

项目编号：2g22wy

公示稿与报批稿一致

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州宇昊 扩建项目
建设单位（盖章）：.....有限公司
编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

环境影响评价报告书（表）最终稿全本存档公示稿 与报批稿一致的情况说明

广州市生态环境局：

一、本环境影响评价报告书（表）最终稿全本存档的报批稿不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私。

二、交给贵局的环境影响评价报告书（表）最终稿全本存档的公示稿与报批稿一致，故只交一份最终稿。

三、我单位已知晓并同意最终稿全本存档的报批稿（即公示稿）可能用于《中华人民共和国政府信息公开条例》规定的依申请公开等用途。

建设单位（须盖章）

环评单位（须盖章）

2025 年

打印编号：1761186070000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2g22wy		
建设项目名称	广州宇昊橡塑科技有限公司迁扩建项目		
建设项目类别	26--052橡胶制品业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

建设单位责任声明

我单位广州宇昊橡塑科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59PHUY6K）郑重声明：

一、我单位对《广州宇昊橡塑科技有限公司迁扩建项目环境影响报告表》（项目编号：2g22wy，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）

2025年10月27日

编制单位责任声明

我单位广州东环环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AT4UB5Q）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州宇昊橡塑科技有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州宇昊橡塑科技有限公司迁扩建项目环境影响报告表（项目编号：2g22wy，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，保证报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性。

编制单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）

2025年10月

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州东环环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101MA5AT4UB5Q) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州宇昊橡塑科技有限公司迁扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王志远（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035440352016449901000555，信用编号 BH005694），主要编制人员包括 王志远（信用编号 BH005694）、陈华喜（信用编号 BH045309）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公

2015年 10月 27日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送年度报告

国家市场监督管理总局监制

持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:
File No.



一、本证书为从事相应专业或技术岗位工作的重要依据，持证人应妥为保管，不得损毁，不得转借他人。

二、本证书遗失或破损，应立即向发证机关报告，并按规定程序和要求办理补、换发。

三、本证书不得涂改，一经涂改立

批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



Notice

I. The Certificate is an important document for assuming a professional or technical post. The bearer should take good care of it without damaging or lending it.

II. In case it is lost or damaged, the bearer should immediately report to the issuing organ, and apply for amendment or change of certificate in accordance with stipulated procedures and requirements.

III. The Certificate shall be invalid if altered.



202510097358361786

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-09 09:24



202510236014213111

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

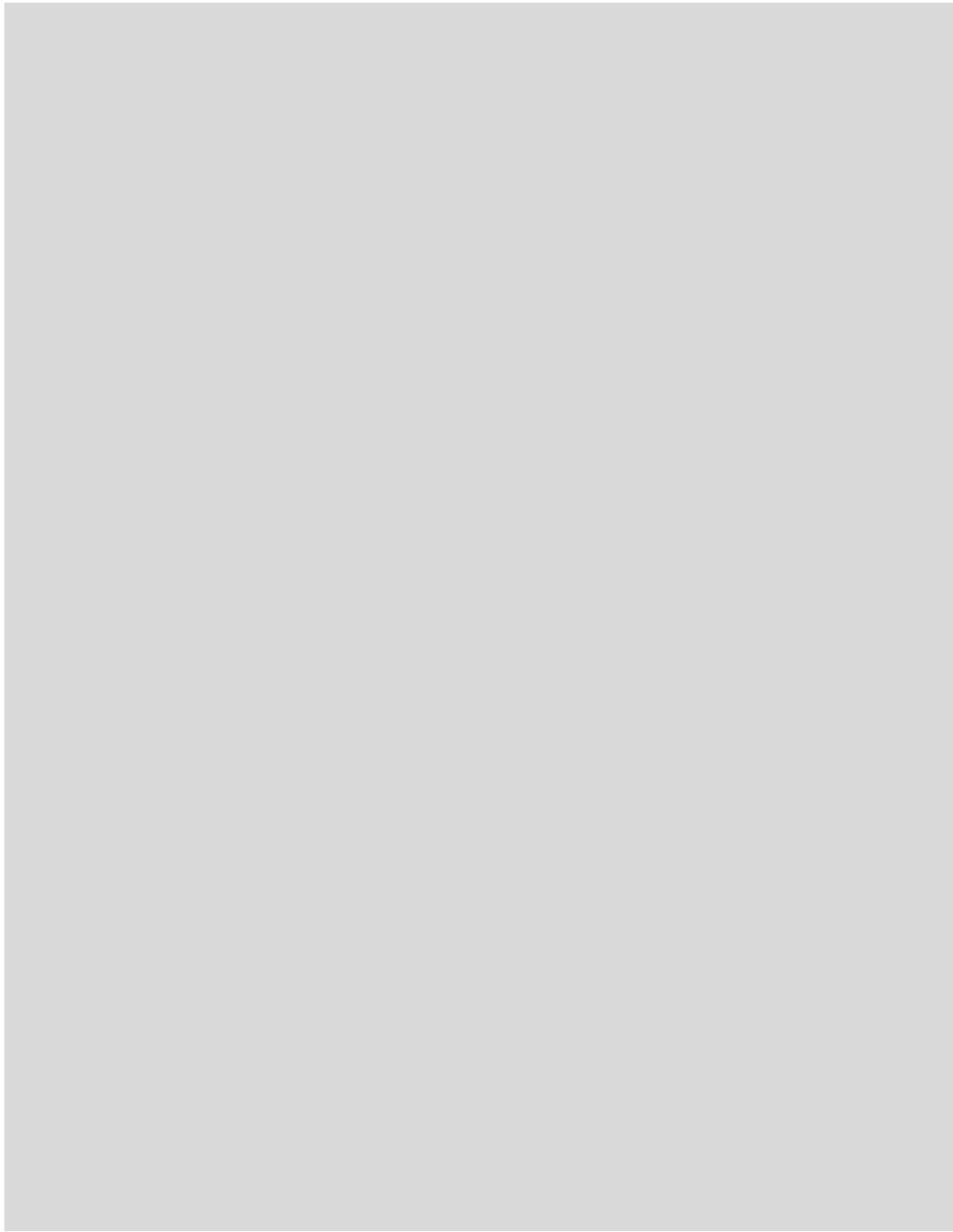
证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-23 08:52

项目名称
文件类型
编制主持人
初审（校核）意见
审核意见
审定意见

编制主持人踏勘项目选址环境现场照片



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	46
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	89
四、主要环境影响和保护措施	101
五、环境保护措施监督检查清单	167
六、结论	169
附表	172
附图 1 建设项目地理位置图	174
附图 2 项目四至情况图	175
附图 3 项目四至现状图	176
附图 4 项目周边环境敏感点分布图	177
附图 5 平面布置图	178
(1) 一层平面布置图	178
(2) 二层平面布置图	179
(3) 三层平面布置图	180
(4) 四层平面布置图	181
(5) 6 楼楼顶废气治理设备示意图	182
附图 6 花都区环境空气功能区划图	183
附图 7 广州市水功能区划调整示意图（河流）	184
附图 8 花都区饮用水水源保护区范围图(2024 年版)	185
附图 9 项目所在区域饮用水源保护区划图	186
附图 10 广州市花都区声环境功能区划图	187
附图 11 广州市花都区水系总体布局规划图	188
附图 12 花都区污水处理厂纳污范围图	189
附图 13 花都区西部先进制造业产业园控制性详细规划	190
附图 14 广州花都经济开发区范围图	191
附图 15 广州市国土空间总体规划图	192

附图 16 广州市生态环境管控区图	193
附图 17 广州市大气环境管控区图	194
附图 18 广州市水环境管控区图	195
附图 19 广州市环境管控单元图	196
附图 20 广东省生态环境分区管控信息平台截图	197
(1) 陆域环境管控单元：ZH44011420007（炭步镇重点管控单元）	197
(2) 生态空间一般管控区：YS4401143110001（花都区一般管控区）	198
(3) 水环境工业污染重点管控区：YS4401142210002（白坭河广州市炭步镇控制单元）	199
(4) 大气环境高排放重点管控区：YS4401142310001（广州市花都区大气环境高排放重点管控区 7）	200
(5) 高污染燃料禁燃区：YS4401142540001（花都区高污染燃料禁燃区）	201
附件 1 营业执照	202
附件 2 法人身份证件	203
附件 3 租赁合同及不动产权证	204
(1) 租赁合同	204
(2) 广州市康创泰投资发展有限公司的不动产权证	209
附件 4 产业园排水证	211
附件 5 部分原料的 MSDS 报告	213
(1) EPDM 橡胶	213
(2) TPV 塑胶	219
(3) PP 塑料粒	229
(4) 聚氨酯涂料	237
附件 6 聚氨酯涂料的 VOCs 含量检测报告	242
附件 7 引用的环境空气质量现状报告	245
(1) 2024 年花都区的环境空气质量状况截图	245
(2) 引用的 TSP 现状检测报告	246
附件 8 引用的天马河现状监测报告	255
附件 9 原项目环评批复	286

(1) 原广州宇昊橡塑科技有限公司的环评批复	286
(2) 原广州市宇昊机电设备有限公司的环评批复	291
附件 10 原项目检测报告	297
(1) 原广州宇昊橡塑科技有限公司的检测报告	297
(2) 原广州市宇昊机电设备有限公司的检测报告	311
附件 11 广东省投资项目代码	331
附件 12 委托书	332
附件 13 承诺书	333
附件 14 公示截图	334

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州宇昊橡塑科技有限公司迁扩建项目		
项目代码	2510-440114-07-01-759146		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101		
地理坐标	(E 113 度 5 分 58.871 秒, N 23 度 21 分 36.407 秒)		
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造, C2929 塑料零件及其他塑料制品制造, C3561 电工机械专用设备制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—52 橡胶制品业 291—其他；二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十二、专用设备制造业 35—70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装

			和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359—/
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： _____	用地（用海）面积 (m ²)	2214

专项评价设置情况	<p>本项目属于国民经济行业类别中 C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3561 电工机械专用设备制造行业，主要从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产。根据专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价，具体分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目专项评价设置情况</p>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量，Q值小于1	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否	
<p>注：</p> <p>1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
规划情况				

规划环境影响评价 情况

规划及规划环境影 响评价符合性分析

2022年9月27日，花都汽车城管委会取得了《广州市花都区人民政府关于同意认定花都区西部先进制造产业园(新能源汽车及智能装备产业园)为区级工业集中区的批复》((2022)-212)，批复要求产业园以发展先进制造业为方向，打造具有区域特色的新能源汽车及装备制造产业基地。广州市花都汽车城市管理委员会组织花都区西部先进制造产业园(新能源汽车及智能装备制造园)开发建设规划，总体规划面积19.99km²。东至炭步大道—红棉大道、西至巴江河、南至西二环高速、北至114省道。规划图见附图13。

本规划为一次规划，分期实施，基础设施一次建设完成。其中分期建设内容如下：

近期：2022年至2025年，重点对单元3、单元4（现状飞达工业园、茶塘工业园）进行旧厂房转型升级，由南向北逐步完善服务功

	<p>能设施。同步逐步拓展单元1、单元3。</p> <p>中期：2026年至2027年，逐步拓展单元2，基本形成特色鲜明的产业园区。</p> <p>远期：2027-2030年，根据土地规模的调整情况，对单元5进行开发建设。</p>
表 1-2 建设时序一览表	

单元	重点发展产业类型	计划建设/开发时间
单元 1	装备制造（含汽车动力电池）	2022 年-2025 年
	化妆品	
	新材料	
单元 2	汽车零部件	2026 年-2027 年
单元 3	化妆品行业	2022 年-2025 年
	现状产业升级	
单元 4	现状产业升级	
单元 5	食品	2027 年-2030 年

本项目选址位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路1号康都装备产业园3-101，根据花都区西部先进制造业产业园控制性详细规划图（见附图13），本项目选址属于规划图的单元1，属于工业用地，符合规划。

表1-3 项目与《花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备产业园）开发建设规划环境影响报告书》环境准入负面清单相符性分析表

类别	环境准入要求	本项目	符合性
禁止引入	高耗能、高排放项目，包括钢铁、铁合金、电解铝、水泥熟料、石灰、建筑陶瓷、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石等项目。	本项目不属于所述的高耗能、高排放项目。	允许进入
	染整、漂洗、鞣革、电镀、造纸等用水量及水污染物排放量大的重污染项目。	本项目不属于染整、漂洗、鞣革、电镀、造纸等用水量及水污染物排放量大的重污染项目。	允许进入
	生产高挥发性溶剂型涂料、油墨、粘胶剂的项目，以及汞电池、锌锰电池、铅酸电池等电池项目。	本项目不属于生产高挥发性溶剂型涂料、油墨、粘胶剂的项目，以及汞电池、锌锰电池、铅酸电池等电池项目。	允许进入

	危险废物处置和综合利用项目及废弃资源综合利用项目。	本项目不属于危险废物处置和综合利用项目及废弃资源综合利用项目。	允许进入
	排放广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第一类污染物的项目，废水排放持久性有机污染物的项目。	本项目外排废水为生活污水、冷却塔定排水，其水质较为简单，不含广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第一类污染物和持久性有机污染物。	允许进入
	排放《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中的有毒有害大气污染物的项目。	本项目排放的废气污染物不属于《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中的有毒有害大气污染物。	允许进入
	排放特殊刺激性废气的以下项目：轮胎制造、含炼化工艺的橡胶制品项目。	本项目不属于轮胎制造、含炼化工艺的橡胶制品项目。	允许进入

表1-4 项目与《广州市生态环境局关于花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备制造园）开发建设规划环境影响报告书审查意见的函》(穗环函〔2023〕96号) 相符性分析

序号	审查意见函要求	本建设项目	符合性
1	规划中所包含的建设项 目，在开展环境影响评价 时，应遵循规划环评要求， 重点评价项目准入条件相 符性、对环境保护目标的 影响、环保措施的可行性、 风险防范措施的有效性等 内容。	本项目遵循规划环评要 求，分析了项目准入条件 相符性，以及对环境保 护目标的影响、环保措 施的可行性、风险防范措 施的有效性等。	相符
2	建设单位应制定完善有效的 环境管理体系，认真落实 环保主体责任，强化“以 新带老”、污染防治、环 境风险防范等措施，预防 或者减缓项目实施可能产 生的不良环境影响。	项目表面处理工序废气先 经双层滤棉预处理后与押 出、硫化、密封圈激光打 刻、接合、预处理、挤出、 密封条激光打刻、注塑工 序废气一起引至1套“水喷 淋（自带除湿）+二级活 性炭吸附”装置处理达标后 通过1根25m高的排气筒 (DA001)排放；机加工 工序颗粒物通过加强车间 通风进行无组织排放。	相符
3	本规划环评已开展的规划 协调性分析等内容可适当 简化。	本项目根据要求适当简 化。	相符

因此，本项目不属于《花都区西部先进制造产业园（新能源汽车及智能装备制造园）开发建设规划环境影响报告书》的禁止引入

项目，并与相关规划相符，符合准入要求。









其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于 C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3561 电工机械专用设备制造行业，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目采用的设备及生产工艺不属于鼓励类、限制类及淘汰类产业项目，则属于允许类。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，建设单位可依法进入。</p> <p>因此，本项目的建设与国家及地方的产业政策相符合。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101，经现场调查，项目所在厂房不占用永久基本农田、水源保护区等用地。根据建设单位提供的房地产权证、租赁合同（详见附件 3），本项目用地类型为工业用地，并具有合法的土地使用权。本项目选址符合现状功能要求、符合环境功</p>

能区划的要求及满足环保审批条件。因此，本项目选址合理。

3、与花都区环境功能区划的符合性分析

(1) 空气环境

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求，环境空气功能区划图见附图6。

(2) 地表水环境

根据《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83号）、《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2024〕214号），项目所在地不属于饮用水源保护区。项目位置与饮用水源保护区位置关系图见附图8、附图9。

项目属于新华污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理，污水处理厂的纳污水体为天马河。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），项目受纳水体天马河属珠三角河网的景工农用水区，天马河（秀全水库坝下海布-新街河口罗溪段）水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。建设项目水环境功能区划及周围水系见附图7、附图11。

(3) 声环境

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区

区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），本项目属于声环境功能区 3 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。本项目运营期不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。声环境功能区划图见附图 10。

4、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》相符性分析

（1）生态保护红线区

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》“第 14 条 完善生态保护红线管理制度”：（1）生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格执行开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。（2）落实生态保护红线评价机制。按照相关要求组织开展评价，及时掌握生态保护红线生态功能状况及动态变化。

分析：本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101，根据《广州市生态环境管控区图》（附图 16），项目所在位置不属于生态保护红线内，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求。

（2）生态环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》“第 16 条 生态环境空间管控”：（2）落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模

	<p>废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。</p> <p>分析：本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路1号康都装备产业园3-101，根据《广州市生态环境管控区图》（附图16），项目所在位置不属于生态环境空间管控区，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》要求。</p> <p>（3）大气环境管控区</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》“第17条 大气环境空间管控”：（3）大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。</p> <p>分析：根据《广州市大气环境管控区图》（附图17），本项目不在环境空气功能区一类区、大气污染物增量严控区，位于大气污染物重点控排区内，本项目运营期生产废气经处理后均能达标排放，项目挥发性有机物实行2倍削减替代，符合大气环境空间管控区的要求。</p> <p>（4）水环境管控区</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》“第18条 水环境空间管控”：（1）在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积2567.55平方千米。……（5）水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控</p>
--	---

制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

分析：根据《广州市水环境管控区图》（附图 18），本项目属于水污染防治及风险防范重点区，本项目排放的废水均不含第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理，最终排入天马河。本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相关要求。

5、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析

本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），开展“三线一单”符合性分析，具体见下表。

表 1-6 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

序号	项目	文件内容	本项目情况	相符合性
1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态保护红线面积	项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101，不属于生态	相符

			16490.59km ² , 占全省管辖海域面积的25.49%。	优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元, 不涉及生态保护红线。	
2	环境质量底线		全省水环境质量持续改善, 国考、省考断面优良水质比例稳步提升, 全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行, PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25μg/m ³), 臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好, 土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目声环境、大气环境质量能够满足符合相应标准要求, 纳污水体天马河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理, 最终排入天马河, 对周边环境影响较少, 符合环境质量底线要求。	相符
3	资源利用上线		强化节约集约利用, 持续提升资源能源利用效率, 水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目运营过程中消耗一定量的电能、水资源消耗, 但项目资源消耗量相对区域资源利用量较少, 符合资源利用上线要求。	相符
4	生态环境分区管控 全省总体管控要求	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展, 引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局, 新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目属于C2919其他橡胶制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3561电工机械专用设备制造行业, 选址位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路1号康都装备产业园3-101, 符合区域布局管控要求。	相符
		能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”, 严格控制并逐步减少煤炭使用量, 力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目生产主要采用电能作为能源; 建设及运营过程中满足相关部门核定的能源消费总量。	相符

			求		
			污 染 物 排 放 管 控 要 求	超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路1号康都装备产业园3-101，不属于超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域。
			环 境 风 险 防 控 要 求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目属于C2919其他橡胶制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3561电工机械专用设备制造行业，不属于化工、涉重金属及尾矿库等重点环境风险源。
		“一核一带一区”区域管控要求	区 域 布 局 管 控 要 求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目使用的聚氨酯涂料的VOCs含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，属于低VOCs含量原辅材料。项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至1套“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒(DA001)排放；机加工工序颗粒物通过加强车间通风进行无组织排放。不会对周边环境产生影响。
			能 源 资 源 要 求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到	本项目主要采用电能作为能源；建设及运营过程中应满足相关部门核定的能

		利用要求	国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。	源消费总量。	
		污染物排放管控要求	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的一般固体废物定期交由资源回收单位回收处理，产生的危险废物定期交由有资质的危险废物处理单位处理。	相符
		环境风险防控要求	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目运营过程中产生的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行贮存，并定期交由有资质的单位进行转运处置。	相符
		环境管控单元总体管控要求	全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，其中，优先保护单元 727 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 684 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 501 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。	本项目属于炭步镇重点管控单元（ZH44011420007）	相符
综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。					
6、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的符合性					

分析				
<p>本项目选址位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101，根据广东省生态环境分区管控信息平台查询数据(见附图 20)，本项目所在地涉及 ZH44011420007—炭步镇重点管控单元、YS4401143110001—花都区一般管控区、YS4401142210002 — 白 坡 河 广 州 市 炭 步 镇 控 制 单 元 、YS4401142310001—广州市花都区大气环境高排放重点管控区 7、YS4401142540001—花都区高污染燃料禁燃区五个环境控制单元，其具体要求详见下表。</p>				
表 1-7 与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》符合性分析				
序号	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
ZH44011420007（炭步镇重点管控单元）				
1	区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目属于 C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3561 电工机械专用设备制造行业，为迁扩建项目，不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类项目。	符合
		1-2.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展。	本项目从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产，属于 C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3561 电工机械专用设备制造行业，不属于高耗水、高污染行业。	符合

		<p>1-3.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内,加大区域内大气污染物减排力度,限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>	本项目属于C2919其他橡胶制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3561电工机械专用设备制造行业,不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目。项目使用的聚氨酯涂料的VOCs含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),属于低VOCs含量原辅材料。	符合
		<p>1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路1号康都装备产业园3-101,属于广州市花都区大气环境高排放重点管控区7(YS4401142310001),项目生产废气采用切实有效的环境治理措施处理后可以实现达标排放。	符合
2	能源资源利用	<p>2-1.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备,单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。</p>	项目实施节约用水制度,项目不属于高耗水服务业。	符合
3	污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行处理,相关标准规定的第 一类污染物及其他有毒有害污染物,应在车间或车间处理设施排放口处理达标,企业废水排入城市污水处理设施的,必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求。</p>	项目厂区实行雨污分流;项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理。	符合
		<p>3-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放,防止废气扰民。</p>	本项目厂区实行雨污分流;项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理。	符合

	4	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	建设单位已建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故发生。	符合
YS4401143110001 (花都区一般管控区)					
1	区域布局管控		按国家和省统一要求管理。	本项目按国家和省统一要求管理。	符合
YS4401142210002 (白坭河广州市炭步镇控制单元)					
1	污染物排放管控		【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行处理，相关标准规定的第 一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求；加强炭步污水处理厂运营监管，保证污水处理厂出水稳定达标排放。	项目不产生含第一类污染物及其他有毒有害污染物的废水。生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理。	符合
YS4401142310001 (广州市花都区大气环境高排放重点管控区 7)					
1	区域布局管控		【大气/鼓励引导类】 大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路1号康都装备产业园3-101，生产废气采用切实有效的环境治理措施处理后可以实现达标排放。	符合
			【大气/综合类】 大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放；机加工工序颗粒物通过加强车间通风进行无组织排放。项目无组织废气排放不会影响周边民众。	符合

			【大气/综合类】禁止新引进使用高污染燃料的项目，积极推进建设区集中供热的建设。	本项目主要采用电能作为能源，不使用高污染燃料。	符合
2	污染物排放管控		【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放；机加工工序颗粒物通过加强车间通风进行无组织排放。项目无组织废气排放不会影响周边民众。	符合
			【大气/综合类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放；机加工工序颗粒物通过加强车间通风进行无组织排放。	符合
			【大气/综合类】重点推进先进装备制造业、航空制造等园区主导产业的 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放。	符合

		<p>【大气/综合类】 加强储油库油气排放控制。严格按照排放标准要求,加快完成储油库油气回收治理工作。建设油气回收自动监测系统平台,储油库加快安装油气回收自动监测设备。制定储油库油气回收自动监测系统技术规范,企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测,确保油气回收系统正常运转。</p> <p>【大气/综合类】 广州白云机场综合保税区(花都片区)加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理,强化有组织废气综合治理;新引进涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代,并不得采用高挥发性有机物原辅材料。</p>	<p>本项目属于 C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3561 电工机械专用设备制造行业,从事五金包皮椅子的生产,不涉及储油库。</p>	符合
		<p>YS4401142540001 (花都区高污染燃料禁燃区)</p>		
1	区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产,不涉及新、扩建燃用高污染燃料的设施。	符合
2	能源资源利用	在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产,不涉及销售、燃用高污染燃料。	符合
3	污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的,污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准(折算基准氧含量排放浓度时,生物质成型燃料锅炉按 9%执行,生物质气化供热项目按 3.5%执行)。	本项目从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产,不属于使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目,不使用天然气锅炉。	符合

综上所述，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）的要求。

7、与《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）的符合性分析

本项目与《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）的符合性分析见下表。

表 1-8 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
1	加强高污染燃料禁燃区管理。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目主要采用电能作为能源，不使用高污染燃料。	符合
2	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。 在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	项目使用的聚氨酯涂料的 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），属于低 VOCs 含量原辅材料。项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至 1 套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放；机加工工序颗粒物通过加强车间通风进行无组织排放。	符合

		不会对周边环境产生不良影响。	
3	坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。深入推进水污染减排。	项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理。	符合
4	强化固体废物安全利用处置。强化固体废物全过程监管。 建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目一般工业固体废物收集后交由资源回收单位回收处理；危险废物分类收集后交由有资质的危险废物回收单位回收处理；生活垃圾交由当地环卫部门清运。	符合
5	加强重金属和危险化学品环境风险管控。持续推进重金属污染综合防控。 推进涉重金属行业企业重点重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入，对新、改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。	本项目不涉及重金属，使用的原辅料暂存在专门的仓储区，配备一定的应急物资，原料不使用时保持加盖密封。	符合

综上，本项目符合《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）的要求。

8、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的符合性分析

本项目与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的符合性分析见下表。

表 1-9 与《广州市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
1	深化工业源综合治理。 推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性	项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫	符合

	有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。	化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放。不会对周边环境产生不良影响。	
2	深化水环境综合治理。 深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。	项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理。	符合
3	加强水资源节约利用与保障。 提高水资源利用效率。深入抓好工业、城镇、农业节水，全面推进规模以上取水用户、工业园区、重点工业区块开展节水改造，推动高耗水行业节水增效，推行水循环梯级利用。	项目用水包括生活用水、冷却塔补充水、喷淋塔补充水，产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理；喷淋塔废水作为危险废物交由有资质的单位处理处置。	符合
4	强化土壤污染源头防控。 加强污染源头控制。严格涉重金属行业污染物排放，深入推进涉镉等重金属重点行业企业全口径排查整治，动态完善污染源排查整治清单。防范工矿企业用地新增土壤污染，推动实施绿色化改造，严格建设项目土壤环境影响评价。	项目原辅料、产品不涉及重金属。	符合
5	加强各类噪声污染防治。 严格工业噪声污染防治。对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治，加大监管力度，强化日常执法巡查，严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环	项目生产采用低噪声设备，并对设备进行基础减振、隔声等措施，可有效控制噪声污染。	符合

		境违法行为。		
6	强化固体废物安全利用处置。 推进生活垃圾源头减量，全链条提升垃圾分类投放、收集、运输、处理体系，建设全国垃圾分类样板城市。加强塑料污染治理，有序限制、禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料制品，整治塑料污染突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域污染行为。强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。	项目一般工业固体废物收集后交由资源回收单位回收处理；危险废物分类收集后交由有资质的危险废物回收单位回收处理；生活垃圾交由当地环卫部门清运。		符合
7	加强重金属和危险化学品风险管控。 严格涉重金属企业环境准入管理，对新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实施重点重金属污染物“减量置换”或“等量替换”。	本项目不涉及重金属，使用的原辅料暂存在专门的仓储区，配备一定的应急物资，原料不使用时保持加盖密封。		符合
8	加强环境风险预警防控与应急管理。 加强环境风险预警防控。加强重要环境风险受体的预警监测，完善饮用水水源保护区水质在线预警监测系统。	项目建立健全公司突发环境事故应急组织机制，及时应对突发环境事件。		符合

综上，本项目符合《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的要求。

9、与《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1号）的符合性分析

本项目与《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1号）的符合性分析见下表。

表 1-10 与《花都区“十四五”时期生态文明建设规划》的符合性分析

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
1	强化生活源、工业源、农业源整治。 加强工业源污染整治，强化工业废水治理与监	项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排	符合

		管。强化工业废水监管与治理。加强纺织、皮革和金属制造业等重点行业工业废水排放监管，严格实施工业污水全面达标排放。	水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理。	
2	推动 VOCs 全过程精细化治理。 重视源头治理，推动低 VOCs 原辅材料替代。提高工业企业 VOCs 收集效率和治理率，杜绝稀释排放现象。	项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至 1 套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。不会对周边环境产生不良影响。	符合	
3	推动固体废物源头减量化。 推进工业固体废物源头减量。大力鼓励和推进企业清洁生产进程，积极推广先进生产工艺、技术、设备和材料，从源头减少危险废物的产生量、体积、毒性等，减缓后续处理的压力。	项目一般工业固体废物收集后交由资源回收单位回收处理；危险废物分类收集后交由有资质的危险废物回收单位回收处理；生活垃圾交由当地环卫部门清运。	符合	
4	推进工业噪声治理。 对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声排放行为，同时加大监管力度，强化日常执法巡查，依法查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为。	项目生产采用低噪声设备，并对设备进行基础减振、隔声等措施，可有效控制噪声污染。	符合	
综上，本项目符合《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1号）的要求。				
10、与《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021—2030 年）的通知》（花府〔2021〕13 号）相符合性分析				
根据规划要求：“强化工业废水监管与治理。完善和落实企				

	<p>业排污许可证制度和污染物总量控制制度，严格控制工业污染物排放。加强纺织、皮革和金属制造业等重点行业工业废水排放监管，提高重点污染源自动监测能力，鼓励工业企业入园，未能入园的企业废水应经处理后达标排放，保证工业废水全面达标排放。重点强化工业园区废水收集处理设施建设，加强工业企业和工业园区污水处理设施运行监管。”“推动生产全过程的 VOCs 排放控制。注重源头治理，推进低（无）VOCs 含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺，到 2030 年基本完成上述治理工艺升级淘汰。全面加强 VOCs 无组织排放控制。加快建设重点监管企业 VOCs 自动监控系统，对其它有组织排放口实施定期监测。”</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理。项目使用的聚氨酯涂料的 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），属于低 VOCs 含量原辅材料。项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至 1 套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放，不会对周边环境产生不良影响。因此，本项目符合《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021—2030 年）的通知》（花府〔2021〕13 号）要求。</p> <p>11、与《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（粤发改规〔2020〕8 号）的符合性分析</p> <p>文件指出：“（三）禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度</p>
--	--

	<p>小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。”</p> <p>本项目从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产，不属于上述禁止生产内容，符合文件要求。</p> <p>12、与《关于印发〈广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录〉（2020 年版）的通知》（粤发改资环函〔2020〕1747 号）的符合性分析</p> <p>文件要求：一、禁止生产、销售的塑料制品--厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。</p> <p>本项目从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产，不属于上述禁止生产的塑料制品，符合文件要求。</p> <p>13、与《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025 年）》的符合性分析</p> <p>根据《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025 年）》，广州市空气质量主要污染物指标中二氧化氮、细颗粒物年均浓度存在不同程度超标，属于未达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的城市，为实现空气质量限期达标的战略目标，提出了一系列近期大气污染治理措施，针对排污企业主要治</p>
--	---

	<p>理措施有：源头预防、过程控制、末端治理等。</p> <p>项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒(DA001)排放；机加工工序颗粒物通过加强车间通风进行无组织排放。项目废气排放不会对周围环境产生重大影响。本项目符合《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025年）》的相关要求。</p>
	<p>14、与《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日施行）的符合性分析</p> <p>根据条例要求，“高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。”“本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。”“本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。”</p> <p>本项目不涉及高污染燃料的使用。项目使用的聚氨酯涂料的VOCs含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，属于低VOCs含量原辅材料。项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起</p>

引至1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放，符合《广州市生态环境保护条例》要求。

15、与《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》的符合性分析

根据《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》：第十六条 县级以上人民政府及其负有监督管理职责的部门应当加强发展规划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，合理规划产业布局。

禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。

本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路1号康都装备产业园3-101，用地范围属于工业用地，不涉及永久基本农田、生态保护红线，可进行生产。本项目周边500米范围内不涉及永久基本农田（具体见附图4）。本项目生产车间地面已进行硬底化，并做好防渗处理，外排废水通过市政管网间接排放到新华污水处理厂，不涉及重金属等污染物，不涉及土壤污染因子，在落实各项污染防治措施后，污染物不会直接与地表接触而发生渗漏从而造成对土壤环境产生不利影响，因此，本项目不存在土壤污染源及污染途径，不会对周边土壤产生不良影响。

因此，项目符合《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》的相关要求。

16、与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》总体要求的符合性分析

《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》中提出：“强化空间布局管控严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬

约束，合理确定区域功能定位、空间布局强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。”“严守环境准入底线。在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。“落实现状调查与环境影响评价。涉及有毒有害物质的新（改、扩）建项目，依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，科学合理布局生产与污染治理设施，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。”

本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路1号康都装备产业园3-101，从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产。项目周边500米范围内不涉及永久基本农田（具体见附图4），不涉及重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物。车间地面均硬底化处理，拟设一个专用的房间作为危险废物暂存间，用于危险废物的暂存，该危险废物临时堆放区将采用坚固、防渗的材料建造，不存在土壤污染途径，对土壤环境造成影响较小。同时本项目生活垃圾将按要求定期清运、一般工业固废委托外单位处理或综合利用，危险废物交由有资质的单位回收处置，不存在土壤及地下水环境污染途径。本项目外排的废水为生活污水、冷却塔定排水，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理。故本项目不属于严重污染水环境的工业项目，不会对本项目厂区及周边土壤环境产生不良影响。

因此，本项目符合《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”

	<p>规划》的相关要求。</p> <p>17、与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）的符合性分析</p> <p>本项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）的符合性分析见下表。</p>	
序号	文件要求	本项目情况
1	<p>（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。</p>	<p>项目不属于“两高一低”行业；不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目；不属于新建高耗能项目；已按要求实行 VOCs 两倍削减量替代。</p>
2	<p>（五）升级改造现有产能。推动减污降碳协同增效，加快工业领域全流程绿色发展。以钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，对能耗、环保、安全、质量、技术达不到标准以及淘汰类、限制类产能排查建档，逐年细化并落实产能淘汰任务。全面开展清洁生产审核和评价认证，以建材、化工、石化、有色、工业涂装、包装印刷等行业为重点，加快推进现代化工厂建设，实现行业绿色低碳发展。开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。</p>	<p>本项目不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业，不涉及淘汰类、限制类产能；不属于建材、化工、石化、有色、包装印刷等行业，本项目涉及聚氨酯涂料的喷涂，项目采用清洁能源，生产工艺不属于淘汰落后产能，符合清洁生产要求。</p>

因此，本项目符合《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）的相关要求。

18、VOCs 排放合规性

（1）与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析

本项目与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析见下表。

表 1-12 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度.....	项目使用的聚氨酯涂料的 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），属于低 VOCs 含量原辅材料。项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至 1 套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放，不会对周边环境产生不良影响。	符合
2	(二) 全面加强无组织排放控制。.....加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。.....含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目使用的聚氨酯涂料储存在包装桶中，暂存于室内仓储区，在非使用状态时保持密封。项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至 1 套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。	符合
3	(三) 推进建设适宜高效的	项目定期更换活性炭，保证	符合

		治污设施。……采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。……规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	吸附效果；设计的活性炭箱满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	
4		(四) 包装印刷行业 VOCs 综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低(无) VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。	项目使用的聚氨酯涂料的 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，属于低 VOCs 含量原辅材料。项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至 1 套“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒(DA001)排放，不会对周边环境产生不良影响。	符合

因此，本项目符合《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气〔2019〕53号)的要求。

(2) 与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023—2025年)》(粤环函〔2023〕45号)的符合性分析

本项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023—2025年)》(粤环函〔2023〕45号)的符合性分析见下表。

表 1-13 与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023—2025年)》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	(二) 工作思路。……加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治	本项目属于 C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3561 电工机械专用设备制造行业，从事	符合

	理, 加强柴油货车和非道路移动机械等 NO _x 和 VOCs 排放监管。	密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产。使用的聚氨酯涂料的 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020), 属于低 VOCs 含量原辅材料。项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至 1 套“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒(DA001)排放。	
2	12.涉 VOCs 原辅材料生产使用.....工作要求:严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。	项目使用的聚氨酯涂料的 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020), 属于低 VOCs 含量原辅材料。	符合

因此,本项目符合《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023—2025 年)》(粤环函(2023)45 号)的要求。

(3) 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/27-2022) 的符合性分析

本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/27-2022) 的符合性分析见下表。

表 1-14 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/27-2022) 的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	VOCs 物料储存要求: VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。	项目使用的聚氨酯涂料储存在包装桶中, 暂存于室内仓库, 在非使用状态时保持密封。	符合
2	含 VOCs 产品的使用过程:	项目表面处理工序废气	符合

	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至 1 套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。	
3	其他要求：建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。工艺过程中产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	建设单位建立生产台账，由专人管理，记录原辅材料的使用量等信息，记录废活性炭的更换量、更换时间、去向等；更换下来的废活性炭加盖密封储存在容器中。	符合
	因此，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/27-2022）的要求。		

（4）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的符合性分析

参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1，“工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）一面漆”的 VOCs 含量限量值≤300g/L。

根据聚氨酯涂料的 VOCs 含量检测报告（详见附件 6）可知，聚氨酯涂料的 VOCs 含量为 142g/L，小于 300g/L，因此本项目所使用的聚氨酯涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相关要求。

（5）与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的符合性分析

本项目与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的符合性分析见

	下表。
--	-----

表 1-15 与“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”的符合性分析

文件序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	是否符合
过程控制					
38	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	本项目使用的聚氨酯涂料储存在密闭的包装桶中，EPDM 橡胶、PP 塑料粒、TPV 塑胶储存在密闭的包装袋中。	符合
39		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求	本项目使用的聚氨酯涂料、EPDM 橡胶、PP 塑料粒、TPV 塑胶储存在防雨、遮阳、防渗的车间仓库内。	符合
42	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	本项目使用聚氨酯涂料时在封闭的表面处理机内进行，喷涂时涂料通过密闭管道输送。	符合
43		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	要求	注塑、挤出时，EPDM 橡胶、PP 塑料粒、TPV 塑胶通过生产设备的自动送料系统密闭进料。	符合
44	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目使用聚氨酯涂料时在封闭的表面处理机内进行，喷涂时涂料通过密闭管道输送。通过对表面处理机排口直连废气收集管道来收集喷涂废气。	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	要求	注塑、挤出时，EPDM 橡胶、PP 塑料粒、TPV 塑胶通过生产设备的自动送料系统密闭进料。挤出废气、注塑废气采用集气罩收集。	符合
45		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目注塑、挤出废气通过集气罩进行收集，收集的有机废气进入一套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置进行处理。	符合
46		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使	要求	项目表面处理工序喷涂聚氨酯涂料，该工	符合

		用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		序废气采用密闭负压（设备排气口直连）收集方式，汇入“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理。	
48	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目在开停工、检维修时，保持废气收集系统和废气处理设施的运行，收集处理工艺废气。	符合
末端治理					
49	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	要求	押出、激光打刻、接合、挤出、注塑工序废气设置集气罩（四周软帘围闭）进行收集，集气罩开口面最远处控制风速不低于 0.3m/s。	符合
50		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	厂区内的废气收集管道均为密闭管道，并采用负压收集方式。	符合
51	排放水平	橡胶制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设末端治污设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	要求	排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值之间的较严值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值，	符合
52		塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实	要求		符合

		施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。		颗粒物（漆雾）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。 厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值之间的较严值，臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩建标准值，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	
53	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	项目定期更换活性炭，保证吸附效果；设计的活性炭箱满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	符合
56		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	本项目废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕后再恢复生产。	符合
环境管理					

	57	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	运营期按照要求建立 VOCs 管理台账。	符合
	58		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	要求	运营期按照要求建立废气收集处理设施管理台账。	符合
	59		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	运营期按照要求建立危险废物管理台账。	符合
	60		台账保存期限不少于 3 年。	要求	运营期建立的各类管理台账按照要求保存至少 3 年以上。	符合
	62	自行监测	橡胶制品行业简化管理排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年 1 次； b) 厂界每年 1 次。	要求	根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目废气排放口监测 1 次/半年，无组织废气监测 1 次/年。	符合
	64		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	要求		符合
	65	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	项目产生的危险废物分类收集、加盖密闭暂存在危废仓库，定期交由有资质的单位处理处置。	符合
		其他				
	66	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目生产过程落实废气收集治理措施后 VOCs 实际年排放量大于 300kg，有总量替代指标。	符合
	67		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	本项目参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》(粤环办〔2021〕92 号) 等文件相关规定进行核算。	符合
		综上，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中“六、橡胶				

和塑料制品业 VOCs 治理指引”的要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	工程内容及规模： (一) 项目由来 <p>广州宇昊橡塑科技有限公司原厂址位于广州市花都区秀全街港口工业区沿江大道 12 号 2 号厂房，主要从事橡胶制品的制造，年产行李箱密封条 300 万米、车门密封条（护条）300 万米。项目总投资 500 万元，占地面积 4000 平方米，建筑面积 3360 平方米。该项目于 2020 年 1 月 8 日取得广州市生态环境局《广州市生态环境局关于广州宇昊橡塑科技有限公司建设项目环境影响报告书的批复》（穗(花)环管影〔2020〕9 号），并于 2020 年 9 月进行了自主验收。</p> <p>广州市宇昊机电设备有限公司原厂址位于广州市花都区花都沿江大道 12 号 102 栋之二，主要从事汽车塑料零部件的生产，年产汽车零部件 500 吨。项目总投资 200 万元，占地面积为 1600 平方米，建筑面积为 1600 平方米。该项目于 2024 年 5 月 8 日取得广州市生态环境局《广州市生态环境局关于广州市宇昊机电设备有限公司年产汽车零部件 500 吨建设项目报告表的批复》穗环管影(花)〔2024〕70 号，于 2024 年 9 月进行了自主验收。</p> <p>广州市宇昊机电设备有限公司和广州宇昊橡塑科技有限公司为同一法人持有的独立经营的企业，二者为关联企业关系。由于企业发展的需求，广州宇昊橡塑科技有限公司拟投资 800 万元 将两个项目一同搬迁至广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101(厂址中心地理坐标：E 113°5'58.871"，N 23°21'36.407"，项目地理位置见附图 1)，搬迁后，广州宇昊橡塑科技有限公司迁扩建项目（以下简称“本项目”）总投资 800 万元，其中环保投资 50 万元，租赁现有厂房进行生产，占地面积约 2214 平方米，建筑面积约 14363.76 平方米，主要从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产，年产密封条 116.5 吨、密封圈 429.6 吨、注塑件 125.8 吨、五金件 90.4 吨，年组装电工机械设备 500 万台。</p>
----------	---

本项目属于 C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3561 电工机械专用设备制造行业，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日颁布，2021 年 1 月 1 日施行），属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29—52 橡胶制品业 291—其他；二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十二、专用设备制造业 35—70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359—/”，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，广州东环环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析、预测分析的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了《广州宇昊橡塑科技有限公司迁扩建项目环境影响报告表》，报生态环境部门审批。

（二）项目概况

1、工程组成

本项目选址位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101，租赁现有厂房进行建设，厂房内设有生产车间、仓库、办公区等。项目工程组成情况详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	厂房	1 栋 7 层（第 7 层为不规则半层），占地面积 2214m ² ，建筑面积 14363.76m ² 。其中 1-3 层为生产车间，4 层为仓库，5-7 层为预留区（未规划）。
储运工程	仓库	4 层为仓库，建筑面积 2214m ² ，用于原辅材料、成品等的存放。
	冷藏室	位于 3 层，建筑面积约 151m ² ，用于原料胶的存放。

		一般固废暂存区	位于 1 层，建筑面积约 30m ² ，用于一般固废的存放。
		危险废物暂存间	位于 1 层，建筑面积约 50m ² ，用于危险废物的存放。
	辅助工程	办公区	位于 2 层，建筑面积约 378m ² ，用于员工办公。
公用工程	供水	项目用水由市政供水管网供应。	
	供电	由市政电网供应。	
	排水	实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活污水经预处理后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂。	
环保工程	废水治理	项目生活污水经三级化粪池预处理后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂。	
	废气治理	项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至 1 套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放；机加工工序颗粒物通过加强车间通风进行无组织排放。	
	噪声治理	选用低噪设备，采取减震、隔声等措施。	
	固废治理	一般工业固体废物综合利用；危险废物设置专用贮存间，并委托具有相应处理资质的单位转移处理；生活垃圾交由环卫部门清运。	

表 2-2 项目厂区布局一览表

序号	构筑物	占地面积/m ²	层数	建筑面积/m ²
1	厂房	2214	7(第 7 层为不规则半层)	14363.76

表 2-3 项目车间布局一览表

序号	车间	分区	占地面积/m ²	建筑面积/m ²
1	1F 车间	冲床区	2214	56
		机加工区		56
		机电组装区		340
		注塑区		433
		备用区		432
		前台接待室		75
		一般固废暂存区		30
		危险废物暂存间		50
		车间通道等		742
2	2F 车间	办公室		378
		实验室		29
		技术部		29
		模具区		29
		成品放置区		108

		修检区		1024
		车间通道等		617
3	3F 车间	生产办公室		18
		冷藏室		151
		成品放置区		72
		生产区		1202
		车间通道等		771
		仓库办公室		18
4	4F 车间	原材料放置区		277
		素材放置区		252
		成品放置区		614
		包装材料放置区		245
		呆滞品放置区		75
		车间通道等		733
5	5F 车间	预留区		2214
6	6F 车间	预留区		2214
7	7F 车间	预留区		1079.76
合计			2214	14363.76

2、主要产品及产能

项目产品及产能情况见下表。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量		产品示意图
1	密封条	约 116.5g/米	100 万米	116.5 吨	
2	密封圈	约 214.8g/米	200 万米	429.6 吨	

3	注塑件	平均重量约 0.126kg/件	100 万 件	125.8 吨	
4	五金件	平均重量约 0.09kg/件	100 万 件	90.4 吨	
5	电工机械设备	平均重量约 40kg/件	500 万 台	20 万 吨	

3、主要生产设备情况

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位	用途	位置
1	冲床	60T	2	台	五金件加工	1F 冲床区
2	车床	/	1	台		1F 机加工区
3	磨床	/	1	台		
4	手动铣床	/	2	台		
5	注塑机	90T	1	台	注塑	1F 注塑区
6	注塑机	160T	2	台		
7	注塑机	320T	1	台		
8	注塑机	480T	1	台		
9	注塑机	1000T	1	台		
10	立式注塑机	200T	6	台		
11	接合机	960×2130×1865	10	台	后处理	2F 修检区
12	模压机	200T	2	台		
13	裁切机	1650×450×1765	10	台		
14	自动打孔机	/	2	台		
15	树脂挤出线(4条)	烘烤箱	/	4	台	预处理
16		挤出机	Φ75, 3600×1520×1850	3	台	挤出
17		挤出机	Φ50*30, 3600×1520×1850	1	台	挤出
18		冷却槽	9000×1860×2300	3	台	冷却
19		牵引机	1100×500×1200	3	台	牵引

	20		打刻机	1200×350×1101	3	台	激光打刻	
	21		裁断机	4500×1250×1860	3	台	裁断	
	22	橡胶挤出线(3条)	芯材导开机	920×1034×650	1	台	芯材导开	
	23		芯材对接机	650×450×700	1	台	芯材对接	
	24		芯材储料机	2800×750×3200	1	台	芯材储料	
	25		芯材预成型机	2722×1114×1630	1	台	芯材预成型	
	26		芯材除湿机	1208×1878×2350	2	台	芯材除湿	
	27		玻纤导开机	/	1	台	玻纤导开	
	28		押出机	Φ90、Φ50, 3600×1520×1850	5	台	押出	
	29		微波硫化槽	9000×1860×2300	4	台	硫化	
	30		热风硫化槽	9000×1200×1620	8	台	硫化	
	31		冷却槽	6000	3	台	冷却	
	32		牵引机	1100×500×1200	3	台	牵引	
	33		等离子表面处理机	1114×1074×2050	3	台	等离子表面处理	
	34		表面处理机	2699×1399×2030	3	台	表面处理	
	35		打刻机	1200×350×1101	3	台	激光打刻	
	36		裁断机	1273×1118×1150	3	台	裁断	
	37		打孔机	/	1	台	备用设备	
	38		后成型机	1876×780×1260	1	台	备用设备	
	39	空气压缩机		30 t/h	1	台	配套设备	
	40	冷却水塔		120 m ³ /h	1	台	配套设备	3F 平台

产能匹配性分析:

表 2-6 项目产能匹配性分析一览表

设备	型号	数量	加工原料	单台加工效率(kg/h)	工作时间(h/a)	理论加工量(t/a)
注塑机	90T	1 台	TPV 塑胶、 PP 塑料粒	1.8	2400	4.32
注塑机	160T	2 台		3.2		15.36
注塑机	320T	1 台		6.5		15.6
注塑机	480T	1 台		9.7		23.28
注塑机	1000T	1 台		20.1		48.24
立式注塑机	/	6 台		4		57.6
押出机	/	5 台		42.2		506.4
挤出机	/	4 台	EPDM 橡胶	15.9		152.64
合计						823.44

根据上表可知，项目生产设备理论加工量为 823.44t/a，本项目原辅料加工量为 700t/a（PP 塑料粒 70t/a+TPV 塑胶 200t/a+EPDM 橡胶 430t/a），则生产负荷约为 85%。综合考虑设备实际运行过程中日常维护及突发故障等情况下消耗时间，本评价认为本项目产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

实验室的实验设备情况见下表。

表 2-7 实验设备一览表

序号	名称	数量	单位	用途	位置
1	拉力试验机	1	台	拉力试验	2F 实验室
2	门尼机	1	台	门尼实验	
3	比重仪	1	台	比重测试	
4	膜厚仪	1	台	膜厚测试	
5	5/10 倍投影仪	1	台	尺寸精度测试	

4、主要原辅材料、物料平衡情况

(1) 主要原辅材料情况

表 2-8 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	形态及储存规格	使用工序	储存位置
1	机械配件	500 (万套)	1 (万套)	固体, 堆放	组装	1F 机电组装区
2	电器组件	500 (万套)	1 (万套)	固体, 堆放	组装	1F 机电组装区
3	钢材	100	2	固体, 堆放	冲压、机加工	4F 原材料放置区
4	PP 塑料粒	70	1	固体, 25kg/袋	注塑	4F 原材料放置区
5	TPV 塑胶	200	1	固体, 25kg/袋	注塑/挤出	4F 原材料放置区
6	EPDM 橡胶	430	2	固体, 50kg/袋	押出	3F 冷藏室
7	铝带	30	2	固体, 100m/卷	挤出	4F 原材料放置区
8	铜丝	5	1	固体, 100m/卷	挤出	4F 原材料放置区
9	钢带	5	1	固体, 100m/卷	挤出	4F 原材料放置区

10	植绒带	10	2	固体, 100m/卷	挤出	4F 原材料 放置区
11	聚氨酯涂 料	1	1	液体, 25kg/ 桶	表面处理	4F 原材料 放置区
12	机油	0.5	0.5	液体, 20kg/ 桶	设备维护	4F 原材料 放置区

主要原辅材料的理化性质见下表。

表 2-9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	CAS 号	理化性质				
1	PP 塑料 粒	/	成分为聚丙烯（63%）、滑石粉（31.3%）、POE（5%）、润滑剂(0.4%)、抗氧剂 1010(0.1%)、抗氧剂 168(0.2%)，颗粒状固体。比重: 1.12-1.14g/cm ³ （估计值），溶解性：可忽略。分解温度: ≥350°C。 急性毒性：眼睛直接接触可能引起短暂的发红及不舒服感；皮肤：估计值 LD ₅₀ >2000mg/kg（兔子）；食入：估计值 LD ₅₀ >5000mg/kg（小白鼠）；吸入：估计值 LC ₅₀ >50mgL（小白鼠，4 小时，粉尘/烟雾）。				
2	TPV 塑 胶	/	成分为乙丙三元胶（45-65%）、聚丙烯（25-35%）、白色矿物油（10-20%）、碳酸钙（10-20%），白色颗粒。分解温度大于 250°C。在正常环境温度下储存和使用稳定。				
3	EPDM 橡胶	/	成分为三元乙丙橡胶(29%)、炭黑(45%)、石蜡油(14%)、其他(12%)，有轻微气味的黑色固体。水中溶解度：不溶。分解温度大于 250°C。				
4	铝材	/	主要成分为铝（94.35%以上），无味、亮银白色固体。沸点：2467°C。急毒性：无毒性。				
5	铜丝	/	成分为铜（64.5%）、锌（36.5%），无味、铜色的软质固体。沸点：2467°C，密度：8.5g/cm ³ 。急毒性：无毒性。				
6	钢带	/	成分为铁(99.38%以上)、C≤0.1%、Mn≤0.45%、P≤0.035%、S≤0.035%，无色、无臭、无味固体。不可燃。无毒性。				
7	植绒带	/	成分为改性 PE (55-57%)、尼龙 PA66 (23-25%)、聚氨酯 PU (16-18%)、碳黑 (2-4%)，黑色条状固体。熔点：180°C，临界温度：250°C，主要用途：粘附与基材提高产品表面的滑动阻力。 燃烧吸入：轻者有头痛、头晕、恶心、呕吐、步履蹒跚等酒醉状态；严重发生昏迷，以至呼吸和循环衰竭而死。				
8	聚氨酯 涂料	/	成分为聚氨酯树脂（20%）、有机硅树脂（5%）、助剂（5%）、丙二醇甲醚（4%）、氮甲基吡咯烷酮（3%）、水（67%），黑色液体。密度：1.00-1.08g/cm ³ 。 急性毒性：对皮肤有轻度刺激作用，但未见吸收作用。 小鼠灌胃 LD ₅₀ 为 5200mg/kg，大鼠灌胃 LD ₅₀ 为 7900mg/kg。				
9	机油	/	密度约为 0.91g/cm ³ ，润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。				

涉 VOCs 原辅材料情况见下表。

表 2-10 主要涉 VOCs 原辅材料一览表

序号	名称	理化性质	稀释比	VOCs 含量②	国家标准限值①	是否属于低 VOCs 原辅材料
1	聚氨酯涂料	详见上表 2-8	/	142g/L	≤300g/L	是

注:

①聚氨酯涂料的 VOCs 含量限值参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 1 “工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)一面漆”的 VOCs 含量限值;

②根据聚氨酯涂料的 VOCs 含量检测报告(详见附件 6), 其 VOCs 含量为 142g/L。

(2) 物料平衡

项目物料平衡见下表。

表 2-11 项目物料平衡一览表

输入项目			输出项目		
序号	名称	数量(t/a)	序号	名称	数量(t/a)
1	机械配件	160000	1	产品	电工机械设备 200000
2	电器组件	40000	2		五金件 90.4
3	钢材	100	3		注塑件 125.8
4	PP 塑料粒	70	4		密封条 116.5
5	TPV 塑胶	200	5		密封圈 429.6
6	EPDM 橡胶	430	6	VOCs	吸附量 1.564
7	铝带	30	7		有组织排放 0.522
8	铜丝	5	8		无组织排放 0.452
9	钢带	5	9	CS ₂	吸附量 2.301
10	植绒带	10	10		有组织排放 0.121
11	聚氨酯涂料	1	11		无组织排放 0.128
12	机油	0.05	12	颗粒物	处理量 0.09
—	—	—	13		有组织排放 0.005
—	—	—	14		无组织排放 0.535
—	—	—	15	密封条边角料及不合格品	12.815
—	—	—	16	密封圈边角料及不合格品	47.256
—	—	—	17	注塑边角料及不合格品	13.838
—	—	—	18	钢材边角料	9.04
—	—	—	19	废机油	0.05
—	—	—	20	进入其他危废	0.033
合计		200851.05	合计		200851.05

	<p>5、能耗规模</p> <p>项目运营过程中以电力为主要能源，电力年耗用量约为 200 万千瓦时/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机。</p> <p>6、公用工程</p> <p>(1)给水：本项目用水由市政给水管网直接供水。全厂自来水用量 3838.3 m³/a，其中生活用水 1000 m³/a，冷却塔补水量 2700 m³/a、喷淋塔补水量 138.3 m³/a。</p> <p>(2)排水：厂区排水采用雨污分流系统，其雨水经厂区雨污水管网收集后排入市政雨污水管网；外排废水为生活污水、冷却塔定排水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值的较严者后，汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理，排放量约为 1196 m³/a。</p> <p>本项目全厂水平衡情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-12 项目全厂水平衡情况一览表（单位：m³/a）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">废水类别</th> <th style="text-align: center;">用水量</th> <th style="text-align: center;">损耗量</th> <th style="text-align: center;">废水量</th> <th style="text-align: center;">排放量</th> <th style="text-align: center;">排放去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">1000</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">800</td> <td style="text-align: center;">800</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">新华污水处理厂</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">冷却塔定排水</td> <td style="text-align: center;">2700</td> <td style="text-align: center;">2304</td> <td style="text-align: center;">396</td> <td style="text-align: center;">396</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">喷淋塔废水</td> <td style="text-align: center;">128.4</td> <td style="text-align: center;">124.8</td> <td style="text-align: center;">3.6</td> <td style="text-align: center;">3.6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">3828.4</td> <td style="text-align: center;">2628.8</td> <td style="text-align: center;">1199.6</td> <td style="text-align: center;">1199.6</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	废水类别	用水量	损耗量	废水量	排放量	排放去向	生活污水	1000	200	800	800	新华污水处理厂	冷却塔定排水	2700	2304	396	396	喷淋塔废水	128.4	124.8	3.6	3.6	合计	3828.4	2628.8	1199.6	1199.6	/
废水类别	用水量	损耗量	废水量	排放量	排放去向																								
生活污水	1000	200	800	800	新华污水处理厂																								
冷却塔定排水	2700	2304	396	396																									
喷淋塔废水	128.4	124.8	3.6	3.6																									
合计	3828.4	2628.8	1199.6	1199.6	/																								

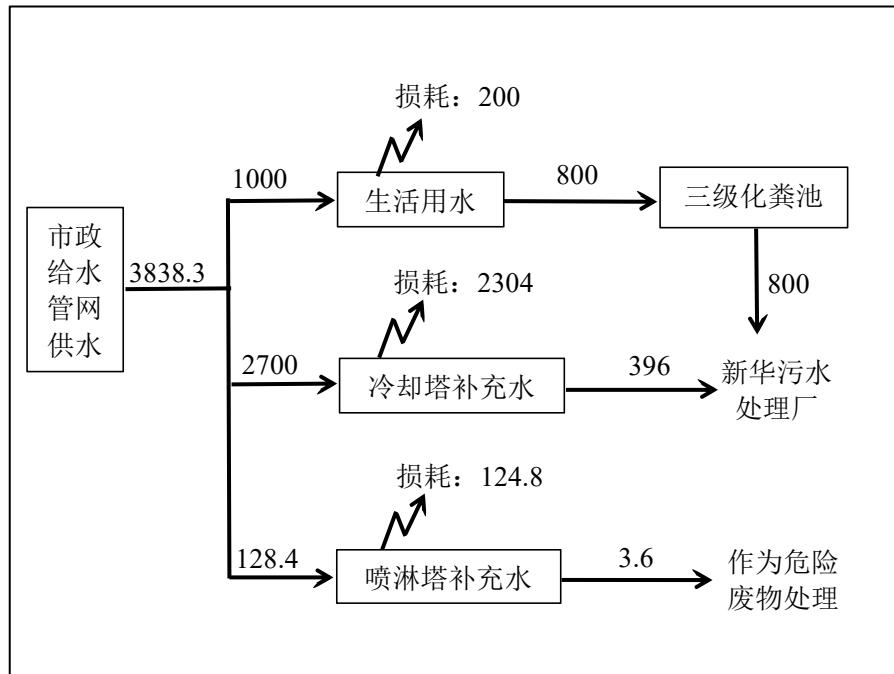


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 100 人，均不在厂内食宿。项目工作制度为年工作 300 天，日生产 8 小时，1 班制。

7、厂区平面布置及四至情况

本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101，租用现有厂房进行生产，厂区占地面积约 2214 平方米，建筑面积约 14363.76 平方米。本项目生产车间各功能区相对独立，互不干扰，每个功能区按照工艺流程布置设备，平面布置做到了生产、物料储存分开，车间内布置流畅，总体来说项目布局合理，详见附图 5。

项目东面为规划空地；西面、南面和北面均为广州市康都智能装备有限公司的空厂房。项目四至情况及现状见附图 2、附图 3。

工艺 流程 和产 排污 环节	<p>本项目主要从事密封条、密封圈、注塑件、五金件等生产，工艺流程情况如下。</p>
----------------------------	--

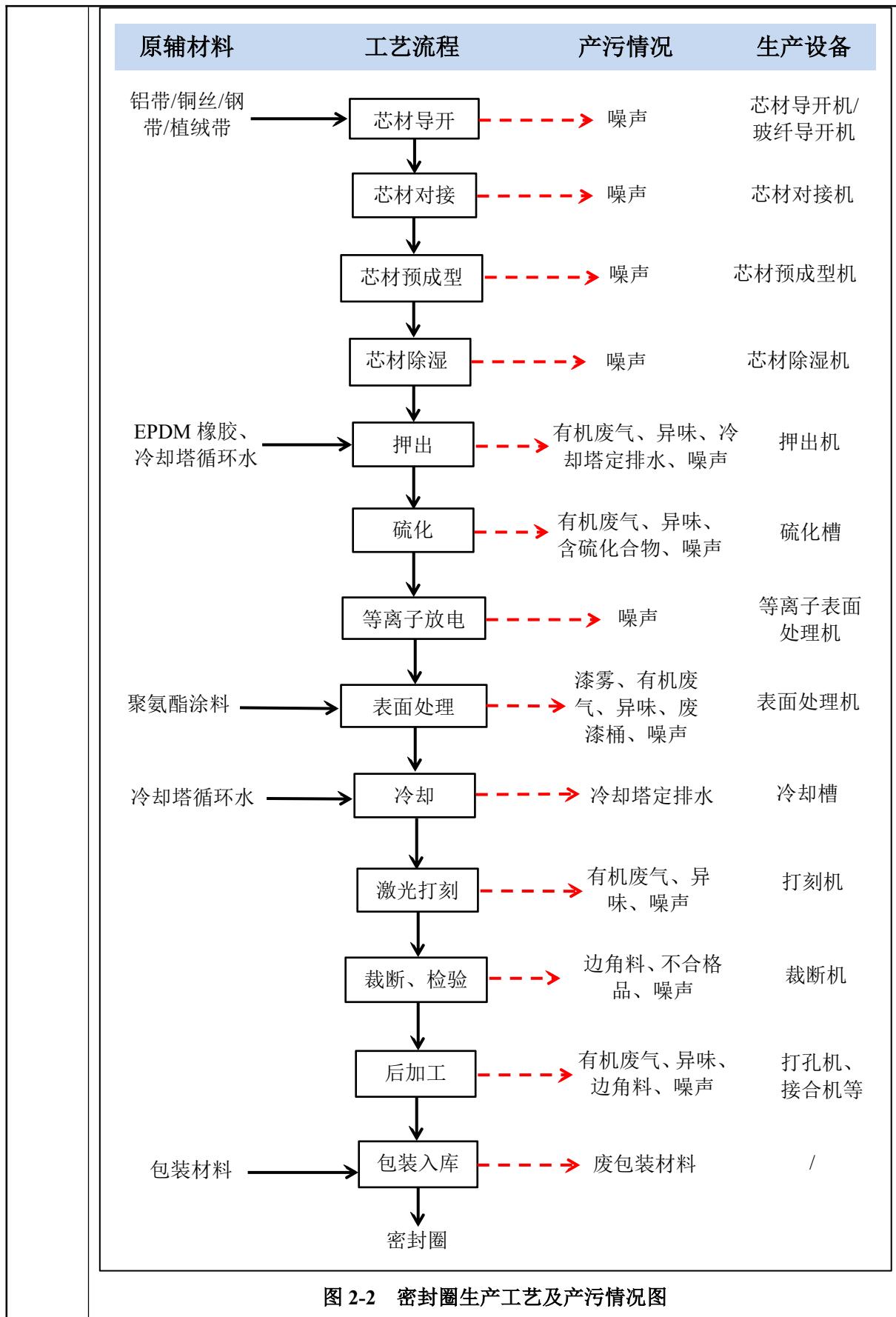


图 2-2 密封圈生产工艺及产污情况图

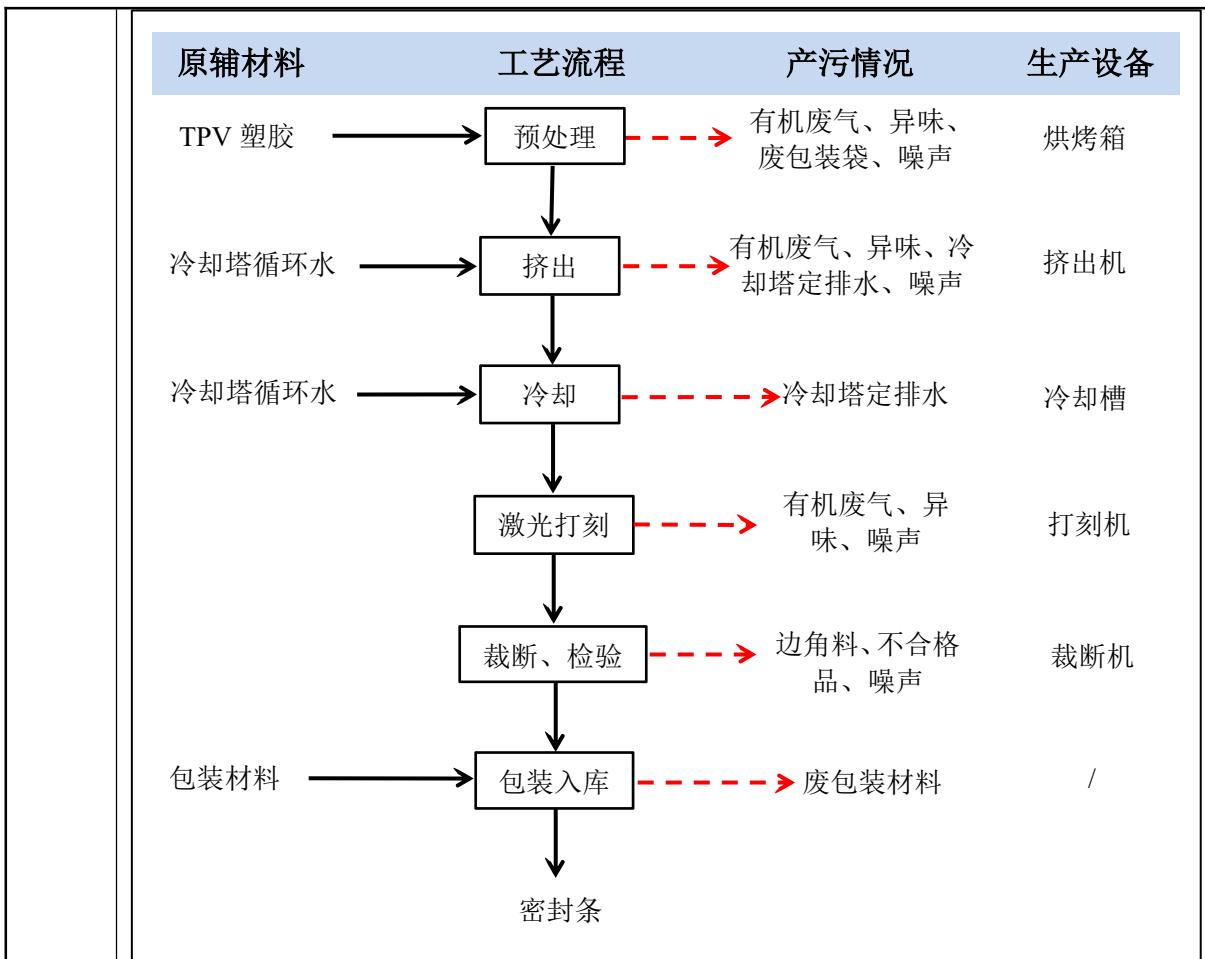


图 2-3 密封条生产工艺及产污情况图

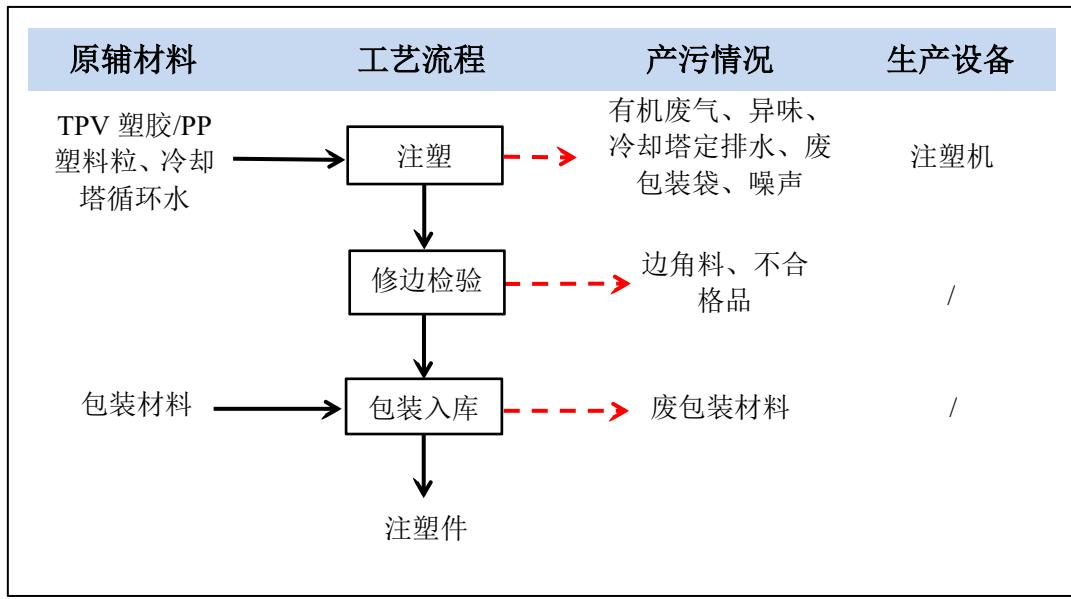


图 2-4 注塑件生产工艺及产污情况图

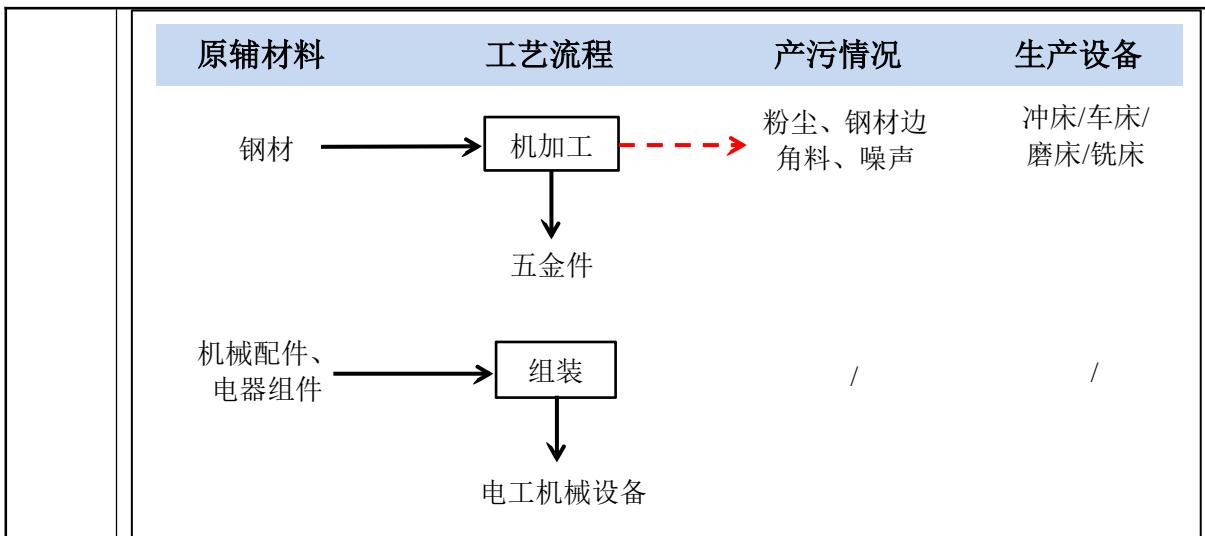


图 2-5 五金件、电工机械设备工艺及产污情况图

工艺流程简述：

1、密封圈

(1) 芯材导开、芯材对接

芯材通过导开机牵引到后续的预成型工序。此过程会产生噪声。

当前一组芯材即将用完时，需要使用芯材对接机将两组芯材进行熔接。芯材对接采用的是点焊，点焊是电阻焊的一种，施焊时，电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂，基本没有焊接烟尘产生。此过程会产生噪声。

(2) 芯材预成型、芯材除湿

芯材经过芯材预成型机把芯材压成所需的形状。此过程会产生噪声。

为了保证芯材表面干燥，芯材通过除湿机进行烘干，烘干温度 120℃左右，此过程会产生噪声。

(3) 押出

把炼胶投入押出机，升温至 45-65℃，再与芯材经过模具挤出成条状的复合橡胶。加热过程采用电加热。采用循环冷却水对模具进行间接冷却降温，

冷却水由冷却水塔提供，循环使用，定期排放。此过程会产生有机废气、异味、冷却塔定排水、噪声。

(4) 硫化

采用微波硫化、热风硫化工艺。硫化槽为箱式结构（内部为隧道式设计），硫化槽两端设有胶条进出口，胶条经牵引进入硫化槽。微波硫化、热风硫化的加热过程采用电加热，胶条是由牵引机牵引以较快的速度匀速通过硫化槽，硫化温度约180°C左右，未达到橡胶的分解温度。此过程会产生有机废气、异味、含硫化合物、噪声。

硫化又称交联、熟化。在一定的温度、压力条件下，橡胶通过硫化剂等交联助剂的作用，使线型大分子转变为三维网状结构的过程，从而使橡胶具有较高的弹性、耐热性、拉伸强度等。

(5) 等离子放电

利用电磁放电，通过等离子体激活胶条表面分子链结构，增强粘合强度和表面附着力，便于后续的表面处理。此过程会产生噪声。

(6) 表面处理

表面处理机包括喷涂箱和烘干箱，两端设有胶条进出口，胶条经牵引机牵引进入表面处理机内。

喷涂采用自动空气喷涂法，喷涂时聚氨酯涂料在压缩空气的作用下均匀喷洒在胶条表面，胶条喷涂聚氨酯涂料后可以遮盖表面的工艺缺陷，增强密封圈的耐候性，耐粘污性。烘干箱采用电加热，烘烤温度80°C左右，以加速涂料的固化。涂料与胶条不发生化学反应。此过程会产生漆雾、有机废气、异味、废漆桶、噪声。

(7) 冷却

胶条进入冷却槽进行冷却降温。胶条经过水槽内的管道，散发的热量与管外的冷却水进行热交换，从而实现稳定降温。冷却过程中冷却水与物料不直接接触。冷却水由冷却水塔提供，循环使用，定期排放。此过程会产生冷

却塔定排水。

(8) 激光打刻

利用高能量的激光，使被照射的胶条表面瞬间受热熔化，从而留下标记。激光头的温度保持在150°C左右，未达到胶条的分解温度。此过程会产生有机废气、异味、噪声。

(9) 裁断、检验

胶条裁断后方便进行切片抽检，此过程会产生边角料、不合格品、噪声。

(10) 后加工

①裁断：检验合格的胶条进行定长裁断。此过程会产生边角料、噪声。

②打孔：根据客户需求对胶条进行打孔。此过程会产生边角料、噪声。

③接合：采用接合机将胶条两端对接，得到产品密封圈。接合时的作业温度为45-65°C，此过程会产生有机废气、异味、噪声。

(11) 包装入库

密封圈经包装后入库。此过程会产生废包装材料。

2、密封条

(1) 预处理

TPV塑胶含EPDM橡胶相与PP塑料相，材料开封后需在60-80°C的烘烤箱中预处理3小时以上，防止原料吸湿残留水分导致挤出时产生气泡。此过程会产生有机废气、异味、废包装袋、噪声。

(2) 挤出

预处理后的TPV塑胶进入挤出机挤出成条状。挤出温度约180°C，未超出原料的分解温度。采用循环冷却水对模具进行间接冷却降温，冷却水由冷却水塔提供，循环使用，定期排放。此过程会产生有机废气、异味、冷却塔定排水、噪声。

	<p>(3) 冷却</p> <p>塑胶条进入冷却槽进行冷却降温。塑胶条经过水槽内的管道，散发的热量与管外的冷却水进行热交换，从而实现稳定降温。冷却过程中冷却水与物料不直接接触。冷却水由冷却水塔提供，循环使用，定期排放。此过程会产生冷却塔定排水。</p> <p>(4) 激光打刻</p> <p>利用高能量的激光，使被照射的塑胶条表面瞬间受热熔化，从而留下标记。激光头的温度保持在150°C左右，未达到塑胶条的分解温度。此过程会产生有机废气、异味、噪声。</p> <p>(5) 裁断、检验</p> <p>对塑胶条进行定长裁断与抽检。此过程会产生边角料、不合格品、噪声。</p> <p>(6) 包装入库</p> <p>密封条经包装后入库。此过程会产生废包装材料。</p>
--	--

3、注塑件

(1) 注塑

注塑机根据设定好的参数自动定量的将 TPV 塑胶/PP 塑料粒输送至加热系统的料筒中进行加热熔化，加热温度约 200°C，未达到原料分解温度；然后注射系统经螺杆转动，将熔融状态的原料注入模具中，再通过冷却使其成型。采用循环冷却水对模具进行间接冷却降温，冷却水由冷却水塔提供，循环使用，定期排放。此过程会产生有机废气、异味、冷却塔定排水、废包装袋、噪声。

(2) 修边、检验

人工去除毛边，并对产品外观等客户要求的检查点进行检验。此过程会产生边角料、不合格品。

(3) 包装入库

注塑件经包装后入库。此过程会产生废包装材料。

4、五金件

(1) 机加工

采用冲床、磨床等设备对钢材进行冲切、打磨等机加工，得到五金件。此过程会产生粉尘、钢材边角料、噪声。

5、电工机械设备

(1) 组装

将外购或客户提供的机械配件、电器组件根据产品图纸要求进行组装，不涉及生产加工过程，仅进行简单的组装。

6、实验室流程

本项目在二层设置 1 间实验室，主要对密封圈、密封条进行物理性能的测试。实验过程会产生废样品。

①门尼实验：从抽检的样品中剪切两块长、宽大约 2.5cm 的试件，两块试件重量分别为 (10 ± 1) g，其中一块从对角剪开。将转子放入门尼机的模穴中，再把剪开的两个试件分别放于转子顶端与转子下端。开启仪器进行试验。

②膜厚测试：将抽检的胶条（经过表面处理的）切成薄片。开启膜厚仪，选取计测工具。把试片放在白色实验台上，调整显微镜的焦距，使影像显示清晰。使用选取好的测量工具进行测量喷涂的厚度，测试完毕后关闭电源。

③尺寸精度测试：从抽检的样品中剪切 1 个试件（素材横截面），放在投影放射玻璃盘上，将十倍图放到反射投影屏组上对准基准点确认断面。画图后比对尺寸精度。

④比重测试：插上电源打开比重计电源，等待比重计称重归零，检查水银是否在平衡点上。用镊子夹起试件放于测量台上，记录测试数据。

⑤拉力试验：准备试件，每个试件长度为 100mm。将试件平衡插入安装在反力治具板上。将安装好试件的反力治具板放入反力治具底座内，并固定

在定位夹具上。打开设备开关，选择“反力测试”。测试结束后，对结果进行判定并保存测试数据。

产污环节：

本项目运营期产污情况汇总见下表。

表 2-13 本项目产污情况汇总表

序号	类别	产污环节	污染物	污染因子
1	废气	押出	有机废气、异味	非甲烷总烃、臭气浓度
		硫化	有机废气、异味、含硫化合物	非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳
		表面处理	漆雾、有机废气、异味	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
		激光打刻	有机废气、异味	非甲烷总烃、臭气浓度
		(后加工)接合	有机废气、异味	非甲烷总烃、臭气浓度
		预处理	有机废气、异味	非甲烷总烃、臭气浓度
		挤出	有机废气、异味	非甲烷总烃、臭气浓度
		注塑	有机废气、异味	非甲烷总烃、臭气浓度
		机加工	粉尘	颗粒物
2	废水	员工办公生活	生活污水	CODCr、BOD5、SS、NH3-N、TP、TN
		冷却塔	冷却塔定排水	/
		废气处理(喷淋塔)	喷淋塔废水	/
3	固废	表面处理	废漆桶	/
		裁断、检验	密封圈边角料及不合格品、密封条边角料及不合格品	/
		(后加工)裁断、打孔	密封圈边角料	/
		包装入库	废包装材料	/
		预处理	废包装袋	/
		注塑	废包装袋	/
		修边检验	注塑边角料及不合格品	/
		机加工	钢材边角料	/
		实验室	废样品	/
		废气处理(喷涂箱滤棉)	废滤棉	/
		废气处理(喷淋塔)	废渣	/
		废气处理(活性	废活性炭	/

		炭箱)		
		设备维护	废机油、废油桶、含油抹布及手套	/
		员工办公生活	生活垃圾	/
4	噪声	设备生产过程	设备噪声	/

与项目有关的原有环境污染问题

1、原项目情况

广州宇昊橡塑科技有限公司于 2020 年 1 月 8 日取得广州市生态环境局《广州市生态环境局关于广州宇昊橡塑科技有限公司建设项目环境影响报告书的批复》（穗(花)环管影〔2020〕9 号），于 2020 年 9 月进行了自主验收，并于 2020 年 4 月 20 日进行了固定污染源排污登记（编号：91440101MA59PHUY6K001X），有效期至 2030 年 6 月 22 日。

广州市宇昊机电设备有限公司和广州宇昊橡塑科技有限公司为同一法人持有的独立经营的企业，二者为关联企业关系。广州市宇昊机电设备有限公司于 2024 年 5 月 8 日取得广州市生态环境局《广州市生态环境局关于广州市宇昊机电设备有限公司年产汽车零部件 500 吨建设项目报告表的批复》（穗环管影(花)〔2024〕70 号），于 2024 年 9 月进行了自主验收，并于 2024 年 8 月 23 日进行了固定污染源排污登记（编号：91440114321024257C001W），有效期至 2029 年 8 月 22 日。

2、原项目生产工艺流程

（1）原广州宇昊橡塑科技有限公司的生产工艺流程

①行李箱密封条的生产工艺流程

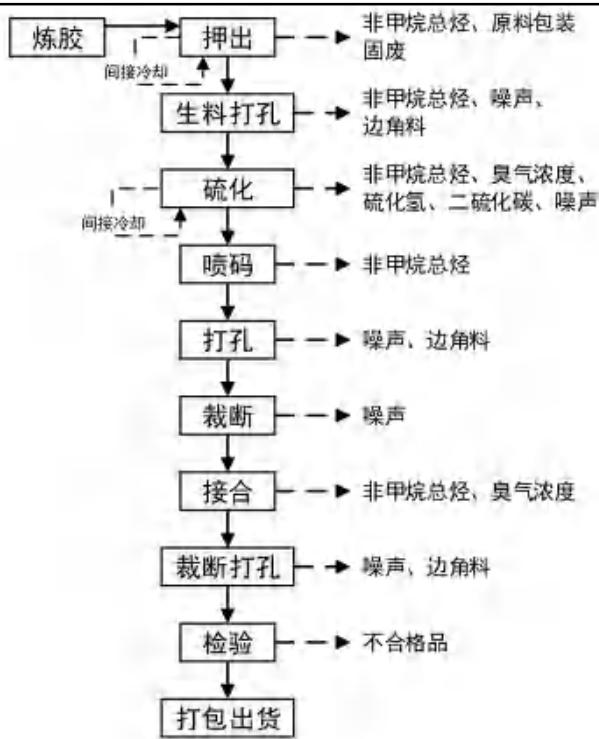


图 2-6 行李箱密封条生产工艺流程图

工艺流程及产污环节说明:

