					
	环评文件审批机关		宣城市环境保护局				审批文号		宣环评【2018】35 号		环评文件类型		报告书					
	开工日期		2016 年 5 月				竣工日期		2019 年 4 月		排污许可证申领时间		2020 年					
	环保设施设计单位		上海兴能环保科技有限公司				环保设施施工单位		江苏安宇环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		/					
	验收单位		安徽康安宏润环保科技有限公司				环保设施监测单位		安徽博信检测有限公司		验收监测时工况		92.5%~99.1%					
	投资总概算（万元）		8000				环保投资总概算（万元）		515		所占比例（%）		6.43					
	实际总投资		8000				实际环保投资（万元）		555		所占比例（%）		6.93					
	废水治理（万元）		80		废气治理（万元）		320		噪声治理（万元）		5		固体废物治理（万元）		50			
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				绿化及生态（万元）		/		其他（万元）		100		
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时间（h）		7200						
运营单位		宣城亚邦化工有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913418027548597279		验收时间		2020 年 9 月						
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水																	
	化学需氧量			≤134.905	500			2.58										
	氨氮			≤0.513	40			0.44										
	石油类																	
	废气																	
	二氧化硫			≤12.74	50			0.705										
	烟尘			≤5.85	20			0.998										
	工业粉尘			≤17.8	18			4.41										
	氮氧化物			≤93.27	150			11.361										
工业固体废物																		
与项目有关的其他特征污染物		VOCs	≤68.3	80			4.374											

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量-万吨/年；废气排放量-万标立方米/年；工业固体废物排放量-万吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改 项目竣工环境保护验收意见

2020 年 9 月 2 日，宣城亚邦化工有限公司根据《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于宣城市宣州区工业干道 70 号宣城亚邦化工有限公司现有厂区内，公司东侧为宣城英特颜料有限公司，南侧为 S32 宣铜高速，西侧为安徽省司尔特肥业股份有限公司磷石膏堆场，北侧为白马宕排水沟。

项目依托现有 3000t/a 溶剂法铜酞菁相关设施，增加生产设备，铜酞菁产能由 3000t/a 扩大至 6000t/a；拆除现有 1000t/a 酞菁蓝 B 装置；新建 1000t/a 卧磨法酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a 酸胀法酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a 酸溶法酞菁蓝 B 生产装置；淘汰厂区现有 1 台 500 万大卡导热油炉、2 台 350 万大卡导热油炉、1 台 10t/h 蒸汽锅炉，新增一台 1600 万大卡导热油炉，配套建设储运、公用、环保工程。

（二）建设过程及环保审批情况

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目于 2015 年取得项目备案表（宣经信投资[2015]84 号文），2016 年通过原宣城市环境保护局审批（宣环评[2016]28 号）。2017 年，项目因原审批的 1000t/a 球磨法酞菁蓝 B 生产工艺调整为卧磨法，宣城亚邦化工有限公司特委托安徽省化工研究院编制《宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更环境影响报告书》，2018 年通过原宣城市环境保护局审批（宣环评[2018]35 号）。

(三) 投资情况

本项目实际总投资 8000 万元，环保投资约为 555 万元，占总投资的 6.9%。

(四) 验收范围

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目变更后的建设内容，具体包括：3000t/a 溶剂法铜酞菁装置、1000t/a(酸溶法)酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a(酸胀法)酞菁蓝 B 生产装置、1000t/a(卧磨法)酞菁蓝 B 生产装置、1600 万大卡导热油炉及配套建设储运、公用、环保工程。

二、工程变动情况

1、浓硫酸储罐由 1 个 500m³，2 个 20m³，1 个 30m³ 调整为 2 个 30m³ 浓硫酸储罐；液氨储罐储存物质调整为氨水。

变动原因：500m³ 浓硫酸储罐不满足安全间距要求，已拆除；2 个 20m³ 储罐调整为 1 个 30m³ 储罐，储罐总容积减小；液氨生产线未启用，含氨废水经解析预处理得到氨水后直接外售，降低环境风险。

