

集成电路标准厂房（二期）项目（一阶段）

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：长鑫集电（北京）存储技术有限公司

编制单位：中国电子工程设计院股份有限公司

2024年12月

表一

建设项目名称	集成电路标准厂房（二期）项目（一阶段）				
建设单位名称	长鑫集电（北京）存储技术有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点					
主要产品名称					
设计生产能力					
实际生产能力					
建设项目环评时间	2022年6月6日	开工建设时间	2022年12月5日		
调试时间	2024年1月2日	验收现场监测时间	2024年11月4日—22日		
环评报告表审批部门	北京经济技术开发区行政审批局	环评报告表编制单位	中国电子工程设计院有限公司		
环保设施设计单位	世源科技工程有限公司	环保设施施工单位	江苏中电创新环境科技有限公司 中国电子系统工程第四建设有限公司		
投资总概算		环保投资总概算		比例	
实际总概算		环保投资		比例	
验收监测依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；</p> <p>(8) 《北京市大气污染防治条例》（2018.3.30）；</p> <p>(9) 《北京市水污染防治条例》（2021.9.24）；</p> <p>(10) 《北京市生活垃圾管理条例》（2020.9.25）；</p> <p>(11) 《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020.9.1）；</p> <p>(12) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号，2021.8.20）；</p>				

(13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017.11.20）；

(14) 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号，2020.12.13）。

二、建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局，2020.11.18）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018.5.16）。

三、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1) 长鑫集电（北京）存储技术有限公司《集成电路标准厂房（二期）项目建设项目环境影响报告表》（中国电子工程设计院有限公司，2022年6月）；

(2) 《关于长鑫集电（北京）存储技术有限公司集成电路标准厂房（二期）项目环境影响报告表的批复》（经环保审字〔2022〕129号）2022年11月28日。

四、其他相关文件

(1) 本项目验收检测报告；

(2) 本项目危废处置合同；

(3) 排污许可证（91110302MA007QPT25001R）；

(4) 与本项目相关的其他资料。

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

一、废气排放标准

本项目大气污染物主要为生产废气、锅炉废气、食堂油烟、废水站废气。

根据环评报告：“本项目有机废气不涉及含氯有机物的焚烧，因此不须管控二噁英类指标”。验收阶段经现场调查核实本项目不使用含氯有机物，有机废气不涉及含氯有机物的焚烧，废气不涉及二噁英类污染物。其他大气污染物排放标准与环评阶段一致。

生产废气中的颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯气、氨、非甲烷总烃执行北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB 11/ 1631-2019）表 1、表 2 中的排放限值；二氧化硫、砷及其化合物按环评要求执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中II时段的排放限值；锅炉废气执行北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 11/ 139—2015）中表 1 的排放浓度限值；食堂油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11 1488-2018）。废水站废气中的氨、硫化氢、臭气浓度按环评要求执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中 II 时段的排放限值。

无组织废气厂界监控点中氯化氢、氯气、硫酸雾执行北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）表 5 的限值；二氧化硫、氨、硫化氢、臭气浓度、砷及其化合物执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中单位周界无组织排放监控点浓度限值。

无组织废气厂内监控点非甲烷总烃执行北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）表 4 的限值。

表 1 大气污染物排放限值

序号	污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度 mg/m ³	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
			排气筒高度 m	排放速率 kg/h		
生产废气						
1	氟化物	3.0	45	/	/	北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）表 1
			50.63	/		
			52	/		
2	氯化氢	10	50.63	/	0.01	

			52	/		
3	氯气	3.0	50.63	/	0.02	北京市地方标准 《电子工业大气 污染物排放标准》 (DB11/ 1631-2019)表2
			52	/		
4	氮氧化物	50	50.63	/	/	
			52	/		
5	氨	10.0	50.63	/	/	
			52	/		
6	颗粒物	10	50.63	/	/	
			52	/		
7	硫酸雾	5.0	50.63	/	0.3	
			52	/		
8	非甲烷总 烃	10	50.63	/	/	
			52	/		
9	有机 废气	氮 氧化物	100	50.63	/	
10	二氧化硫	100	50.63	22.5	0.40	北京市地方标准 《大气污染物综 合排放标准》 (DB11/501-2017) 表3
			52	23.8		
11	砷及其化 合物	0.5	45	0.0365	0.001	
锅炉废气						
12	颗粒物	5	43	/	/	北京市地方标准 《锅炉大气污染 物排放标准》 (DB11/139-2015)
13	二氧化硫	10	43	/	/	
14	氮氧化物	30	43	/	/	
食堂油烟						
15	油烟	1.0	31	/	/	北京市地方标准 《餐饮业大气污 染物排放标准》 (DB11/1488-201 8)的要求
16	颗粒物	5.0	31	/	/	
17	非甲烷总 烃	10.0	31	/	/	
废水站废气*						
18	氨	10	41.3	3.8	0.20	北京市地方标准 《大气污染物综 合排放标准》 (DB11/501-2017) 表3
19	硫化氢	3.0	41.3	0.19	0.010	
20	臭气浓度	/	41.3	11300	20	
厂内无组织废气						
1	非甲烷总 烃	/	/	/	2.0	北京市地方标准 《电子工业大气 污染物排放标准》 (DB11/ 1631-2019)表4
单位周界无组织废气						
1	氟化物	/	/	/	0.020	北京市地方标准

2	氮氧化物	/	/	/	0.12	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 表 3
3	氨	/	/	/	0.20	
4	非甲烷总烃	/	/	/	1.0	

注：*根据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)的要求：“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表 1、表 2 或表 3 所列排放速率限值的 50% 执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50% 执行。”本项目周边 200m 范围内最高建筑为项目的生产厂房，高度 38.6m，废水站废气排气筒高度为 41.3m，未高出生产厂房 5m，因此废水站废气排放速率加严 50%。

二、废水排放标准

本项目污水排入开发区内路东污水处理厂处理。废水排放执行北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 3 的排放限值。验收阶段排放标准与环评阶段一致。

表 2 水污染物排放限值单位 mg/L

序号	污染物或项目名称	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH (无量纲)	6.5~9	废水总排口 DW004
2	悬浮物	400	
3	五日生化需氧量	300	
4	化学需氧量	500	
5	氨氮	45	
6	总磷 (以 P 计)	8.0	
7	氟化物	10	
8	总氮	70	
9	总铜	1.0	
10	动植物油	50	
11	阴离子表面活性剂	15	
12	总有机碳 (TOC)	150	

三、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定。

表 3 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区域标准。验收阶段排放标准与环评阶段一致。

表 4 厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)

类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

四、固体废物贮存处置标准

(1) 生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日)中相关规定。

(2) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定。

(3) 危险废物执行《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)以及《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020年9月1日起施行)中相关规定。

表二

一、项目概况

长鑫集电（北京）存储技术有限公司

投资建设集成电路标准厂房（二期）项目（以下简称“本项目”），

目前本项目一阶段已建设完成进入试运行阶段，二阶段工程仍在建设中。

2022年6月，中国电子工程设计院有限公司受建设单位委托编制完成了《集成电路标准厂房（二期）项目建设项目环境影响报告表》。

2022年11月28日，北京经济技术开发区行政审批局批复本项目环境影响评价报告表，出具《关于长鑫集电（北京）存储技术有限公司集成电路标准厂房（二期）项目环境影响报告表的批复》（经环保审字〔2022〕129号）。