1、押出：采用炼胶为原料，将原料投入押出机，升温至 45-65℃，再经过模具挤出成管状。加热过程采用电加热，设备使用冷却水进行冷却，冷却水与原料不直接接触。冷却水由冷却水塔提供，循环使用。押出过程产生的废气成分主要为非甲烷总烃。在押出机出口上方设置集气罩，废气经收集、处理后高空排放。

2、生料打孔：在常温常压下对半成品进行打孔，以排出半成品中残留的空气。此过程将把前工序残留的废气（成分主要为非甲烷总烃）排出，也会产生边角料。在生料打孔机上方设置集气罩，废气经收集、处理后高空排放。

3、硫化：采用微波硫化及热风硫化工艺。加热过程采用电加热，设备使用冷却水进行冷却，冷却水与原料不直接接触。冷却水由冷却水塔提供，循环使用。

硫化是橡胶的线性分子通过化学交联而构成三维网状结构的化学变化过程，还包含橡胶分子与硫化剂及其它促进剂之间发生的一系列化学反应。在

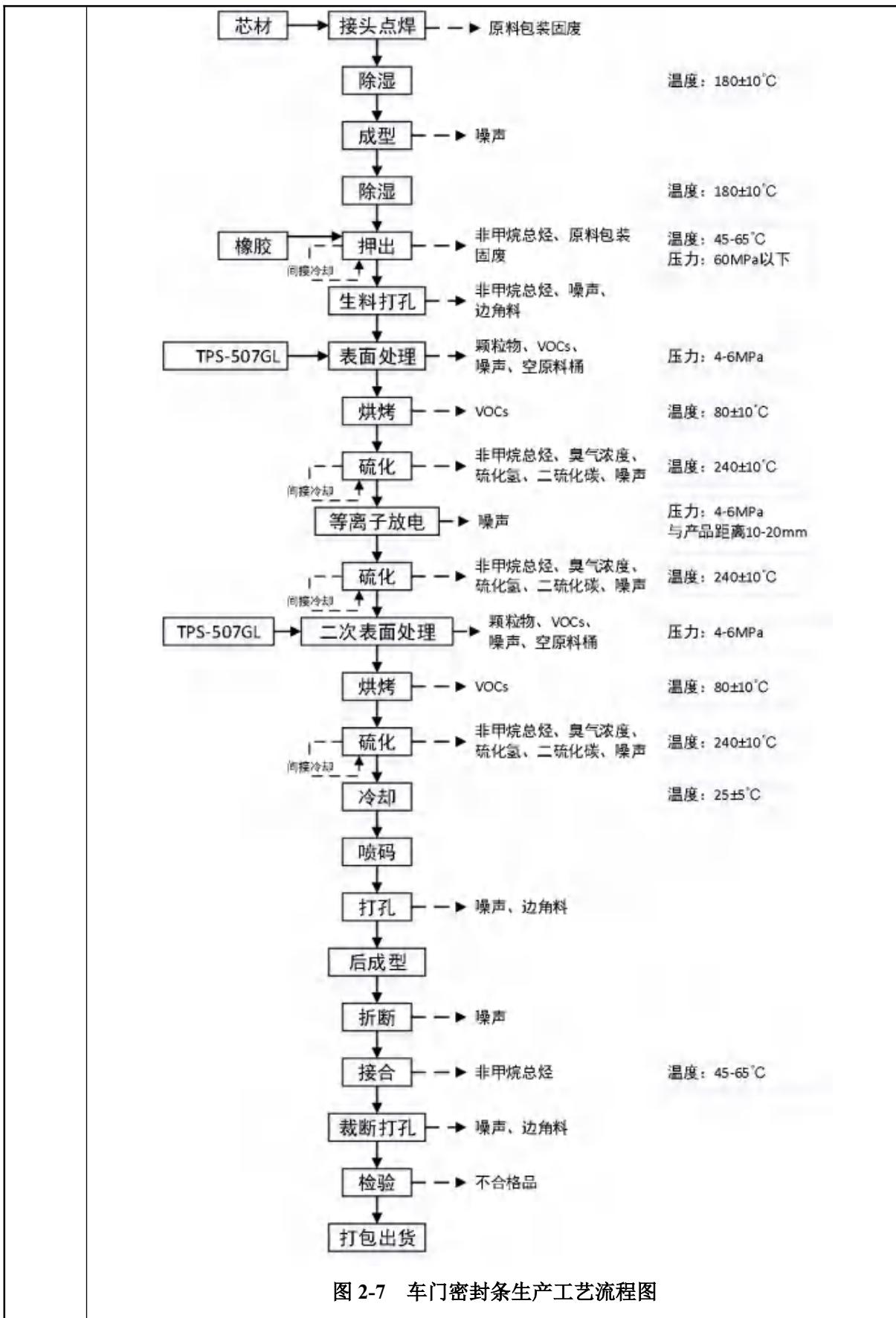
形成网状结构时伴随着发生各种副反应。其中橡胶与硫化剂的反应占主导地位，它是形成空间网络的基本反应。橡胶经历了一系列复杂的化学变化，由塑性的混炼胶变为高弹性的或是硬质的交联橡胶，从而获得更完善的物理机械性能和化学性能。

硫化槽为箱式结构（内部为隧道式设计），硫化槽两端设有胶条进出口，胶条经输送带依次送入硫化槽。硫化设备的加热温度控制在 $240\pm10^{\circ}\text{C}$ ，胶条是通过热空气吸收热量实现硫化的，由于胶条是以较快的速度通过硫化槽的，因此胶条表面的温度仅达到 $180\pm10^{\circ}\text{C}$ 。硫化过程会产生硫化废气，主要成分为非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳及臭气浓度。硫化槽为箱式结构，箱体顶部设有排气管以释放废气，箱体内部保持负压抽排风可防止气体从胶条进出口散逸。废气经汇集、处理后排放。

4、喷码：利用高能量密度的激光对半成品表面进行局部照射，使工件表面达到熔、沸点，使表层材料的性质改变从而留下永久性标记。橡胶条激光打标过程产生的污染物主要为非甲烷总烃。在喷码机上方设置集气罩，废气经收集、处理后高空排放。

5、打孔、裁断、接合、检验等后工序：对半成品密封条进行定长和打孔；接合主要是将半成品通过加温使其连接成需要的形状，作业温度为 $45\text{--}65^{\circ}\text{C}$ ，接合过程产生的污染物主要为非甲烷总烃，打孔过程会产生边角料，检验过程会产生不合格品。边角料和不合格品由回收公司回收利用。

②车门密封条的生产工艺流程



	<p>工艺流程及产污环节说明：</p> <p>1、芯材接头点焊：为保持生产线上的芯材连续不断，当两组芯材交替时，芯材接头需使用点焊机进行熔接。根据建设单位提供资料，每天约使用十组芯材，则点焊机的使用次数为 9 次，每次使用时间约 20 秒。点焊是电阻焊的一种，施焊时电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体；电阻焊无需焊材、焊剂；焊接时基本没有焊接烟尘产生。</p> <p>2、芯材成型、除湿：把芯材压成所需的形状，并通过除湿机在 120°C 左右烘干。</p> <p>3、押出：把炼胶投入押出机，升温至 45-65°C，再与芯材经过模具挤出成管条状的复合橡胶。加热过程采用电加热，设备使用冷却水进行冷却，冷却水与原料不直接接触。冷却水由冷却水塔提供，循环使用。押出过程产生的废气成分主要为非甲烷总烃。在押出机出口上方设置集气罩，废气经收集、处理后高空排放。</p> <p>4、生料打孔：在常温常压下对半成品进行打孔，以排出半成品中残留的空气。此过程将把前工序残留的废气（成分主要为非甲烷总烃）排出，也会产生边角料。在生料打孔机上方设置集气罩，废气经收集、处理后高空排放。</p> <p>5、表面处理、烘烤：表面处理机包括喷涂箱及溶剂挥发槽，为箱式结构，两端设有胶条进出口，胶条经输送带依次送入。</p> <p>喷涂过程采用空气喷涂法，喷涂时涂料在压缩空气的作用下均匀喷洒在橡胶条表面，涂料中的聚合物覆盖在胶条表面以改善胶条表层的性能；溶剂挥发槽即烘干箱，采用电加热至 80±10°C，以加速胶条表面溶剂的挥发，使聚合物固化在胶条表层。涂料与胶条不发生化学反应。</p> <p>TPS-507GL 试剂的主要成分为聚氨酯 4.1%、有机硅树脂 23.7%、水 63.7%、助溶剂 8%、着色剂 0.5%，其中助溶剂属于可挥发性有机物，以废气的形式排放，用 VOCs 表示。喷涂过程少部分聚合物未能附着在胶条表面，以雾气</p>
--	--

的形式排放至大气环境，用颗粒物表示。表面处理机为箱式结构，箱体顶部设有排气管以释放废气，箱体内部保持负压抽排风可防止气体从胶条进出口散逸。表面处理工艺废气先经过双层滤棉处理，再与废气汇合、处理后排放。

6、硫化：采用低温硫化、微波硫化及热风硫化工艺。加热过程采用电加热，设备使用冷却水进行冷却，冷却水与原料不直接接触。冷却水由冷却水塔提供，循环使用。

硫化是橡胶的线性分子通过化学交联而构成三维网状结构的化学变化过程，还包含橡胶分子与硫化剂及其它促进剂之间发生的一系列化学反应。在形成网状结构时伴随着发生各种副反应。其中橡胶与硫化剂的反应占主导地位，它是形成空间网络的基本反应。橡胶经历了一系列复杂的化学变化，由塑性的混炼胶变为高弹性的或是硬质的交联橡胶，从而获得更完善的物理机械性能和化学性能。

硫化槽为箱式结构（内部为隧道式设计），硫化槽两端设有胶条进出口，胶条经输送带依次送入硫化槽。低温硫化设备的加热温度控制在 $150\pm10^{\circ}\text{C}$ ，微波硫化及热风硫化设备的加热温度控制在 $240\pm10^{\circ}\text{C}$ ，胶条是通过热空气吸收热量实现硫化的，由于胶条是以较快的速度通过硫化槽的，因此低温硫化过程胶条表面的温度仅达到 $90\pm10^{\circ}\text{C}$ ，微波硫化及热风硫化过程胶条表面的温度仅达到 $180\pm10^{\circ}\text{C}$ 。硫化过程会产生硫化废气，主要成分为非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳及臭气浓度。硫化槽为箱式结构，箱体顶部设有排气管以释放废气，箱体内部保持负压抽排风可防止气体从胶条进出口散逸。废气经汇集、处理后排放。

7、等离子放电：利用电磁放电产生等离子体，均匀地喷向材料表面，以增加橡胶条表面的附着力。

8、二次表面处理、烘烤：表面处理机包括喷涂箱及溶剂挥发槽，为箱式结构，两端设有胶条进出口，胶条经输送带依次送入。与前一次表面处理工艺一样，使聚合物固化在胶条表层，涂料与胶条不发生化学反应。二次表面处理的涂料与第一次表面处理的涂料一样，为 TPS-507GL 试剂。喷涂过程少

部分聚合物未能附着在胶条表面，以雾气的形式排放至大气环境，用颗粒物表示。表面处理机为箱式结构，箱体顶部设有排气管以释放废气，箱体内部保持负压抽排风可防止气体从胶条进出口散逸。表面处理工艺废气先经过双层滤棉处理，再与废气汇合、处理后排放。

9、冷却：胶条经输送带送入冷却槽进行冷却降温。冷却槽为风冷槽，由冷却水塔提供的冷量进行降温。

10、喷码：利用高能量密度的激光对半成品表面进行局部照射，使工件表面达到熔、沸点，使表层材料的性质改变从而留下永久性标记。橡胶条激光打标过程产生的污染物主要为非甲烷总烃。在喷码机上方设置集气罩，废气经收集、处理后高空排放。

11、打孔、裁断、接合、检验等后工序：对半成品密封条进行定长和打孔；接合主要是将半成品通过加温使其连接成需要的形状，作业温度为45-65°C，接合过程产生的污染物主要为非甲烷总烃，打孔过程会产生边角料，检验过程会产生不合格品。边角料和不合格品由回收公司回收利用。

(2) 原广州市宇昊机电设备有限公司的生产工艺流程

汽车零配件的生产工艺流程：

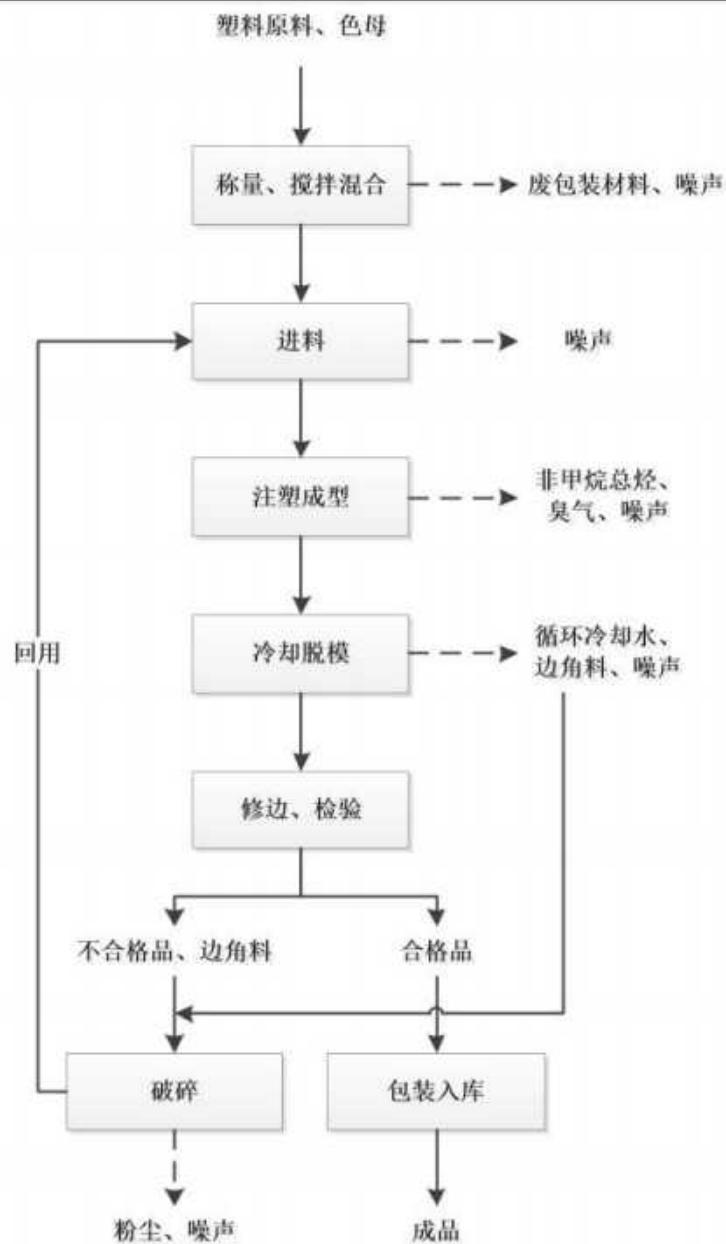


图 2-8 汽车零配件生产工艺流程图

工艺流程及产污环节说明:

①称料、搅拌混合：将外购的塑料原料及色母按照产品要求配比进行配料，称重好的物料人工投入拌料机内混合均匀，搅拌机运行过程密闭，该工序会产生废包装材料及噪声。

②进料：采用气泵将混合好的原料抽入注塑机进料筒内，该过程会产生设备运行噪声。

③注塑成型：原材料由料斗输送至注塑机内加热熔融，然后借助螺杆向熔化好的物料施加压力，迫使高温熔体充入闭合的模腔中，经冷却固化后制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料零部件。项目注塑时加热的温度满足塑料的熔化，低于塑料的分解温度，不会发生分解。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

④冷却脱模：物料注塑成型后使用冷却塔进行间接冷却，待物料冷却定性后开模取出。冷却塔定期排放冷却废水，该过程会产生冷却废水、边角料、噪声。

⑤修边、检验：脱模得到的注塑件通过人工去除毛边并进行检验。该工序会产生不合格品、边角料和噪声。

⑥破碎：检验不合格品及脱模、修边产生的边角料收集后利用破碎机进行破碎，破碎机运行时为密闭状态，破碎结束后待机内物料稳定后再取出，破碎后物料作为原料回用，该过程会产生少量噪声、颗粒物。

⑦包装：对检测合格的产品进行包装，得到成品入库待售。

⑧模具清理：注塑机模具使用一段时间后会有一定量的塑料堵塞在模具孔中，需要人工进行清理去除模具内部残留的塑料，此工序主要产生边角料以及噪声。

3、原项目污染源分析

（1）原广州宇昊橡塑科技有限公司的污染源分析

①废水

根据原环评报告分析可知，原项目员工生活用水量为 120t/a，经三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入新华污水处理厂，生活污水排放量为 108t/a；冷却塔补水量为 8064t/a，冷却系统循环水未添加任何药剂，也不与原料、产品接触，可作为清净下水排入市政污水管网，冷却水排放量为 1344t/a；废气处理系统的喷淋塔补水量为 1682t/a，更换的废水委托有资质单位处理（按危险废物的要求进行处置）。

根据建设单位提供的验收报告，由广东万德检测技术股份有限公司出具的《监测报告》（报告编号：WDH20050126）。原项目生活污水排放口检测数据见下表。

表 2-14 原项目生活污水排放口检测结果

采样时间	采样点名称	检测项目	检测结果 (mg/L, pH 值为无量纲)				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2020-06-1 28	W1 生活污水排放口 (WS01)	pH 值	7.45	7.49	7.26	7.31	6-9	达标
		化学需氧量	464	434	427	446	500	达标
		五日生化需氧量	203	191	194	211	300	达标
		氨氮	45.4	44.1	46.2	44.4	/	/
		悬浮物	224	246	212	226	400	达标
		总磷	6.90	7.23	6.71	7.20	/	/
		总氮	52.2	56.4	53.6	54.8	/	/
		动植物油	14.1	13.4	11.5	13.0	100	达标
		阴离子表面活性剂	2.42	2.32	2.38	2.38	20	达标
2020-06-1 29	W1 生活污水排放口 (WS01)	pH 值	7.23	7.25	7.15	7.19	6-9	达标
		化学需氧量	435	458	443	442	500	达标
		五日生化需氧量	215	206	212	198	300	达标
		氨氮	44.7	46.6	45.0	46.0	/	/
		悬浮物	243	212	229	206	400	达标
		总磷	7.03	6.65	6.87	7.08	/	/
		总氮	52.7	52.3	53.0	52.4	/	/
		动植物油	13.0	12.6	14.9	15.3	100	达标
		阴离子表面活性剂	2.39	2.33	2.49	2.46	20	达标

备注：1、“/”表示相应标准未对此检测项目作出相关规定。

检测结果表明，原项目外排废水污染物排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。

②废气

原项目废气主要包含：押出、硫化、喷码及接合工序产生的非甲烷总烃，硫化工序产生的硫化氢、二硫化碳及臭气浓度，表面处理工序产生的颗粒物

及 VOCs。

根据原环评报告分析可知，原项目有机废气的产生量为 1.3t/a（押出工序 0.04t/a、硫化工序 0.13t/a、喷码工序 0.13t/a、接合工序 0.04t/a、表面处理工序 0.96t/a），硫化工序硫化氢的产生量为 0.017t/a，硫化工序二硫化碳的产生量为 0.01t/a，表面处理工序颗粒物的产生量为 1.668t/a，经收集后采用“静电净化+水喷淋+碱化+除雾器+活性炭”装置进行处理，处理达标后经 15m 高排气筒（FQ-7940-1）排放。有机废气的有组织排放量为 0.062t/a，无组织排放量为 0.075t/a；硫化氢的有组织排放量为 0.001t/a，无组织排放量为 0.001t/a；二硫化碳的有组织排放量为 0.0005t/a，无组织排放量为 0.0005t/a；颗粒物的有组织排放量为 0.079t/a，无组织排放量为 0.083t/a。

根据建设单位提供的验收报告，由广东万德检测技术股份有限公司出具的《监测报告》（报告编号：WDH20050126）。原项目废气排放口、无组织废气检测数据见下表。

表 2-15 原项目废气排放口检测结果

采样时间	采样点名称	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	均值		
202 0-0 6-2 8	G2 静电 净化 装置 +水 喷淋 +碱 化 +除 雾 器 +活 性 炭吸 附装 置处 理后 (H =15 m)	标干流量(m ³ /h)	11823	11287	11237	11449	/	/
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.02	0.02	0.05	0.03	/
			排放速率 (kg/h)	2.8×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	/
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.33	0.36	0.42	0.37	30 达标
			排放速率 (kg/h)	3.9×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	2.9 达标
		硫化 氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.03	0.03	0.02	0.03	/
			排放速率 (kg/h)	3.1×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	0.33 达标
		非甲 烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.36	0.25	0.18	0.26	10 达标
			排放速率 (kg/h)	4.2×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	/
		二硫 化碳	排放浓度 (mg/m ³)	0.08	0.07	0.08	0.08	/
			排放速率	9.5×10 ⁻	8.0×10 ⁻	9.0×10 ⁻	8.8×10 ⁻	1.5 达标

			(kg/h)	4	4	4	4		
		标干流量(m ³ /h)	11516	11271	11283	11357	/	/	
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.5	1.5	1.4	1.5	120	达标		
		1.7×10^{-2}	1.7×10^{-2}	1.6×10^{-2}	1.7×10^{-2}	2.9	达标		
	臭气浓度(无量纲)	309	417	550	550	2000	达标		
2020-06-29	G2静电净化装置+水喷淋+碱化+除雾器+活性炭吸附装置处理后(H=15m)	标干流量(m ³ /h)	11273	11286	11208	11256	/	/	
		甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.05	0.05	0.08	0.06	/	/
			排放速率(kg/h)	5.6×10^{-4}	6.0×10^{-4}	8.9×10^{-4}	6.8×10^{-4}	/	/
		VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.59	0.72	0.88	0.73	30	达标
			排放速率(kg/h)	6.6×10^{-3}	8.1×10^{-3}	9.7×10^{-3}	8.1×10^{-3}	2.9	达标
		硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.03	0.03	0.03	0.03	/	/
			排放速率(kg/h)	3.1×10^{-4}	2.9×10^{-4}	2.9×10^{-4}	3.0×10^{-4}	0.33	达标
		非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	0.18	0.19	0.17	0.18	10	达标
			排放速率(kg/h)	2.0×10^{-3}	2.2×10^{-3}	2.0×10^{-3}	2.1×10^{-3}	/	/
		二硫化碳	排放浓度(mg/m ³)	0.09	0.08	0.08	0.09	/	/
			排放速率(kg/h)	1.0×10^{-3}	9.0×10^{-4}	9.0×10^{-4}	9.4×10^{-4}	1.5	达标
		标干流量(m ³ /h)	11336	11284	11229	11283	/	/	
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.5	1.3	1.3	1.4	120	达标
			排放速率(kg/h)	1.7×10^{-2}	1.5×10^{-2}	1.5×10^{-2}	1.6×10^{-2}	2.9	达标
		臭气浓度(无量纲)	309	309	309	309	2000	达标	

备注：1、“/”表示相应标准未对此检测项目作出相关规定；
 2、“H”表示排气筒高度，排气筒内径 D=60cm；
 3、监测期间，静电净化装置+水喷淋+碱化+除雾器+活性炭吸附装置运行正常。

表 2-16 原项目无组织废气检测结果

采样时间	采样点名称	检测项目	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度为无量纲)			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
2020-06-28	G3 厂区内厂房外监控点	非甲烷总烃	0.38	0.31	0.22	6	达标
	G4 厂界上风向监测点		0.02	0.03	0.04	2.0	达标
	G5 厂界下风向监测点	VOCs	0.05	0.02	0.03		

	2020-06-29	G6 厂界下风向监测点		0.01	0.05	0.04		
		G7 厂界下风向监测点		0.04	0.06	0.05		
		G4 厂界上风向监测点	甲苯	<0.01	<0.01	0.01	0.6	达标
		G5 厂界下风向监测点		<0.01	0.01	<0.01		
		G6 厂界下风向监测点		<0.01	0.01	<0.01		
		G7 厂界下风向监测点		0.01	0.01	0.01		
		G4 厂界上风向监测点	非甲烷总烃	1.13	1.14	1.36	4.0	达标
		G5 厂界下风向监测点		0.68	0.48	0.34		
		G6 厂界下风向监测点		2.16	2.09	1.88		
		G7 厂界下风向监测点		1.74	1.87	1.77		
		G4 厂界上风向监测点	硫化氢	0.002	0.002	0.001	0.06	达标
		G5 厂界下风向监测点		0.002	0.002	0.002		
		G6 厂界下风向监测点		0.003	0.003	0.003		
		G7 厂界下风向监测点		0.002	0.002	0.002		
		G4 厂界上风向监测点	二硫化碳	0.09	0.09	0.08	3.0	达标
		G5 厂界下风向监测点		0.12	0.10	0.11		
		G6 厂界下风向监测点		0.14	0.14	0.14		
		G7 厂界下风向监测点		0.12	0.11	0.12		
		G4 厂界上风向监测点	颗粒物	0.228	0.228	0.209	1.0	达标
		G5 厂界下风向监测点		0.341	0.379	0.398		
		G6 厂界下风向监测点		0.360	0.341	0.322		
		G7 厂界下风向监测点		0.284	0.303	0.266		
		G4 厂界上风向监测点	臭气浓度	≤10	≤10	≤10	20	达标
		G5 厂界下风向监测点		11	11	11		
		G6 厂界下风向监测点		12	12	13		
		G7 厂界下风向监测点		11	11	12		
		G3 厂区内厂房外监控点	非甲烷总烃	0.53	0.38	0.37	6	达标
		G4 厂界上风向监测点	VOCs	0.01	0.01	0.05	2.0	达标
		G5 厂界下风向监测点		0.06	0.03	0.03		
		G6 厂界下风向监测点		0.04	0.02	0.03		
		G7 厂界下风向监测点		0.06	0.05	0.05		
		G4 厂界上风向监测点	甲苯	<0.01	<0.01	0.01	0.6	达标
		G5 厂界下风向监测点		0.01	<0.01	<0.01		
		G6 厂界下风向监测点		0.01	<0.01	<0.01		
		G7 厂界下风向监测点		0.01	0.01	0.01		
		G4 厂界上风向监测点	非甲	1.19	0.98	0.92	4.0	达标

		G5 厂界下风向监测点	烷总烃	2.01	2.10	2.19		
		G6 厂界下风向监测点		1.53	1.45	1.43		
		G7 厂界下风向监测点		0.74	0.64	0.58		
		G4 厂界上风向监测点	硫化氢	0.002	0.002	0.002	0.06	达标
		G5 厂界下风向监测点		0.002	0.002	0.002		
		G6 厂界下风向监测点		0.003	0.003	0.003		
		G7 厂界下风向监测点		0.002	0.002	0.002		
		G4 厂界上风向监测点	二硫化碳	0.09	0.09	0.07	3.0	达标
		G5 厂界下风向监测点		0.11	0.11	0.11		
		G6 厂界下风向监测点		0.12	0.13	0.13		
		G7 厂界下风向监测点		0.12	0.11	0.10		
		G4 厂界上风向监测点	颗粒物	0.248	0.228	0.267	1.0	达标
		G5 厂界下风向监测点		0.343	0.362	0.381		
		G6 厂界下风向监测点		0.343	0.324	0.362		
		G7 厂界下风向监测点		0.324	0.305	0.343		
		G4 厂界上风向监测点	臭气浓度	≤10	≤10	11	20	达标
		G5 厂界下风向监测点		11	11	12		
		G6 厂界下风向监测点		12	13	13		
		G7 厂界下风向监测点		11	12	11		

检测结果表明，原项目押出、硫化、喷码、接合、表面处理工序废气经静电净化装置+水喷淋+碱化+除雾器+活性炭吸附装置处理后，VOCs、甲苯的排放可满足《家具制造行业挥发性有机物的排放标准》（DB44/814-2010）第二时段限值要求，硫化氢、二硫化碳、臭气浓度的排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物排放标准值要求，颗粒物的排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，非甲烷总烃的排放可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染物排放限值要求。

根据表 2-15，原项目押出、硫化、喷码、接合、表面处理工序废气处理后排气筒 VOCs 的平均排放速率为 $(0.0042+0.0081) \div 2 \approx 0.006 \text{kg/h}$ ，非甲烷总烃的平均排放速率为 $(0.0031+0.0021) \div 2 \approx 0.003 \text{kg/h}$ （监测两天的均值），原项目年工作 300 天，每天工作 16 小时，检测期间平均工况为 84.2%，计算出有机废气的有组织排放量为 $(0.006+0.003) \times 300 \times 16 \times 10^{-3} \div 84.2\% \approx 0.051 \text{t/a}$ 。有

机废气有组织排放量符合环评批复要求（有组织排放量 0.062t/a）。

③噪声

原项目生产设备噪声经过合理规划设备布局、减振、隔音、吸声等措施，再经过自然衰减后，不会对周围环境造成不良影响。

根据建设单位提供的验收报告，由广东万德检测技术股份有限公司出具的《监测报告》（报告编号：WDH20050126），原项目噪声检测数据见下表。

表 2-17 原项目噪声检测结果

采样时间	采样点名称	噪声检测结果 (Leq dB(A))		标准限值		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2020-06-28	N1 厂界南侧 1m 外	59	54	65	55	达标
	N2 厂界东侧 1m 外	58	53			
	N3 厂界西侧 1m 外	56	53			
	N4 厂界北侧 1m 外	56	53			
2020-06-29	N1 厂界南侧 1m 外	58	54	65	55	达标
	N2 厂界东侧 1m 外	58	54			
	N3 厂界西侧 1m 外	57	53			
	N4 厂界北侧 1m 外	55	53			

检测结果表明，原项目各厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

④固体废物

原项目产生的固体废物主要包括生活垃圾及生产过程中产生的工业固体废物，原项目对固体废物的处理情况见下表。

表 2-18 原项目固体废物情况一览表

序号	废物名称	产生量(t/a)	废物类别	处置去向
1	生活垃圾	0.6	生活垃圾	委托环卫部门定期清运
2	原料包装固废	0.6	一般工业固体废物	交由资源回收公司回收利用
3	边角料、不合格品	18.297		
4	空原料桶	0.16	危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理
5	废滤棉	1.8		
6	废活性炭	0.82		

根据原项目环评报告可知，原项目的产排污情况见下表。

表 2-19 原项目迁建前污染排放情况一览表

类型	污染物	原环评排放量/固废产生量(t/a)	批复量(t/a)
废水	生活污水量	108	/
	COD _{Cr}	0.028	/
	BOD ₅	0.015	/
	SS	0.013	/
	NH ₃ -N	0.004	/
废气	总 VOCs	0.137	0.137
	其中 非甲烷总烃	0.043	/
	VOCs	0.094	/
	硫化氢	0.002	/
	二硫化碳	0.001	/
	颗粒物	0.162	/
噪声	噪声	昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)	
固体废物	生活垃圾	0.6	/
	原料包装固废	0.6	/
	边角料、不合格品	18.297	/
	空原料桶	0.16	/
	废滤棉	1.8	/
	废活性炭	0.82	/
	工艺废气处理系统废水	2	/

(2) 原广州市宇昊机电设备有限公司的污染源分析

①废水

根据原环评报告分析可知，原项目员工生活用水量为 300t/a，生活污水依托广州宇昊橡塑科技有限公司现有三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入新华污水处理厂，生活污水排放量为 240t/a；冷却塔补水量为 202.5t/a，冷却水不与生产材料及产品等进行直接接触，未添加冷却剂、杀菌剂等药剂，可作为清净下水直接通过市政管网排入新华污水处理厂，冷却水排放量为 29.7t/a。

根据建设单位提供的验收报告，由广东乾达检测技术有限公司出具的《检

测报告》(报告编号: QD20240829D2)。原项目生活污水排放口检测数据见下表。

表 2-20 原项目生活污水排放口检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/L, pH 值为无量纲)				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2024. 08.29	生活污水排放口	pH 值	7.3	7.6	7.4	7.8	6.5-9	达标
		化学需氧量	172	158	163	181	500	达标
		五日生化需氧量	57.6	52.8	54.7	60.3	300	达标
		悬浮物	22	17	19	24	400	达标
		氨氮	2.21	2.03	2.08	2.35	45	达标
		总磷	0.68	0.59	0.62	0.76	8	达标
		总氮	6.14	5.45	5.81	6.43	70	达标
2024. 08.30	生活污水排放口	pH 值	7.5	7.2	7.3	7.4	6.5-9	达标
		化学需氧量	147	186	175	169	500	达标
		五日生化需氧量	49.2	62.4	58.6	56.7	300	达标
		悬浮物	16	25	25	20	400	达标
		氨氮	1.85	2.36	2.24	2.13	45	达标
		总磷	0.57	0.82	0.73	0.67	8	达标
		总氮	5.26	6.39	6.28	6.03	70	达标

备注: 1、采样方式: 瞬时采样;

2、样品状态:

2024.08.29: 淡黄色、微弱气味、无浮油、微浊;

2024.08.30: 淡黄色、微弱气味、无浮油、微浊;

3、处理设施及运行情况: 三级化粪池, 运行正常;

4、标准限值执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准较严者;

5、“——”表示标准未对该项目作限值要求, “/”表示无相关信息。

检测结果表明, 原项目外排废水污染物排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准较严者的要求。

②废气

原项目废气主要包含: 注塑工序的非甲烷总烃、臭气浓度以及破碎工序产生的粉尘。

根据原环评报告分析可知，原项目注塑工序非甲烷总烃的产生量为1.35t/a，破碎工序颗粒物的产生量为0.017t/a，注塑工序废气经集气罩收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理，最终经15m排气筒（FQ-8575-1）排放。非甲烷总烃的有组织排放量为0.135t/a，无组织排放量为0.675t/a；颗粒物的无组织排放量为0.017t/a。

根据建设单位提供的验收报告，由广东乾达检测技术有限公司出具的《检测报告》（报告编号：QD20240829D2）。原项目废气排放口、无组织废气检测数据见下表。

表 2-21 原项目废气排放口检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2024.08.29	注塑废气处理后排放口(DA001)	标干流量(m ³ /h)	3027	3329	3546	3163	/	/
		非甲烷总烃	2.45	2.73	2.28	/	60	达标
		排放速率(kg/h)	0.0074	0.0091	0.0081	/	/	/
		臭气浓度(无量纲)	416	478	478	416	2000	达标
2024.08.30	注塑废气处理后排放口(DA001)	标干流量(m ³ /h)	3594	6288	3473	3380	/	/
		非甲烷总烃	2.61	2.39	2.52	/	60	达标
		排放速率(kg/h)	0.0094	0.0079	0.0088	/	/	/
		臭气浓度(无量纲)	478	416	416	416	2000	达标

备注：1、排气筒高度：15m；
 2、治理设施及运行情况：二级活性炭，运行正常；
 3、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；
 4、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示无相关信息。

表 2-22 原项目无组织废气检测结果

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度为无量纲)				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2024.08.29	厂界上风向参照点A1	非甲烷总烃	0.25	0.32	0.21	/	4.0	达标
	厂界下风向监测点A2		0.43	0.58	0.39	/		

	2024.08.30	厂界下风向监测点 A3		0.62	0.74	0.66	/		
		厂界下风向监测点 A4		0.51	0.69	0.57	/		
		周界外浓度最大值		0.62	0.74	0.66	/		
		厂界上风向参照点 A1	颗粒物	0.149	0.172	0.136	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 A2		0.218	0.245	0.227	/		
		厂界下风向监测点 A3		0.363	0.389	0.352	/		
		厂界下风向监测点 A4		0.302	0.326	0.311	/		
		周界外浓度最大值		0.363	0.389	0.352	/		
		厂界上风向参照点 A1	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标
		厂界下风向监测点 A2		12	13	13	11		
		厂界下风向监测点 A3		14	12	15	13		
		厂界下风向监测点 A4		13	11	16	14		
		周界外浓度最大值		14	13	16	14		
		厂区内的监控点 A5	非甲烷总烃(1h平均浓度值)	0.93	1.04	0.85	/	6	达标
		厂界上风向参照点 A1	非甲烷总烃	0.28	0.41	0.22	/	4.0	达标
		厂界下风向监测点 A2		0.52	0.67	0.48	/		
		厂界下风向监测点 A3		0.73	0.82	0.89	/		
		厂界下风向监测点 A4		0.47	0.75	0.56	/		
		周界外浓度最大值		0.73	0.82	0.89	/		
		厂界上风向参照点 A1	颗粒物	0.165	0.184	0.158	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 A2		0.253	0.272	0.261	/		
		厂界下风向监测点 A3		0.321	0.340	0.317	/		
		厂界下风向		0.288	0.293	0.270	/		

		监测点 A4								
		周界外浓度最大值		0.31	0.340	0.317	/			
		厂界上风向参照点 A1	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标	
		厂界下风向监测点 A2		13	14	12	15			
		厂界下风向监测点 A3		12	13	11	11			
		厂界下风向监测点 A4		14	11	12	13			
		周界外浓度最大值		14	14	12	15			
		厂区内的监控点 A5	非甲烷总烃(1h 平均浓度值)	0.98	1.16	0.92	/	6	达标	
<p>备注：1、厂界无组织非甲烷总烃和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准；厂区内的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；</p> <p>2、“<10”表示检测结果低于检出限；</p> <p>3、“—”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示无相关信息。</p>										
<p>检测结果表明，原项目注塑工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃的排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。</p> <p>根据表 2-21，原项目注塑工序废气处理后排气筒非甲烷总烃的平均排放速率为 $(0.0074+0.0091+0.0081+0.0094+0.0079+0.0088) \div 6 \approx 0.008 \text{ kg/h}$（监测期间均值），原项目年工作 300 天，每天工作 20 小时，检测期间平均工况为 91%，计算出非甲烷总烃的有组织排放量为 $0.008 \times 300 \times 20 \times 10^{-3} \div 91\% \approx 0.053 \text{ t/a}$。非甲烷总烃有组织排放量符合环评批复要求（有组织排放量 0.135t/a）。</p> <h3>③噪声</h3> <p>原项目生产设备噪声经过合理规划设备布局、减振、隔音、吸声等措施，再经过自然衰减后，不会对周围环境造成不良影响。</p>										

根据建设单位提供的验收报告，由广东乾达检测技术有限公司出具的《检测报告》（报告编号：QD20240829D2），原项目噪声检测数据见下表。

表 2-23 原项目噪声检测结果

采样时间	采样点名称	噪声检测结果 (Leq dB(A))		标准限值		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2024. 08.29	厂界外东北面1米处N1	60	48	65	55	达标
	厂界外东南面1米处N2	63	52			
2024. 08.30	厂界外东北面1米处N1	59	51	65	55	达标
	厂界外东南面1米处N2	61	50			

备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值；
2、项目西北面、西南面与邻厂共墙，故不在项目西北面、西南面布设监测点。

检测结果表明，原项目各厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

④固体废物

原项目产生的固体废物主要包括生活垃圾及生产过程中产生的工业固体废物，原项目对固体废物的处理情况见下表。

表 2-24 原项目固体废物情况一览表

序号	废物名称	产生量(t/a)	废物类别	处置去向
1	生活垃圾	6.12	生活垃圾	委托环卫部门定期清运
2	废包装材料	0.5	一般工业固体废物	交由资源回收公司回收利用
3	不合格品及边角料	41		回用于生产
4	废机油	0.05	危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理
5	废机油桶	0.002		
6	含油抹布	0.01		
7	废活性炭	5.268		

根据原项目环评报告可知，原项目的产排污情况见下表。

表 2-25 原项目迁建前污染排放情况一览表

类型	污染物	原环评排放量/固废产生量(t/a)	批复量(t/a)
废水	生活污水、冷却塔排污水	269.7	/
	COD _{Cr}	0.011	0.011

	BOD ₅	0.003	/
	SS	0.003	/
	NH ₃ -N	0.0013	0.0013
	TP	0.0001	/
	TN	0.004	/
废气	非甲烷总烃	0.81	0.81
	臭气浓度	少量	/
	颗粒物	0.017	/
噪声	噪声	昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)	
固体废物	生活垃圾	6.12	/
	废包装材料	0.5	/
	不合格品及边角料	41	/
	废机油	0.05	/
	废机油桶	0.002	/
	含油抹布	0.01	/
	废活性炭	5.268	/

4、原项目存在的主要环境问题

原项目生产过程中产生的污水、废气、噪声及固体废弃物经有效措施处理后均达到国家及地方标准，对周边环境没有产生明显不良影响。

原有项目在投入生产后至今未因环境污染而被居民及单位投诉，说明原有项目的生产对周边居民生活的影响较小。

目前，原有项目已停产。

本项目为迁扩建项目，租用[广州市康都智能装备有限公司](#)中的闲置厂房，未进行具体的生产过程，本项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，存在主要污染物为附近企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、废水、固废等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	(一) 大气环境					
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂		25	40	62.5	达标
	PM ₁₀		37	70	52.9	达标
	PM _{2.5}		22	35	62.9	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	800	4000	20	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	141	160	88.1	达标
由上表可知，花都区 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均值达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2012) 及其修改单二级标准，CO 日均值第 95% 达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单二级标准，O ₃ 日最大 8 小时均值第 90% 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单二级标准的要求。因此判定本项目所在区域属于大气环境达标区。						
2、特征污染物环境空气质量现状						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：						

“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。本项目大气特征污染物因子主要为非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳、颗粒物，由于非甲烷总烃、臭气浓度、二硫化碳没有国家、地方环境空气质量标准限值要求，故本项目仅对颗粒物（TSP）进行环境质量现状分析。

本评价TSP环境空气质量现状引用广州华峰汽车部件有限公司委托广东乾达检测技术有限公司于2024年3月26日-4月1日对项目附近的竹湖村进行的环境空气质量监测数据（报告编号：QD20240326A1，详见附件7）。竹湖村监测点位于本项目东南面约2620m处，满足项目所在地周边5千米范围内，是近3年的现有监测数据，数据引用合理。现状监测数据统计结果详见下表。

表 3-2 项目引用的 TSP 现状监测数据

监测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围(mg/m ³)		评价标准(mg/m ³)	达标情况
			最小值	最大值		
竹湖村	TSP	24h 平均	0.135	0.171	0.3	达标



图 3-1 引用项目位置示意图

由上表监测结果可知，TSP 的监测数据符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准的要求。

（二）地表水环境

本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101，属于新华污水处理厂的纳污范围。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理，最终排入天马河。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），天马河属珠三角河网的景工农用水区，天马河（秀全水库坝下海布-新街河口罗溪段）水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

为了解受纳水体环境质量现状，本评价引用广州俊粤海绵耳塞有限公司委托广东承天检测技术有限公司于 2024 年 7 月 31 日-2024 年 8 月 2 日在天马河监测的现状数据（报告编号：JDG2601），引用数据来源及监测断面位置见附件 8，监测结果详见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状监测数据

点位名称	监测因子	单位	采样日期及检测结果			标准限值	达标情况
			2024.7.31	2024.8.1	2024.8.2		
W1 距新华污水处理厂排放口上游 500m	水温	°C	25.8	27.1	27.1	——	——
	pH 值	无量纲	7.3	7.4	7.3	6-9	达标
	DO	mg/L	5.88	5.85	5.87	≥ 3	达标
	SS	mg/L	23	19	25	——	——
	COD _{Cr}	mg/L	22	19	21	≤ 30	达标
	氨氮	mg/L	0.205	0.211	0.282	≤ 1.5	达标
	BOD ₅	mg/L	4.2	3.7	4.5	≤ 6	达标
	总磷	mg/L	0.08	0.07	0.10	≤ 0.3	达标
	LAS	mg/L	0.083	0.062	0.05 (L)	≤ 0.3	达标
	石油类	mg/L	0.14	0.17	0.16	≤ 0.5	达标
	总氮	mg/L	0.64	0.66	0.69	≤ 1.5	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	2.1×10 ³	1.7×10 ³	2.0×10 ³	≤ 20000	达标
W2	水温	°C	26.1	27.3	27.4	——	——

距新 华污 水处 理厂 排放 口下 游 1.2km	pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.6	6-9	达标
	DO	mg/L	5.94	5.96	5.95	≥ 3	达标
	SS	mg/L	26	23	20	——	——
	COD _{Cr}	mg/L	18	22	24	≤ 30	达标
	氨氮	mg/L	0.162	0.186	0.248	≤ 1.5	达标
	BOD ₅	mg/L	3.6	4.4	4.0	≤ 6	达标
	总磷	mg/L	0.12	0.15	0.13	≤ 0.3	达标
	LAS	mg/L	0.103	0.096	0.065	≤ 0.3	达标
	石油类	mg/L	0.12	0.13	0.12	≤ 0.5	达标
	总氮	mg/L	0.89	0.86	0.82	≤ 1.5	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	3.8×10 ³	3.2×10 ³	3.6×10 ³	≤ 20000	达标
W3 天马 河和 新街 河交 汇处 下游 500m	水温	°C	26.4	27.5	27.6	——	——
	pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.4	6-9	达标
	DO	mg/L	5.71	5.73	5.69	≥ 3	达标
	SS	mg/L	20	15	23	——	——
	COD _{Cr}	mg/L	24	16	25	≤ 30	达标
	氨氮	mg/L	0.223	0.248	0.250	≤ 1.5	达标
	BOD ₅	mg/L	4.8	3.2	4.8	≤ 6	达标
	总磷	mg/L	0.06	0.05	0.06	≤ 0.3	达标
	LAS	mg/L	0.117	0.126	0.072	≤ 0.3	达标
	石油类	mg/L	0.09	0.10	0.08	≤ 0.5	达标
	总氮	mg/L	0.58	0.54	0.56	≤ 1.5	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	1.4×10 ³	2.1×10 ³	1.7×10 ³	≤ 20000	达标

从上述监测结果可知，天马河水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准要求。

(三) 声环境

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），项目所在区域声功能属3类区，本项目边界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的3类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状调查。

	<p>(四) 生态环境</p> <p>本项目租用已建厂房，用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。</p> <p>(五) 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。</p> <p>(六) 地下水、土壤环境</p> <p>本项目用地范围内均进行了硬底化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																													
环境 保护 目标	<p>(一) 大气环境</p> <p>项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">位置坐标</th> <th rowspan="2">保护 内容</th> <th rowspan="2">影响 人数</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂 址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界 距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>鸭湖新村</td> <td>59.2</td> <td>-107.9</td> <td>村庄</td> <td>约 300 人</td> <td>环境空气质量 二类功能区</td> <td>SE</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>备注</td> <td colspan="8">①表中坐标以点 (113.099670, 23.360088) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二) 声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(三) 地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(四) 生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	序号	名称	位置坐标		保护 内容	影响 人数	环境功能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m	X	Y	1	鸭湖新村	59.2	-107.9	村庄	约 300 人	环境空气质量 二类功能区	SE	83	备注	①表中坐标以点 (113.099670, 23.360088) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。							
	序号			名称	位置坐标						保护 内容	影响 人数	环境功能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m															
		X	Y																											
	1	鸭湖新村	59.2	-107.9	村庄	约 300 人	环境空气质量 二类功能区	SE	83																					
备注	①表中坐标以点 (113.099670, 23.360088) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																													
污染	(一) 大气污染物排放标准																													

物排放控制标准	<p>1、有组织废气</p> <p>项目押出、硫化、表面处理、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值之间的较严值。</p> <p>押出、硫化、表面处理、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序产生的臭气浓度和硫化工序产生的二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值。</p> <p>表面处理工序产生的颗粒物（漆雾）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。</p> <p>2、无组织废气</p> <p>①厂界无组织废气</p> <p>项目押出、硫化、表面处理、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值之间的较严值。</p> <p>押出、硫化、表面处理、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序产生的臭气浓度和硫化工序产生的二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。</p> <p>表面处理工序产生的颗粒物（漆雾）和机加工工序产生的颗粒物（粉尘）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无</p>
---------	--

组织排放监控浓度限值。

②厂区无组织废气

厂区内VOCs无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表 3-5 运营期有组织大气污染物排放限值

产污工序	污染物	有组织			标准名称
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒编号及高度	
押出、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻	非甲烷总烃	10	— ^①	DA001 , 25m	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值
	臭气浓度	6000(无量纲)	— ^①		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
	非甲烷总烃	10	— ^①		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值
	二硫化碳	— ^①	4.2		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
	臭气浓度	6000(无量纲)	— ^①		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值
	颗粒物(漆雾)	120	11.9 ^②		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
表面处理	非甲烷总烃	80	— ^①		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
	臭气浓度	6000(无量纲)	— ^①		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值
	非甲烷总烃	60	— ^①		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
注塑	臭气浓度	6000(无量纲)	— ^①		本项目排气筒污染物最终执行标准

押出、硫化、表面处理、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑	非甲烷总烃	10	—— ^①	DA001，25m	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值之间的较严值
	臭气浓度	6000(无量纲)	—— ^①		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
	硫化	二硫化碳	—— ^①		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	表面处理	颗粒物	120		11.9 ^②

备注：

①此处的“——”表示对应标准无该标准限值。

②本项目排气筒的高度(25m)处于广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)标准列出的两个值(20m、30m)之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算为11.9kg/h。

③各工序废气汇入1套“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理，最终通过1根25米高排气筒排放，因此排气筒执行标准应为各工序执行标准之间的较严值。

表3-6 运营期企业边界大气污染物排放限值

产污工序	污染物	厂界无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
押出、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻	非甲烷总烃	4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值
	臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩建改建标准
硫化	非甲烷总烃	4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值
	二硫化碳	3.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩建改建标准
	臭气浓度	20(无量纲)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
表面处理	颗粒物(漆雾)	1.0	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
	非甲烷总烃	—— ^①	

			(DB44/2367-2022)
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩建标准
注塑	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩建标准
机加工	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
本项目边界大气污染物最终执行标准			
押出、硫化、表面处理、密封圈激光雕刻、接合、预处理、挤出、密封条激光雕刻、注塑	非甲烷总烃	4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值之间的较严值
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩建标准
硫化	二硫化碳	3.0	
机加工、表面处理	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
备注:			
①此处的“——”表示对应标准无该标准限值。			
表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值控制要求 (单位: mg/m³)			
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(二) 水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962- 2015) B 级标准限值两者的较严者后,汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排至新华污水处理厂。

表 3-8 运营期水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 为无量纲）

序号	污染物	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	本项目 执行标准
1	pH	6~9	6.5~9.5	6.5~9
2	CODcr	500	500	500
3	BOD ₅	300	350	300
4	SS	400	400	400
5	NH ₃ -N	—	45	45
6	总磷	—	8	8
7	总氮	—	70	70

（三）噪声排放标准

本项目区域声功能区划为3类区，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 3-9 噪声排放标准

位置	执行标准	排放限值 (dB(A))	
		昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类标准	65	55

（四）固体废物控制要求

（1）固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修改，2022 年 11 月 30 日起施行）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）等文件要求；

（2）一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

（3）危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求。

总量 控制 指标	<p>建设单位应根据本项目的废水和废气等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。</p> <p>(一) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目外排废水为生活污水、冷却塔定排水，生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排至新华污水处理厂。进入污水处理厂的废水需申请总量指标，污染物总量按照污水处理厂的排放标准计算，即 $COD_{Cr} \leq 40\text{mg/L}$, 氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$。</p> <p>原项目生活污水、冷却塔定排水的排放为 1721.7, 迁扩建后全厂生活污水、冷却塔定排水排放量为 $1196\text{m}^3/\text{a}$, 迁扩建后本项目可从被替代的原项目关停后所形成的替代指标中预支总量指标，故本次迁扩建项目不新增水污染物排放量，无需新申请废水总量控制指标。</p> <p>(二) 废气污染物排放总量控制指标</p> <p>项目总量控制指标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 项目废气污染物排放总量一览表</p> <table border="1" data-bbox="311 1208 1378 1394"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">迁扩建前原项目审批排放总量 (t/a)</th><th rowspan="2">本项目排放量(t/a)</th><th rowspan="2">排放增减量(t/a)</th></tr> <tr> <th>原广州宇昊橡塑科技有限公司</th><th>原广州市宇昊机电设备有限公司</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td><td>0.137 (其中有组织 0.062, 无组织 0.075)</td><td>0.81 (其中有组织 0.135, 无组织 0.675)</td><td>0.974</td><td>+0.027</td></tr> </tbody> </table> <p>根据上表，迁扩建前原项目 VOCs 审批排放总量为 0.947t/a (其中有组织排放总量为 0.197t/a, 无组织排放量为 0.75t/a)，迁扩建后全厂 VOCs 排放总量为 0.974t/a (其中有组织排放量为 0.522t/a, 无组织排放量为 0.452t/a)。迁扩建后本项目可从被替代的原项目关停后所形成的替代指标中预支总量指标，故本次迁扩建项目新增污染物排放量需新申请废气总量控制指标，迁扩建项目建议废气总量控制指标: VOCs 排放量为 0.027t/a。根据相关规定，VOCs 总量控制指标须实行 2 倍削减替代，即所需的 VOCs 可替代指标为 0.054t/a。根据监管三科意见，建议使用 2023 年广州发展碧辟油品有限公司挥发性有机液体储存治理减排量作为总量指标来源。</p>	污染物	迁扩建前原项目审批排放总量 (t/a)		本项目排放量(t/a)	排放增减量(t/a)	原广州宇昊橡塑科技有限公司	原广州市宇昊机电设备有限公司	VOCs	0.137 (其中有组织 0.062, 无组织 0.075)	0.81 (其中有组织 0.135, 无组织 0.675)	0.974	+0.027
污染物	迁扩建前原项目审批排放总量 (t/a)		本项目排放量(t/a)	排放增减量(t/a)									
	原广州宇昊橡塑科技有限公司	原广州市宇昊机电设备有限公司											
VOCs	0.137 (其中有组织 0.062, 无组织 0.075)	0.81 (其中有组织 0.135, 无组织 0.675)	0.974	+0.027									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房进行建设，没有基建工程，施工过程主要是内部装修和设备安装，施工过程中会产生一定的扬尘、噪声等污染。施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期较短，项目建设方通过加强施工管理，项目施工时对周围环境不会造成较大的影响。因此，本评价不对施工期进一步分析。																																																																											
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>本项目废气产排情况汇总详见表 4-1，排放口情况详见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目大气污染物产生与排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生情况</th> <th colspan="4">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>收集效率 (%)</th> <th>处理工艺</th> <th>去除率 (%)</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放口编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10" style="text-align: center;">有组织</td> <td>押出</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td>0.002</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">0.869</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">33.429</td> <td>50</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">水喷淋(自带除湿) +二级活性炭</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">75</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">是</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">0.522</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">0.218</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">8.365</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">DA001</td> </tr> <tr> <td>硫化</td> <td>1.336</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>表面处理</td> <td>0.124</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>密封圈激光打刻</td> <td>0.002</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>接合</td> <td>0.002</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>预处理</td> <td>0.284</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>挤出</td> <td>0.158</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>密封条激光打刻</td> <td>0.008</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>注塑</td> <td>0.17</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>硫化</td> <td>2.422</td> <td>1.009</td> <td>38.814</td> <td>95</td> <td>水喷淋(自带除湿) +二级活性炭</td> <td>95</td> <td>是</td> <td>0.121</td> <td>0.05</td> <td>1.939</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	排放形式	产排污环节	污染物	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	收集效率 (%)	处理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放口编号	有组织	押出	非甲烷总烃	0.002	0.869	33.429	50	水喷淋(自带除湿) +二级活性炭	75	是	0.522	0.218	8.365	DA001	硫化	1.336	95	表面处理	0.124	95	密封圈激光打刻	0.002	50	接合	0.002	50	预处理	0.284	90	挤出	0.158	50	密封条激光打刻	0.008	50	注塑	0.17	50	硫化	2.422	1.009	38.814	95	水喷淋(自带除湿) +二级活性炭	95	是	0.121	0.05	1.939	
排放形式	产排污环节				污染物	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况																																																															
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		收集效率 (%)	处理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放口编号																																																															
有组织	押出	非甲烷总烃	0.002	0.869	33.429	50	水喷淋(自带除湿) +二级活性炭	75	是	0.522	0.218	8.365	DA001																																																															
	硫化		1.336			95																																																																						
	表面处理		0.124			95																																																																						
	密封圈激光打刻		0.002			50																																																																						
	接合		0.002			50																																																																						
	预处理		0.284			90																																																																						
	挤出		0.158			50																																																																						
	密封条激光打刻		0.008			50																																																																						
	注塑		0.17			50																																																																						
	硫化		2.422			1.009								38.814	95	水喷淋(自带除湿) +二级活性炭	95	是	0.121	0.05	1.939																																																							

		表面处理	颗粒物	0.095	0.04	1.522	95	双层滤棉预处理,水喷淋(自带除湿)+二级活性炭	95	是	0.005	0.002	0.08	
无组织	押出、硫化、表面处理、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑	非甲烷总烃	0.452	—	—	—	—	—	—	—	0.452	—	—	—
	硫化	二硫化碳	0.128	—	—	—	—	—	—	—	0.128	—	—	—
	表面处理	颗粒物	0.005	—	—	—	—	—	—	—	0.005	—	—	—
	机加工	颗粒物	0.53	—	—	—	—	—	—	—	0.53	—	—	—

备注: ①臭气浓度无相关的成熟的核算系数,本评价对臭气浓度产排源强不进行定量分析。
 ②本项目年工作300天,日生产8小时。废气处理设施风量为26000m³/h。

表 4-2 废气排放口信息一览表

排放口编号及名称	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	排放口基本情况				地理坐标
				高度	内径	温度	排放口类型	
废气排放口 DA001	臭气浓度	6000(无量纲)	—	25m	0.78m	常温	一般排放口	E 113°5'59.146, N 23°21'36.574"
	非甲烷总烃	10	—					
	二硫化碳	—	4.2					
	颗粒物	120	11.9					

项目大气污染物排放汇总情况见下表。

表 4-3 大气污染物有组织排放表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量(t/a)	核算排放速率(kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)
1	DA001	臭气浓度	少量	—	—
		非甲烷总烃	0.522	0.218	8.365
		二硫化碳	0.121	0.05	1.939
		颗粒物	0.005	0.002	0.08

表 4-4 大气污染物无组织排放表

序号	产污环节	污染物	核算年排放量(t/a)
1	押出、硫化、表面处理、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑	臭气浓度	少量
		非甲烷总烃	0.452
2	硫化	二硫化碳	0.128
3	表面处理	颗粒物	0.005
4	机加工	颗粒物	0.53

表 4-5 大气污染物年排放量表

序号	污染物	核算年排放量(t/a)
1	臭气浓度	少量
2	非甲烷总烃	0.974
3	二硫化碳	0.249
4	颗粒物	0.54

项目有机废气平衡见下图：

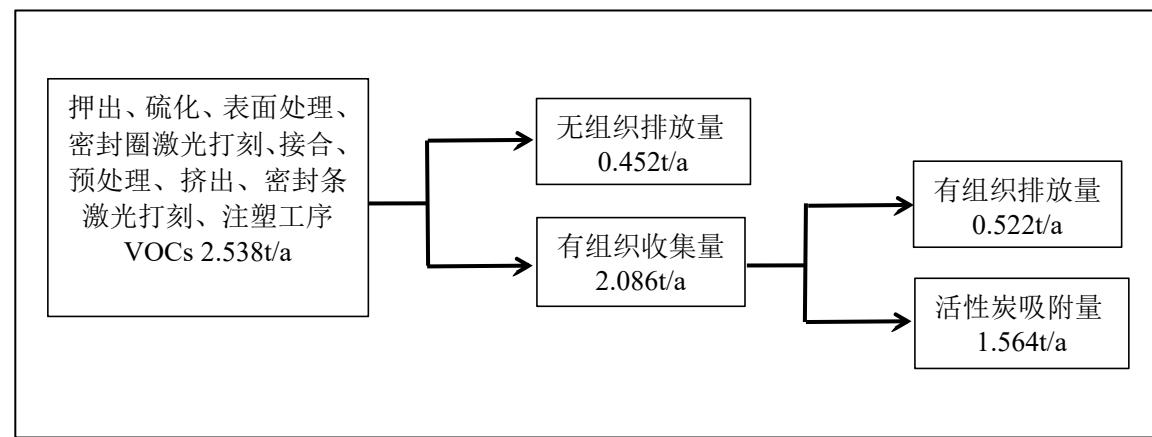


图 4-1 项目 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

1、废气源强分析

本项目运营期产生的废气主要有硫化工序产生的有机废气、异味、含硫化合物，表面处理工序产生的漆雾、有机废气、异味，押出、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序产生的有机废气、异味，机加工工序产生的粉尘。

(1) 硫化工序

本项目生产密封圈时，其硫化工序会产生有机废气、异味、含硫化合物。

①异味

生产异味以臭气浓度表征，由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本评价对臭气浓度产排源强不进行量化。

②有机废气

硫化时的温度约 180°C 左右，未达到 EPDM 橡胶的分解温度（大于 250°C），因此硫化有机废气以非甲烷总烃表征。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）的《291 橡胶制品行业系数手册》“2919 其他橡胶制品制造行业系数表”中“其他橡胶制品”产品—“天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶”原料—“混炼，硫化”工艺的产污系数，挥发性有机物产污系数为 3.27 千克/吨三胶-原料。

③含硫化合物

硫化又称交联、熟化。在橡胶中加入硫化剂和促进剂等交联助剂，在一定的温度、压力条件下，使线型大分子转变为三维网状结构的过程。此过程主要发生分子间反应，会产生含硫化合物。

美国国家环保总局编制的《空气污染物排放系数汇编》（俗称 AP-42）中橡胶行业各个工序排放的污染因子无 H₂S，含硫化合物主要为 CS₂ 和 羰基硫化物。我国《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）也未明确含硫化合物的污染物

排放限值，但要求恶臭污染物的排放控制按《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）规定执行。因此，本评价选取 CS₂ 作为含硫化合物的排放因子。

参考文献《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮，吴高强，郑磊，李明.[J].橡胶工业）表 3，8#EPDM 橡胶制品的硫化罐硫化工序 CS₂ 的排放系数为 5930.00mg/kg 胶。

本项目使用 EPDM 橡胶 430t/a，硫化工序废气产生情况见下表。

表 4-6 硫化工序废气产生情况表

产污工序	污染物	产污系数	系数单位	原料	原料用量 (t/a)	产生量 (t/a)
硫化	非甲烷总烃	3.27	千克/吨三胶-原料	EPDM 橡胶	430	1.406
	二硫化碳	5930.00	mg/kg 胶			2.55
	臭气浓度	/	/	/	/	/(仅定性分析)

（2）表面处理工序

本项目密封圈的表面处理包括喷涂和固化两步，喷涂过程会产生漆雾、有机废气、异味，固化过程会产生有机废气、异味。

①异味

生产异味以臭气浓度表征，由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本评价对臭气浓度产排源强不进行量化。

②漆雾

表面处理机的喷涂箱采用自动空气喷涂技术，参考《家具行业污染治理实用技术指南》（粤环办〔2020〕79 号），自动喷涂技术的涂料利用率一般可达 50%以上，因此本评价喷涂附着率取 50%，其余未附着的涂料以漆雾（以颗粒物表征）的形式损失。漆雾的产生情况见下表。

表 4-7 表面处理工序漆雾产生情况

产污工序	污染物	原料	原料用量(t/a)	固含量	附着率	产生量(t/a)
喷涂	颗粒物	聚氨酯涂料	1	19.9%	50%	0.1

备注：

①根据聚氨酯涂料的 MSDS 报告(详见附件 5)和 VOCs 含量检测报告(详见附件 6)，其水含量为 67%，密度为 1.00-1.08g/cm³ (本评价取 1.08g/cm³ 计算)，VOCs 含量为 142g/L，因此其固含量=1-水含量-VOCs 含量=1-67%-[142÷(1.08×10³)]≈19.9%。

③有机废气

根据聚氨酯涂料的 MSDS 报告(详见附件 5)，其成分不含苯系物，因此不会产生苯、二甲苯等废气，表面处理产生的有机废气以非甲烷总烃来表征。

根据聚氨酯涂料的 VOCs 含量检测报告(详见附件 6)，其 VOCs 含量为 142g/L，在喷涂和固化过程中全部挥发。聚氨酯涂料用量为 1t/a，密度为 1.00-1.08g/cm³，本评价取 1.08g/cm³ 计算，则 VOCs 含量为 142÷(1.08×10³) ≈13.1%，因此表面处理工序有机废气的产生量为 1t/a×13.1%≈0.131t/a。

(3) 押出、激光打刻、密封圈接合、预处理、挤出、注塑工序

本项目密封圈的押出、激光打刻、接合工序，密封条的预处理、挤出、激光打刻工序，和 TPV 塑胶/PP 塑料粒的注塑工序会产生有机废气和异味。

①异味

生产异味以臭气浓度表征，由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本评价对臭气浓度产排源强不进行量化。

②有机废气

密封圈的押出、激光打刻、接合工序的作业温度分别为 45-65°C、150°C、45-65°C，未超过 EPDM 橡胶的分解温度(大于 250°C)；密封条的预处理、挤出、激光打刻工序的作业温度分别为 60-80°C、180°C、150°C，未超过 TPV 塑胶的分解温度(大于 250°C)；注塑工序的作业温度为 200°C，未超过 TPV 塑胶、PP 塑料粒的分解温度(TPV 塑胶大于 250°C，PP 塑料粒≥350°C)。因此以上工

序的作业温度均不会造成原料的分解，产生的有机废气均以非甲烷总烃来表征。

押出即挤出，密封圈的押出工序有机废气的产污系数参考文献《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮，吴高强，郑磊，李明.[J].橡胶工业）表3，9#EPDM 橡胶制品的挤出工序 VOC 的系数，即 12.4mg/kg 胶。由于密封圈的激光打刻、接合工序产污原理是 EPDM 橡胶条受到高温发生熔化而产生有机废气，与押出工序通过高温将 EPDM 橡胶熔化后挤出的原理是类似的，考虑到激光打刻、接合工序暂无相关排放系数的研究，因此其产污系数可参考押出工序的产污系数，即 12.4mg/kg 胶。

密封条的挤出工序的有机废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）的《292 塑料制品业系数手册》“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中“塑料零件”产品—“树脂、助剂”原料—“配料-混合-挤出/注塑”工艺的挥发性有机物产污系数，为 2.70 千克/吨-产品。由于密封条的预处理、激光打刻工序产污机理是 TPV 塑胶条受到高温发生熔化而产生有机废气，与挤出工序通过高温将 TPV 塑胶熔化后挤出的原理是类似的，考虑到预处理、激光打刻工序暂无相关排放系数的研究，因此其产污系数参考密封条挤出工序的挥发性有机物产污系数，即 2.70 千克/吨-产品。

TPV 塑胶/PP 塑料粒的注塑工序的有机废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）的《292 塑料制品业系数手册》“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中“塑料零件”产品—“树脂、助剂”原料—“配料-混合-挤出/注塑”工艺的挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品。

计算密封圈的押出、激光打刻、接合工序，密封条的预处理、挤出、激光打刻工序，和 TPV 塑胶/PP 塑料粒的注塑工序的废气产生情况见下表。

表 4-8 押出、激光打刻、密封圈接合、预处理、挤出、注塑工序废气产生情况表

产污工序	污染物	产污系数	系数单位	原料/产品	原料用量/产量(t/a)	产生量(t/a)
押出	非甲烷总烃	12.4	mg/kg 胶	EPDM 橡胶	430	0.005
密封圈激光打刻	非甲烷总烃	12.4	mg/kg 胶	EPDM 橡胶	430	0.005
接合	非甲烷总烃	12.4	mg/kg 胶	EPDM 橡胶	430	0.005
预处理	非甲烷总烃	2.70	千克/吨-产品	密封条	116.5	0.315
挤出	非甲烷总烃	2.70	千克/吨-产品	密封条	116.5	0.315
密封条激光打刻	非甲烷总烃	2.70	千克/吨-产品	密封条(打刻部位)	5.825	0.016
注塑	非甲烷总烃	2.70	千克/吨-产品	注塑件	125.8	0.34
押出、激光打刻、接合、预处理、挤出、注塑工序	臭气浓度	/	/	/	/	/ (仅定性分析)

备注: ①根据建设单位的经验, 密封条激光打刻工序的作业部位占比为密封条的 5%, 即只有打刻部位会被高能量激光熔融, 因此计算该工序有机废气时, 仅用打刻部位的质量来计算, 即 $116.5 \times 5\% = 5.825 \text{ t/a}$ 。

(4) 机加工工序

本项目生产五金件时钢材的机加工工序会产生粉尘, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)的《33-37, 431-434 机械行业系数手册》中“04 下料”的颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料。本项目使用钢材 100t/a, 因此机加工工序粉尘的产生量为 $5.30 \times 100 \times 10^{-3} = 0.53 \text{ t/a}$ 。

(5) 废气产生情况汇总

汇总本项目生产废气的产生情况见下表。

表 4-9 本项目生产废气产生情况汇总表

序号	产污工序	废气类型	污染物	产生量(t/a)
1	押出	异味	臭气浓度	/
		有机废气	非甲烷总烃	0.005
2	硫化	异味	臭气浓度	/

		有机废气	非甲烷总烃	1.406
		含硫化合物	二硫化碳	2.55
3	表面处理	异味	臭气浓度	/
		有机废气	非甲烷总烃	0.131
		漆雾	颗粒物	0.1
4	密封圈激光打刻	异味	臭气浓度	/
		有机废气	非甲烷总烃	0.005
5	接合	异味	臭气浓度	/
		有机废气	非甲烷总烃	0.005
6	预处理	异味	臭气浓度	/
		有机废气	非甲烷总烃	0.315
7	挤出	异味	臭气浓度	/
		有机废气	非甲烷总烃	0.315
8	密封条激光打刻	异味	臭气浓度	/
		有机废气	非甲烷总烃	0.016
9	注塑	异味	臭气浓度	/
		有机废气	非甲烷总烃	0.34
10	机加工	粉尘	颗粒物	0.53

备注：生产异味以臭气浓度表征，由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，仅定性分析。

2、废气收集、处理情况

(1) 废气收集情况

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)“表3.3-2废气收集集气效率参考值”，部分废气收集集气效率参考值见下表。

表 4-10 部分废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95%
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.3m/s;	50%
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部集	——	相应工位所有VOCs逸散点控制风速	30%

	气罩		不小于 0.3m/s	0
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰		

项目各工序废气拟设置的废气收集情况见下表。

表 4-11 本项目生产废气收集情况表

序号	产污工序	污染物	废气收集情况说明	收集效率参考取值
1	押出	非甲烷总烃、臭气浓度	设置集气罩，四周软帘围挡，偶有部分敞开，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
2	硫化	非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度	硫化槽为密闭设备，设备有固定排口直接与风管连接，只留胶条进出口，收集系统运行时呈负压，基本无 VOCs 逸散	95%
3	表面处理	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	表面处理机为密闭设备，设备有固定排口直接与风管连接，只留胶条进出口，收集系统运行时呈负压，基本无 VOCs 逸散	95%
4	密封圈激光打刻	非甲烷总烃、臭气浓度	设置集气罩，四周软帘围挡，偶有部分敞开，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
5	接合	非甲烷总烃、臭气浓度	设置集气罩，四周软帘围挡，偶有部分敞开，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
6	预处理	非甲烷总烃、臭气浓度	烘烤箱为密闭设备，设备有固定排口直接与风管连接，仅放料、取料时偶有打开，运行时呈负压	90%
7	挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	设置集气罩，四周软帘围挡，偶有部分敞开，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
8	密封条激光打刻	非甲烷总烃、臭气浓度	设置集气罩，四周软帘围挡，偶有部分敞开，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
9	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	设置集气罩，四周软帘围挡，偶有部分敞开，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
10	机加工	颗粒物	无（车间无组织排放）	0

(2) 废气处理情况

废气处理效率参考值见下表。

表 4-12 废气处理效率参考值

序号	治理技术	污染物	废气处理效率参考值
1	(水)喷淋塔	颗粒物	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）的《33-37, 431-434 机械行业系数手册》“04 下料”，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物的处理效率为 85%。
		VOCs	参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3，“喷淋吸收——非水溶性 VOCs 废气”的治理效率为 10%。

2	活性炭吸附	VOCs	参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)和《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2013〕79号)，在活性炭及时更换的情况下，吸附法对 VOCs 的去除效率通常为 50-80%之间，本评价按 50%计算。
		CS ₂	参考文献《活性炭吸附法脱除二硫化碳的测定》(何文光, 雉廷亮.[J].河南化工), “各种活性炭对 CS ₂ 都有较好的吸附性能，吸附效率可达 80-90%。”本评价按 80%计算。
3	(干式喷漆室)滤棉	漆雾(颗粒物)	根据《现代涂装手册》(陈治良主编, 北京: 化学工业出版社, 2009.8) 表 7-6, 干式喷漆室的除漆雾率为 90-95%。本项目表面处理机中的喷涂箱为干式喷漆室, 采用双层滤棉预处理漆雾, 本评价滤棉对漆雾的去除效率按 90%计算。

项目各工序废气拟设置的废气处理情况见下表。

表 4-13 本项目生产废气处理情况表

序号	产污工序	污染物	废气处理情况	处理效率取值说明
1	押出	非甲烷总烃、臭气浓度	与其他废气一起汇入“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理	“水喷淋”对 VOCs 的处理效率较小, 本评价忽略不计。“二级活性炭吸附”对 VOCs 的综合处理效率为 $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$, 本评价取 75%。
2	硫化	非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度	与其他废气一起汇入“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理	① “水喷淋”对 VOCs 的处理效率较小, 本评价忽略不计。“二级活性炭吸附”对 VOCs 的综合处理效率为 $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$, 本评价取 75%。 ② “二级活性炭”吸附 CS ₂ , 其综合处理效率为 $1 - (1-80\%) \times (1-80\%) = 96\%$, 本评价取 95%。
3	表面处理	非甲烷总烃、漆雾(颗粒物)、臭气浓度	先经双层滤棉预处理, 再与其他废气一起汇入“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理	① “水喷淋”对 VOCs 的处理效率较小, 本评价忽略不计。“二级活性炭吸附”对 VOCs 的综合处理效率为 $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$, 本评价取 75%。 ② 漆雾主要经双层滤棉、水喷淋处理, 综合处理效率为 $1 - (1-90\%) \times (1-90\%) \times (1-85\%) \approx 99.8\%$, 本评价取 95%。
4	密封圈激光雕刻	非甲烷总烃、臭气浓度	与其他废气一起汇入“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理	“水喷淋”对 VOCs 的处理效率较小, 本评价忽略不计。“二级活性炭吸附”对 VOCs 的综合处理效率为 $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$, 本评价取 75%。
5	接合	非甲烷总烃、臭气浓度	与其他废气一起汇入“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理	“水喷淋”对 VOCs 的处理效率较小, 本评价忽略不计。“二级活性炭吸附”对 VOCs 的综合处理效率为 $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$, 本评价取 75%。
6	预处理	非甲烷总烃、臭气浓度	与其他废气一起汇入“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭吸附”装置处理	“水喷淋”对 VOCs 的处理效率较小, 本评价忽略不计。“二级活性炭吸附”对 VOCs 的综合处理效率为 $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$, 本评价取 75%。

	7	挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	与其他废气一起汇入“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理	“水喷淋”对 VOCs 的处理效率较小，本评价忽略不计。“二级活性炭吸附”对 VOCs 的综合处理效率为 $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$ ，本评价取 75%。
	8	密封条激光打刻	非甲烷总烃、臭气浓度	与其他废气一起汇入“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理	“水喷淋”对 VOCs 的处理效率较小，本评价忽略不计。“二级活性炭吸附”对 VOCs 的综合处理效率为 $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$ ，本评价取 75%。
	9	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	与其他废气一起汇入“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理	“水喷淋”对 VOCs 的处理效率较小，本评价忽略不计。“二级活性炭吸附”对 VOCs 的综合处理效率为 $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$ ，本评价取 75%。
	10	机加工	颗粒物	无（车间无组织排放）	/

(3) 小结

根据前文分析，计算本项目生产废气排放量见下表。

表 4-14 本项目生产废气产生排放情况表

产污工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量(t/a)	处理效率	处理量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
押出	非甲烷总烃	0.005	50%	0.002	2.086	75%	1.564	0.522
硫化		1.406	95%	1.336				
表面处理		0.131	95%	0.124				
密封圈激光打刻		0.005	50%	0.002				
接合		0.005	50%	0.002				
预处理		0.315	90%	0.284				
挤出		0.315	50%	0.158				
密封条激光打刻		0.016	50%	0.008				
注塑		0.34	50%	0.17				
硫化	二硫化碳	2.55	95%	2.422	95%	2.301	0.121	0.128
表面处理	颗粒物	0.1	95%	0.095	95%	0.09	0.005	0.005
机加工	颗粒物	0.53	0	0	0	0	0	0.53

备注：产生量=收集量+无组织排放量=处理量+有组织排放量+无组织排放量。

3、风量计算

参考《环境工程手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工

业出版社, 2013年1月第1版)表17-8相关计算公式, 计算本项目各废气收集口所需排气量, 具体见下表。

表 4-15 项目各废气收集口排气量

产污工序	设备/单元	罩形	计算公式	公式说明	单位排气量计算过程	数量	排气量(m ³ /h)
押出	押出机	上部伞形罩(热态)	矩形罩 $Q=221 B^{3/4}(\Delta t)^{5/12} [m^3/(h \cdot m)]$	A为实际罩口长度, m; B为罩子实际罩口宽度, m; Δt 为热源与周围温度差, °C。	A约0.5m, B约0.3m, 作业温度45-65°C, 本评价取65°C来计算, 则 $\Delta t=65-25=40^\circ\text{C}$, $Q=221\times0.3^{3/4}\times40^{5/12}\times0.5 m^3/h\approx208.319 m^3/h$	5台	1041.595
硫化	微波硫化槽	整体密闭罩	$Q=v_0n$	v_0 为罩内容积, m ³ ; n为换气次数, 次/h。	微波硫化槽内部容积约20m ³ 。根据《三废处理工程技术手册: 废气卷》(刘天齐主编, 化学工业出版社)表17-1, 一般作业室换气次数为6次/h, 故本评价n取6次/h。 $Q=20m^3\times6\text{ 次}/h=120m^3/h$	4台	480
	热风硫化槽	整体密闭罩	$Q=v_0n$	v_0 为罩内容积, m ³ ; n为换气次数, 次/h。	热风硫化槽内部容积约6m ³ 。根据《三废处理工程技术手册: 废气卷》(刘天齐主编, 化学工业出版社)表17-1, 一般作业室换气次数为6次/h, 故本评价n取6次/h。 $Q=6m^3\times6\text{ 次}/h=36m^3/h$	8台	288
表面处理	表面处理机	整体密闭罩	$Q=v_0n$	v_0 为罩内容积, m ³ ; n为换气次数, 次/h。	表面处理机内部喷涂箱和烘干箱的容积约3m ³ 。根据《三废处理工程技术手册: 废气卷》(刘天齐主编, 化学工业出版社)表17-1, 涂装室换气次数为20次/h, 故本评价n取20次/h。 $Q=3m^3\times20\text{ 次}/h=60m^3/h$	3台	180
密封圈激光雕刻	打刻机(橡胶生产线)	上部伞形罩(热	矩形罩 $Q=221 B^{3/4}(\Delta t)^{5/12} [m^3/$	A为实际罩口长度, m; B为罩子实	A约1.2m, B约0.35m, 作业温度150°C, 则 $\Delta t=150-25=125^\circ\text{C}$, $Q=221\times0.35^{3/4}\times125^{5/12}\times$	3台	2706.813

			态)	($h \cdot m$ 长罩 子)]	际罩口宽 度, m; Δt 为热源与 周围温度 差, °C。	1.2m ³ /h≈902.271m ³ /h		
接合	接合 机	上部 伞形 罩 (热 态)	矩形罩 $Q=221 B^{3/4}(\Delta t)^{5/12} [m^3 / (h \cdot m \text{长罩子})]$	A 为实际 罩口长 度, m; B 为罩子实 际罩口宽 度, m; Δt 为热源与 周围温度 差, °C。	A 约 1m, B 约 0.96m, 作 业温度 45-65°C, 本评价 取 65°C 来计算, 则 $\Delta t=65-25=40^\circ\text{C}$, $Q=221 \times 0.96^{3/4} \times 40^{5/12} \times 1$ $m^3/\text{h} \approx 996.829 \text{m}^3/\text{h}$	10 台	9968. 29	
预处 理	烘烤 箱	整体 密闭 罩	$Q=v_0n$	v_0 为罩内 容积, m ³ ; n 为换气 次数, 次 /h。	烘烤箱内部容积约 1.5m ³ 。 根据《三废处理工程技术 手册: 废气卷》(刘天齐 主编, 化学工业出版社) 表 17-1, 一般作业室换气 次数为 6 次/h, 故本评价 n 取 6 次/h。 $Q=1.5 \text{m}^3 \times 6 \text{ 次}/\text{h} = 9 \text{m}^3/\text{h}$	4 台	36	
挤出	挤出 机	上部 伞形 罩 (热 态)	矩形罩 $Q=221 B^{3/4}(\Delta t)^{5/12} [m^3 / (h \cdot m \text{长罩子})]$	A 为实际 罩口长 度, m; B 为罩子实 际罩口宽 度, m; Δt 为热源与 周围温度 差, °C。	A 约 0.5m, B 约 0.3m, 作 业温度 45-65°C, 本评价 取 65°C 来计算, 则 $\Delta t=65-25=40^\circ\text{C}$, $Q=221 \times 0.3^{3/4} \times 40^{5/12} \times 0.5$ $m^3/\text{h} \approx 208.319 \text{m}^3/\text{h}$	4 台	833.2 76	
密封 条激光打 刻	打刻 机(树 脂生 产线)	上部 伞形 罩 (热 态)	矩形罩 $Q=221 B^{3/4}(\Delta t)^{5/12} [m^3 / (h \cdot m \text{长罩子})]$	A 为实际 罩口长 度, m; B 为罩子实 际罩口宽 度, m; Δt 为热源与 周围温度 差, °C。	A 约 1.2m, B 约 0.35m, 作业温度 150°C, 则 $\Delta t=150-25=125^\circ\text{C}$, $Q=221 \times 0.35^{3/4} \times 125^{5/12} \times$ $1.2 \text{m}^3/\text{h} \approx 902.271 \text{m}^3/\text{h}$	3 台	2706. 813	
注塑	注塑 机	上部 伞形 罩 (热 态)	矩形罩 $Q=221 B^{3/4}(\Delta t)^{5/12} [m^3 / (h \cdot m \text{长罩子})]$	A 为实际 罩口长 度, m; B 为罩子实 际罩口宽 度, m; Δt 为热源与	A 约 0.4m, B 约 0.3m, 作 业温度约 200°C, 则 $\Delta t=200-25=175^\circ\text{C}$, $Q=221 \times 0.3^{3/4} \times 175^{5/12} \times 0.$ $4 \text{m}^3/\text{h} \approx 308.242 \text{m}^3/\text{h}$	12 台	3698. 904	