2、溶剂法铜酞菁酸煮母液废水处理工艺调整：酸煮母液废水处理工艺由铜回收预处理调整为铜回收预处理+树脂吸附+氨水回收。

变动原因：环评阶段废水不具备接管条件，废水经厂区污水处理站处理后通过白马宕排水沟排入水阳江，目前废水经厂区污水处理站处理达宜州经济开发区污水处理厂接管标准后接管开发区污水处理厂进一步处理，纳管标准中增加总氮控制指标（总氮≤100mg/L），现有废水处理工艺不能保证满足总氮的接管标准，需要对现有污水处理工艺进行优化，酸煮母液废水处理工艺由铜回收预处理调整为铜回收预处理+树脂吸附+氨水回收，进一步降低废水中总氮、总铜及氨氮浓度，满足纳管标准要求；树脂吸附过程产生的废水预处理残渣属于危险废物，委托有资质单位处置。

3、锅炉烟气处理工艺调整：由碱法脱硫+双氧水脱硝调整为碱法脱硫+SCR 脱硝+湿式电除尘。

变动原因：根据安徽省大气污染防治重点工作任务等相关文件的要求，深入开展锅炉综合整治，全面执行锅炉颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值，企业对锅炉烟气处理工艺由碱法脱硫+双氧水脱硝调整为碱法脱硫+SCR 脱硝+湿式电除尘，并配套在线监测装置，提高锅炉烟气中氮氧化物及颗粒物的去除效率，保证锅炉烟气稳定达标排放，根据锅炉烟气在线监测数据，锅炉烟气可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值要求；脱硝过程定期置换产生的废脱硝催化剂属于危险废物，委托有资质单位处置。

4、铜钛菁生产线气流输送装置未建设。

变动原因：铜钛菁周转库未建设，气流输送不具备建设条件，铜钛菁密闭包装间内吨袋包装，通过吨袋进行转运。

5、煤灰渣库厂区位置调整，煤灰渣、硫酸钙分库储存；生化污泥暂存库、铜滤饼暂存库面积较环评增加。

变动原因：环评阶段硫酸钙、煤灰渣储存于现有 3000m²一般工业固体废物仓库内，为减少煤灰渣厂内运输路径，实现不同种类固废分库储存，企业将煤灰渣库位置调整至煤气站西侧；为满足总氮纳管标准，企业对现有污水处理工艺进行优化，污水处理过程需要补充碳源甲醇，生化污泥及铜滤饼产生量较环评增加，企业增大生化污泥暂存库、铜滤饼暂存库面积。

6、新增一套污泥干化装置。

变动原因：公司废水经厂区污水处理站处理达宜州经济开发区污水处理厂接管标准后接管开发区污水处理厂进一步处理，为满足总氮纳管标准，企业对现有污水处理工艺进行优化，污水处理过程需要补充碳源甲醇，生化污泥产生量较环评增加，企业采用污泥低温带式干化机组工艺，对含水率较高污泥进行进一步脱水减重，烘干脱水至含水率 25%左右，达到节能减排总量减少，降低污泥处理成本的效果。

依据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号“关于印发环评管理中部分行业

建设项目重大变动清单的通知”，该项目未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目产生的废水污染源主要包括：溶剂法铜酞菁生产装置酸煮洗涤废水、废酸浓缩装置蒸发冷凝废水、缩合尾气吸收液预处理解析液、颜料化装置洗涤废水、设备地坪冲洗水、循环水系统排水、锅炉脱硫废水、初期雨水及生活污水。

项目排水实行清污分流、雨污分流；依托现有 5000m³/d 污水处理站并对溶剂法铜酞菁酸煮母液废水处理工艺进行优化，进一步降低废水中总氮、总铜及氨氮浓度；溶剂法铜酞菁装置酸煮工序母液废水与漂洗废水分别收集，母液废水经铜回收、树脂吸附、氨回收预处理后，同厂区其他低浓度废水一同进入厂区 5000m³/d 的污水处理站处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准后部分 (>40%) 回用于产品水洗工序前端洗涤，剩下废水排入清水池，接入宣州经济开发区污水处理厂处理。

