

东莞市大朗镇环保专业基地规划调整

环境影响报告书

(简本)

东莞市兆丰环保股份有限公司

二零一七年七月

目 录

第一章 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 评价目的及思路	2
1.3 评价等级及范围	2
1.3.1 评价等级	2
1.3.2 评价范围	3
1.4 评价重点	3
1.5 环境功能区划	4
1.5.1 大气环境功能区划.....	4
1.5.2 地表水环境功能区划.....	4
1.5.3 地下水环境功能区划.....	4
1.5.4 声环境功能区划.....	4
1.6 评价标准	4
1.6.1 环境质量评价标准.....	4
1.6.2 排放标准	7
1.7 环境保护目标	12
1.7.1 污染控制目标.....	12
1.7.2 环境保护目标.....	13
1.7.3 环境敏感点.....	13
1.8 评价技术路线	16
第二章 规划调整概述与规划区发展现状	17
2.1 规划调整概述	17
2.1.1 规划调整内容.....	17
2.2 规划区发展现状	20
2.2.1 工程内容及空间布局.....	20
2.2.2 生产规模	22
2.2.3 劳动定员	22
2.2.4 能耗用量	22
2.2.5 主要生产设备.....	22
2.2.6 主要原辅材料.....	22
2.2.7 基本生产工艺.....	23
2.3 原环评审批、验收及环保设施落实情况.....	26
第三章 环境质量现状及影响预测	28
3.1 环境质量现状	28
3.2 环境影响预测	30
3.2.1 大气环境影响预测.....	30
3.2.2 水环境影响分析.....	30
3.2.3 地下水环境影响分析.....	31
3.2.4 声环境影响分析.....	31
3.2.5 固体废物环境影响分析.....	31
3.2.5 生态环境影响分析.....	31
3.3 环境风险	31
第四章 环境保护措施	32
4.1 大气环境环保措施.....	32
4.2 水环境环保措施	33
4.3 声环境环保措施	34

4.3 固体废物	34
第五章 规划合理性综合论证.....	35
第六章 清洁生产水平和准入条件.....	36
第七章 综合结论.....	37
第八章 联系方式.....	38
(一) 规划管理单位的名称和联系方式.....	38
(二) 规划编制单位名称和联系方式.....	38

第一章 总论

1.1 项目背景

东莞市大朗镇环保专业基地是东莞市七大环保专业基地之一，位于东莞市大朗镇中部。基地定位为整合本镇现有的洗水、印花企业，以及承接凤岗、塘厦、清溪、樟木头、谢岗、桥头、企石、黄江等上游区域部分洗水、印花企业。基地于 2008 年 9 月完成《东莞市大朗镇环保专业基地环境影响报告书》，并取得了东莞市环境保护局“关于东莞市大朗镇环保专业基地环境影响报告书的批复意见”（东环建[2008]1388 号）。

随着东莞市大朗镇环保专业基地用地许可、规划许可工作的进一步开展，受大朗镇总体规划、富民片区控制性详细规划、区域发展及用地范围等的限制，东莞市大朗镇环保专业基地用地红线范围变更，占地面积由原规划的 600788m² 缩小至 161640m²，基地平面布局进行了重新调整，并于 2016 年 12 月完成《东莞市大朗镇环保专业基地环境影响后评价报告书》，并取得了东莞市环境保护局“关于东莞市大朗镇环保专业基地环境影响后评价报告书备案意见的函”（东环建〔2016〕16396 号）。

基地自投入运营以来，对入驻基地的洗水、印花企业实行统一规划、统一定点，集中建设、集中治污、集中管理，从源头上加强环境管理，实现产业布局明显优化，循环经济和清洁生产水平明显提升，污染物排放总量明显减少，环境质量明显改善，保障群众身体健康，促进大朗镇及整个东莞市经济社会全面协调可持续发展。

为进一步利用环保专业基地整合毛织行业污染工序的作用，大朗镇结合本镇产业特色和毛织产业链的实际情况，计划在大朗环保专业基地原有设置洗水、印花车间项目的基础上，增加配套漂染车间项目。其建设必要性包括如下几个方面：

（1）引导漂染企业入基地合法经营是推进大朗毛织产业转型升级的迫切需求。根据《关于优化环境推动可持续发展的若干意见》（朗委 [2016] 1 号）文件精神，把大朗镇 2016 年工作主题定为“环境优化年”，其中指出加快推进毛织产业发展，进一步完善毛织产业各类功能配套。毛织行业作为大朗镇支柱产业之一，其涉及的洗水、印花、漂染是毛织行业需要配套的必备工序。引导与毛织产业有关的配套漂染企业通过基地平台实现统一规划、统一管理、统一治污，不但能保证毛织企业生产过程的完整性，而且对做强做精大朗镇毛织产业链、推进产业转型升级、提升大朗毛织品牌具有重大战略意义。

（2）可承接东莞市范围在其他印染基地内没有经营意愿的漂染企业。据了解，目

前东莞市长安镇等地计划收缩印染规模，而我镇在环境容量及基地用地指标等条件允许情况下，鼓励与毛织产业有关的配套漂染企业入驻大朗环保专业基地，以整合产业链、降低成本，提升运营效能，也是大朗毛织行业未来发展的大方向。

(3) 接纳市内一部分规模小、集约化程度低、管理无序、污染严重的漂染企业，促使其提升生产工艺水平，进一步改善东莞市环境质量。

为满足上述企业急切入驻基地的愿望、基地自身发展的需要以及东莞市印染行业综合整治的要求，东莞市兆丰环保股份有限公司拟对东莞市大朗镇环保专业基地增加配套漂染车间，并已获得东莞市环保局《关于大朗镇环保专业基地增加配套漂染车间的复函》（东环函[2016]2338号），其中明确指出“东莞市其他六大重污染行业整治工作已基本完成，而大朗镇环保专业基地废水处理能力仍有较大富余”、“大朗镇环保专业基地增加配套漂染车间对解决大朗毛织产业发展瓶颈问题具有重要作用”，以期整合并推动东莞市内漂染企业搬迁入园，同时严格依法打击取缔无证照漂染企业。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，凡从事对环境有影响的项目，都必须执行环境影响评价制度，以便有效控制新的污染和生态破坏。受东莞市兆丰环保股份有限公司委托，环境保护部华南环境科学研究所承担了《东莞市大朗镇环保专业基地规划调整环境影响报告》的编制工作。

1.2 评价目的及思路

通过开展对《东莞市大朗镇环保专业基地规划调整》的环境影响评价，围绕规划方案涉及的环境制约因素，对规划实施可能造成的环境影响进行识别、分析、预测和评价，对本规划与有关产业政策、上一级规划、城市规划、环境规划等相关规划的协调性进行分析，提出经济可行、技术可靠的环境保护措施，向规划部门和环境保护主管部门提出调整优化规划方案 and 环境保护方案的建议，以达到优化规划方案的目的，在规划层面最大程度减缓规划实施可能带来的环境影响和环境风险。

1.3 评价等级及范围

1.3.1 评价等级

本项目环境影响评价等级汇总情况见表 13-1。

表 1.3-1 环境影响评价等级汇总表

环境影响要素	环境影响评价等级
地表水	三级
地下水	三级
环境空气	二级
环境噪声	二级
生态影响	三级
环境风险	二级

1.3.2 评价范围

(1) 地表水评价范围

以基地废水排放口为中心，排污口上 1 公里，下游 15 公里的寒溪河流域。

(2) 大气评价范围

评价区内大部分为低平区，周围地势较为空旷。大气环境评价范围以基地四周边界向外扩展顺延 4km 的区域范围内。

(3) 声环境评价范围

声环境评价范围为专业基地及其周边 200 米包络线为评价的基本地段。

(4) 生态环境评价范围

生态评价区域为专业基地占地区域及其周边 500m 范围。

(5) 环境风险评价范围

环境风险评价以专业基地周边 3km 地带为评价区域。

1.4 评价重点

评价重点是在规划范围内回顾评价区域发展历史、环境质量现状和区域主要环境问题研究的基础上，结合相关环保法律法规和规划协调性分析，研究规划实施对区域资源环境承载力、各环境要素质量和社会经济环境可能产生的直接、间接影响，分析规划建设方案发展目标、规模、空间布局和产业发展的环境合理性，分析区域发展可能造成的生态环境影响，提出预防、减缓不利影响的环境保护措施和规划调整优化建议，并提出跟踪监测与评价以及规划包含建设项目引入的环保要求。

(1) 回顾规划区域发展建设的历史，分析目前规划范围内的环境现状和存在的主要环境问题，以及可能对规划区发展带来的环境制约因素；

(2) 规划环境影响识别及环境影响评价指标体系；

- (3) 规划的协调性分析，包括与政策法规及其他规划和区划的协调性分析；
- (4) 分析区域资源承载力和环境承载力；
- (5) 分析预测规划实施对区域水环境、大气环境、声环境、生态环境和社会环境的影响程度，特别是对环境敏感目标的影响；
- (6) 对东莞市大朗镇环保专业基地规划调整方案的环境可行性进行综合论证；
- (7) 针对规划可能产生的环境影响，提出有效的减缓措施，并对规划提出优化调整建议；
- (8) 制定监测与跟踪评价计划，以及对下一阶段建设项目环评的要求。