				周围温度差, °C。																																																										
根据上表计算, 本项目废气所需排气量合计 21939.691m ³ /h, 本项目排气筒风量取值情况见下表。																																																														
表 4-16 项目排气筒风量取值表																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产污工序</th><th>生产单元/设备</th><th>理论排气量(m³/h)</th><th>安全系数</th><th>排气量设计值(m³/h)</th><th>设计风量取值(m³/h)</th><th>排气筒编号</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>押出</td><td>押出机</td><td>1041.59 5</td><td rowspan="9">21939.6 91</td><td rowspan="9">1.2</td><td rowspan="9">26327.6 292</td><td rowspan="9">DA001</td><td></td></tr> <tr> <td>表面处理</td><td>表面处理机</td><td>180</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">硫化</td><td>微波硫化槽</td><td>480</td><td></td></tr> <tr> <td>热风硫化槽</td><td>288</td><td></td></tr> <tr> <td>密封圈激光打刻</td><td>打刻机(橡胶生产线)</td><td>2706.81 3</td><td></td></tr> <tr> <td>接合</td><td>接合机</td><td>9968.29</td><td></td></tr> <tr> <td>预处理</td><td>烘烤箱</td><td>36</td><td></td></tr> <tr> <td>挤出</td><td>挤出机</td><td>833.276</td><td></td></tr> <tr> <td>密封条激光打刻</td><td>打刻机(树脂生产线)</td><td>2706.81 3</td><td></td></tr> <tr> <td>注塑</td><td>注塑机</td><td>3698.90 4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>								产污工序	生产单元/设备	理论排气量(m ³ /h)	安全系数	排气量设计值(m ³ /h)	设计风量取值(m ³ /h)	排气筒编号		押出	押出机	1041.59 5	21939.6 91	1.2	26327.6 292	DA001		表面处理	表面处理机	180		硫化	微波硫化槽	480		热风硫化槽	288		密封圈激光打刻	打刻机(橡胶生产线)	2706.81 3		接合	接合机	9968.29		预处理	烘烤箱	36		挤出	挤出机	833.276		密封条激光打刻	打刻机(树脂生产线)	2706.81 3		注塑	注塑机	3698.90 4					
产污工序	生产单元/设备	理论排气量(m ³ /h)	安全系数	排气量设计值(m ³ /h)	设计风量取值(m ³ /h)	排气筒编号																																																								
押出	押出机	1041.59 5	21939.6 91	1.2	26327.6 292	DA001																																																								
表面处理	表面处理机	180																																																												
硫化	微波硫化槽	480																																																												
	热风硫化槽	288																																																												
密封圈激光打刻	打刻机(橡胶生产线)	2706.81 3																																																												
接合	接合机	9968.29																																																												
预处理	烘烤箱	36																																																												
挤出	挤出机	833.276																																																												
密封条激光打刻	打刻机(树脂生产线)	2706.81 3																																																												
注塑	注塑机	3698.90 4																																																												
备注: 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定, 设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”, 本评价设计风量的附加安全系数取 1.2。																																																														
因此, 项目“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭”废气处理设施设计风量取值 26000m ³ /h。																																																														
本项目生产废气收集及末端治理系统与生产线联锁控制, 实现“先启后停”。项目废气产排情况汇总详见表 4-1, 排放口情况详见表 4-2。																																																														
4、监测要求																																																														
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021), 确定本项目废气监测计划如下。																																																														

表 4-17 废气污染物监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 5 新建企业大气 污染物排放限值、广东省地方标准《固 定污染源挥发性有机物综合排放标 准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性 有机物排放限值与《合成树脂工业污 染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别 排放限值之间的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 相应排气筒高度 恶臭污染物排放标准限值
		二硫化碳		广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段二级 标准
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段二级 标准
2	厂界无组织 排放监控点 (上风向参 照点 1 个、下 风向监测点 3 个)	非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 6 现有和新建企 业厂界无组织排放限值与《合成树脂 工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值之 间的较严值
		臭气浓度		恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩 改建标准值
		二硫化碳		广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段无组 织排放监控浓度限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段无组 织排放监控浓度限值
3	厂区内的 VOCs 无组织排放 监控点	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性 有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组 织排放限值

5、非正常工况

在非正常排放情况下，即废气未经处理直接排放（废气处理设施出现故障或完全失效）或生产设施开机时废气处理设施未及时开启和生产设施关停前废气处理设施已关停的情况下，项目各污染源大气污染物排放情况见下表。

表4-18 废气非正常工况排放量核算表

产污工序	非正常排放源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次(次)
押出、硫化、表面处理、密封圈激光雕刻、接合、预处理、挤出、密封条激光雕刻、注塑	DA001	废气处理设施故障或活性炭已饱和	臭气浓度	—	(仅定性分析)		
			非甲烷总烃	33.429	0.869		
			二硫化碳	38.814	1.009		
			颗粒物	1.522	0.04		

设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，特别关注废气处理措施的运行情况，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产。

6、废气达标排放分析

(1) 排气筒废气达标分析

根据前文表 4-1 可知，项目 DA001 排放的非甲烷总烃可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值之间的较严值，臭气浓度、二硫化碳可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值，颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值的要求。

(2) 厂界无组织废气达标分析

废气扩散于大气环境中，经车间机械通风外排，厂界无组织排放的非甲烷总烃可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值之间的较严值，臭气浓度、二硫化碳

可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准,颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

厂区内的 VOCs 无组织排放的 NMHC 可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

综上所述,本项目废气污染物达标排放,对周围环境影响很小。

7、废气治理措施可行性分析

本项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后再与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起汇入1套“水喷淋(自带除湿)+二级活性炭”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒(DA001)排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表 A.1 和表 A.2 的废气污染防治可行技术参考表,部分可行技术如下表所示。

表 4-19 废气污染防治可行技术参考表

参考来源	产排污环节	污染物种类	可行技术
表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表	硫化废气	颗粒物 ^a	袋式除尘; 滤筒/滤芯除尘
		非甲烷总烃	/
		臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化、生物法两种及以上组合技术
表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表	塑料薄膜制造,塑料板、管、型材制造,塑料丝、绳及编织品制造,泡沫塑料制造,塑料包装箱及容器制造,日用塑料制品制造,人造草坪制造,塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	袋式除尘; 滤筒/滤芯除尘
		非甲烷总烃	喷淋; 吸附; 吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
		臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术

	喷涂工序废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	
		臭气浓度、恶臭特征污染物	喷淋、吸附、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术	
a 适用于日用及医用橡胶制品排污单位。				
<p>本项目表面处理工序（包括喷涂、固化工序）废气先经双层滤棉预处理后再与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起汇入1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭”装置处理，根据上表可知，本项目采用的废气治理技术属于上表中的可行技术，符合要求。</p> <p>活性炭吸附原理：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键，当活性炭固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。</p>				
<h2>8、废气排放的环境影响</h2> <p>根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》中的“表4 2024年广州市与各区环境空气质量主要指标”花都区的空气质量数据可知，项目所在区域为环境空气达标区。项目500米范围内的大气环境保护目标有1个，花都区全年主导风向为偏北风，位于项目的下风向的大气环境保护目标有1个，为本项目东南面约83米的鸭湖新村，项目各污染源通过源强收集，可减少废气的无组织排放，废气经治理后达标排放，各污染物经大气扩散后对环境保护目标的影响较小。</p> <p>项目建成后应落实各大气污染源的防治措施，减少废气无组织排放和非正常工况排放，则项目对周围的环境影响较小。</p>				

(二) 废水

本项目废水产排情况汇总详见表 4-20, 废水间接排放口情况详见表 4-21。

表 4-20 项目废水污染物产生与排放情况一览表

产污环节	废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染物	污染物产生情况		治理设施				排放量 (m ³ /a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放标准 (mg/L)
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力(m ³ /d)	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
员工办公生活	生活污水	800	COD _{Cr}	285	0.228	3	三级化粪池	40	是	800	171	0.137	间接排放	新华污水处理厂	500
			BOD ₅	150	0.12			40			90	0.072			300
			SS	200	0.16			60			80	0.064			400
			NH ₃ -N	28.3	0.023			10			25.47	0.02			45
			TP	4.1	0.003			20			3.28	0.003			8
			TN	39.4	0.032			10			35.46	0.028			70
冷却塔	冷却塔定排水	396	—	—	—	—	—	—	—	396	—	—	—	—	—
废气处理喷淋塔	喷淋塔废水	3.6	—	—	—	—	—	—	—	3.6	—	—	—	作为危废处理	—

表 4-21 废水间接排放口基本情况表

废水类别	污染物名称	排放口情况		
		排放编号	坐标	类型
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	DW001	E 113°5'58.552", N 23°21'36.994"	间接排放口
冷却塔定排水	—			

1、废水源强分析

项目运营期产生的废水主要为生活污水、冷却塔定排水、喷淋塔废水。

(1) 生活污水

本项目劳动定员100人，均不在厂内食宿。参照《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)“国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”，用水定额先进值为 $10\text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》的城镇生活污水折污系数，本评价生活污水折污系数取0.8，则项目生活污水(含食堂含油污水)排放量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ ($2.7\text{m}^3/\text{d}$)。

生活污水中的主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮等。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021年第24号)中《生活污染源产排污核算系数手册》中“表1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，其中广东属于五区，COD_{Cr}产污系数为 285mg/L 、NH₃-N为 28.3mg/L 、总磷为 4.10mg/L 、总氮为 39.4mg/L 。参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》(第三版)中生活污水BOD₅产污系数为 150mg/L 、SS为 200mg/L 。

项目生活污水采用三级化粪池预处理，三级化粪池的处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)取值，COD_{Cr}: 40%、BOD₅: 40%、SS: 60%、NH₃-N: 10%、总磷: 20%、总氮: 10%。

本项目生活污水各污染产排情况见表 4-20。本项目所在地市政污水管网已建成，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准中较严者后，通过市政污水管网排至新华污水处理厂。

(2) 冷却塔定排水

根据建设单位提供的资料，项目注塑机等生产设备需要间接冷却，项目配备1座冷却塔，设计循环量 $120\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 8h/d ，年工作300天，则运行循环水

量为 $288000\text{m}^3/\text{a}$ ($960\text{m}^3/\text{d}$)。

水由循环水泵自冷却塔塔下的储水池吸水加压后进入循环冷却水管，用于间接冷却。循环冷却回水通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下储水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复，此过程会有一定的损耗，需要定期补充。补充水量计算具体如下：

①蒸发损失水量

参照《工业循环水冷却处理设计规范》（GB/T50102-2014），冷却塔蒸发损失水率可按下列经验公式计算：

$$Pe = K \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中：Pe—蒸发损失率，%；

Δt —冷水机进水和出水温度差， $^{\circ}\text{C}$ ；

K—系数， $1/^{\circ}\text{C}$ 。

表 4.22 K 值一览表

气温 ($^{\circ}\text{C}$)	-10	0	10	20	30	40
K 值($1/^{\circ}\text{C}$)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

冷却塔进水和出水温度差取 5°C ，气温取 30°C ，则 K 值为 0.0015，经计算得本项目蒸发损失水率为 0.75%，则蒸发损失水量=循环水量×蒸发损失水率= $288000\text{m}^3/\text{a} \times 0.75\% = 2160\text{m}^3/\text{a}$ 。

②风吹损失水量

参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）表 3.1.21 风吹损失水率，“自然通风冷却塔——有收水器的”的风吹损失率为 0.05%，则项目冷却塔风吹损失水量=循环水量×风吹损失率= $288000\text{m}^3/\text{a} \times 0.05\% = 144\text{m}^3/\text{a}$ 。

③排水损失水量

参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），冷却塔排水损失水量可按下列经验公式计算：

$$Q_b = \frac{Q_e - (n-1)Q_w}{n-1}$$

式中：Q_b—冷却塔排水损失水量；

Q_e—冷却塔蒸发损失水量；

Q_w—冷却塔风吹损失水量；

n—循环水设计浓缩倍率。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于5.0，且不应小于3.0，本评价取5.0。经计算，本项目冷却塔排污损失水量为396m³/a。

④补充水量

根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），开式系统的补充水量可按下式计算：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中：Q_m—冷却塔补充水量；

Q_b—冷却塔排水损失水量；

Q_e—冷却塔蒸发损失水量；

Q_w—冷却塔风吹损失水量。

经计算，本项目冷却塔补充水量为2160m³/a+144m³/a+396m³/a=2700m³/a。

另外，冷却塔在循环过程中由于损耗过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，需对循环水进行排污。根据前文计算可知，冷却塔排水量为396m³/a。

冷却塔用水为普通的自来水，为注塑机等设备提供间接冷却水，未与生产材料

及产品进行接触，同时未添加药剂，未受到污染，经多次循环使用后，水中的固体浓度日渐增加，水质盐度过高，为了避免对设备造成损坏，故冷却塔定期排水需要定期排放。

本项目所在地市政污水管网已建成，未添加任何药剂的冷却塔定期排水可作为清净下水通过市政污水管网排入新华污水处理厂。

(3) 喷淋塔废水

本项目设置1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理生产废气。喷淋塔主要处理废气中的颗粒物，喷淋水循环使用，定期更换。

废气处理设施的设计风量为 $26000\text{m}^3/\text{h}$ 。参考《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），“第I类湿式除尘装置的技术性能液气比 $\leq 2.0\text{L}/\text{m}^3$ ”，本评价喷淋塔液气比取 $2\text{L}/\text{m}^3$ 。计算喷淋塔的循环水量约 $26000\text{m}^3/\text{h} \times 2.0\text{L}/\text{m}^3 \times 10^{-3}\text{m}^3/\text{L} = 52\text{m}^3/\text{h}$ 。喷淋塔中水循环使用，循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）：“5.0.7 闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的1.0%。”本评价喷淋塔的蒸发损耗按循环水量的1.0%计，项目年工作300天，日工作8小时，计算喷淋塔蒸发损耗水量为 $52\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h}/\text{d} \times 300\text{d}/\text{a} \times 1.0\% = 124.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据工程设计，喷淋塔空塔流速按 2m/s 计，计算喷淋塔循环水池截面积约 3.6m^2 ，水池水深取 0.5m ，因此水池水量约 1.8m^3 。由于喷淋塔作用主要是去除颗粒物（漆雾）（对有机废气的吸收效率不大，本评价忽略不计），喷淋塔水池可定期清渣，废水排放频次无须考虑水的吸收能力，建设单位拟每半年更换一次喷淋塔水池的水，则每年更换次数为2次，更换下来的喷淋塔废水量为 $3.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目喷淋塔用水量为 $124.8\text{m}^3/\text{a} + 3.6\text{m}^3/\text{a} = 128.4\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量为 $124.8\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋塔废水量为 $3.6\text{m}^3/\text{a}$ 。由于喷淋塔废水吸收了漆雾（可能有少量有机废气），故喷淋塔废水作为危险废物定期交由有危险废物资质的单位处理处置。

2、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，本项目废水排放口为间接排口，确定本项目废水监测计划如下。

表 4-23 废水污染物监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	废水排放口 DW001	流量、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	1 次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准中较严者

3、废水达标排放情况

结合前文表4-20可知，项目外排废水为生活污水、冷却塔定排水。生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准限值较严者，处理后的尾水汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂。

因此，本项目各类废水经过处理后能实现达标排放，不会对水环境造成明显不良影响。

4、废水治理设施的可行性分析

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准限值较严者后，汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂。新华污水处理厂进行深度处理后最终排入天马河。

(1) 生活污水排入新华污水处理厂可行性分析

①新华污水处理厂简介

新华污水处理厂原采用氧化塘工艺，设计处理能力为4万m³/d，由于年久

失修，处理能力下降，2006年新华污水处理厂进行了规划调整和工艺改进，在实施改进工艺后，将原有的氧化塘工艺拆除。新华污水处理厂总规划设计日处理能力为48万m³/d，其中一期规模为10万m³/d，采用的处理工艺为改良型A²/O工艺，于2006年办理完善了相关的环保手续。二期扩建规模为9.9万m³/d，采用的处理工艺为改良型A²/O工艺，于2014年6月完成提标改造工程和一、二期排污口合并工作，同年12月份进行了竣工环境保护验收，取得了广州市环境保护局《关于广州市花都区新华污水处理厂扩建工程（二期）建设项目竣工环境保护验收的意见》（穗环管验〔2014〕106号）。三期工程于2015年2月12日取得了广州市花都区环境保护局《关于广州市花都区新华污水处理厂（三期）工程环境影响报告书审查意见的函》（穗花环管影〔2015〕27号），三期工程设计规模为10万m³/d，采用先进的A²/O工艺处理，三期扩建于2016年底完成建设。目前，三期工程投入运行良好。

②污水纳管可行性分析

新华污水处理厂1、2、3期总设计处理规模为29.9万m³/d，在设计工艺上新华污水处理厂一、二期可以容许在设计处理规模1.2倍上限稳定运行，三期可以容许在设计处理规模1.3倍上限稳定运行，即合计最大稳定处理规模约为36.88万m³/d，目前均已投入运行。

根据对广州市花都区水务局公示的2024年9月—2025年8月的花都区城镇污水处理厂运行情况公示表的统计，新华污水处理厂近一年的日处理量情况见下表。

表4-24 新华污水处理厂近一年的日处理量情况统计表

序号	时间	日均处理量（万吨/日）
1	2024年9月	36.92
2	2024年10月	26.61
3	2024年11月	27.95
4	2024年12月	25.28

	5	2025年1月	21.55	
	6	2025年2月	23.75	
	7	2025年3月	28.69	
	8	2025年4月	25.37	
	9	2025年5月	35.84	
	10	2025年6月	35.52	
	11	2025年7月	34.73	
	12	2025年8月	35.91	
	近一年均值		29.84	

根据上表统计，近一年新华污水处理厂的平均日处理量为29.84万m³/d，则剩余处理量为7.04万m³/d。本项目废水排放量约3.987m³/d，占新华污水处理厂剩余处理水量0.006%，污水处理厂剩余处理量远大于本项目排放量，本项目水量水质对新华污水处理厂的冲击较小，不会对污水处理厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行，因此，本项目废水依托新华污水处理厂处理是可行的。

③进出水设计标准

根据《广州市花都区新华污水处理厂(三期)工程环境影响报告书》(2015年)，新华污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者，新华污水处理厂的设计进出水水质如下表所示。

表 4-25 新华污水处理厂设计出水水质一览表

指标	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
设计进水水质 (mg/L)	6~9	≤300	≤180	≤180	≤30	≤4	≤40
设计出水水质 (mg/L)	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤15

从进水水质方面分析，本项目外排废水符合新华污水处理厂的进水设计浓度，故项目生活污水排入新华污水处理厂处理是可行的。

5、废水排放的环境影响

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准限值较严者后，汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂。

经上述措施处理后，项目废水不会对周边水环境造成影响。

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声源主要是生产设备、辅助设备、环保设备等运行时产生的机械噪声，噪声源强为 70-90dB(A)，拟采用基础减振、墙体隔声、距离衰减等降噪措施处理。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）可知，采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A) 的隔声（消声）量，墙壁可降低 23~30dB(A) 的噪声。项目仅在昼间生产，夜间不生产，设备仅在昼间运行，日生产时间 8 小时。项目噪声源强情况具体见下表 4-26、表 4-27。

表 4-26 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)			声源控制措施		运行时段	
		X	Y	Z							
1	冷却水塔	13.5	-3.6	19.2	85	选用低噪声设备、做好设备基础减震等	8				
2	风机	-16.3	-15.4	7.2				90			

注：表中坐标以点 (113.099670, 23.360088) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-27 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强/dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	1#冲床	85	-35.5	12.8	1.2	80.5	20.2	5.8	8.0	66.2	66.2	66.9	66.6	8	31.0	31.0	31.0	31.0	35.2	35.2	35.9	35.6	1

	2	2# 冲床	85	-32 .1	12. 1	1.2	77. 0	20. 1	9.3	8.1	66. 2	66. 2	66. 5	66. 5		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	35. 2	35. 2	35. 5	35. 5	1
	3	车床	85	-21 .1	9.7	1.2	65. 8	19. 8	20. 5	8.4	66. 2	66. 2	66. 2	66. 5		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	35. 2	35. 2	35. 5	35. 5	1
	4	磨床	85	-26 .9	13. 9	1.2	72. 3	22. 8	14. 1	5.4	66. 2	66. 2	66. 3	67. 0		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	35. 2	35. 2	35. 3	36. 0	1
	5	1# 手动 铣床	85	-27 .7	11	1.2	72. 5	19. 8	13. 8	8.4	66. 2	66. 2	66. 3	66. 5		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	35. 2	35. 2	35. 3	35. 5	1
	6	2# 手动 铣床	85	-24 .6	10. 3	1.2	69. 3	19. 7	17. 0	8.5	66. 2	66. 2	66. 2	66. 5		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	35. 2	35. 2	35. 2	35. 5	1
	7	1# 注塑机	75	-16 .5	-3. 5	1.2	58. 7	7.7	27. 3	20. 6	56. 2	56. 6	56. 2	56. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 6	25. 2	25. 2	1
	8	2# 注塑机	75	-12	-4. 7	1.2	54. 0	7.3	31. 9	20. 9	56. 2	56. 6	56. 2	56. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 6	25. 2	25. 2	1
	9	3# 注塑机	75	-8	-5. 7	1.2	49. 9	7.1	36. 0	21. 2	56. 2	56. 7	56. 2	56. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 7	25. 2	25. 2	1
	10	4# 注塑	75	-3. 6	-6. 8	1.2	45. 4	6.8	40. 6	21. 4	56. 2	56. 7	56. 2	56. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 7	25. 2	25. 2	1

	机																						
11	5#注塑机	75	0.7	-7.8	1.2	41.0	6.6	45.0	21.6	56.2	56.7	56.2	56.2		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.7	25.2	25.2	1
12	6#注塑机	75	5	-9	1.2	36.5	6.3	49.4	22.0	56.2	56.8	56.2	56.2		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.8	25.2	25.2	1
13	1#立式注塑机	75	-14.6	5	1.2	58.5	16.4	27.7	11.9	56.2	56.3	56.2	56.3		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	25.2	25.3	1
14	2#立式注塑机	75	-10.2	4.4	1.2	54.0	16.6	32.2	11.6	56.2	56.3	56.2	56.3		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	25.2	25.3	1
15	3#立式注塑机	75	-5.9	3.3	1.2	49.6	16.3	36.6	11.9	56.2	56.3	56.2	56.3		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	25.2	25.3	1
16	4#立式注塑	75	-1.3	2.7	1.2	45.0	16.6	41.2	11.7	56.2	56.3	56.2	56.3		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	25.2	25.3	1

	机																				
17	5#立式注塑机	75	3.3	1.6	1.2	40.2	16.4	46.0	11.9	56.2	56.3	56.2	56.3		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	1
18	6#立式注塑机	75	7.6	0.3	1.2	35.7	15.9	50.4	12.4	56.2	56.3	56.2	56.3		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	1
19	1#接合机	75	-25	9.1	4.2	69.5	18.5	16.8	9.7	56.2	56.2	56.2	56.4		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.2	1
20	2#接合机	75	-25.5	6.1	4.2	69.4	15.4	16.8	12.8	56.2	56.3	56.2	56.3		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	1
21	3#接合机	75	-25.9	2.5	4.2	69.1	11.8	17.0	16.4	56.2	56.3	56.2	56.3		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	1
22	4#接合机	75	-26.6	-0.9	4.2	69.1	8.4	16.9	19.9	56.2	56.5	56.2	56.2		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.5	1
23	5#接合	75	-27.4	-3.8	4.2	69.3	5.4	16.6	22.9	56.2	57.0	56.3	56.2		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	1

	机																					
24	6#接合机	75	-6. 3	6.1	4.2	50. 5	19. 0	35. 7	9.3	56. 2	56. 2	56. 2	56. 5		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 2	25. 5	1
25	7#接合机	75	-7. 2	3.1	4.2	50. 8	15. 9	35. 4	12. 4	56. 2	56. 3	56. 2	56. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 3	25. 2	1
26	8#接合机	75	-7. 8	-0. 6	4.2	50. 7	12. 1	35. 4	16. 1	56. 2	56. 3	56. 2	56. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 3	25. 2	1
27	9#接合机	75	-8. 5	-4. 2	4.2	50. 7	8.5	35. 3	19. 8	56. 2	56. 5	56. 2	56. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 5	25. 2	1
28	10#接合机	75	-9. 2	-7. 5	4.2	50. 7	5.1	35. 1	23. 1	56. 2	57. 1	56. 2	56. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	26. 1	25. 2	1
29	1#裁切机	80	-18. .3	8.1	4.2	62. 7	18. 7	23. 6	9.5	61. 2	61. 2	61. 2	61. 4		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	30. 2	30. 2	30. 4	1
30	2#裁切机	80	-18. .8	4.7	4.2	62. 5	15. 3	23. 7	12. 9	61. 2	61. 3	61. 2	61. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	30. 2	30. 3	30. 3	1
31	3#裁	80	-19. .4	1.3	4.2	62. 5	11. 8	23. 6	16. 4	61. 2	61. 3	61. 2	61. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	30. 2	30. 3	30. 2	1

	切机																			
32	4#裁切机	80	-19.9	-2.1	4.2	62.3	8.4	23.7	19.8	61.2	61.5	61.2	61.2							
33	5#裁切机	80	-20.6	-5.4	4.2	62.3	5.0	23.6	23.2	61.2	62.1	61.2	61.2							
34	6#裁切机	80	-0.7	5.3	4.2	44.9	19.2	41.4	9.0	61.2	61.2	61.2	61.5							
35	7#裁切机	80	-1	2.1	4.2	44.5	16.0	41.6	12.2	61.2	61.3	61.2	61.3							
36	8#裁切机	80	-1.7	-2.1	4.2	44.4	11.8	41.6	16.5	61.2	61.3	61.2	61.3							
37	9#裁切机	80	-2.4	-5.8	4.2	44.4	8.0	41.6	20.2	61.2	61.6	61.2	61.2							
38	10#裁切机	80	-2.9	-9.1	4.2	44.2	4.7	41.6	23.6	61.2	62.2	61.2	61.2							
39	1#	80	8.1	2	4.2	35.6	17.6	50.6	10.6	61.2	61.2	61.2	61.4							
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	30.5	30.2
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	31.1	30.2
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	30.5	30.2
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	30.3	30.2
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	30.3	30.2
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	30.3	30.2
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	30.3	30.2
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	30.6	30.2
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	31.2	30.2
														31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	30.4	30.2

		模压机																						
40	2#模压机	80	7.2	-1. 9	4.2	35. 7	13. 6	50. 4	14. 6	61. 2	61. 3	61. 2	61. 3			31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	30. 2	30. 3	30. 2	30. 3	1
41	1#自动打孔机	80	6.6	-5. 1	4.2	35. 7	10. 4	50. 3	17. 9	61. 2	61. 4	61. 2	61. 2			31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	30. 2	30. 4	30. 2	30. 2	1
42	2#自动打孔机	80	5.9	-8. 4	4.2	35. 7	7.0	50. 2	21. 3	61. 2	61. 7	61. 2	61. 2			31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	30. 2	30. 7	30. 2	30. 2	1
43	1#烘烤箱	70	-27. .2	8.1	7.2	71. 5	17. 1	14. 8	11. 1	51. 2	51. 2	51. 3	51. 4			31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	20. 2	20. 3	20. 4	1
44	2#烘烤箱	70	-24. .1	7.5	7.2	68. 3	17. 1	18. 0	11. 1	51. 2	51. 2	51. 2	51. 4			31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	20. 2	20. 2	20. 4	1
45	3#烘烤箱	70	10. 3	-2. 7	7.2	32. 5	13. 4	53. 6	14. 8	51. 2	51. 3	51. 2	51. 3			31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	20. 3	20. 2	20. 3	1
46	4#	70	-30	14.	7.2	76.	22.	10.	5.6	51.	51.	51.	51.			31.	31.	31.	31.	20.	20.	20.	20.	1

		烘 烤 箱		.6	4		0	6	4		2	2	4	9		0	0	0	0	2	2	4	9	
47	1# 挤 出 机	75	-17. .4	5.9	7.2	61. 4	16. 7	24. 8	11. 5	56. 2	56. 2	56. 2	56. 4		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 2	25. 2	25. 4	1	
48	2# 挤 出 机	75	-16. .5	9	7.2	61. 1	20. 0	25. 2	8.3	56. 2	56. 2	56. 2	56. 5		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 2	25. 2	25. 5	1	
49	3# 挤 出 机	75	11	-0. 1	7.2	32. 3	16. 1	53. 8	12. 2	56. 2	56. 3	56. 2	56. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 3	25. 2	25. 3	1	
50	4# 挤 出 机	75	-20. .5	12. 7	7.2	65. 8	22. 8	20. 6	5.4	56. 2	56. 2	56. 2	57. 0		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 2	25. 2	26. 0	1	
51	1# 牵 引 机	70	-3. 9	4.2	7.2	47. 8	17. 6	38. 4	10. 7	51. 2	51. 2	51. 2	51. 4		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	20. 2	20. 2	20. 4	1	
52	2# 牵 引 机	70	36. 1	-3. 3	7.2	7.1	17. 6	79. 1	10. 7	51. 7	51. 2	51. 2	51. 4		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 7	20. 2	20. 2	20. 4	1	
53	3# 牵 引 机	70	-7. 5	10. 1	7.2	52. 5	22. 7	33. 9	5.5	51. 2	51. 2	51. 2	52. 0		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	20. 2	20. 2	21. 0	1	
54	1#	75	-1.	3.6	7.2	44.	17.	41.	10.	56.	56.	56.	56.		31.	31.	31.	31.	25.	25.	25.	25.	1	

	打 刻 机		1			9	5	3	8	2	2	2	4		0	0	0	0	2	2	2	4	
55	2# 打 刻 机	75	32. 4	-4. 1	7.2	10. 5	16. 2	75. 6	12. 2	56. 4	56. 3	56. 2	56. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 4	25. 3	25. 2	25. 3	1
56	3# 打 刻 机	75	-3. 6	9.2	7.2	48. 5	22. 5	37. 9	5.7	56. 2	56. 2	56. 2	56. 9		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 2	25. 2	25. 9	1
57	1# 裁 断 机	80	1.7	2.9	7.2	42. 1	17. 3	44. 2	10. 9	61. 2	61. 2	61. 2	61. 4		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	30. 2	30. 2	30. 2	30. 4	1
58	2# 裁 断 机	80	35. 5	-5. 7	7.2	7.2	15. 2	78. 9	13. 2	61. 6	61. 3	61. 2	61. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	30. 6	30. 3	30. 2	30. 3	1
59	3# 裁 断 机	80	-0. 3	8.2	7.2	45. 0	22. 2	41. 3	6.1	61. 2	61. 2	61. 2	61. 8		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	30. 2	30. 2	30. 2	30. 8	1
60	芯 材 导 开 机	75	-33. .5	11. 2	7.2	78. 2	19. 0	8.1	9.2	56. 2	56. 2	56. 5	56. 5		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 2	25. 5	25. 5	1
61	芯 材 对 接	70	-32. .2	10. 7	7.2	76. 9	18. 7	9.4	9.5	51. 2	51. 2	51. 4	51. 4		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	20. 2	20. 4	20. 4	1

	机																			
62	芯材储料机	70	-30.7	10.4	7.2	75.3	18.7	11.0	9.5	51.2	51.2	51.4	51.4		31.0	31.0	31.0	31.0	20.2	20.2
63	芯材预成型机	70	-29.2	10	7.2	73.8	18.6	12.5	9.6	51.2	51.2	51.3	51.4		31.0	31.0	31.0	31.0	20.2	20.2
64	1#芯材除湿机	70	-27.6	9.7	7.2	72.2	18.6	14.1	9.6	51.2	51.2	51.3	51.4		31.0	31.0	31.0	31.0	20.2	20.2
65	2#芯材除湿机	70	-26.3	9.4	7.2	70.8	18.5	15.5	9.7	51.2	51.2	51.3	51.4		31.0	31.0	31.0	31.0	20.2	20.2
66	玻纤导开机	75	-33	12.7	7.2	78.0	20.5	8.3	7.7	56.2	56.2	56.5	56.6		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.2
67	1#押出	75	-34.2	7.6	7.2	78.2	15.3	8.0	12.9	56.2	56.3	56.6	56.3		31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3

	机																			
68	2# 押出机	75	-34. .4	5.1	7.2	77. 9	12. 8	8.2	15. 4	56. 2	56. 3	56. 5	56. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 3
69	3# 押出机	75	-35	2.9	7.2	78. 1	10. 5	8.0	17. 7	56. 2	56. 4	56. 6	56. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 4
70	4# 押出机	75	-35. .5	0.4	7.2	78. 1	8.0	7.9	20. 2	56. 2	56. 6	56. 6	56. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 6
71	5# 押出机	75	-36	-1. 9	7.2	78. 2	5.6	7.8	22. 6	56. 2	56. 9	56. 6	56. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	25. 2	25. 9
72	4# 牵引机	70	20. 4	-3. 2	7.2	22. 5	14. 8	63. 6	13. 5	51. 2	51. 3	51. 2	51. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	20. 3
73	5# 牵引机	70	19. 5	-8	7.2	22. 4	9.9	63. 5	18. 4	51. 2	51. 4	51. 2	51. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	20. 4
74	6# 牵引机	70	18. 4	-12. .3	7.2	22. 7	5.5	63. 2	22. 8	51. 2	52. 0	51. 2	51. 2		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	21. 0
75	1# 等离	70	4.8	0.2	7.2	38. 5	15. 3	47. 7	13. 0	51. 2	51. 3	51. 2	51. 3		31. 0	31. 0	31. 0	31. 0	20. 2	20. 3

		子表面处理机																				
76	2#等离子表面处理机	70	3.3	-5	7.2	38.9	9.9	47.1	18.4	51.2	51.4	51.2	51.2	31.0	31.0	31.0	31.0	20.2	20.4	20.2	20.2	1
77	3#等离子表面处理机	70	2.6	-9.3	7.2	38.8	5.5	47.1	22.7	51.2	52.0	51.2	51.2	31.0	31.0	31.0	31.0	20.2	21.0	20.2	20.2	1
78	1#表面处理机	75	9.2	-0.9	7.2	33.9	15.0	52.2	13.3	56.2	56.3	56.2	56.3	31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	25.2	25.3	1
79	2#表	75	7.9	-5.7	7.2	34.3	10.0	51.7	18.2	56.2	56.4	56.2	56.2	31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.4	25.2	25.2	1

机架号	机架名称	机架尺寸	机架重量	机架参数												机架状态	机架操作员							
				参数1	参数2	参数3	参数4	参数5	参数6	参数7	参数8	参数9	参数10	参数11	参数12									
80	3#表面处理机	75	7.3	-10.5	7.2	33.9	5.2	51.9	23.1	56.2	57.0	56.2	56.2			31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	26.0	25.2	25.2	1
81	4#打刻机	75	25	-3.9	7.2	17.8	15.0	68.3	13.3	56.2	56.3	56.2	56.3			31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.3	25.2	25.3	1
82	5#打刻机	75	23.9	-8.9	7.2	17.9	9.9	68.0	18.4	56.2	56.4	56.2	56.2			31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	25.4	25.2	25.2	1
83	6#打刻机	75	22.9	-13.4	7.2	18.1	5.3	67.8	23.0	56.2	57.0	56.2	56.2			31.0	31.0	31.0	31.0	25.2	26.0	25.2	25.2	1
84	4#裁断机	80	29.5	-4.7	7.2	13.3	15.0	72.8	13.3	61.3	61.3	61.2	61.3			31.0	31.0	31.0	31.0	30.3	30.3	30.2	30.3	1
85	5#裁断机	80	28.3	-9.7	7.2	13.5	9.9	72.5	18.4	61.3	61.4	61.2	61.2			31.0	31.0	31.0	31.0	30.3	30.4	30.2	30.2	1
86	6#裁	80	27.5	-14.5	7.2	13.3	5.0	72.5	23.3	61.3	62.1	61.2	61.2			31.0	31.0	31.0	31.0	30.3	31.1	30.2	30.2	1

	断机																			
87	打孔机	80	32. 7	-8	7.2	9.5	12. 4	76. 5	15. 9	61. 4	61. 3	61. 2	61. 3							
88	后成型机	70	32. 2	-10 .9	7.2	9.4	9.4	76. 5	18. 9	51. 4	51. 4	51. 2	51. 2							
89	空气压缩机	80	31. 4	-13 .8	7.2	9.6	6.4	76. 2	21. 9	61. 4	61. 8	61. 2	61. 2							

注: 表中坐标以点 (113.099670, 23.360088) 为坐标原点, 正东向为X轴正方向, 正北向为Y轴正方向。

2、噪声污染防治措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，减少项目噪声对周围环境的影响，建设单位需采取如下措施：

- ①合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，通过车间阻挡噪声传播，降低噪声对外界的影响；
- ②维持设备处于良好的运转状态，加强对机械设备的维修保养，减少因零部件磨损产生的噪声；
- ③对于风机等辅助生产设备设置在顶楼，可降低噪声对外界影响；
- ④生产期间尽量关闭门窗，加强作业管理，减少非正常噪声；
- ⑤要求运输车进出厂区时要减速，做好厂区内外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标志；装卸货物作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因噪声的作业噪声。

3、噪声预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的计算方法进行预测。

（1）室内声源等效室外声源声功率级

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 B.1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

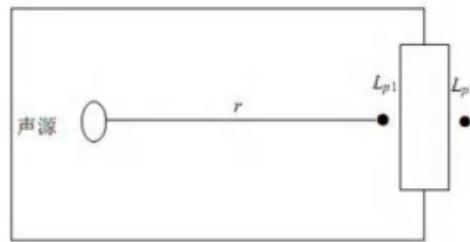


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{B.1})$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad (\text{B.2})$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.3)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (B.4)$$

式中:

L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室内声源的声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

(2) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时, 为留有较大的余地, 以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减, 而其它因素的衰减, 如空气吸收衰减、

地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：
 $\Sigma A_i = A\alpha + Ab$ 。

距离衰减：

$$A\alpha = 20 \lg r + 8$$

其中：r—整体声源中心至受声点的距离（m）。

屏障衰减 Ab：即建筑物墙壁隔声量。

（3）噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

4、预测结果与评价

根据上述预测模式及参数选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下。

表 4-28 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	46.5	7.1	1.2	昼间	50.8	65	达标
南侧	-3.5	-15.1	1.2	昼间	55.8	65	达标
西侧	-43.2	10.6	1.2	昼间	53.2	65	达标
北侧	-14.5	18.5	1.2	昼间	60.8	65	达标

备注：

①表中坐标以点（113.099670, 23.360088）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②项目仅在昼间生产，故仅预测昼间噪声情况。

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），制定本项目噪声监测计划如下表。

表 4-29 项目噪声自行监测计划一览表

监测项目	监测点名称	监测指标	监测频次	执行标准
厂界噪声	东厂界外 1 米处	连续等效 A 声级	1 次/季度，监测昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
	南厂界外 1 米处			
	西厂界外 1 米处			
	北厂界外 1 米处			

备注：①项目夜间不生产，可不开展夜间噪声监测。

(四) 固体废物

表 4-30 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	废物类别	来源	固废名称	形态	产生量(t/a)	废物类别	废物代码	危险特性	利用或处置方式	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	一般工业固体废物	员工办公生活	生活垃圾	固态	15	SW64 其他垃圾	900-099-S64	——	由当地环卫部门集中处理	15	分类收集储存在垃圾站 分区暂存在一般固废暂存间
1		预处理、注塑	原料废包装	固态	4.74	SW17 可再生类废物	900-003-S17	——	由资源回收公司综合利用	4.74	
2		(密封圈)裁断、检验	密封圈边角料及不合格品	固态	47.256	SW17 可再生类废物	900-006-S17	——		47.256	
3		(密封条)裁断、检验	密封条边角料及不合格品	固态	12.815	SW17 可再生类废物	900-006-S17、900-003-S17	——		12.815	
4		修边检验	注塑边角料及不合格品	固态	13.838	SW17 可再生类废物	900-006-S17、900-003-S17	——		13.838	
5		机加工	钢材边角料	固态	9.04	SW17 可再生类废物	900-001-S17	——		9.04	
6		包装入库	废包装材料	固态	1	SW17 可再生类废物	900-005-S17	——		1	
一般工业固体废物合计				88.689	——	——	——	——	88.689	——	

	1	危险废物	表面处理	废漆桶	固态	0.06	HW49 其他废物	900-041-49	T/In	委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理	0.06	分类收集，分区暂存在危险废物暂存间
	2		漆雾预处理	废滤棉	固态	0.048	HW49 其他废物	900-041-49	T/In		0.048	
	3		废气处理(喷淋塔)	废渣	半固态	0.112	HW49 其他废物	900-041-49	T/In		0.112	
	4		废气处理(喷淋塔)	喷淋塔废水	液态	3.6	HW49 其他废物	900-041-49	T/In		3.6	
	5		废气处理(活性炭箱)	废活性炭	固态	35.049	HW49 其他废物	900-039-49	T		35.049	
	6		设备维护	废机油	液态	0.05	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	T, I		0.05	
	7		设备维护	废油桶	固态	0.003	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	T, I		0.003	
	8		设备维护	含油抹布及手套	固态	0.01	HW49 其他废物	900-041-49	T/In		0.01	
危险废物合计				38.932	—	—	—	—	—	38.932	—	

1、源强分析

本项目运营期间产生的固体废物有生活垃圾、一般工业固体废物（包括废包装袋、密封圈边角料及不合格品、密封条边角料及不合格品、注塑边角料及不合格品、钢材边角料、废包装材料）和危险废物（包括废漆桶、废滤棉、废渣、废活性炭、废机油、废油桶、含油抹布及手套）。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，均不在项目内食宿，工作制度为年工作 300 天，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d），本次评价按 0.5kg/（人·d）计算，则项目生活垃圾产生量为 15t/a，生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。

根据《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年第 4 号）“固体废物分类与代码目录”，生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，分类代码为“900-099-S64”。

（2）一般工业固体废物

①废包装袋

本项目废包装袋主要源自 EPDM 橡胶、TPV 塑胶、PP 塑料粒的开包使用，废包装袋产生情况见下表。

表 4-31 废包装袋产生情况表

原料	年用量(t/a)	包装规格(kg/袋)	包装袋数量(个/a)	包装袋净重(kg/个)	产生量(t/a)
EPDM 橡胶	430	50	8600	0.3	2.58
PP 塑料粒	70	25	2800	0.2	0.56
TPV 塑胶	200	25	8000	0.2	1.6
合计					4.74

由上表可知，项目废包装袋的产生量合计为 4.74t/a，统一收集后外售资源回收公司综合利用。

根据《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年第 4 号）“固体废物分类与代码目录”，废包装袋属于 SW17 可再生类废物，分类代码为“900-003-S17”。

②密封圈边角料及不合格品

本项目生产密封圈时会产生边角料及不合格品，根据企业生产经验，边角料约为产品的 10%，不合格品约为产品的 1%，项目生产密封圈 429.6t/a，则边角料及不合格品产生量为 47.256t/a，统一收集后外售资源回收公司综合利用。

密封圈使用 EPDM 橡胶生产，根据《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年第 4 号）“固体废物分类与代码目录”，其边角料及不合格品属于 SW17 可再生类废物，分类代码为“900-006-S17”。

③密封条边角料及不合格品

本项目生产密封条时会产生边角料及不合格品，根据企业生产经验，边角料约为产品的 10%，不合格品约为产品的 1%，项目生产密封条 116.5t/a，则边角料及不合格品产生量为 12.815t/a，统一收集后外售资源回收公司综合利用。

密封圈使用 TPV 塑胶生产，根据《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年第 4 号）“固体废物分类与代码目录”，其边角料及不合格品属于 SW17 可再生类废物，分类代码为“900-006-S17、900-003-S17”。

④注塑边角料及不合格品

本项目生产注塑件时会产生边角料及不合格品，根据企业生产经验，边角料约为产品的 10%，不合格品约为产品的 1%，项目生产注塑件 125.8t/a，则边角料及不合格品产生量为 13.838t/a，统一收集后外售资源回收公司综合利用。

注塑件使用 TPV 塑胶、PP 塑料粒生产，根据《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年第 4 号）“固体废物分类与代码目录”，其边角料及不合格品属于 SW17 可再生类废物，分类代码为“900-006-S17、900-003-S17”。

⑤钢材边角料

本项目生产五金件时会产生边角料，根据企业生产经验，边角料约为产品的 10%，项目生产五金件 90.4t/a，则边角料产生量为 9.04t/a，统一收集后外售资源回收公司综合利用。

根据《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年第 4 号）“固体废物分类与代码目录”，钢材边角料属于 SW17 可再生类废物，分类代码为“900-001-S17”。

⑥废包装材料

项目对产品进行包装时会产生废包装材料，主要是废纸皮，产生量约 1t/a，统一收集后外售资源回收公司综合利用。

根据《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年第 4 号）“固体废物分类与代码目录”，废包装材料属于 SW17 可再生类废物，分类代码为“900-005-S17”。

（3）危险废物

①废漆桶

本项目废漆桶来源于聚氨酯涂料的使用，项目使用聚氨酯涂料 1t/a，其包装规格为 25kg/桶，因此每年产生 40 个废漆桶，废漆桶重量约 1.5kg/个，因此废漆桶产生量为 0.06t/a，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废漆桶属于“HW49 其他废

物”，废物代码为“900-041-49”。

②废滤棉

本项目表面处理机的排气口前安装了双层滤棉，作用是预处理漆雾。避免影响处理效果，滤棉需要定期更换，建设单位拟每1个月更换一次，即年更换次数为12次/a。填充的滤棉重量约0.24kg，则滤棉更换量约0.003t/a。

根据前文分析，漆雾产生量约0.1t/a，经过双层滤棉+水喷淋处理，综合处理量=产生量×收集效率×综合处理效率=0.1t/a×95%×95%≈0.09t/a。本评价大致估算，按滤棉吸附漆雾量为0.09t/a×50%=0.045t/a。

综上，废滤棉产生量（滤棉更换量+吸附的漆雾量）=（0.003+0.045）=0.048t/a，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废滤棉属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”。

③废渣

项目设置1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置，喷淋塔主要作用是处理废气中的颗粒物，因此喷淋塔循环水池会沉积废渣，需要定期清渣。

根据前文表4-14，颗粒物综合处理量约0.09t/a，上文计算滤棉吸附的漆雾量约0.045t/a，因此被喷淋塔处理的颗粒物量为0.09t/a-0.045t/a=0.045t/a。清理的废渣含水率取60%，因此废渣产生量=0.045t/a÷（1-60%）≈0.112t/a，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废渣属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”。

④喷淋塔废水

根据前文分析，喷淋塔废水吸收了漆雾（可能有少量有机废气），故喷淋塔

废水作为危险废物处理，其产生量约 3.6t/a，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋塔废水属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”。

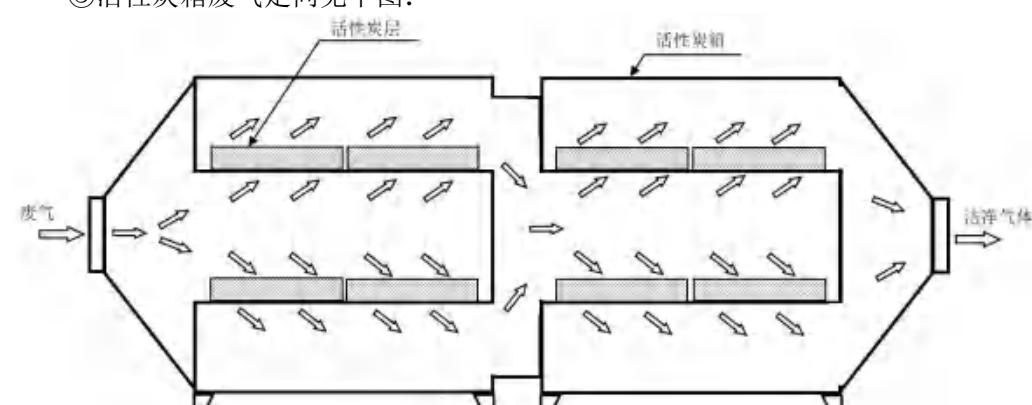
⑤废活性炭

项目 VOCs、CS₂ 主要由“二级活性炭吸附”装置进行处理，活性炭吸附一段时间后逐渐趋向饱和，需要定期更换。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附比例建议取值 15%，而实际操作中，为了保证活性炭的吸附效率，建设单位拟在活性炭非饱和的情况下进行更换，本评价按活性炭用量为饱和状态下用量的 1.1 倍计算。根据前文表 4-14，项目 VOCs、CS₂ 的吸附量为 3.865t/a（1.564t/a+2.301t/a），因此活性炭理论用量为 $3.865t/a \div 15\% \times 1.1 \approx 28.3t/a$ 。

项目二级活性炭吸附装置相关设计参数及废活性炭产生情况如下表所示。

表 4-32 项目二级活性炭吸附装置相关设计参数表

排气筒编号：DA001			
风机设计风量：26000m ³ /h			
	参数	设计值	说明
第一级活性炭箱	箱体尺寸(m)	3.4×3×2.2	/
	单层炭层长度(m)	2.9	/
	单层炭层宽度(m)	2.8	/
	单层炭层厚度(m)	0.6	/
	单级炭层数	2	/
	活性炭体积(m ³)	9.744	活性炭体积=(炭层长度×炭层宽度×炭层厚度)×炭层数
	过风截面积(m ²)	16.24	过风截面积=炭层长度×炭层宽度×炭层并联数量
	有效过风截面积(m ²)	7.308	有效过风截面积=孔隙率×过风截面积，根据《环境工程手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）

			表 15-1, 活性炭的孔隙率为 33-45%, 本评价取 45%
	过滤风速(m/s)	0.99	过滤风速=风量/(通风率×过风截面积), 蜂窝状活性炭气体流速宜低于 1.2m/s。
	行程(m)	0.6	行程=活性炭体积/过风截面积
	停留时间(s)	0.61	停留时间=行程/过滤风速
	活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭密度: 400kg/m ³
	活性炭填充量(t)	3.898	单级活性炭量=活性炭密度×活性炭体积
	第二级活性炭箱	略	参数与第一级活性炭箱一致
	二级活性炭箱总填充量(t)	7.796	二级活性炭箱总填充量=第一级活性炭填充量+第二级活性炭填充量
	活性炭更换频次	1 次/季度	/
	总活性炭更换量(t)	31.184	/
	理论所需活性炭量(t/a)	28.3	/
备注:			
①根据《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》(环大气〔2020〕33 号), 采用活性炭吸附技术的, 蜂窝状活性炭应选择碘值不低于 650 毫克/克的活性炭, 颗粒状活性炭应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝状活性炭。			
②各级活性炭箱内部炭层为并联设计。			
③活性炭箱废气走向见下图:			
			
<p>本项目废气处理系统中活性炭吸附箱过滤风速为 0.99m/s, 符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s 要求; 过滤停留时间为 0.61s, 满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s 的要求。活性炭更换量大于其理论所需量, 故本项目废气处理系统可满足有机废气、CS₂ 的吸附要求。</p>			

综上，项目废活性炭产生量（活性炭更换量+吸附的废气量）= $(31.184+3.865) = 35.049\text{t/a}$ ，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”。

⑥废机油

本项目设备维护过程中会产生废机油。项目机油的使用量约 0.05t/a ，则废机油产生量为 0.05t/a ，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”。

⑦废油桶

项目机油的使用量约 0.05t/a ，包装规格为 $25\text{kg}/\text{桶}$ ，因此每年产生 2 个废油桶，废油桶重量约 $1.5\text{kg}/\text{个}$ ，因此废油桶产生量为 0.003t/a ，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”。

⑧含油抹布及手套

项目生产设备在维修维护过程中会产生少量的含油抹布及手套，约 0.01t/a ，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，含油抹布及手套属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”。

本项目固体废物产生及处置情况汇总见表 4-30。

2、环境管理要求

（1）生活垃圾

	<p>建设单位应按当地生活垃圾分类制度设置分类收集桶，将生活垃圾分类收集投放相应收集桶后，交由环卫部门统一清运处理。</p> <p>(2) 一般工业固体废物</p> <p>建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的要求：</p> <p>①建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>②采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施设置一般工业固体废物贮存场所，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>③设置分类收集制度，将一般工业固体废物交由专业公司回收处理。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>①危险废物暂存场所环境管理要求</p> <p>建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关规定要求的危险废物暂存场所，且暂存场所设防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物容器内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。结合本项目的具体情况，为降低本项目危险废物渗漏对周边环境的影响，本报告建议建设单位落实以下措施：</p> <p>A.危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。</p>
--	---

- B.堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。
- C.危险仓内应按危险废物的种类和特征设置各类收集桶进行贮存，收集桶所用材料应防渗防腐。
- D.收集桶外围应设置 20cm 高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层。
- E.危险废物堆放要防风、防雨、防晒。
- F.采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

在落实以上措施后，危险废物的存放场所可达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对周围环境影响不大。

表 4-33 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存间	废漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	1 楼东南侧	50m ²	39t	/ (堆放)	1 年
	废滤棉	HW49 其他废物	900-041-49				桶	
	废渣	HW49 其他废物	900-041-49				防渗袋	
	喷淋塔废水	HW49 其他废物	900-041-49				桶	
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49				桶	
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08				桶	
	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08				/ (堆放)	
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49				桶	

②危险废物运输过程

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织

实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

③危险废物的委托利用或者处置

本项目危险废物暂未确定委托利用或处置单位，需委托周边有相应危险废物处理资质及处理能力的单位进行处理处置。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

④危险废物的管理要求

危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求执行。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置环境保护图形标志。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信

息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

3、小结

项目危险废物运输按照危险废物运输相关规定进行，不会对周围环境产生不利影响。固废处理符合固体废物减量化、资源化、无害化要求，防治措施可行。项目固废得到合理处置，不会对环境产生不良影响。

（五）地下水

1、地下水污染源与污染途径

本项目不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。

项目所在地地下水不属于生活供水水源地准保护区，不属于国家或地方设立的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不属于分散居民饮用水源。

项目属于新华污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理，最终排入天马河。项目用水均来自当地自来水管道，不自建地下水井，污水管渗漏率极低，因此，项目废水排放对地下水的影响有限。

一般工业固体废物与危险废物分开收集，一般工业固体废物暂存区地面采取水泥面硬化防渗措施；危险废物暂存间采取防渗防漏措施。

由上述分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效避免污染地下水。项目对地下水水质的影响不明显。本项目不涉及地下水污染途径，不设监测点进行跟踪监测。

2、防控措施

针对本项目可能对地下水造成的污染情况，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等的要求，本报告建议建设单位拟采取防止地下水污染的保护措施如下，详见下表。

表 4-34 项目分区保护措施

序号	厂区划分	生产单元	防渗系数的要求	防渗措施建议
1	重点防渗区	危险废物暂存间	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	建议危险废物暂存区采取黏土铺地，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂地坪漆防渗。
2	一般防渗区	生产车间、化粪池	根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），防渗系数满足 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	生产车间地面采用钢筋混凝土硬底化处理。化粪池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗。

（六）土壤

本项目位于广州市花都区汽车城三期合进大道启进一路 1 号康都装备产业园 3-101，根据现场调查，本项目在租用的现有厂房内进行建设，厂房已做好地面硬底化防渗措施，不与土壤直接接触，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对土壤影响较小。

（七）生态

本项目租用现有厂房进行生产，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

（八）环境风险

1、风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，对项目原辅材料、产品、固体废物等进行识别，项目涉及的风险物质见下表。

表 4-35 风险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	物质类别
1	机油	——	0.05	2500	0.00002	油类物质
2	废漆桶	——	0.06	50	0.0012	健康危险急性毒性物质
3	废滤棉	——	0.048	50	0.00096	健康危险急性毒性物质
4	废渣	——	0.112	50	0.00224	健康危险急性毒性物质
5	喷淋塔废水	——	3.6	50	0.072	健康危险急性毒性物质
6	废活性炭	——	35.049	50	0.700098	健康危险急性毒性物质
7	废机油	——	0.05	2500	0.00002	油类物质
8	废油桶	——	0.003	50	0.00006	健康危险急性毒性物质
9	含油抹布及手套	——	0.01	50	0.0002	健康危险急性毒性物质
项目 Q 值 Σ					0.77768	——

备注：

①喷淋塔废水、废活性炭临界值参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.2 的健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)临界值。

根据上表计算，项目危险物质数量与临界量比值 $Q \approx 0.778 < 1$ ，无需设置环境风险专章。

2、环境风险分析

本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：使用、储存危险化学品过程中可能会发生泄漏；发生火灾引起次生/伴生污染物的排放；废气治理设施故障或损坏，造成生产废气直接排放，污染环境等，具体的环境风险分析如下表所示。

表 4-36 环境风险因素识别一览表

序号	危险单位及风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库	机油等	泄漏、火灾产生次生、伴生污染物排放	大气扩散、垂直入渗、事故废水通过雨水管网排入地表水体	地表水、地下水、大气

2	危险废物暂存间	废机油等	泄漏、火灾产生次生、伴生污染物排放	垂直入渗、事故废水通过雨污水管网排入地表水体	地表水、地下水、土壤
3	废气处理设施	有机废气、恶臭	事故排放	大气扩散	大气
4	生产车间	机油等	火灾事故	大气扩散	大气

3、环境风险防范措施

(1) 火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；
- ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

(2) 废气处理设施发生故障的预防措施

生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

(3) 危险废物暂存间泄漏防范措施

- ①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；
- ②门口设置台账作为出入库记录；
- ③专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况；
- ④在厂区雨水、污水管网集中汇入市政雨水、污水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政雨污水管网；
- ⑤在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。

(4) 原料仓库风险防范措施

机油等液体原料储存区选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；内设空调设备，库房温度不宜超过30°C；储存区四周设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散；保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

(5) 事故排水收集措施

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《水体污染防治紧急措施设计导则》的有关规定，事故储存设施总有效容积计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V_3 ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目厂区可能泄漏的最大的一套装置为喷淋塔废水暂存桶，其容纳的物料量最大为 $3.6m^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第3条规定，仓库和民用建筑同一时间内的火灾起数按1起确定。参考《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表3.5.2，厂房（ $h \leq 24$ ，戊类）查得室内消火栓设计流量为 $10L/s$ ，本项目生产车间火灾持续时间取 $2h$ ，则计算消防水量为 $72m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量，项目生产车间门口设置防泄漏挡板、沙袋等，当生产车间发生风险事故时，可以启用挡板将车间内的事故废液截留在车间内，挡板高度约 $10cm$ ，则截留措施容积约 $2214m^2 * 0.1m = 221.4m^3$ ，在事故状态下可暂时容纳事故废液，即 $V_3 = 221.4m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，项目无生产废水， $V_4=0m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，生产车间门口设置防泄漏挡板，室外降雨通过雨水收集系统进行收集，雨水不会倒灌进生产车间内， $V_5=0m^3$ 。

综上所得， $V_{\text{总}} = (3.6m^3 + 72m^3 - 221.4m^3) \max + 0m^3 + 0m^3 < 0$ 。因此，本项目无需设置事故应急池。

建设单位拟在生产车间门口设置防泄漏挡板和沙袋，可以有效拦截和收集事故废水，避免事故废水通过雨污水管网泄漏出厂外，污染周边环境。

4、环境风险评价结论

综上分析，项目通过科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，同时采取合理的风险防范措施，并针对本项目制定完善的环境风险事故应急预案，则本项目的风险水平是可以接受的。

(八) 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

(九) 环保投资

本项目总投资 800 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 6.25%。环保投资情况详见下表。

表 4-37 环保投资情况一览表

名称	环保措施	环保投资额 (万元)
废水	生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂处理。	10

	废气	项目表面处理工序废气先经双层滤棉预处理后与押出、硫化、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序废气一起引至1套“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放；机加工工序颗粒物通过加强车间通风进行无组织排放。	20
	噪声	合理布局，选用低噪设备，采取减震、隔声等措施。	2
	固废	一般工业固体废物综合利用；危险废物设置专用贮存间，并委托具有相应处理资质的单位转移处理；生活垃圾交由环卫部门清运。	10
	其他（环境管理、监测费等）		8
	合计		50

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编 号、名称) /污染源	污染物 项目	环境保 护措 施	执行标准
(DA001)	押出、硫化、表面处理、密封圈激光打刻、接合、预处理、挤出、密封条激光打刻、注塑工序	非甲烷总烃	漆雾经双层滤棉预处理后与其他废气一起采用“水喷淋（自带除湿）+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过25米高排气筒排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值之间的较严值
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
	硫化工序(DA001)	二硫化碳		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准之间的较严值
	表面处理工序(DA001)	颗粒物(漆雾)		
厂界无组织		非甲烷总烃		橡胶制品工业污染物排放标准(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值之间的较严值
		臭气浓度	加强车间通风换气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩建标准
		二硫化碳		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
厂区无组织		非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值

地表水环境	生活污水、冷却塔定期排水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同未添加任何药剂的冷却塔定期排水通过市政污水管网排入新华污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准限值的较严者
声环境	生产活动	工业企业厂界环境噪声	合理布局，选用低噪声设备，对设备进行减振、隔音、降噪等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射			/	
固体废物			生活垃圾由环卫部门统一清运处理；一般工业固废收集后交由相关资源回收单位处理；危险废物统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。	
土壤及地下水污染防治措施			生产车间、主要道路均已硬底化，化粪池已进行防腐防渗处理并加盖封闭，不存在土壤、地下水污染途径，不涉及污染途径和防控要求。	
生态保护措施			不涉及。	
环境风险防范措施			车间加强管理，杜绝火种；按照相关要求规范对原辅材料等的使用、贮存进行管理；定期对废气处理设施进行检修；危险废物按照规范建设危险废物暂存间，由专人负责收集、贮存及运输。	
其他环境管理要求			无。	

六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

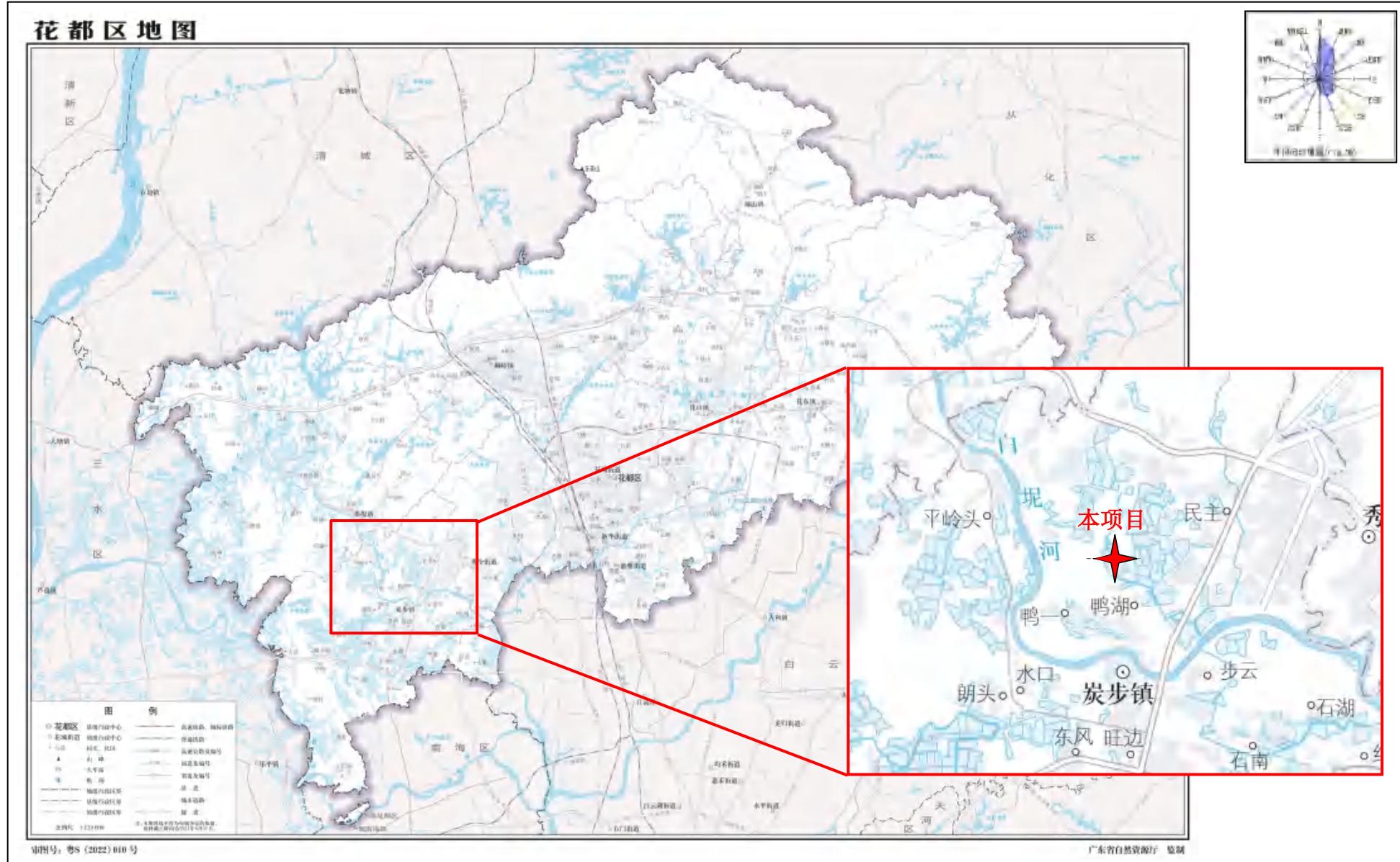
项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.974 t/a	/	0.974 t/a	+0.974 t/a
	二硫化碳	/	/	/	0.249t/a	/	0.249t/a	+0.249t/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	0.54 t/a	/	0.54 t/a	+0.54 t/a
废水	CODcr	/	/	/	0.137 t/a	/	0.137 t/a	+0.137 t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.072 t/a	/	0.072 t/a	+0.072 t/a
	SS	/	/	/	0.064 t/a	/	0.064 t/a	+0.064 t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.02 t/a	/	0.02 t/a	+0.02 t/a
	总磷	/	/	/	0.003 t/a	/	0.003 t/a	+0.003 t/a
	总氮	/	/	/	0.028 t/a	/	0.028 t/a	+0.028 t/a
固体废物	生活垃圾	/	/	/	15 t/a	/	15 t/a	+15 t/a
	原料废包装	/	/	/	4.74 t/a	/	4.74 t/a	+4.74 t/a
	密封圈边角料及不合格品	/	/	/	47.256 t/a	/	47.256 t/a	+47.256 t/a
	密封条边角料及不合格品	/	/	/	12.815 t/a	/	12.815 t/a	+12.815 t/a
	注塑边角料及不合格品	/	/	/	13.838 t/a	/	13.838 t/a	+13.838 t/a
	钢材边角料	/	/	/	9.04 t/a	/	9.04 t/a	+9.04 t/a
	废包装材料	/	/	/	1 t/a	/	1 t/a	+1 t/a
	危险	废漆桶	/	/	/	0.06 t/a	/	0.06 t/a
								+0.06 t/a

废物	废滤棉	/	/	/	0.048 t/a	/	0.048 t/a	+0.048 t/a
	废渣	/	/	/	0.112 t/a	/	0.112 t/a	+0.112 t/a
	喷淋塔废水	/	/	/	3.6 t/a	/	3.6 t/a	+3.6 t/a
	废活性炭	/	/	/	35.049 t/a	/	35.049 t/a	+35.049 t/a
	废机油	/	/	/	0.05 t/a	/	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废油桶	/	/	/	0.003 t/a	/	0.003 t/a	+0.003 t/a
	含油抹布及手套	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置图