2022年12月，本项目开工建设。

2023年8月18日，北京经济技术开发区行政审批局核发了长鑫集电（北京）存储技术有限公司排污许可证，许可证编号：91110302MA0070PT25001R。

2024年1月，本项目一阶段 竣工，二阶段 持
续建设。

2024年1月，本项目一阶段 调试运行。

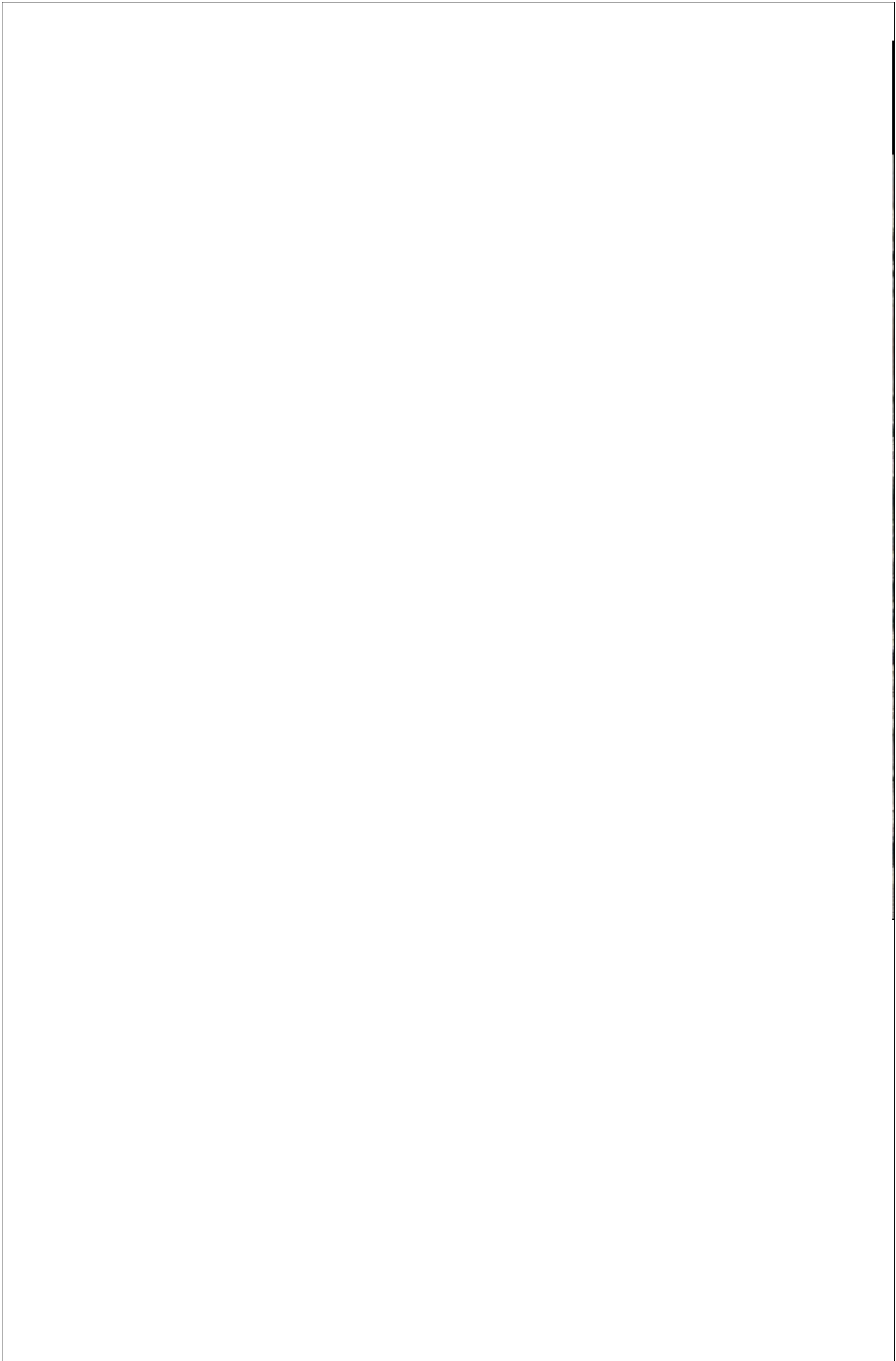
二、验收监测过程

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局）及相关规定要求，建设单位委托中国电子工程设计院股份有限公司开展竣工环保验收工作。目前本项目一阶段已建设完成进入试运行阶段，二阶段工程仍在建设中，本次验收范围为集成电路标准厂房（二期）项目一阶段的全部建设内容，即B9M1及B14M1地块的建设。

中国电子工程设计院股份有限公司在接受委托后查阅本项目环评文件及审批部门审批决定，收集整理项目建设资料，编制验收监测方案，于2024年12月4日进行现场踏勘。2024年11月4日至6日和2024年11月14日至15日，北京中科灏业科技集团有限公司进行了

锅炉废气的验收监测；2024年11月5日至22日，北京中天云测检测技术有限公司进行了有组织废气（除锅炉废气外）、无组织废气、废水、噪声的验收监测。最终完成《集成电路标准厂房（二期）项目（一阶段）建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

三、地理位置及平面布置



3、建设内容

3.1 建设基本情况

本次验收的项目一阶段建设的建设性质、地点均未发生变化。本项目实际建设规模与环境影响报告表及其批复文件审批决定建设内容对比见表 5。

表 5 环评报告及审批决定建设的主要建设规模与一阶段实际建设情况对比一览表

序号	项目	单位	指标	备注	一阶段实际建设	变化情况
1						
1.1						
2						
3						
4						
5						
5.1	用地面积					不变
5.2	建筑面积					基本一致
6	B14M1地块					
6.1	用地面积					不变
6.2	建筑面积					基本一致

3.2 工程组成及主要建设内容

本项目一阶段实际工程组成及建设内容与环境影响报告表及其批复文件审批决定建设内容对比见表 6。

表 6 环评报告及审批决定工程组成及建设内容与一阶段实际建设情况对比一览表

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
一		主体工程		
(一)		一阶段：B14M1 地块		
二		辅助工程：		

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况	
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划		
三		储运工程： B9M1 地块，建设化学品仓库等供应 FABC1B 生产厂房 一阶段全部建筑土建内容建成，设备分阶段安装。			

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
公用工程				
4.1	给水	<p>市政给水：本项目均接入两路市政给水管，在厂区地块内成环布置，接口管径为 DN200，供水压力不小于 0.20MPa。 生活用水取用市政自来水</p>	<p>市政给水：本项目一阶段从 [] 接入两路市政给水管，在厂区地块内成环布置，接口管径为 DN200，供水压力不小于 0.20MPa； 生活用水取用市政自来水 []</p>	与环评一致
		<p>市政中水：本项目入两路市政中水管，B9 地块接口管径为 DN600，接口管径为 DN200，在厂区内成环布置，供水压力不小于 0.20Mpa 生产用水取用市政中水</p>	<p>市政中水：本项目一阶段从 [] 入两路市政中水管，[] 接口管径为 DN600 [] 接口管径为 DN200，在厂区内成环布置，供水压力不小于 0.20Mpa； 生产用水取用市政中水 []</p>	与环评一致