1.5 环境功能区划

1.5.1 大气环境功能区划

根据《东莞市大朗镇环境保护规划（2002-2020）》，规划所在区域属于二类环境空气质量功能区。

1.5.2 地表水环境功能区划

本规划废水纳污水体为寒溪河，该河流水环境功能区划为 III 类。

1.5.3 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），规划区域的地下水功能区属于珠江三角洲东莞分散式开发利用区（H074419001Q01），为 III 类地下水环境功能区。

1.5.4 声环境功能区划

根据《东莞市大朗镇环境保护规划》（2013-2020），本规划区域全部位于富民工业发展规划区，属于 III 类声环境功能区。

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量评价标准

1、地表水质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）和《东莞市大朗镇环境保护规划（2013-2020）》，寒溪河水质目标为 III 类，即 III 类水环境功能区，执行《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见表 1.6-1。

表1.6-1 《地表水环境质量标准》（节选）一览表 单位：mg/L(水温、pH等除外)

序号	项目	III类
1	水温(°C)	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
2	pH 值(无量纲)	6~9
3	溶解氧	≥5
4	色度*	≤15
5	化学需氧量（COD）	≤20
6	五日生化需氧量BOD ₅	≤4
7	氨氮(NH ₃ -N)	≤1.0
8	总磷（以P计）	≤0.2
9	总氮(以N计)	≤1.0
10	苯胺类	≤0.1
11	挥发酚	≤0.005
12	石油类	≤0.05
13	悬浮物**	≤100
14	硫化物	≤0.2
15	粪大肠菌群（个/L）	≤10000
16	氯化物	≤250
17	铬（六价）	≤0.05
18	镍	≤0.02

注：“*”评价标准参照《地下水质量标准》（GB14848-1993）中地下水质量分类指标；“**”评价标准参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值。

2、地下水质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），规划区域的地下水功能区属于珠江三角洲东莞分散式开发利用区(H074419001Q01)，为III类地下水环境功能区，执行《地下水质量标准》（GT/B14848-93）中的III类标准，详见表 1.6-2。

表1.6-2 《地下水环境质量标准》（节选）一览表 单位：mg/L(pH等除外)

序号	监测指标	III类限值
1	pH	6.5~8.5
2	总硬度	≤450
3	硫酸盐	≤250
4	硝酸盐	≤20
5	亚硝酸盐	≤0.02

序号	监测指标	Ⅲ类限值
6	氨氮	≤0.2
7	高锰酸盐指数	≤3.0
8	总大肠菌群（个/L）	≤3.0
9	挥发性酚类	≤0.002
10	石油类*	≤0.05
11	溶解性总固体	≤1000
12	镍	≤0.05
13	氯化物	≤250
14	六价铬	≤0.05

注：（1）单位 mg/L，总大肠菌群除外；（2）“*”评价标准参照 GB3838-2002 表 1 基本项目标准限值。

3、环境空气质量标准

根据《关于实施〈环境空气质量标准〉（GB3095-2012）的通知》（环发〔2012〕11号），规划区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，南侧约 4KM 外环境空气一类功能区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准。规划区域 TVOC 浓度标准参照《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中的标准值；硫化氢（H₂S）、氨气（NH₃）和汞及其化合物浓度参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住大气中有害物质的最高容许浓度；非甲烷总烃参照国家环境保护局科技标准司出版的《大气污染物综合排放标准详解》，选用 2mg/m³ 作为环境空气质量标准；臭气浓度无现状质量的评价标准，按照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目厂界二级标准执行。

环境空气质量有关标准限值见表 1.6-3。

表 1.6-3 环境空气质量标准（节选）一览表 单位：μg/m³

项目	取值时间	浓度限值 （一级浓度限值）	浓度限值 （二级浓度限值）	选用标准
SO ₂	1小时平均	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	24小时平均	50	150	
	年平均	20	60	
NO ₂	1小时平均	200	200	
	24小时平均	80	80	
	年平均	40	40	
PM ₁₀	24小时平均	50	150	
	年平均	40	70	
PM _{2.5}	24小时平均	35	75	
	年平均	15	35	
TSP	24小时平均	80	200	

项目	取值时间	浓度限值 (一级浓度 限值)	浓度限值 (二级浓度 限值)	选用标准
	年平均	120	300	
TVOC	8小时均值	600		《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)
氨气 (NH ₃)	一次	200		《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度
汞及其 化合物	日平均	0.3		

4、噪声环境质量标准

本规划所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 详见表 1.6-4。

表1.6-4 《声环境质量标准》(节选) 单位: dB

功能区类别	适用区域	对应东莞市大朗镇的适用区域	昼间	夜间
3	工业区	镇区外围富民、象山、民营等工业发展规划区	65	55

5、土壤环境质量标准

土壤采用《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中二级标准, 见表 1.6-5。

表 1.6-5 土壤环境质量标准值 单位: mg/kg

项目序号	项目	二级标准			
		<6.5	6.5~7.5	>7.5	
1	pH	<6.5	6.5~7.5	>7.5	
2	铜 Cu	50	100	100	
3	铅 Pb	250	300	350	
5	镍 Ni	40	50	60	
6	镉 Cd	0.30	0.30	0.60	
7	汞 Hg	0.30	0.50	1.0	
8	砷 As	30	25	20	
9	锌 Zn	200	250	300	

6、河涌底泥执行标准

河流底泥执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中二级标准, 见表 1.6-5。

1.6.2 排放标准

1.6.2.1 水污染物排放标准

(1) 生活污水

生活污水经三级化粪池预处理后，排入大朗松山湖南部污水处理厂集中处理，接管标准执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准；大朗松山湖南部污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，见表 1.6-6。

表 1.6-6 生活污水排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

污染物指标	接管标准	浓度限值	
		大朗松山湖南部污水处理厂排放标准	
pH	6~9	6~9	
COD _{Cr}	500	50	
BOD ₅	300	10	
SS	400	10	
氨氮	—	5	
总磷	—	0.5	
动植物油	100	1	
执行标准	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	

(2) 生产废水

按原规划环评批复，生产废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准，根据基地的性质及行业标准的要求，专业基地生产废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 新建企业水污染物排放浓度标准限值及“关于发布国家污染物排放标准《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 修改单的公告”的相关要求，见表 1.6-7。

表 1.6-7 生产废水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物指标	浓度限值		
	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准	纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 新建企业排放浓度限值	本项目执行标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr}	100	80	80
BOD ₅	20	20	20
色度	40	50	50
SS	60	50	50
氨氮	10	10	10
硫化物	0.5	0.5	0.5
苯胺类	1.0	1.0	1.0
二氧化氯	0.5	0.5	0.5

可吸附有机卤素	1.0	12	12
总氮	—	15	15
总磷	0.5	0.5	0.5
六价铬	0.5	0.5	0.5

注：根据“关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告”，暂缓执行 GB 4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求。

(3) 生产回用水

专业基地内生产废水经处理达标后，60%废水再经深度处理后，回用于洗水、印花部分生产工序。根据原环评，回用水参照《城市污水再生利用 工业杂用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水水质标准，本基地回用水水质参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2009）中漂洗用回用水水质要求，HJ 471-2009 未规定的指标参照 GB/T19923-2005，具体规定见表 1.6-8。

表 1.6-8 回用水水质标准

单位：mg/L

项目	浓度限值		
	GB/T19923-2005	HJ 471-2009	基地执行标准
pH（无量纲）	6.5~8.5	6.0~9.0	6.0~9.0
色度（稀释倍数）	≤30	≤25	≤25
BOD ₅	≤10	/	≤10
COD _{Cr}	≤60	≤50	≤50
硫酸盐	≤250	/	≤250
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	≤450	≤450
阴离子表面活性剂	≤0.5	/	≤0.5
浊度（度）	≤5	/	≤5
氯离子	≤250	/	≤250
铁	≤0.3	0.2~0.3	0.2~0.3
SS	/	≤30	≤30
透明度（cm）	/	≥30	≥30
电导率（μS/cm）	/	≤1500	≤1500

1.6.2.2 大气污染物排放标准

专业基地内洗车企业所需热蒸汽由专业基地锅炉集中供给，按燃煤锅炉的环评批复，基地内燃煤锅炉污染物的排放标准执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中 A 区标准，见表 1.6-9。

根据《关于印发〈广东省大气污染防治行动方案（2014-2017 年）〉的通知》（粤府〔2014〕6 号），按照环境保护部《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（2013 年第 14 号）要求，珠三角地区火电、钢铁、石化、水泥、有色金属冶炼、化工等行业及燃煤锅炉建设项目执行国家大气污染物特别排放限值，见表 1.6-9。

本专业基地锅炉属于位于珠三角地区的燃煤锅炉，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表 3 大气污染物特别排放限值”，见表 1.6-9。二期工程拟建设台 75t/h 的锅炉，配套建设热电联供项目，由于锅炉单台出力超过 65t/h，应执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中燃煤锅炉的大气污染物特别排放限值，见表 1.6-9。

燃煤锅炉脱硝系统采用选择性非催化还原法，厂界氨气的浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）的要求，排气筒高度为 45m 时，排放限值为 45kg/h；排气筒高度为 100m 时，排放限值约为 208 kg/h。废水处理站恶臭污染物浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）的要求，见表 1.6-10。

专业基地内洗车企业产生的主要废气为毛织絮状颗粒物，其排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，见表 1.6-11。印花工序产生的有机废气目前没有相关的标准，参考广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）中排气筒第 II 时段排放标准和无组织排放监控点浓度限值，见表 1.6-12。