花都区地图



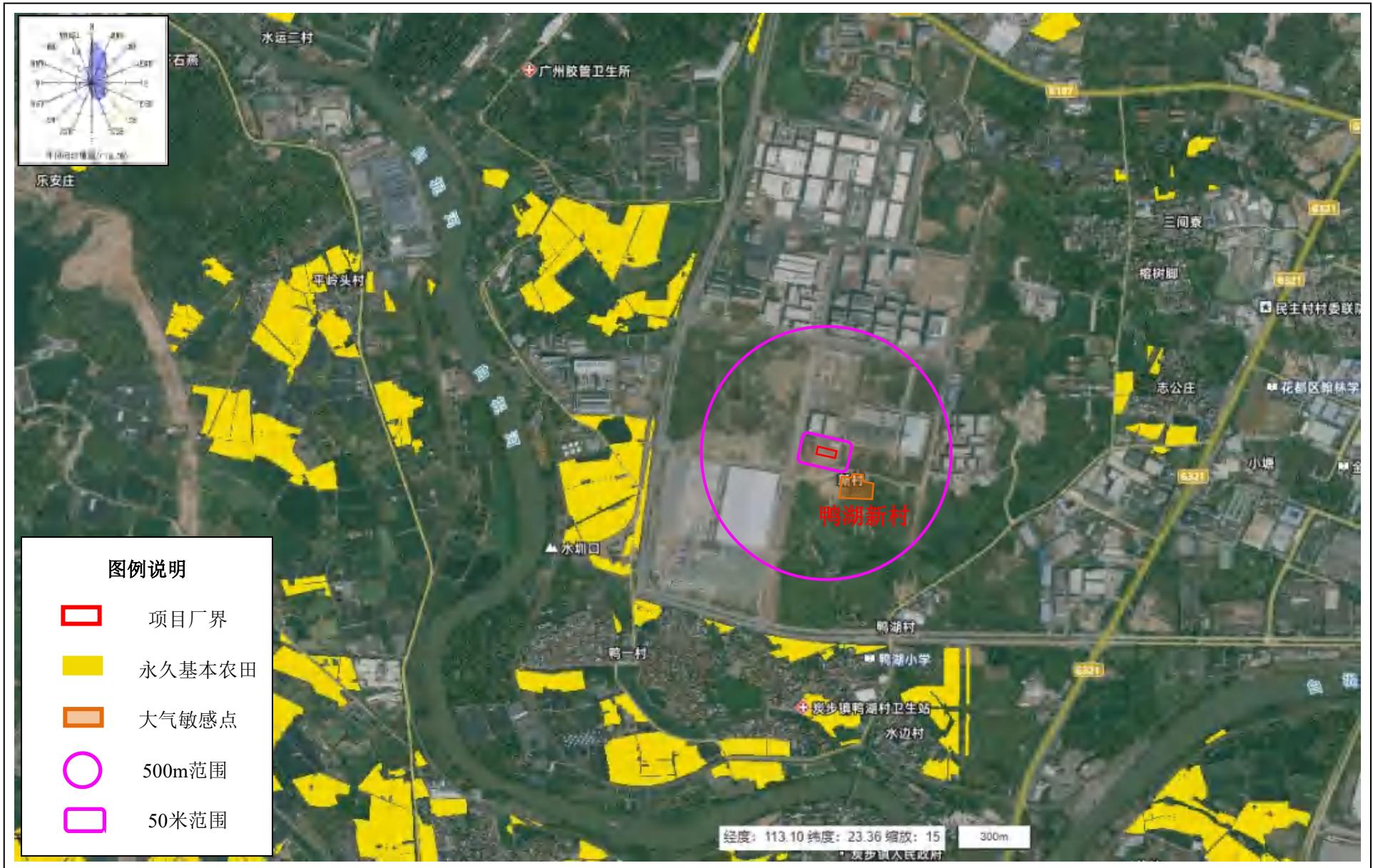
附图2 项目四至情况图



附图3 项目四至现状图

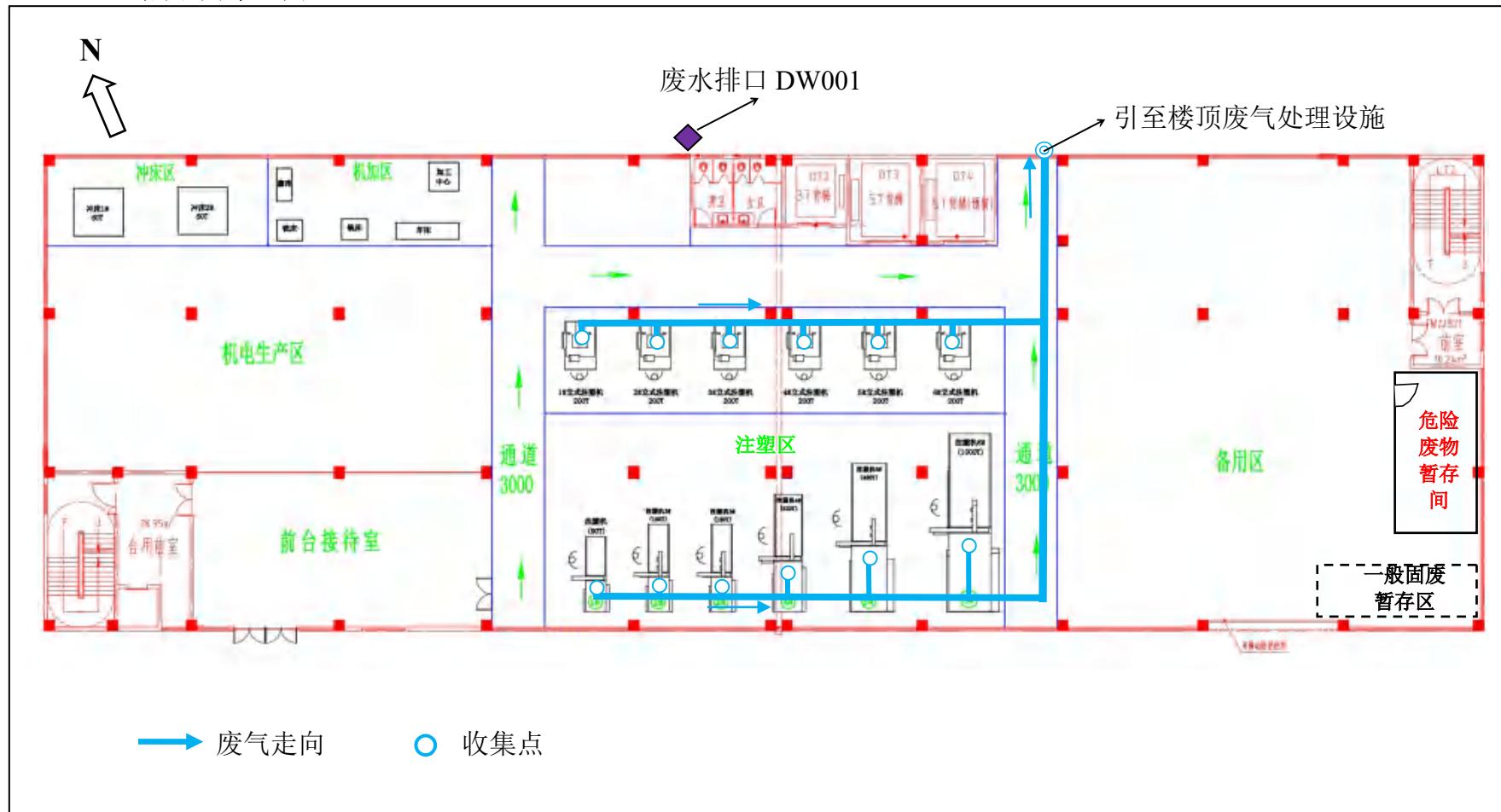
	
厂界东面-规划空地	厂界西面-广州市康都智能装备有限公司的空厂房
	
厂界南面-广州市康都智能装备有限公司的空厂房	厂界北面-广州市康都智能装备有限公司的空厂房

附图4 项目周边环境敏感点分布图

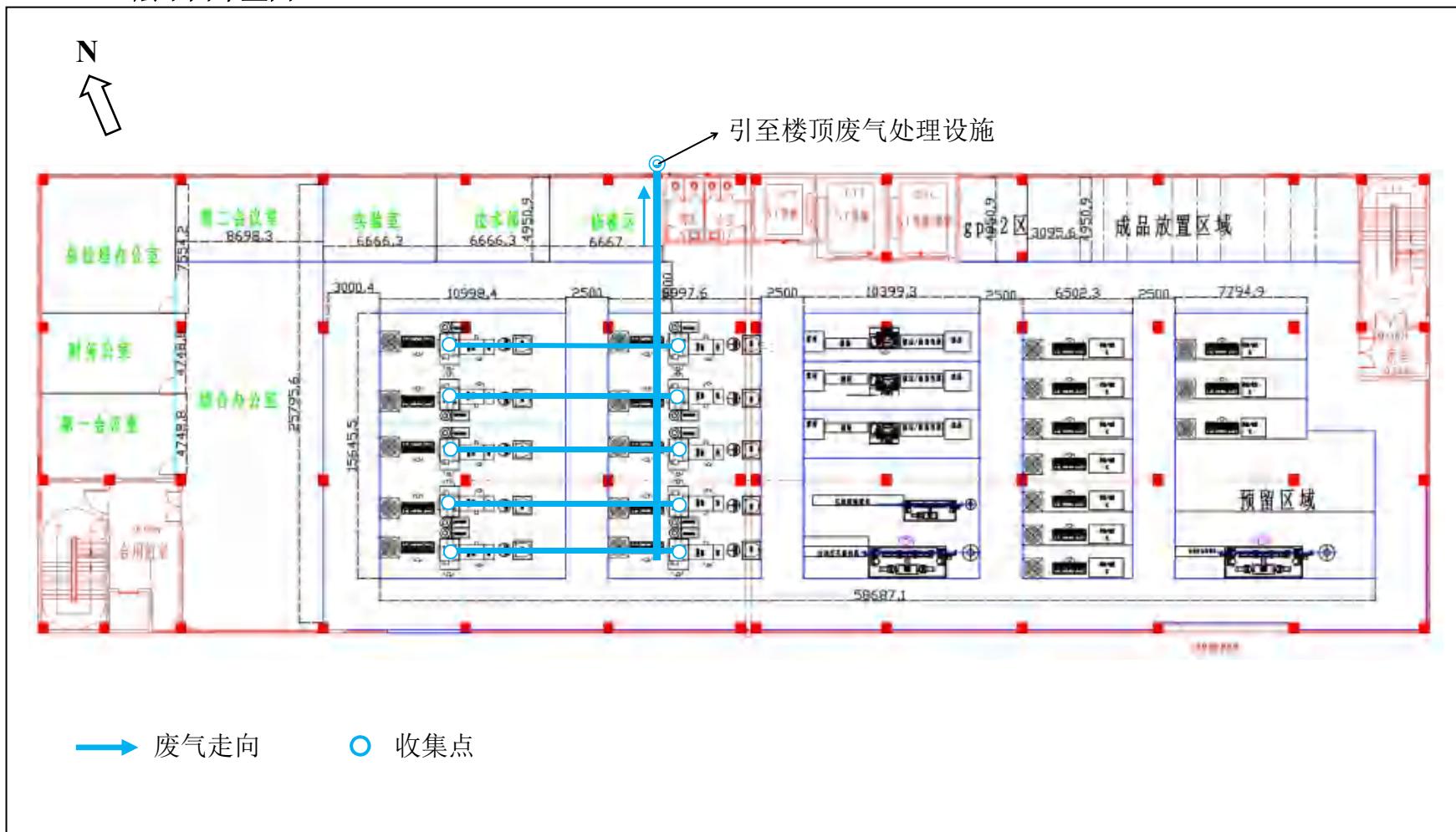


附图 5 平面布置图

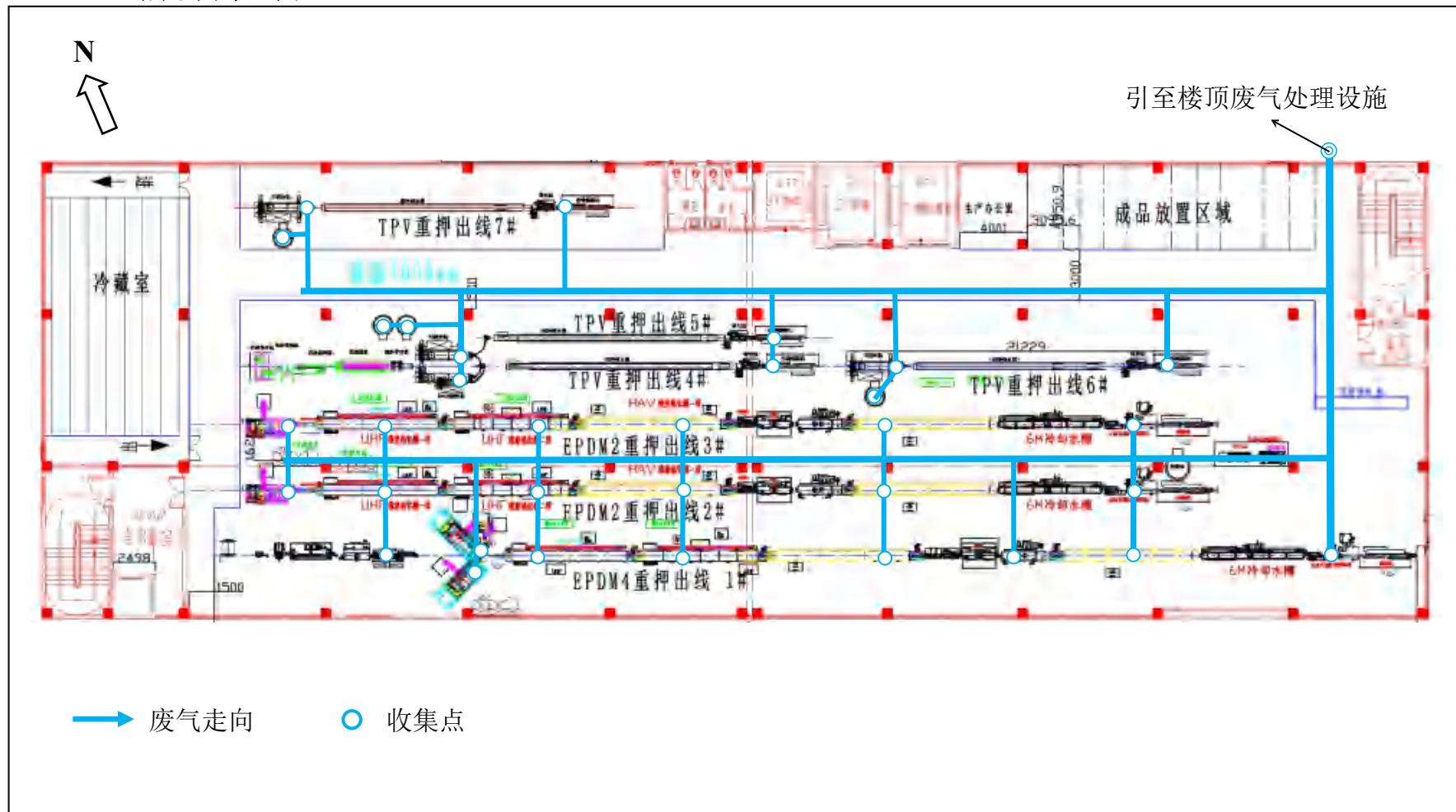
(1) 一层平面布置图



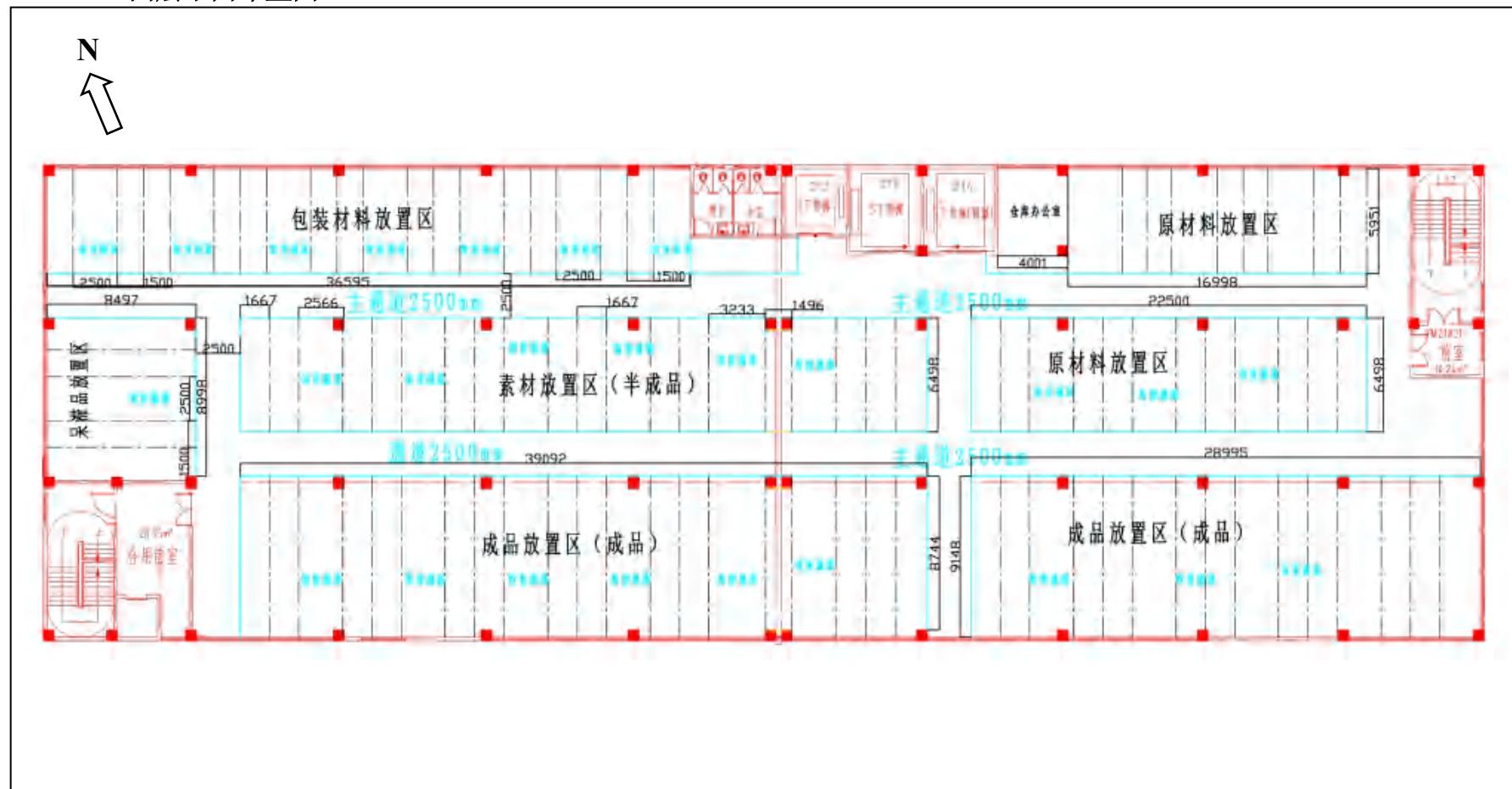
(2) 二层平面布置图



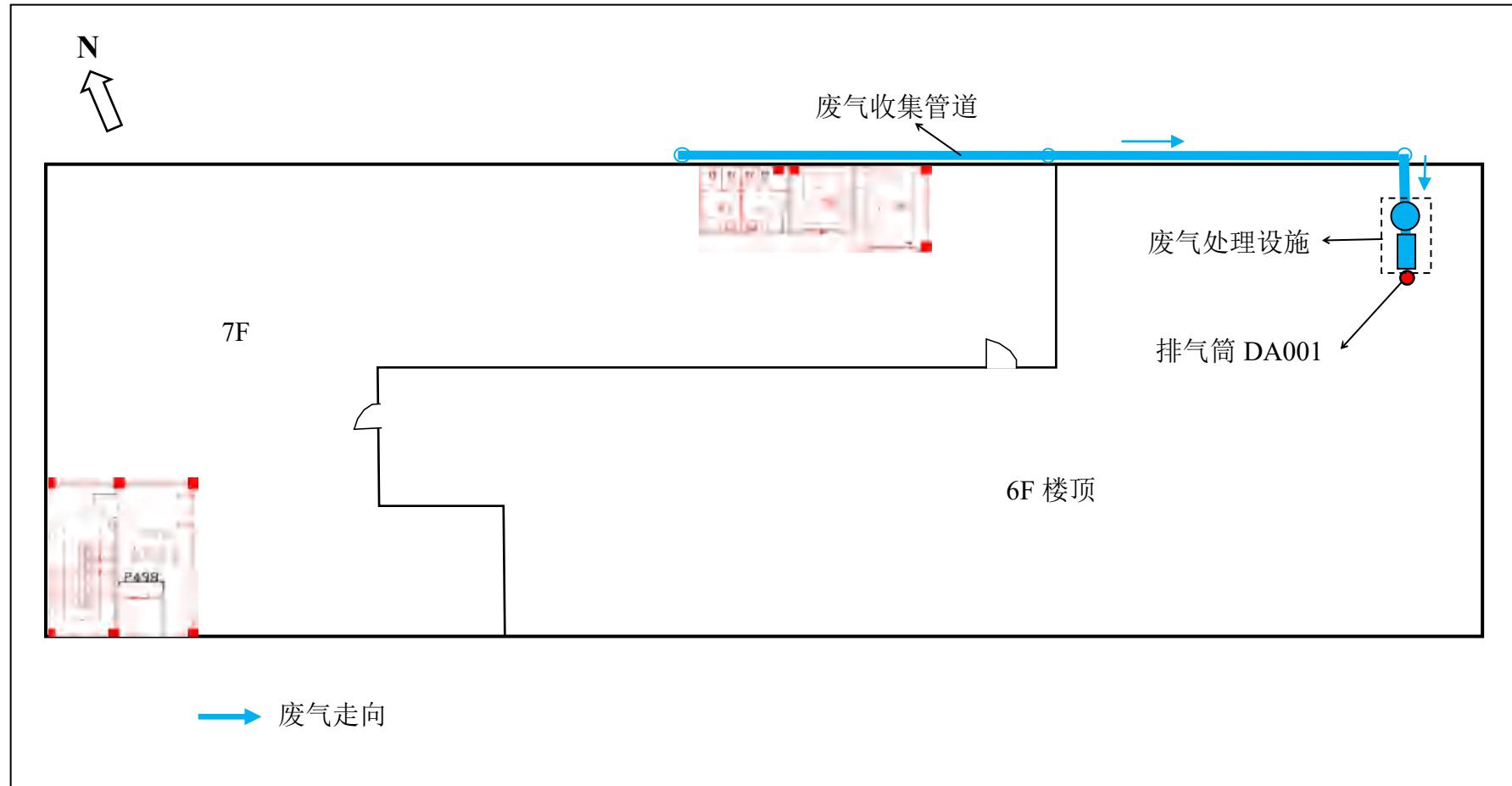
(3) 三层平面布置图



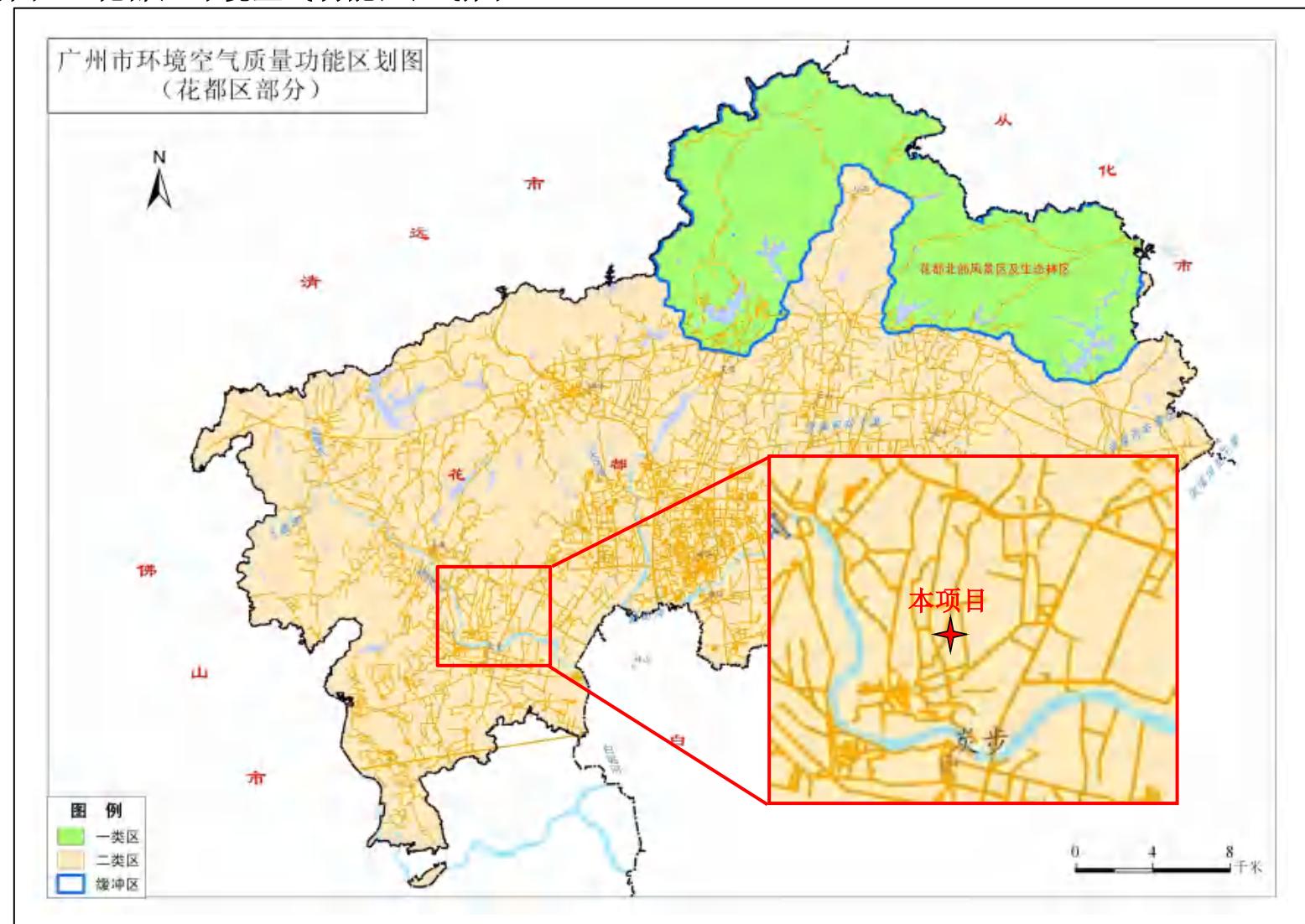
(4) 四层平面布置图



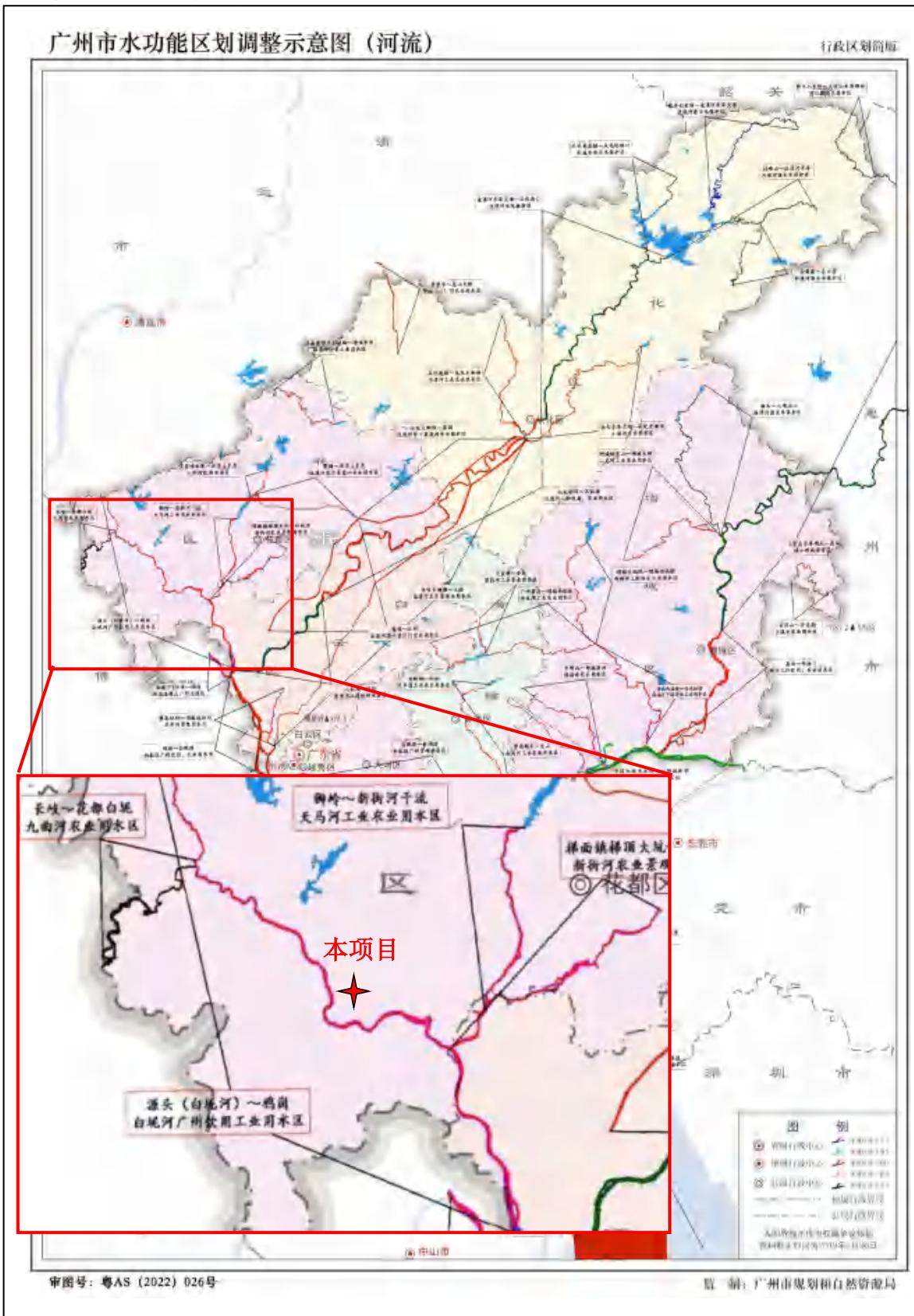
(5) 6楼楼顶废气治理设备示意图



附图6 花都区环境空气功能区划图

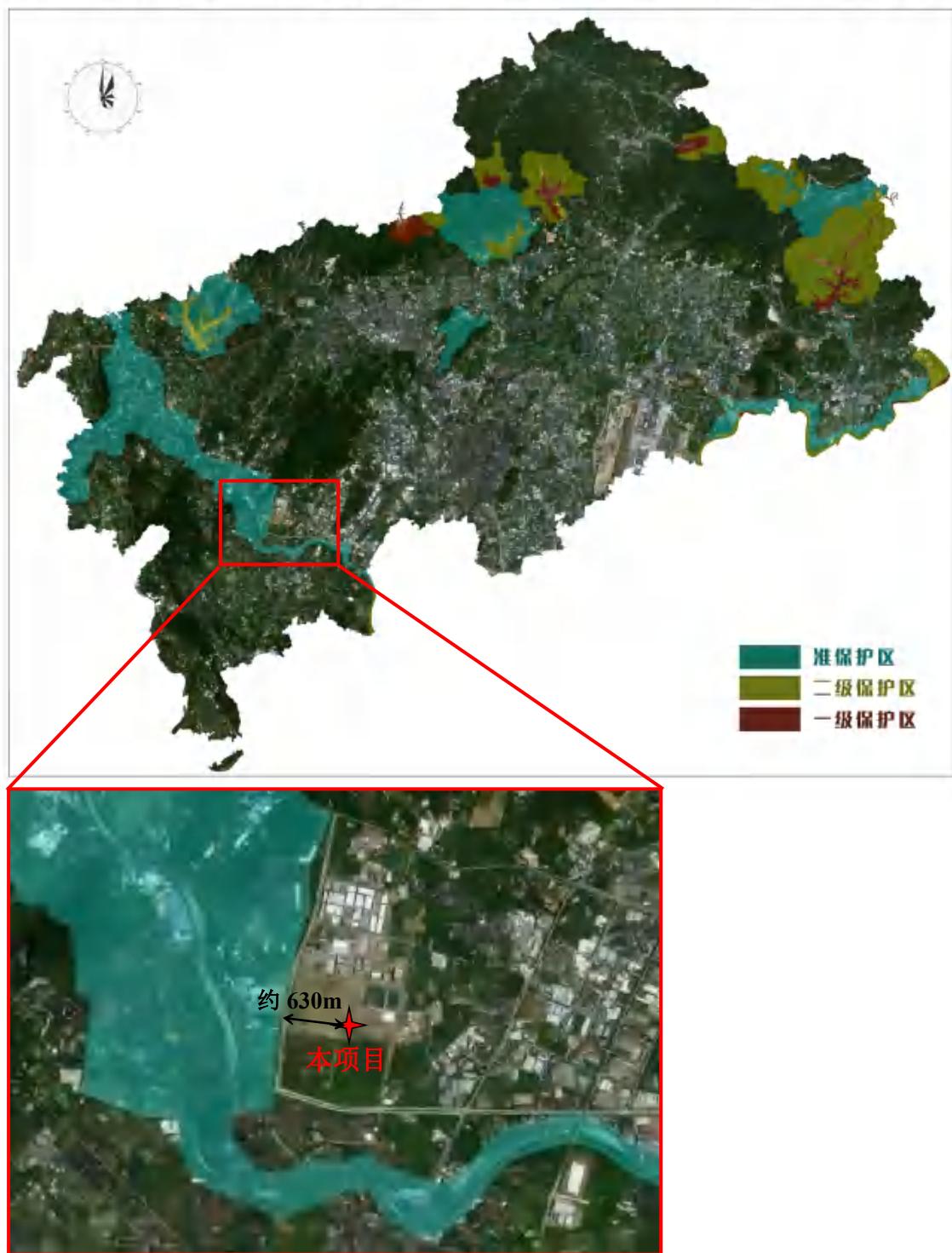


附图 7 广州市水功能区划调整示意图（河流）

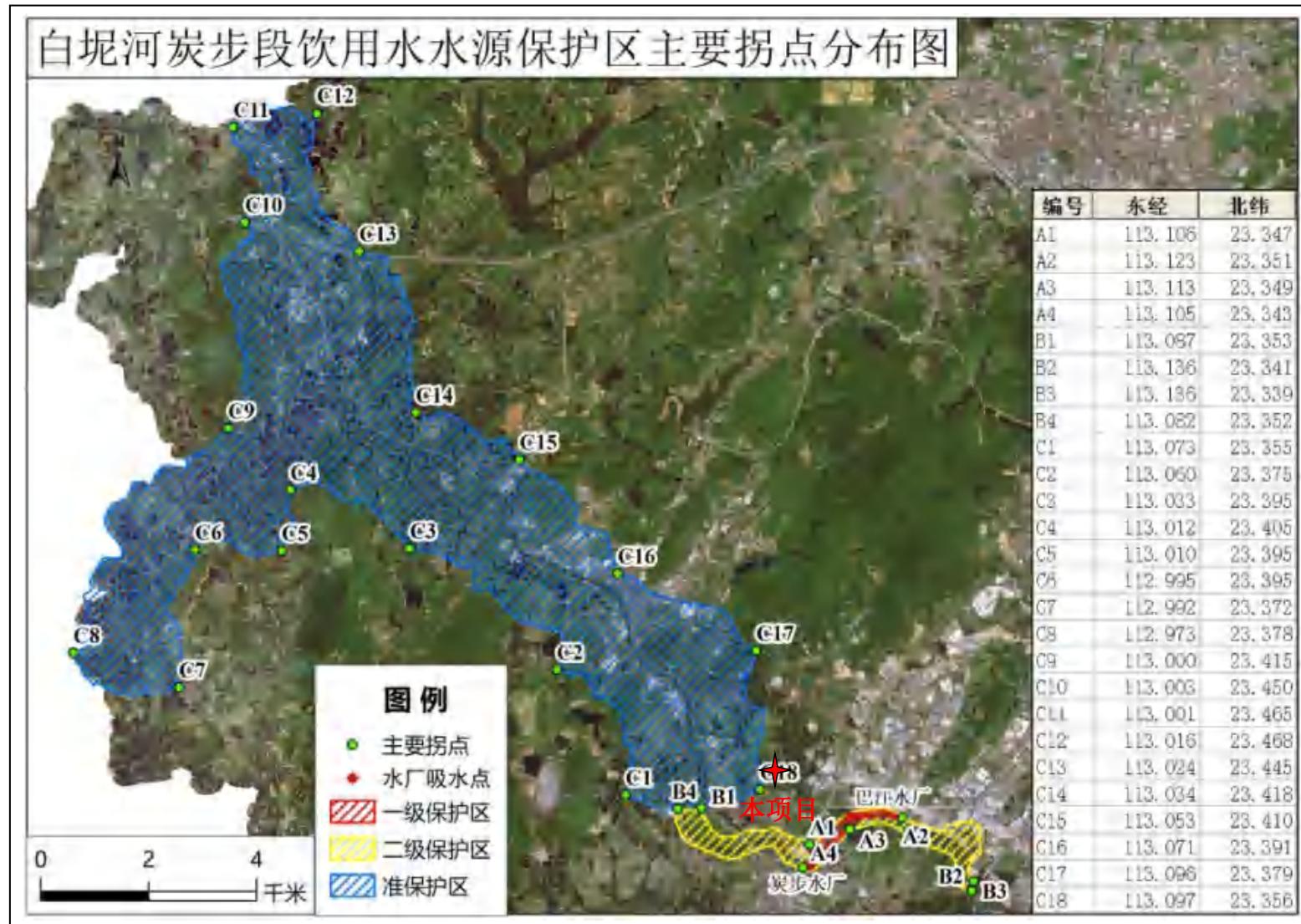


附图 8 花都区饮用水水源保护区范围图(2024年版)

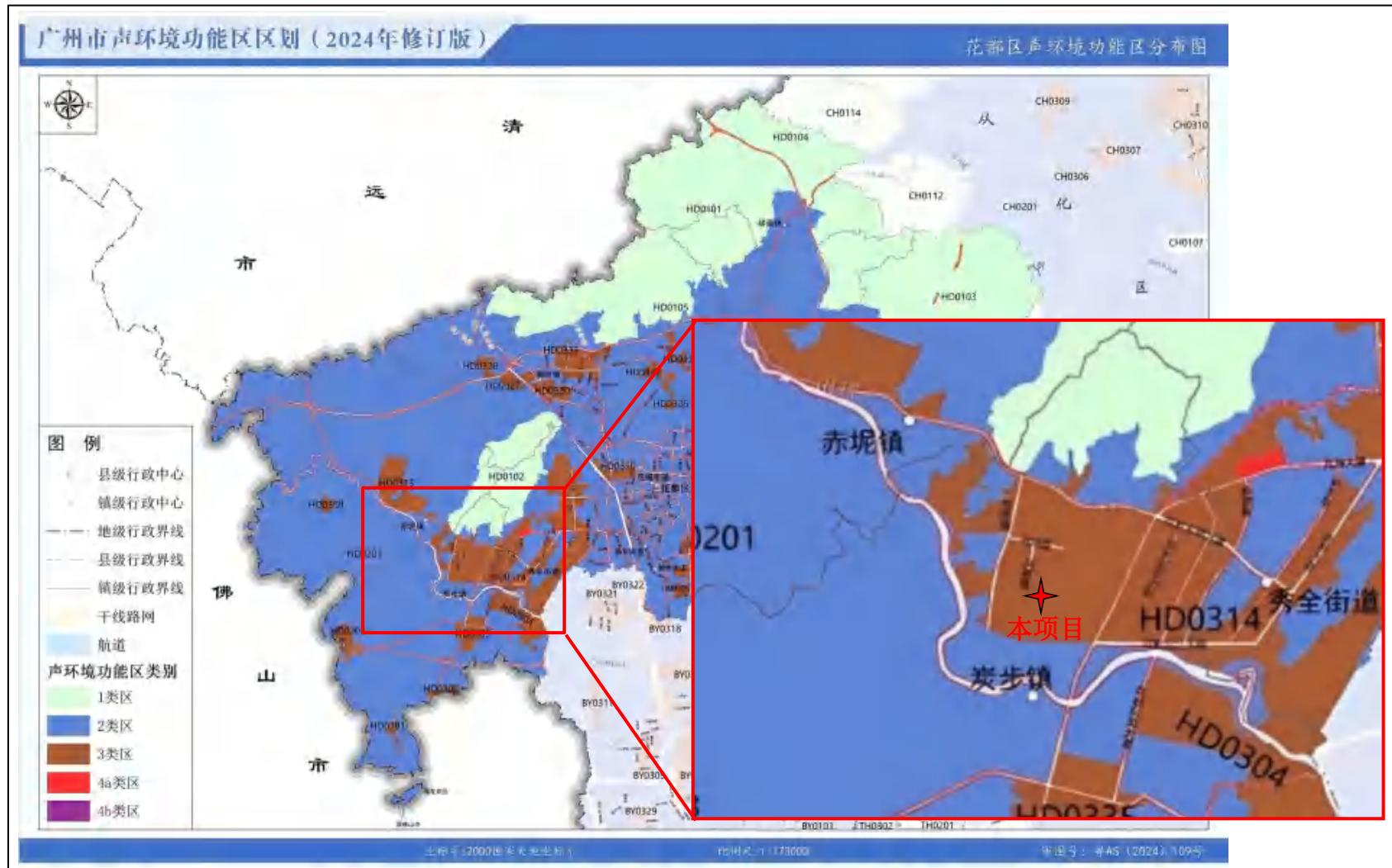
花都区饮用水水源保护区范围图 (2024年版)



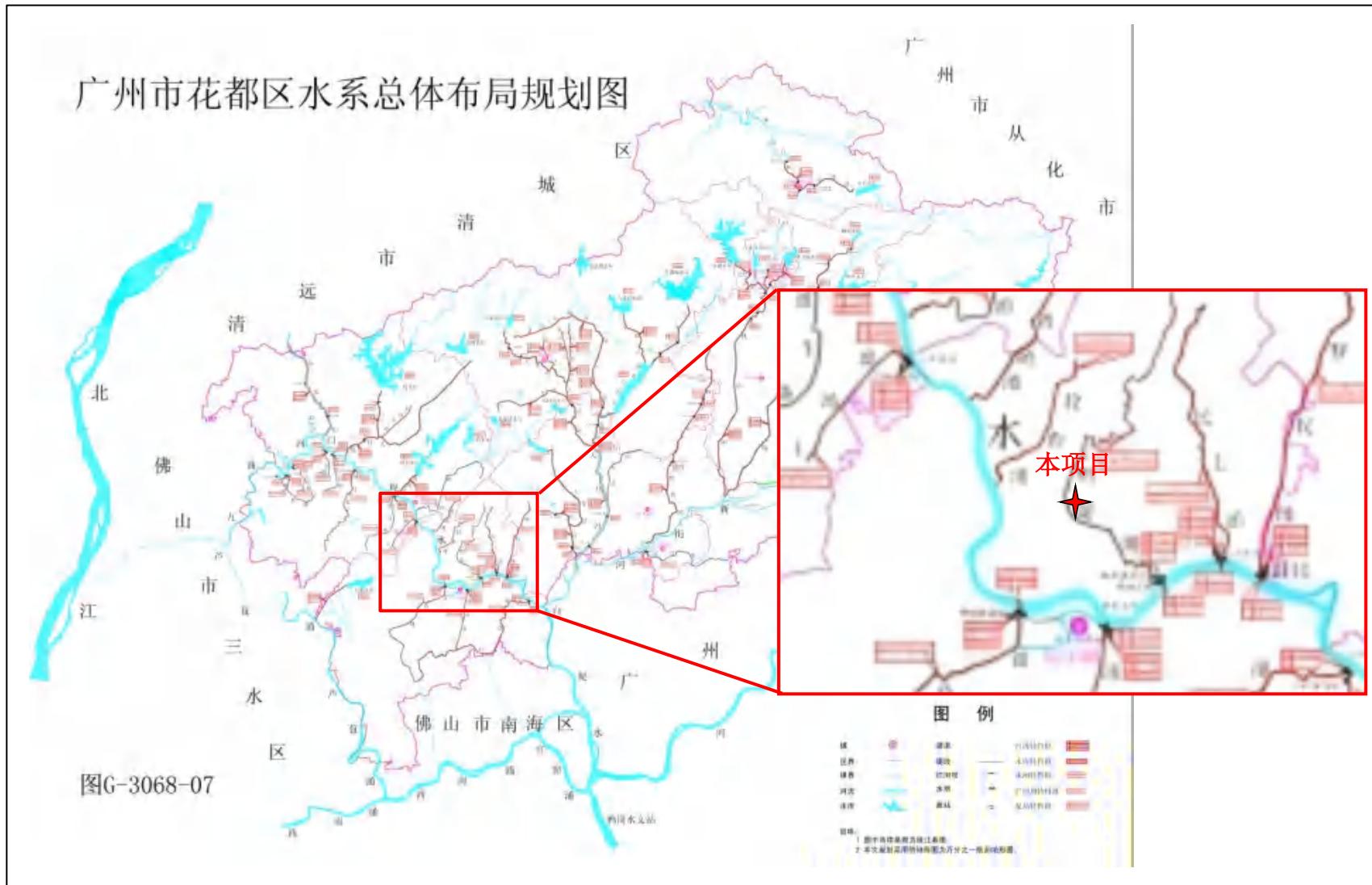
附图9 项目所在区域饮用水源保护区划图



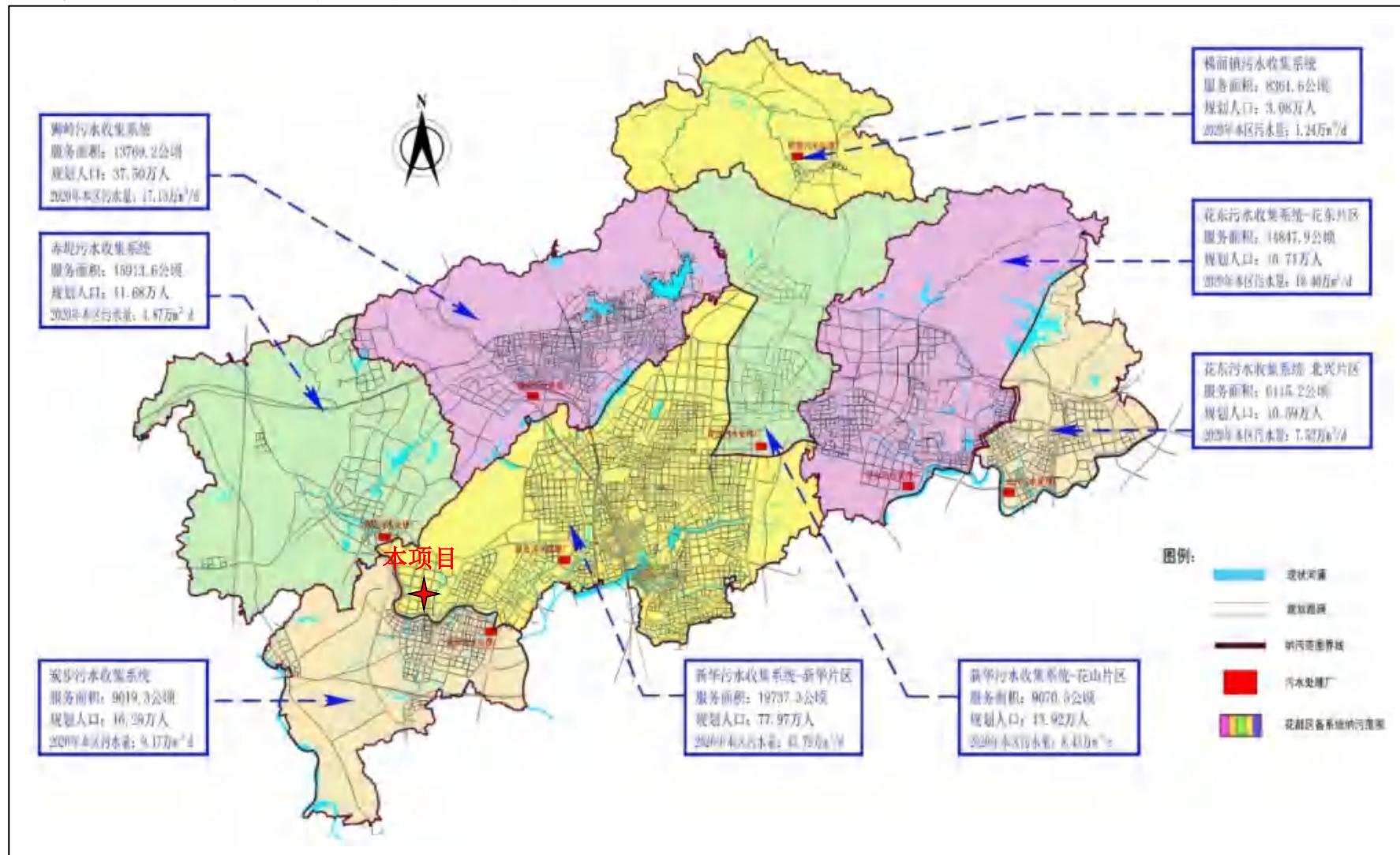
附图 10 广州市花都区声环境功能区划图



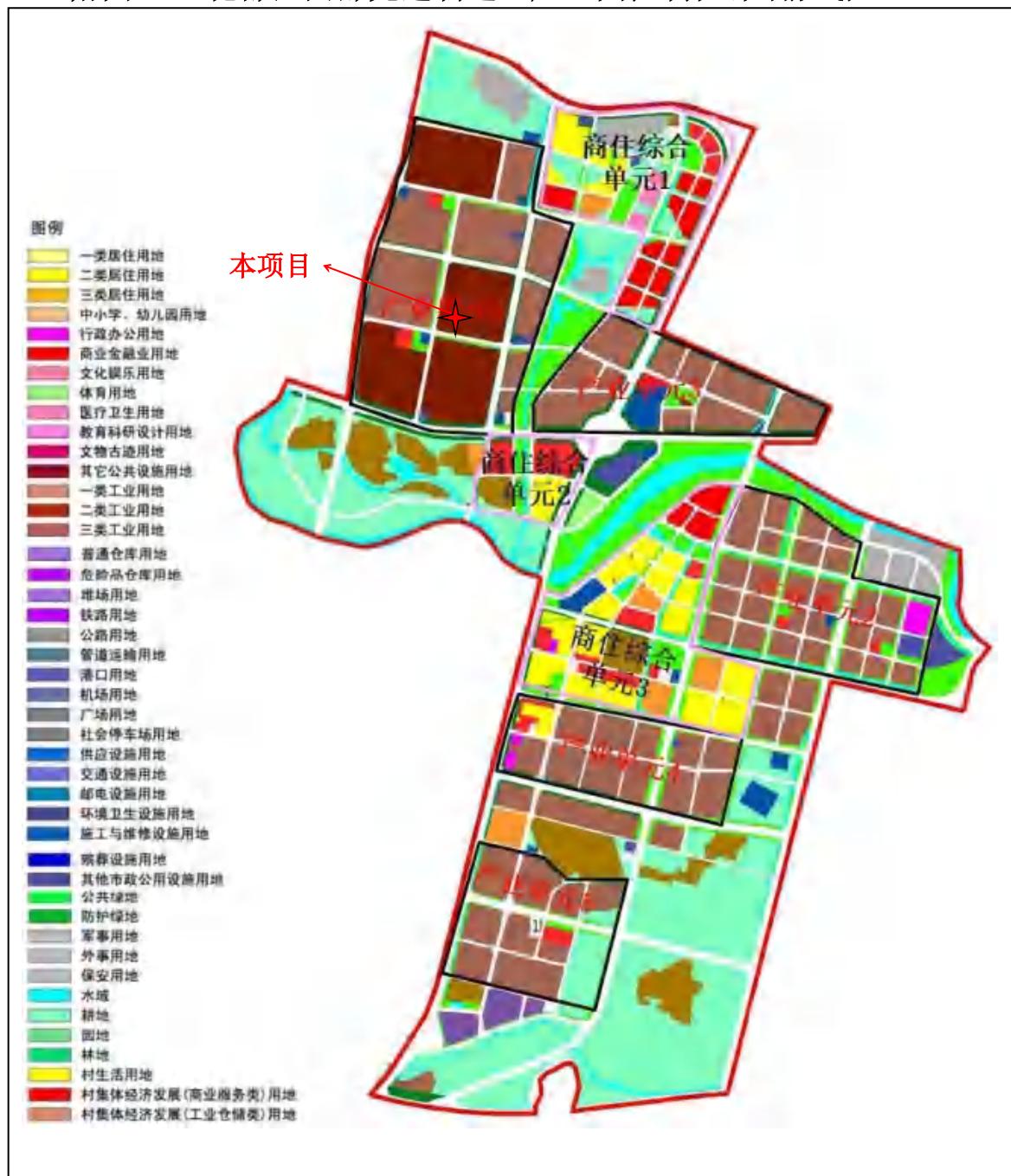
附图 11 广州市花都区水系总体布局规划图



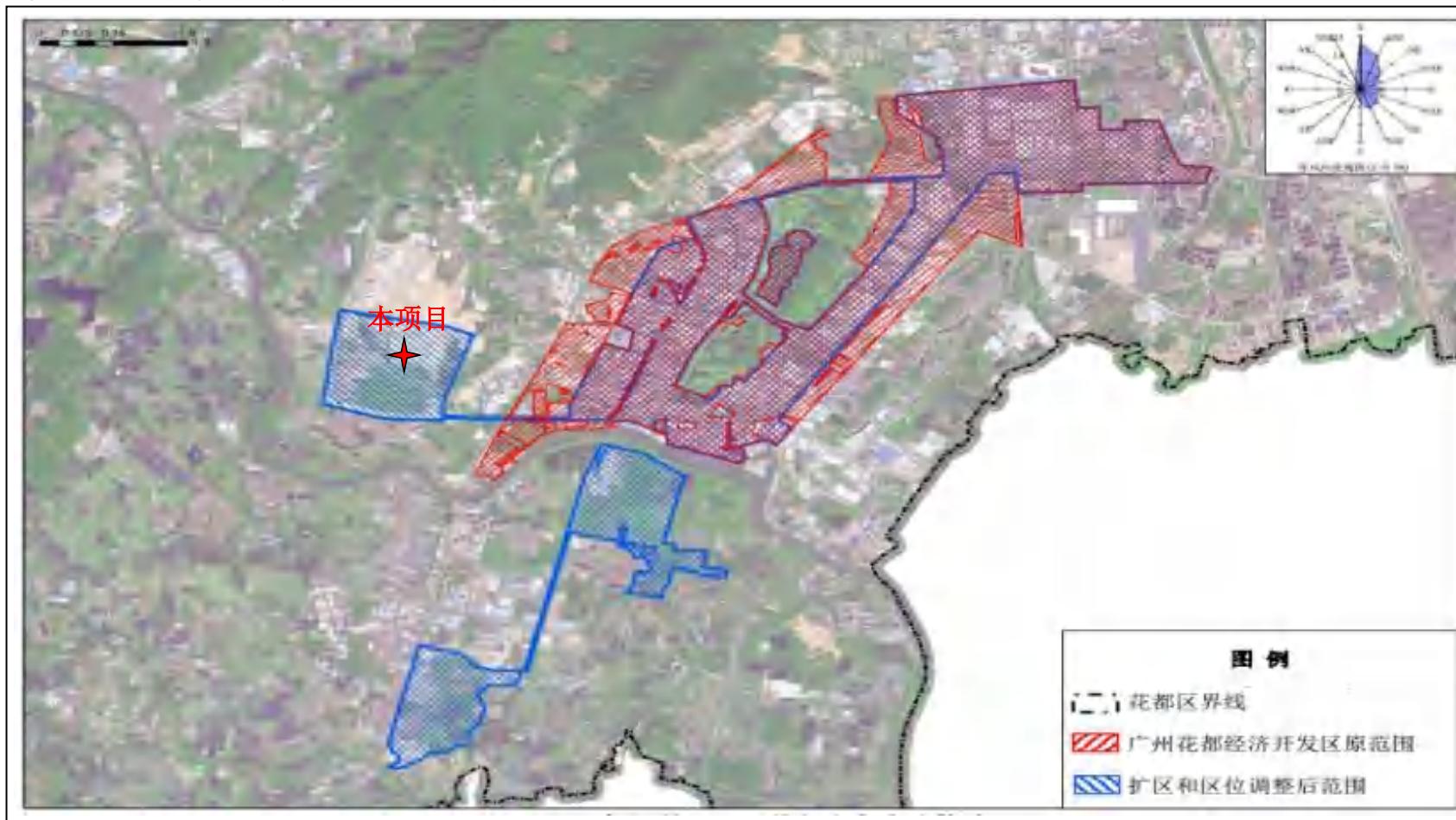
附图 12 花都区污水处理厂纳污范围图



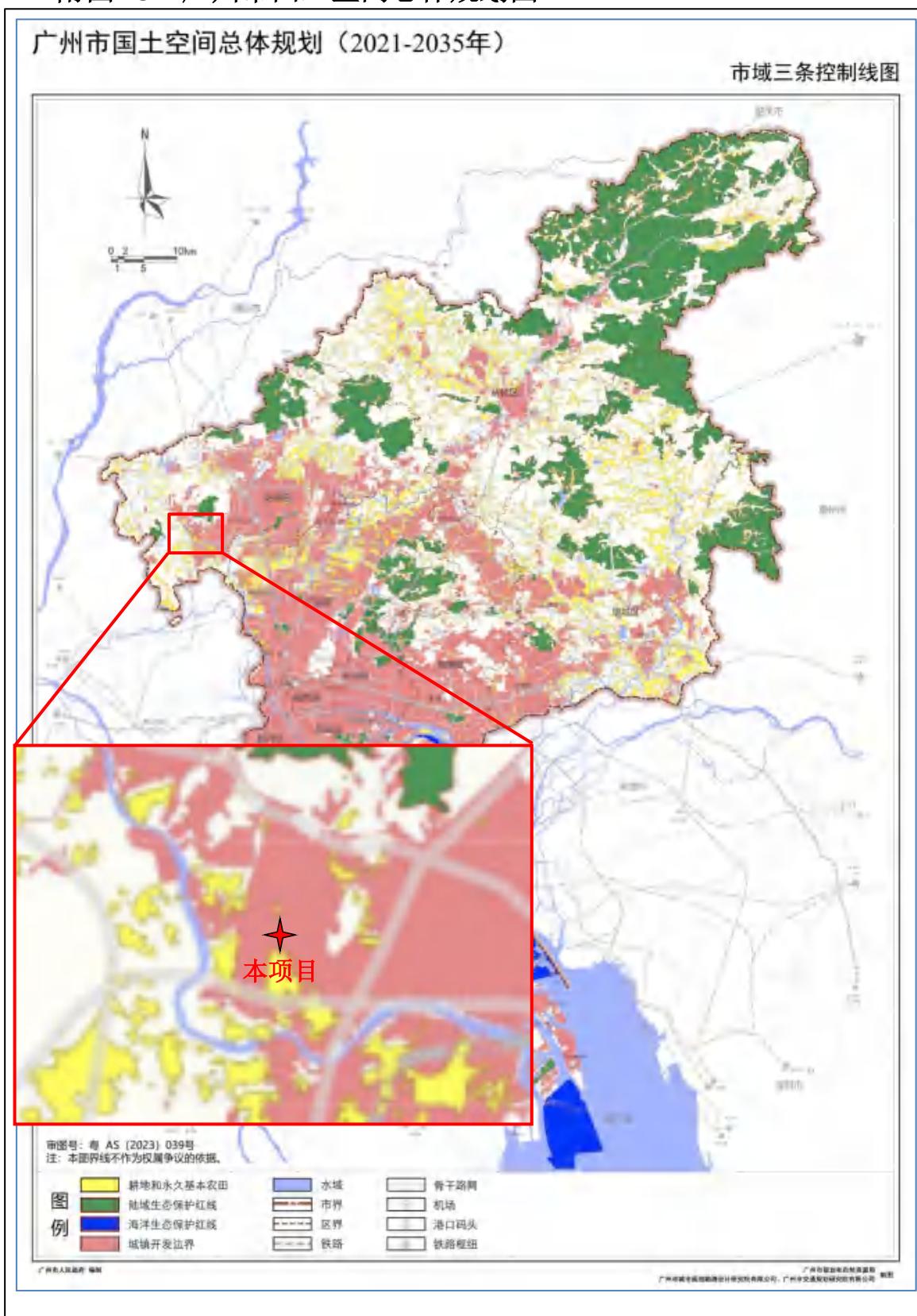
附图 13 花都区西部先进制造业产业园控制性详细规划



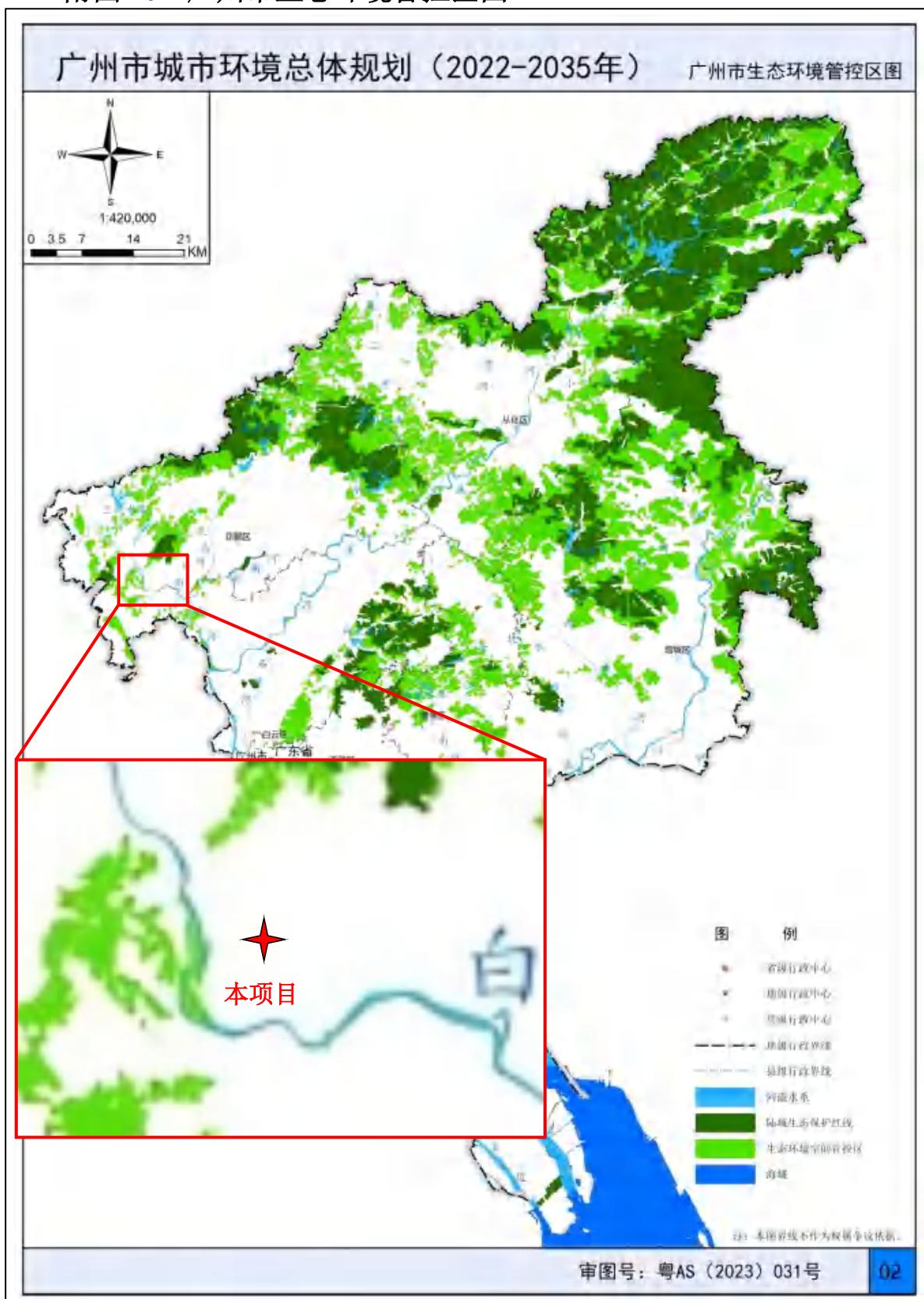
附图 14 广州花都经济开发区范围图



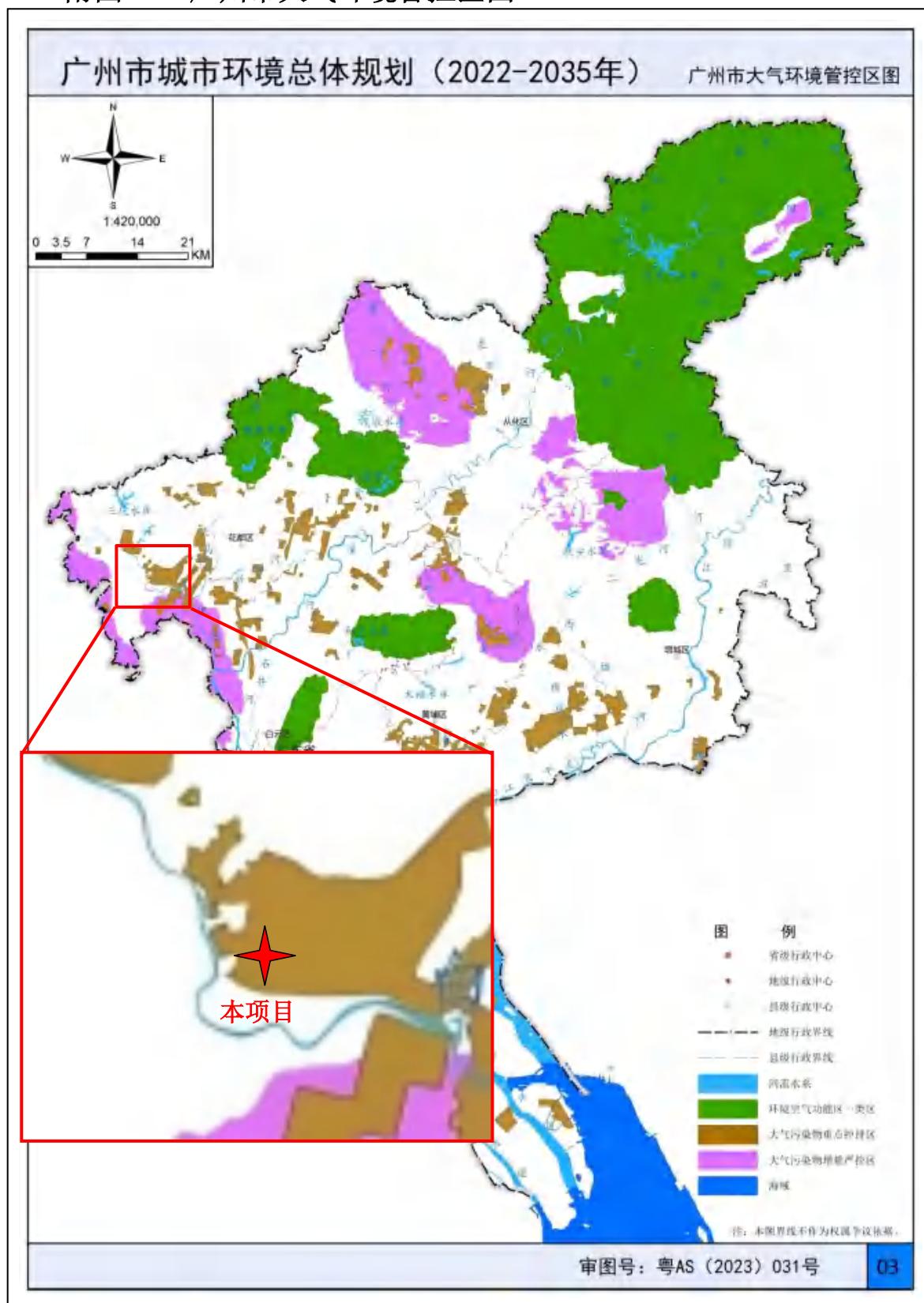
附图 15 广州市国土空间总体规划图



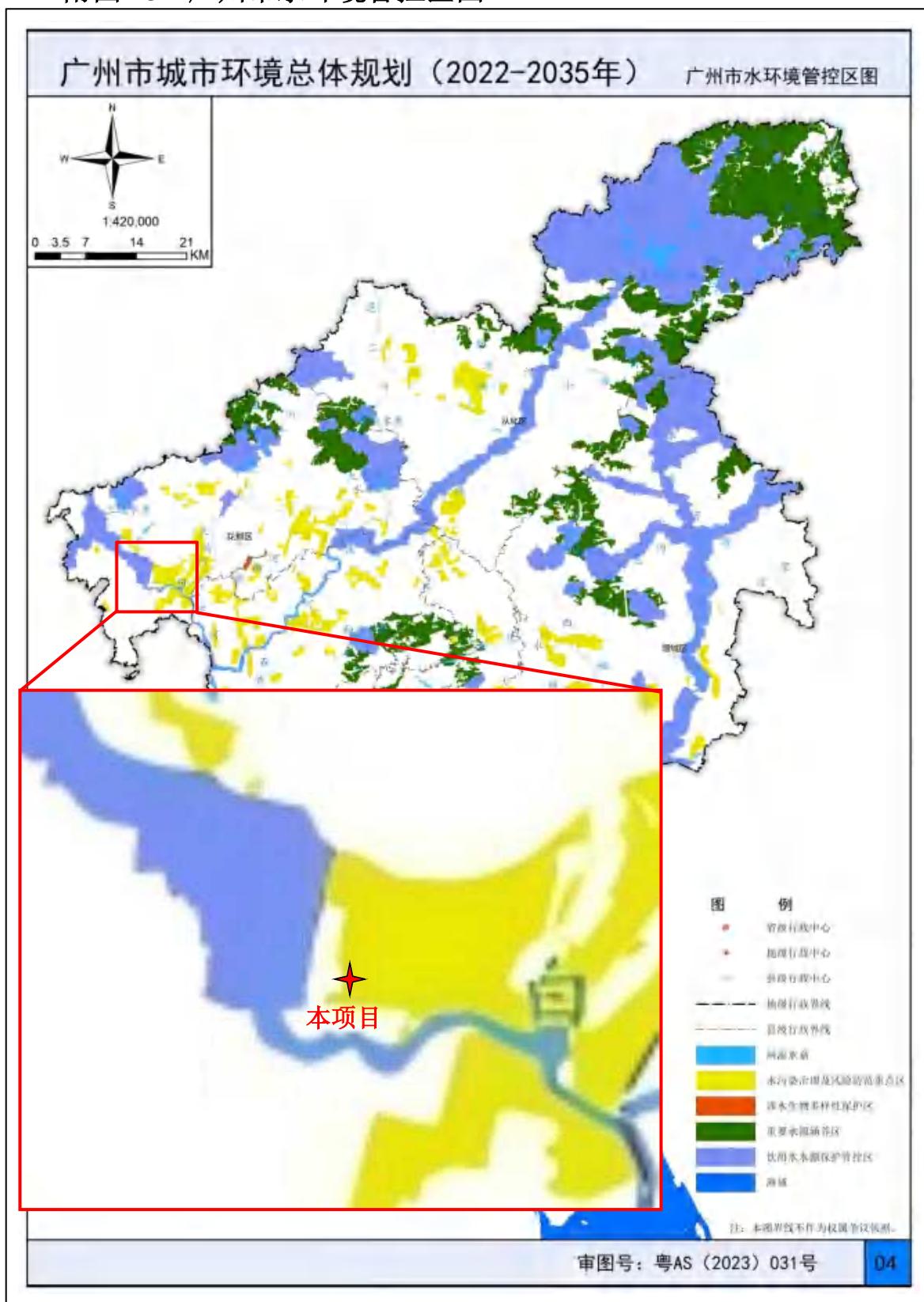
附图 16 广州市生态环境管控区图



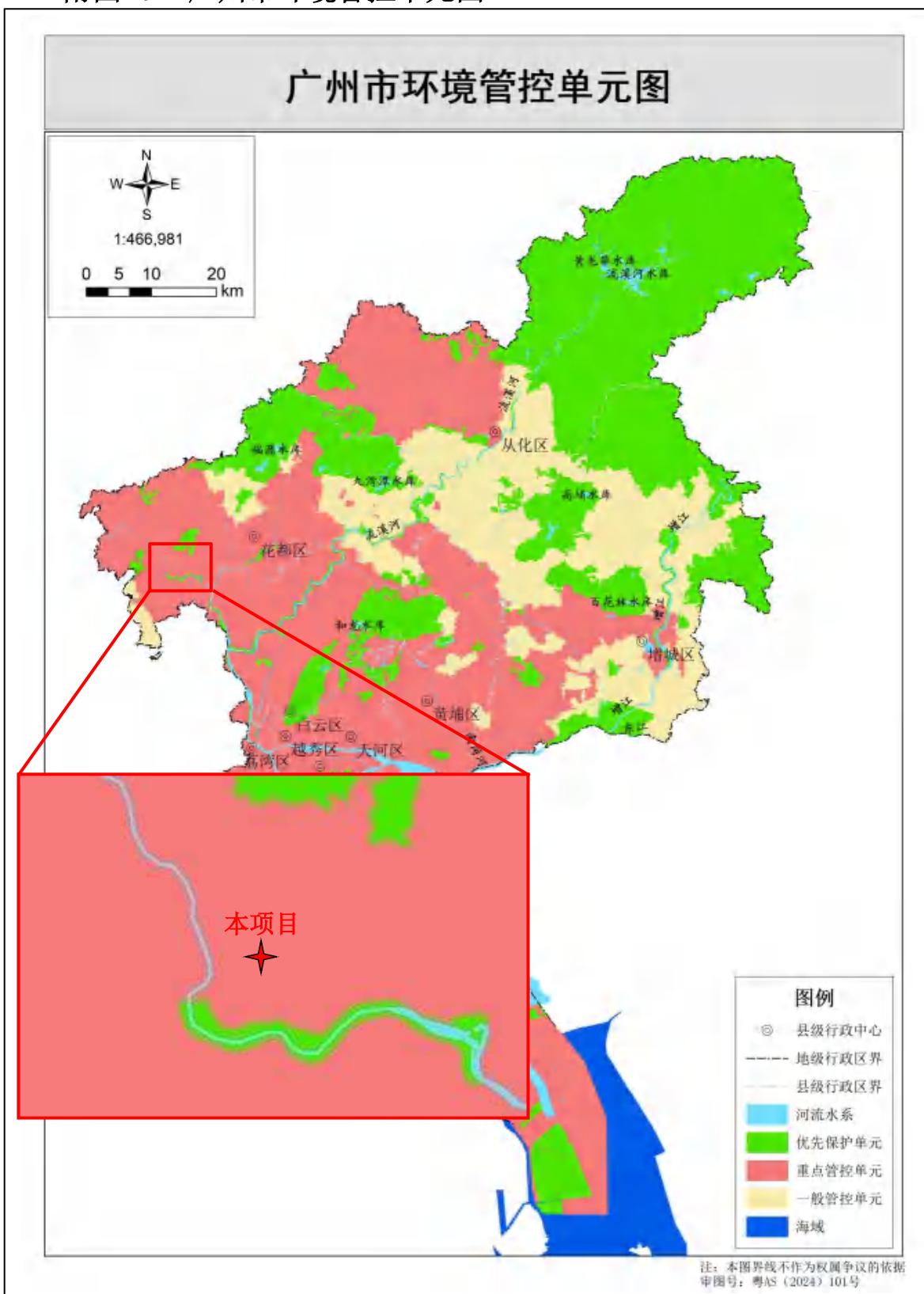
附图 17 广州市大气环境管控区图



附图 18 广州市水环境管控区图

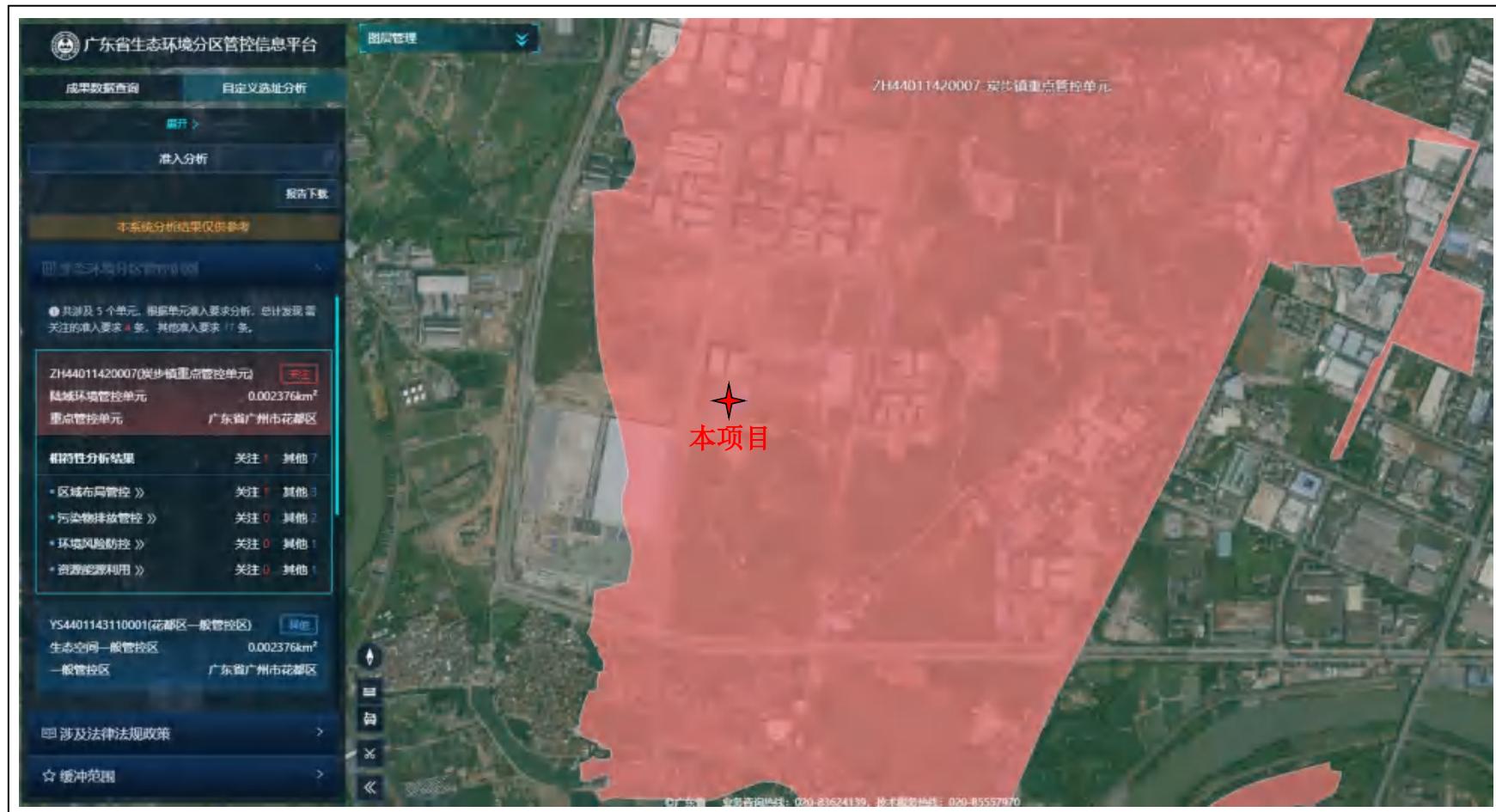


附图 19 广州市环境管控单元图

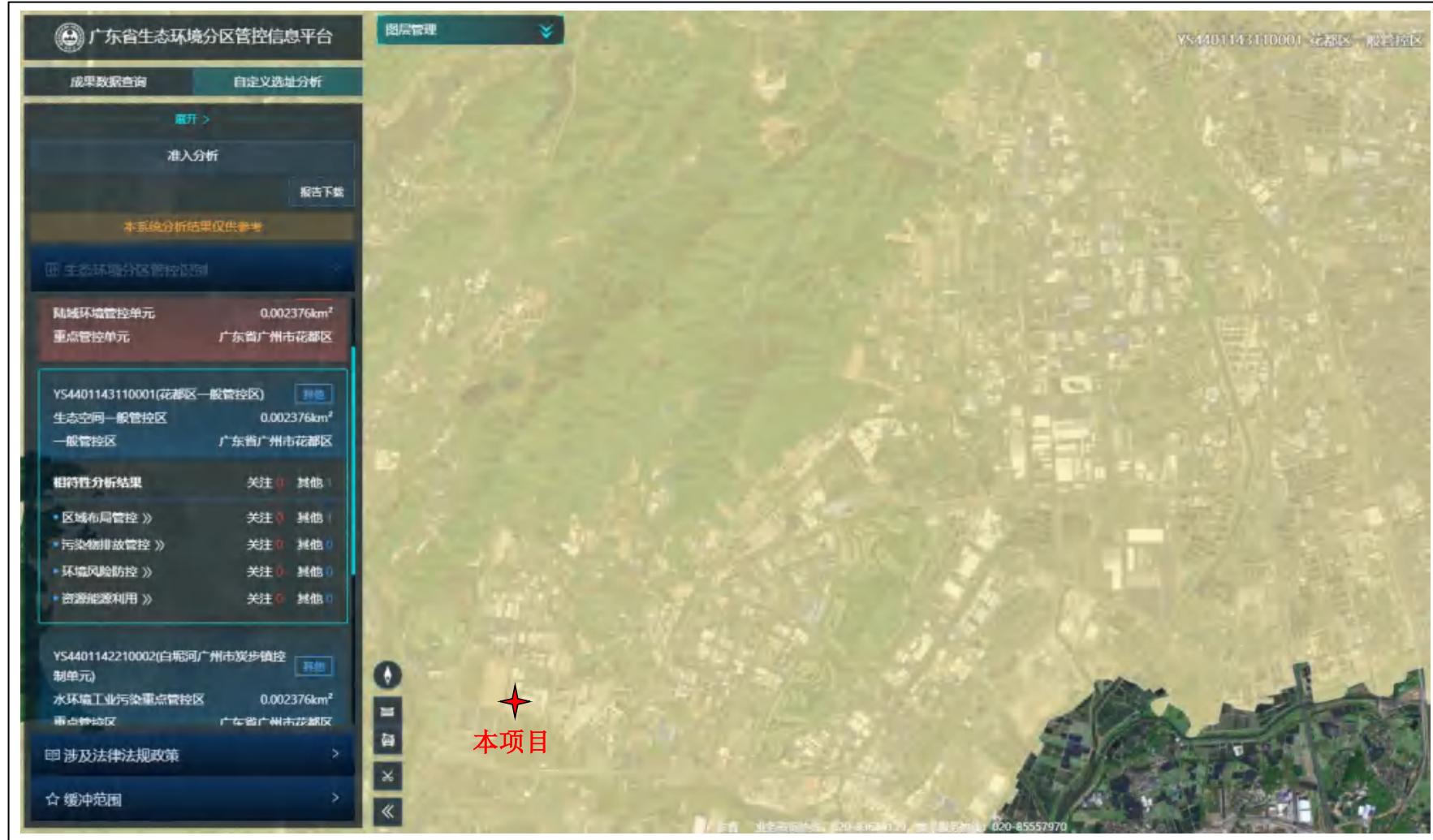


附图 20 广东省生态环境分区管控信息平台截图

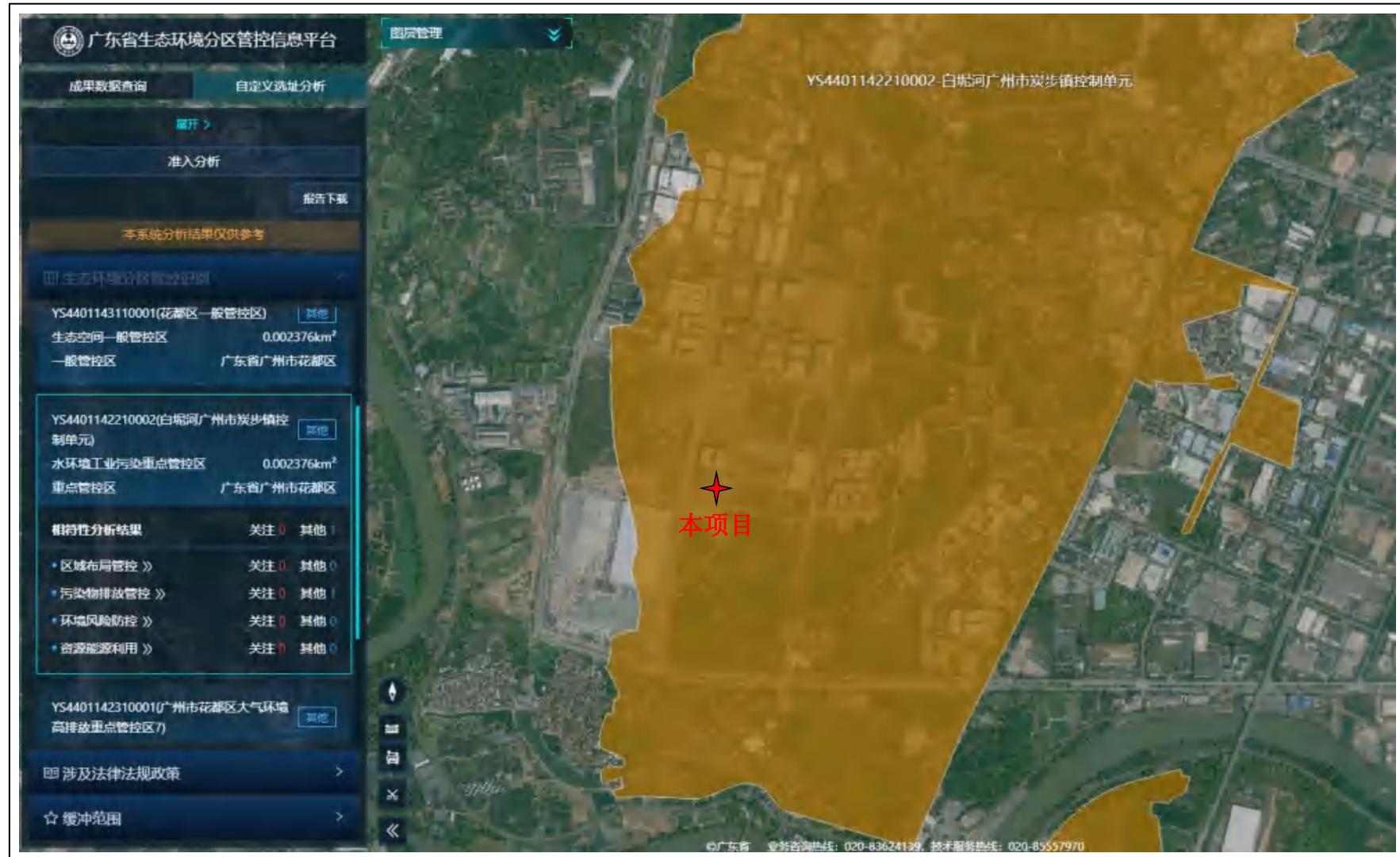
(1) 陆域环境管控单元：ZH44011420007（炭步镇重点管控单元）



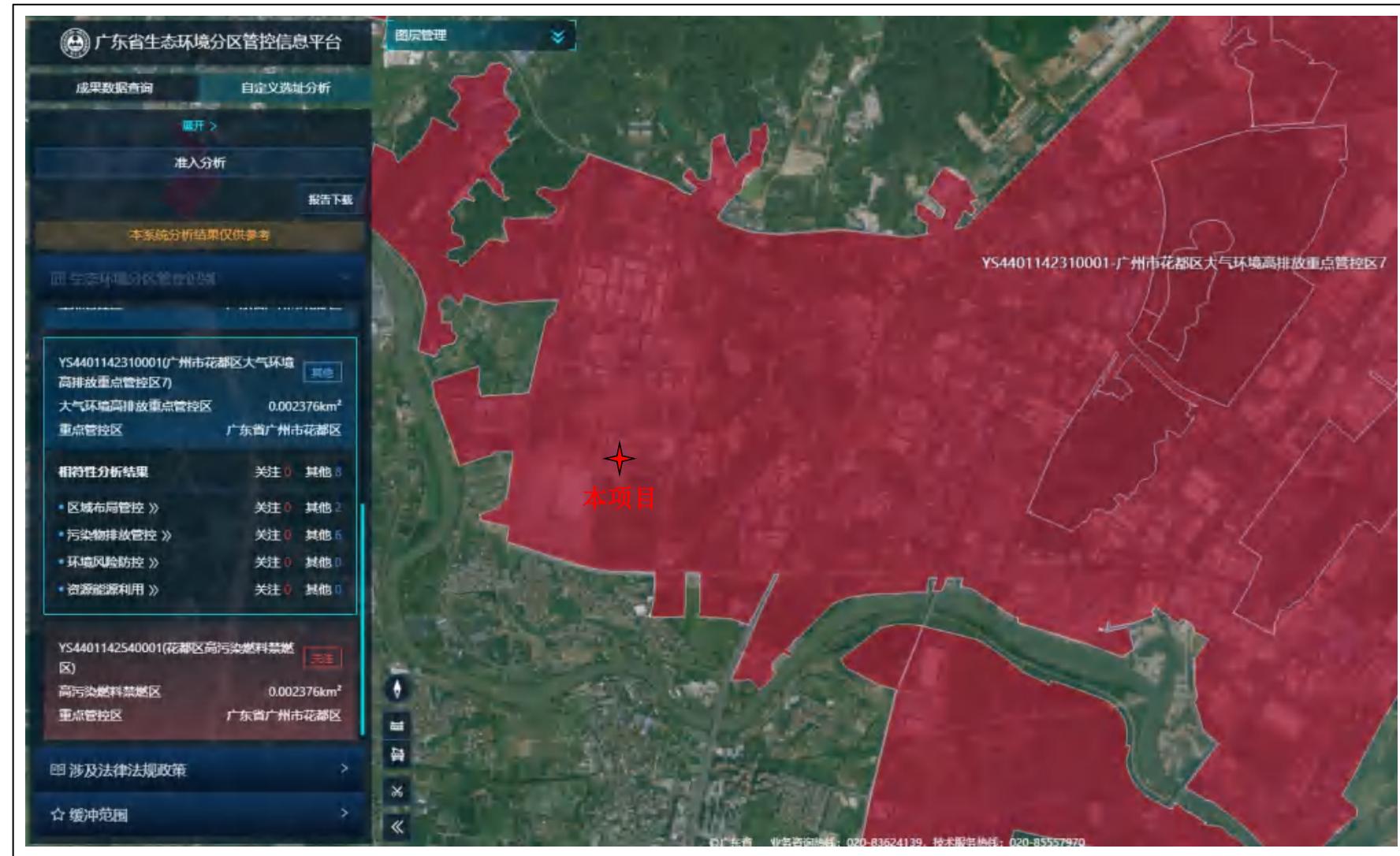
(2) 生态空间一般管控区: YS4401143110001 (花都区一般管控区)



(3) 水环境工业污染重点管控区：YS4401142210002（白坭河广州市炭步镇控制单元）



(4) 大气环境高排放重点管控区：YS4401142310001（广州市花都区大气环境高排放重点管控区 7）



(5) 高污染燃料禁燃区: YS4401142540001 (花都区高污染燃料禁燃区)

广东省生态环境分区管控信息平台

图层管理

成果数据查询 自定义选址分析

展开 > 拼接

准入分析 报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环场分区管控识别

YS4401142310001(广州市花都区大气环境高排放重点管控区)
大气环境高排放重点管控区 0.002376km²
重点管控区 广东省广州市花都区

YS4401142540001(花都区高污染燃料禁燃区)
高污染燃料禁燃区 0.002376km²
重点管控区 广东省广州市花都区

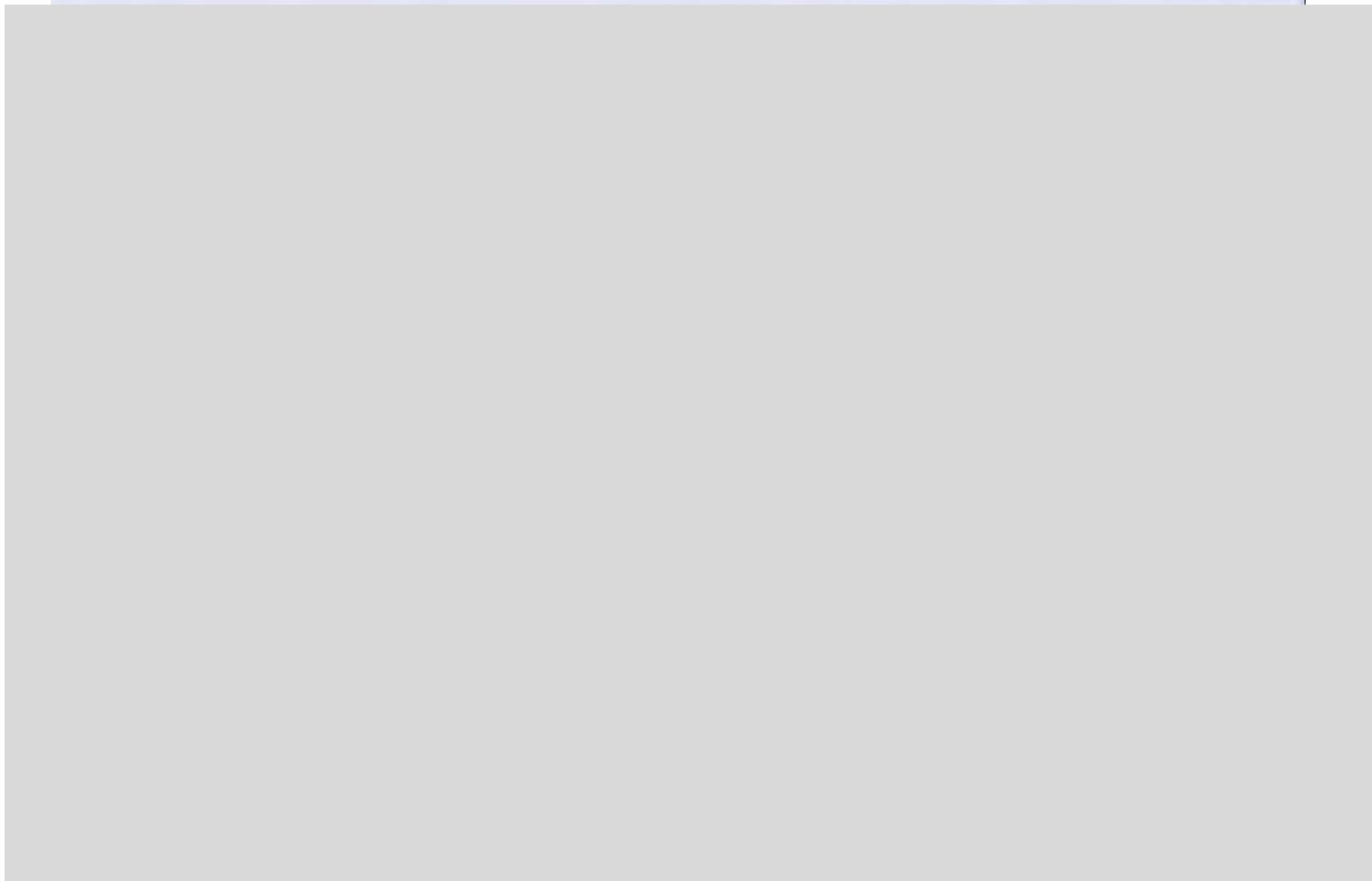
相符性分析结果
• 区域布局管控 > 关注 5 其他 0
• 污染物排放管控 > 关注 1 其他 0
• 环境风险防控 > 关注 0 其他 0
• 资源能源利用 > 关注 1 其他 0

涉及法律法规政策
缓冲范围

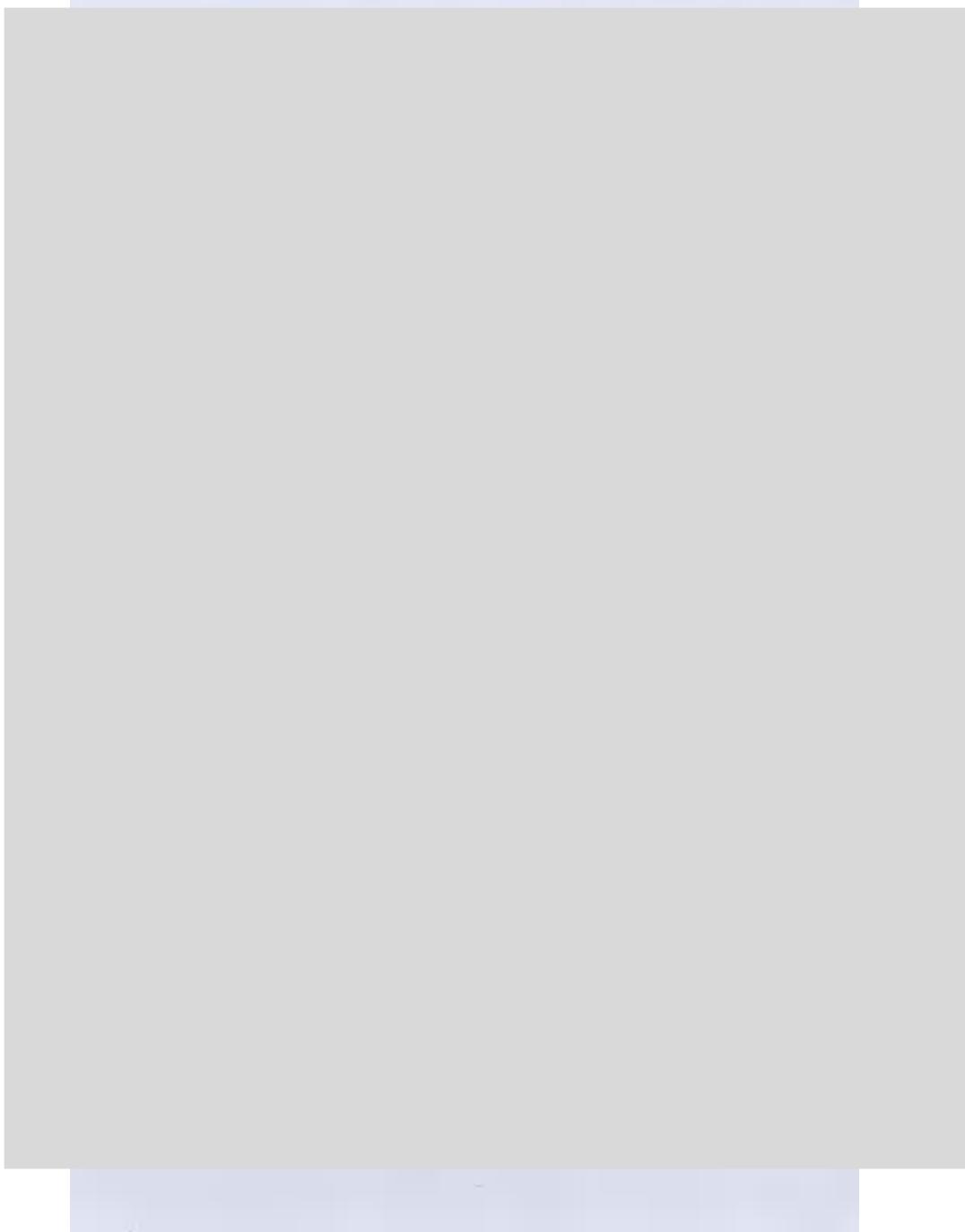
◎广东省 业务咨询热线: 020-83624139, 技术服务热线: 020-85557970