(二) 废气

(1) 煤气化装置废气污染防治措施

项目建设 1 台 1600 万大卡导热油炉，配套蒸汽发生器，替代现有 1 台 500 万大卡导热油炉、2 台 350 万大卡导热油炉、1 台 10t/h 蒸汽锅炉。以煤气发生炉产生的煤气为燃料。

项目建设 ϕ 4.2m 两段煤气发生炉，额定耗煤量 4235kg/h，煤气化过程废气污染源主要来自块煤筛分产生的粉尘、煤气发生炉加料过程逸散的煤气。

➤ 块煤筛分粉尘控制措施：

粉尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放。

➤ 煤气发生炉加料过程逸散煤气控制措施：

煤气发生炉采用双路双滚筒加煤机，一路加煤时关闭上端放煤口打开下端加

煤口，另一路关闭下端加煤口打开上端放煤口进行放煤，减少煤气泄漏。

➤ 酚水池、焦油池、轻油池无组织挥发控制措施：

加盖密封，减少开盖频次。盖板和池壁顶部之间夹橡胶软垫，较少呼吸排放。

(2) 锅炉废气污染防治措施

宣城亚邦化工有限公司委托上海兴能环保科技有限公司为其 1600 万大卡导热油炉设计脱硫脱硝系统，脱硫为湿式碱法脱硫，脱硝为 SCR 工艺；委托江苏安宇环保科技有限公司为其设计湿式电除尘工艺处理烟尘。

(3) 工艺废气污染防治措施

溶剂法铜酞菁装置工艺废气：

包括缩合尾气、耙干尾气、酸煮废气、气流干燥尾气、干燥后气流输送废气。

缩合尾气：主要污染物氨，经管道引至三级水吸收塔+一级酸吸收塔后，通过 DA101 排气筒排放；

耙干尾气：主要污染物烷基苯，经一级水冷+一级冷凝回收烷基苯，真空泵后增加一级冷凝，不凝气体通过 DA101 排气筒排放；

酸煮工段：主要污染物硫酸雾，经管道引至新增的碱液吸收塔处理后，通过 DA102 排气筒排放；

气流干燥尾气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA105 排气筒排放；

干燥后气流输送尾气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA106 排气筒排放；

1000t/a 卧磨颜料化装置工艺废气：

1000t/a 卧磨酞菁蓝 B 装置主要废气污染源包括：卧磨工序投料尾气，气流输送尾气、酸煮尾气、溶剂处理工序四氢呋喃蒸馏尾气，微粉干燥尾气，拼混投料尾气以及无组织排放废气。

① 卧磨工序：

卧磨投料尾气，主要污染物颜料尘，卧磨机与引风管相连，使卧磨机投料口处形成负压，减少粉尘排放。通过 DA201 排气筒排放。

②酸煮工序：

分别来自气流输送尾气、酸煮尾气。

➤气流输送尾气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA202 排气筒排放。

➤酸煮过程产生的硫酸雾，经碱液喷淋系统吸收后，通过 DA203 排气筒排放。

② 溶剂处理工序：

四氢呋喃蒸馏尾气：主要污染物四氢呋喃，经冷凝回收四氢呋喃（70%水溶液）套用，不凝气体经三级串联水封槽水吸收+一级冷凝后，通过车间 DA208 排气筒排放。定期更换水封槽吸收液（四氢呋喃浓度<20%）。