表 1.6-9 锅炉大气污染物排放标准

单位: mg/m^3

污染物	排放限值		
标准	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010) 中 A 区标准	锅炉大气污染物排放标准 (GB 13271-2014) 中“表 3 大气污染物特别排放限值”	《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 表 2 中燃煤锅炉的大气污染物特别排放限值
污染物	排放限值		
二氧化硫	300	200	50
氮氧化物	200	200	100
颗粒物	—	30	—
烟尘	80	—	20
汞及其化合物	—	—	0.03
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤ 1 级	≤ 1 级	≤ 1 级
执行标准	原 35t/h 和 15t/h 燃煤锅炉的环评批复	一期工程已建成 35t/h 和 15t/h 锅炉	二期工程 3 台 75t/h 锅炉建成后

表 1.6-10 厂界恶臭污染物排放标准

控制项目	单位	二级 (新扩改建)
氨	mg/m^3	1.5
硫化氢	mg/m^3	0.06
臭气浓度	无量纲	20

表 1.6-11 毛织絮状颗粒物排放标准

单位: mg/m^3

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度	
		排气筒 (m)	二级	监控点	mg/m^3
颗粒物	120	按楼高 20.85m 核算	6.0	周界外浓度最高点	1.0

表 1.6-12 排气筒 VOCs 排气限值

排放方式	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
排气筒	总 VOCs	80	5.1	参照：平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的排放限值
无组织排放监控点	总 VOCs	浓度限值为 2.0mg/m ³		

1.6.2.3 噪声排放标准

营运期间噪声执行 GB12348-2008 中 3 类标准，见 1.6-13。

表 1.6-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

适用区域	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
工业生产、仓储物流	3	65	55

1.6.2.4 固体废物执行标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；生活垃圾交由环卫部门，最终以填埋方式处理，执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。

1.7 环境保护目标

1.7.1 污染控制目标

分析专业基地规划调整后实施期间产生的对周围环境的影响，预测规划实施实施后专业基地运营对周围环境的影响，辨别对环境产生的影响因素，针对存在的环境问题提出相应的环境保护改进措施及方案，为环境主管部门及企业的环境管理和污染控制提供指导性依据。

1.7.2 环境保护目标

(1) 地表水：基地纳污水体为寒溪河，属地表水Ⅲ类环境功能区，已受到一定程度污染。水环境保护目标主要是确保本项目的运营不会恶化寒溪河水质，甚至对寒溪河水质有所改善。

(2) 地下水：保护基地所在区域附近地下水水质，使其达到《地下水环境质量标准》（GB14848-93）中的Ⅲ类标准。

(3) 大气：保护评价区域环境空气质量，使其达到二类大气环境功能区要求。

(4) 噪声：保护区域声环境质量，使专业基地内达到 3 类标准，专业基地周边居民区达到 2 类标准。

(5) 居民点：保护评价区内的居民点，采用适当的工程与管理措施，选有效的控制技术，以降低或消除本项目的风险，保护本项目附近人群健康与生态安全。

(6) 控制本基地产生的固体废物对周围环境的影响，确保本基地的固体废物得到妥善处理，保护周边环境敏感点不因固体废物运输而受到影响。

1.7.3 环境敏感点

本基地环境敏感点基本情况见表 1.7-1 和图 1.7-1。与原环评相比，敏感点基本为周边居民村，基本没有变化，但原环评未将南侧的“一类环境空气质量功能区”以及东南侧的规划居住区列为敏感点，本次评价将其列为大气环境敏感点。

表 1.7-1 本基地环境敏感点

编号	敏感点名称	敏感点与本基地及主要设施的关系						类别及规模	保护对象
		项目边界		锅炉烟囱		废水处理站			
		方位	距离	方位	距离	方位	距离		
M1	大有园看守所	西南	0.95km	西南	1.0km	西南	1.2km	人员 4000 人	大气环境
M2	新马莲村	东	0.48km	东	0.9km	东	0.67km	居民 1560 人	大气环境
M3	松木山村	西	3.0km	西	3.0km	西	3.2km	居民 2554 人	大气环境
M4	黄草朗村	西北	3.1km	西北	3.1km	西北	3.2km	居民 2271 人	大气环境
M5	洋坑塘村	西北	2.1km	西北	2.2km	西北	2.3km	居民 1060 人	大气环境
M6	洋乌村	西北	1.9km	西北	2.0km	西北	2.1km	居民 1600 人	大气环境

								人	
M7	蔡边村	北	3.3km	北	3.6km	北	3.4km	居民 4077 人	大气环境
M8	水口村	东北	3.8km	东北	4.0km	东北	3.9km	居民 2859 人	大气环境
M9	杨涌村	东北	3.1km	东北	3.5km	东北	3.2km	居民 610 人	大气环境
M10	涉步村	东北	4.4km	东北	4.6km	东北	4.4km	居民 1319 人	大气环境
M11	石厦村	东北	3.3km	东北	3.7km	东北	3.3km	居民 1200 人	大气环境
M12	黄京坑村	东南	3.9km	东南	4.26km	东南	4.2km	居民 350 人	大气环境
M13	屏山村	西南	2.6km	西南	2.6km	西南	2.7km	居民 3180 人	大气环境
M14	水平村	西南	3.4km	西南	3.4km	西南	3.6km	居民 1859 人	大气环境
M15	寒溪河	北	0.2km	北	0.57km	北	0.52km	(GB3838-2002)Ⅲ类标准	水环境
M16	一类环境 空气质量 功能区	南	0.4km	南	0.71km	南	0.71km	执行《环境 空气质量标 准 (GB3095-2012)》一级标准	大气环境
M17	规划居住 区	东南	0.34 km	东南	0.79km	东南	0.6km	富民片区规 划居住区	大气环境