序号	建筑/项目		环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
			建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
4.2	排水		污水：全厂 设置 1 个废水排放口，经巴氏槽计量后分两路接入市政污水管网。全厂废水排放量 其中一阶段 FABC1B 生产厂房产生的废水，总排水量	污水：全厂在 设置 1 个废水排放口，经巴氏槽计量后分两路接入市政污水管网；其中一阶段 FAB C1B 生产厂房产生的废水	与环评一致
			雨水：本项目 设置两路雨水排放管，管径均为 DN800。本项目雨水收集后经排入市政雨水管网。	雨水：本项目一阶段 设置两路雨水排放管，管径均为 DN800。本项目雨水收集后经排入市政雨水管网；	与环评一致
4.3	供电		本项目供电电源为 10kV，引市政专线 46 回路，23 对 50Hz、10kV 电源	本项目供电电源为 10kV，一阶段引市政专线 <u>40</u> 回路， <u>20</u> 对 50Hz、10kV 电源；	减少 按实际需求进行设计调整
4.4	供气		由市政天然气管网供给。	由市政天然气管网供给；	增加 按实际需求进行设计调整，增加天然气需求量
五 环保工程					
5.1	废气处理系统	一般排风	一般排风为厂房排风：项目一阶段：FABC1B 生产厂房共设置 排气筒，其中设置 排气筒 高度 40m；设置 排气筒 高度为 42m	一般排风为厂房排风：项目一阶段：FABC1B 生产厂房共 排气筒， 高度 40m；设置 高度为 <u>40m</u>	微调排气筒高度 根据建筑的实际高度，细化排气筒高度，部分排气筒由 42m 调整至 40m

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容		一阶段实际情况		变化情况
		建设内容及功能区划		建设内容及功能区划		
	酸性 废气 G1	一阶段 设置 设置酸性废气处理装 置（碱液喷淋）	设置酸性废气处理装 置 排气筒，高度 52m；	一阶段 设置酸性废气处理装置（碱液喷淋） 设置 排气筒 排气筒高度为 <u>50.63m</u> ，其余排气筒高度为 <u>52m</u> ；		增加 1 套酸性 废气处理 设施及排气 筒 保障运行安 全，降低单 套处理设施 的负荷。 微调排气筒 高度 根据建筑的 实际高度， 细化排气筒 高度，部分 排气筒由 52m 调整至 50.63m
	碱性 废气 G2	一阶段 设置 设置碱性废气处理装 置（酸液喷淋）	设置碱性废气处理装 置 排气筒，高度 52m；	一阶段 设置碱性废气处理装置（酸液喷淋） 排气筒，高度 <u>50.63m</u> ；		微调排气筒 高度 根据建筑的 实际高度， 细化排气筒 高度，排气 筒由 52m 调 整至 50.63m

序号	建筑/项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
	有机废气 G3	一阶段 设置有机废气处理装置（沸石转轮+焚烧塔） 设置 排气筒，高度 51m；	一阶段 [] 设置有机废气处理装置（沸石转轮+焚烧塔） [] [] 设置 [] 排气筒，高度 <u>50.63m</u> ；	微调排气筒高度 根据建筑的实际高度，细化排气筒高度，排气筒高度由 51m 降至 50.63m，降低 0.7%。不属于重大变动。
	含砷尾气 G4	一阶段 设置含砷尾气废气处理装置（干式吸附） 设置 排气筒，高度 45m；	一阶段 [] 设置含砷尾气废气处理装置（干式吸附 []， [] [] 设置 [] 排气筒，高度 45m；	与环评一致
	锅炉废气 G5	一阶段建设 排气筒，高度 43m	[] 一阶段建设 [] 排气筒；高度 43m；	与环评一致

序号	建筑/项目		环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
			建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
	食堂 油烟 G6	排气筒 高 度 31m		排气筒 高度 31m;	与环评一致
	废水 站废 气	设置 排气筒，高度 35m，位于废水处理站屋面。		设置 排气筒，高度 41.3m，位于废水处理站屋面；	微调排气筒高度 根据建筑的实际高度，细化排气筒高度，排气筒由 35m 调整至 41.3m
5.2	生产废水 处理系统	51 号废水处理站（WWT） 1 层：泵区、水池、化学品间等； 2 层：污泥处理间、水处理间、水池等； 3 层：化混区、鼓风机房、变配电间； -1 层主要功能为水池及泵房	51 号废水处理站（WWT） 1 层：泵区、水池、化学品间等； 2 层：污泥处理间、水处理间、水池等； 3 层：化混区、鼓风机房、变配电间； -1 层主要为水池及泵房		与环评一致
		废水处理系统位于 51 号废水处理站内，设置 9 套生产废水处理系统，包括： ①酸性废水处理系统： ②研磨废水处理系统	废水处理系统位于 51 号废水处理站内，设置 9 套生产废水处理系统，包括： ①最终中和处理系统： ②研磨废水处理系统： ③含铜废水处理系统：		与环评一致 其中工艺酸碱废水经 RO 处理后回用为项目二阶段建设内容。

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
		③含铜废水处理系统 ④含氨废水处理系统： ⑤有机废水处理系统： ⑥BOE 废水处理系统： ⑦ HF/IPA 废水处理系统： ⑧TMAH 废水处理系统 ⑨含氟废水处理系统：	④含氨废水处理系统： ⑤有机废水处理系统 ⑥BOE 废水处理系统： ⑦ HF/IPA 废水处理系统： ⑧TMAH 废水处理系统 ⑨含氟废水处理系统	
	生活污水 处理设施	本项目生活污水经化粪池、隔油池等处理后排入最终中和处理系统。	本项目生活污水经化粪池、隔油池等处理后排入最终中和处理系统；	与环评一致

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
5.3	固体废物	液态危险废物暂存：废酸液暂存区、废有机溶剂暂存区	液态危险废物暂存：废酸液暂存区、废有机溶剂暂存区 交由有资质单位处置	与环评一致
		固态危险废物暂存：包括废溶剂空桶、沾染固废等存放于 62 号危险品库	固态危险废物暂存：包括废溶剂空桶、沾染固废等存放于 62 号危废仓库	与环评一致
		污泥暂存：位于废水站（WWT）污泥间内，用于暂存废水站污泥	污泥暂存：位于废水站（WWT）污泥间内，用于暂存废水站污泥	与环评一致
		一般工业固体废物暂存：包括废包装材料、废办公用品等，暂存于一般固废周转区、废靶材等存放于一般仓库。	一般工业固体废物暂存：包括废包装材料、废办公用品等，暂存于一般固废周转区，废靶材等存放于一般仓库；	与环评一致
		生活垃圾，环卫部门统一收集。	生活垃圾：环卫部门统一收集、清运；	与环评一致
5.4	风险防范设施及应急救援设施	在危险区域按相关规定设置安全标志，设置危险品标志，按相关要求设置危险品储存场所。	在危险区域按相关规定设置安全标志，设置危险品标志，按相关要求设置危险品储存场所。	与环评一致
		化学品库地面全部进行防渗处理，设置地沟及集水坑	化学品库地面全部进行防渗处理，设置地沟及集水坑	与环评一致
		化学品库及危险品库设置应急排风系统，设活性炭吸附系统，废气处理后，经屋面排气筒排放。仅作为应急排风，不作为大气固定污染源管理	化学品库及危险品库设置应急排风系统，设活性炭吸附系统，废气处理后，经屋面排气筒排放。仅作为应急排风，不作为大气固定污染源管理	与环评一致
		雨水总排口设置闸门阀：事故时关闭阀门	雨水总排口设置闸门阀：事故时关闭阀门	与环评一致
		全厂共设置 6 个事故水池，总容积 11515m ³ 可满足事故下≥6813.96m ³ 的应急需求。	全厂共设置 6 个事故水池，总容积 11515m ³ 可满足事故下≥6813.96m ³ 的应急需求，其中一阶段共设置 5 个事故水池，总容	与环评一致