④微粉干燥工序

微粉干燥尾气：经旋风分离+袋式除尘器处理后，依托 DA206 排气筒排放。

⑤拼混及包装工序

拼混投料尾气：主要污染物颜料尘，通过 DA209 排气筒排放。

1000t/a 酸溶颜料化装置工艺废气：

废气包括：气流输送废气（投料）、酸煮废气、碱煮废气、桨叶干燥废气、气流干燥废气、气流输送废气、拼混包装废气。

➤气流输送废气（投料）：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA301 排气筒排放。

➤酸煮废气：主要污染物硫酸雾，经管道引至碱喷淋塔吸收后，通过 DA302 排气筒排放。

➤碱煮废气：主要是水汽和少量碱雾，经管道引至 DA303 排气筒排放。

➤桨叶干燥废气：主要污染物颜料尘，经袋式收尘器收集，通过 DA303 排

气筒排放。

➤气流干燥废气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA304 排气筒排放。

➤磨粉后气流输送废气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA305 排气筒排放。

➤拼混包装废气：主要污染物颜料尘，经袋式收尘器收集，通过 DA306 排气筒排放。

1000t/a 酸胀颜料化装置工艺废气：

废气包括：气流输送废气（投料）、酸煮废气、碱煮废气、浆叶干燥废气、气流输送废气。

➤气流输送废气（投料）：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA301 排气筒排放。

➤酸煮废气：主要污染物硫酸雾，经管道引至碱喷淋塔吸收后，通过 DA302 排气筒排放。

➤碱煮废气：主要是水汽和少量碱雾，经管道引至 DA303 排气筒排放。

➤浆叶干燥废气：主要污染物颜料尘，经袋式收尘器收集，通过 DA304 排气筒排放。

➤磨粉后气流输送废气：主要污染物颜料尘，经旋风分离+布袋组合收集，通过 DA305 排气筒排放。

（三）噪声

采取声学控制措施，要求风机、各类泵均建有良好隔声的站房，避免露天布置，在风机出入口加消声器，进风口软连接等处理。采用闹静分开和合理布局的设计原则，尽量将高噪声设备远离厂界。加强设备维护，确保设备处于良好的运行状态，杜绝设备因不正常运转而产生高噪声现象。

（四）固体废物

项目产生的固体废物包括：煤制气过程产生的焦油、轻油、煤灰渣；污水处理站产生的硫酸钙渣、含铜污泥、生化剩余污泥、废水预处理残渣；原料包装产生的废氯化亚铜、铜酸铵等包装袋、废劳保；锅炉烟气脱硝过程产生的废脱硝催化剂；设备润滑油包装产生的废弃油桶；产品检验过程产生的有机废液；生活垃圾等。其中危险废物：焦油及轻油暂存于煤焦油地池、轻油池，定期出售给巩义市亿达化工产品经销有限公司综合利用；生化剩余污泥暂存于生化污泥暂存库，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司、芜湖海创环保科技有限责任公司处置；废水预处理残渣暂存于废水预处理残渣库房，定期委托芜湖海创环保科技有限责任公司处置；含铜污泥暂存于含铜污泥暂存库，定期委托宣城市富源锌业有限公司处置及综合利用；废劳保、废氯化亚铜、铜酸铵包装袋及破损苯酐包装袋暂存于废旧劳保及编织袋库房，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司处置；苯酐包装袋与其他废包装袋一起暂存于废包装袋暂存库，返回厂家再利用；废弃油桶、有机废液暂存于废油桶、有机废液库，定期委托安徽浩悦环境科技有限公司处置；脱硝催化剂每3年更换一次，产生的废脱硝催化剂应委托有资质单位处置。一般固废：硫酸钙渣暂存于一般固废临时贮存仓库，定期出售给宁国市辉强矿渣有限公司综合利用；煤灰渣暂存于煤灰渣库，废尿素包装袋暂存于生产车间内，定期出售综合利用。生活垃圾委托园区环卫部门统一处理。

（五）其他环境保护设施

1、生产车间（一楼）、车间污水收集池、焦油池、轻油池、酚水池、污水管沟、罐区（围堰）、事故应急池采取重点防渗措施，原料仓库、成品仓库、罐区（地面）采取一般防渗措施。

2、本项目新增新建2个100m³初期雨水池和2个400m³事故废水收集池。

3、亚邦化工于2019年编制《宣城亚邦化工有限公司突发环境事件应急预案（修订）》，并报宣州区生态环境分局备案（02-341801-2019-023-M），宣城市生态环境局备案（01-341801-2019-08-M）。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间宣城亚邦化工有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定，生产负荷达到 92.5%~99.1%，符合验收监测要求。