本项目

附件 1 营业执照

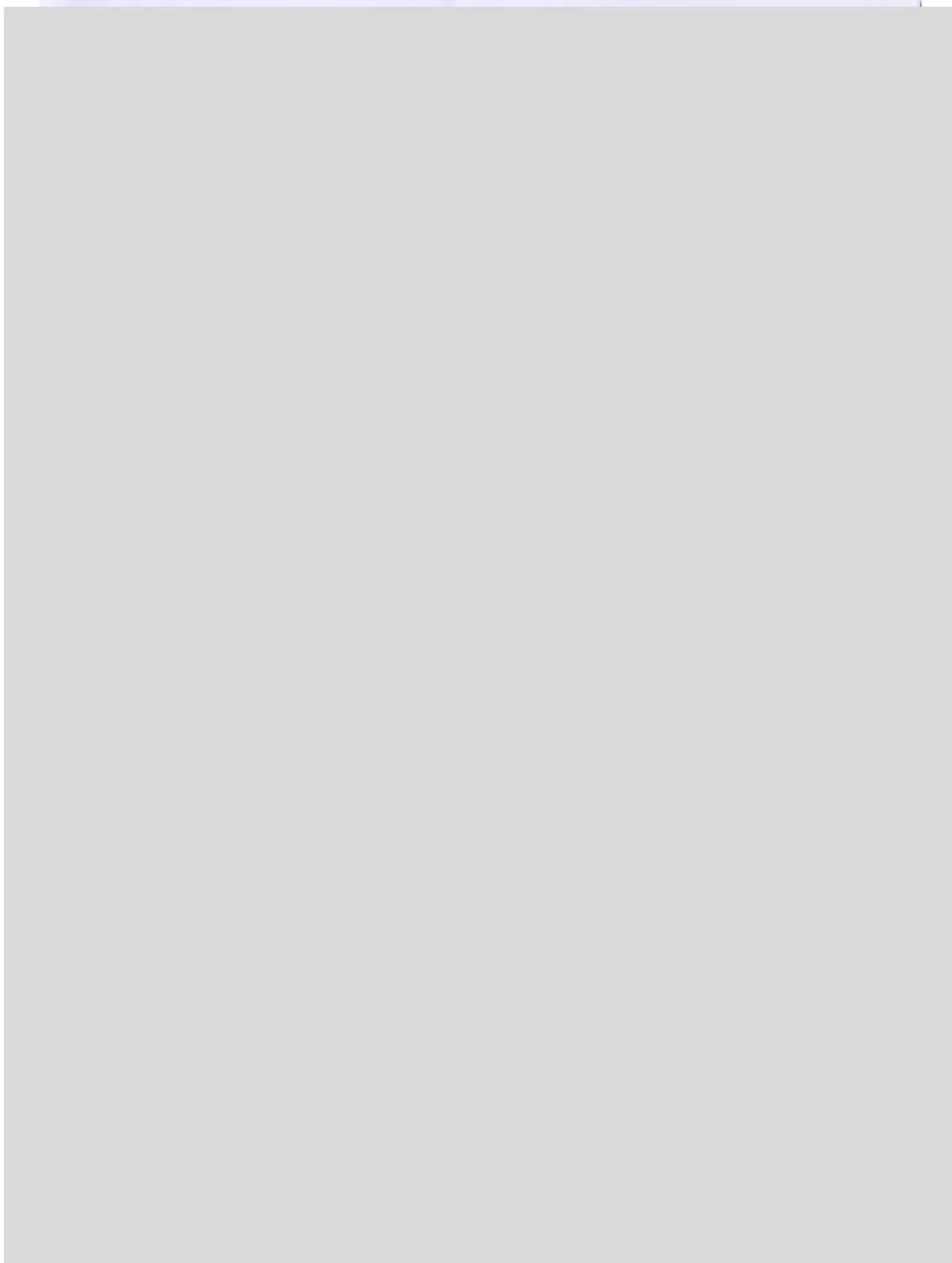


附件 2 法人身份证件



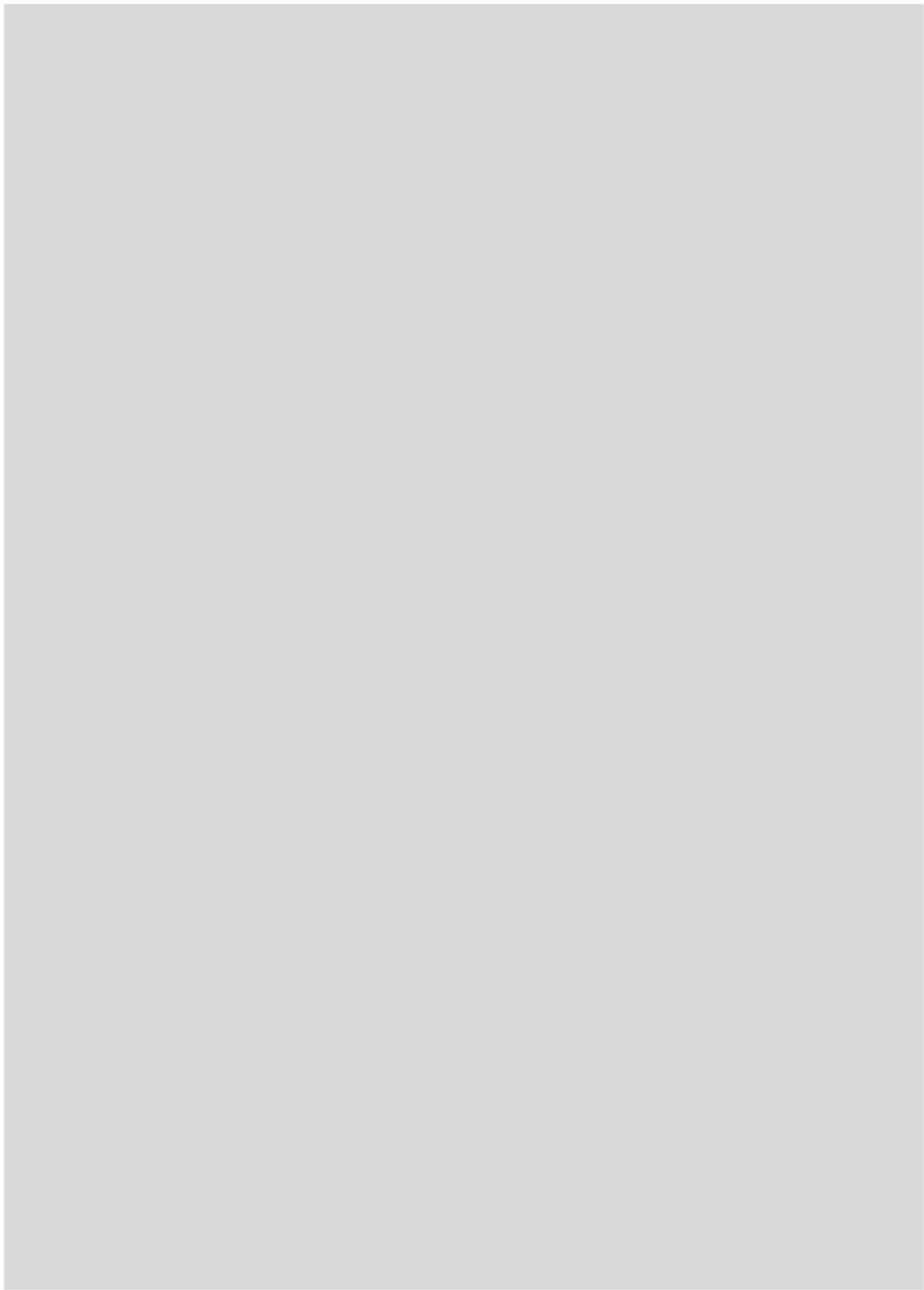
附件3 租赁合同及不动产权证

(1) 租赁合同







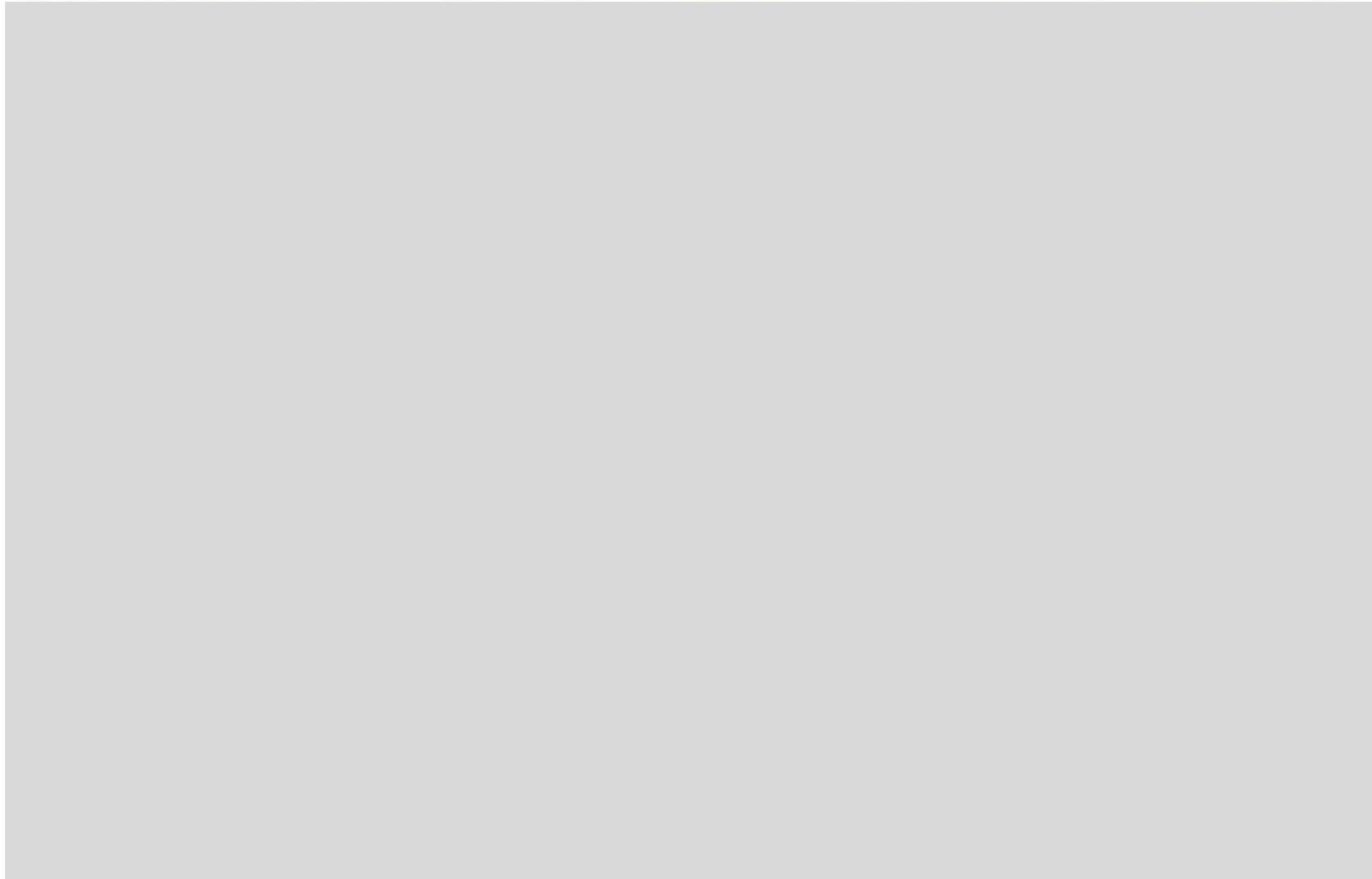




卷之三



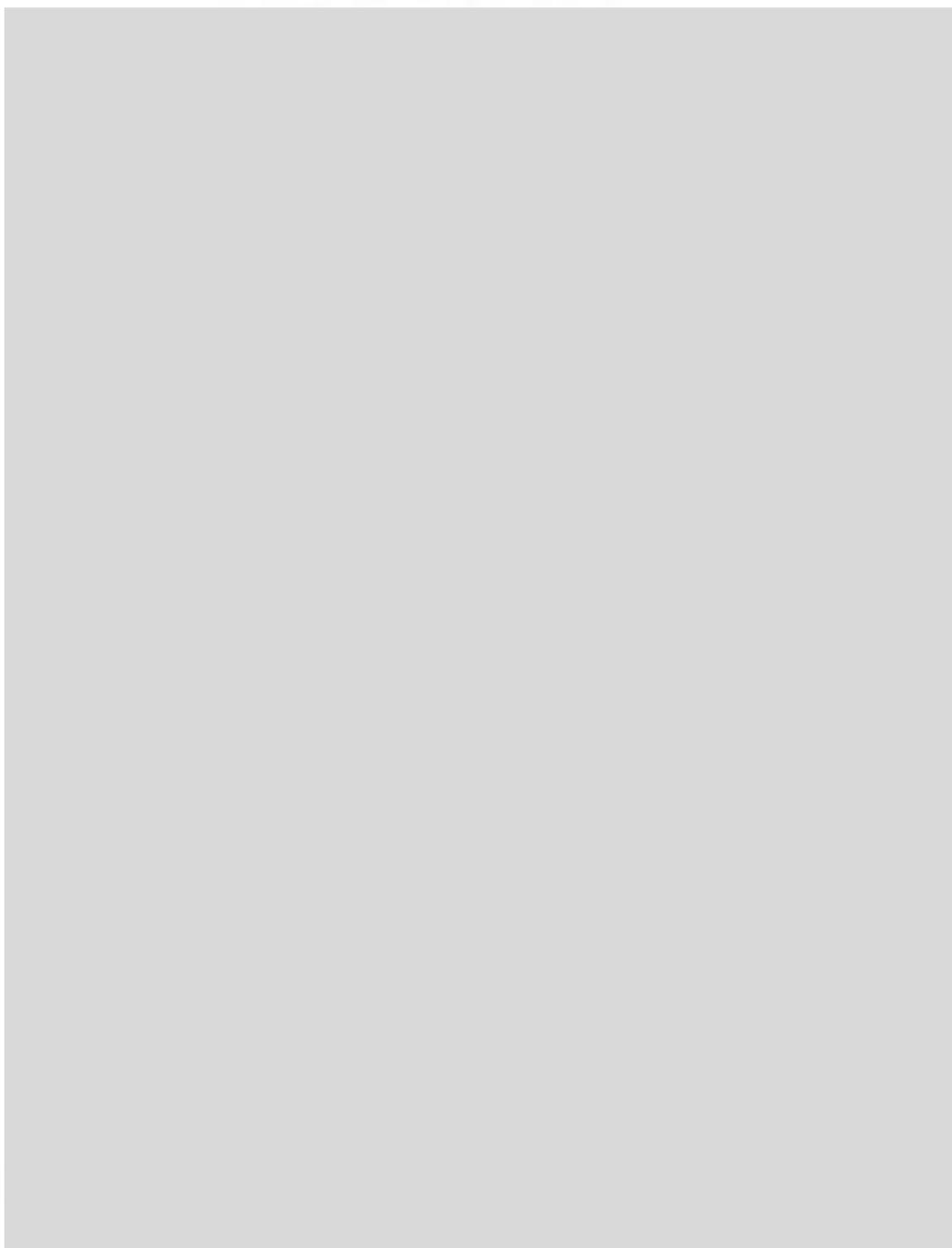
附件4 产业园排水证



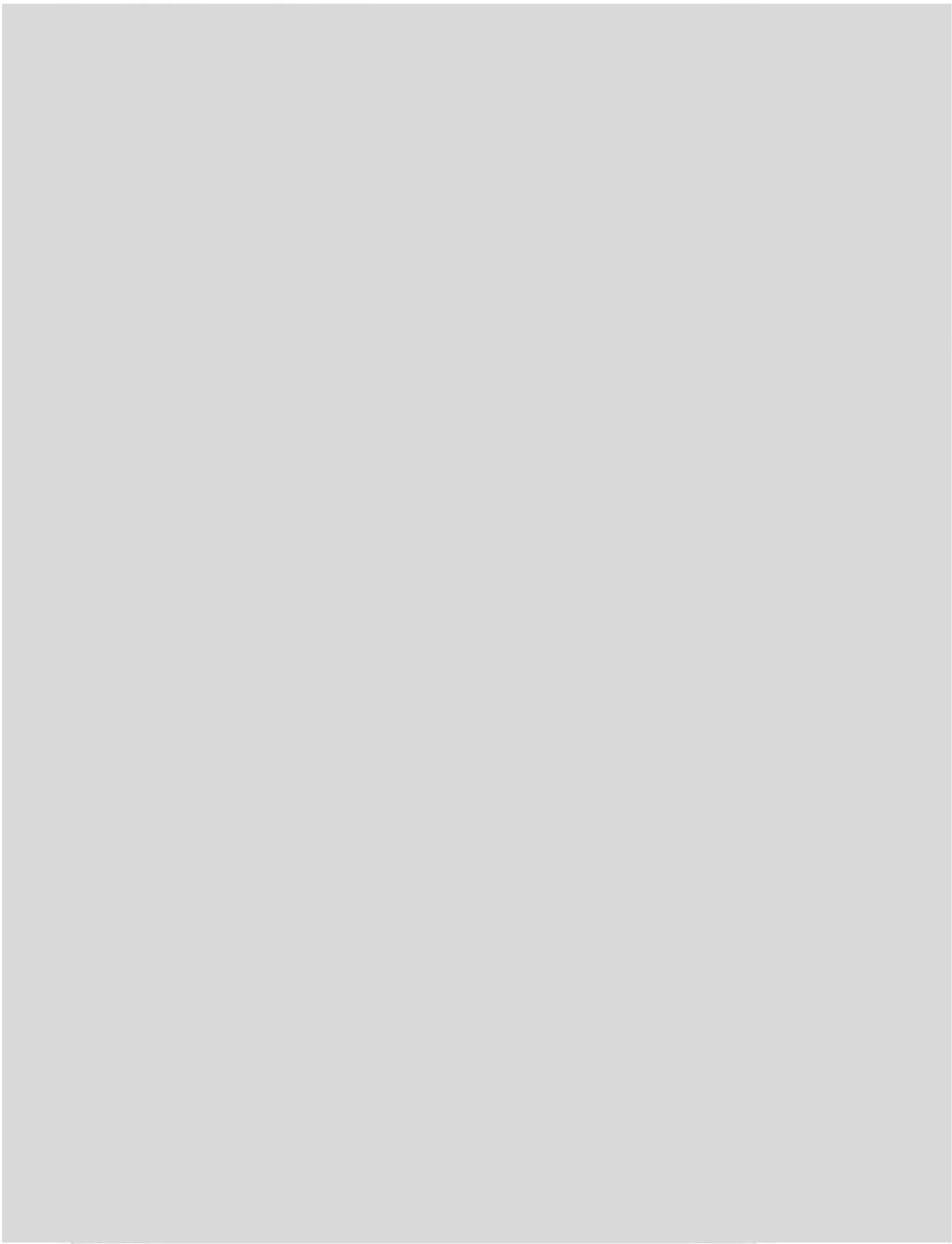


附件 5 部分原料的 MSDS 报告

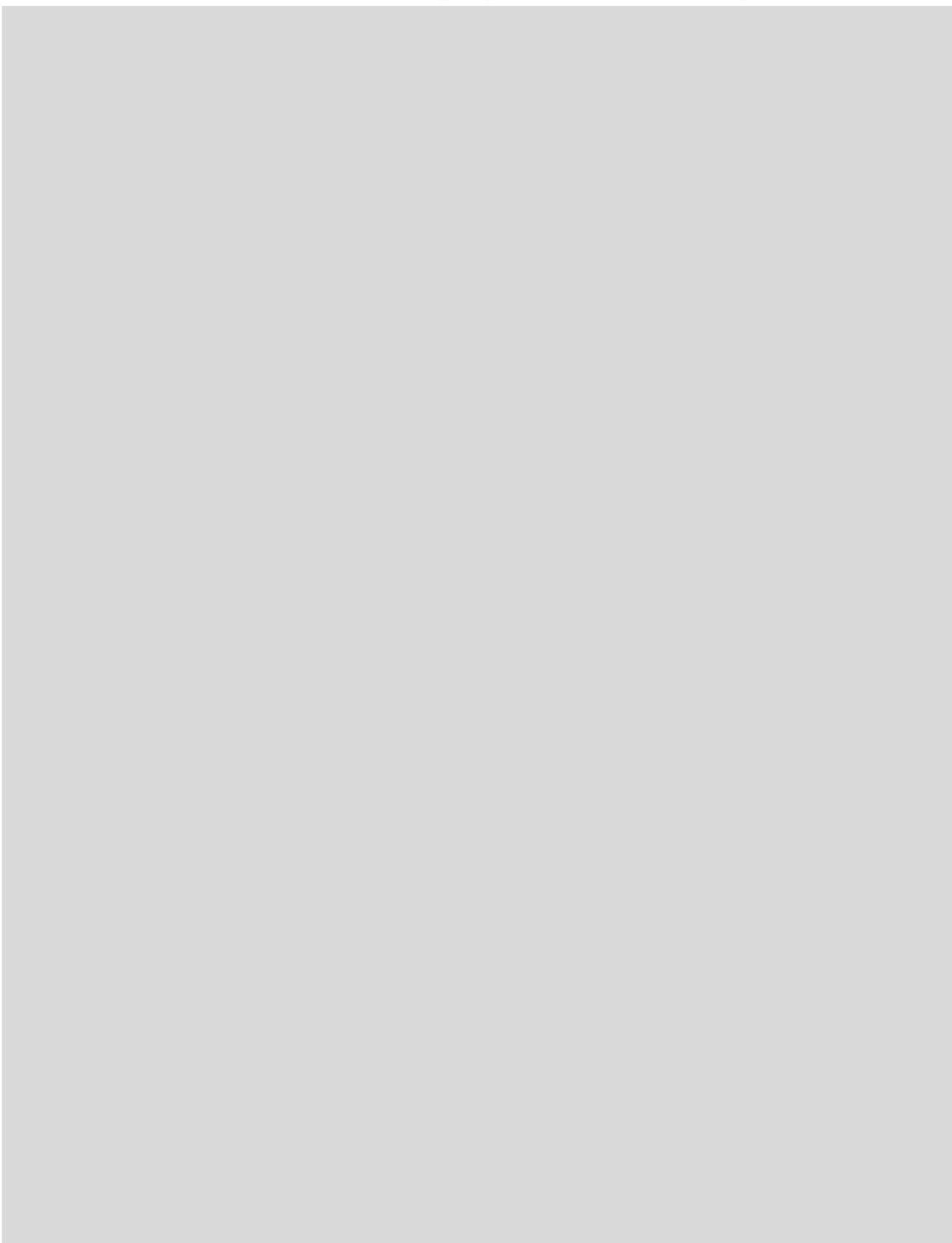
(1) EPDM 橡胶



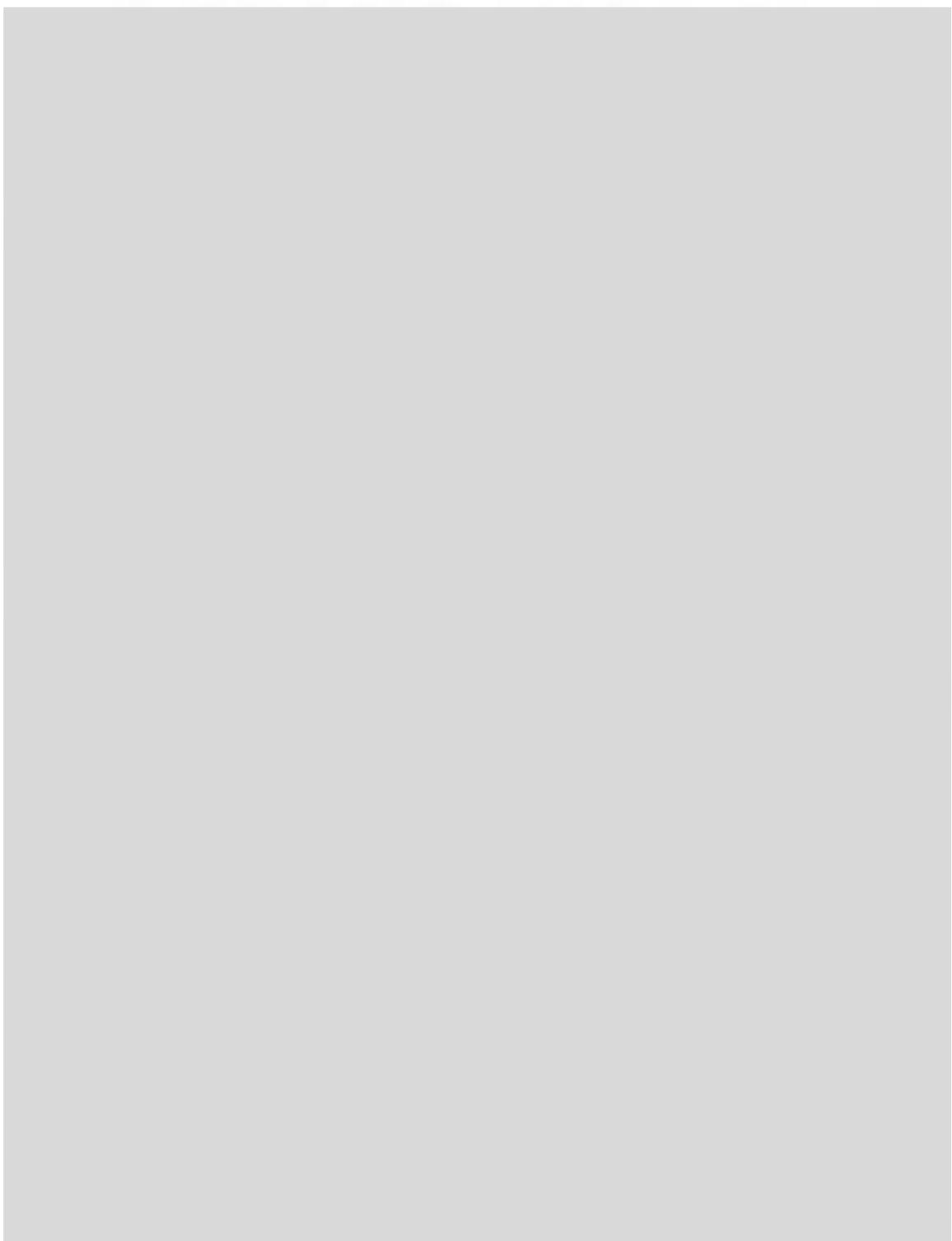
Page 1/6



Page 3/6

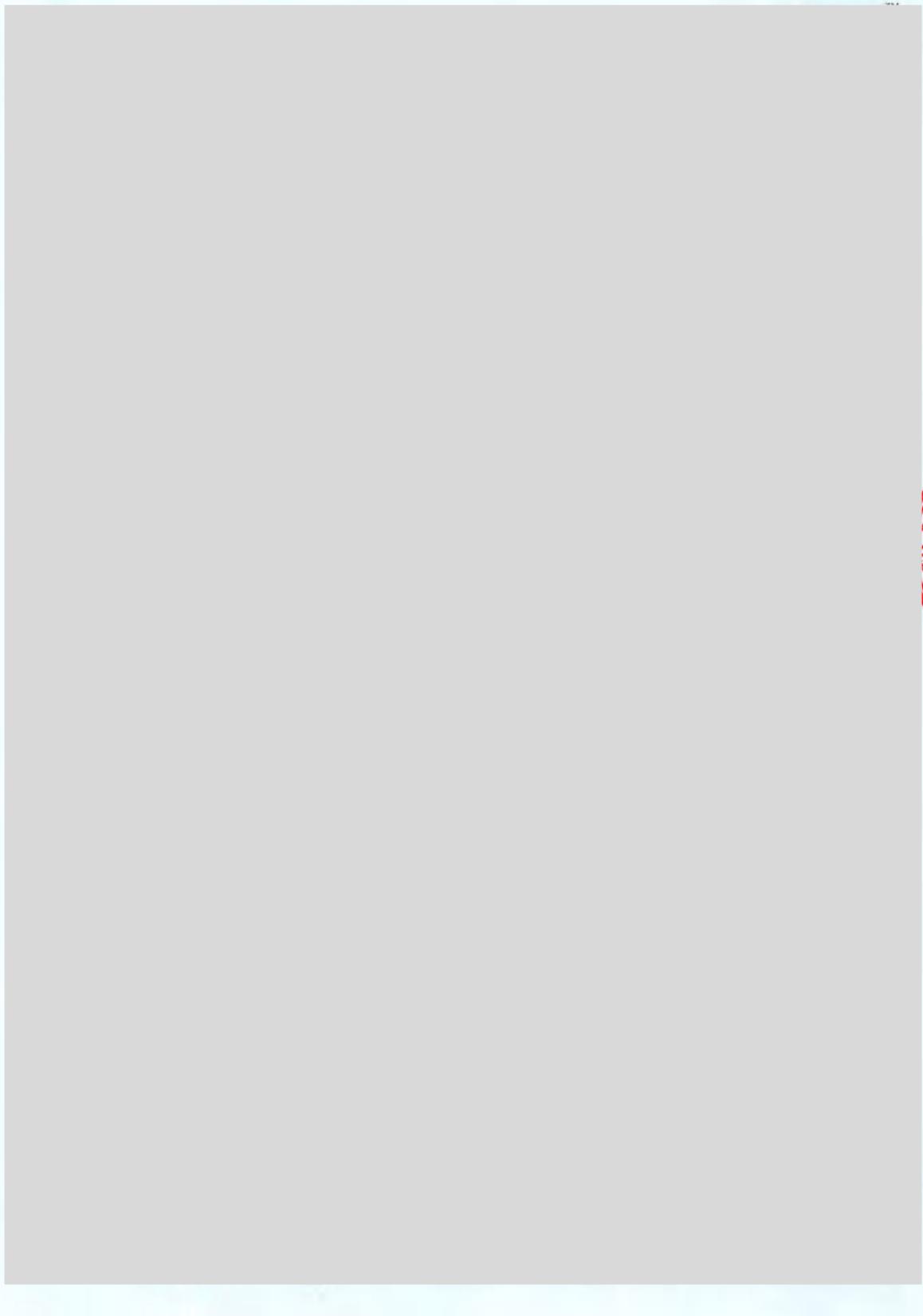


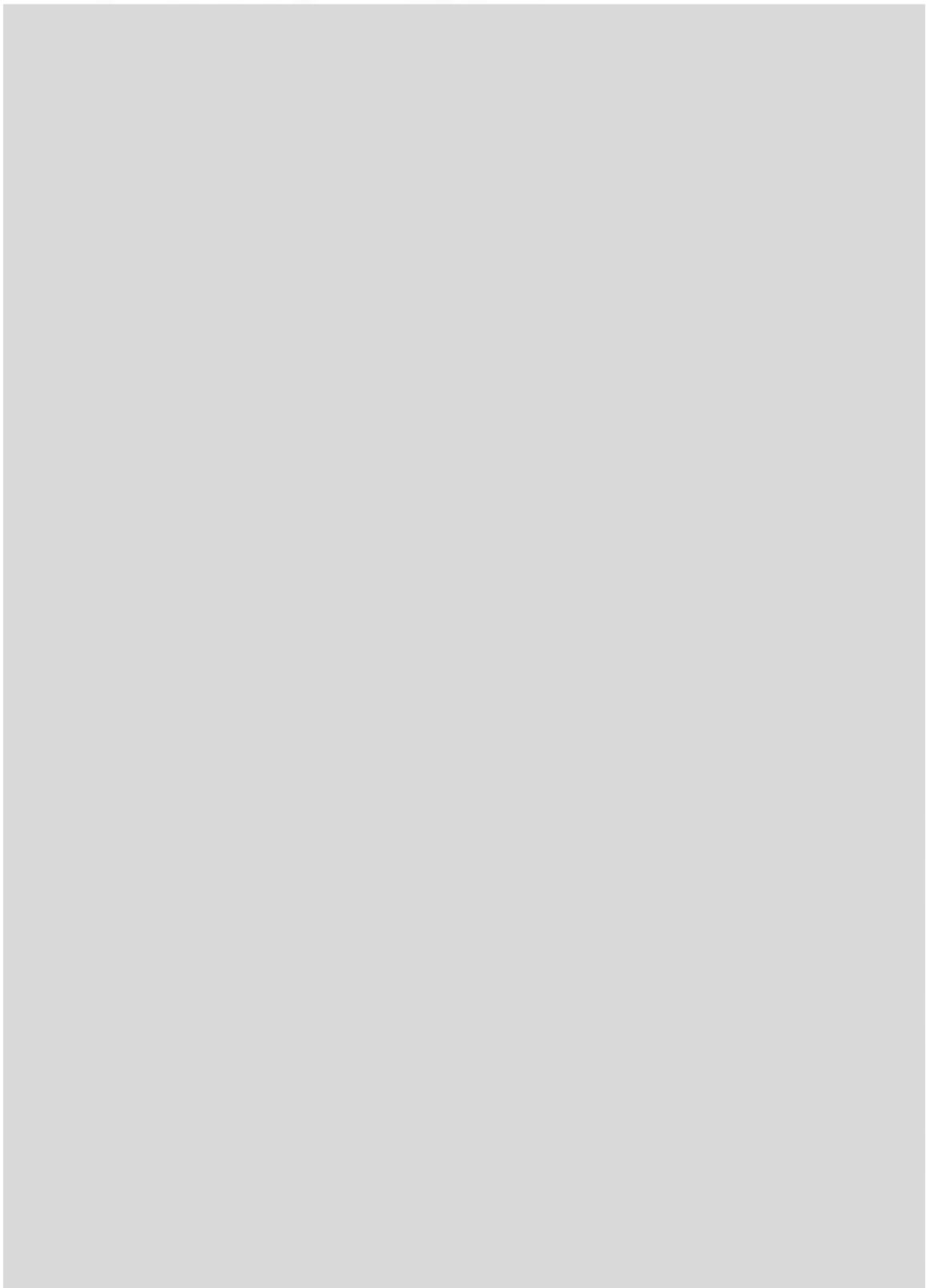
Page 4/6



Page 5/6

(2) TPV 塑胶





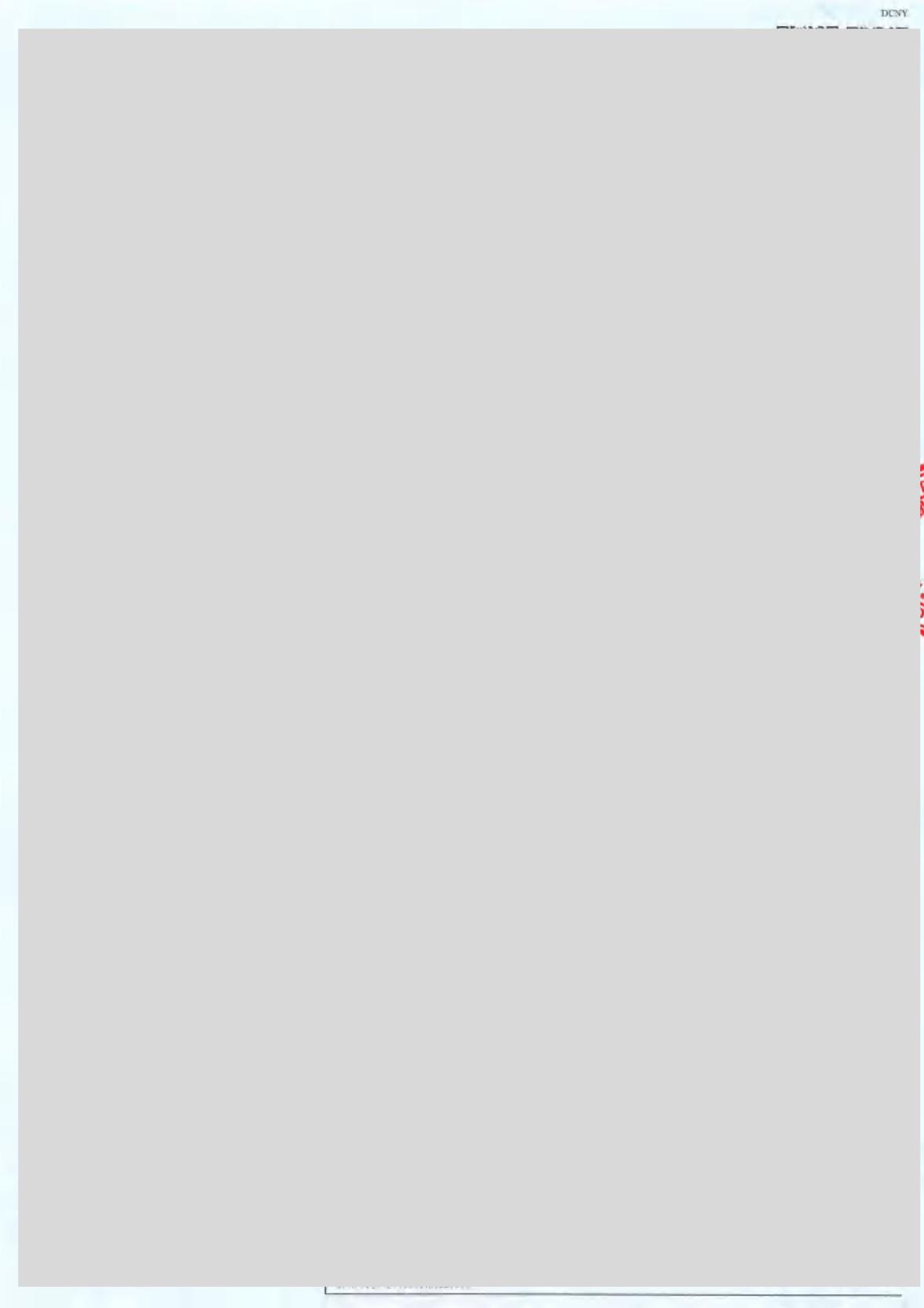
DCNY

THE NEW YORK COMPANY

DCNY

贵州实验室:(0851)85221000

20012362981930



电话: 021-36366699
电子邮件: 1977115515@163.com
地址: 上海市徐汇区漕河泾开发区漕宝路1028号7792206
邮编: 200233
网址: www.dcnyc.com
电邮: dcnyc@163.com

请先向试剂公司或有资质的
单位、医疗机构及疾控中心索取相应检测工具。本试剂仅
电话：0735-56680099

湖南医学实验室：0735-56680099 苏州实验室：(0512)6239978000 湖南医学实验室：0735-566802888 湖南省安化县疾控中心：0735-56680099
南京实验室：025-51551418 湖州医学实验室：0513-63997800 成都实验室：(023)87792708 40312362092960
贵州实验室：0851-563221666