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
			积 9515m ³ 。	置 5 个事故水池
				与环评一致
				与环评一致
				与环评一致
				与环评一致
六	办公研发及生活设施			
(一)	一阶段 B14M1 地块、B9M1 地块			
6.1	30 号 集成电路 生产厂房 2 生产调度 区 1-2 PMD1-2	1 层：消防值班室、一站式服务中心、综合培训教室等， 2~7 层：研发测试区及相关辅助用房， -1 层：厨房辅助用房、停车库， -2 层：设备用房、停车库， -3 层为设备用房、物资库（平时停车） -4 层：设备用房、二等人员掩蔽所和专业队（平时停车）	1 层：消防值班室、一站式服务中心、综合培训教室等； 2~7 层：研发测试区及相关辅助用房； -1 层：厨房辅助用房、停车库； -2 层：设备用房、停车库； -3 层为设备用房、物资库（平时停车）； -4 层：设备用房、二等人员掩蔽所和专业队（平时停车）；	与环评一致

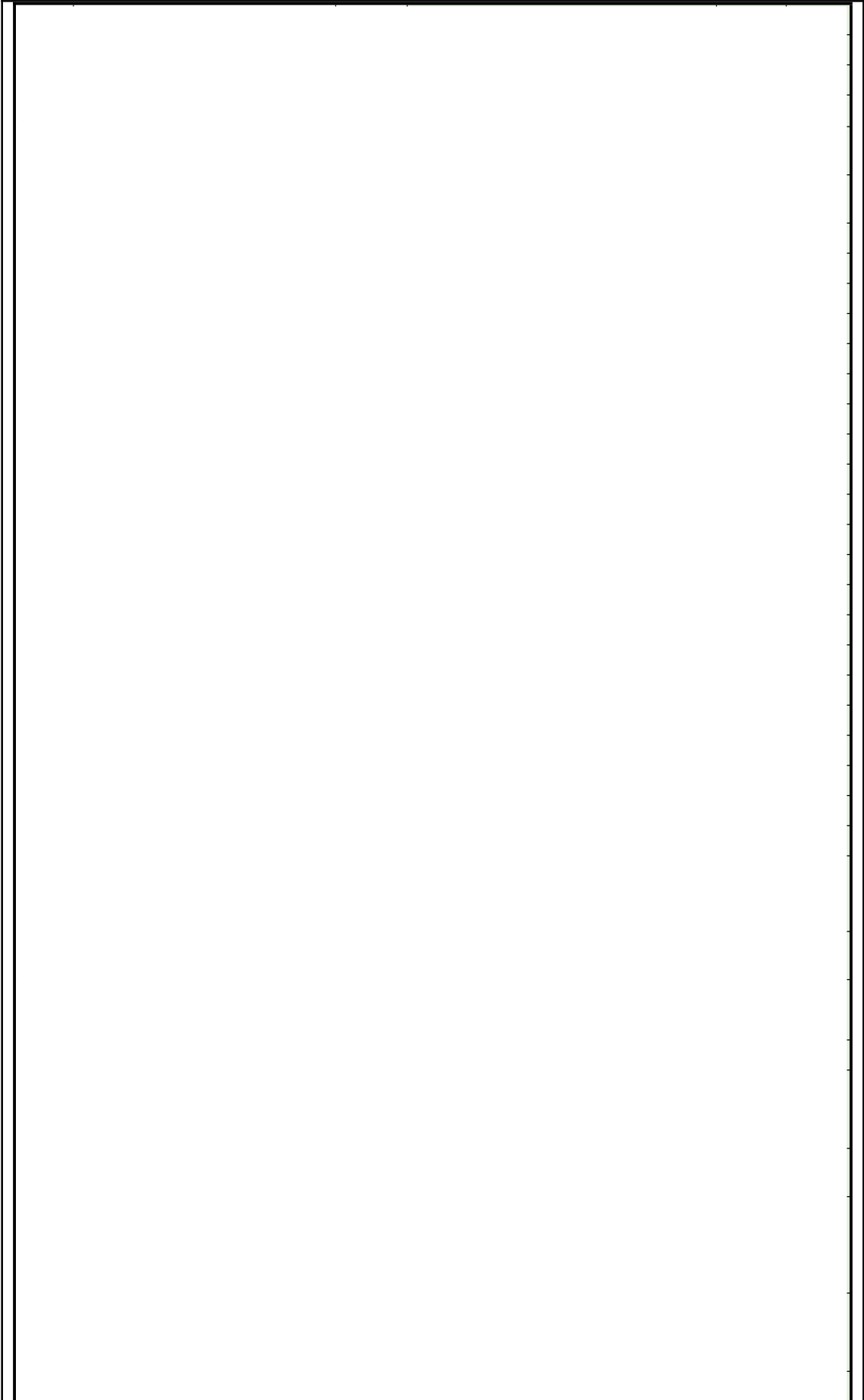
序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	一阶段实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
6.2	31号 综合楼1 CB1	1层：餐厅、厨房、洽谈室等， 2层~3层：餐厅 4层：办公 5层：活动室、多功能体育馆 6层：健身房 地下1层~4层：车库、设备机房	1层：餐厅、厨房、洽谈室等； 2层~3层：餐厅； 4层：办公； 5层：活动室、多功能体育馆； 6层：健身房； 地下1层~4层：车库、设备机房；	与环评一致
6.3	32号 门卫 4	值班室、接待室，位于 B14M1 地块	值班室、接待室	与环评一致
6.4	33号 门卫 5	值班室，位于 B14M1 地块	值班室	与环评一致
6.5	64号 门卫 8	值班室，位于 B9M1 地块	值班室	与环评一致