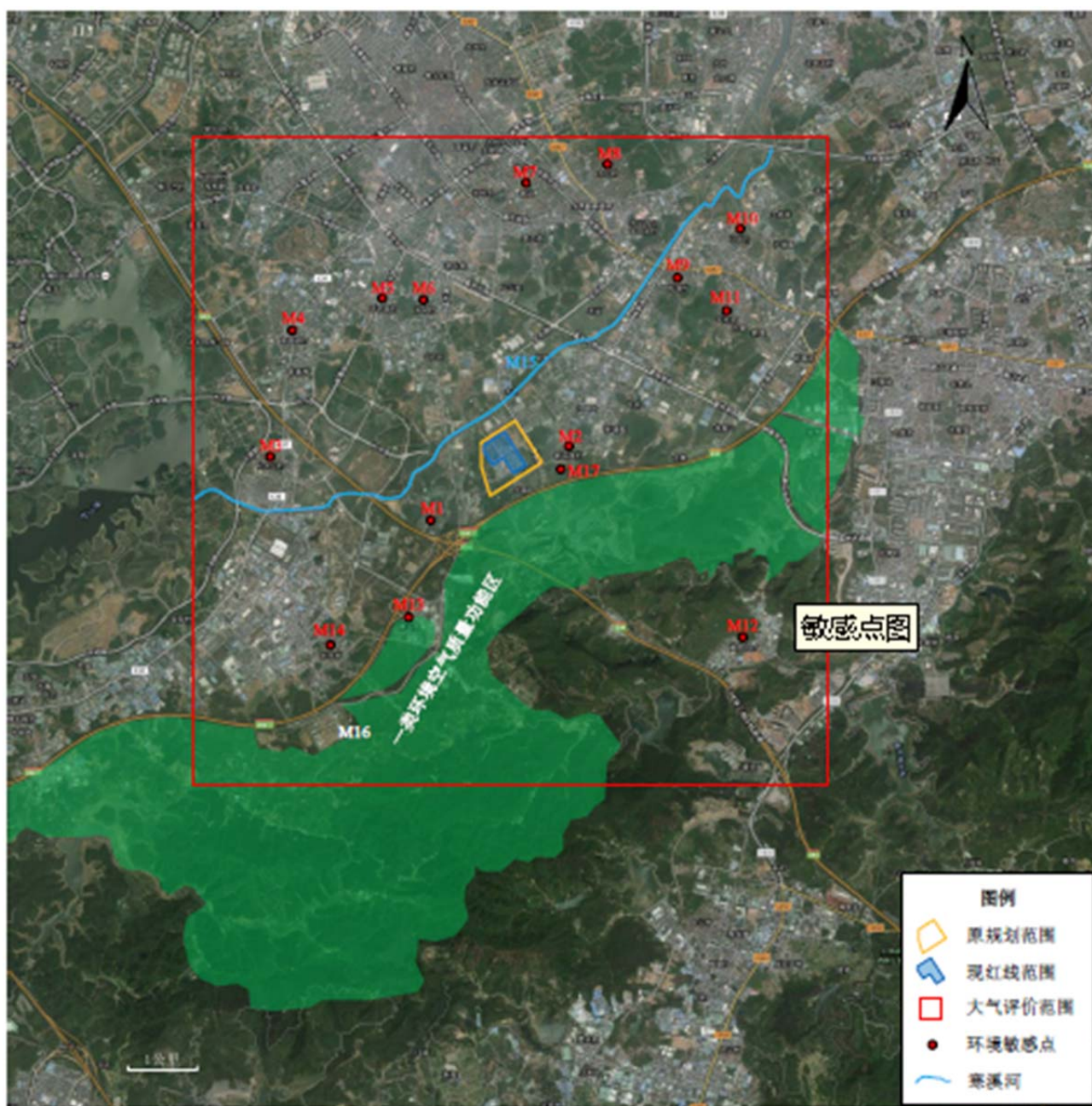


图 1.7-1 本基地环境敏感点分布图

1.8 评价技术路线

本次规划调整环境影响评价的技术路线如下图所示。

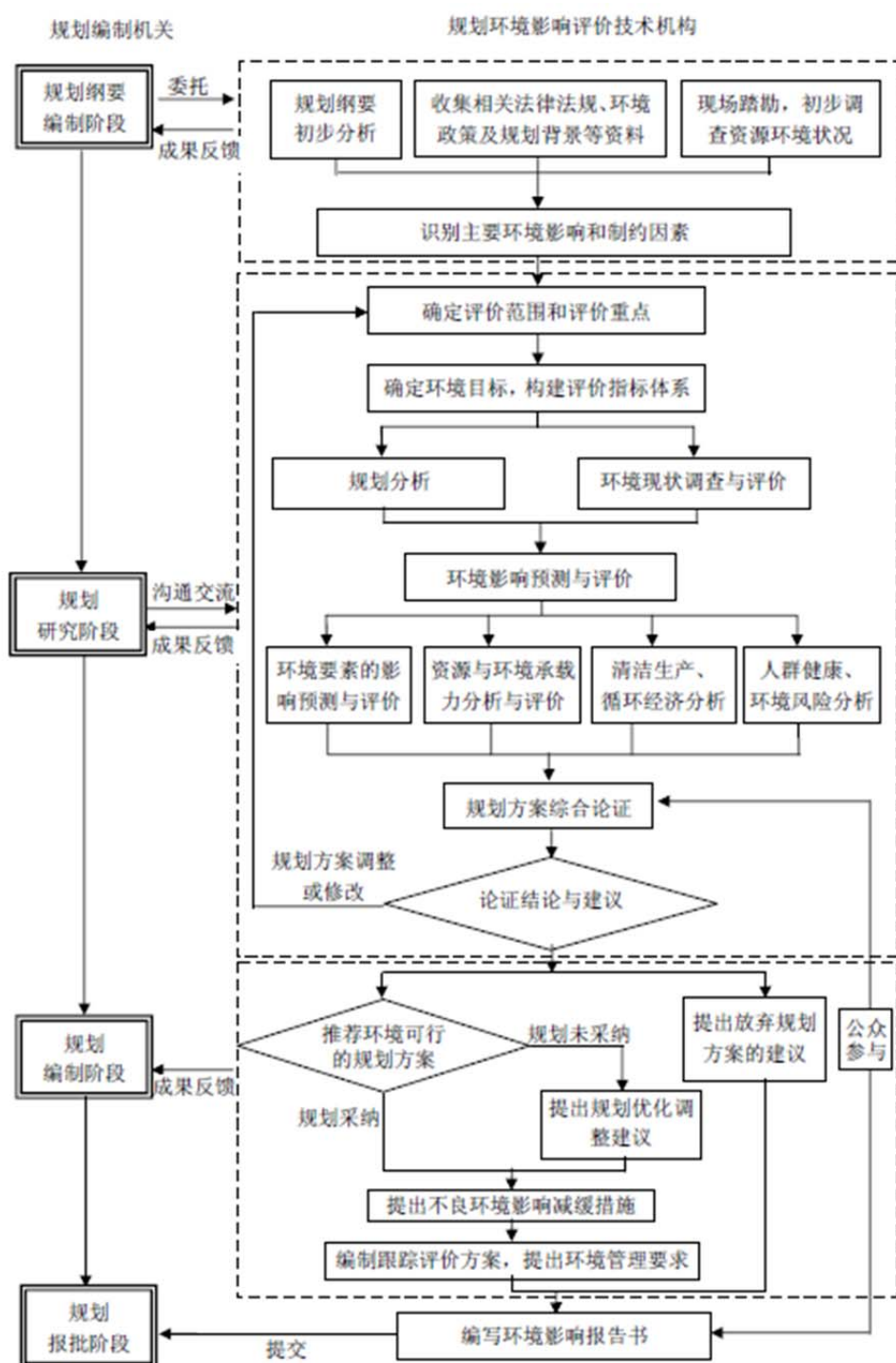


图 1.8-1 本规划环评技术路线图

第二章 规划调整概述与规划区发展现状

2.1 规划调整概述

2.1.1 规划调整内容

2.1.1.1 规划调整方案

结合东莞市印染行业现状及基地生产状况，充分考虑流域环境容量、企业规模、集聚式管理及污染控制水平等问题，对大朗环保专业基地现有生产别类和规模进行调整，在原基地增加印染工序并为进入基地的印染企业提供生产、办公地点，促使搬迁企业提升生产工艺水平，进一步改善区域环境质量。

2.1.1.2 调整后生产规模及指标确定

根据规划调整方案，基地规划调整后基地形成以洗水、印花和印染为主要工艺的专业生产基地。在不扩大基地原环评审批的生产规模及锅炉总设计能力的情况下，以削减废水、废气的排放量。基地生产规模及指标统计如下表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 基地生产规模及指标统计表

项目		原环评基地规模	基地现状规模（一期工程）	规划调整后基地规模	相较原规划变化情况
		①	②	③	③-①
生产规模	产品类别及规模	毛织洗水规模约为 27.4 万吨产品/年	洗水 9.8 万吨/年，印花 1.2 万吨/年	洗水 16.7 万吨/年，印花 4.0 万吨/年 3.1 万吨，总计 23.8 万吨/年	规模减少 3.6 万吨/年
	锅炉规模	3 台 75t/h 蒸汽锅炉（2 用 1 备） 注：按照已批最大规模计	蒸汽锅炉 35t/h（另有 15t/h 锅炉备用）	4 台锅炉（使用 35t/h+15t/h+75t/h，另备 1 台 75t/h）	规模减小 30t/h
	占地面积	901.18 亩， 600788m ²	242.46 亩 161640m ²	242.46 亩 161640m ²	减少 658.72 亩
	定员	11500 人	600 人	1500 人	减少 10000 人
资源能源消耗指标	自来水	514.47 万 m ³ /a， 市政供水	162.2 万 m ³ /a， 市政供水	241.03 万 m ³ /a 市政供水	减少 273.44 万 m ³ /a
	电	27720 万 kw·h 市政供电	993.06 万 kw·h 市政供电	2482.65 万 kw·h	减少 25237.75 万 kw·h
	蒸汽	109.6 万 t/a 锅炉供汽	19.26 万 t/a， 锅炉供汽	93.45 万 t/a 锅炉供汽	16.15 万 t/a
	燃料（煤）	18.18 万 t/a	3.24 万 t/a	12.41 万 t/a	5.77 万 t/a
环保指	废水产生量	15000t/d	5009t/d	14500t/d	500t/d
	废水排放量	6000t/d	1945t/d	5800t/d	200t/d
	中水回用率	60%	60%	60%	不变

项目	原环评基地规模	基地现状规模（一期工程）	规划调整后基地规模	相较原规划变化情况	
	①	②	③	③-①	
标	COD 排放量	600t/d	59.32t/d	464t/d	136t/a
	氨氮排放量	60t/d	5.44t/d	58t/d	2t/d
	SO ₂ 排放量	285.12 吨/年	32.7 吨/年	106.9 吨/年	178.22 吨/年
	NO _x 排放量	1101.6 吨/年	72.6 吨/年	222.6 吨/年	879 吨/年
注：生产按照 330 天/年，每天 22 小时工作时间计算。					

2.1.2.3 项目变更情况

(1) 投资主体

项目原投资主体为东莞市大朗资产管理有限公司，2013 年 5 月，东莞市发展和改革局同意本项目的申请单位变更为东莞市远大实业投资有限公司。2016 年 3 月 24 日，东莞市工商行政管理局同意“东莞市远大实业投资有限公司”改名为“东莞市兆丰环保股份有限公司”。

(2) 专业基地用地范围及规模

根据原环评，专业基地用地范围为大朗镇富民片区新朗北路、新朗南路、新朗西路、蔡新路所合围的区域，规划总占地面积 600788 平方米，建筑面积 862027 平方米，见图 2.1-2。

随着东莞市大朗镇环保专业基地用地许可、规划许可工作的进一步深入，受大朗镇总体规划、富民片区控制性详细规划、区域发展及用地指标等的限制，最终确定环保专业基地占地面积为 161640 平方米（242.46 亩），范围为原用地规划中的 B07-1、B07-2、B04-1、B04-2、B01-1 和 B01-2 部分区域，见图 2.3-1。原环评中规划为整厂区的 B06-2 地区，即一期工程的西侧用地，目前已建成“东莞三星高新塑料有限公司”且已投入运营。

(3) 建设内容

原环评专业基地建设内容包括印花洗水厂房，办公展览、高级公寓，整厂区，物流仓储区，动力中心，宿舍区，污水处理区，并未规划进行分期建设。

现专业基地建设内容包括印花洗水厂房、办公区、宿舍区、锅炉房和废水处理站。在实际建设过程中分期建设，一期工程已建成 8 栋 4-5 层印花洗水厂房，2 栋 5-6 层宿舍、1 栋 5 层办公楼，配套建成锅炉房和废水处理站；规划调整后，拟建设 14 栋印花洗水印染厂房，合计 22 栋印花洗水印染厂房。