DCNY

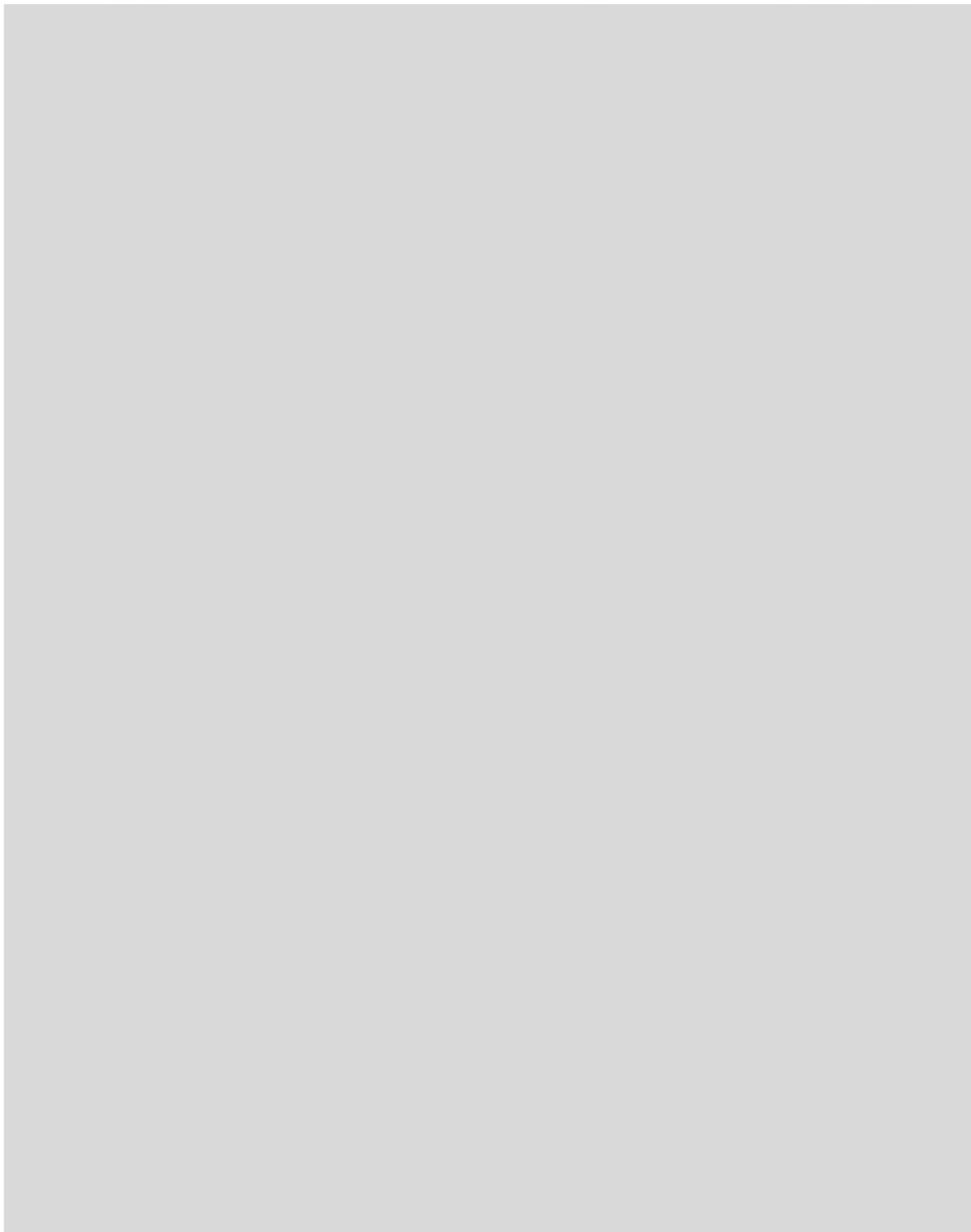
□□□□□ □□□□□

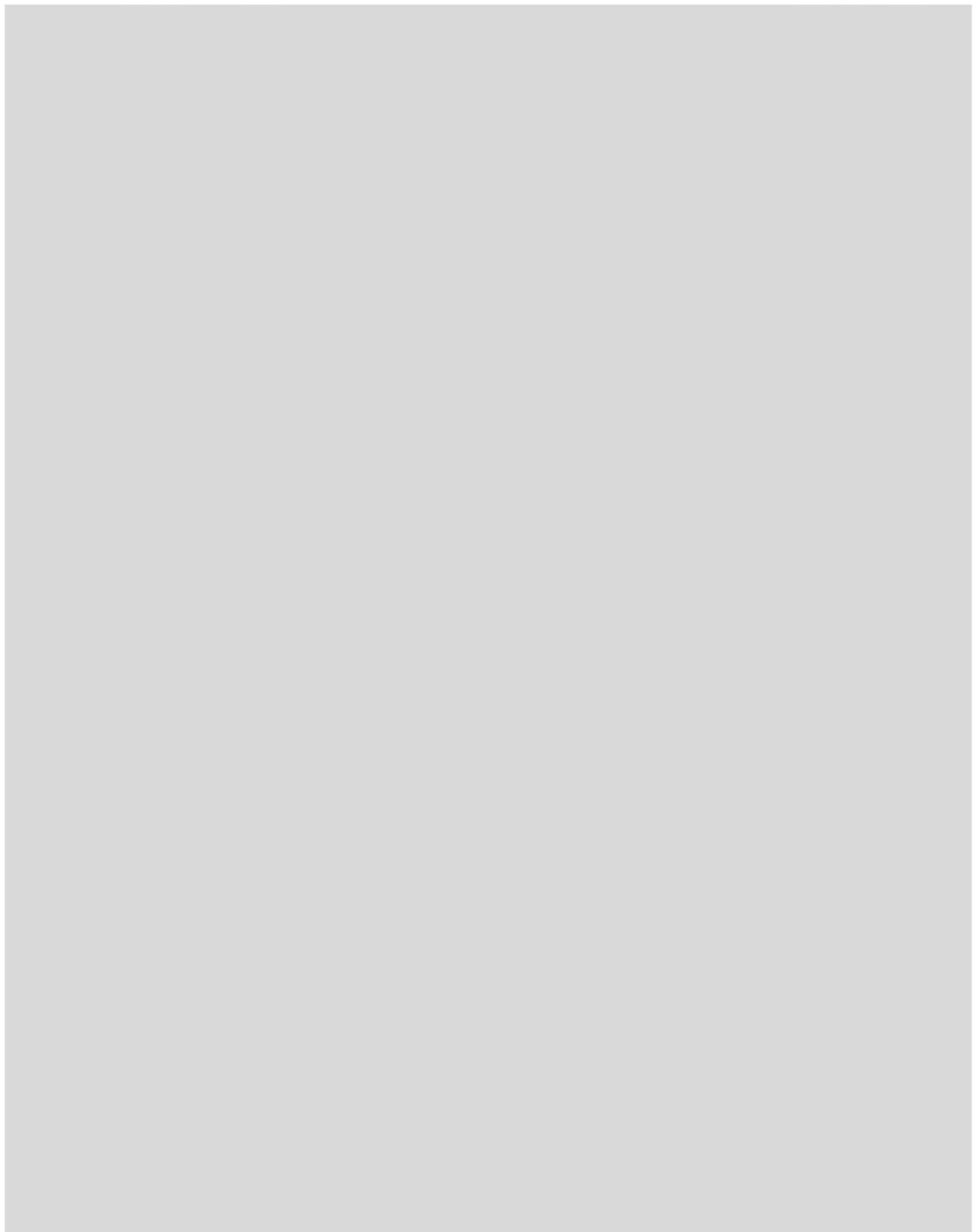
□□□□□

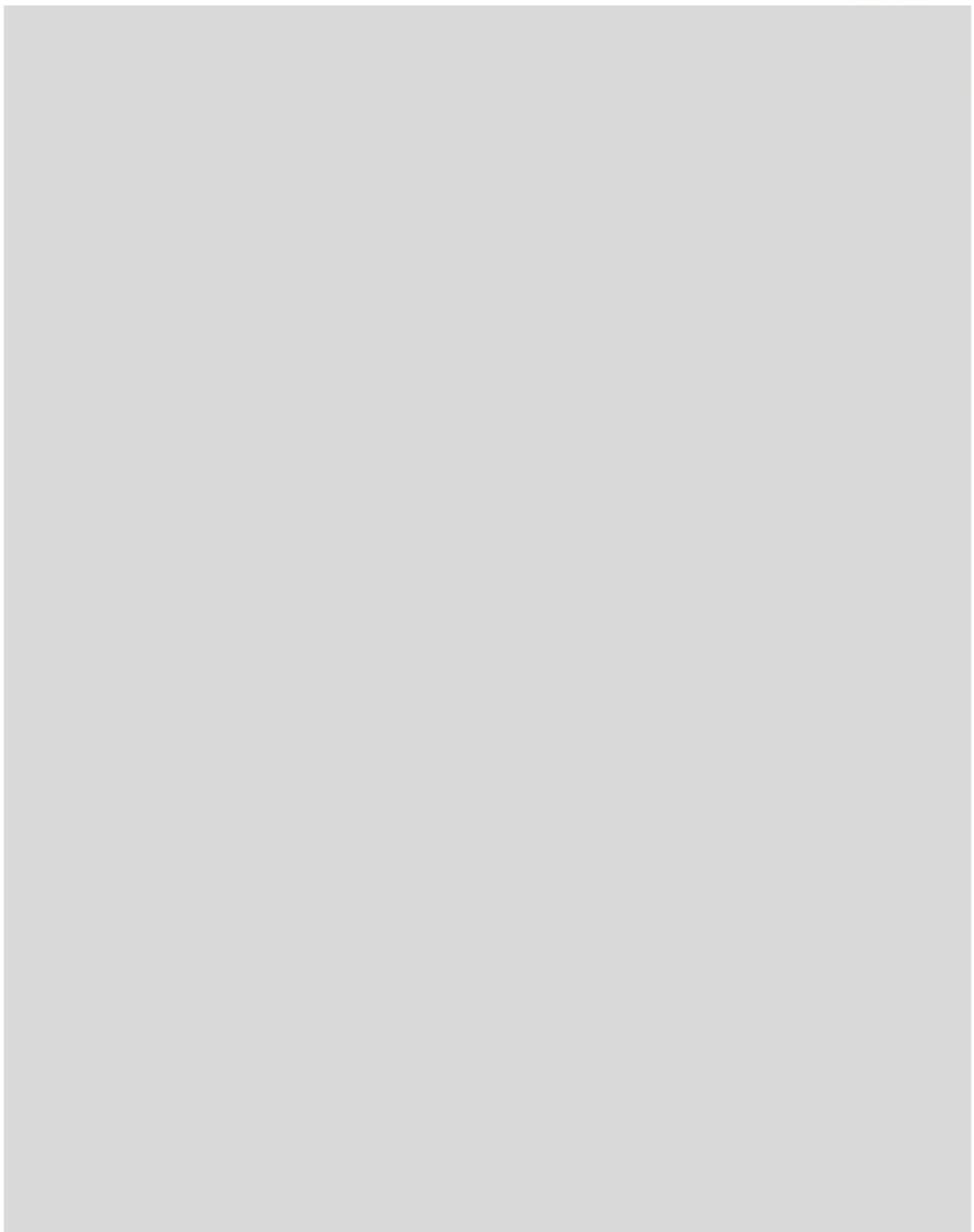
DCNY

THE CLOTHING COMPANY

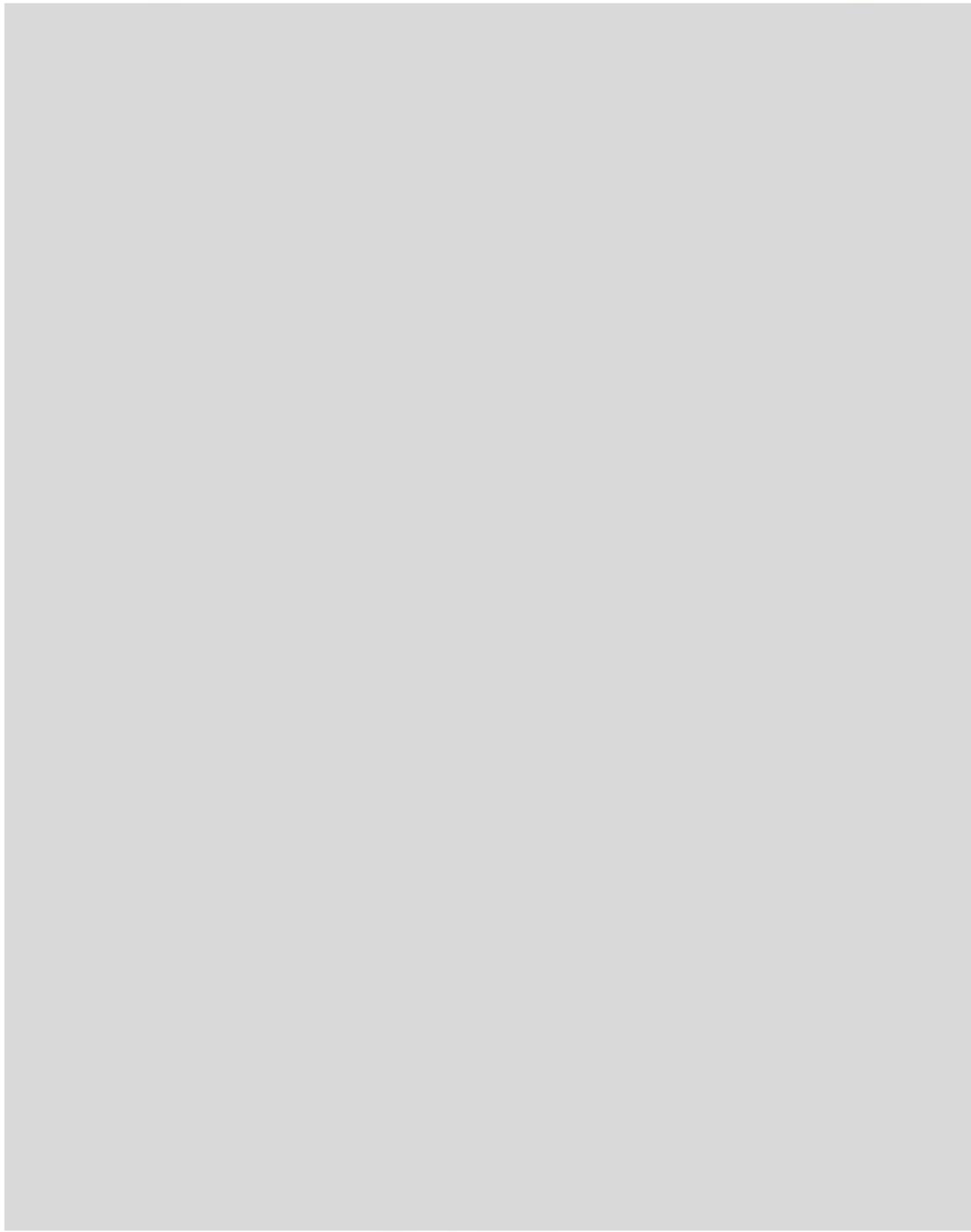
(3) PP 塑料粒





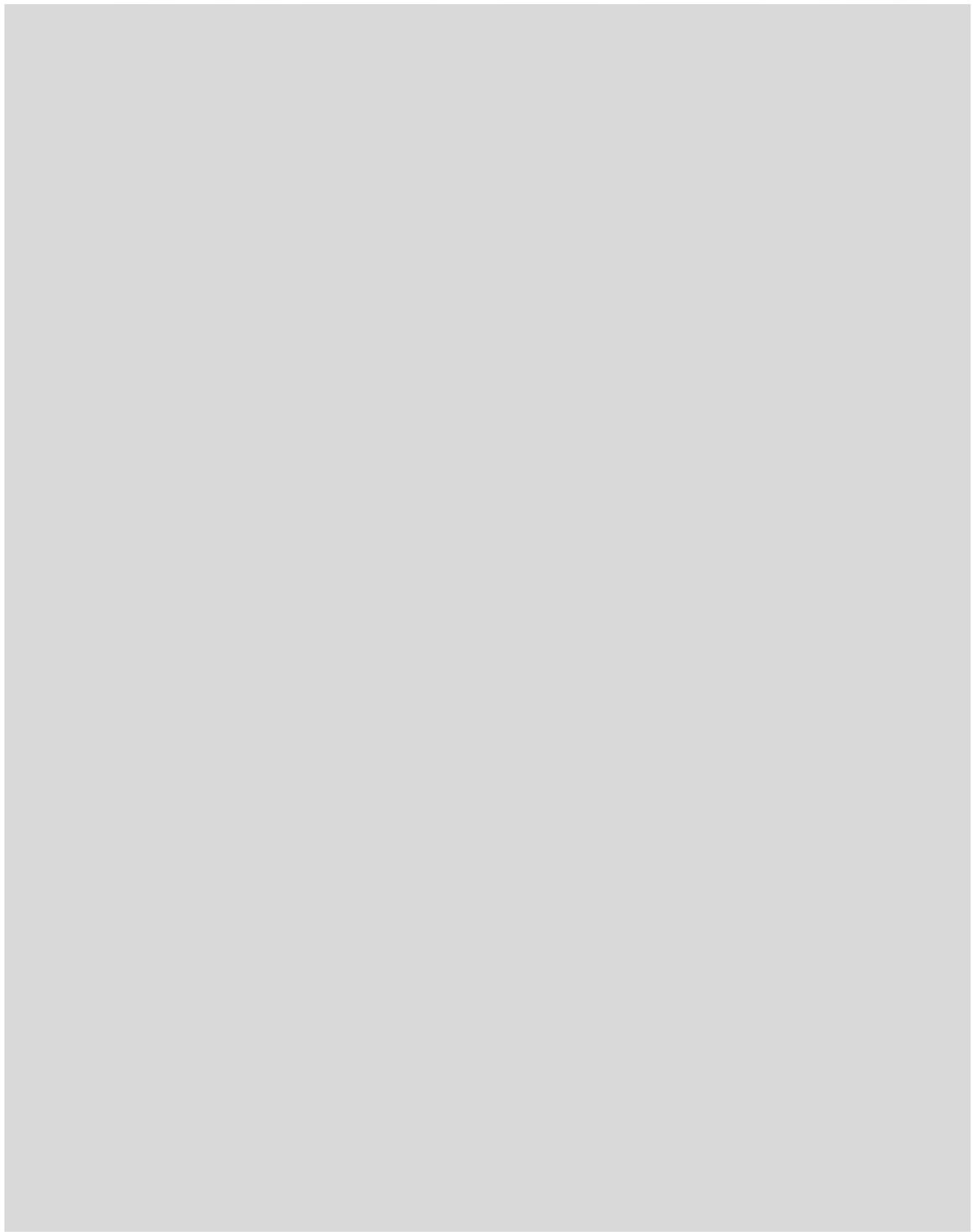


• 3 •

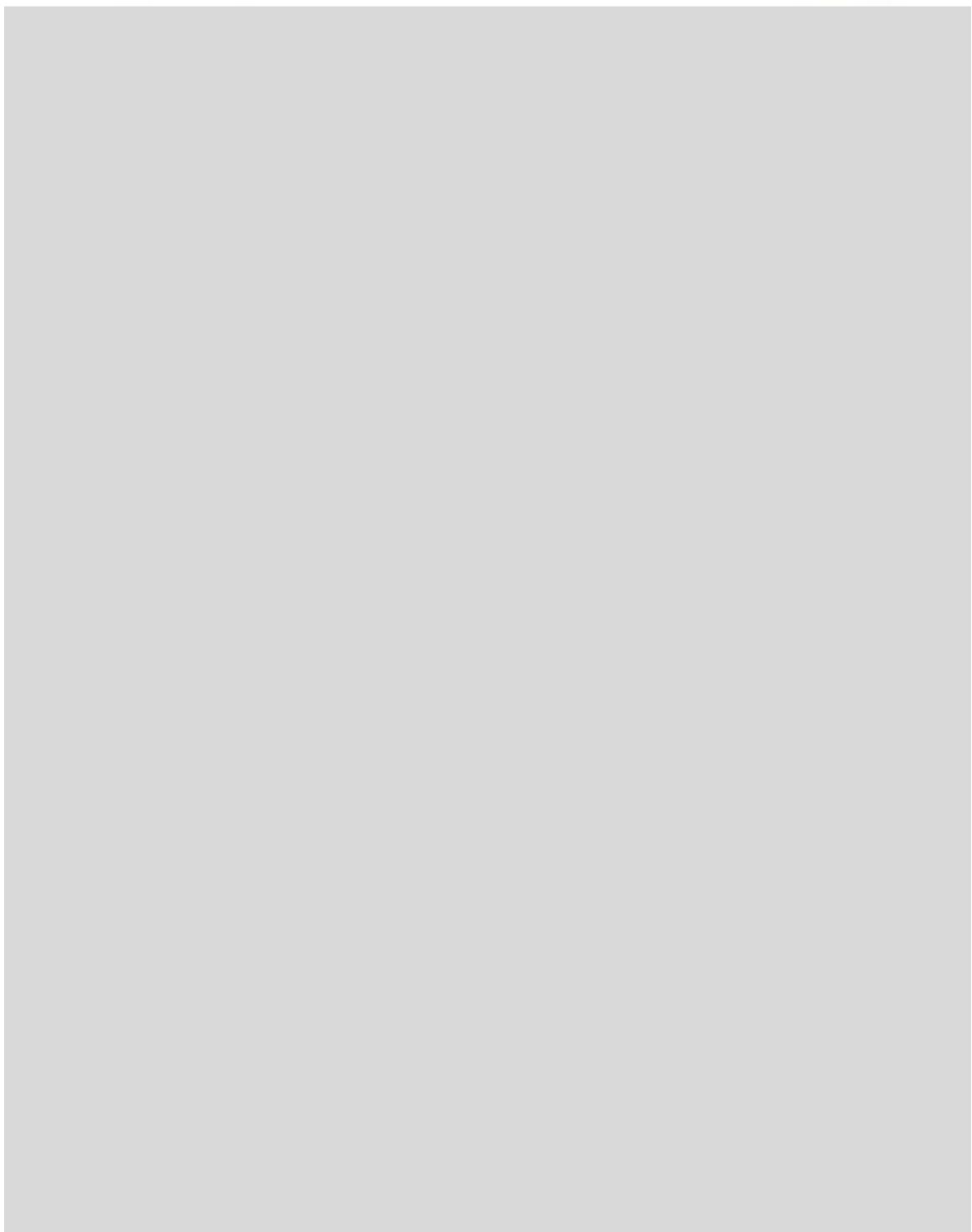


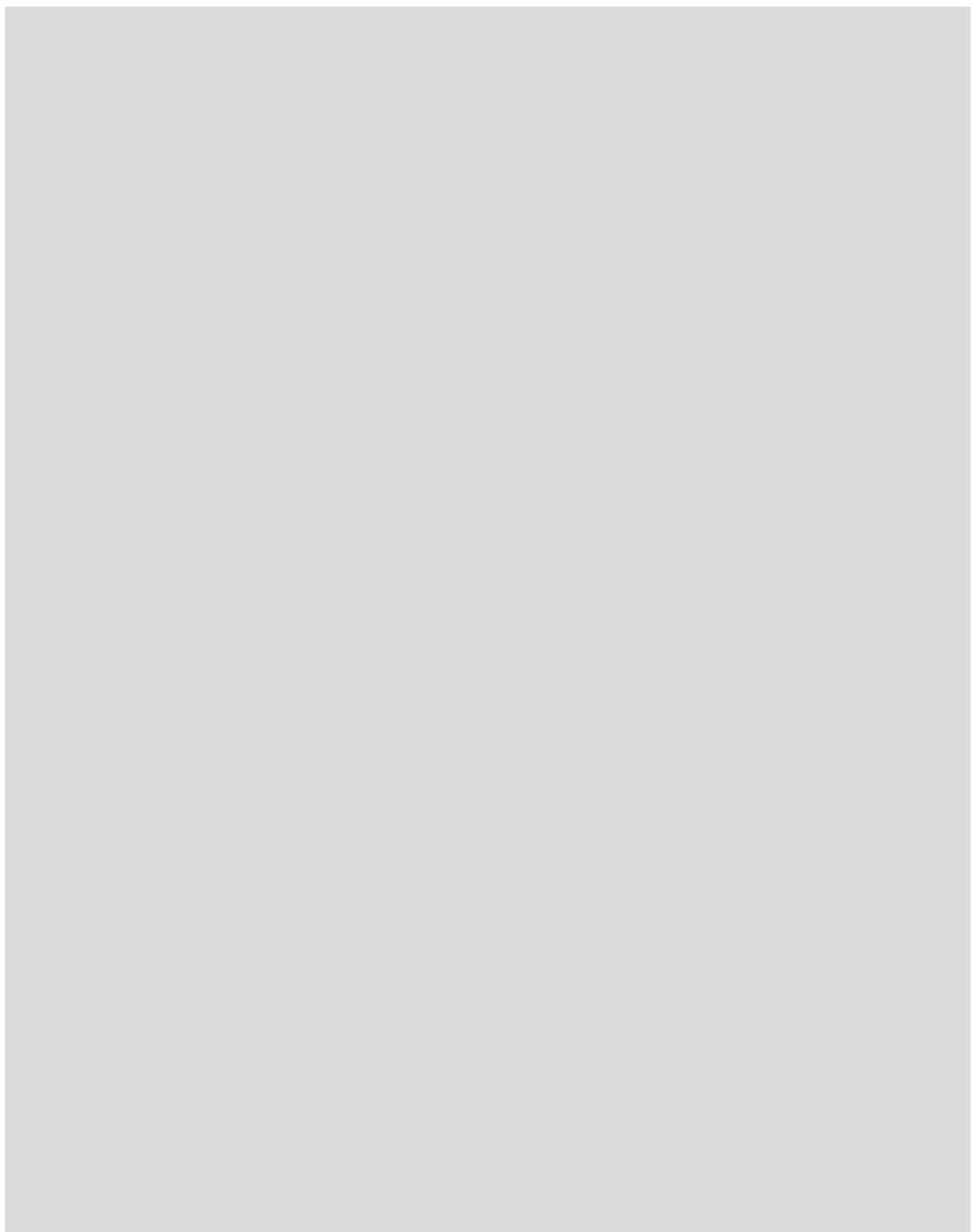
+ 4 +



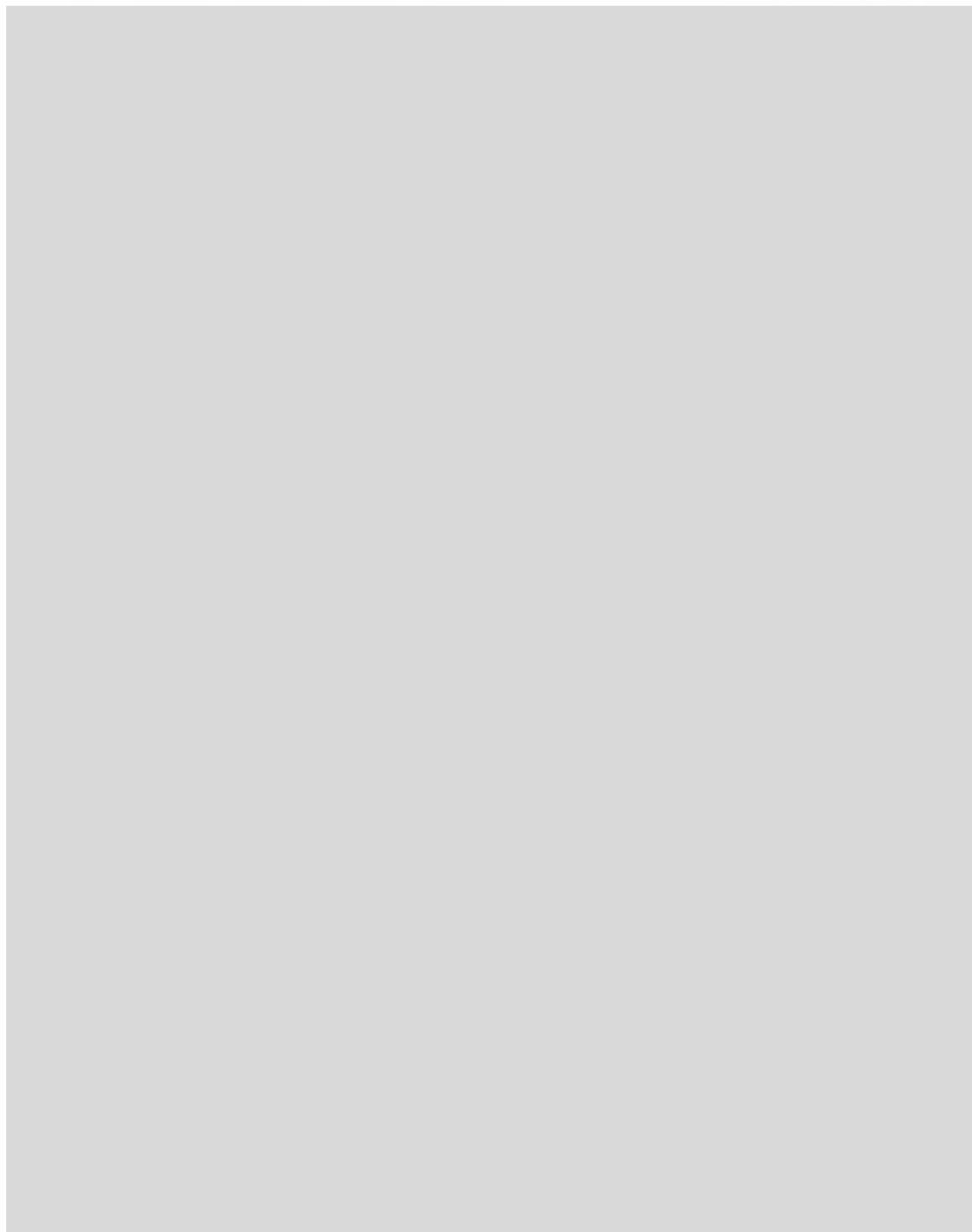


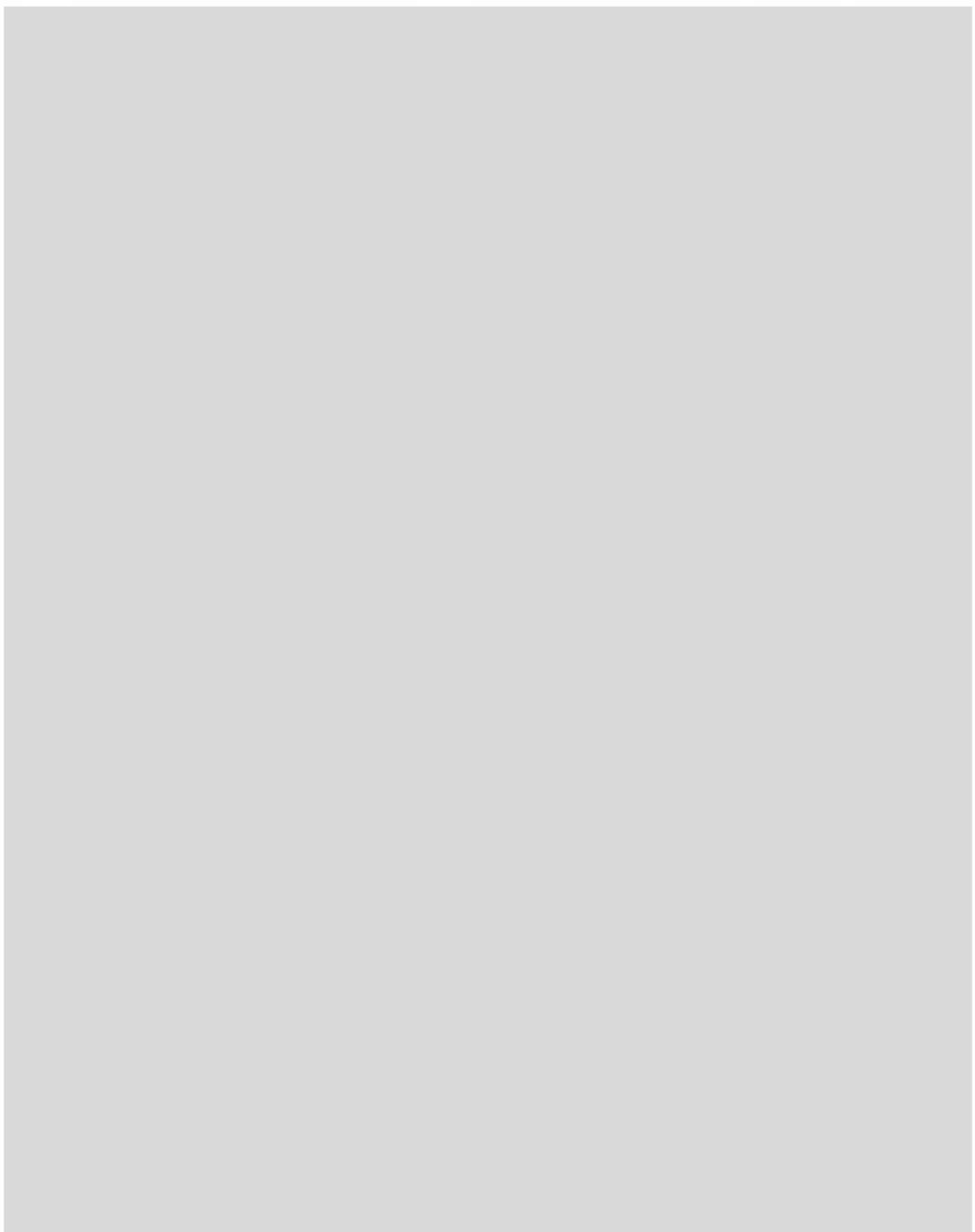
• 6 •

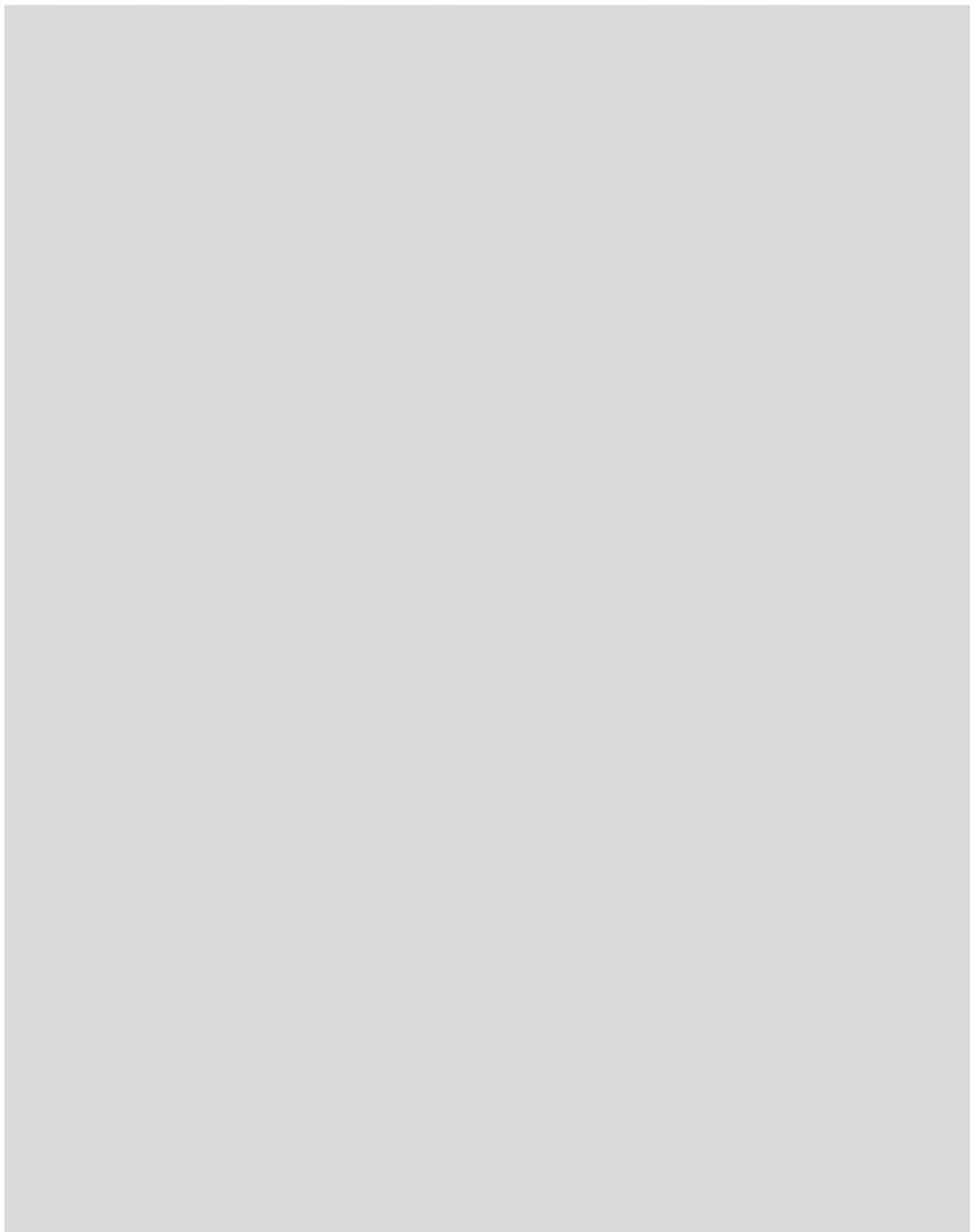


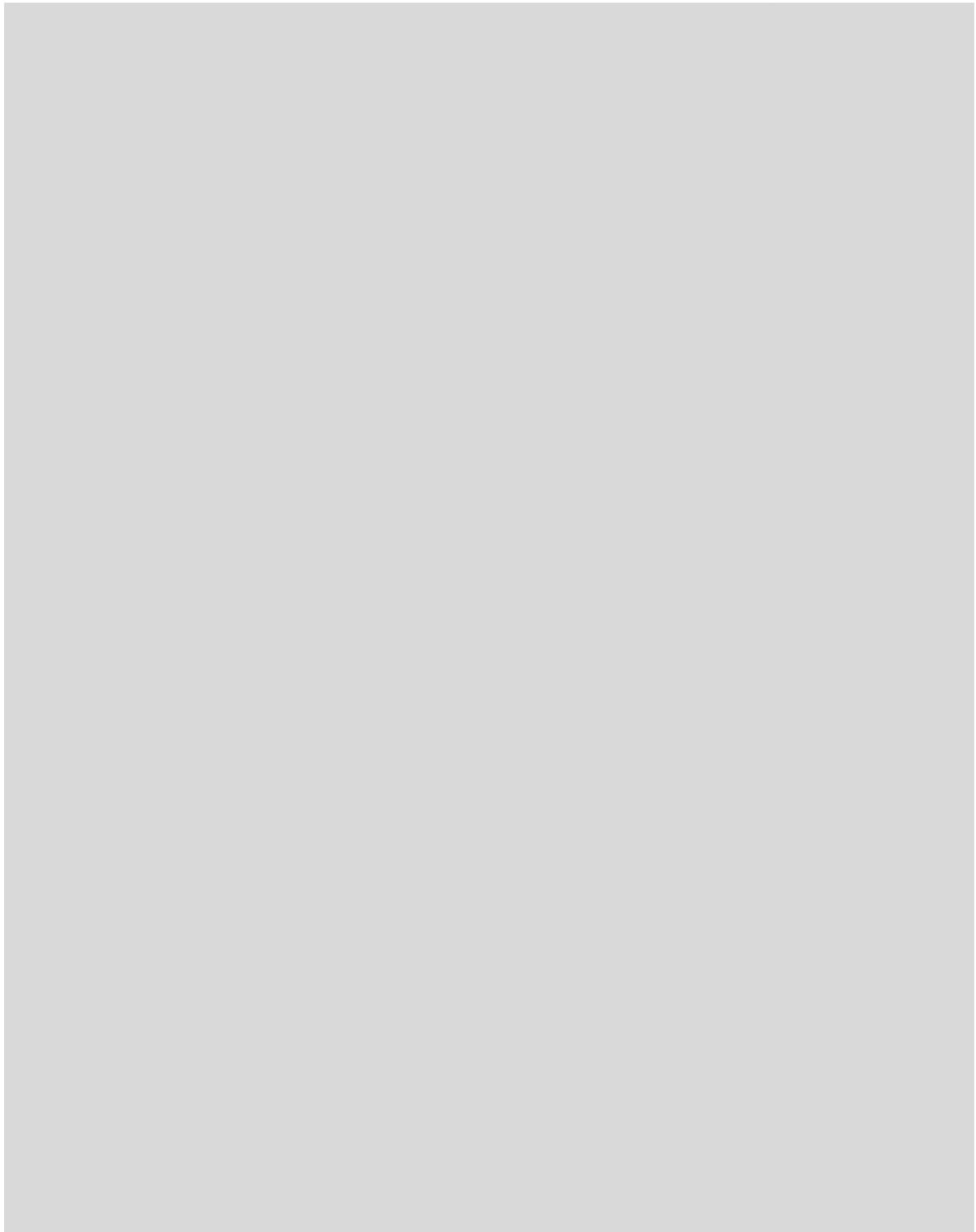


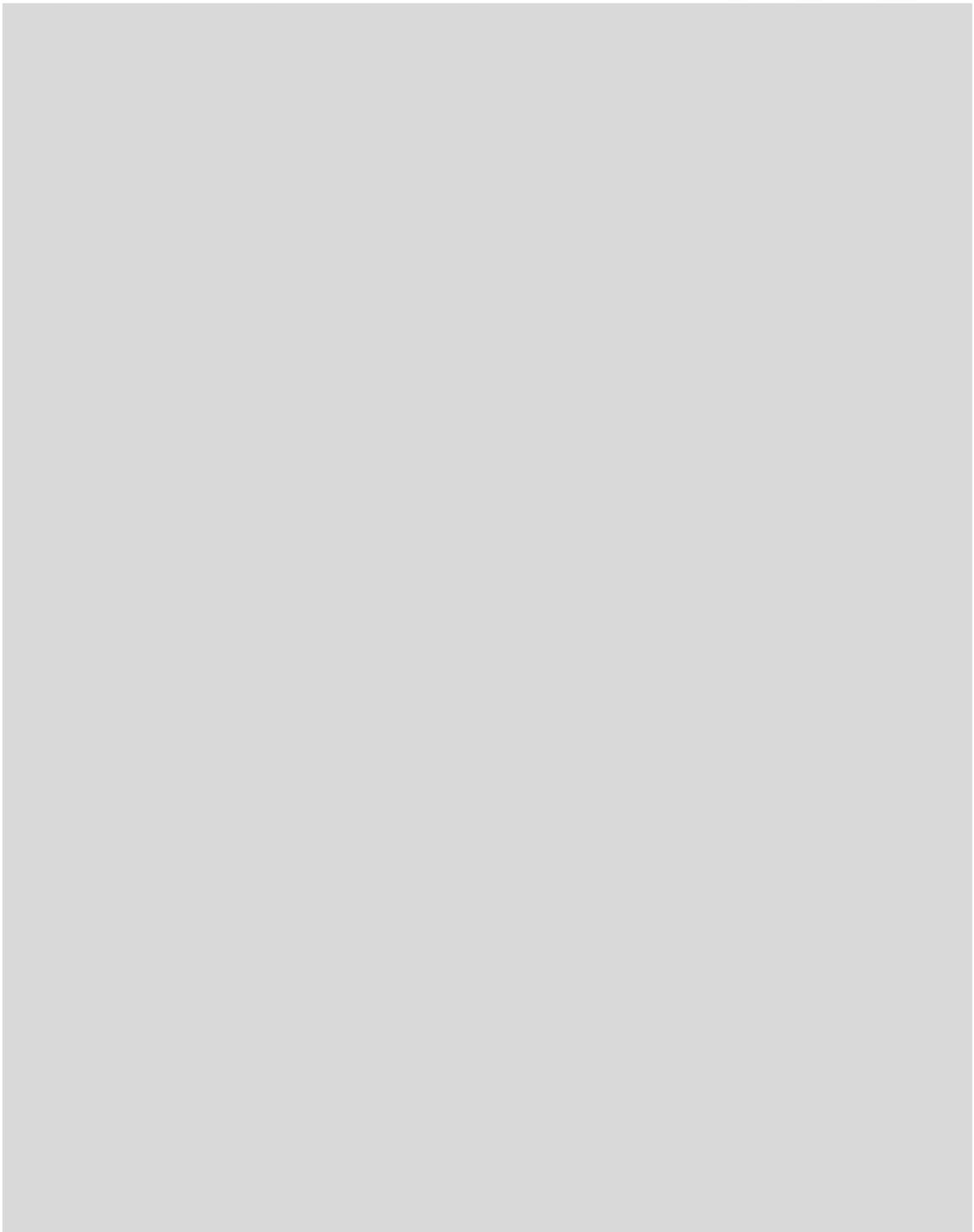
(4) 聚氨酯涂料



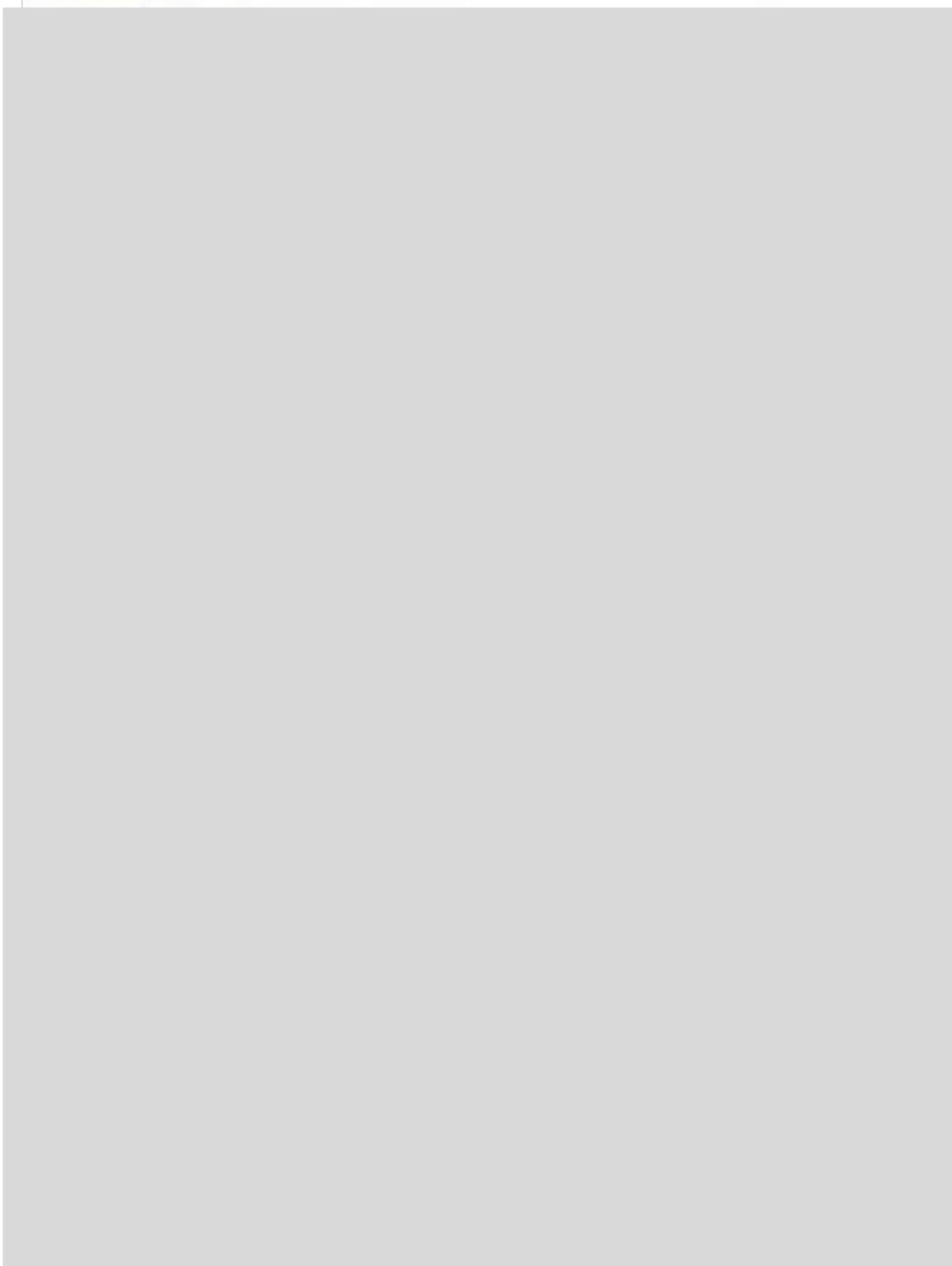


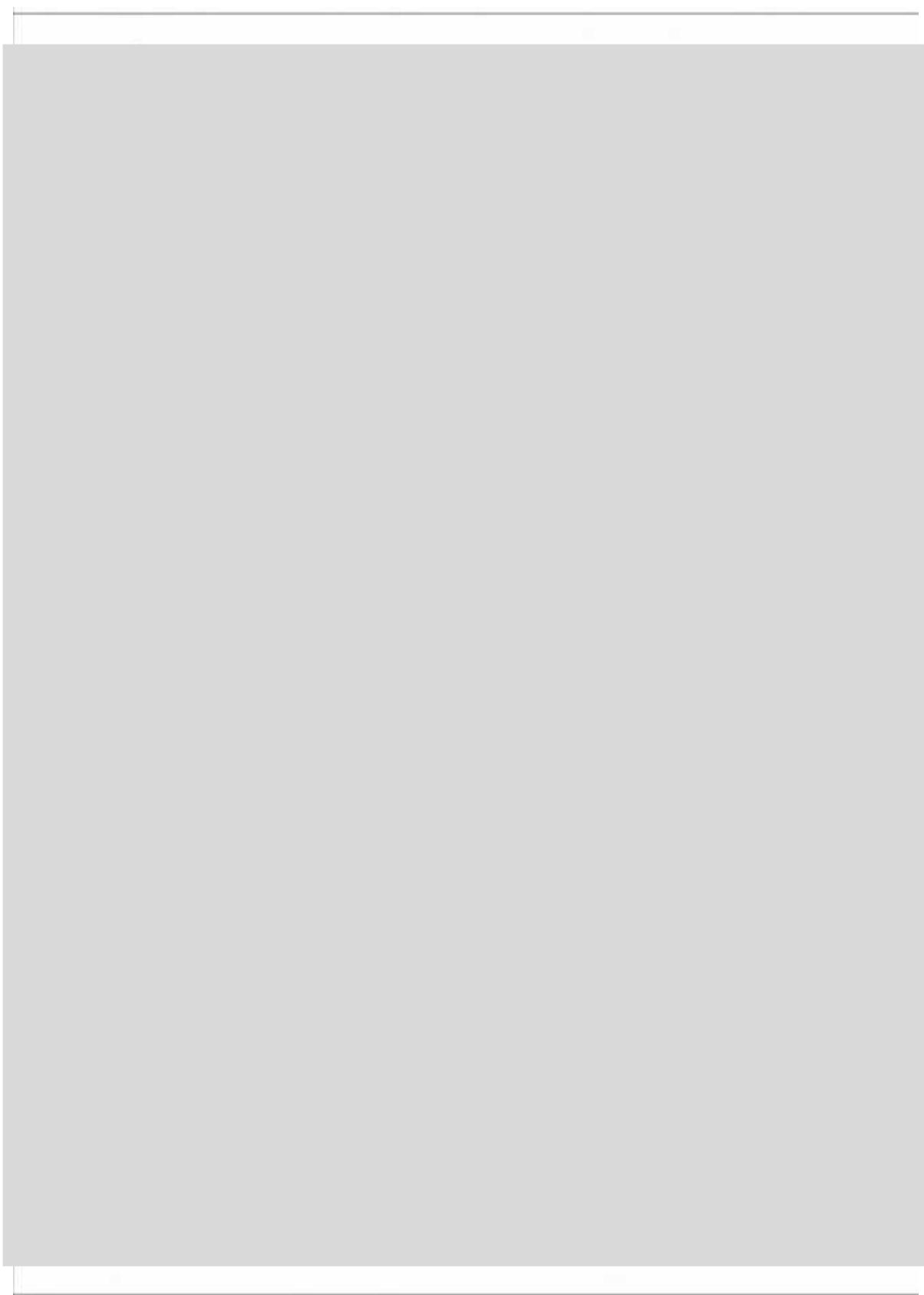


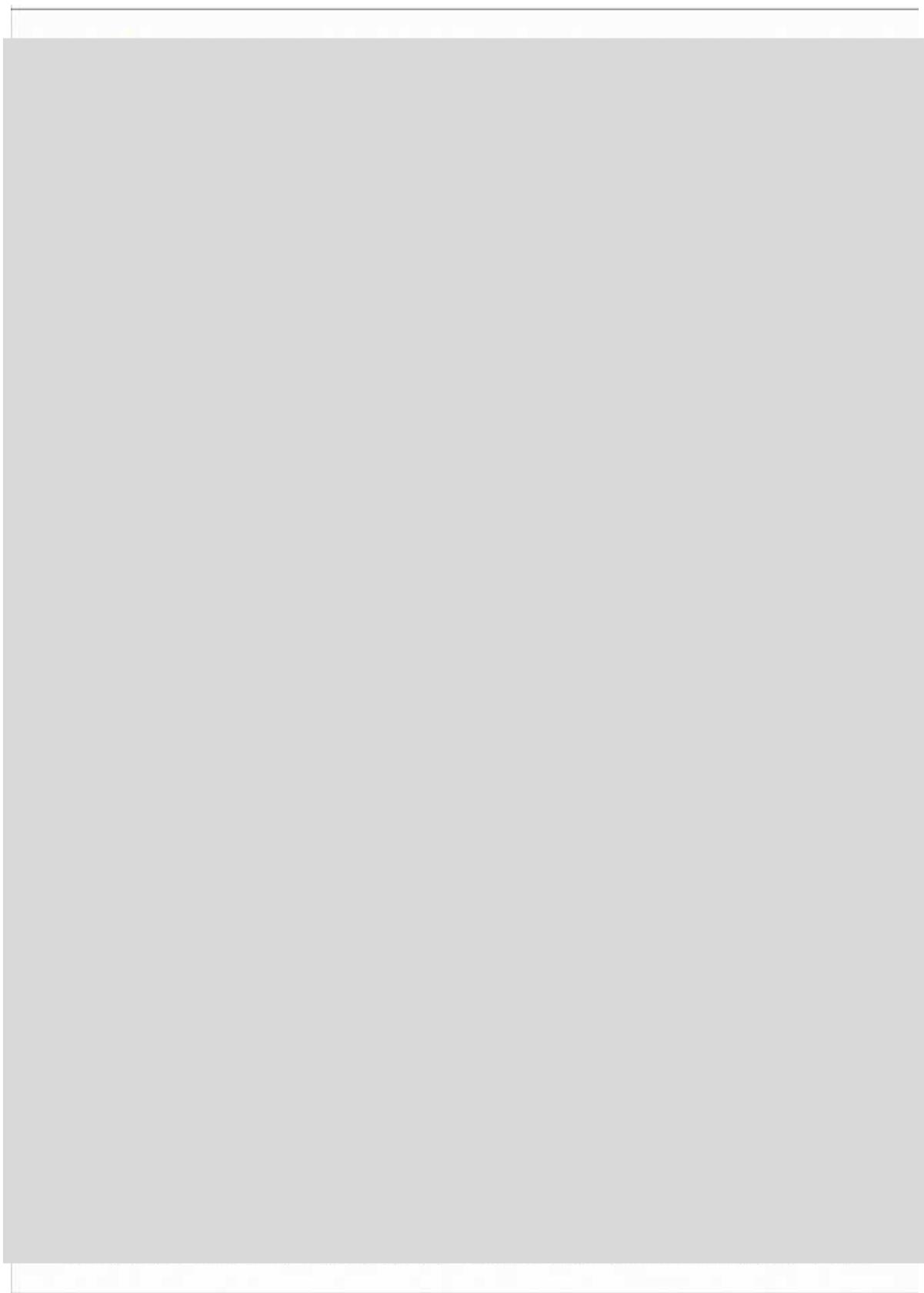




附件 6 聚氨酯涂料的 VOCs 含量检测报告







附件7 引用的环境空气质量现状报告

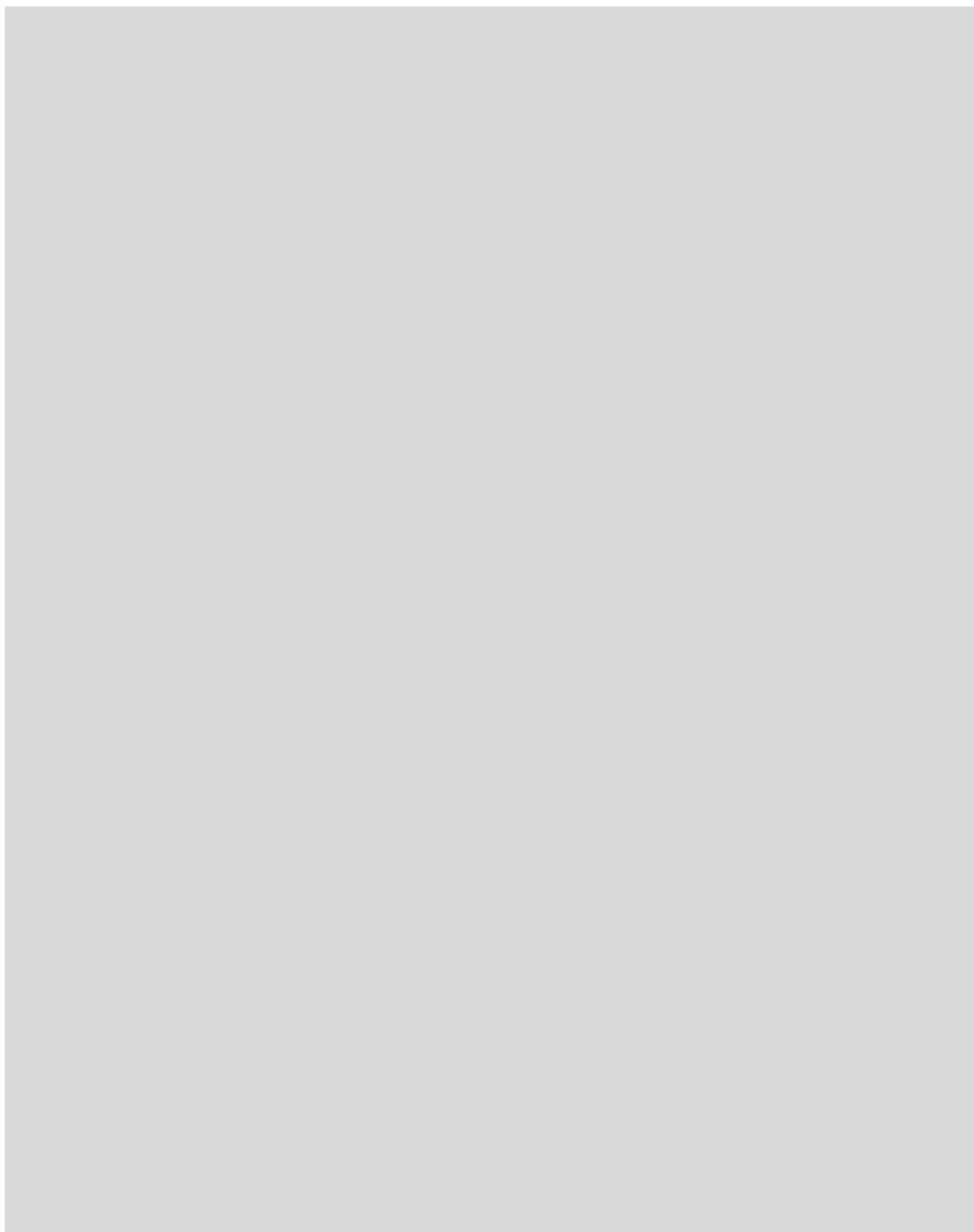
(1) 2024年花都区的环境空气质量状况截图

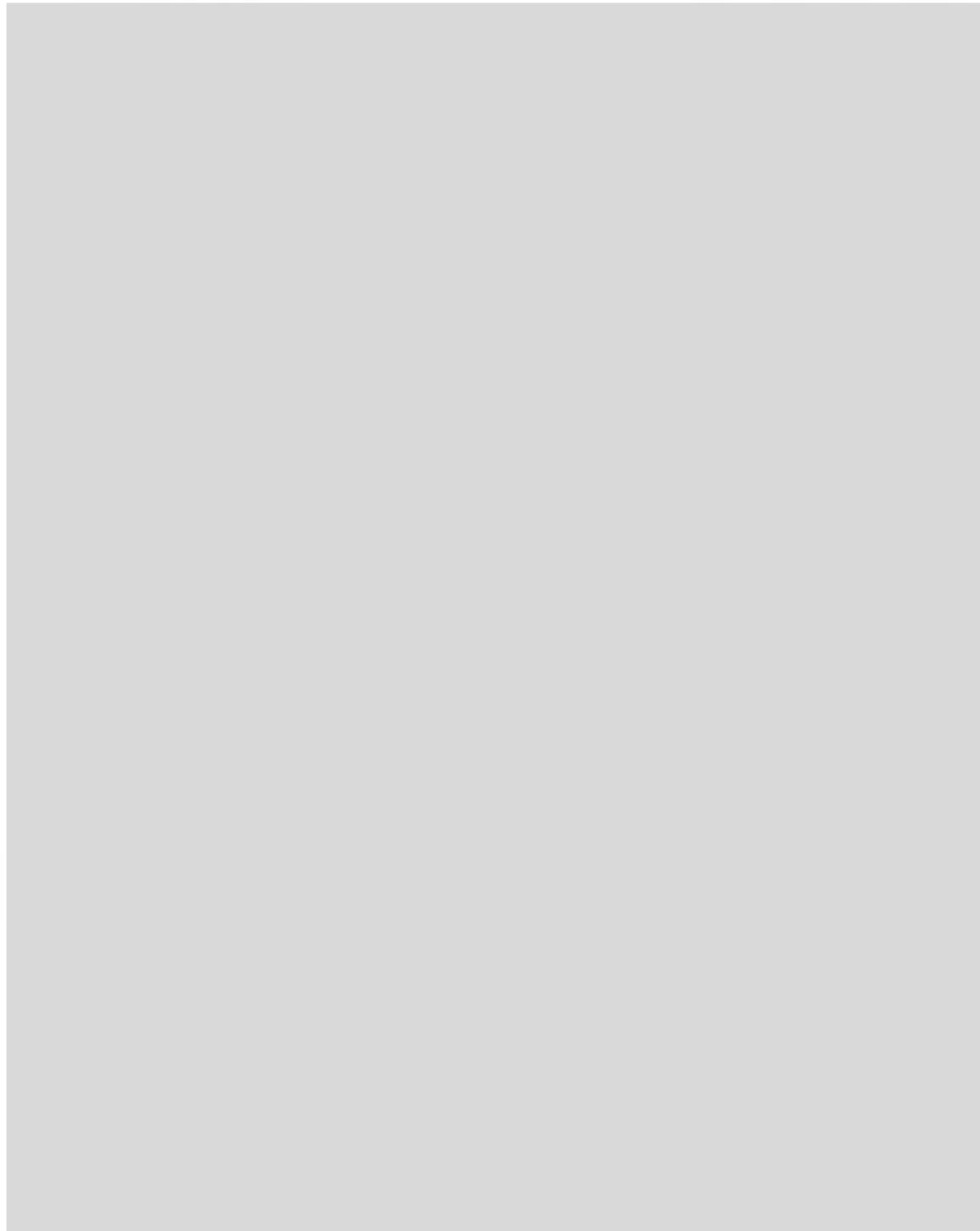
表4 2024年广州市与各区环境空气质量主要指标

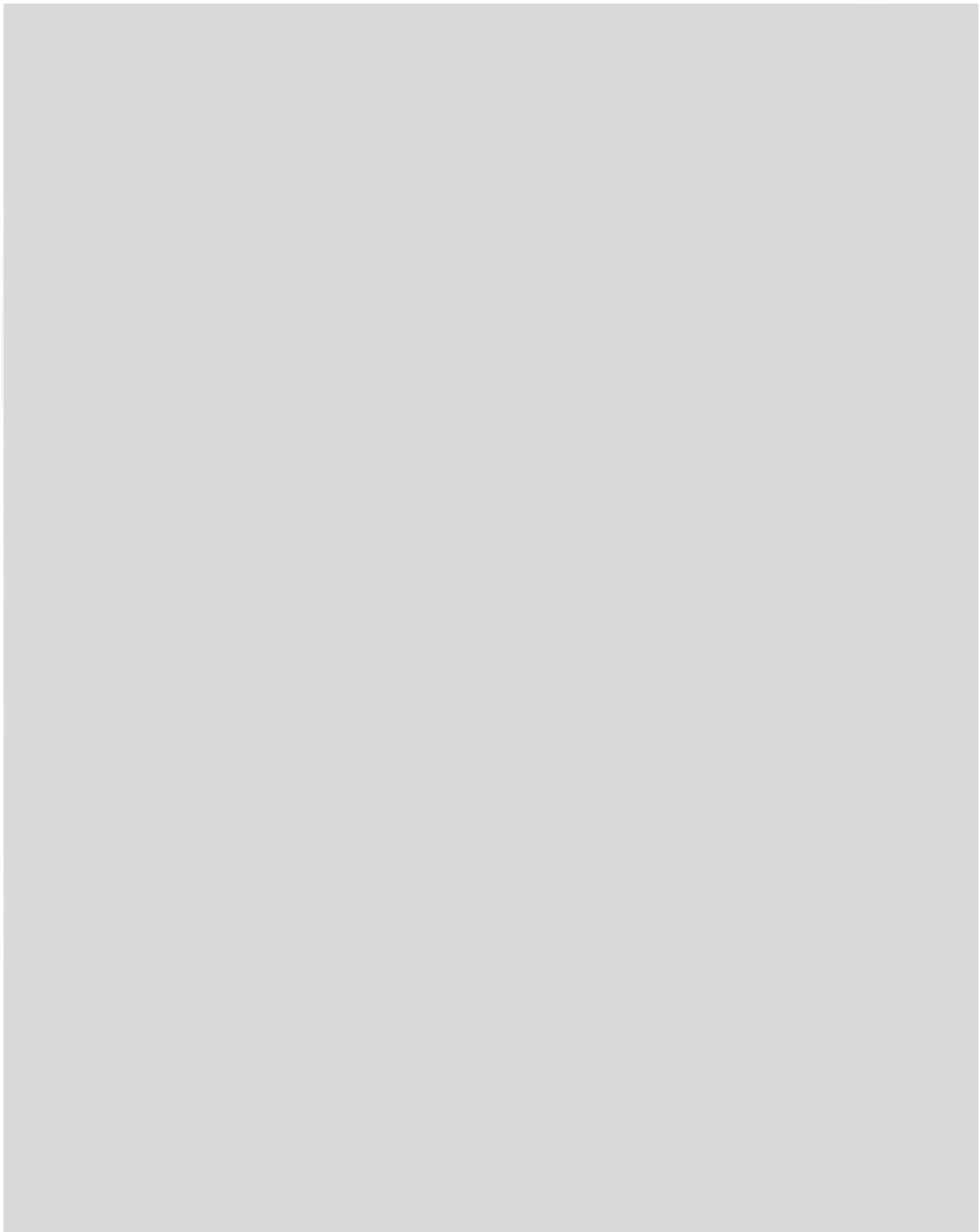
排名	行政区	综合指数	达标天数比例(%)	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.36	99.5	18	28	15	6	123	0.8
2	增城区	2.67	95.6	20	32	19	6	140	0.7
3	花都区	2.98	96.2	22	37	25	7	141	0.8
4	天河区	3.12	93.7	22	38	30	5	148	0.8
4	黄埔区	3.12	96.7	21	39	31	6	140	0.8
6	番禺区	3.16	90.2	21	38	29	5	160	0.9
7	越秀区	3.20	92.6	22	38	31	5	152	0.9
8	南沙区	3.22	87.2	20	38	30	6	166	0.9
9	海珠区	3.24	89.9	23	40	29	5	158	0.9
10	白云区	3.32	95.4	24	43	32	6	144	0.9
11	荔湾区	3.36	90.7	23	42	33	6	149	1.0
	广州市	3.04	94.0	21	37	27	6	146	0.9
	二级标准				35	70	40	60	160
	一级标准				15	40	40	20	100

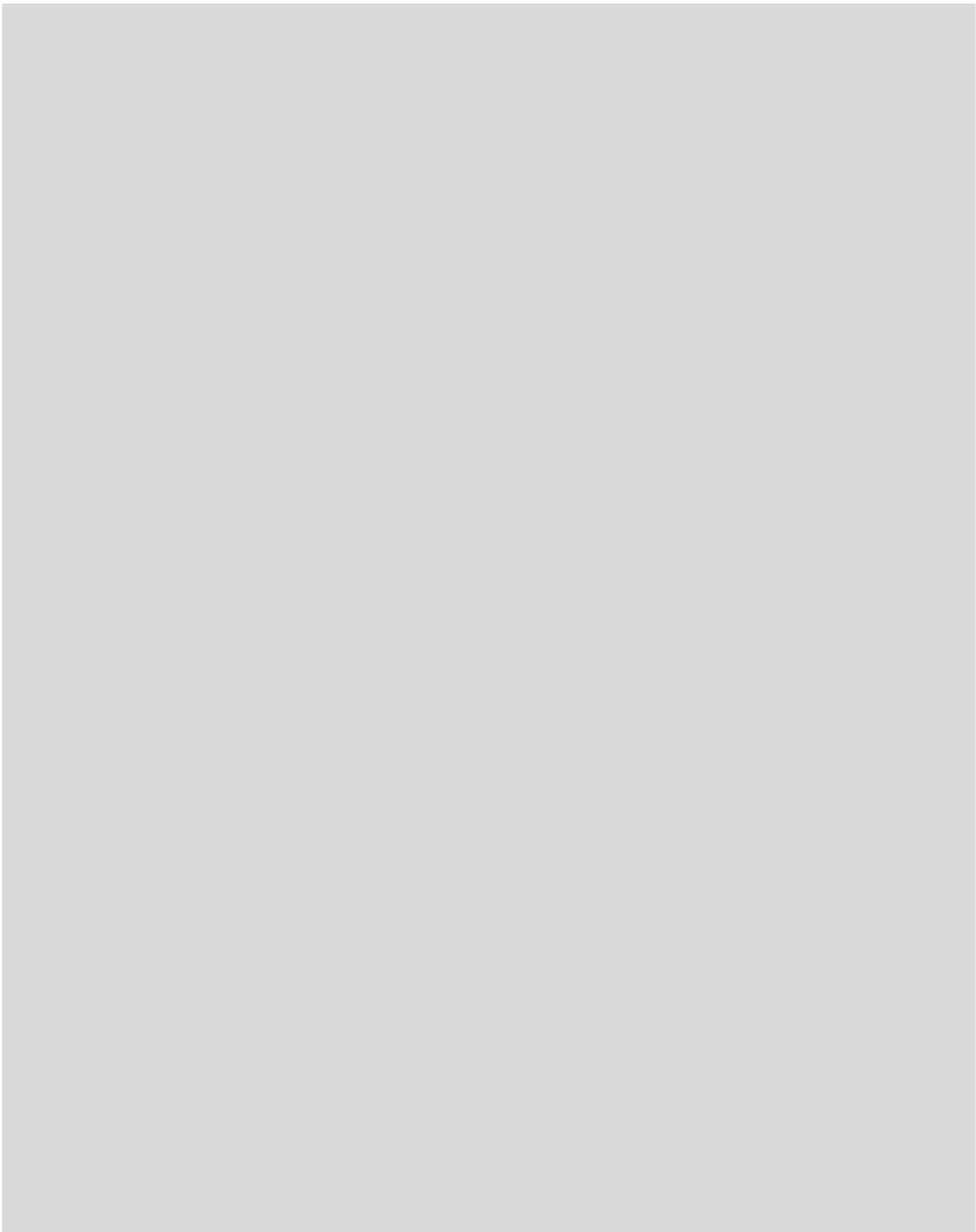
单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