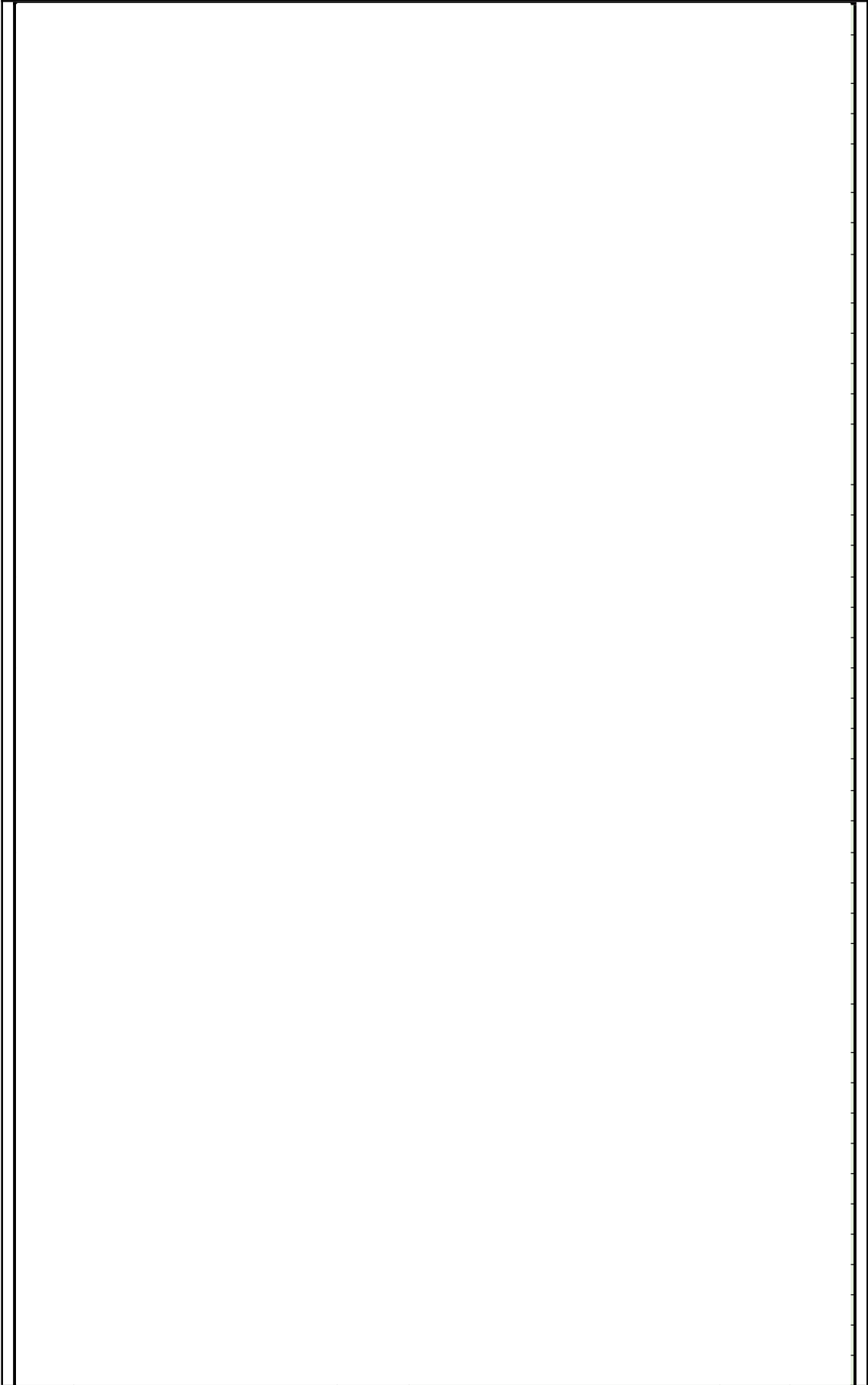
3.3.主要设备

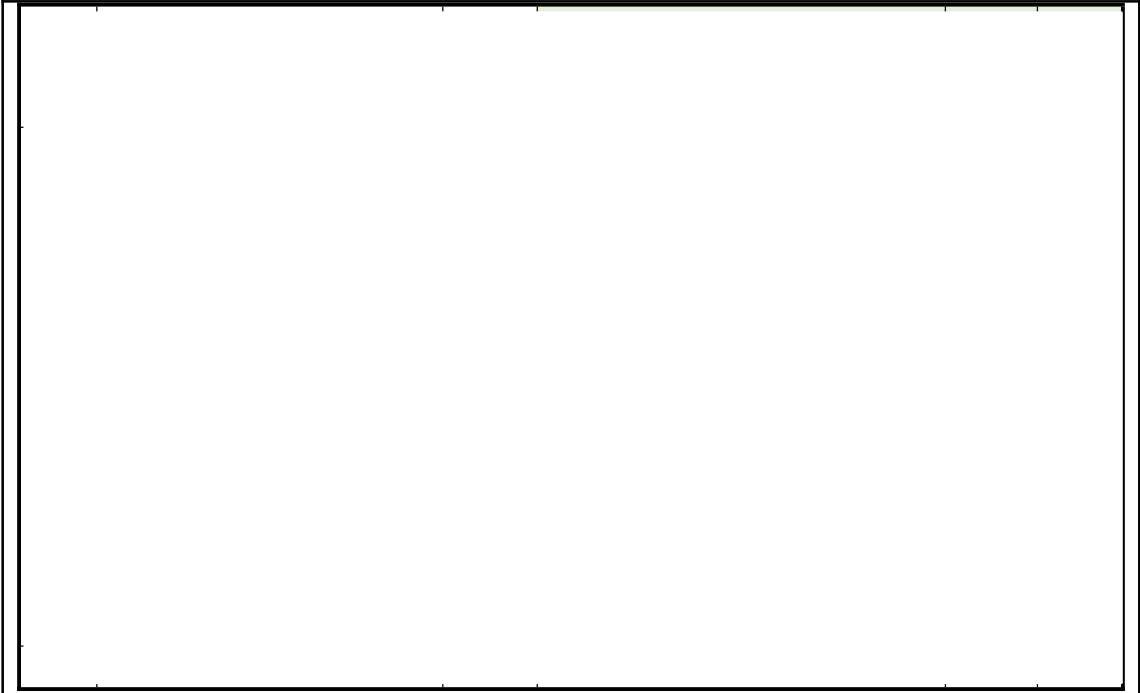
本项目一阶段环评报告表及审批决定购置的主要设备与实际购置设备情况见下表。

表 7 本项目一阶段环评报告表及审批决定购置主要设备与实际购置设备情况一览表

--







3.4建设内容变动情况

经现场调查和与建设单位核实，并对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目一阶段可能涉及的主要变动内容见下表所示。

表 8 建设项目变动情况一览表

序号	污染影响类建设项目重大变动清单	环评阶段	验收监测阶段	变动情况
性质：				
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。			与环评一致
规模：				
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。			与环评一致
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目废水不涉及第一类污染物。	项目废水不涉及第一类污染物。	与环评一致
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目一阶段：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放总量不高于 18.83 吨/年，烟粉尘（颗粒物）排放总量不高于 49.29 吨/年，二氧化硫排放总量不高于 14.69 吨/年，氮氧化物排放总量不高于 80.80 吨/年；排入污水处理厂的水污染物 CODcr 排放总量不高于 1135.31 吨/年，氨氮排放总量不高于 160.73 吨/年。	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放总量 4.539 吨/年，烟粉尘（颗粒物）排放总量 27.894 吨/年，二氧化硫排放总量 10.270 吨/年，氮氧化物排放总量 25.406 吨/年；排入污水处理厂的水污染物 CODcr 排放总量 718.99 吨/年，氨氮排放总量 33.09 吨/年。	满足环评要求
地点：				
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。			与环评一致

生产工艺:				
6	<p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>			不属于重大变动。
7	<p>物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>生产厂房内化学品供应间的废气根据废气性质分别排入酸性废气处理系统、碱性废气处理系统、有机废气处理系统，无无组织排放。化学品供应厂房的废气根据废气性质分别排入 FABC1B 厂房的酸性废气处理系统、碱性废气处理系统、有机废气处理系统、有机</p>	<p>生产厂房内化学品供应间的废气根据废气性质分别排入酸性废气处理系统、碱性废气处理系统、有机废气处理系统，无无组织排放。化学品供应厂房的废气根据废气性质分别排入 FABC1B 厂房的酸性废气处理系统、碱性废气处理系统、有机废气处理系统，无无组织排放。</p>	与环评一致

		废气处理系统，无无组织排放。		
环境保护措施：				
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	酸性废气处理系统：一阶段设碱液喷淋吸收塔	酸性废气处理系统：设置碱液喷淋吸收塔	保障运行安全，降低单套处理设施的负荷
		碱性废气处理系统：一阶段设置酸液喷淋吸收塔	碱性废气处理系统：设置酸液喷淋吸收塔	与环评一致
		有机废气处理系统：一阶段设置沸石转轮+焚烧塔	有机废气处理系统：设置沸石转轮+焚烧塔	与环评一致
		含砷废气处理系统： 一阶段设置含砷尾气废气处理装置（干式吸附）	含砷废气处理系统 一阶段设置含砷尾气废气处理装置（干式吸附）	与环评一致
		锅炉废气处理系统：设置超低氮燃烧器处理锅炉废气。	锅炉废气处理系统：设置超低氮燃烧器处理锅炉废气。	与环评一致
		食堂油烟废气处理系统：设置油烟净化器处理食堂油烟废气。	食堂油烟废气处理系统：设置油烟净化器处理食堂油烟废气。	与环评一致
		废水站废气处理系统：设置酸碱喷淋系统处理废水站废气。	废水站废气处理系统：设置酸碱喷淋系统处理废水站废气。	与环评一致
		酸性废水处理系统：	最终中和处理系统：位于	与环评一致 其中工艺酸碱废水经RO处