(4) 空间布局

原环评中，宿舍区规划位于专业基地东北角 B05-2 地块，办公区规划位于专业基地东北角 B05-1 地块，锅炉房规划于专业基地西南角 B01-2 地块，仓储区位于西南角 B01-1 地块。在实际建设过程中，宿舍区、办公区、锅炉房、仓储区的空间布局进行了调整，宿舍区和办公区位于一期工程南侧，锅炉房位于一期工程西南角，存储区位于废水处理站北侧。

(5) 锅炉吨数

原环评中，专业基地规划设置供热厂进行集中供热，配备 3 台 75t/h 的燃煤循环流化床锅炉（2 用 1 备），燃料为煤（含硫量 $\leq 0.8\%$ ），燃煤量约 22.96t/h，烟囱高度为 60m。

在实际建设中，由于目前一期工程规模较小，未达到原规划规模，且生产率较低，目前需要供汽量较小。原批复配备的 3 台 75 吨燃煤循环流化床锅炉（2 用 1 备）未进行施工建设，且由于吨位数较大，而且规划进行热电联供，审批手续较为复杂，历时较长。为了保证一期工程的供热要求，建设单位特申请了建设 1 台 35t/h 和 1 台 15t/h（备用）的燃煤循环流化床锅炉，燃料为煤（含硫量 $\leq 0.6\%$ ），作为专业基地的临时供热锅炉。根据《关于东莞市大朗镇环保专业基地临时供热锅炉建设项目环境影响报告表的批复》（东环建[2013]11241 号），同意该燃煤循环流化床锅炉的建设，但该锅炉属于临时使用性质，待原审批的 3 台 75 吨/时（2 用 1 备）的燃煤循环流化床锅炉建成后，本次申请建设的临时供热锅炉须拆除或改为备用。

专业基地规划调整后，原审批的 3 台 75 吨/时（2 用 1 备）的燃煤循环流化床锅炉减少为 2 台 75 吨/时（2 用 1 备），燃料为煤（含硫量 $\leq 0.6\%$ ），燃煤量约 11.48t/h，由于锅炉吨位较大，考虑排放标准及对周边环境的影响，建议将烟囱高度提升至 100m。同时保留现状 35t/h 和 15t/h 锅炉。

(6) 生产规模

根据原环评，本专业基地的毛织洗水行业发展控制规模约为 27.4 万吨产品/年。在实际生产中，一期工程现有实际生产能力约为 11 万吨产品/年（洗水 9.8 万吨产品/年，印花 1.2 万吨产品/年），规划调整后，专业基地的总生产规模约为 23.8 万吨产品/年（洗水 16.7 万吨产品/年，印花 4.0 万吨产品/年，印染 3.1 万吨/年），低于原规划的控制规模 27.4 万吨产品/年。

(7) 锅炉烟气脱硫措施

根据原环评报告及批复，燃煤含硫率不得高于 0.8%，采用炉内脱硫+脱硫设施（采用石灰做脱硫剂）脱硫，总脱硫率 $\geq 90\%$ 。实际已建成的烟气脱硫措施，改用了钠碱法

三级串联式湿法脱硫，拟建 75t/h 锅炉拟采用湿式除尘脱硫。

(8) 废水处理站处理措施

根据原环评，基地内废水处理站采用“絮凝沉淀+水解酸化+好氧”处理工艺进行废水处理，回用水深度处理选用 RO 反渗透工艺。实际建成的废水处理站，废水处理工艺基本一致，但回用工艺采用“砂炭滤+消毒”工艺，未采用 RO 反渗透工艺，目前正在安装三塔式流动床软水处理设备（阳离子），进一步处理回用水。同时预留了建设用地，在后期发展中根据发展实际需要进一步安装 RO 反渗透设施。

2.2 规划区发展现状

2.2.1 工程内容及空间布局

东莞市大朗镇环保专业基地现有的工程内容包括洗水企业、印花企业、供热工程、供电工程、给水工程、废气处理设施、废水处理站等，详见表 2.2-1 和表 2.2-2，平面布置图见图 2.2-2，排水网管平面布置图见图 2.2-3。

表2.2-1 工程内容一览表

序号	工程类别	名称	内容及规模
1	主体工程	印花、洗水厂房	共8栋厂房，占地37591m ²
2		宿舍、办公区	2栋宿舍楼，1栋办公楼，占地14150m ²
3	辅助工程	供热工程（锅炉房）	1台15t/h、1台35t/h 燃煤循环流化床锅炉，配套储煤棚、灰渣场棚等设施
4		供电工程	由市政电网供应
5		给水工程	生产和生活用水由市政供水管网供给
6	环保工程	废气处理设施	锅炉配套烟气治理设施，包括：（1）脱硫除尘系统；（2）烟气脱硝系统
7		废水处理站	废水处理站，处理能力为15000m ³ /d，其中深度处理能力为9000m ³ /d
8		事故水池	1座事故水池，容量2740m ³

表 2.2-2 工程内容及建设规模明细表

序号	工程类别	名称	建设规模				
			楼层数	高度(m)	建筑基底面积(m ²)	地上建筑面积(m ²)	总建筑面积(m ²)
1	主体工程	1号厂房	4F	20.85	1445.6	4399.6	5845.2
2		2号厂房	4F	20.85	1445.6	4399.6	5845.2
3		3号厂房	4F	20.85	1445.6	4399.6	5845.2
4		4号厂房	4F	20.85	1445.6	4399.6	5845.2

序号	工程类别	名称	建设规模				
			楼层数	高度(m)	建筑基底面积(m ²)	地上建筑面积(m ²)	总建筑面积(m ²)
5		5号厂房	5F	25.45	1445.6	5803.76	7249.36
6		6号厂房	5F	25.45	1445.6	5874	7319.6
7		7号厂房	5F	25.2	1445.6	5803.76	7249.36
8		8号厂房	5F	25.2	1445.6	5803.28	7248.88
小计			/	/	11564.8	40883.2	52448.0
9	宿舍及 办公楼	9号宿舍	6F	23.75	2310.77	8669.51	10980.28
10		10号宿舍	5F	19.85	410.76	1635.51	2046.27
11		11号办公楼	5F	24.1	920.97	3442.65	4363.62
小计			/	/	3642.5	13747.66	17390.16
13	辅助工程	锅炉房	1台15t/h、1台35t/h 燃煤循环流化床锅炉， 配套储煤棚、灰渣场棚等设施				
14		供电	由市政电网供应				
15		供水	生产和生活用水由市政供水管网供给				
16	环保工程	废气处理	锅炉配套烟气治理设施，包括：（1）脱硫除尘系统；（2） 烟气脱硝系统				
17		废水处理	1座废水处理站，处理能力为15000m ³ /d，其中深度处理能力 为9000m ³ /d				
18		事故水池	1座事故水池，容量2740m ³				
综合技术经济指 标（主体工程）		总用地面积	51741.01m ²				
		总建筑面积	72437.41m ²				
		总建筑占地 面积	15207.3m ²				
		总建筑密度	29%				
总投资			1.8 亿元				

2.2.2 生产规模

基地内现有总生产能力约为洗水 9.8 万吨产品/年，印花 1.2 万吨产品/年，合计 11.0 万吨产品/年。根据行业性质特点，在生产旺季时达产率可达 75%（一般为 7~11 月），在淡季时达产率约为 30%。

2.2.3 劳动定员

劳动定员：基地内现共有员工 600 人，其中管理人员 200 人，其余为生产工人和技术人员。

工作制度：年工作 300 天，采用双班制，每班工作 8 小时，员工均在基地内食宿。

2.2.4 能耗用量

根据《东莞市大朗镇环保专业基地环境影响后评价报告书》，截止至 2015 年 12 月，入驻基地的洗水、印花企业约有 200 家，其中印花企业为 6 家；正式进入生产且有用水用汽量的企业有 174 家，其中 6 家印花企业已全部投入生产。根据实际调查情况（2015 年 7、8 月数据核算），各企业用水总量约为 1625856 吨/年，包括自来水量约 1081284 吨/年和回用水量约 544572 吨/年，用汽总量约为 128422m³/年。

2.2.5 主要生产设备

洗水企业使用的主要生产设备为工业洗衣机、工业脱水机和工业烘干机，印花企业使用的主要生产设备为印花台、电脑喷墨印花设备、烤房、蒸炉、电动化料器、工业洗衣机、工业脱水机和工业烘干机。印染企业使用的生产设备主要为染机、定型机等。

2.2.6 主要原辅材料

东莞市大朗镇环保专业基地现已入驻企业包括洗水企业和印花企业。洗水企业所使用的主要原辅材料为硅油、软片、平滑剂、去污剂等，印花企业所使用的主要原辅材料为匀染剂、平滑剂、尿素、小苏打、活性增稠剂、防染盐、固色剂、清浆剂（退浆）、活性染料等，分别放置每个车间。

由于入驻企业所用原辅材料的使用量与客户对产品加工的要求一般呈正相关关系，根据不同客户订单生产产品，且不同规格的印花、洗水产品导致生产过程中原材料的使用存在差异，因而每个时间段内各种原材料的单位产品消耗量略有不同。洗水企业主要原辅材料见表 2.2-8，印水企业主要原辅材料见表 2.2-9。

表 2.2-8 洗水企业主要原辅材料

序号	主要原辅材料	主要成分	储存方式
1	硅油	环状聚二甲基硅氧烷，乳白色液体，pH 为 5~7	桶装
2	软片	表面活性剂	桶装
3	平滑剂	双氨基官能团有机硅乳液	桶装
4	去污剂	特殊乳化剂与有机溶剂的混合剂	桶装