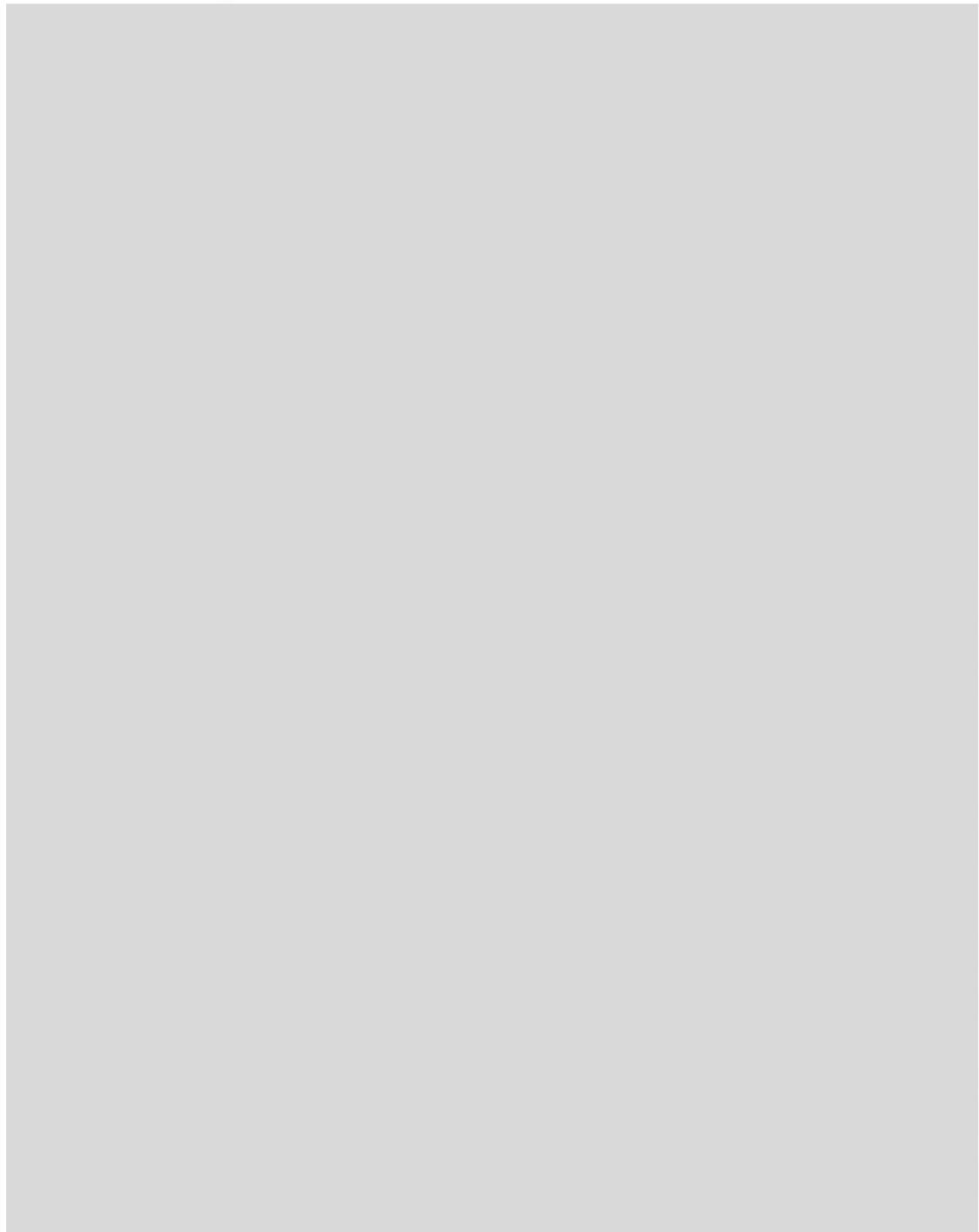
(2) 引用的 TSP 现状检测报告

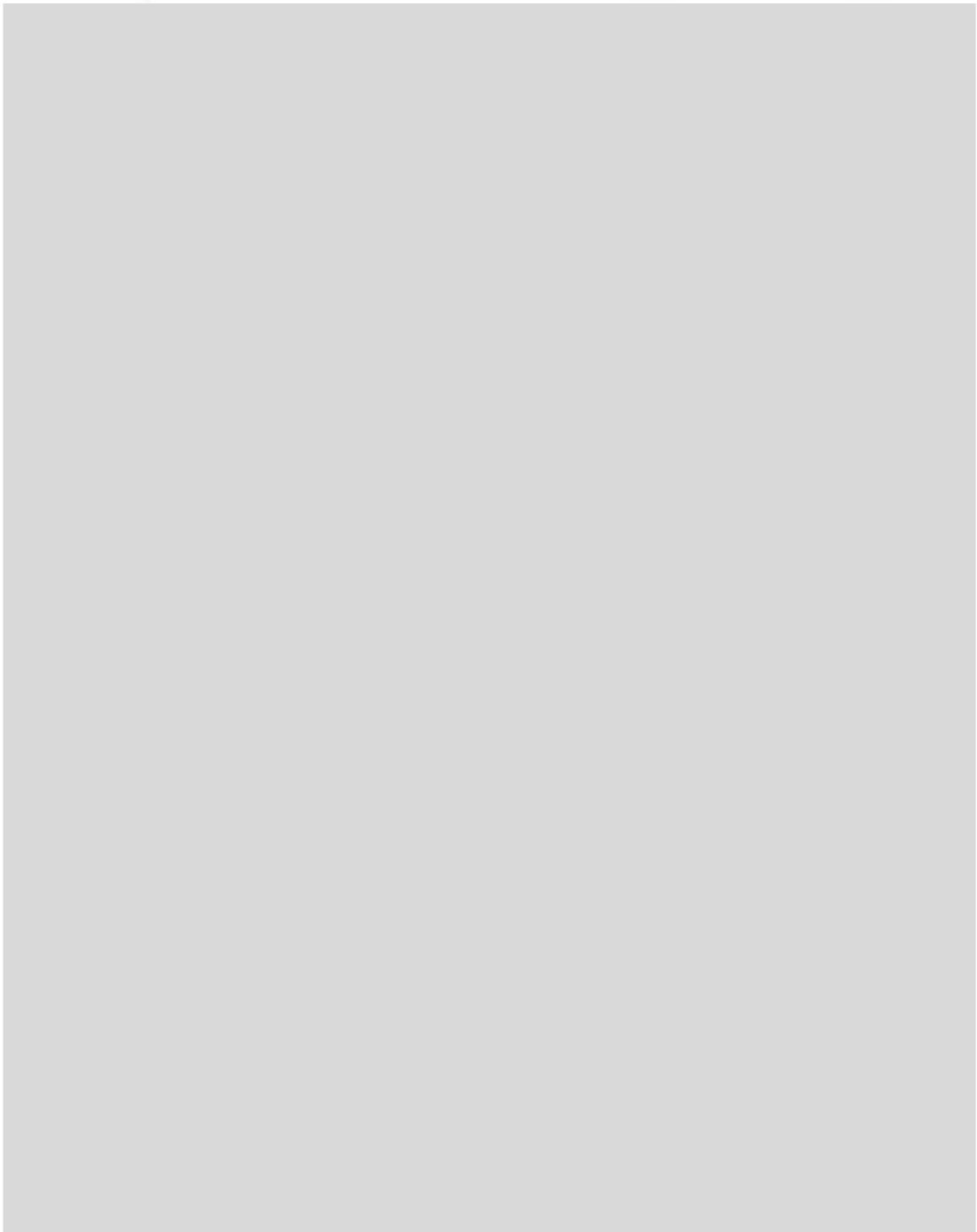




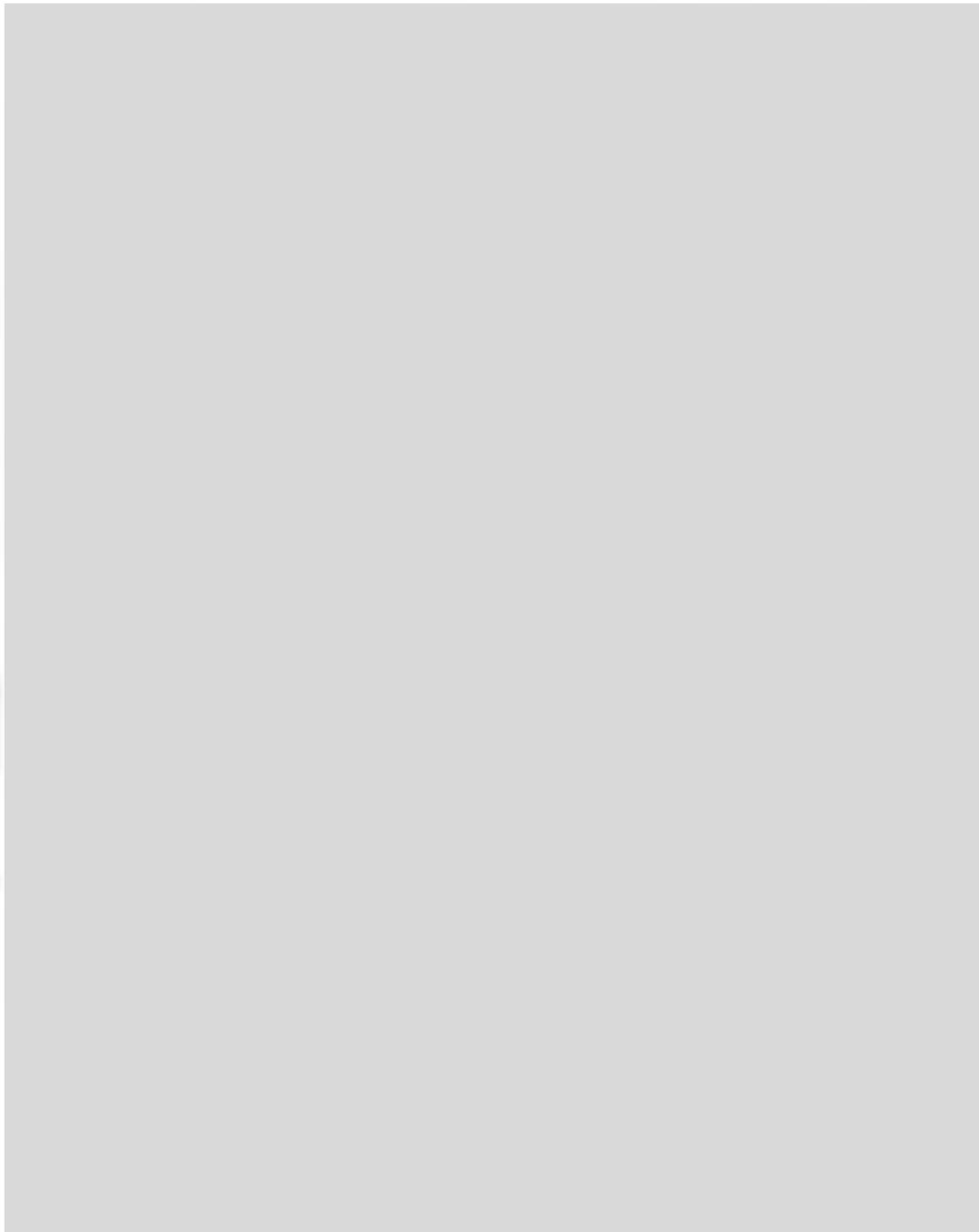


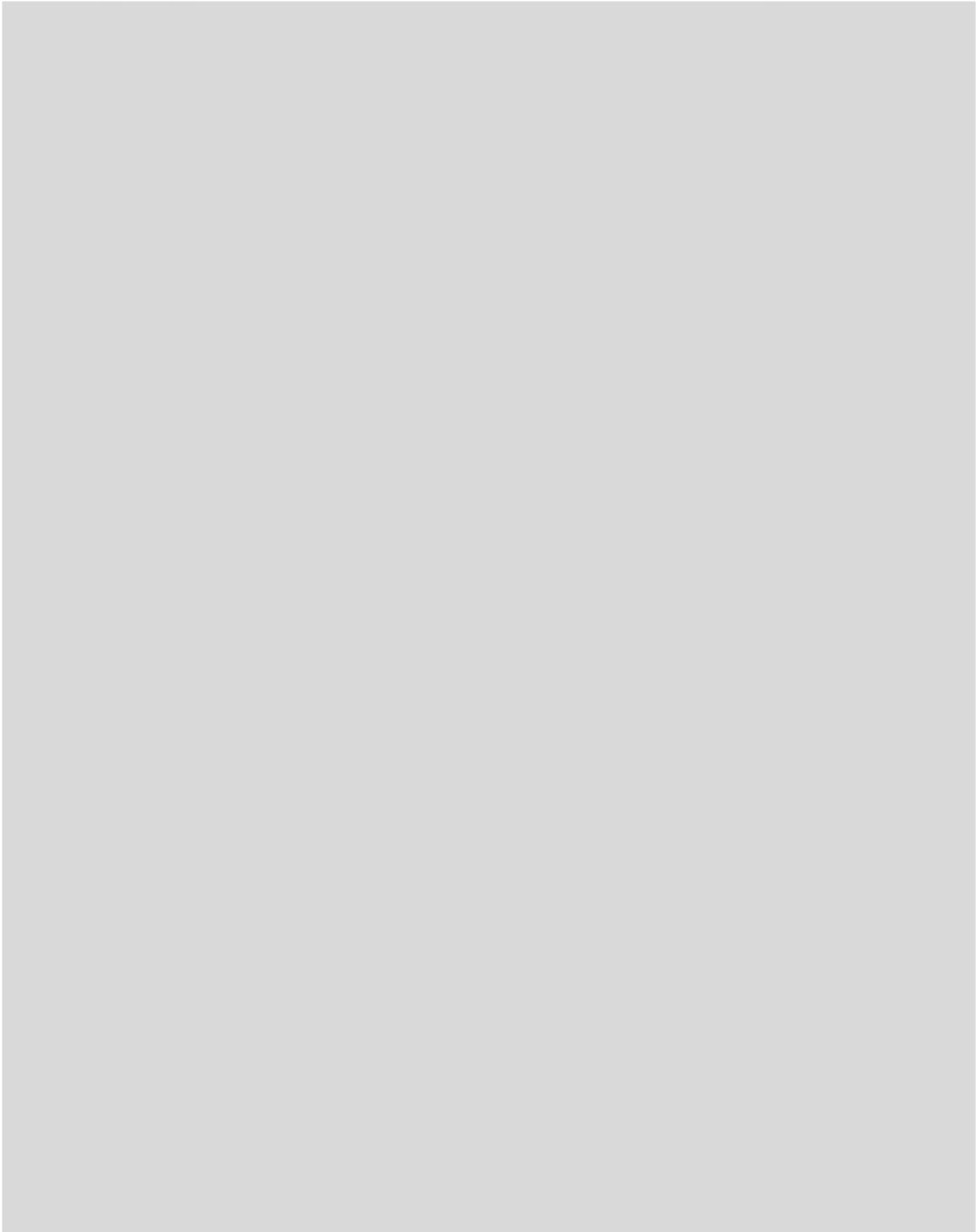


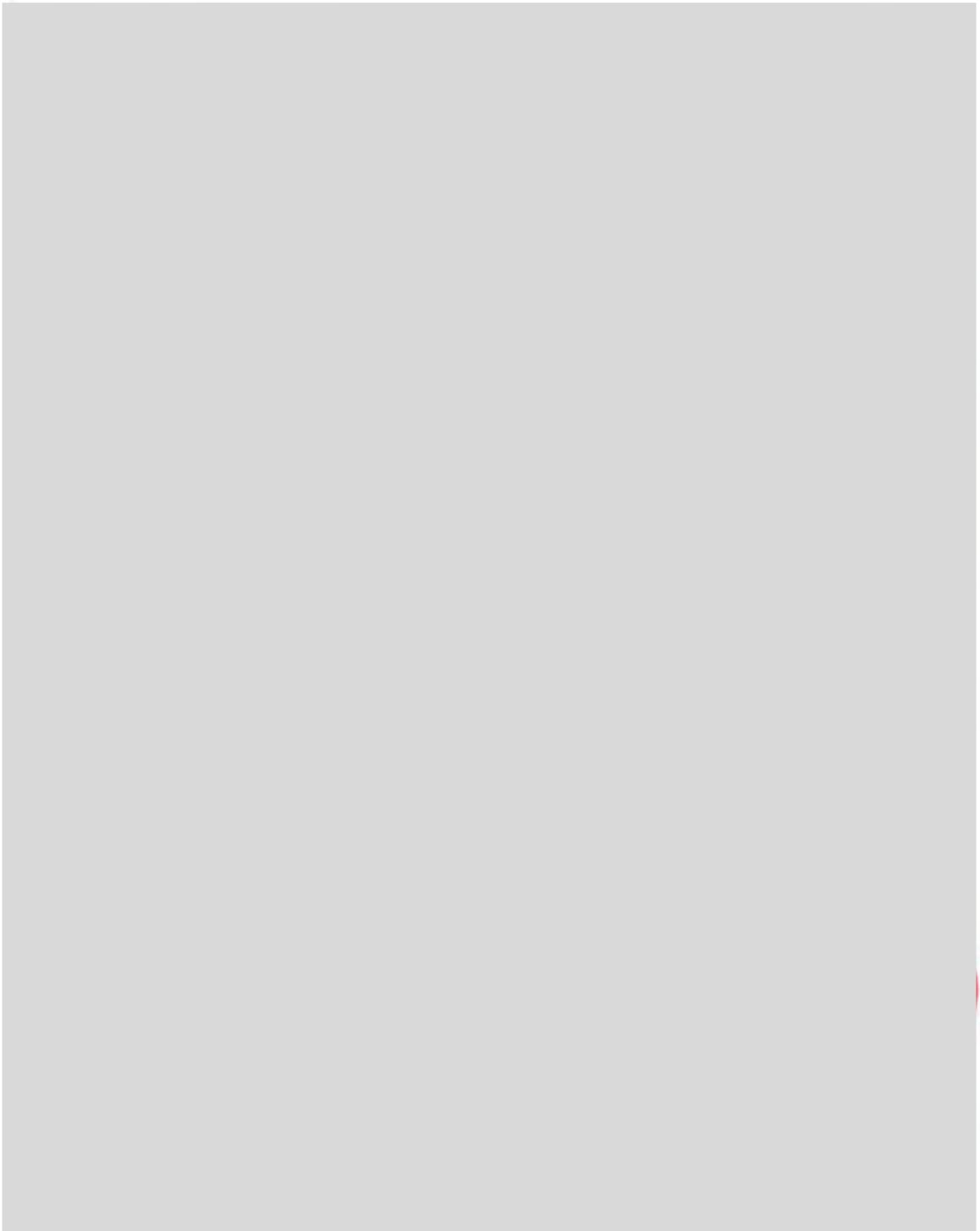




第 6 页 共 9 页

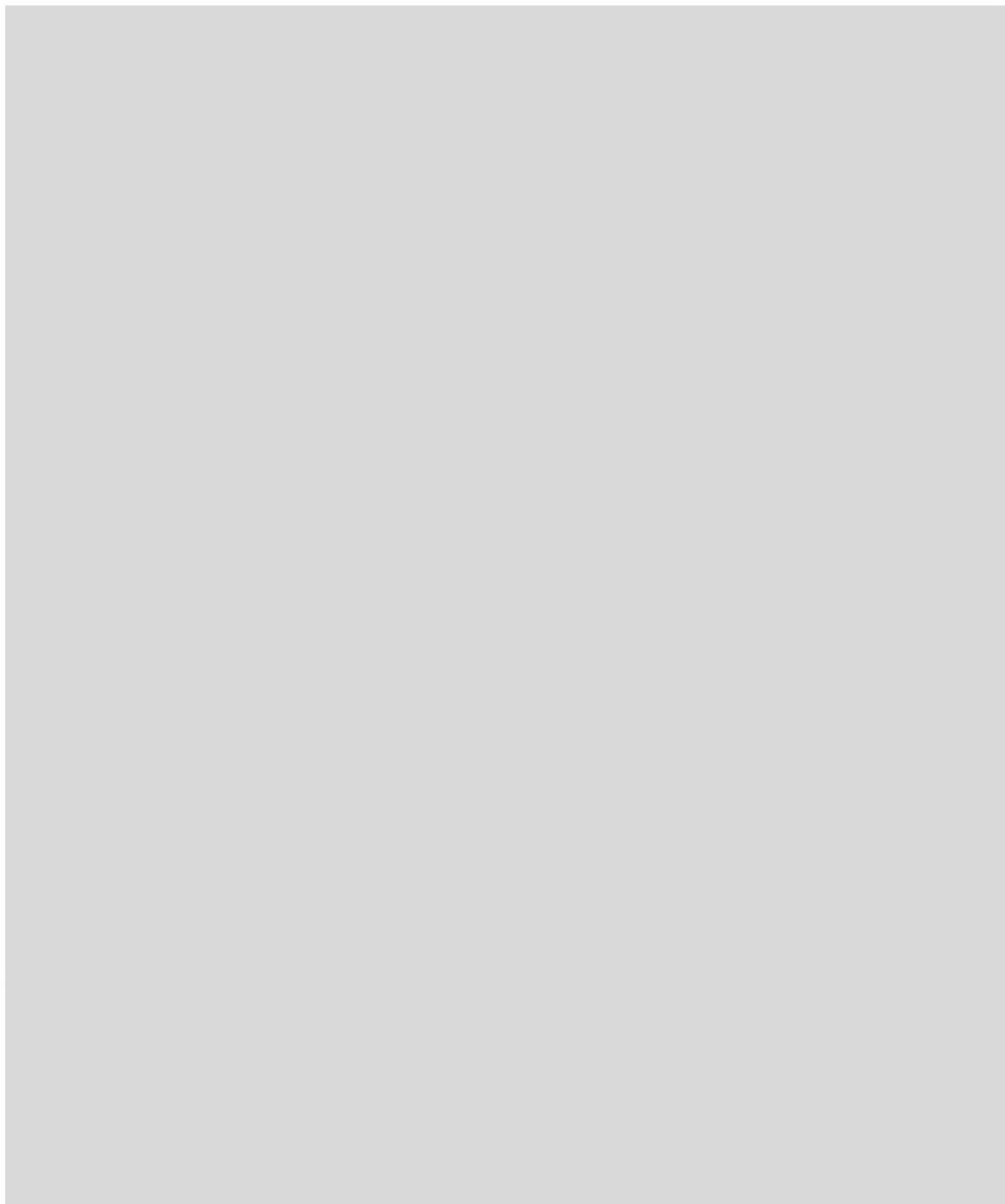




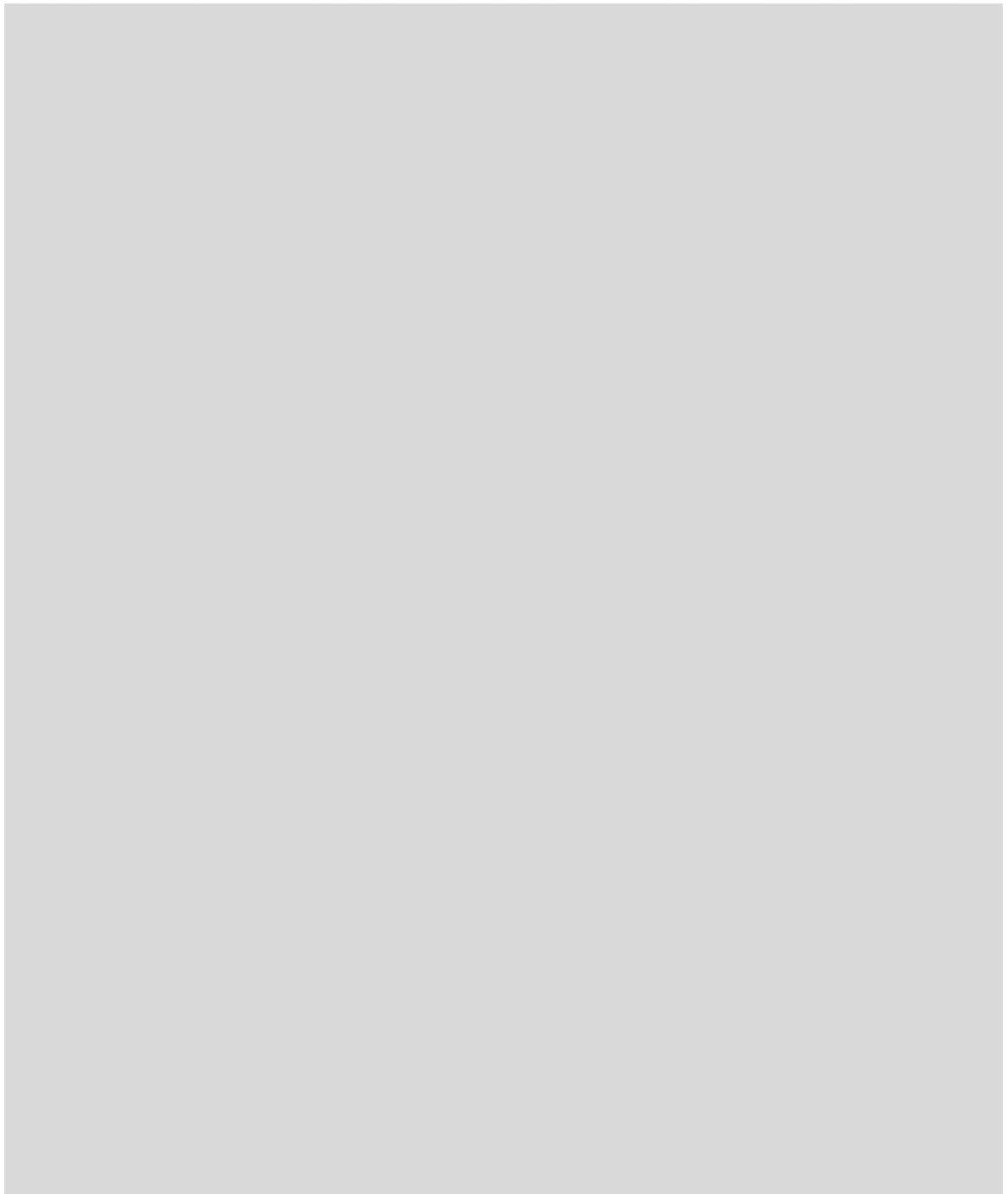


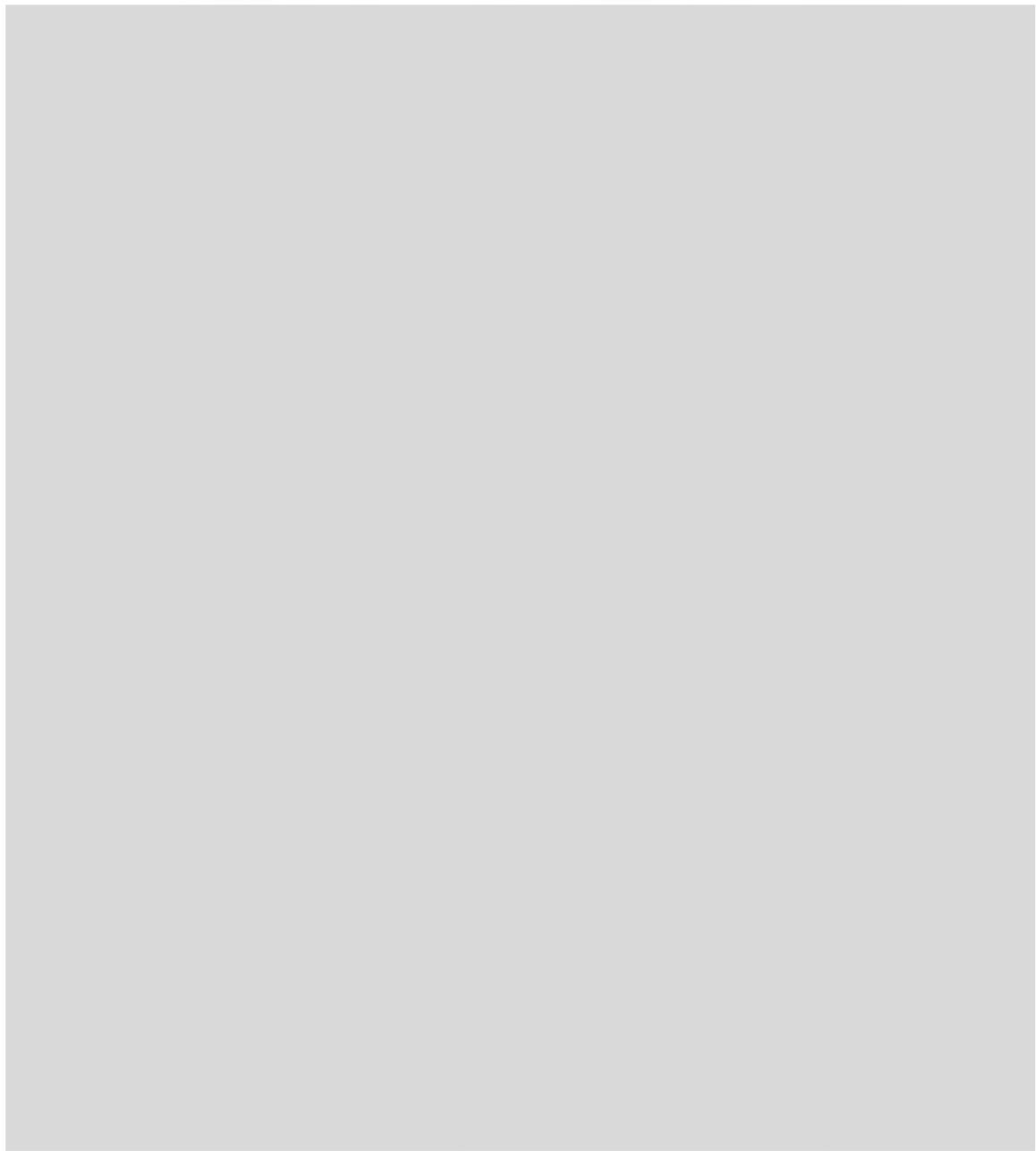
第 9 页 共 9 页

附件 8 引用的天马河现状监测报告



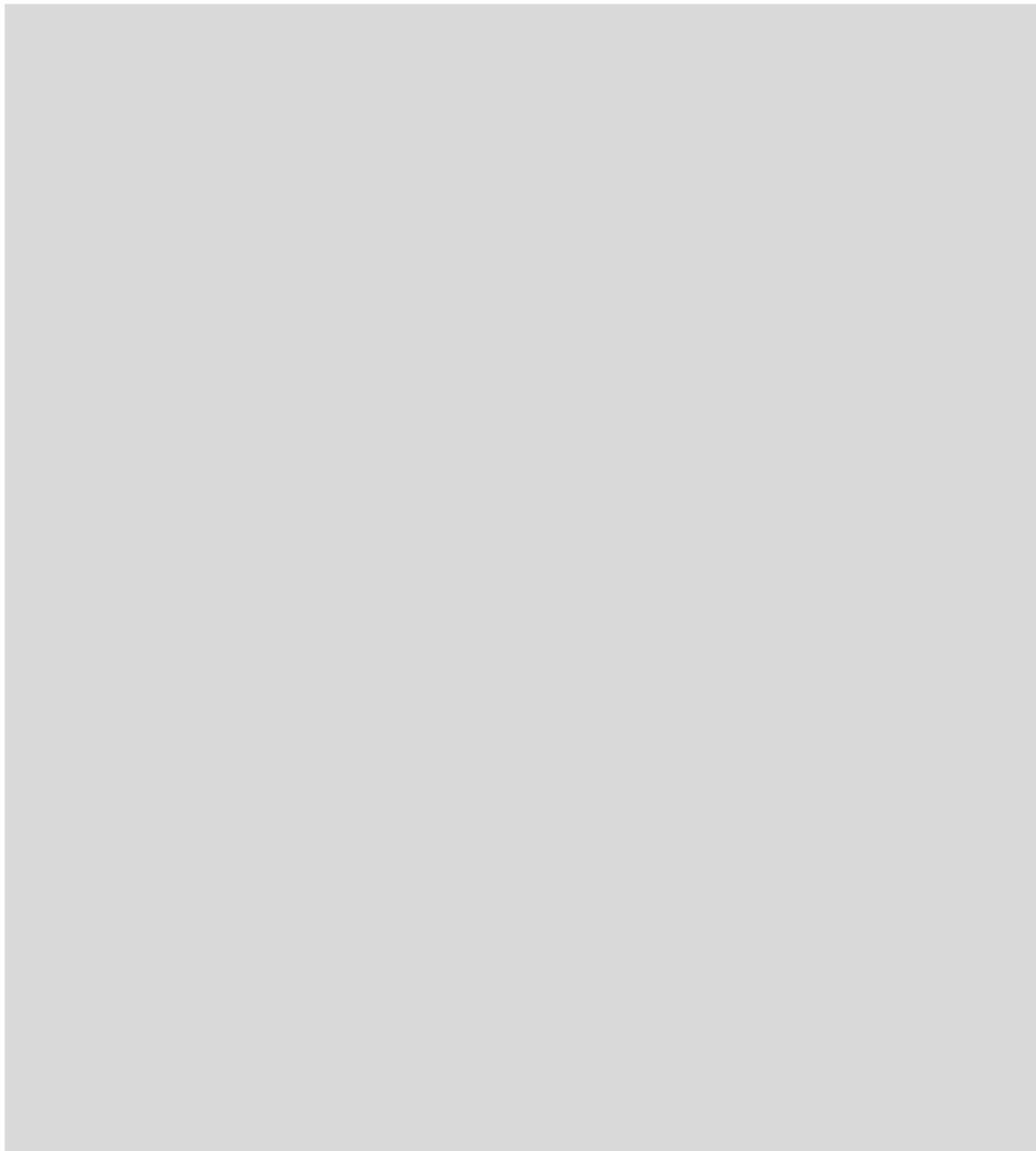
第 1 页 共 31 页



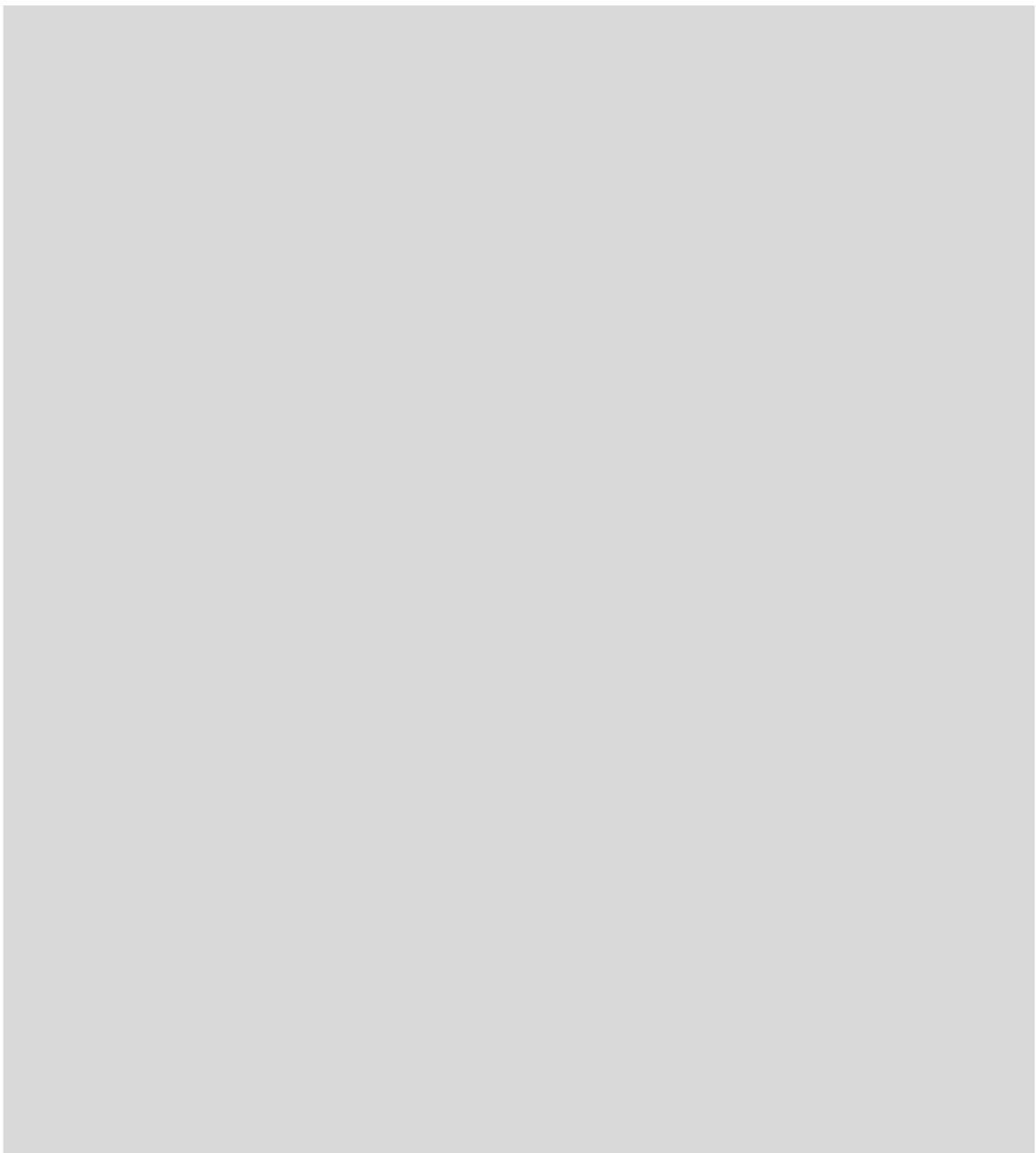


第 3 页 共 31 页

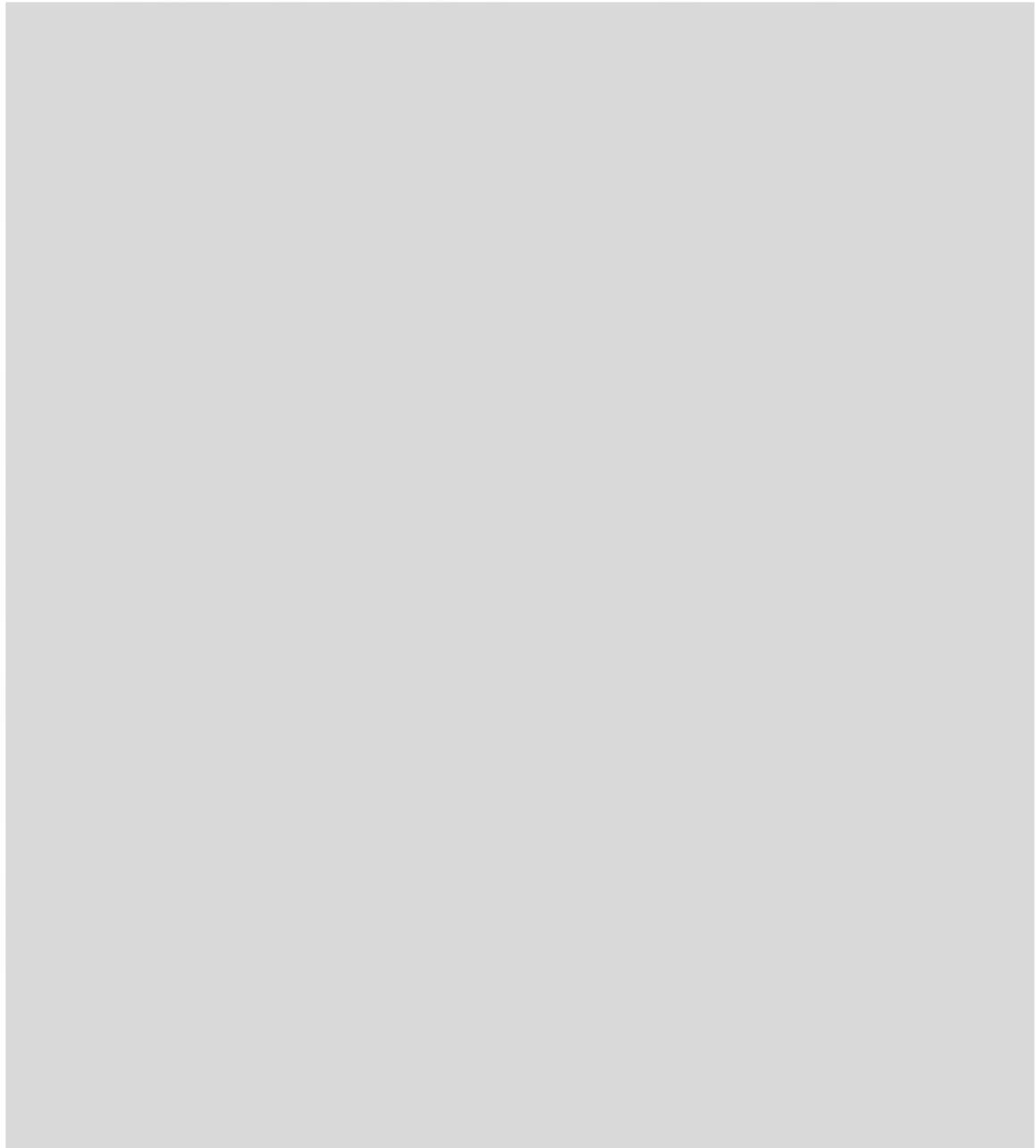


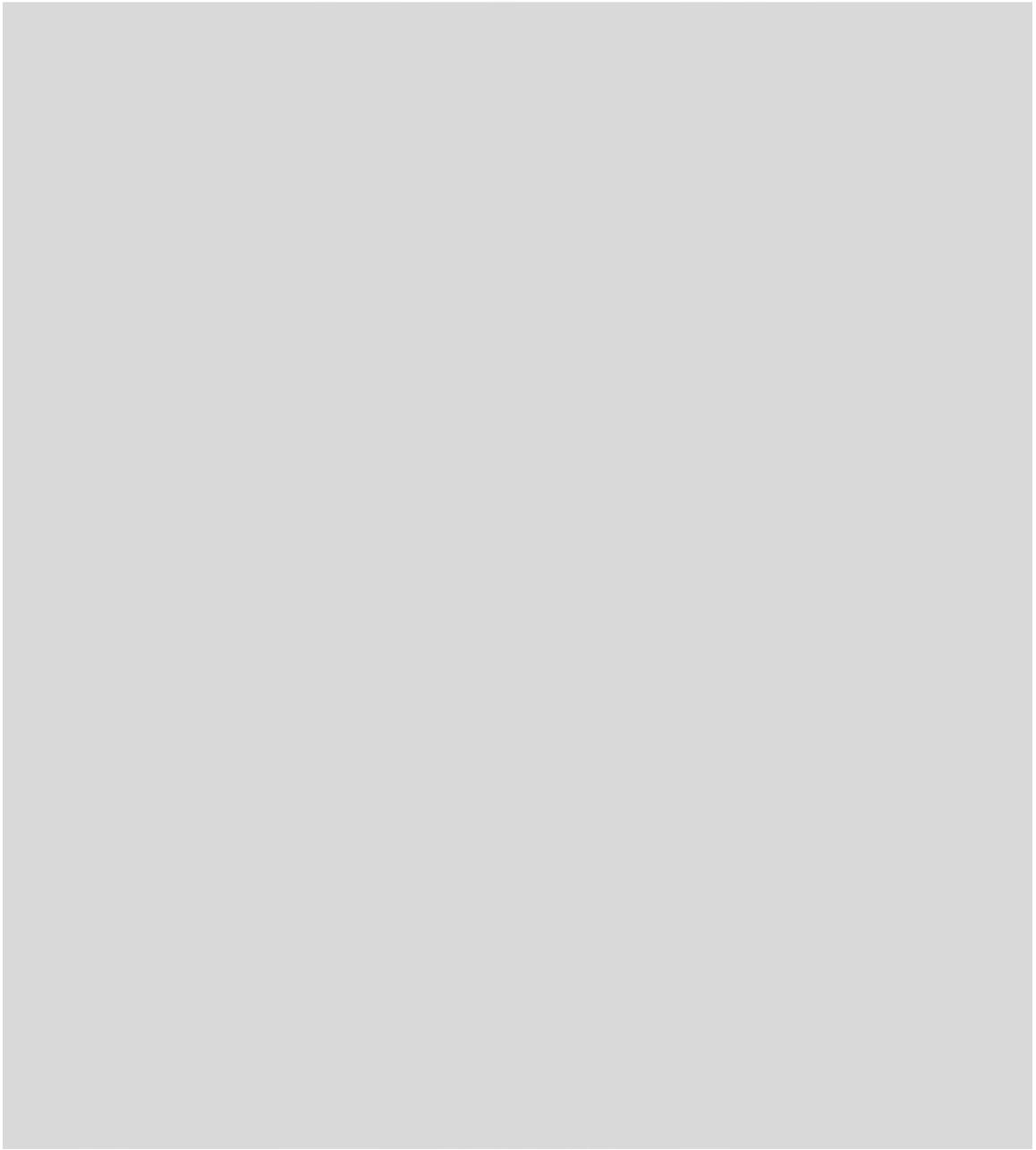


第 5 页 共 31 页

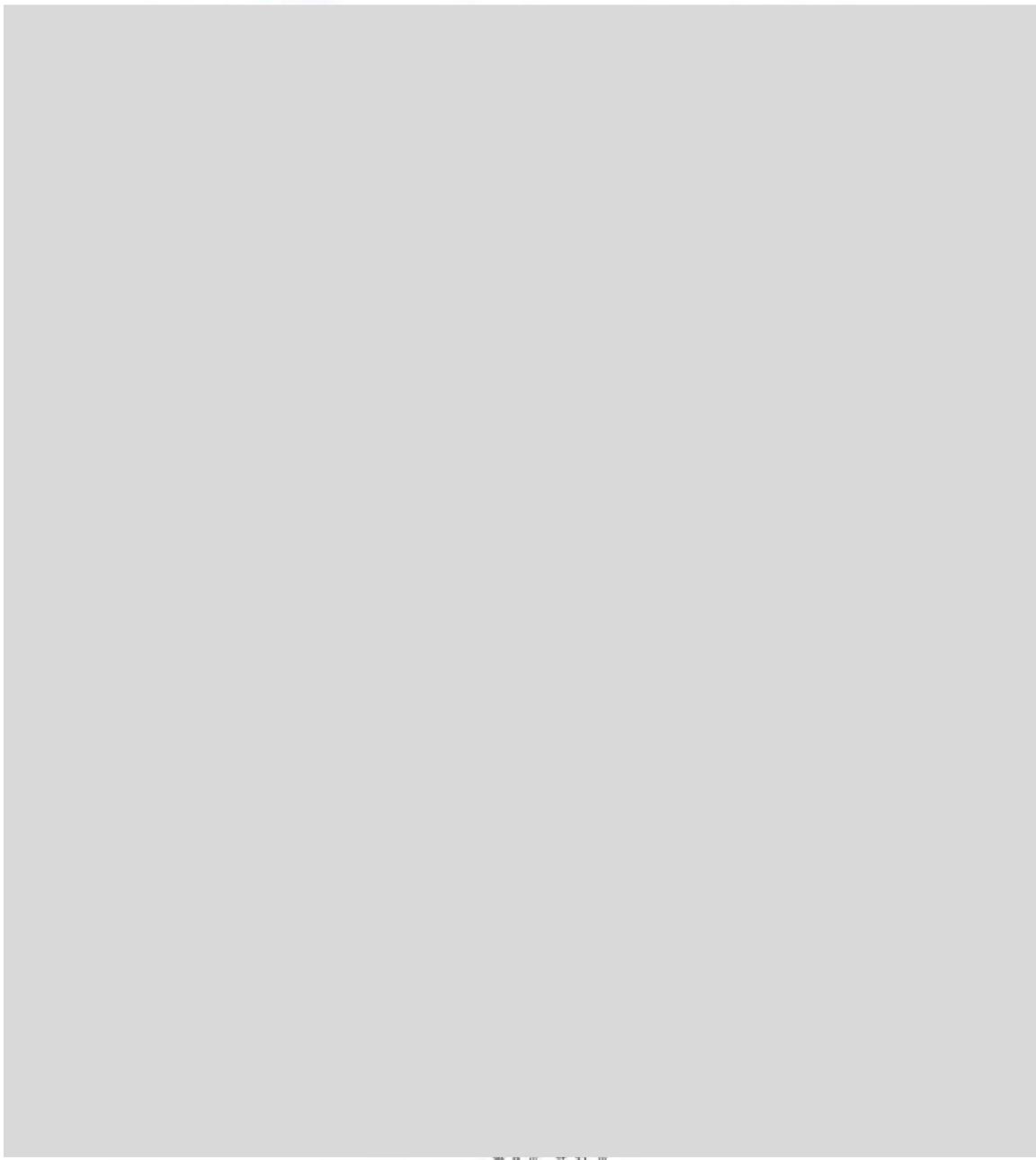


第 6 页 共 31 页





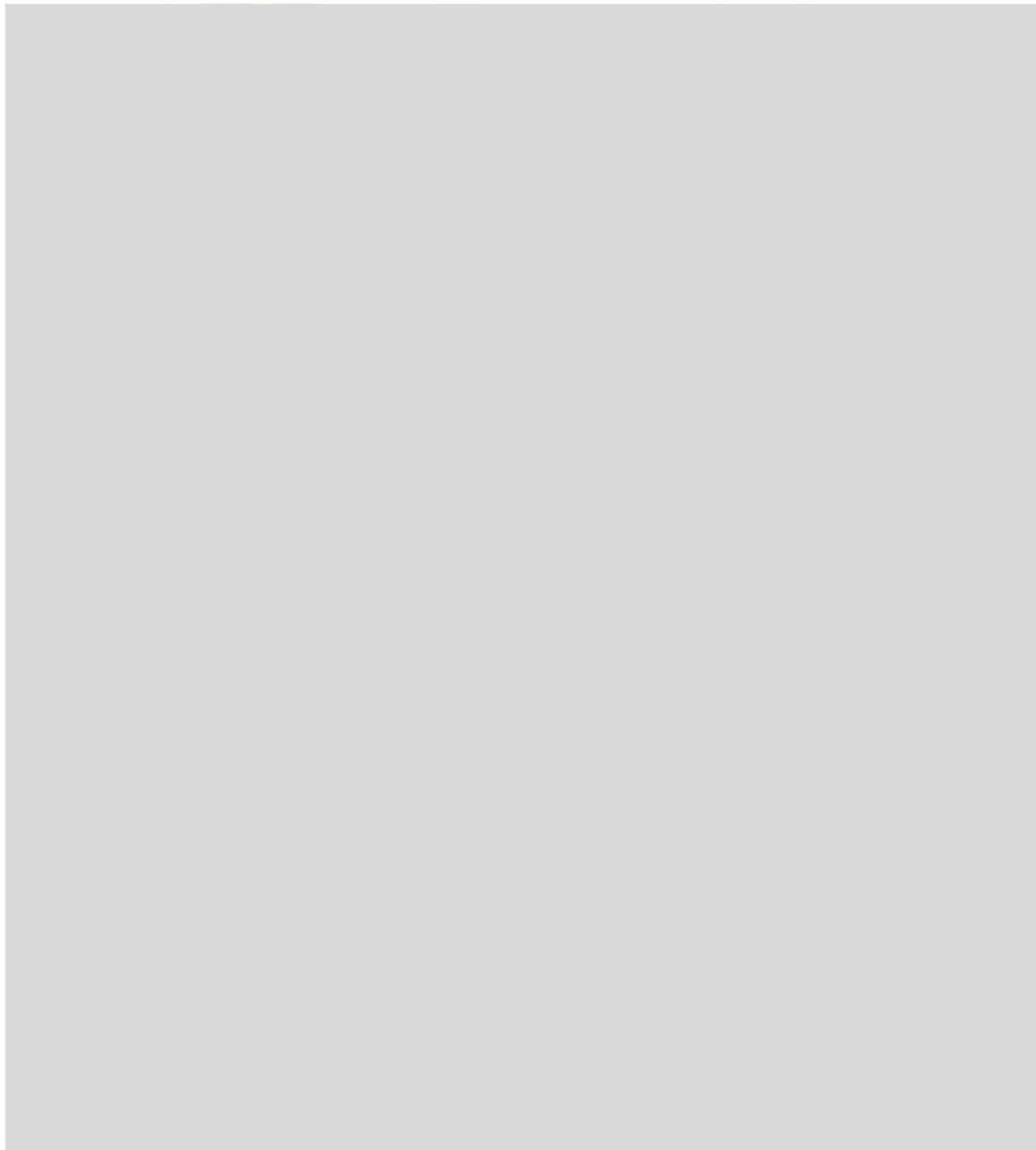
第 8 页 共 31 页

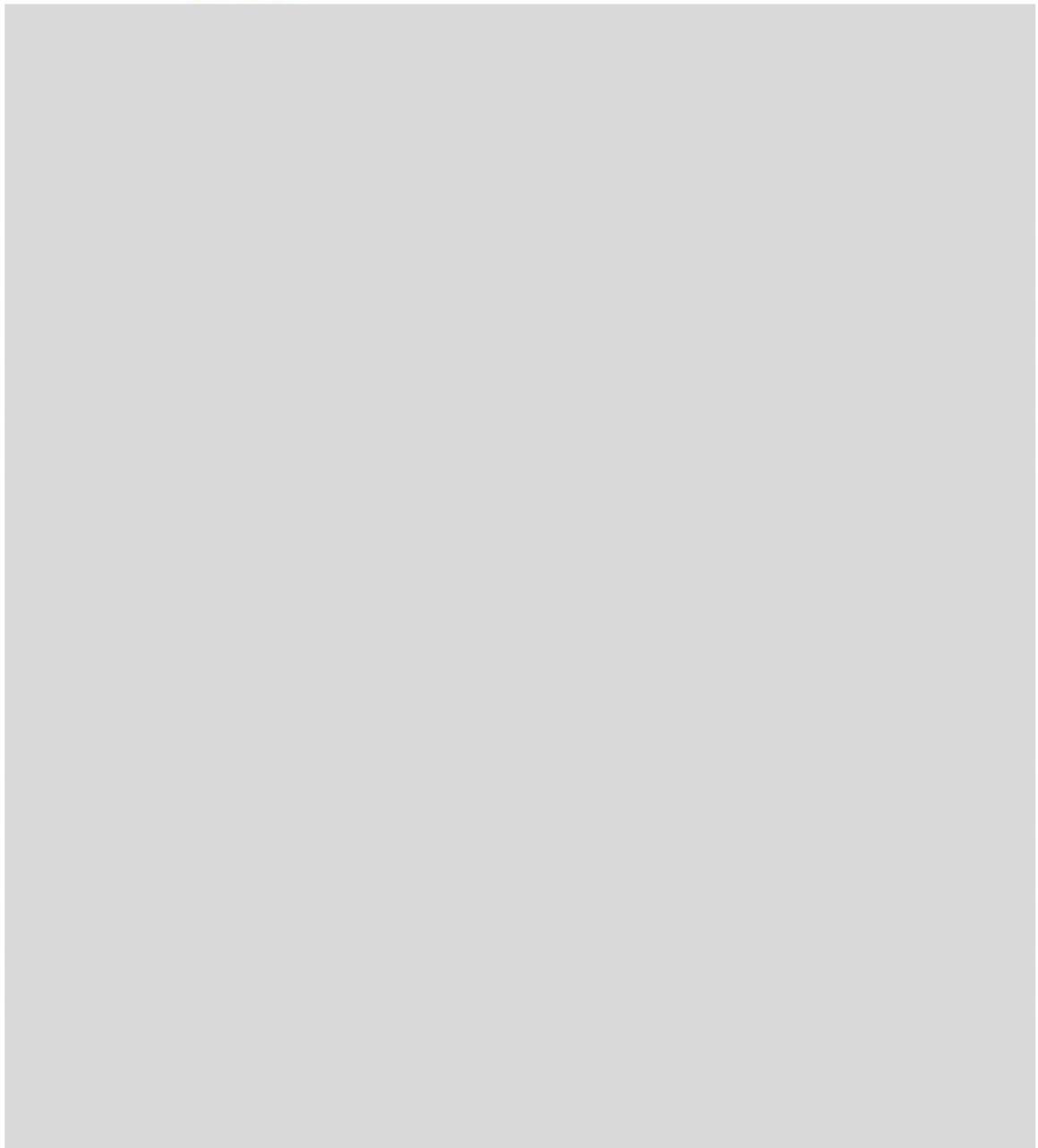


第 9 页 共 31 页

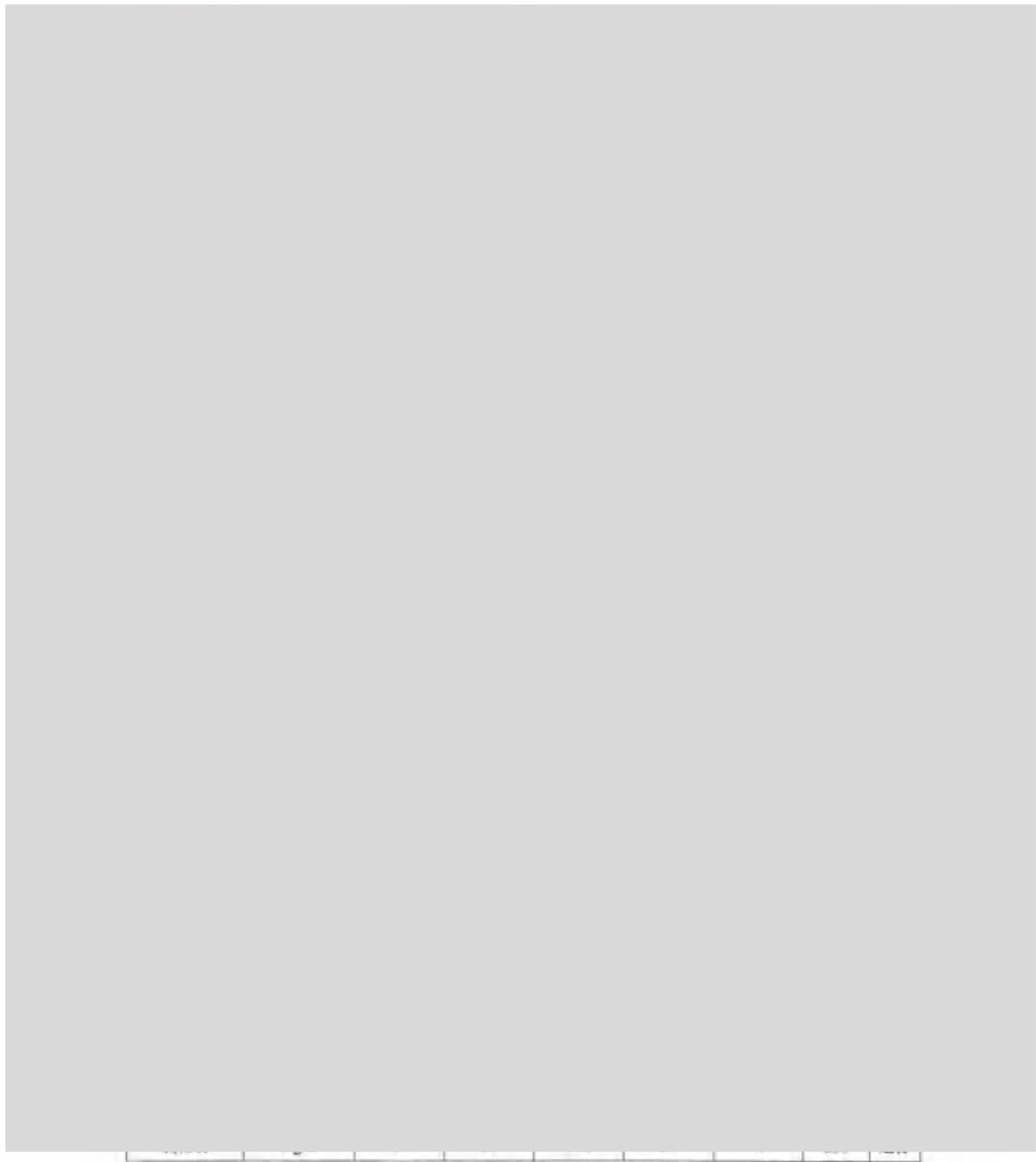


第 10 页 共 31 页

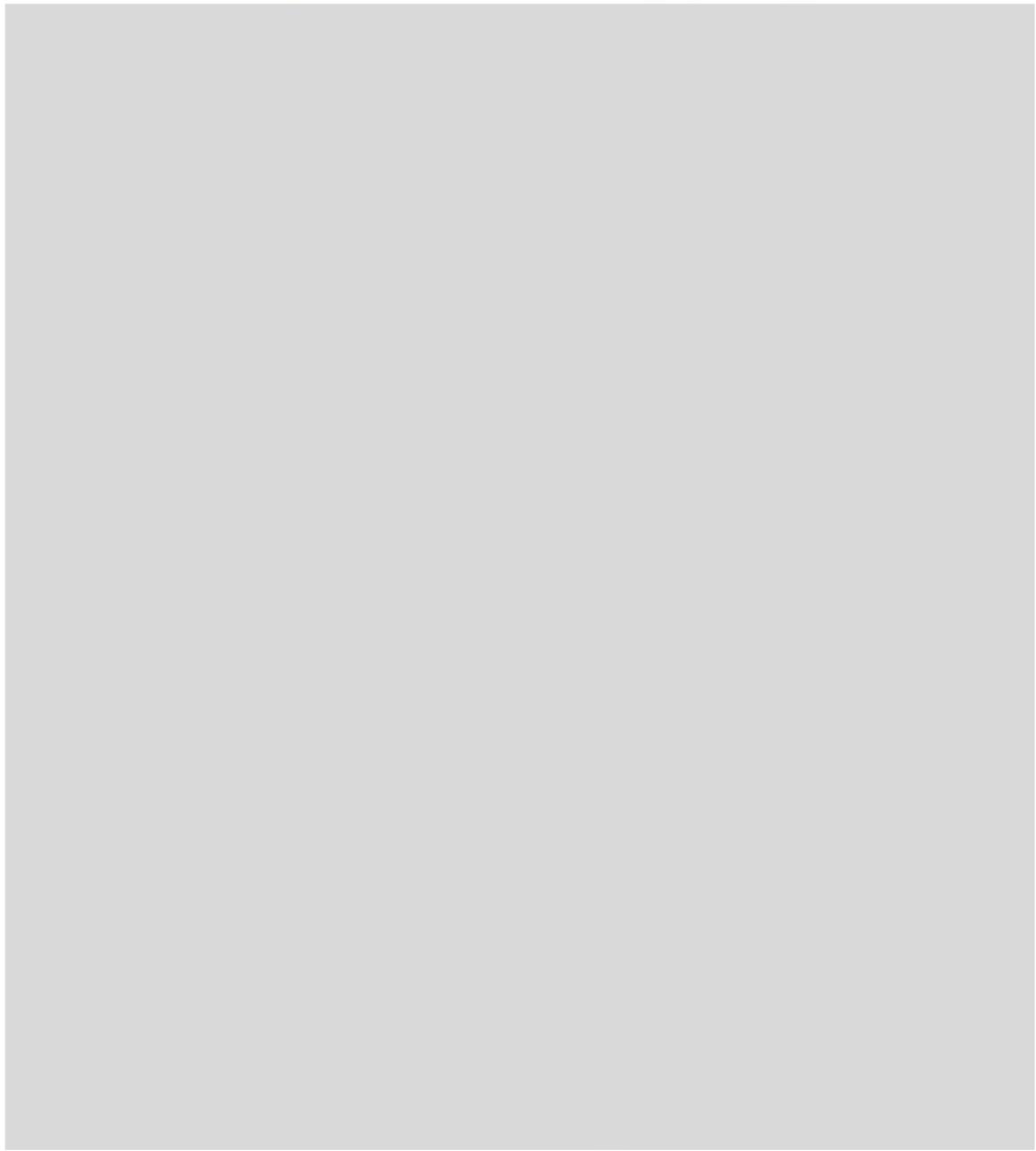


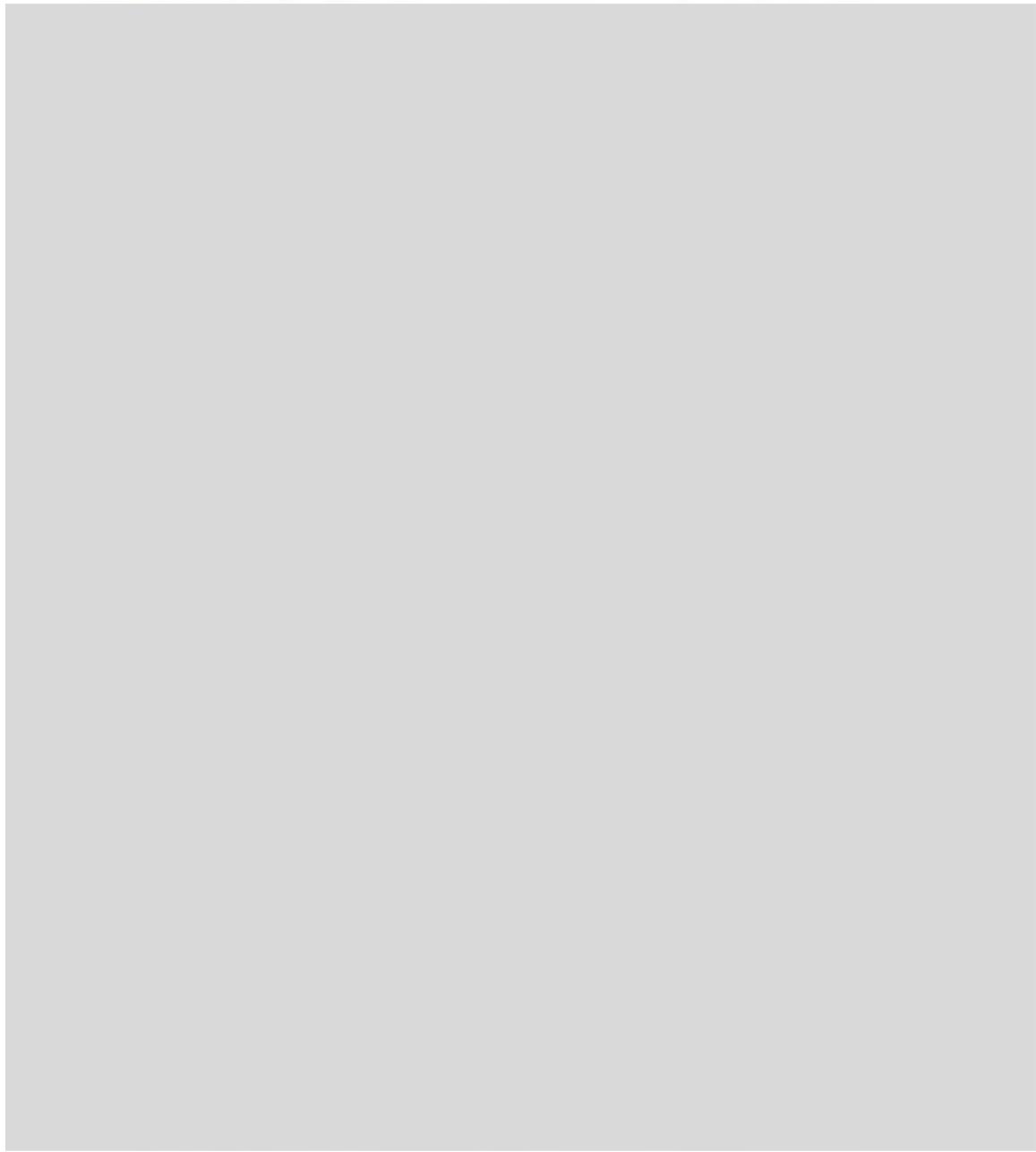


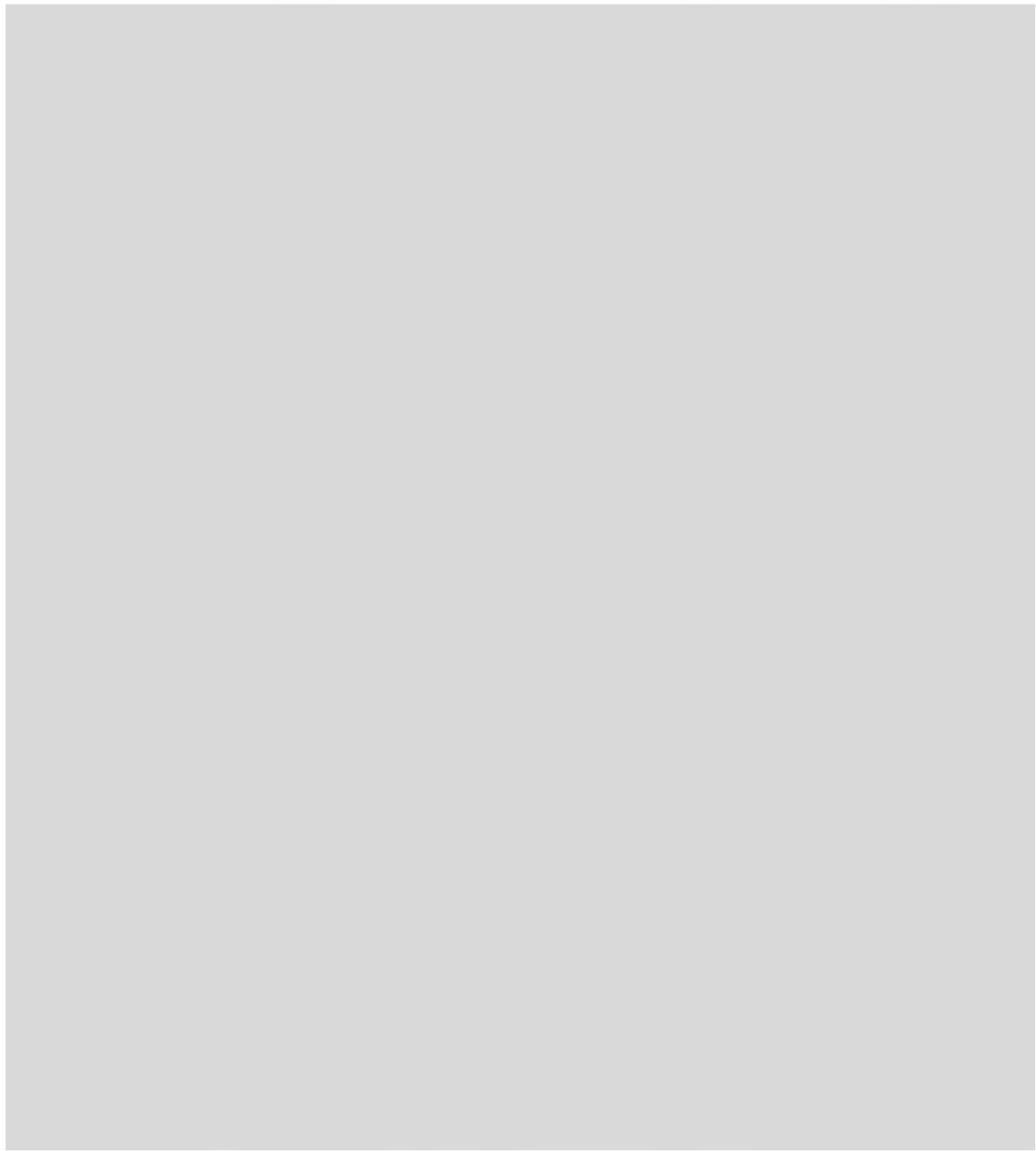
第 12 页 共 31 页

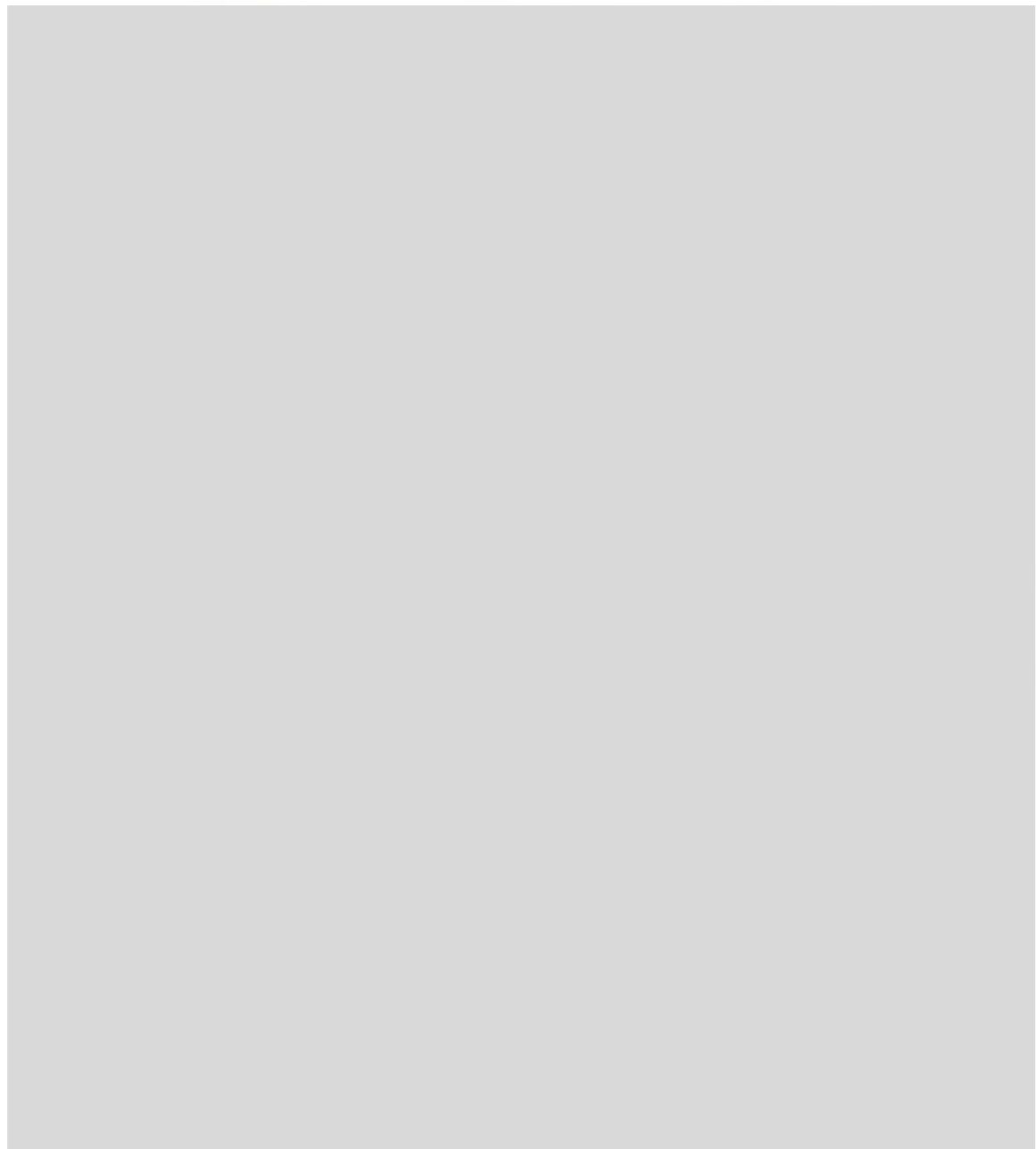


第 13 页 共 31 页

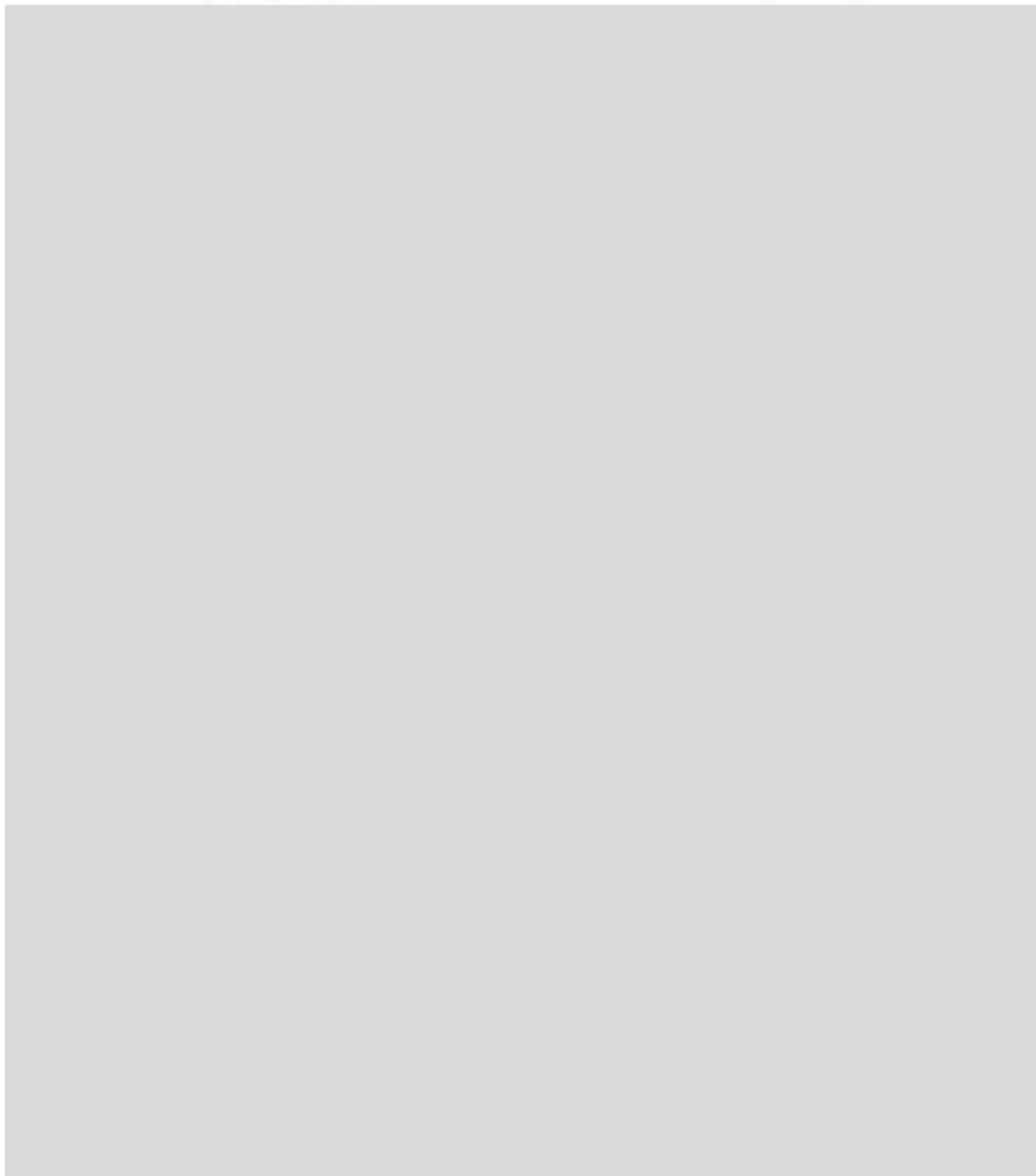


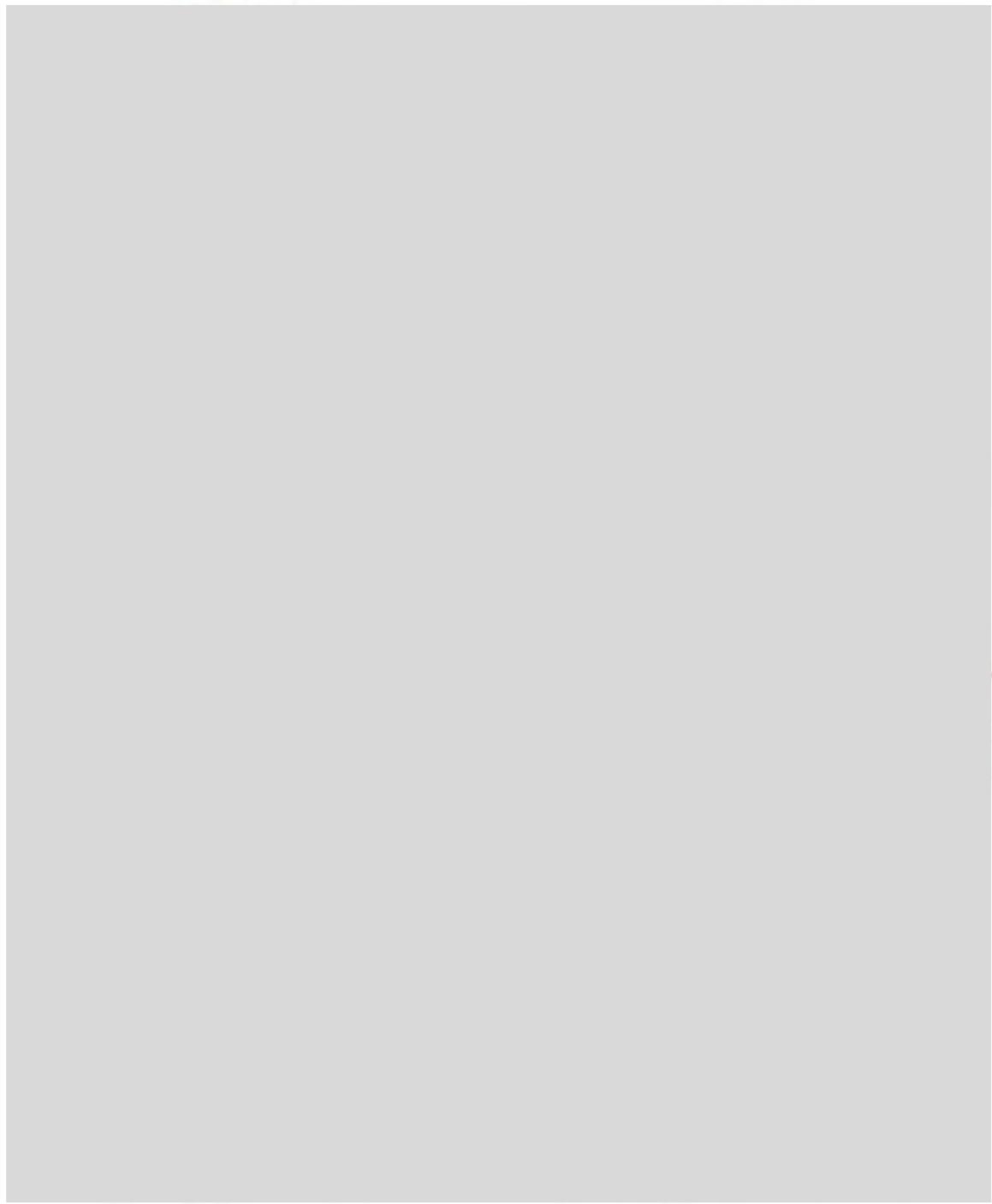




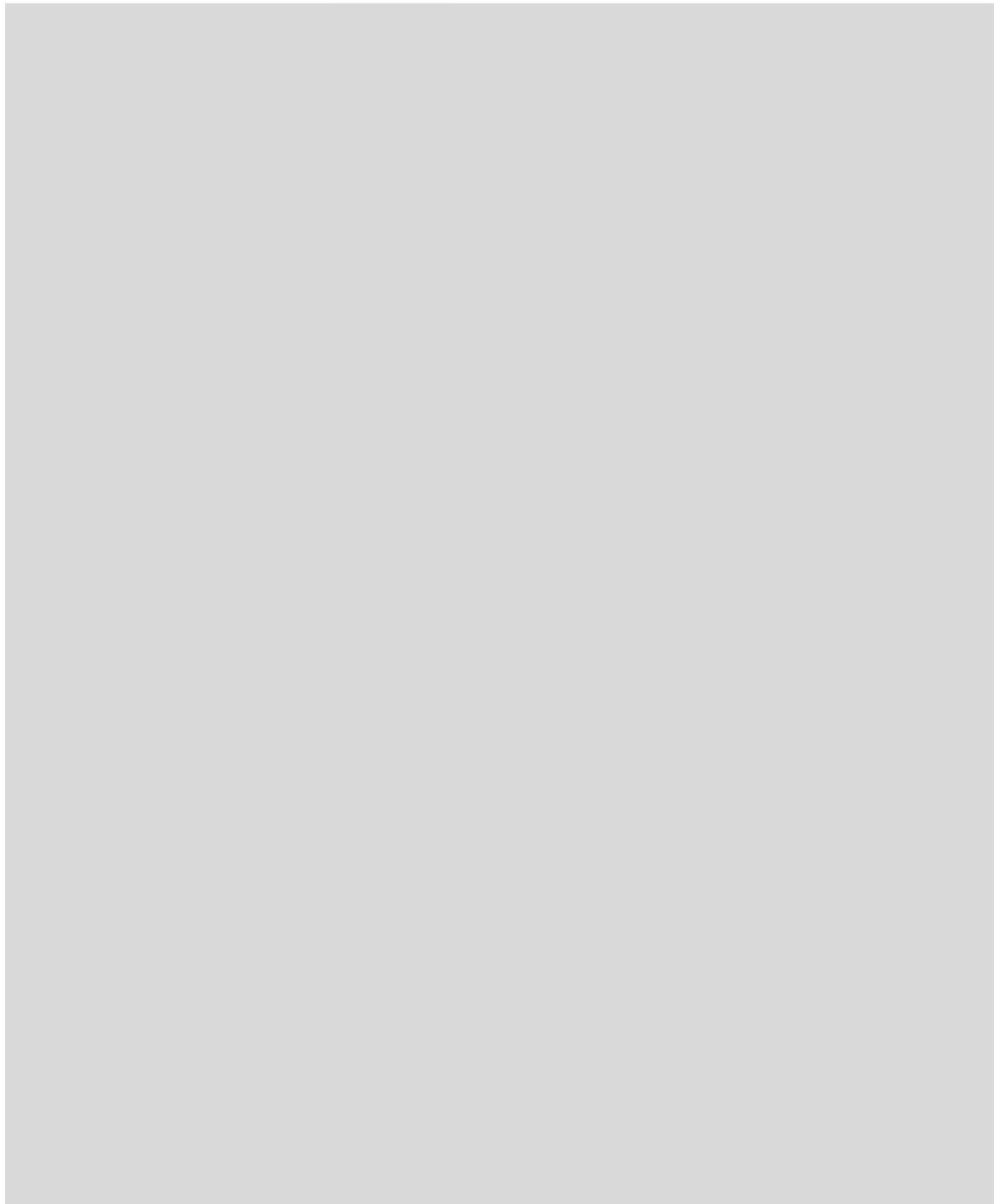


第 18 頁 共 31 頁

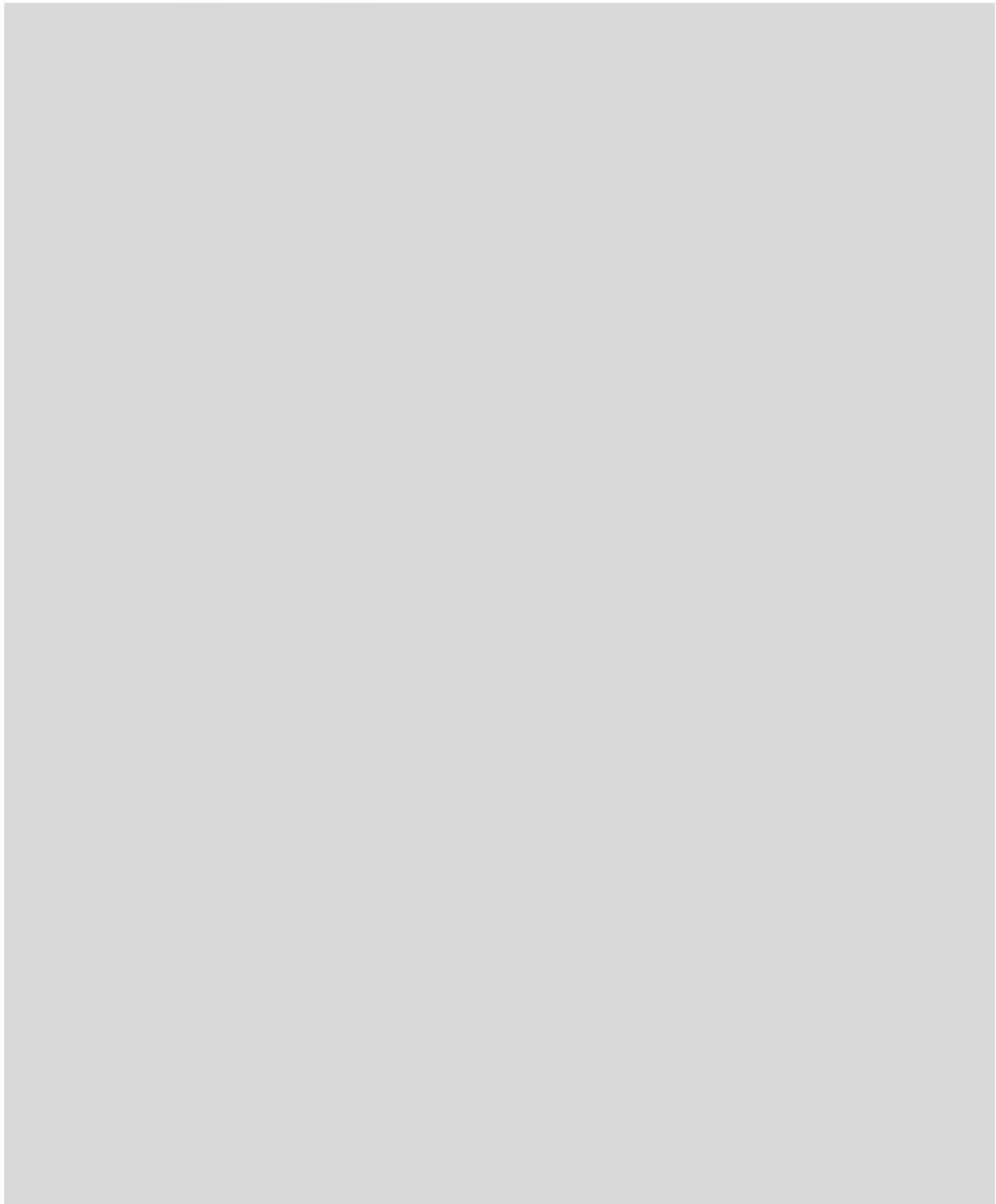




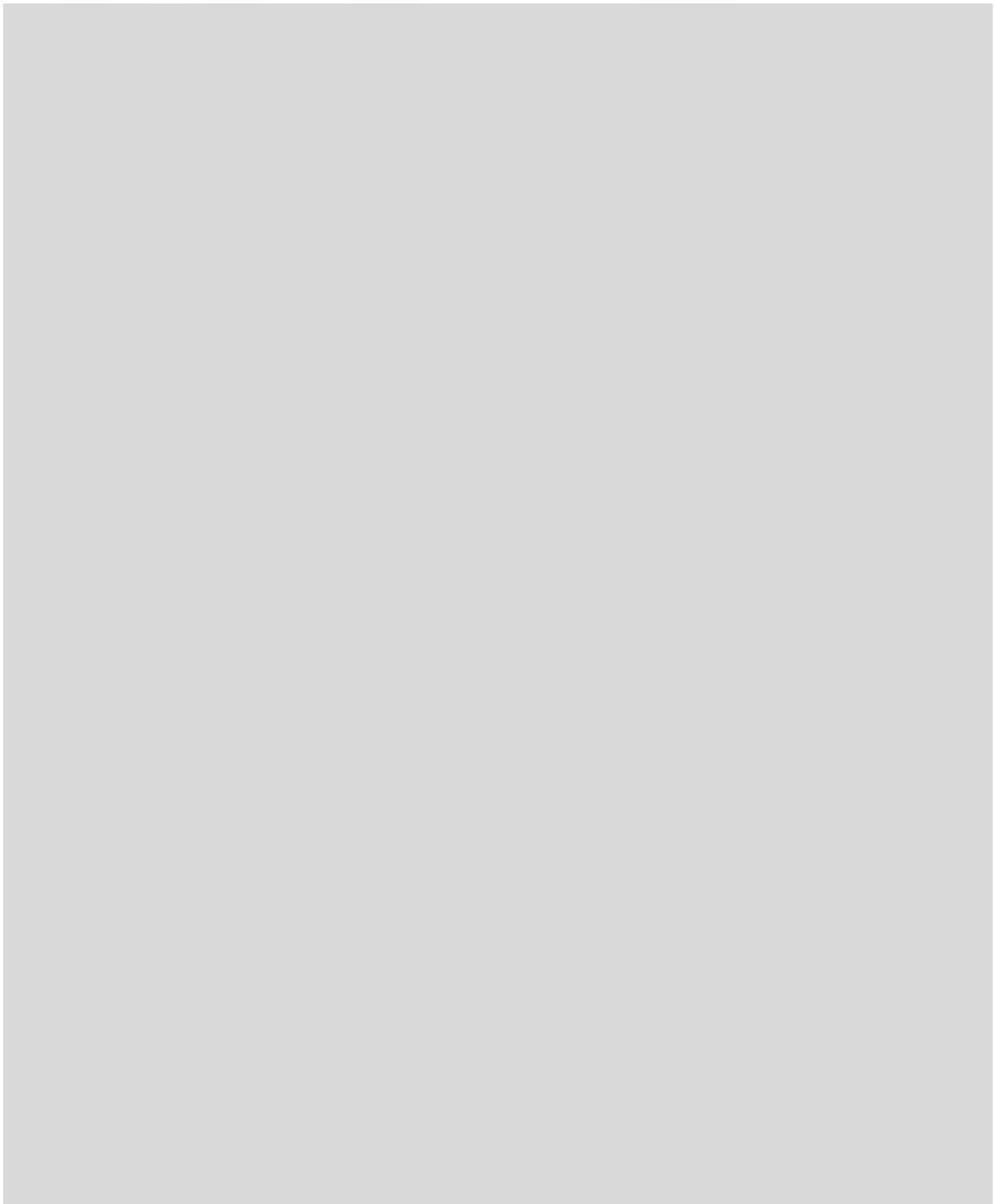
第 20 页 共 31 页

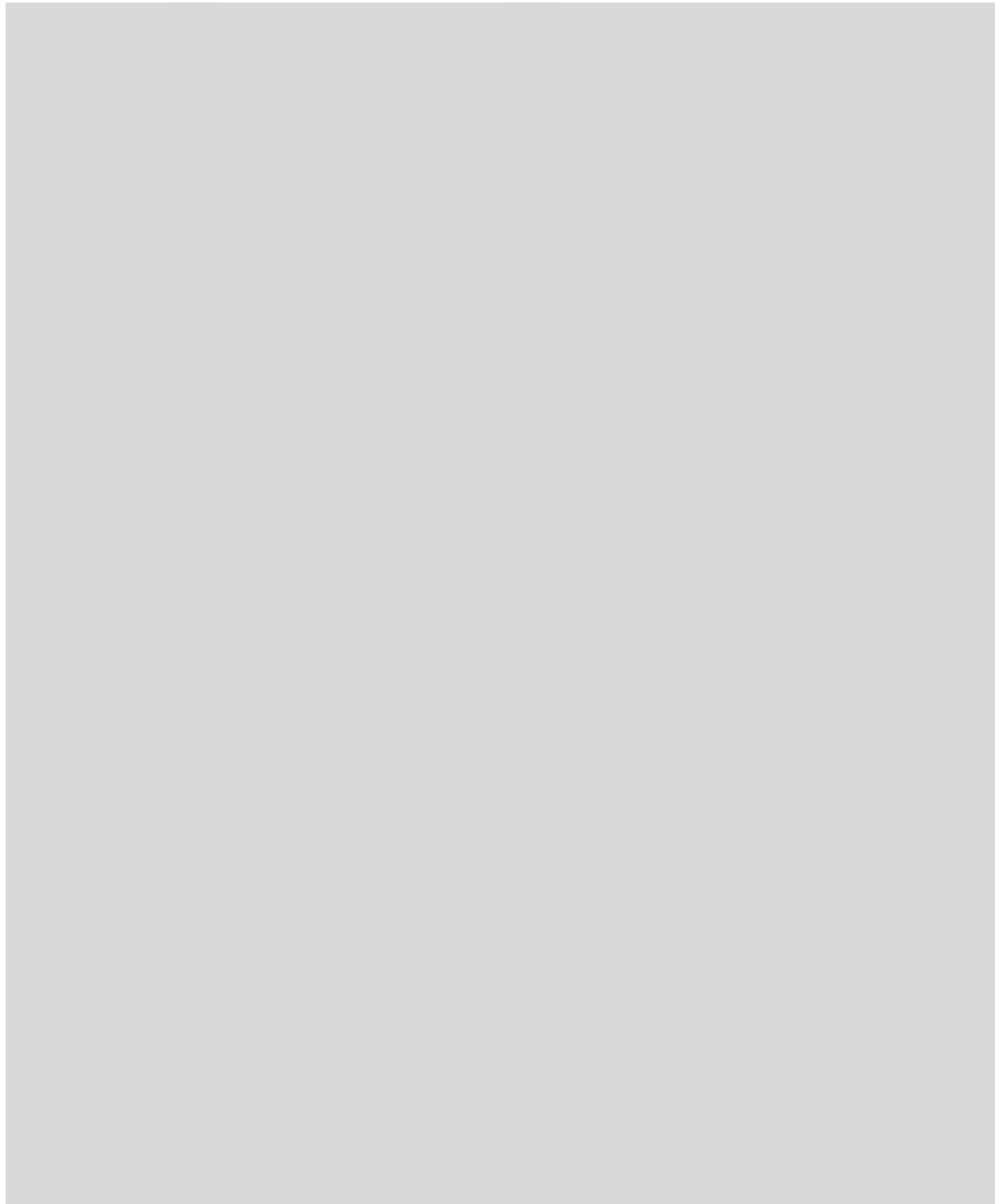


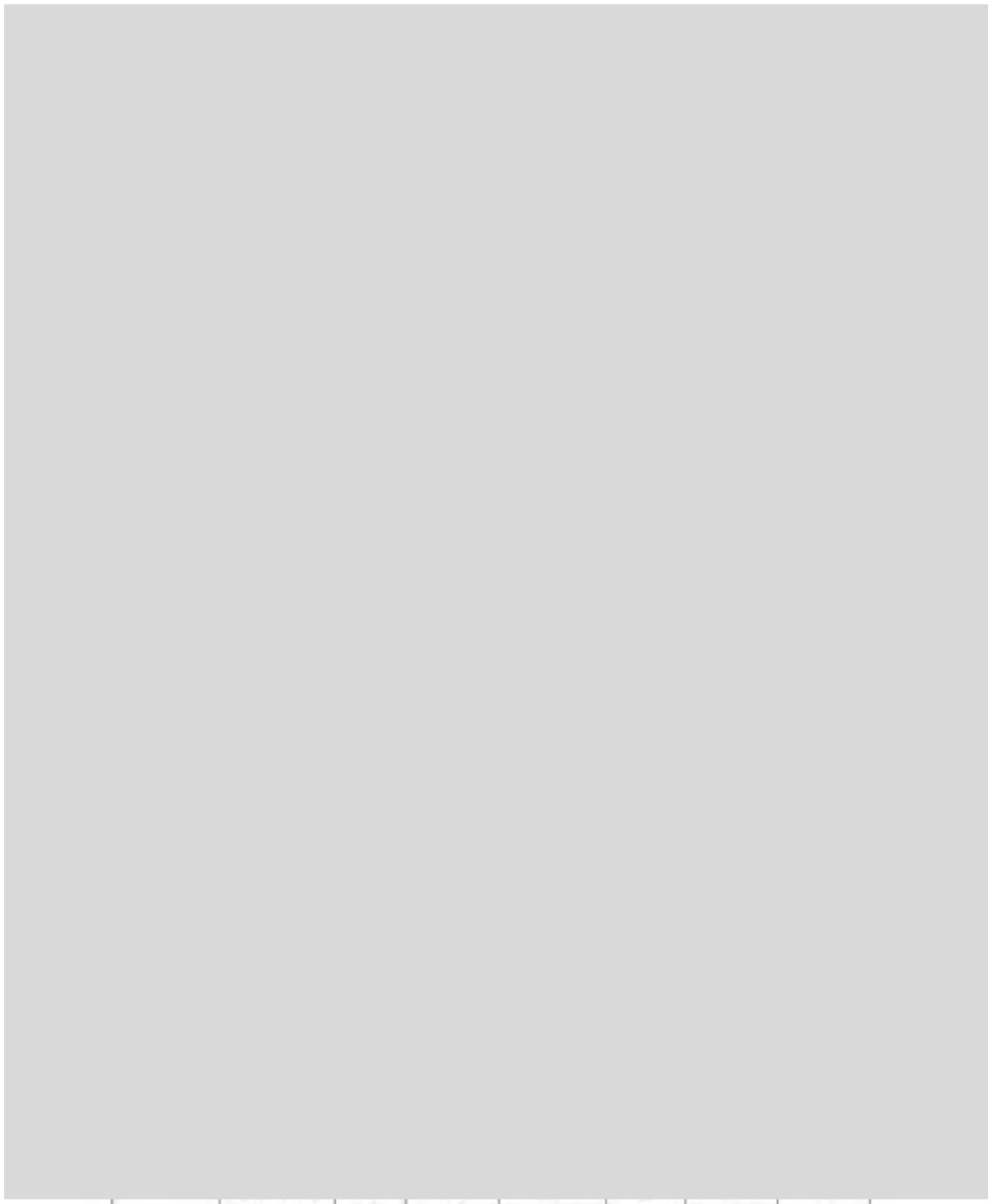
第 22 页 共 31 页

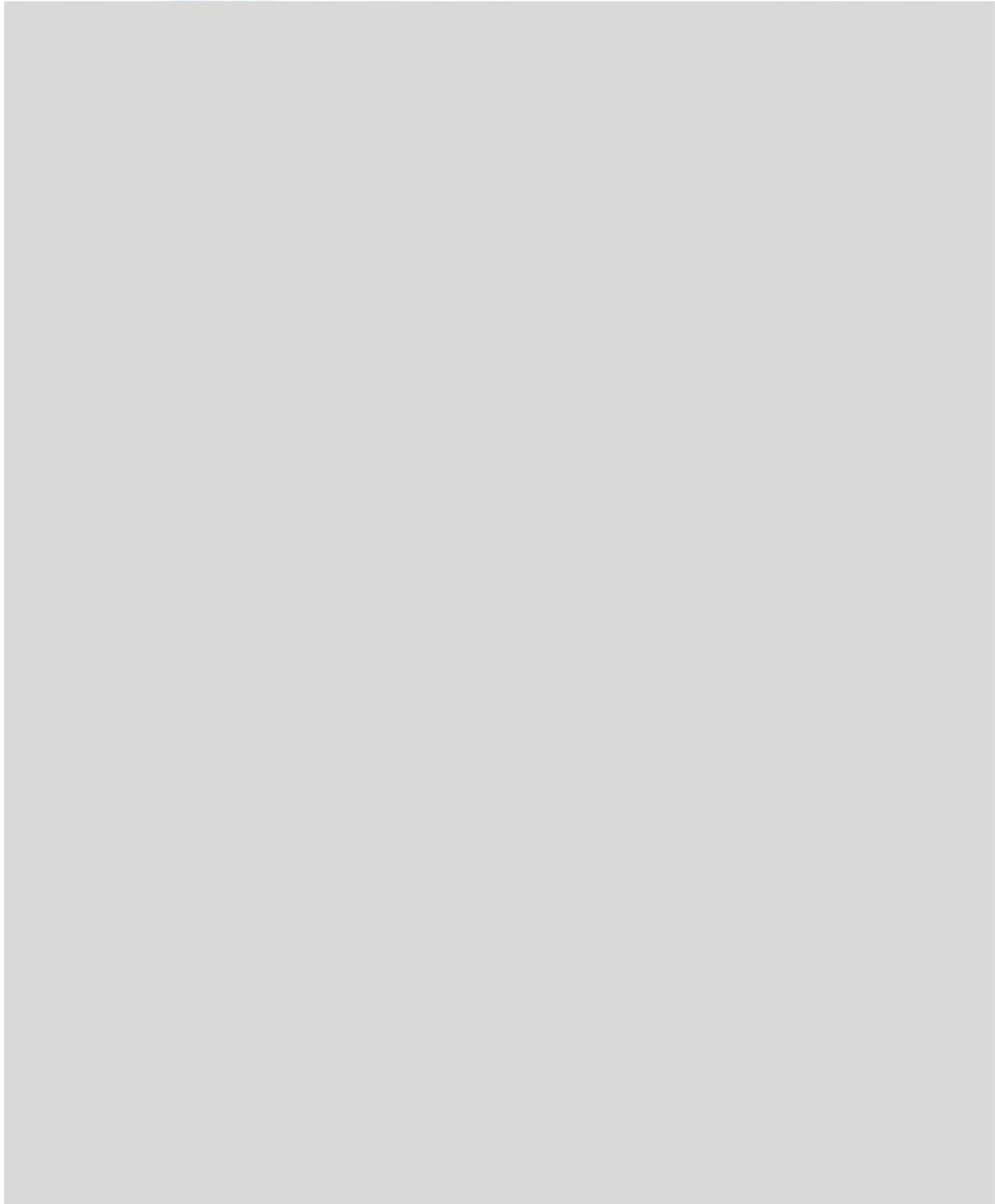


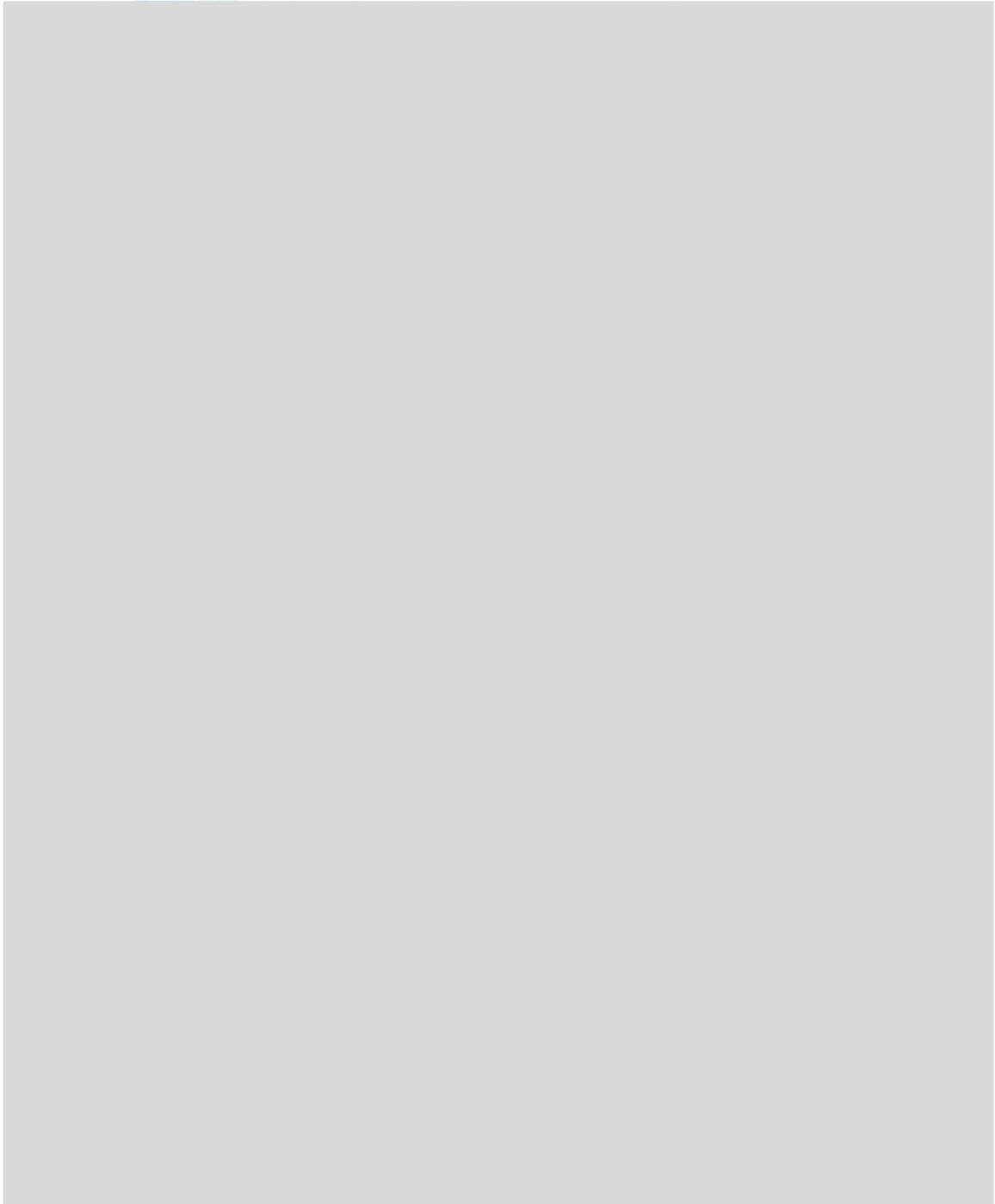
第 23 页 共 31 页



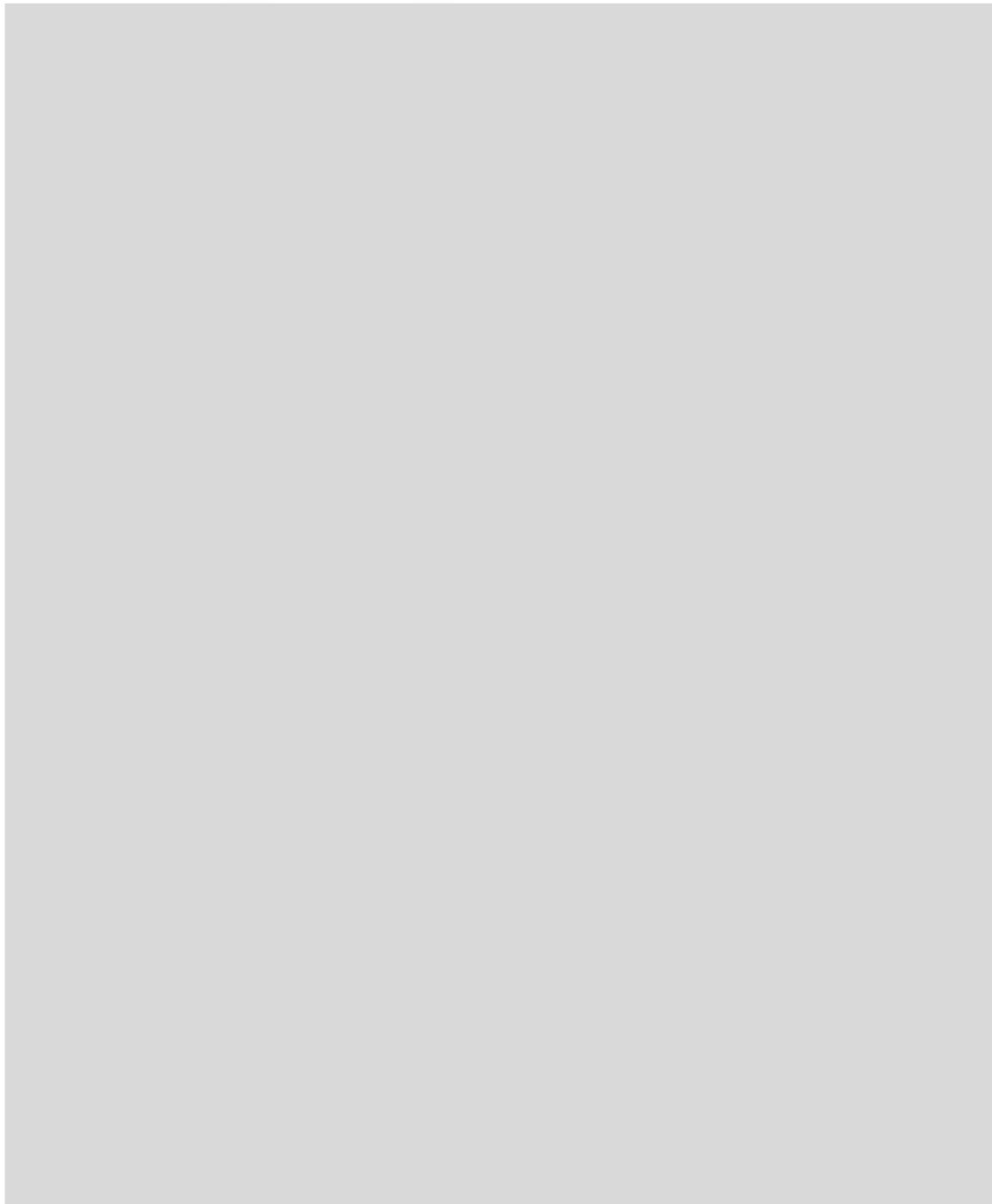








第 29 页 共 31 页



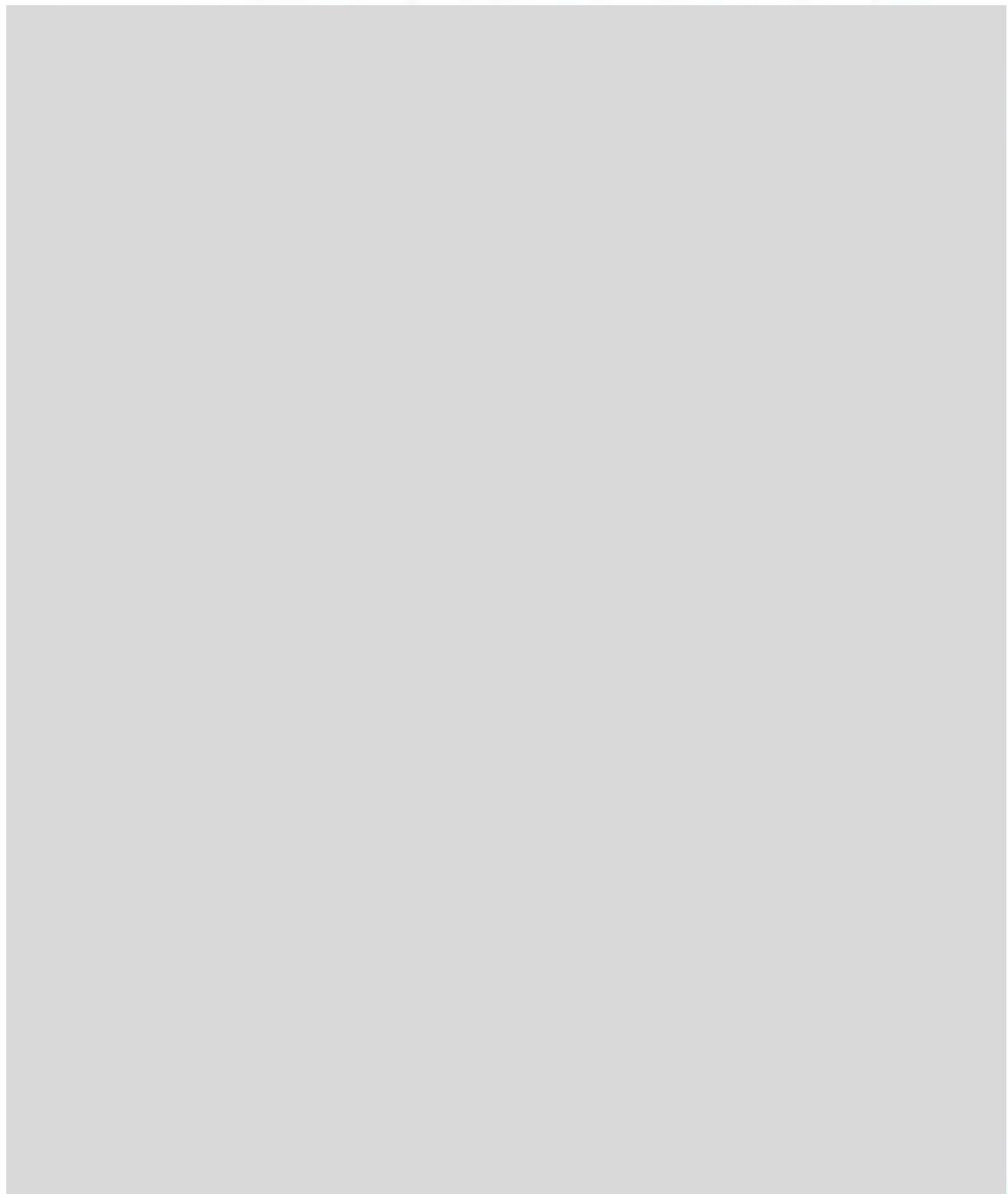
项目东厂界外1米处 N1

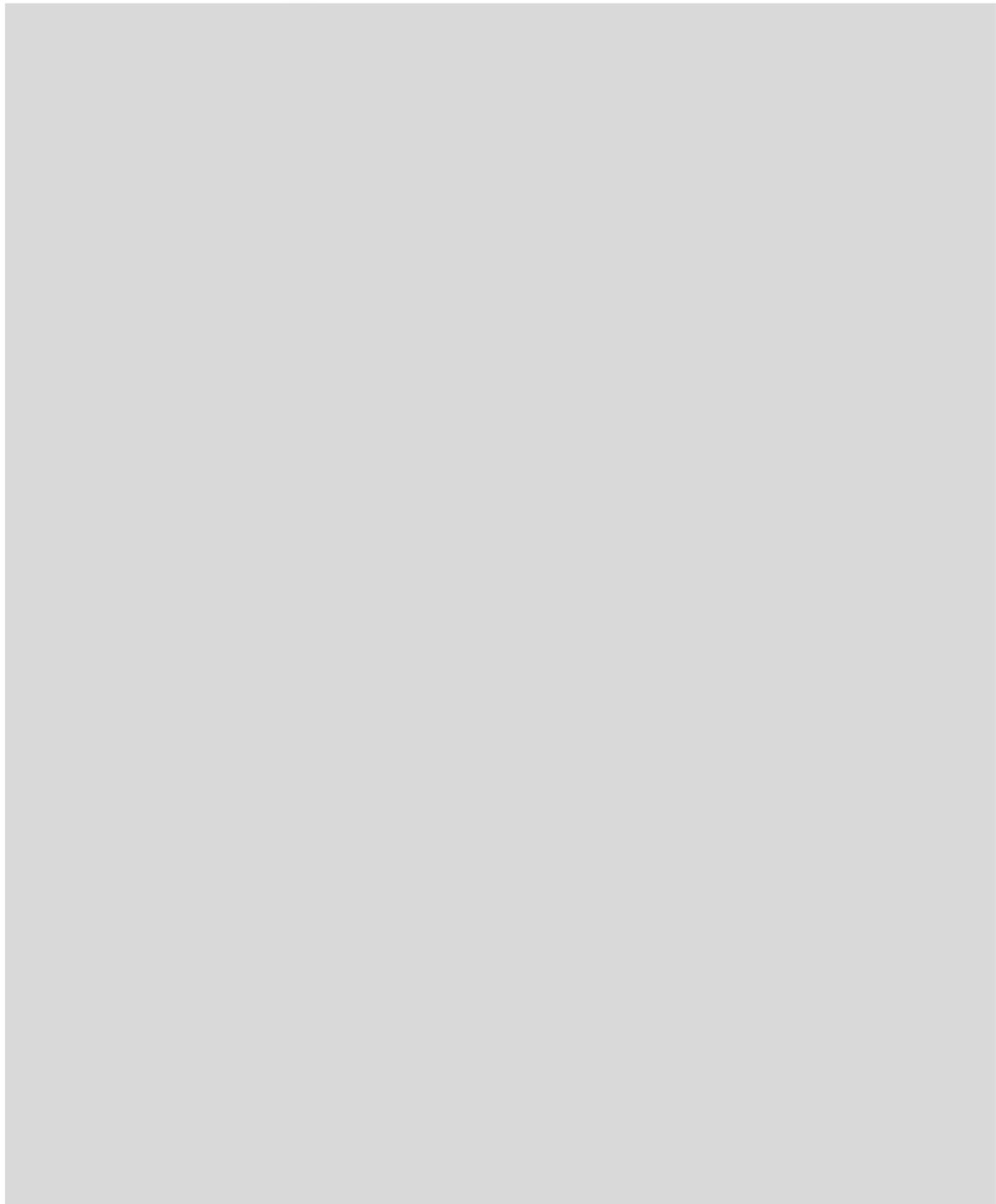