				理后回用为项目二阶段建设内容。
		研磨废水处理系统:	研磨废水处理系统:	与环评一致
		含铜废水处理系统:	含铜废水处理系统:	与环评一致
		含氨废水处理系统:	含氨废水处理系统:	与环评一致
		有机废水处理系统:	有机废水处理系统:	与环评一致
		BOE废水处理系统:	BOE废水处理系统:	与环评一致
		HF/IPA废水处理系统	HF/IPA废水处理系统	与环评一致

		TMAH废水处理系统	TMAH废水处理系统:	与环评一致
		含氟废水处理系统:	含氟废水处理系统	与环评一致
		生活污水处理设施: 本项目生活污水经化粪池、隔油池等处理后排入最终中和处理系统。	生活污水处理设施: 本项目生活污水经化粪池、隔油池等处理后排入最终中和处理系统。	与环评一致
9	新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的。	废水经厂内废水站处理后排入市政管网。	废水经厂内废水站处理后排入市政管网。	与环评一致
10	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	<p>本项目一阶段设置有机废气排气筒, 距离地面高51m。</p> <p>本项目一阶段设置酸性废气排放口, 高度为52m。</p> <p>本项目一阶段设置碱性废气排放口, 距离地面高52m。</p> <p>本项目一阶段设置含砷废气排放口, 距离地面高45m。</p> <p>本项目一阶段设置废水站废气</p>	<p>验收阶段实际安装有机废气排气筒, 距离地面高50.63m。</p> <p>验收阶段实际安装酸性废气排气筒, 高度为50.63/52m。</p> <p>验收阶段实际安装碱性废气排气筒, 距离地面高50.63m。</p> <p>验收阶段实际安装含砷废气排气筒, 距离地面高45m。</p> <p>验收阶段实际安装废水站废气排放口, 距离地面高41.3m。</p> <p>验收阶段实际安装油烟废气排放口, 距离地</p>	<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ1031-2019) 本项目行业为集成电路制造, 主要排放口为有机排放口。其他废气排放口属于一般废气排放口。</p> <p>本项目主要排放口有机排气筒数量不变, 根据建筑的实际高度, 细化排气筒高度,</p>

		<p>排放口，距离地面高 35m。</p> <p>本项目一阶段设置 油烟废气排放口，距离地面高 31m。</p> <p>本项目一阶段设置 锅炉废气排放口，距离地面高 43m。</p>	<p>面高 31m。</p> <p>验收阶段实际安装 锅炉废气排放口，距离地面高 43m。</p>	<p>排气筒高度由 51m 降至 50.63m，降低 0.7%。不属于重大变动。</p> <p>本项目一般排放口 酸性废气排气筒，不属于重大变动。</p>
11	<p>噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p>	<p>噪声污染防治措施：采用低噪声设备，加装减震基础及建筑隔声等。</p> <p>地下水污染防治措施：分区防渗、设地下水环境跟踪监测井。</p>	<p>噪声污染防治措施：采用低噪声设备，加装减震基础及建筑隔声等。</p> <p>地下水污染防治措施：分区防渗、设地下水环境跟踪监测井。</p>	<p>与环评一致</p>
1 2	<p>固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p>	<p>FABC1B 酸液回收间：废硫酸、废磷酸、废氢氟酸、废硝酸、废硫酸铜溶液，交由有资质的危废处理公司处置（其中部分硫酸阶梯利用至废水、废气处理系统）。</p>	<p>FABC1B 酸液回收间：废硫酸、废磷酸、废氢氟酸、废硝酸、废硫酸铜溶液，交由有资质的危废处理公司处置（其中部分硫酸阶梯利用至废水、废气处理系统）。</p>	<p>与环评一致</p>
		<p>FABC1B 有机溶剂回收间：废异丙醇、废 SOD、废稀释剂（含光刻胶）、废剥离液，交由有资质的危废处理公司处置。</p>	<p>FABC1B 有机溶剂回收间：废异丙醇、废 SOD、废稀释剂（含光刻胶）、废剥离液，交由有资质的危废处理公司处置。</p>	<p>与环评一致</p>
		<p>危废仓库：废矿物油、废离子交换树脂、废灯管、废活性炭（含铜废水处理）、抹布/手套等（沾化学物质清洗杂物等）、废滤芯、废化学品容器/空桶、废铅酸电池、废化学过滤芯，交由有资质的危废处理公司处置。</p>	<p>危废仓库：废矿物油、废离子交换树脂、废灯管、废活性炭（含铜废水处理）、抹布/手套等（沾化学物质清洗杂物等）、废滤芯、废化学品容器/空桶、废铅酸电池、废化学过滤芯，交由有资质的危废处理公司处置。</p>	<p>与环评一致</p>
		<p>废水处理站：含铜</p>	<p>废水处理站：含铜污泥，</p>	<p>与环评一致</p>