表 2.2-9 印花企业主要原辅材料

序号	主要原辅材料	主要成分	储存方式
1	匀染剂	水溶性表面活性剂，主要分为两种类型：亲纤维性匀染剂(脂肪醇硫酸盐)与亲染料性匀染剂(脂肪醇或烷基酚的聚氧乙烯醚)	桶装
2	平滑剂	双氨基官能团有机硅乳液	桶装
3	尿素	CO(NH ₂) ₂	袋装
4	小苏打	碳酸氢钠	袋装
5	活性增稠剂	单糖及其衍生物	桶装
6	防染盐	间硝基苯磺酸钠	桶装
7	固色剂	二乙烯三胺、氯化铵、双氰胺、乙二醇、环氧氯丙烷，为芳基磺酸的缩聚物，浅黄色透明液体，pH 约为 5.5~6.5	桶装
8	清浆剂（退浆）	高分子聚合物，由阴离子、非离子和多种助剂经加溶、复配而成，微黄色粘稠液体，pH 约为 6.5~7.5，可与水任比混溶，不分层，在酸、碱、氧化剂及硬水中稳定，可与非离子助剂同溶	桶装
9	活性染料	由活性基团、染料母体和联结基组成	桶装

2.2.7 基本生产工艺

2.2.7.1 洗水工艺

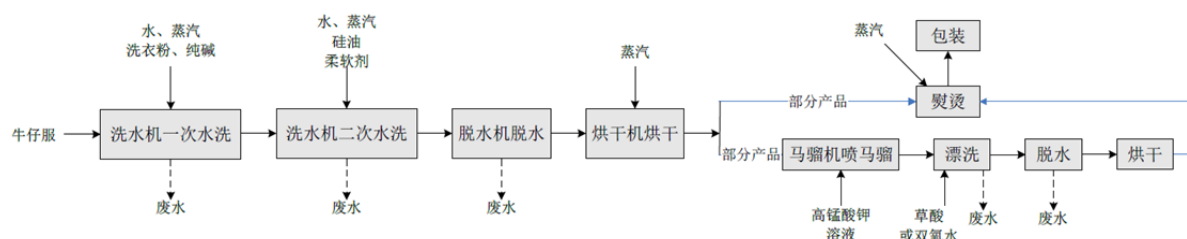
洗水是漂染工艺中的一道工序，现已逐渐从漂染中分离出来，形成一项独立的洗水行业。专业基地的洗水主要是对毛织成品的加工，工艺流程如下：

毛线→织片→缝合→洗水→后整→包装→出口

专业基地采用的常见洗水工艺为普洗。

普洗：普洗即普通洗涤，只不过将平日所熟悉的洗涤改为机械化而已，其水温在 60°-90°C 左右，加一定的洗涤剂，经过 15 分钟的左右普通洗涤后，过清水加柔软剂即可，使织物更柔软、舒适，在视觉上更自然更干净。通常根据洗涤时间的长短和化学药品的用量多少，普洗又可以分为轻普洗、普洗、重普洗。通常轻普洗为 5 分钟左右，普洗为 15 分钟左右，重普洗为 30 分钟左右，(这个时间是不精确)，这三种洗法没有明显的界限。

洗水的工艺流程如下图所示：



2.2.7.2 印花工艺

印花是指将染料按照设计好的花色印在织物上的一种工艺。生产工艺流程为：

织物→印花→干定/蒸布→印花洗水→后整理→质检→出货

一般印花工艺分为以下三种：

(1) 活性印花

织物(色布 150℃，漂白布 130℃)→印花(活性浆，圆网或平板机印，130℃干布)→汽蒸 (102X10min)→染部洗水(洗冷水，煮热水，视乎印花色深浅及牢度做固色)→烘干→成品定型(软油或树脂)→质检 (塞网，走位等)。

(2) 涂料印花

织物(色布 150℃，漂白布 130℃)→印花(涂料浆底，圆网或平板机印，150℃干布)→干定(视印花面积或牢度)→成品定型(软油或树脂)→质检(塞网，走位等)。

(3) 涂浆拔印

织物(150℃)→印花(拔印浆底，圆网或平板机印，150℃干布)→交整理部干定(色拔 170℃X24m/min 干定，拔白 160℃X24m/min 干定)→染部洗水(平洗机洗冷水，缸固色)→干布(150℃)→成品定型(软油或树脂)→质检(塞网，走位等)。

各操作单元功能说明如下：

(1)印花：将白坯布料、染色布料平摊于平台板、斜台板上，放上印板，在印板内倒入色料，人工在布料上印上彩色花样。

常用的印花工艺有活性印花、涂料印花和涂料拔印。其中：

活性印花：指色浆直接通过筛网印花版印在丝织品上，是的基本印花方法之一，可用多种染料共同印制。活性印花固色率通常只有 60%，40%的染料在洗涤时进入了废水，或通过洗网、印花橡皮毯和烘缸进入废水。

涂料印花：具有加工流程短、节能、节水、有利于环保的特点。涂料印花具有适应多组分纤维的印花加工，不受纤维原料品种制约等特点。但是，涂料印花的主要问题是手感和色牢度较差，特别是大块面积和深浓色的产品透气性也差。

涂料拔印，也称雕板印花，是一种使用雕白剂拔染的工艺，印染前先用具有偶氮结构的酸性染料和活性染料将丝织品染色，再在色绸上按花样需要印上含有破坏色素的雕白剂制成的雕印（拔染）浆，经汽蒸后，印浆部位的地色便呈现白色，叫做“雕白”。

防染印花，就是将丝织品按花样印上“防白”浆或“色防”浆，待干燥后再行染色。由于花样部位有“防白”浆或“色防”浆中的防染剂，不会染色，而其余部分则全部上色。

(2)印花洗水：将印好花的布料放入洗水机内加入防染剂等助剂，将布料洗干净。

2.2.7.3 印染生产工艺

印染加工就是对纺织材料及其制品进行物理的或化学的处理过程，而以化学处理为主。其目的就是赋予纺织物色彩效应、形态效应和实用效应。基地印染加工原料主要为棉纱和棉布，不加工其他类型的原料坯布。

染纱主要包括以下几部分：

前处理：使用表面活性剂，双氧水和碱去除纱线中的天然杂质（棉籽壳、蜡质等）及色素，需要多次水洗和中和到中性 pH，提高纱线的白度及毛效为染色

加工创造条件。

染色：染液（项目主要使用活性染料）在染缸内由泵给染液施加压力，使染液从筒子或经轴内层向外层渗透，从而达到把筒子染色的目的；染色温度随染料的不同使用 60 或 80℃，为了提高染料的利用率，同时加入盐（元明粉）作促染剂，染料在盐的作用下大部分从溶液中吸附到纱线上，一般需要 2-3 小时。

皂洗：加入皂洗剂在高温（100℃）条件下水洗来去除残余的染料。

固色：通过加入碱（碳酸钠）进行固色反应 45-60 分钟，保证在后整理的加工中颜色在退浆、丝光时不褪色。

过软：染色中纱线表面的天然蜡状物被破坏，纱线之间的摩擦增大，手感变硬。染色完成后，纱线中需加入有机硅油之类的化合物，减少纱线与纱线之间的摩擦力，便于络筒及织布。

脱水烘干：纱线染色加工完毕后采用离心式脱水机高速运转脱水，或采用新型的压力烘干设备烘干。

染布工序为匹染、后整理，主要工序大致介绍如下：

（1）匹染

煮练：坯布放入染缸，加入氢氧化钠和双氧水在 110 度下沸煮 20 分钟，使得坯布具有较好的吸水性和白度，便于印染过程中染料的吸附与扩散。如制造深色布，则不需加双氧水。整个煮练过程需历时约 3 小时。

漂白：制造白色布时（深色布则不需要），在染缸中加入氢氧化钠和双氧水以及荧光增加剂在 98 度下沸煮 45 分钟，以去除织物上的色素，给予织物需要的白度。整个漂白过程需历时约 3-4 小时。

染色：织物在活性染料配制成的染料中通过加入元明粉、纯碱等助剂的作用下进行染色，染色温度一般为 60 度或 80 度。

皂洗：染色物在高温下（98 度）通过皂洗剂的作用去除浮色，根据颜色深浅一般

需经过 1-3 次皂洗，同时需加入固色剂和软油等助剂以提高织物性能。整个后处理需耗时约 3 小时。

(4) 后整理

丝光: 是使胚布在一定张力作用下用浓碱液处理, 是纤维膨化、纱线纹络排序整齐, 增加光泽。

定型: 定型是后整理的主要工序。针织物通过定型机的机械作用以及化学试剂的防缩、增软、增硬等作用, 使织物达到一定的缩水、密度、手感, 并能达到门幅整齐划一、线条平整、纹路清晰的外观效果。本项目主要采取蒸汽定型, 蒸汽温度 180~200℃, 压力 0.4Mpa 以上。根据产品的不同, 会使用少量的硅酸盐类定型液;

起/磨毛: 全棉布料通过磨毛机和金刚砂皮的磨擦作用, 使织物表面形成了一层具有短绒毛层感觉。

预缩: 是用物理方法减少织物浸水后的收缩以降低缩水率的工艺过程。机械预缩是将织物先经喷蒸汽或喷雾给湿, 再施以经向机械挤压, 使屈曲波高增大, 然后经松式干燥。预缩后的棉布缩水率可降低到 1% 以下, 并由于纤维、纱线之间的相互挤压和搓动, 织物手感的柔软性也会得到改善。