1、废水

根据废水治理设施进出口水质的采样监测和在线监测结果，悬浮物进、出口浓度均值分别为 10.875 mg/l、6.875 mg/l，色度进出口均值分别为 16 倍、2 倍，总铜进出口浓度均值分别为 22.1 mg/l、0.138 mg/l，COD 出口浓度均值为 133.26 mg/l，氨氮出口浓度均值为 0.367 mg/l，总氮出口浓度均值为 71.15 mg/l，总磷出口浓度均值为 0.89 mg/l，验收检测期间厂区污水处理站排口各污染因子排放浓度均能满足宣州经济开发区污水处理厂接管标准。

厂区雨水总排口 pH 值为 7.1、悬浮物为 9 mg/l、COD 为 16.25 mg/l、氨氮为 0.754 mg/l、色度为 2 倍、总铜为 0.069 mg/l。

2、废气

有组织废气监测结论：根据验收检测期间的监测数据及在线监测数据，锅炉烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度分别为 4.07 mg/m³~5.85 mg/m³、2.04 mg/m³~12.74 mg/m³、23.87 mg/m³~93.27 mg/m³；

溶剂法铜酞菁装置缩合尾气+耙干尾气出口（DA101）中的氨、VOCs 排放浓度分别为 86.1 mg/m³~90.3mg/m³、15.1 mg/m³~17.4 mg/m³，排放速率分别为 2.40 kg/h ~2.56 kg/h、0.422 kg/h~0.491 kg/h；酸煮废气处理设施出口（DA102）中的硫酸雾排放浓度为 3.23 mg/m³~3.98 mg/m³，排放速率为 0.0153 kg/h ~0.0193kg/h；气流干燥废气处理设施出口（DA105）中的颗粒物排放浓度为 3.1 mg/m³~4.2 mg/m³，排放速率为 0.0416 kg/h ~0.0564 kg/h；干燥后气流输送废气处理设施出口（DA106）中的颗粒物排放浓度为 3.9 mg/m³~5.5 mg/m³，排放速率为 0.0502 kg/h ~0.0701 kg/h。卧磨颜料化装置卧磨投料废气处理设施出口（DA201）中的颗粒物排放浓度为 3.5 mg/m³~4.3 mg/m³，排放速率为 0.0156 kg/h ~0.0196 kg/h；气

流输送废气处理设施出口(DA202)中的颗粒物排放浓度为 4.1 mg/m^3 ~ 5.8 mg/m^3 , 排放速率为 0.0488 kg/h ~ 0.0702 kg/h ; 酸煮废气处理设施出口(DA203)中的硫酸雾排放浓度为 1.65 mg/m^3 ~ 2.27 mg/m^3 , 排放速率为 0.0133 kg/h ~ 0.0190 kg/h ; 微粉干燥废气处理设施出口(DA206)中的颗粒物排放浓度为 3.9 mg/m^3 ~ 5.2 mg/m^3 , 排放速率为 0.0581 kg/h ~ 0.0784 kg/h ; 溶剂回收废气处理设施出口(DA208)中的非甲烷总烃排放浓度为 64.7 mg/m^3 ~ 68.3 mg/m^3 ; 拼混包装废气处理设施出口(DA209)中的颗粒物排放浓度为 3.9 mg/m^3 ~ 4.9 mg/m^3 , 排放速率为 0.0075 kg/h ~ 0.0091 kg/h 。