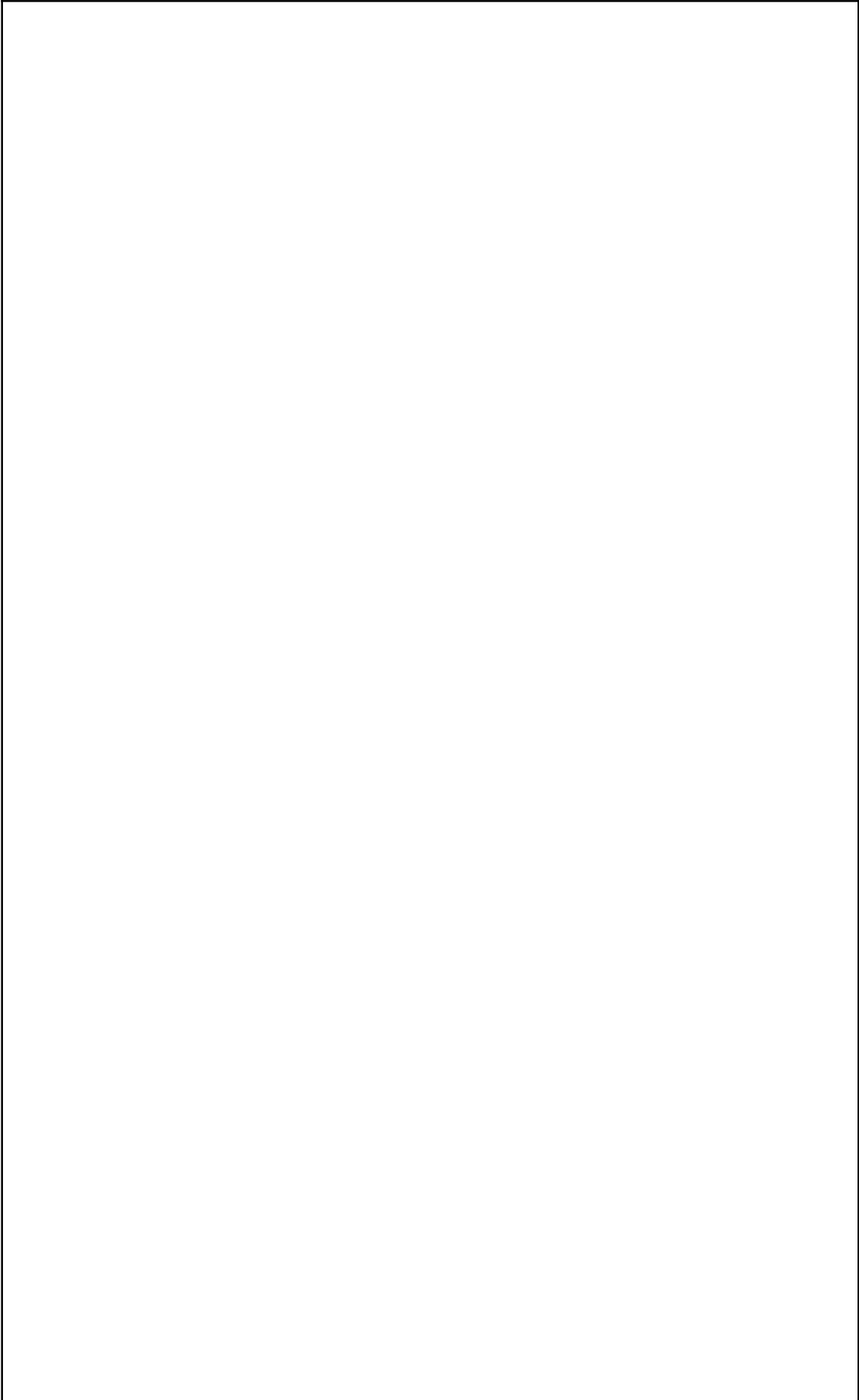
		污泥，交由有资质的危废处理公司处置。	交由有资质的危废处理公司处置。	
		一般仓库：废芯片、废研磨垫、废靶材，专业公司回收利用。	一般仓库：废芯片、废研磨垫、废靶材，专业公司回收利用。	与环评一致
		废水处理站：含氟污泥、研磨污泥、有机污泥、硫酸铵废液，资源化公司回收。	废水处理站：含氟污泥、研磨污泥、有机污泥、硫酸铵废液，资源化公司回收。	与环评一致
		纯水站：废活性炭、废树脂（纯水处理），生产厂商回收。	纯水站：废活性炭、废树脂（纯水处理），生产厂商回收。	与环评一致
		一般固废周转区：废包装材料由资源回收站回收，生活垃圾由环卫部门回收。	一般固废周转区：废包装材料由资源回收站回收，生活垃圾由环卫部门回收。	与环评一致
1 3	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	<p>全厂共设置6个事故水池，总容积11515m³可满足事故下≥6813.96m³的应急需求，其中一阶段共设置5个事故水池，总容积9515m³。本项目一阶段在</p> <p>各设置2个雨水排放口，雨水总排口设置闸阀门：事故时关闭阀门。</p>	<p>一阶段共设置5个事故水池，总容积9515m³。本项目一阶段</p> <p>各设置2个雨水排放口，雨水总排口设置闸阀门：事故时关闭阀门。</p>	与环评一致

根据现场调查，依据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，对照上表本项目的建设变化情况，本项目性质、内容及规模、地点和环境保护措施的实际建设情况与环评报告批复中建设内容基本一致，未发生重大变动，且不会对环境产生不利影响，因此不属于重大变更。