2.3 原环评审批、验收及环保设施落实情况

根据东莞市大朗镇环保专业基地于 2008 年 9 月获得的“关于东莞市大朗镇环保专业基地环境影响报告书的批复意见”(东环建[2008]1388 号) 和于 2016 年 12 月 8 日获得的《关于东莞市大朗镇环保专业基地环境影响后评价报告书备案意见的函》(东环建[2016]16396 号), 针对项目原环评文件的批复要求及落实情况如表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 原环评批复要求及落实情况

序号	项目	批复要求	落实情况
1	废水处理措施	落实废水处理设施的建设	现基地内建有一座处理能力为15000m ³ /d 的废水处理站, 目前处理废水量为 5000~6000m ³ /d, 回用处理水量为 2500~4000 m ³ /d
			生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网, 进入大朗松山湖南部污水处理厂集中处理
2	固体废物处理措施	落实固体废物处理设施的建设	生活垃圾由环卫部门清运; 可综合利用的工业固体废物交由相关企业回收利用, 不可利用的则外运填埋; 严控废物(污泥)

			交由惠州瑞涛环保科技有限公司处理处置，危险废物（废机油、废涂料、废有机溶剂、废抹布）交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处理处置
3	噪声污染防治措施	注意做好隔音措施	选用低噪声风机、水泵等设备，对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施
4	供热工程	建设集中供热站	已建设 1 台 15t/h、1 台 35t/h 的燃煤循环流化床锅炉
5	环境风险预防措施	落实有效的环境风险防范措施	基地已于 2015 年 2 月委托东莞市熙霖节能环保工程咨询服务有限公司完成环境风险评估报告和突发环境事件应急预案

第三章 环境质量现状及影响预测

3.1 环境质量现状

(1) 地表水

监测断面 pH、悬浮物、阴离子表面活性剂的标准值计算结果均小于 1，挥发酚、硫化物、六价铬、苯胺未检出，满足 III 类标准要求，而溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷指标均不同程度地超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。可见，寒溪河有机污染严重，水质较差。根据调查，造成寒溪河溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等指标超标的主要原因是该区域部分地区污水处理厂配套管网不完善，导致部分生活污水不经处理，就直接排入寒溪河以及两岸的企业排放的生产废水引起的。

(1) 地下水

新马莲村甲岭 8 号和农庄钓鱼场监测点位的 pH 出现超标现象，其他各项监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T14848-9）III 类标准。基地周边的黄草朗村、水平村的地下水监测点位的各项监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-9）III 类标准。

(3) 环境空气

SO₂: A1-A5 各监测点位的 SO₂ 小时平均浓度在 0.009~0.035 mg/m³ 之间，日平均浓度在 0.015~0.028 mg/m³ 之间；小时平均浓度最大值占标率为 7.00%，日平均浓度最大值占标率为 18.67%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求。A6 监测点位的 SO₂ 小时平均浓度在 0.009~0.022mg/m³ 之间，日平均浓度在 0.013~0.019mg/m³ 之间；小时平均浓度最大值占标率为 14.67%，日平均浓度最大值占标率为 38.00%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准的要求。

NO₂: A1-A5 各监测点位的 NO₂ 小时平均浓度在 0.015~0.032 mg/m³ 之间，日平均浓度在 0.017~0.027 mg/m³ 之间；小时平均浓度最大值占标率为 16.00%，日平均浓度最大值占标率为 33.75%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求。A6 监测点位的 NO₂ 小时平均浓度在 0.014~0.026mg/m³ 之间，日平均浓度在 0.017~0.023mg/m³ 之间；小时浓度最大值占标率为 13.00%，日平均浓度最大值占标率为 28.75%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准的要求。

PM_{2.5}: A1-A5 各监测点位的 PM_{2.5} 日平均浓度在 0.022~0.053 mg/m³ 之间，日平均

浓度最大值占标率为 70.67%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求。A6 监测点位的日平均浓度在 0.034~0.045mg/m³ 之间，日平均浓度最大值占标率为 128.57%，超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准的要求。

PM₁₀: A1-A5 各监测点位的日平均浓度在 0.074~0.108 mg/m³ 之间，日平均浓度最大值占标率为 72.00%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求。A6 监测点位的 PM₁₀ 日平均浓度在 0.085~0.098mg/m³ 之间，日平均浓度最大值占标率为 196.00%，超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准的要求。

TSP: A1-A5 各监测点位的 TSP 日平均浓度在 0.143~0.190 mg/m³ 之间，最大值基本出现在 A1 监测点位，日平均浓度最大值占标率为 63.33%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求。A6 监测点位的 TSP 日平均浓度在 0.169~0.177mg/m³ 之间，日平均浓度最大值占标率为 147.50%，超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准的要求。

根据谷歌卫星地图及结合现场调查情况，A6 监测点莲塘头水库周边分布着部分居民区、分布着零散的工厂，如盈利时表业（东莞）公司及其他小型工厂，莲塘头水库东侧为大朗镇永安园。A6 监测点位于专业基地的东南侧，中间隔着莲大路和潮莞高速等道路，以及隔着居民区和绿化带，而监测期间主要吹东南风和南风，可见监测点受专业基地影响不大。A6 监测点位于位于大朗镇永安园西北侧，由于墓园裸露面积较大，估计是受工厂和墓园的影响而导致 PM_{2.5}、PM₁₀、TSP 日均浓度超过一级标准的要求。

从表 4.6-4（3）可以看出，A1 和 A2 监测点位的臭气浓度均小于 20，不超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准值的一次值。A1、A2 和 A6 监测点位的非甲烷总烃小时平均浓度在 0.1~0.24 mg/m³ 之间，均不超过浓度限值 2 mg/m³。TVOC 的 8 小时平均浓度在 0.256~0.339 mg/m³ 之间，均不超过《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的浓度限值 0.6 mg/m³。

同样，从表 4.6-5 的监测因子标准值计算结果可以看出，A1-A5 各监测点位的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 和 TSP 的标准值均小于 1，A6 监测点位的 SO₂、NO₂ 的标准值小于 1，但 PM_{2.5}、PM₁₀ 和 TSP 的标准值均大于 1，说明评价区域内位于二类环境空气质量功能区各监测点目前的常规监测项目均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求，但处于一类环境空气质量功能区的监测点的常规监测项目无法完全达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准的要求，环境现状一般。

3.2 环境影响预测

3.2.1 大气环境影响预测

正常排放的 SO_2 和 NO_2 对评价区内大有园看守所等关心点的影响较小。 SO_2 和 NO_2 叠加所在区域的环境本底值后，小时平均浓度最大值、日平均浓度最大值和年平均浓度最大值均能达标；正常排放的 PM_{10} 日平均最大浓度增值为 $0.00120\text{mg}/\text{m}^3$ ，年平均最大浓度增值为 $0.00004\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别占标准限值的 2.39%和 0.10%，对评价区域的浓度贡献非常小，但现状监测时专业基地南面一类大气功能区 PM_{10} 本底值已超标，导致叠加现状值时一类大气功能区超标。预测结果与原环评基本一致。

与正常排放情况相比，非正常排放情况下， SO_2 、 NO_2 和 PM_{10} 的污染物预测浓度增值将比正常排放情况下的大大增加，对评价区内大有园看守所等关心点的影响有所增加。除极高浓度的个别地点外，叠加现状浓度后，全部敏感目标和全部计算目标的 SO_2 和 NO_2 小时平均浓度能够达标，但非正常工况排放的 PM_{10} 会造成广泛超标区，包括全部敏感目标和全部计算目标。预测结果与原环评基本一致，因此必须保证锅炉烟气的除尘效率维持在良好的正常水平，以避免出现非正常工况，保证全年任何 1 小时的地面污染物平均浓度都可达标。

3.2.2 水环境影响分析

如废水未经处理直接排入寒溪河，影响程度和范围远远大于正常排放的情况。寒溪河排污口下游纳污水体的 COD_{Cr} 浓度最大增值为 $11.69\text{mg}/\text{L}$ ，占Ⅲ类水质标准限值的 58.5%。排污口下游杨浦断面和泰岗圩断面 COD_{Cr} 浓度增值分别为 $10.97\text{mg}/\text{L}$ 和 $10.04\text{mg}/\text{L}$ ，叠加监测断面本底值（由于正常排放时不对杨浦断面和泰岗圩断面造成影响，将本次现状监测三日监测数据平均值作为本底值）后，游杨浦断面和泰岗圩断面 COD_{Cr} 浓度分别为 $59.27\text{mg}/\text{L}$ 和 $52.84\text{mg}/\text{L}$ ，分别占Ⅲ类水质标准限值的 296.35%和 264.20%。预测结果与原环评对比，浓度增值基本一致，非正常排放将导致 COD_{Cr} 等污染物浓度将出现严重超标现象。由于寒溪河目前水质情况达不到Ⅲ类水质标准，若专业基地废水未经处理非正常排放， COD_{Cr} 等污染物浓度将出现严重超标现象，将进一步加剧寒溪河水质恶化。因此，专业基地必须加强废水处理设施的日常巡视与管理维护，保证废水处理站的正常运营，杜绝废水未经处理直接排放寒溪河。