酸溶酰胺颜料化装置投料废气处理设施出口(DA301)中的颗粒物排放浓度为 14.1 mg/m^3 ~ 17.8 mg/m^3 , 排放速率为 0.0414 kg/h ~ 0.0547 kg/h ; 酸煮废气处理设施出口(DA302)中的颗粒物排放浓度为 1.65 mg/m^3 ~ 2.07 mg/m^3 , 排放速率为 0.00404 kg/h ~ 0.00639 kg/h ; 干燥废气处理设施出口(DA304)中的颗粒物排放浓度为 15.6 mg/m^3 ~ 17.5 mg/m^3 , 排放速率为 0.0505 kg/h ~ 0.108 kg/h ; 气流输送废气处理设施出口(DA305)中的颗粒物排放浓度为 4.2 mg/m^3 ~ 4.4 mg/m^3 , 排放速率为 0.0278 kg/h ~ 0.0335 kg/h ; 拼混废气处理设施出口(DA306)中的颗粒物排放浓度为 3.8 mg/m^3 ~ 7.2 mg/m^3 , 排放速率为 0.0119 kg/h ~ 0.0221 kg/h 。

煤粉筛分废气除尘器出口(DA401)中的颗粒物排放浓度为 6.2 mg/m^3 ~ 10.2 mg/m^3 , 排放速率为 0.0687 kg/h ~ 0.112 kg/h 。

锅炉烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3“燃气标准”限值要求; 工艺废气中粉尘、硫酸雾排放浓度和排放速率均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准限值要求; VOCs 排放浓度和排放速率均满足天津市地方标准 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2“其它行业”标准限值要求; NH_3 、 H_2S 排放浓度和排放速率均满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准限值要求。各项有组织废气均

能够达到相应标准限值。

无组织废气监测结论：根据验收检测期间的监测数据，无组织废气中的颗粒物浓度为 0.100 mg/m^3 ~ 0.201 mg/m^3 ，氨浓度为 0.031 mg/m^3 ~ 0.059 mg/m^3 ，硫酸雾浓度为 0.036 mg/m^3 ~ 0.046 mg/m^3 ，硫化氢及 VOCs 未检出。验收检测期间的颗粒物和硫酸雾无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“无组织排放监控浓度限值”要求，氨和硫化氢无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的“无组织排放监控浓度限值”要求、挥发性有机物无组织排放浓度能够达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2“其他行业”标准中的“无组织排放监控浓度限值”要求。

3、噪声

根据本项目噪声监测结果，项目厂界昼间噪声检测值范围 50.8 dB ~ 55.5 dB 、夜间噪声检测值范围 45.1 dB ~ 47.6 dB ，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

五、验收结论

宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目环境保护审查、审批手续完备，项目建设过程中按照环评及批复的要求落实了环保“三同时”制度，项目未发生重大变动，环保设施运行正常，污染物达标排放，未发生环境污染事故。验收工作组认为该项目满足竣工环境保护验收的要求，项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

1、企业应加强环保档案管理，尽快制定本项目环境监测计划，认真开展日常环境监测工作；加强环境保护培训，增强企业员工环保意识。

2、规范危废库及化学品原料仓库设置，强化环境风险防范意识，按照突发环境事件应急预案的要求定期开展应急演练，提高应对突发环境事件的能力。

七、验收人员信息

参加会议的有宣城亚邦化工有限公司（建设单位）、安徽康安宏润环保科技有限公司（验收报告编制单位）、安徽博信检测有限公司（验收监测单位）、安徽省化工研究院（环评报告编制单位）等单位代表，会议邀请了5名专家组成技术核查组（名单附后）。



宣城亚邦化工有限公司年产 3000 吨酞菁蓝颜料智能化技改项目
竣工环保验收组

姓名	单位	职务/职称	联系方式
组长 汪国建	宣城亚邦化工有限公司	总经理	13805639609
于世福	合肥工业大学	副教授	13965116806
张世忠	宣城市环科所	高工	13965653138
舒伟	安徽省环境科学院	工程师	15249938321
梅立武	合肥市环境检测中心站	高工	13965147781
任萍	安徽皖安环境科技有限公司	高工	13866216885
梅玉平	宣城亚邦化工有限公司	工程师	13856370006
陈磊	安徽博信检测有限公司	工程师	15755633670
杨瑞	安徽博信检测有限公司	项目经理	19956303713
王书佳	安徽省轻工研究院	高工	13395615980
卢发强	安徽康安检测科技有限公司	工程师	15855167118