项目南厂界外1米处 N2

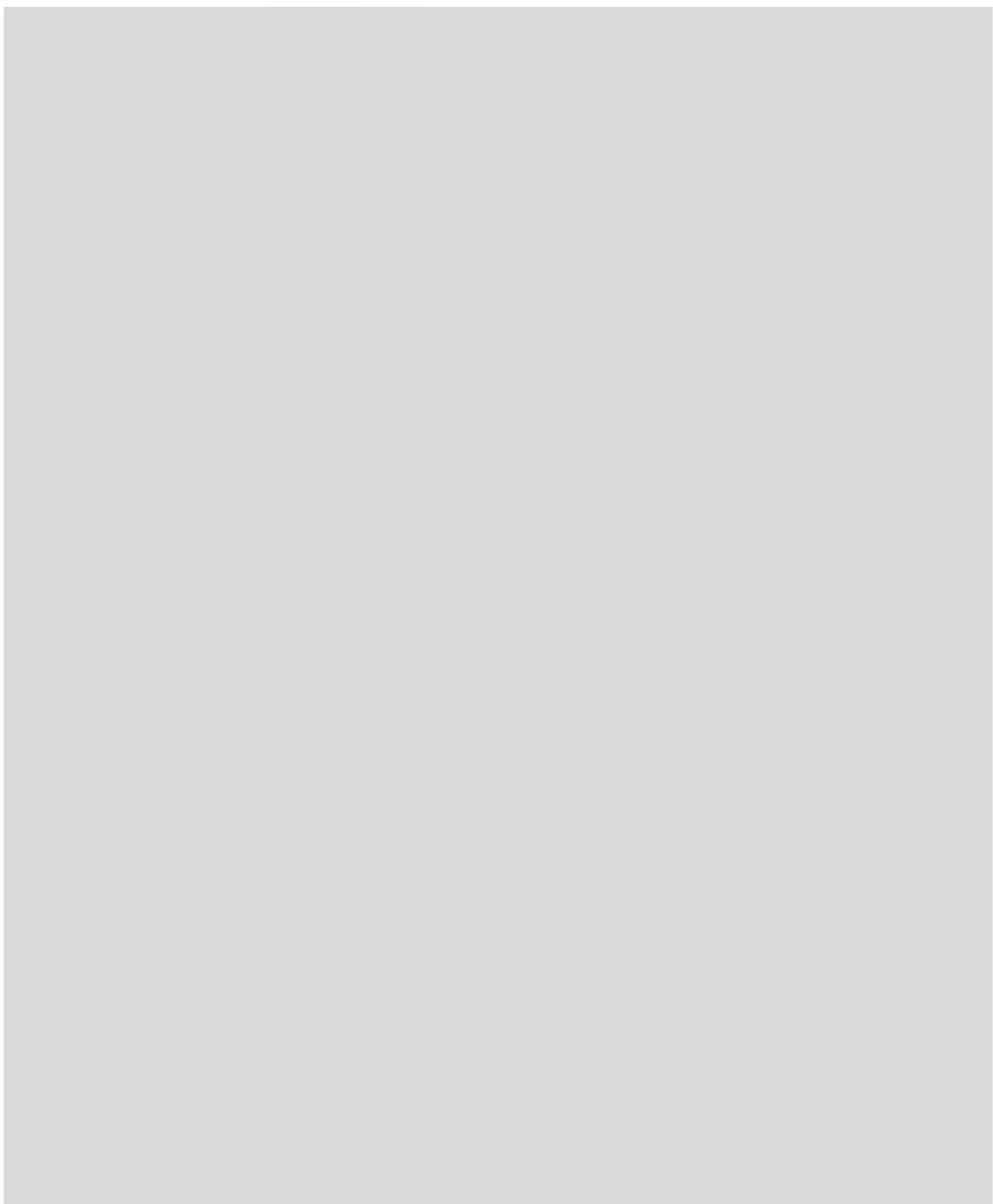
项目西厂界外1米处 N3

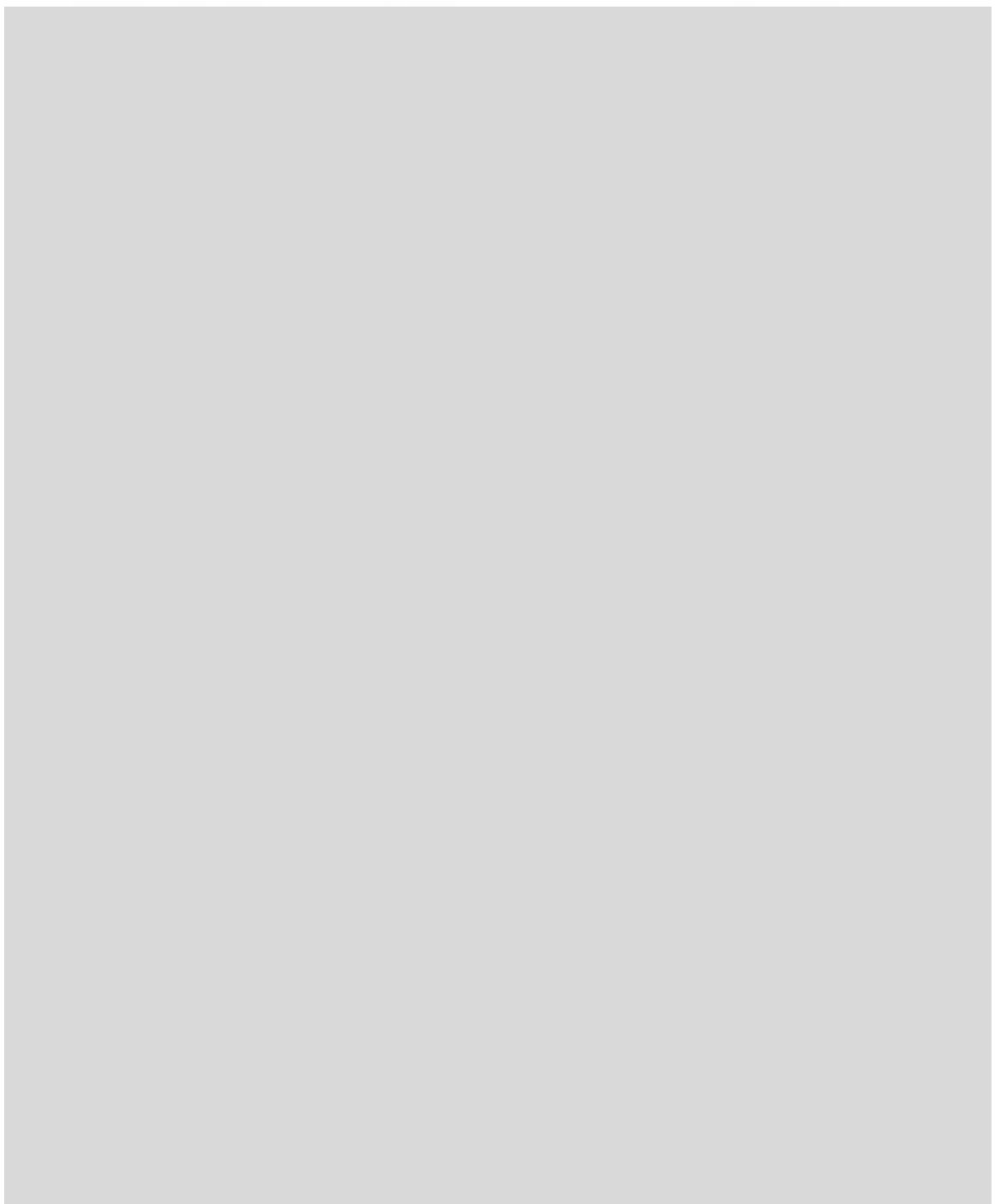
附件 9 原项目环评批复

(1) 原广州宇昊橡塑科技有限公司的环评批复



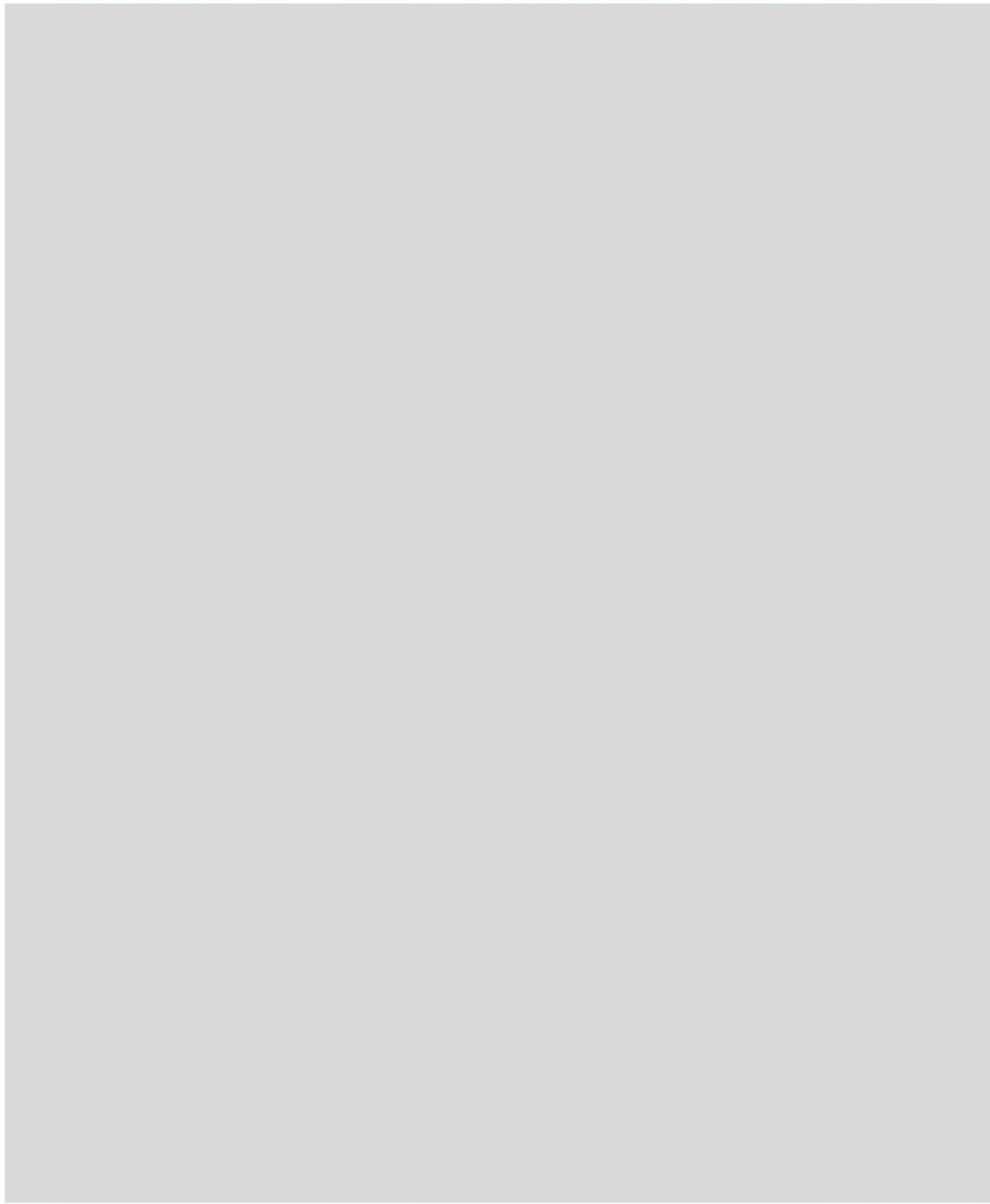


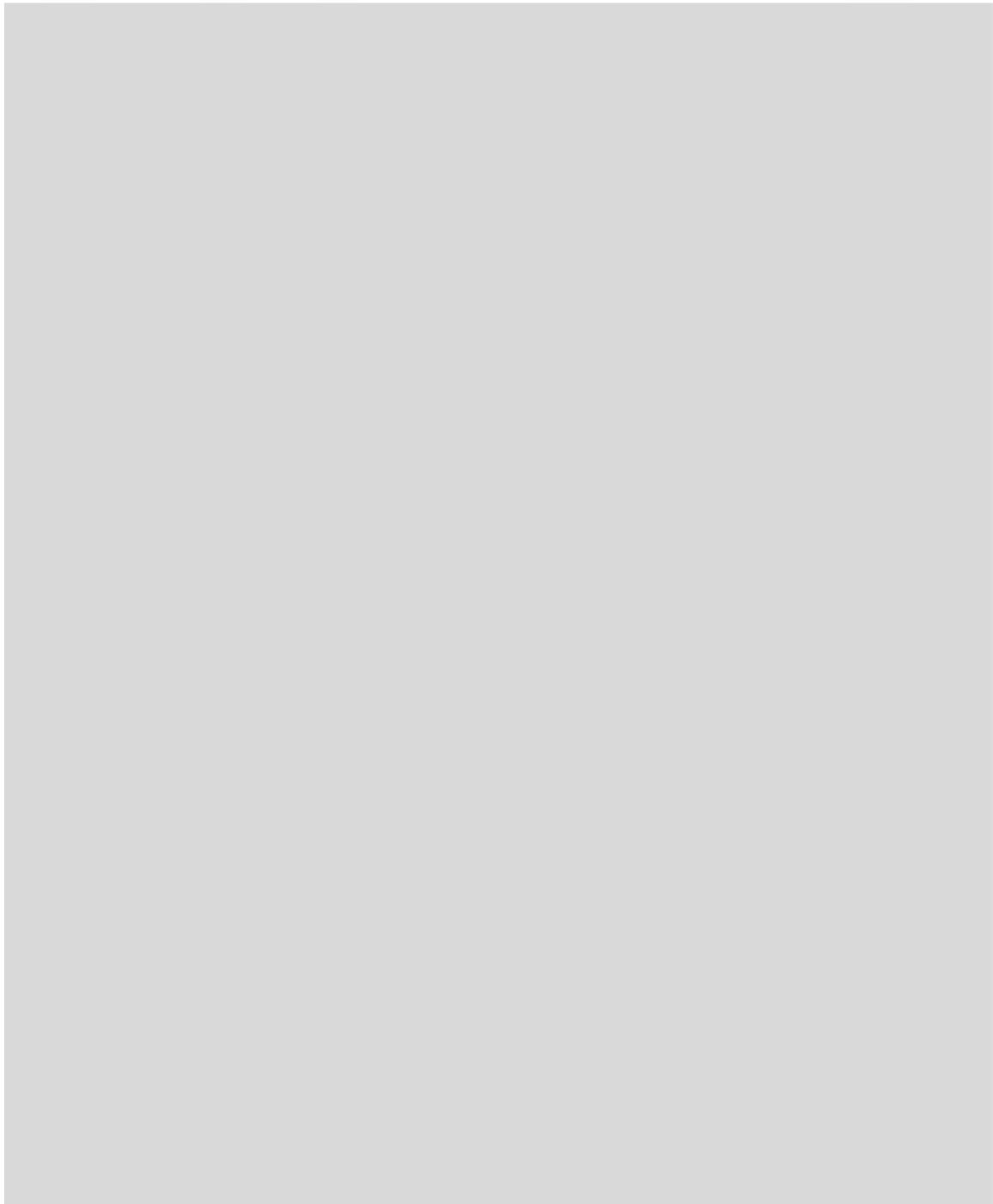


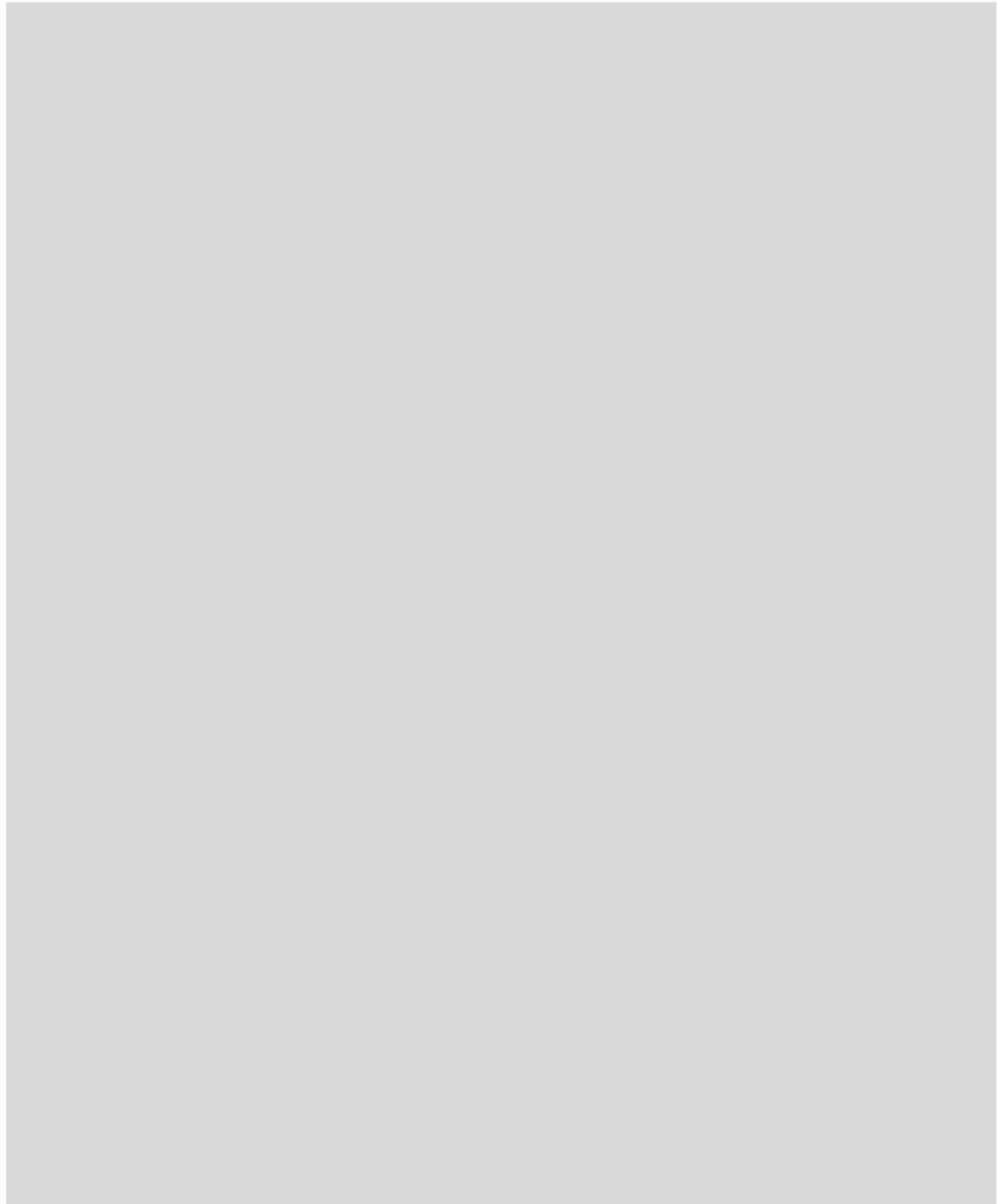




(2) 原广州市宇昊机电设备有限公司的环评批复



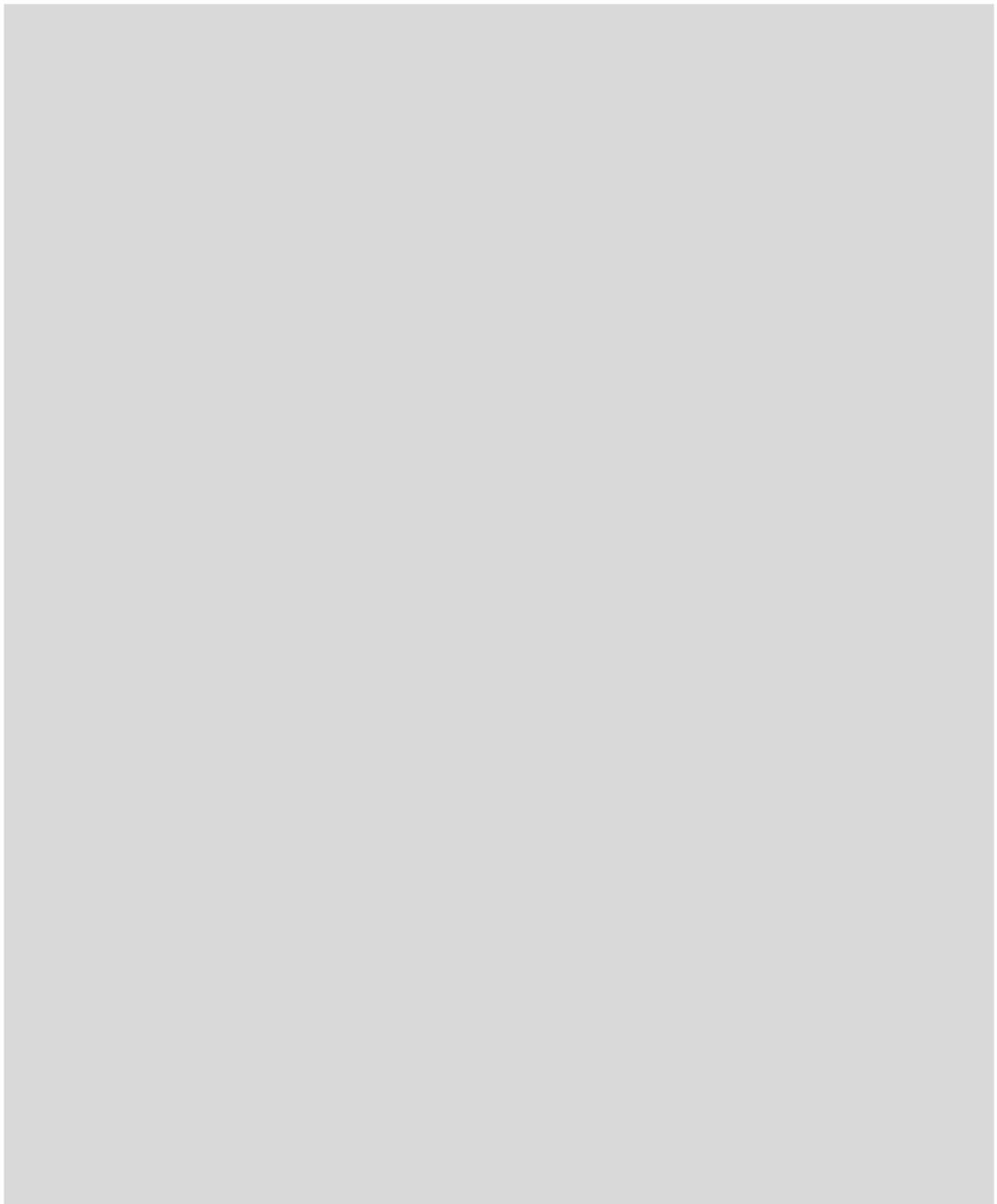




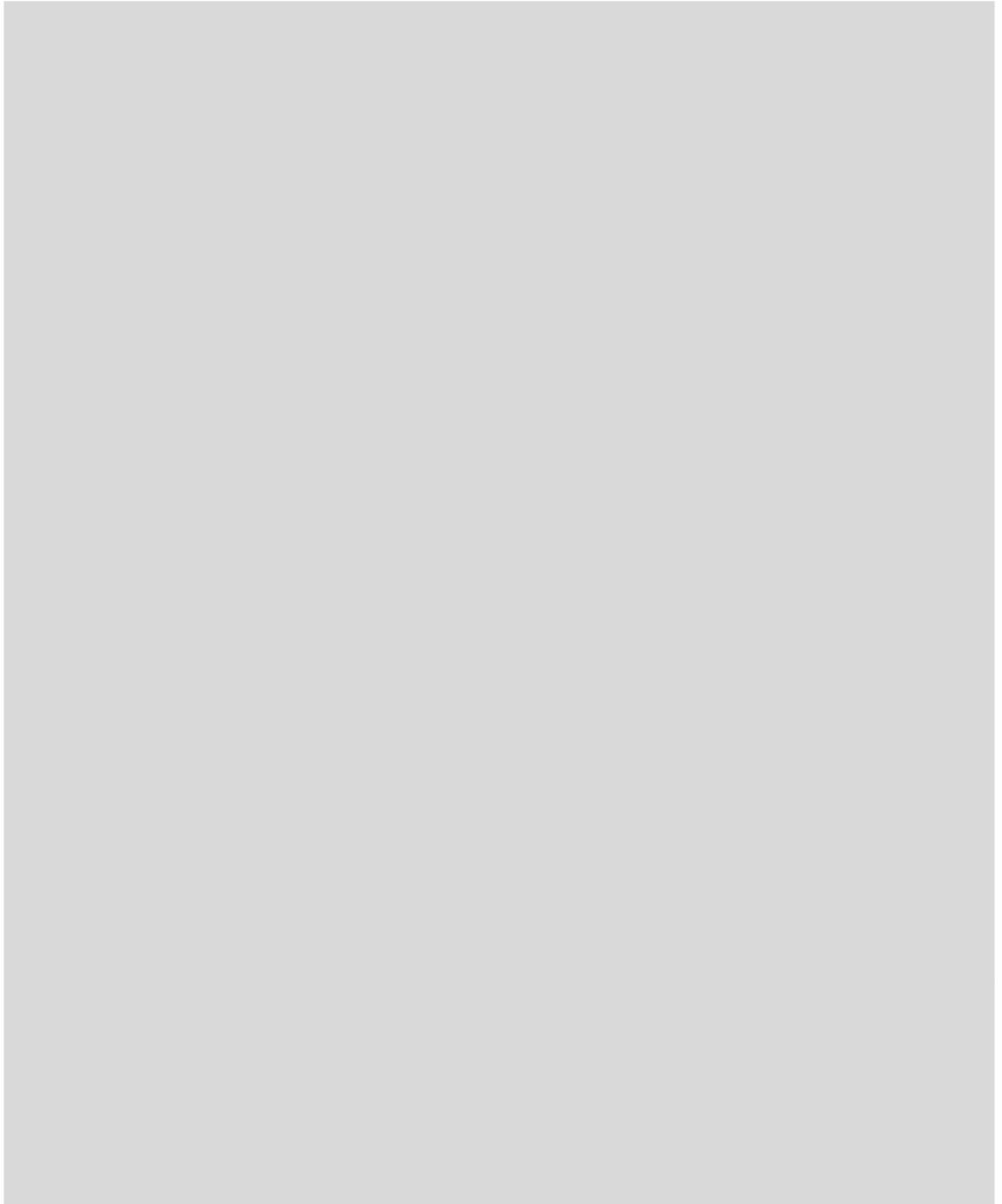
— 3 —



— 4 —



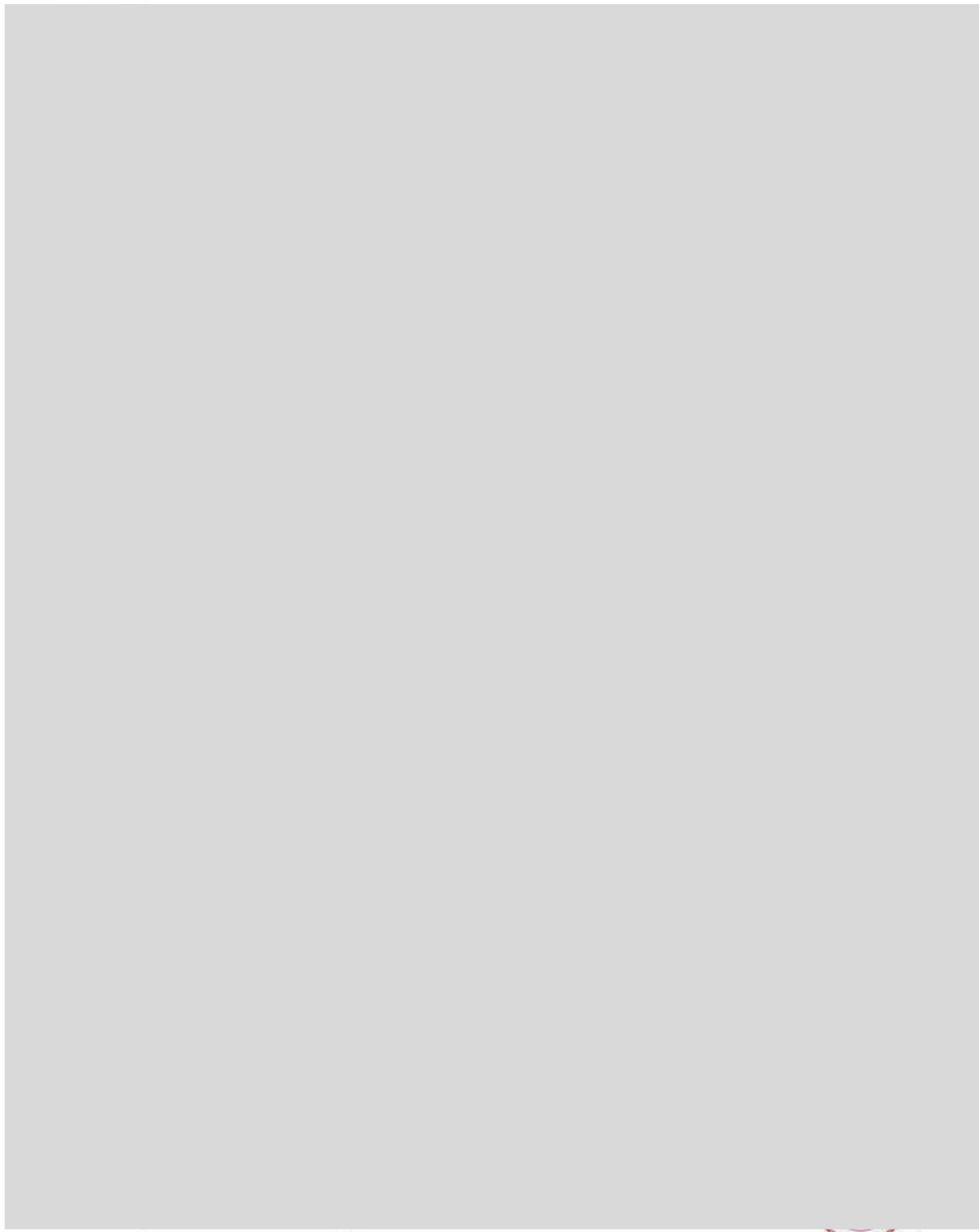
— 5 —



— 6 —

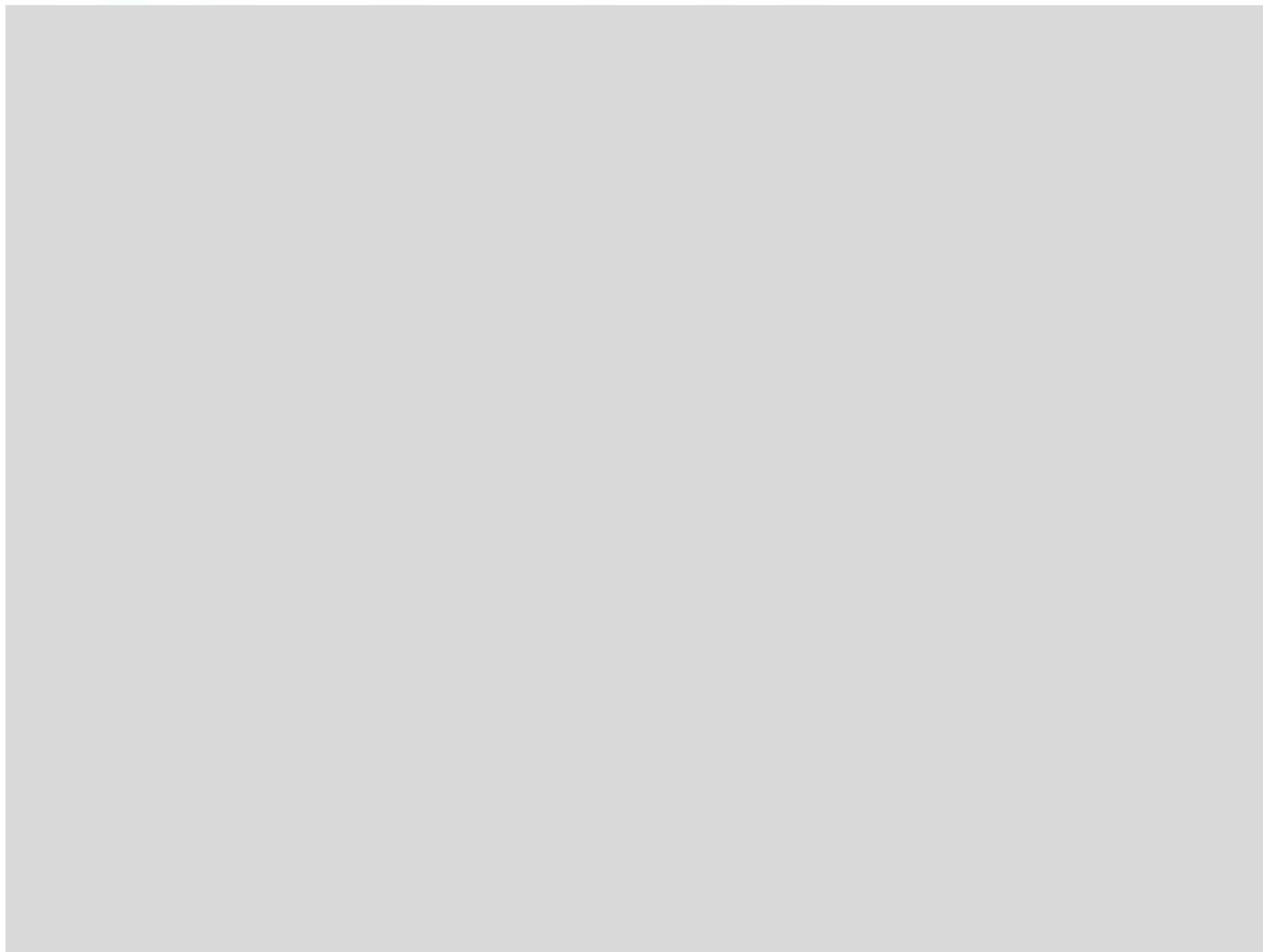
附件 10 原项目检测报告

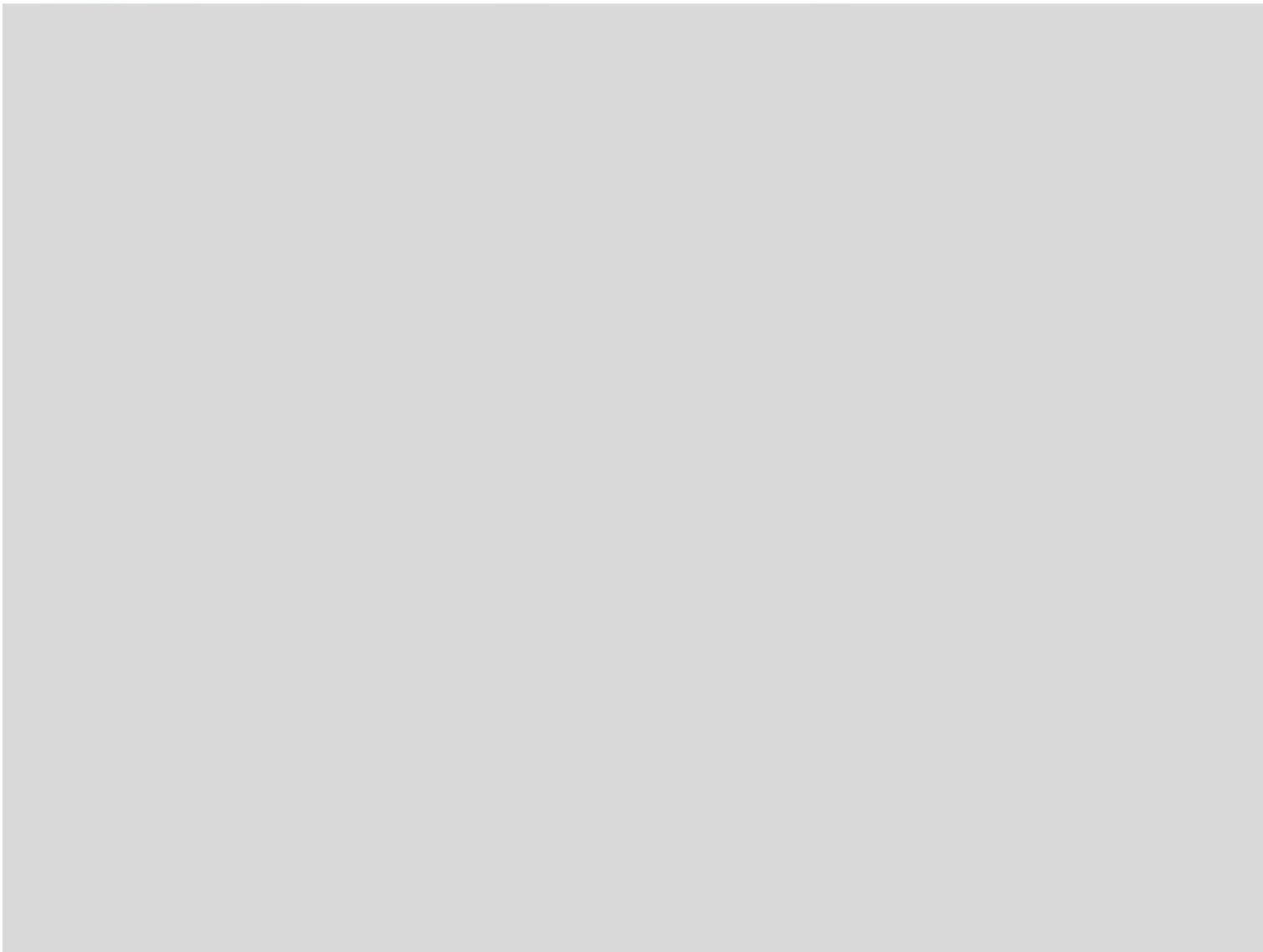
(1) 原广州宇昊橡塑科技有限公司的检测报告

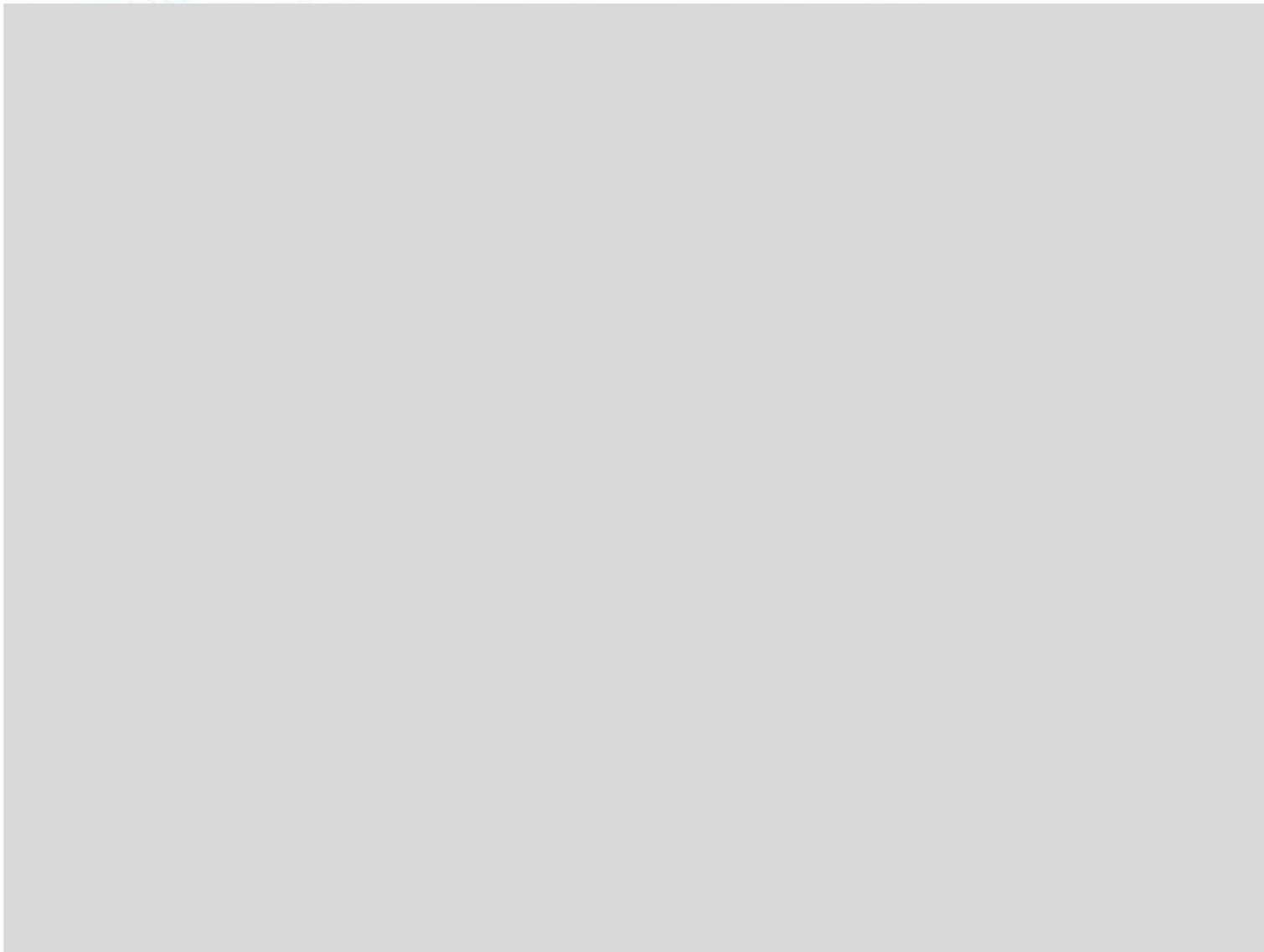


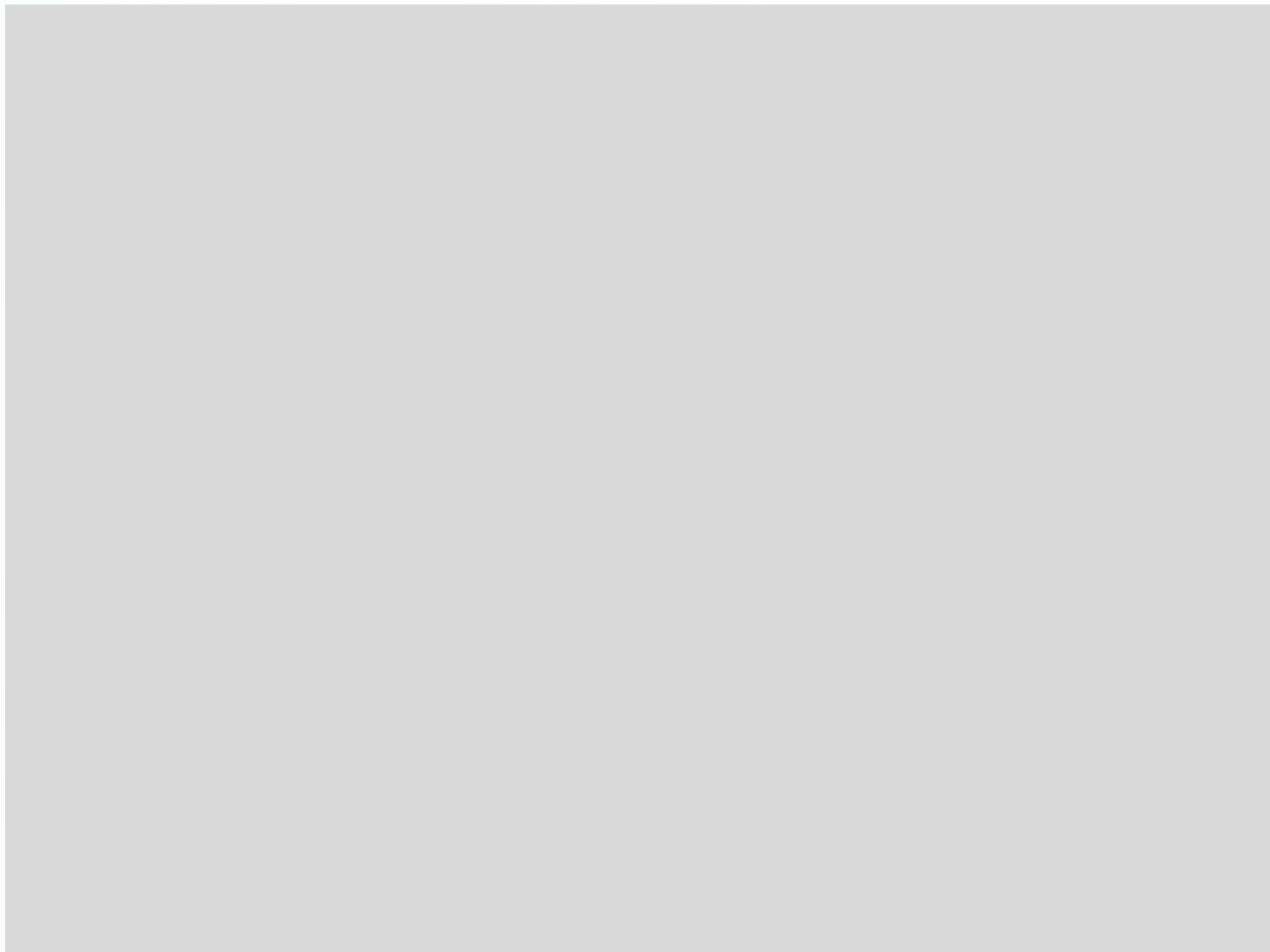




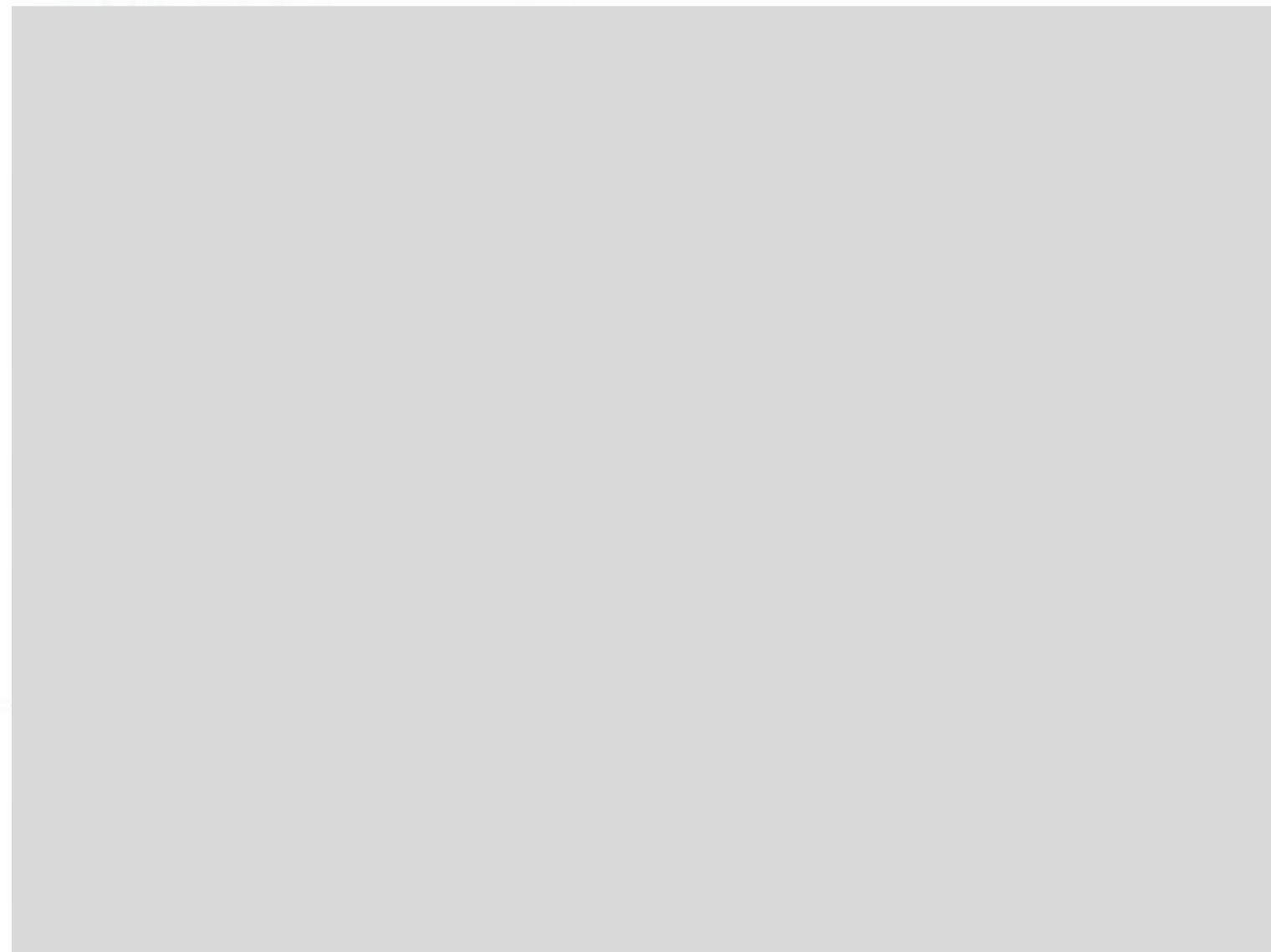






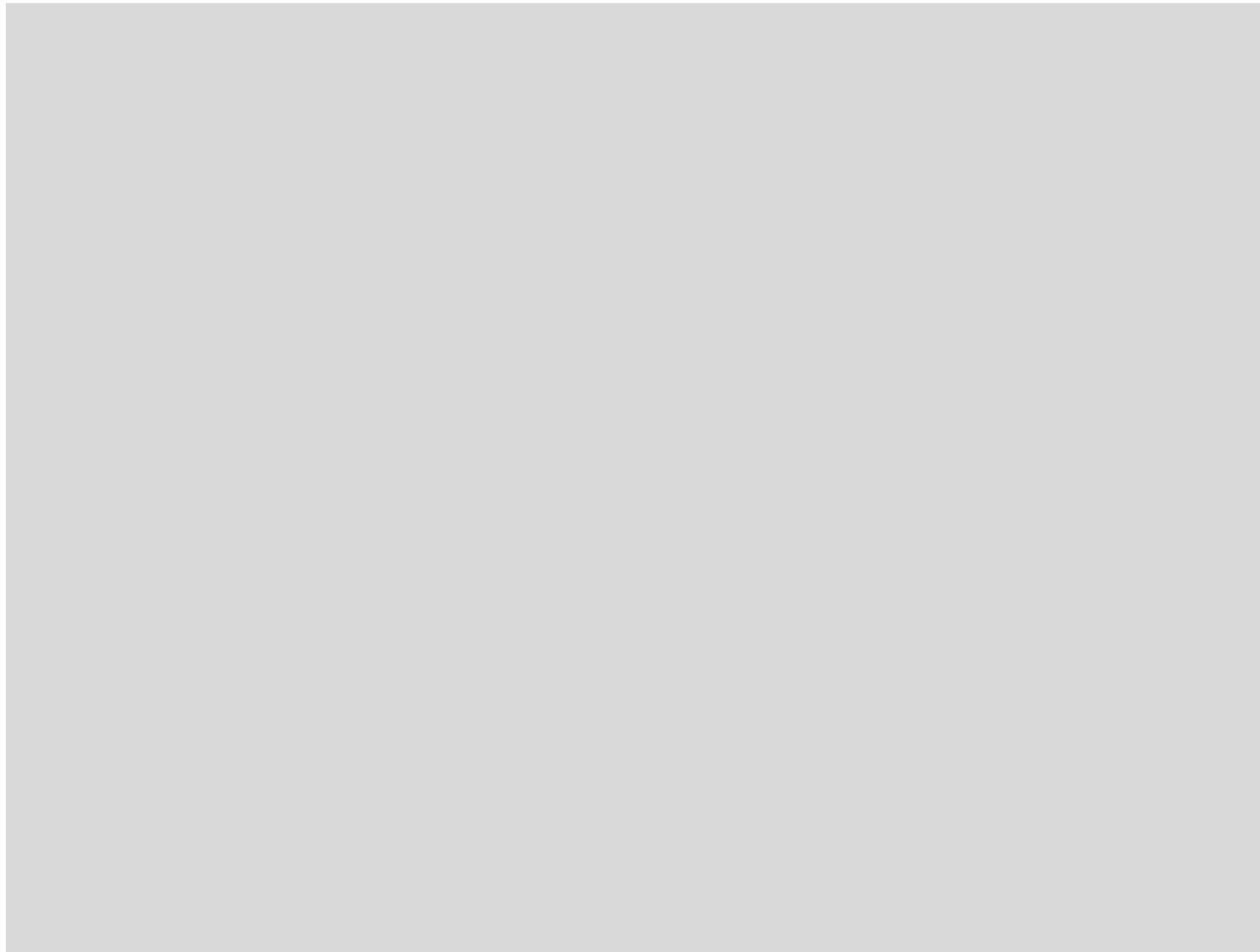






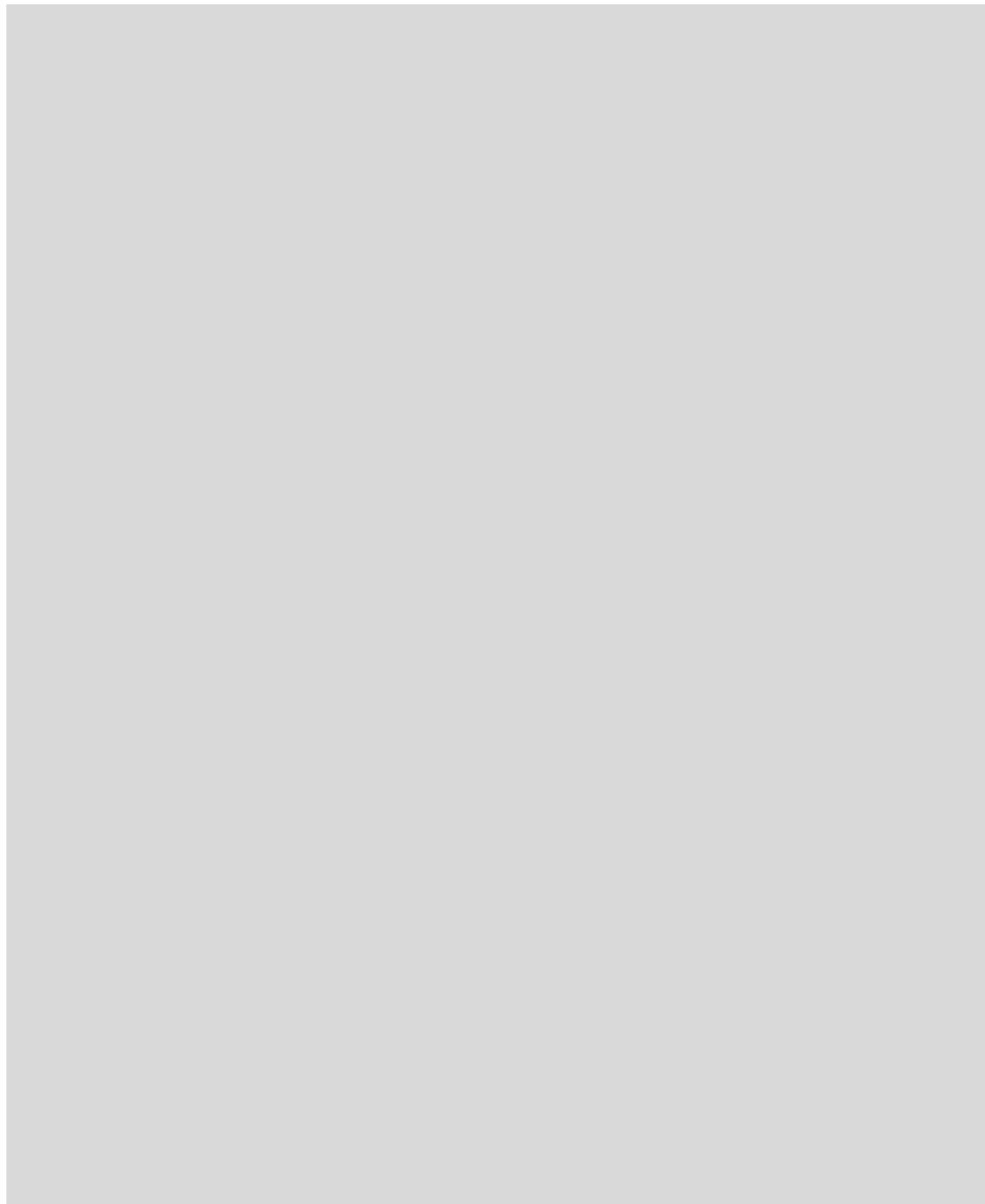




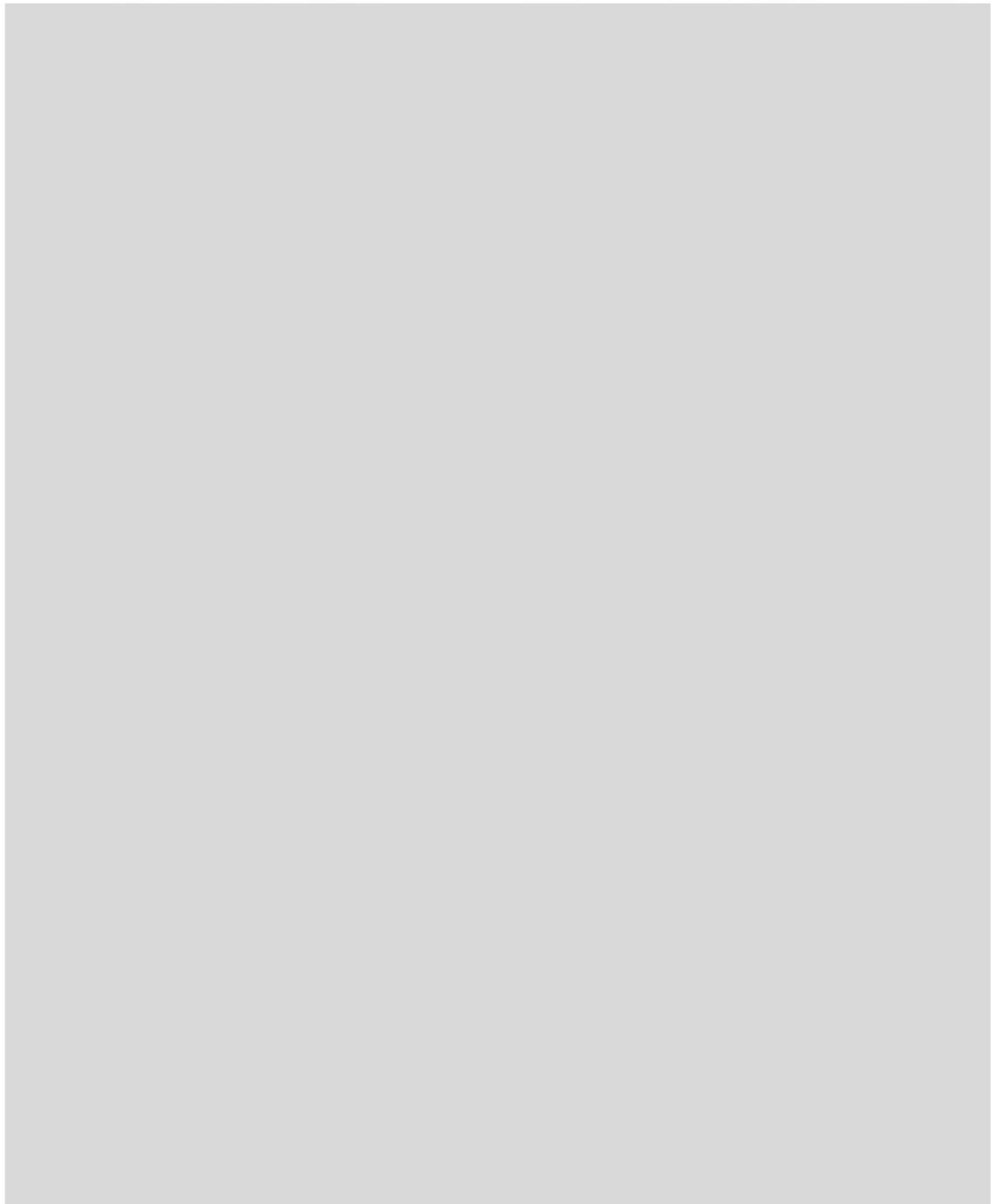




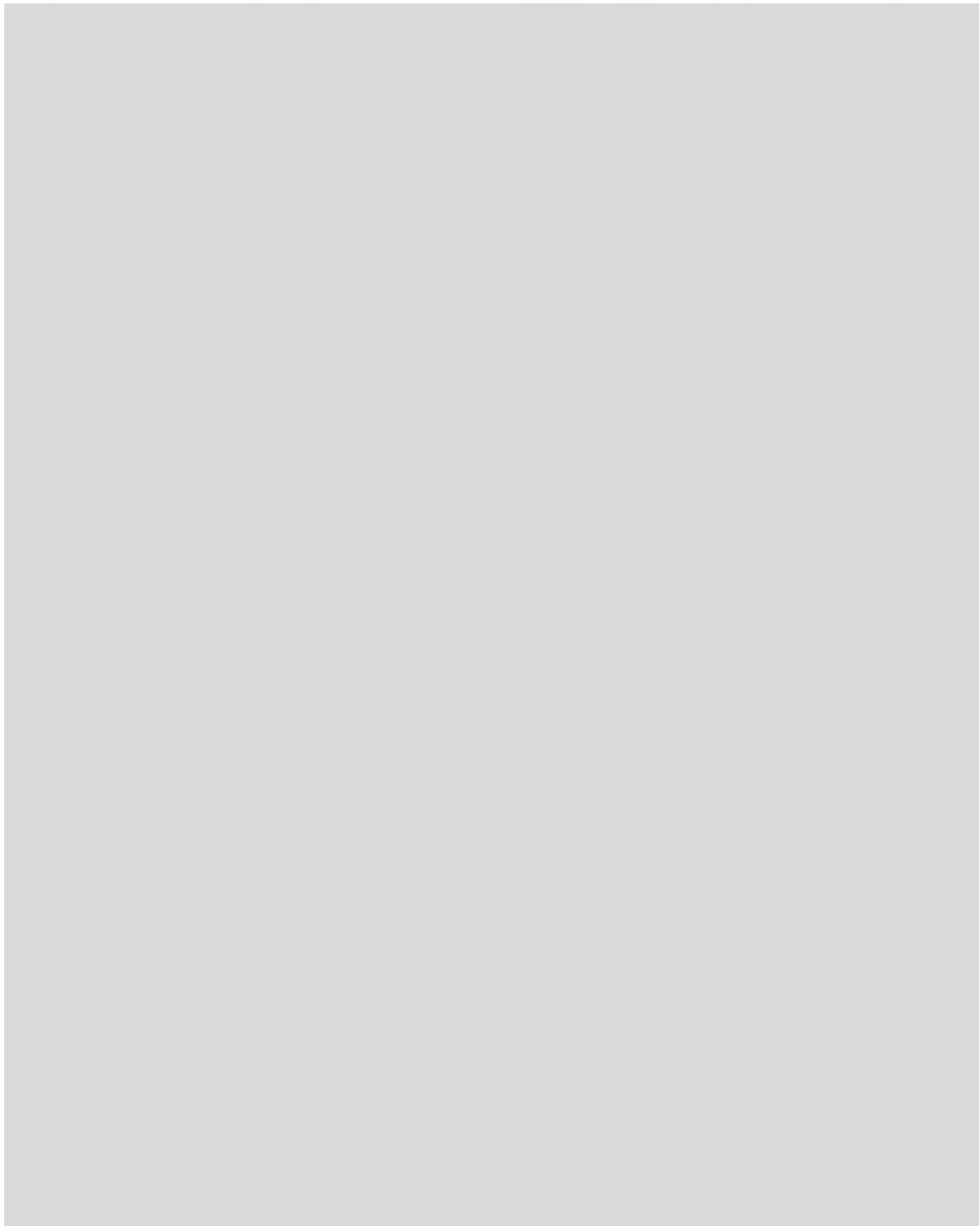
(2) 原广州市宇昊机电设备有限公司的检测报告



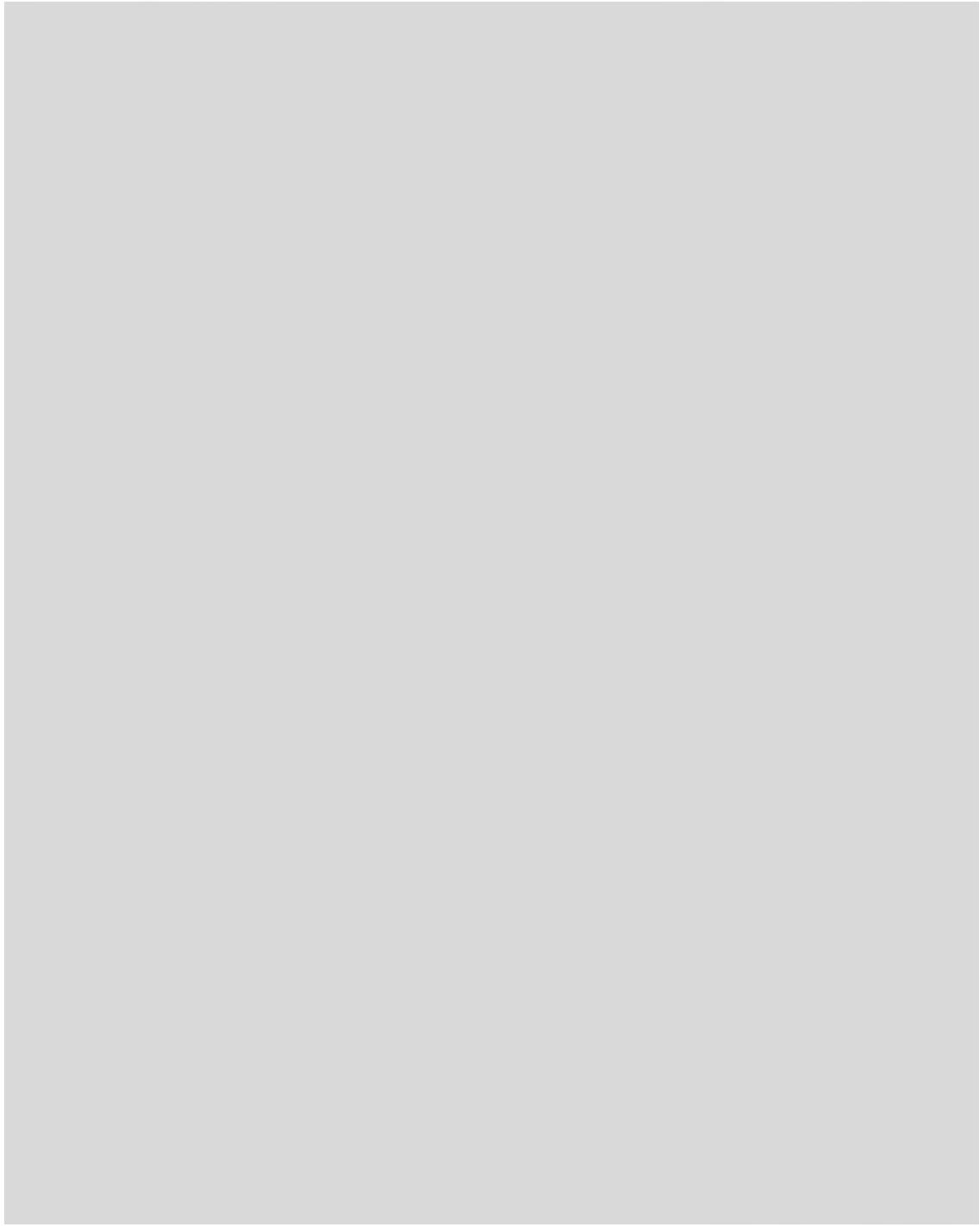
第 1 页 共 20 页



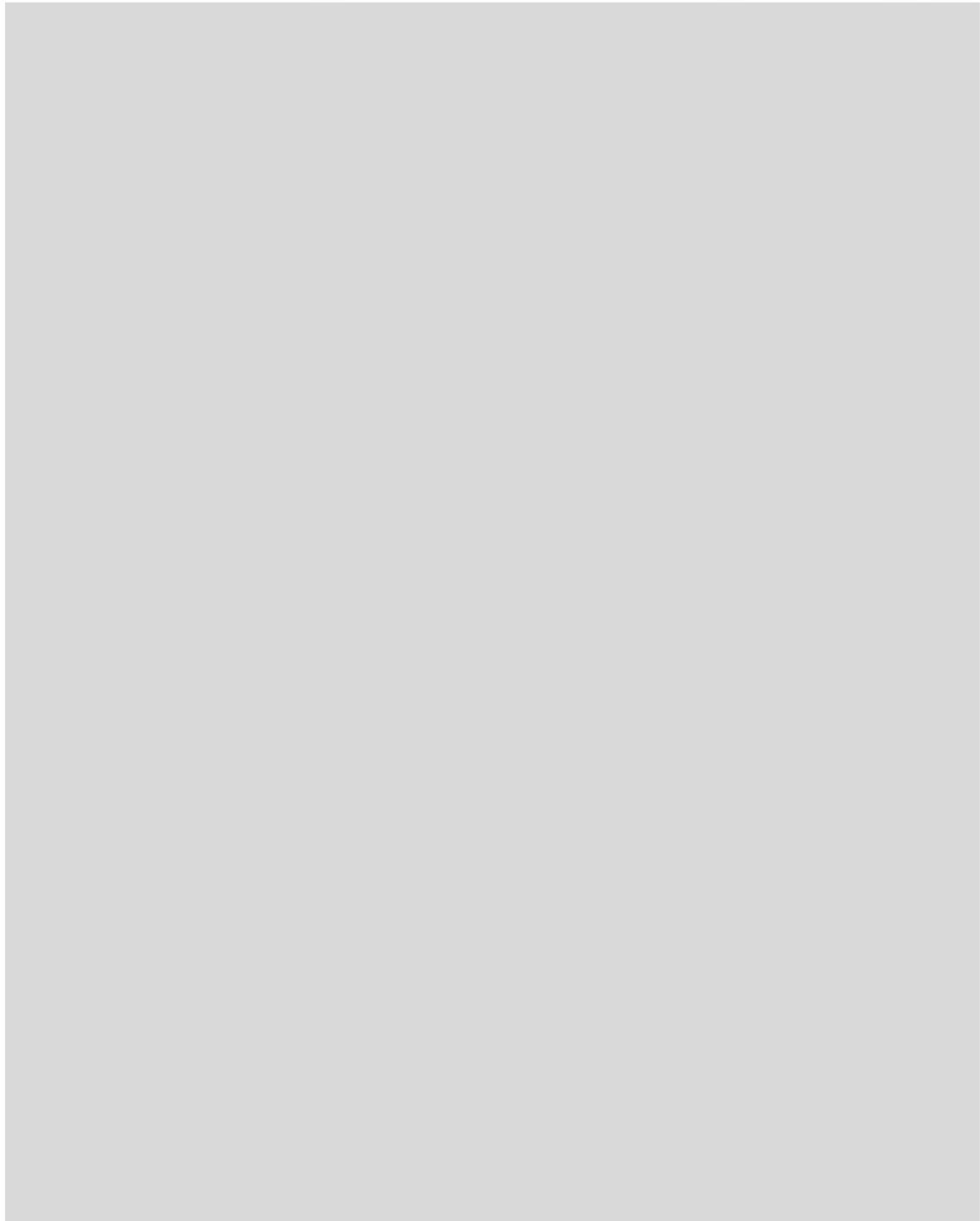
第 2 页 共 20 页

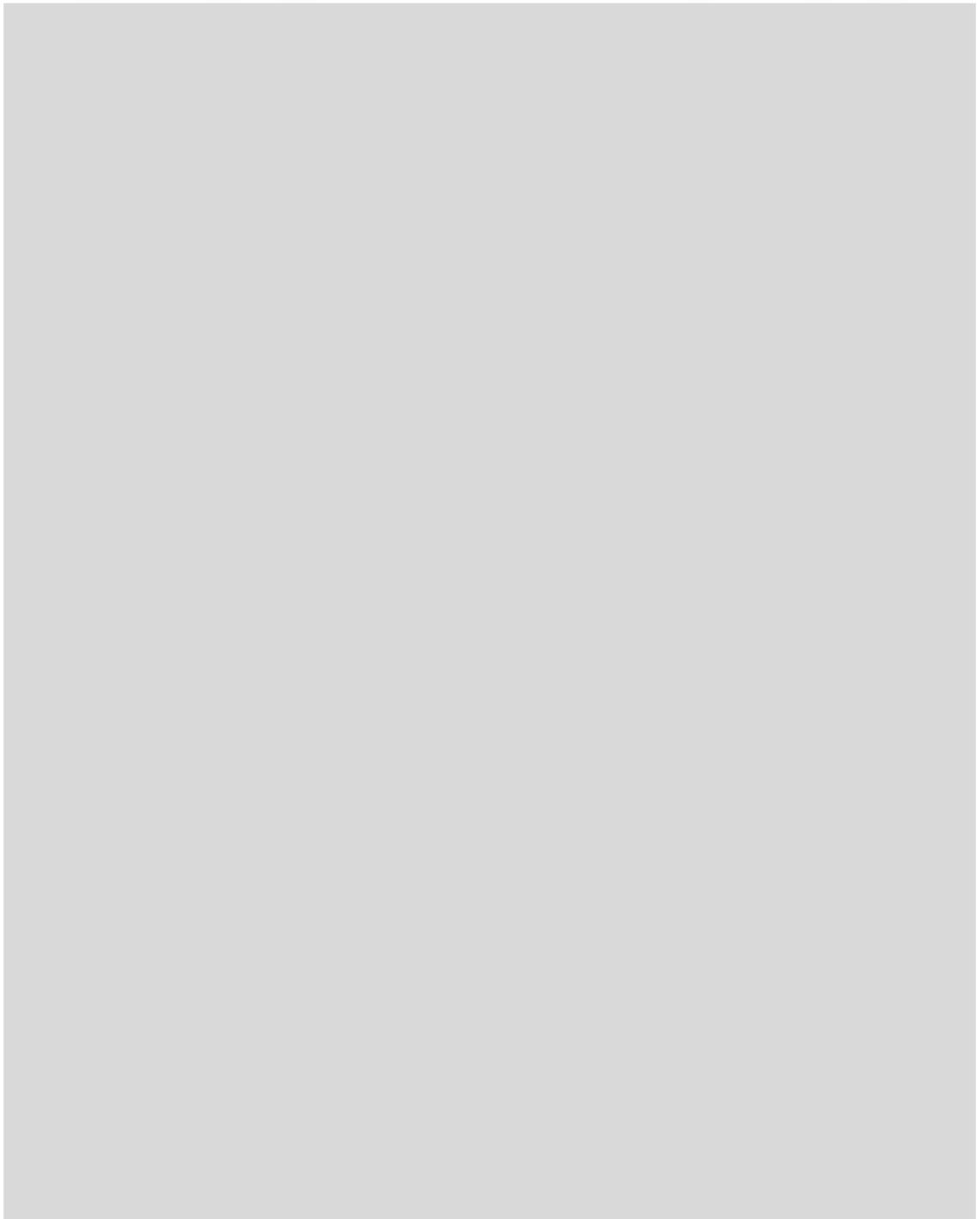


第 4 页 共 20 页

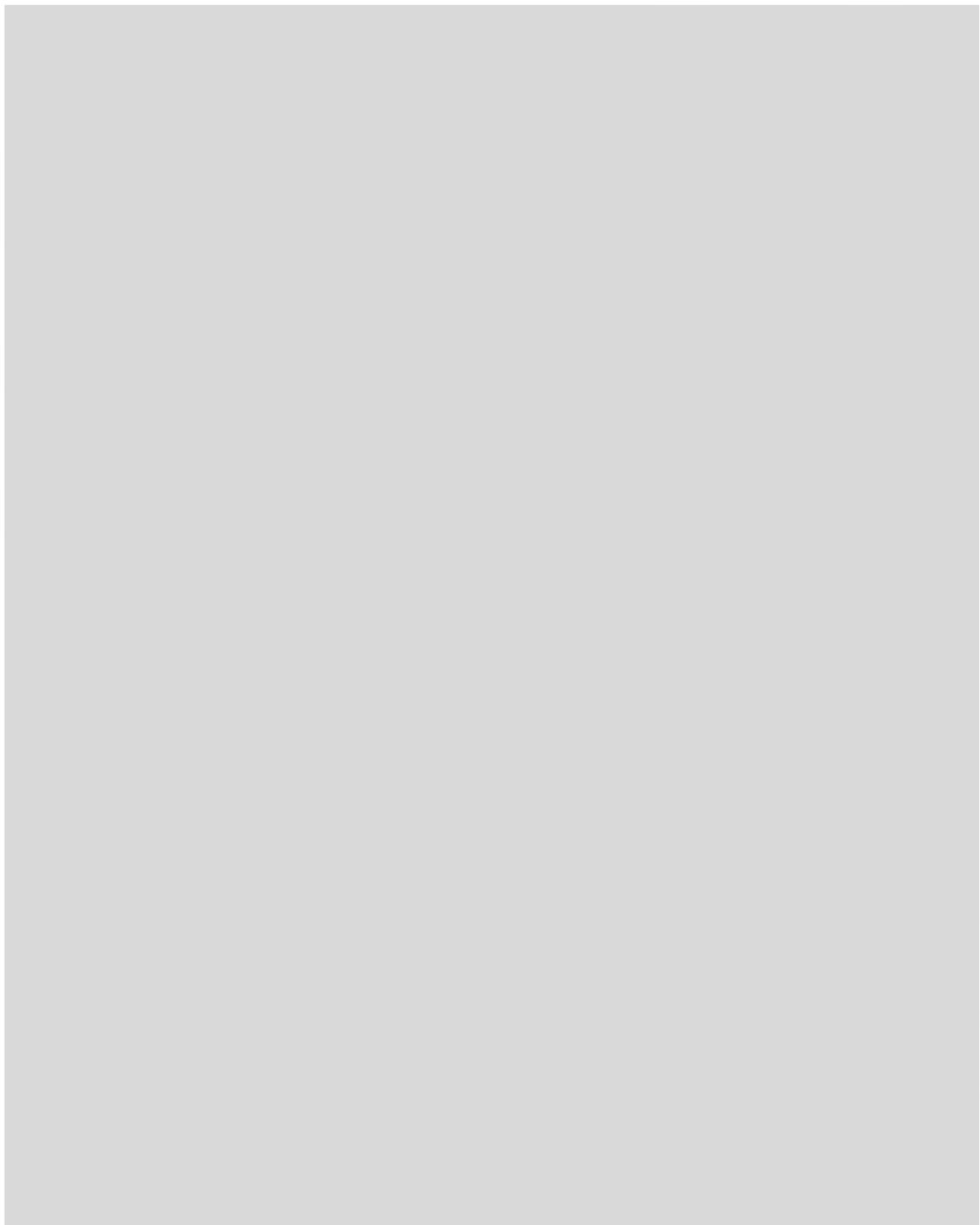


第 6 页 共 20 页

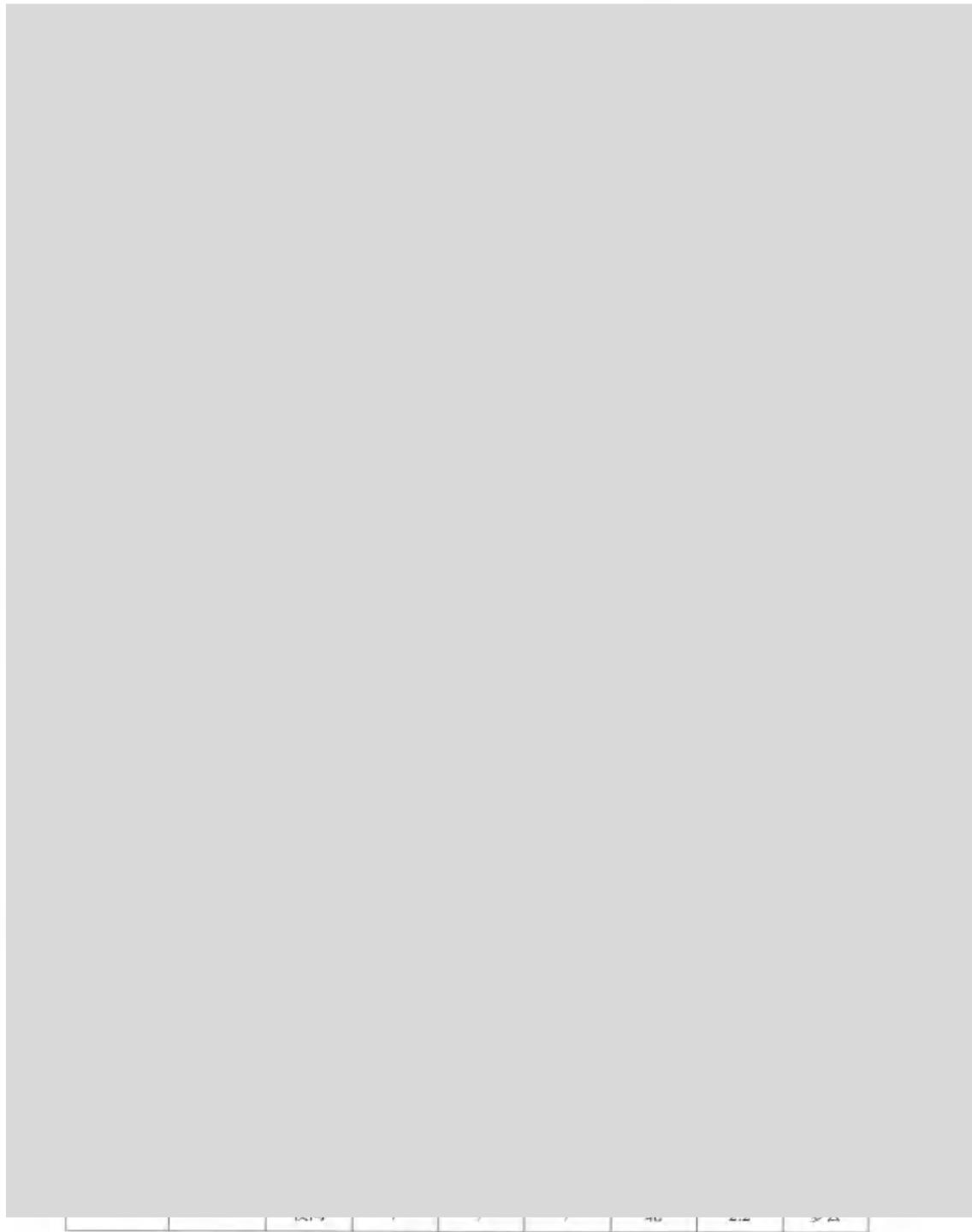




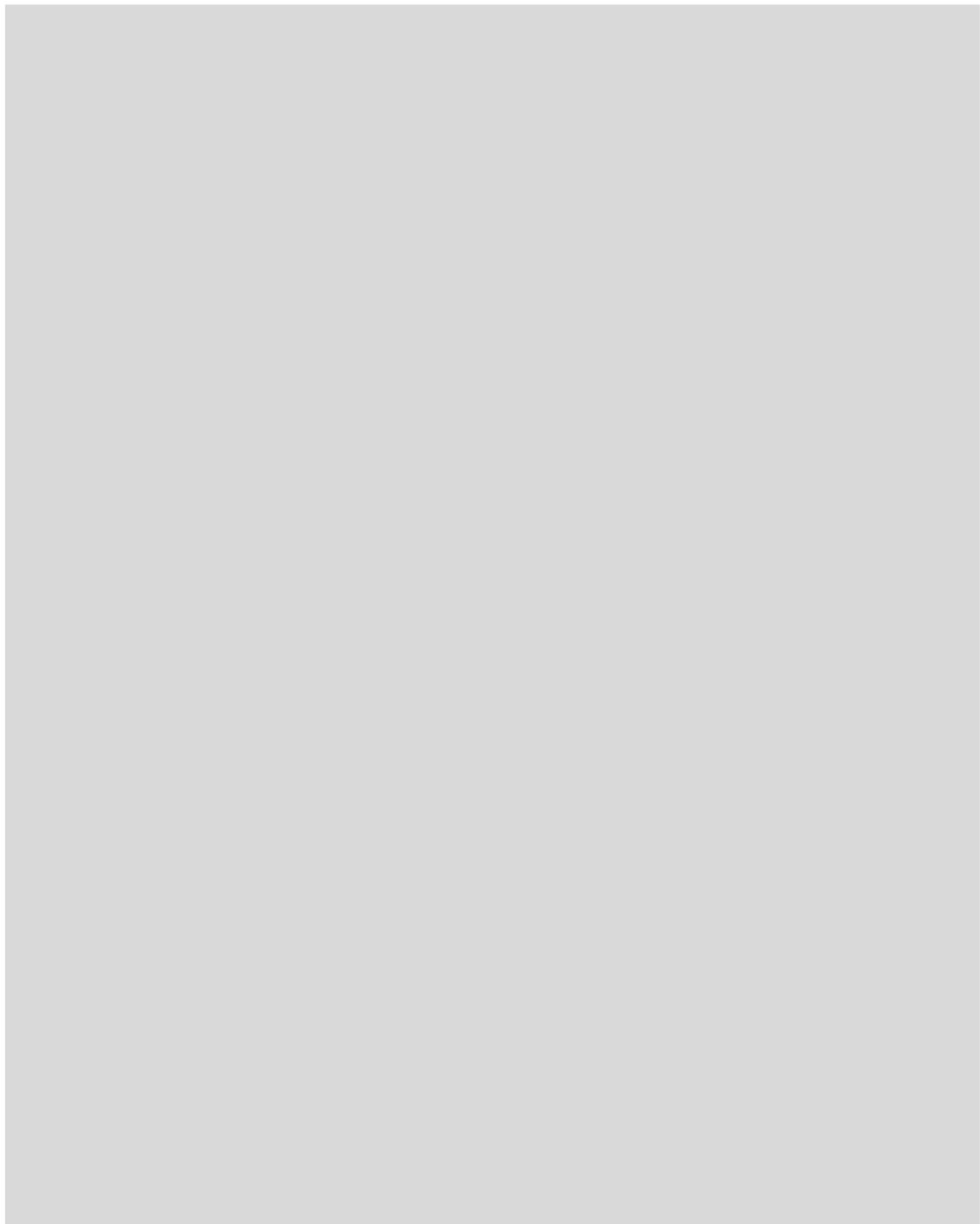
第 9 页 共 20 页



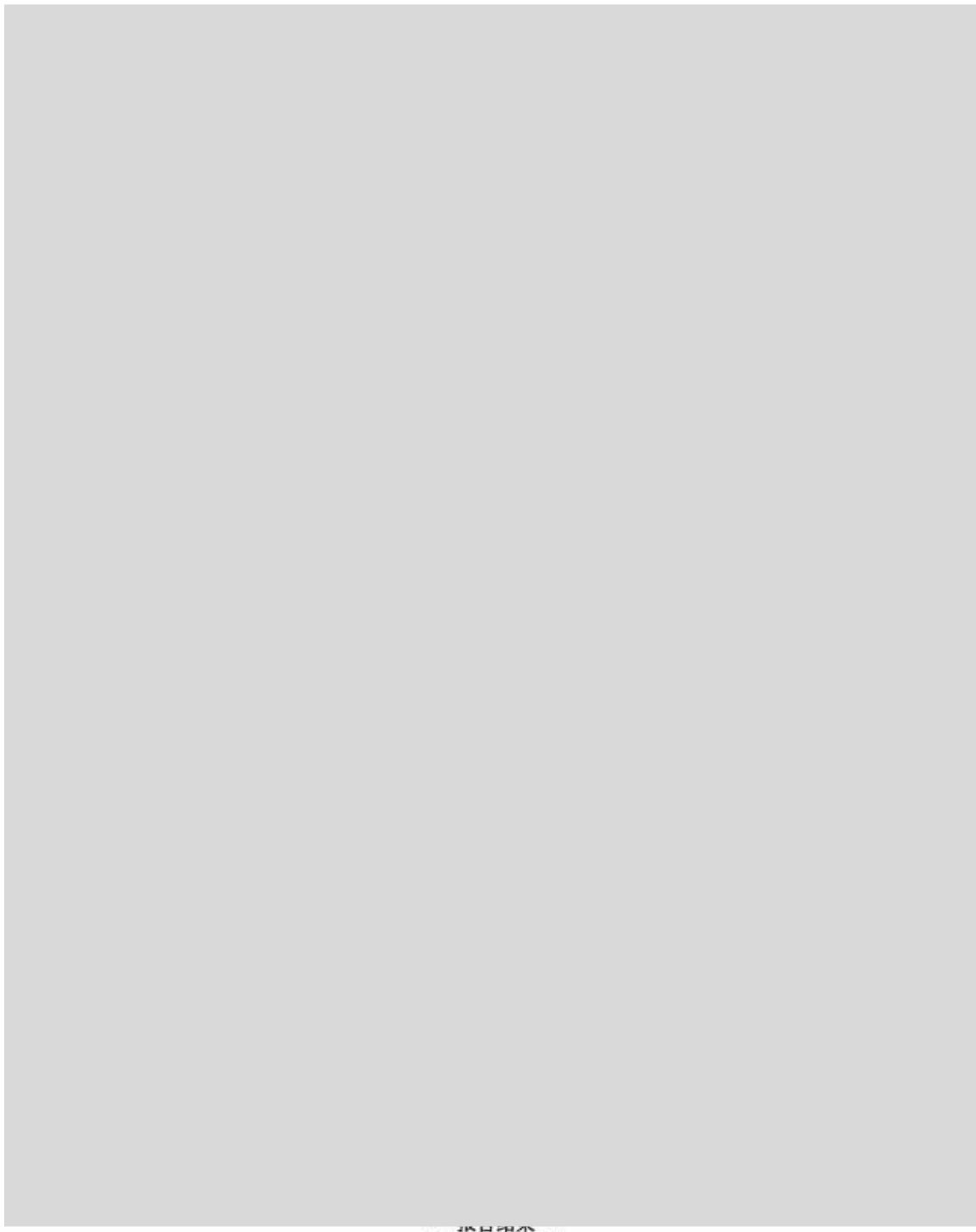




[REDACTED]

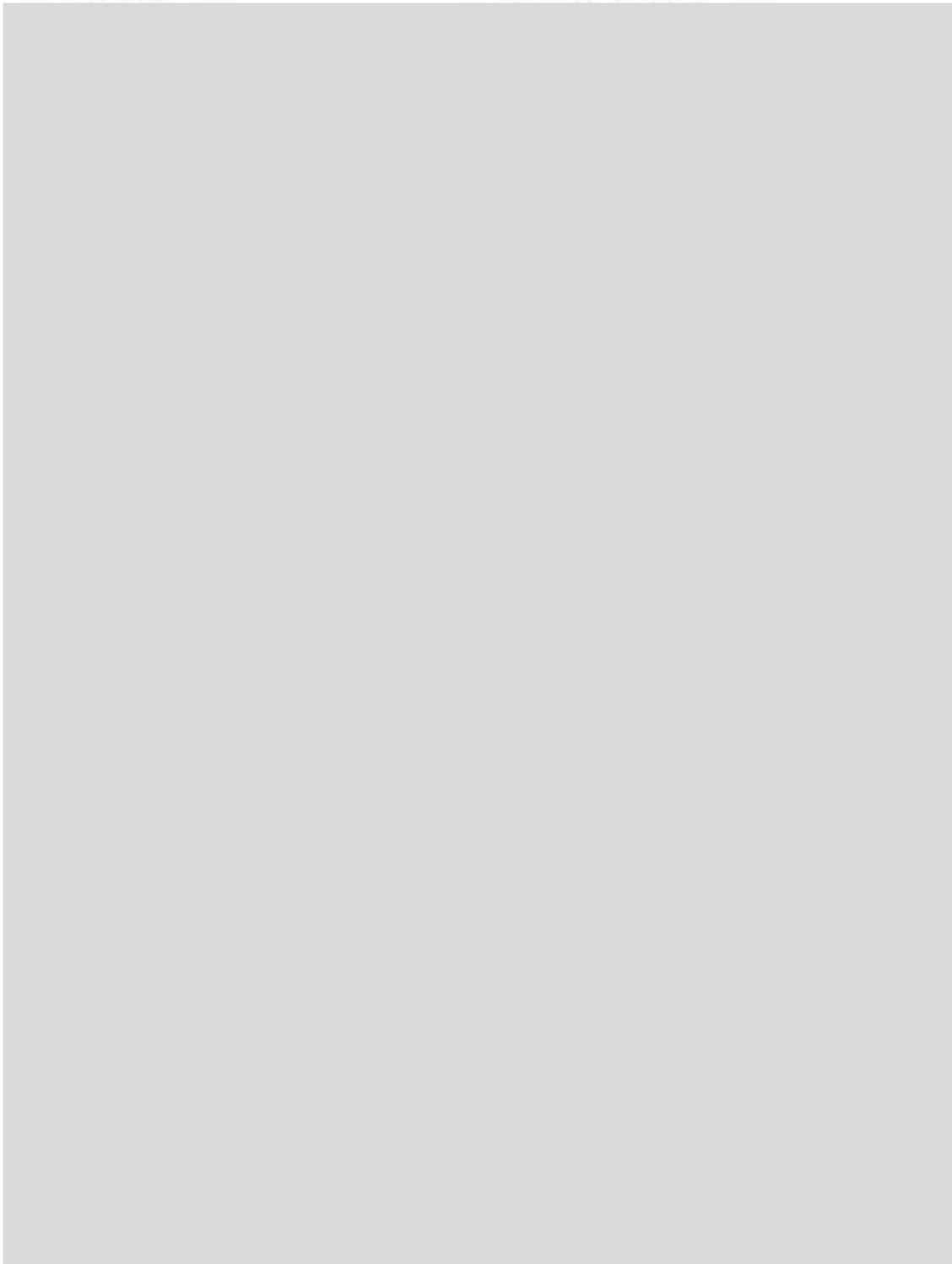




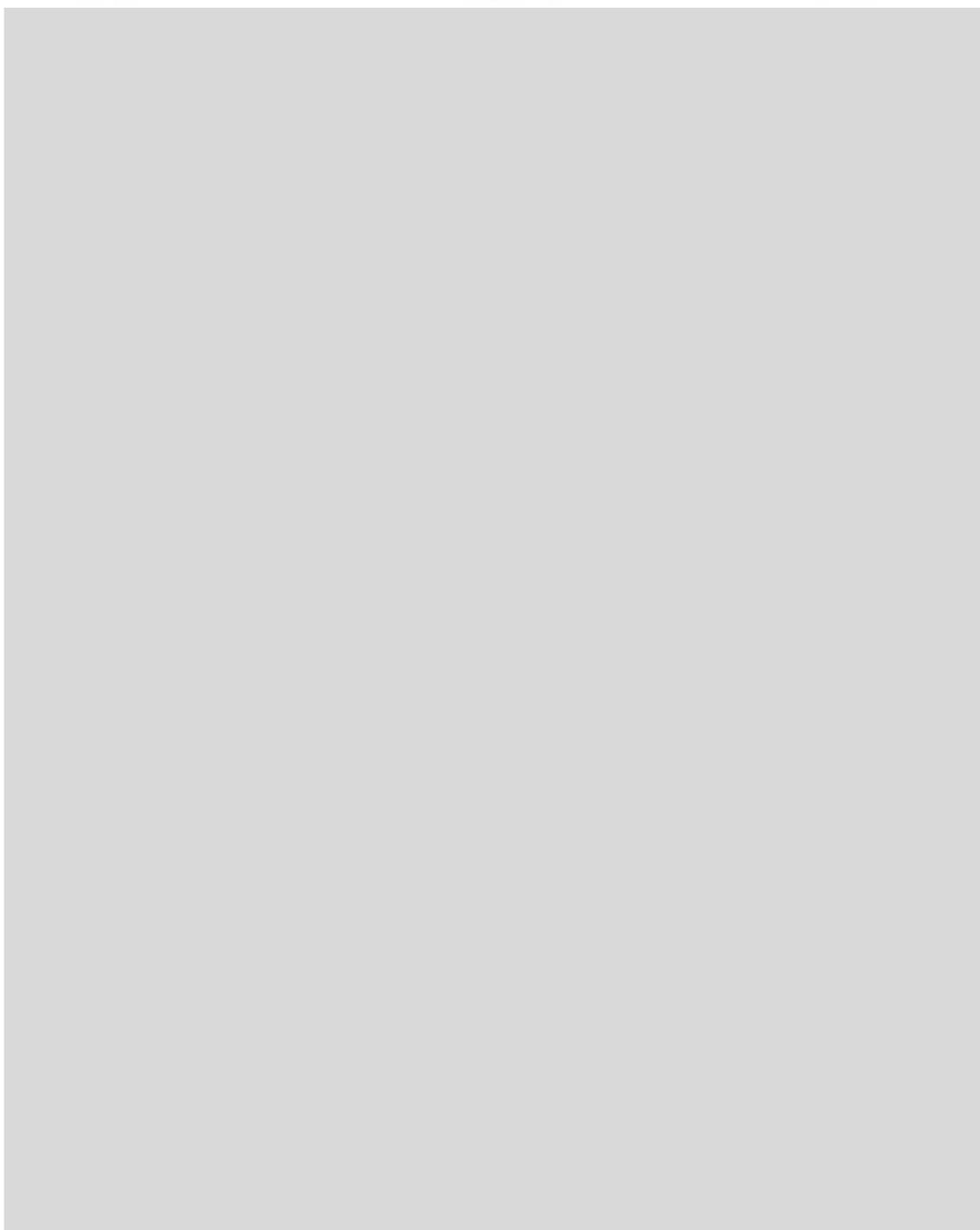


第 20 页 共 20 页

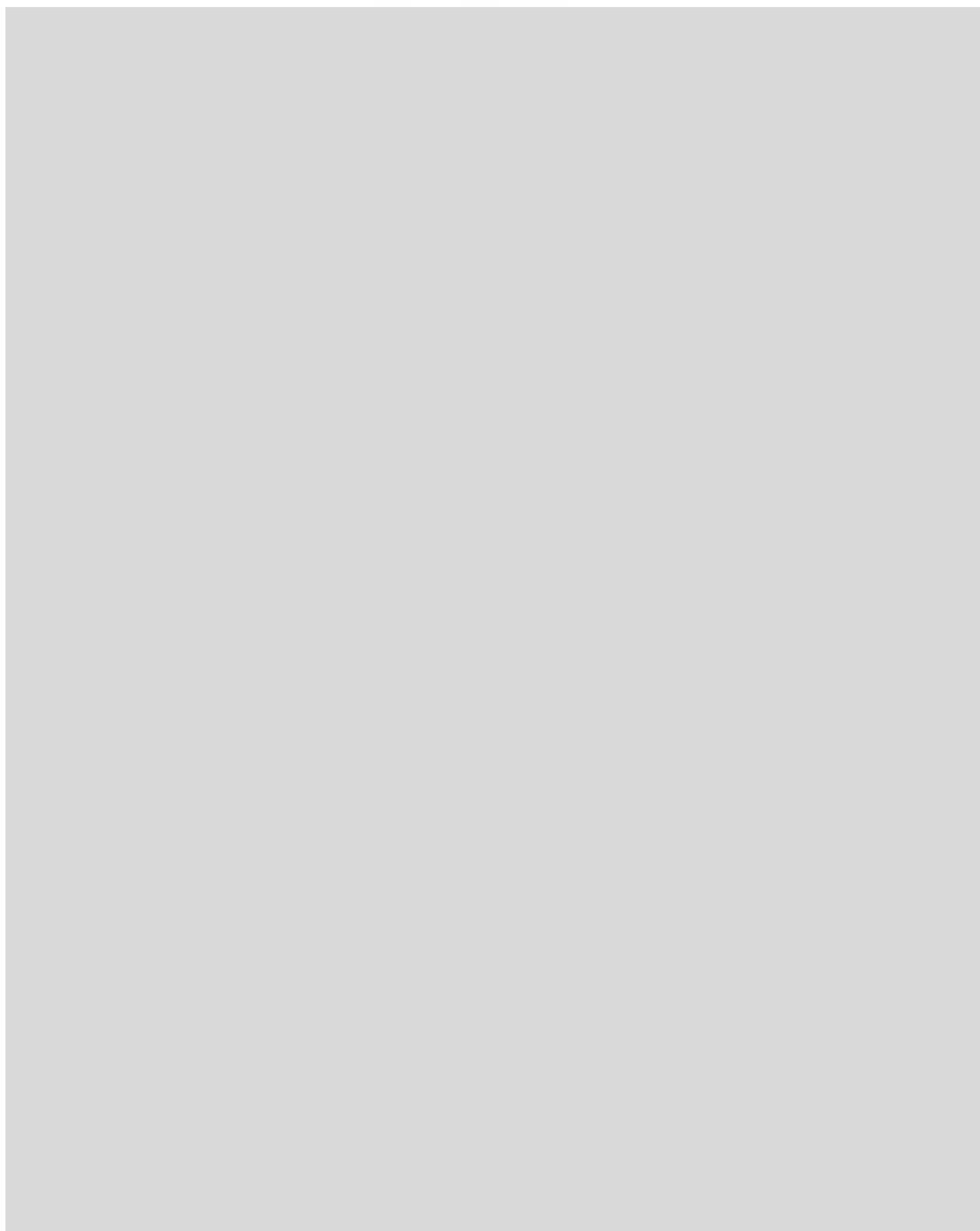
附件 11 广东省投资项目代码



附件 12 委托书



附件 13 承诺书



附件 14 公示截图

根据《广东省生态环境厅办公室关于开展产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点工作的通知》，在环评编制阶段，免予开展网络平台信息公开、免于张贴征求意见公告。故本项目环评报告表无须附上在环评编制阶段的网络平台信息公开截图。