3.2.3 地下水环境影响分析

专业基地会对地下水产生污染的因素主要有：污水处理设施的渗漏，厂房使用化学药品的泄漏，各种固体废物堆放时液体的泄漏，以及生活垃圾产生的废液泄漏。在场地硬化后，对对区域地下水环境的影响较小。且根据项目基地邻近区域及周边的黄草朗村、水平村的地下水监测数据，基地邻近区域地下水水质存在 pH 超标现象，但较 2008 年总体有所改善，周边区域的地下水水质能够满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-9) III类标准，可见，专业基地的运营并不会给区域及周边区域的地下水造成不良影响。

3.2.4 声环境影响分析

根据预测结果，基地噪声到达厂界的影响均未超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，对新马莲村由于距离较远也基本没有贡献值。

3.2.5 固体废物环境影响分析

建设单位对各固体废物进行分类、回收处理处置，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的循环利用，同时减少了废物处理所需要的费用，可使本项目固体废物对环境的有害影响降到最低程度。

3.2.5 生态环境影响分析

结合水质监测结果可知，寒溪河水质状况较差，在 2008 年和 2015 年的水生生态检测中，均发现水生生物基本以耐污染型为主，水体受污染较为严重。基地全部建成后，外排废水量增大，根据预测结果，废水在正常排放情况下，对寒溪河水质影响较小，对水生生物的影响也较小，但在事故排放情况下，会严重加剧寒溪河水质的污染，对水生生物可能造成较大的影响。因此，专业基地必须加强废水处理设施的日常巡视与管理维护，保证废水处理站的正常运营，杜绝废水未经处理直接排放寒溪河。

3.3 环境风险

根据《东莞市大朗镇环保专业基地（一期）环境风险评估报告》，类别国内外同类企业突发环境事件，印染、洗水行业生产废水非正常排放及火灾引起的次生环境事故，是事故构成的最主要部分。结合环境风险识别，对基地突发环境事件做出情景假设，从假设分析中可以看出，基地内已建设了相应的预防措施，在事故发生的情况下能够较为有效使事故的影响降低，且已建工程运营以来，并未发生过类似的事故，各类事故发生的概率均较低。

第四章 环境保护措施

4.1 大气环境环保措施

(1) 锅炉烟气：选用含硫量小于 0.6%的煤作为燃料，锅炉烟气处理总体上拟采用低氮燃烧+布袋除尘或静电除尘或电袋复合式除尘+湿式除尘脱硫的方式，使烟尘和SO₂ 排放浓度符合排放限值；同时配置锅炉烟气脱硝装置，拟采取选择性催化还原法（SCR）技术方案，使用氨水作为还原剂，设计出口 NO_x 浓度为 100 mg/Nm³，以达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中燃煤锅炉的大气污染物特别排放限值。

(2) 恶臭治理

印染废水在处理过程中由于废水、污泥中有机物的分解、发酵散发出化学物质产生恶臭气味，臭气中的主要成分是硫化氢、氨和甲硫醇等。印染废水处理系统恶臭主要产生于水解酸化池、污泥浓缩池等处。

为了进一步防治恶臭的影响，废水处理站对采取了相应的防治措施：

- 1) 在水解酸化池设置水下搅拌器，使废水在水解池中混合充分，不存在死角，必要时加药处理；
- 2) 对粗格栅、细格栅、污泥浓缩脱水机等设备采用封闭形式；
- 3) 对水解酸化池和污泥浓缩池进行合理布置，距离宿舍区及办公区约为 400m，符合原环评 50m 的卫生防护距离要求；
- 4) 在废水处理站区外边缘宽 1~2 米的地带，设置绿化带。
- 5) 加建废水处理站的生物过滤除臭系统，对格栅、调节池、反应池、厌氧水解池、接触氧化池、污泥浓缩池等处理单元采取封闭加盖措施，负压收集恶臭气体，通过生物除臭系统处理后，再经排气筒达标排放。

(3) 毛织絮状颗粒物

专业基地设置统一的风管将其引至楼顶经过滤网处理后排放，每一栋楼均单独设置风管引至楼顶过滤后排放，通过此措施可将大部分毛织絮状颗粒物收集于过滤网内，毛织絮状颗粒物的排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气第二时段二级标准中规定的最高允许排放浓度限值和最高允许排放速率限值，总体影响不大。

(4) 有机废气

有机废气经收集管路通过过滤器进入活性炭吸附塔，经活性炭吸附处理后，达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第Ⅱ时段排放标准后高空排放。

基地全部工程建成后，将同步建设各类废气收集和处理措施，使外排废气能够得到妥善收集和处理，能够达标排放，减少对专业基地及周边环境的影响。

4.2 水环境保护措施

(1) 生活污水

基地内生产污水经过三级化粪池处理、除油、隔渣后达到污水处理厂的进水要求后，再经大朗松山湖南部污水处理厂深度处理。

(2) 生产废水

洗水废水和印花废水分别收集后进入废水处理站处理。印花废水先进行选择性物化的预处理后，进入综合废水池，与毛织洗衣废水进水质水量调节后，选用“水解+好氧”工艺作为主体工艺。回用工艺采用“砂炭滤+消毒”工艺。由于回用水重复使用，水中的大部分金属离子不断增加，造成硬度等升高，主要由 Fe^{2+} 、 Mg^{2+} 等离子，需要对水质进行软化处理。

基地全部工程建成后，专业基地生产排水量小于用水量，现有的废水处理站的总处理规模（ $15000\text{m}^3/\text{d}$ ）能够满足专业基地的需求。生产废水进入废水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准后，60%废水再经深度处理后，回用于洗水、印花部分生产工序，其余外排。根据基地的性质及行业标准的最新要求，专业基地生产废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)新建企业水污染物排放浓度标准限值及“关于发布国家污染物排放标准《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)修改单的公告”的相关要求，暂缓执行苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求。根据验收监测数据、实际监测数据，各项指标均能达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)的限值要求（暂缓执行苯胺类、六价铬排放控制要求）。但建议建设单位进一步加强废水处理的优化设计，进一步强化对苯胺类的去除，在表 2 和表 3 的苯胺类、六价铬排放控制要求正式执行后，保证废水的达标排放。

4.3 声环境环保措施

专业基地内现噪声源主要有锅炉房产生的噪声、厂房设备运转的噪声、废水处理站鼓风机、水泵等产生的噪声，以及基地内交通噪声。

采取的污染防治措施主要有：①对锅炉房、车间、废水处理站内噪音较大的设备，采取减震、降噪、吸音等措施，以使噪音达到工业企业厂界噪音环境标准；

②对交通车辆要实行禁鸣喇叭，在职工生活区和办公区实行限速。

根据预测结果，总体影响不大，能保证厂界噪声达标。

4.3 固体废物

根据专业基地企业的特点，其产生固体废物可分为一般固体废物、生活垃圾、严控废物和危险废物。

一般固体废物收集后交专业公司回收，如毛织絮状颗粒物收集后交专业公司回收、煤渣收集后交砖厂回收处理，可综合利用的进行回收利用，不可综合利用的外运进行填埋；生活垃圾，由环卫部门收集后集中处理，做到定期清运；污泥作为严控废物，由持有广东省严控废物经营许可证的惠州瑞涛环保科技有限公司进行处理处置；废机油、废涂料、废有机溶剂、废抹布等危险废物由持有广东省危险废物经营许可证的单位的惠州东江威立雅环境服务有限公司处理处置。

采取以上措施处理基地产生的固体废物是可行的，不会对周围环境造成不良影响。

第五章 规划合理性综合论证

专业基地的建设符合国家、广东省、东莞市的产业政策和相关规划，选址符合国家和地方的相关环保法规，符合东莞市的城市发展规划，而且满足专业基地准入条件。专业基地建设基本符合原环评批复要求环保措施，污染防治措施有所调整，但污染物基本能够达标排放。因此，该建设是合理合法的。

第六章 清洁生产水平和准入条件

各指标基本符合印染行业准入条件，企业入驻基地后能够达到清洁生产二级水平的要求（国内清洁生产先进水平），选取《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》有关指标作为参照标准虽然有一定的合理性，但不能完全反映项目的清洁生产水平。从各企业生产的实际情况以及区域环境功能的要求考虑，各企业的清洁生产水平还可以进一步提高。

第七章 综合结论

东莞市大朗镇环保专业基地在近几年的发展中已经具有一定的规模，目前基地内已生产且通过了项目环保审批企业 180 家。规划调整后，在不扩大基地原环评审批的生产规模及锅炉总设计能力情况下，配套增加漂染车间，以适应市场发展。规划调整后，减少了工业废水及水污染物、工业废气及大气污染物排放，对削减区域污染负荷、改善区域环境质量、提升行业生产工艺水平等具有重要意义。

对于基地内即将开发的区域，在引进项目时将采取高标准的准入条件，在严格执行相关规划、实施污染物总量控制、落实报告中提出的综合防治对策及污染治理设施、加强环保监管力度的基础上，对附近环境质量影响较小。因此，从环境保护的角度论证，该基地规划调整具备可行性。

第八章 联系方式

（一）规划管理单位的名称和联系方式

管理单位：东莞市兆丰环保股份有限公司

地址：东莞市大朗镇富民工业城环保产业园

联系人：黎生

联系电话/传真：0769-83203333

Email: 1542940438@qq.com

（二）规划编制单位名称和联系方式

环评单位：环境保护部华南环境科学研究所

地址：广州市天河区员村西街七号大院（邮编：510655）

联系人：彭工

联系电话：020-85557070

传真：020-85557070

Email: penghuanpinggs@126.com