原辅材料消耗及水平衡：

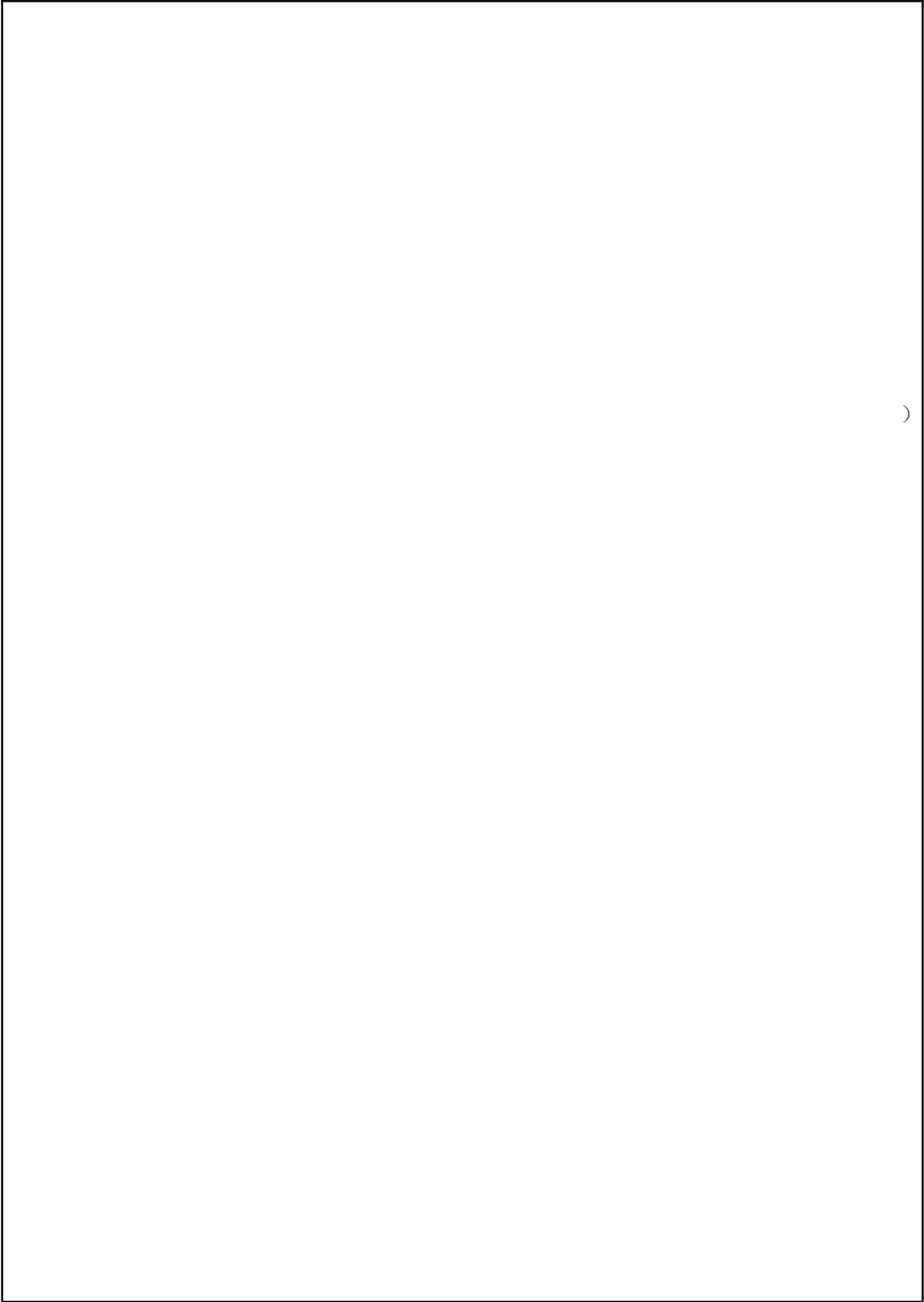
2. 水平衡

2.2 实际用水平衡

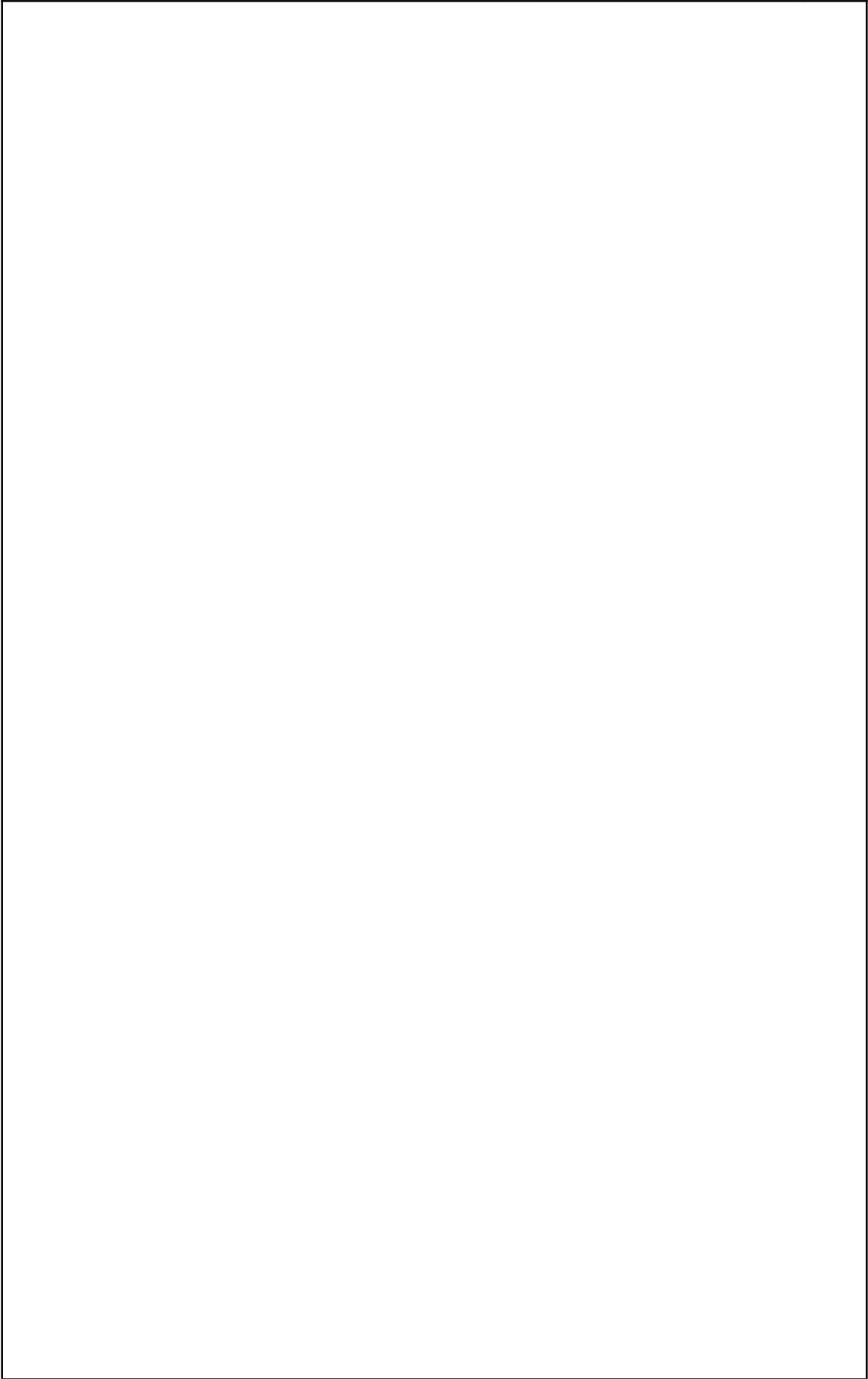


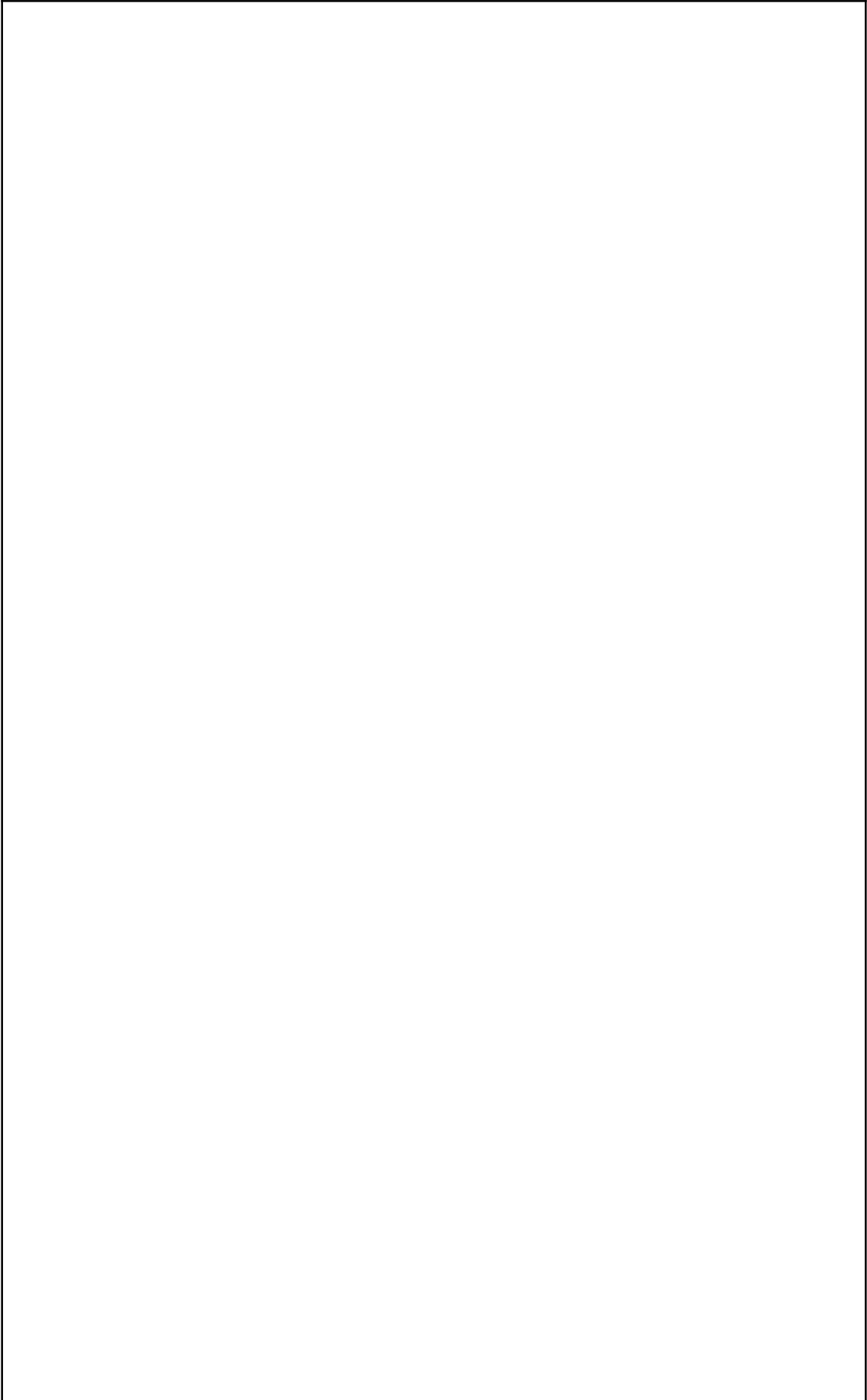
主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

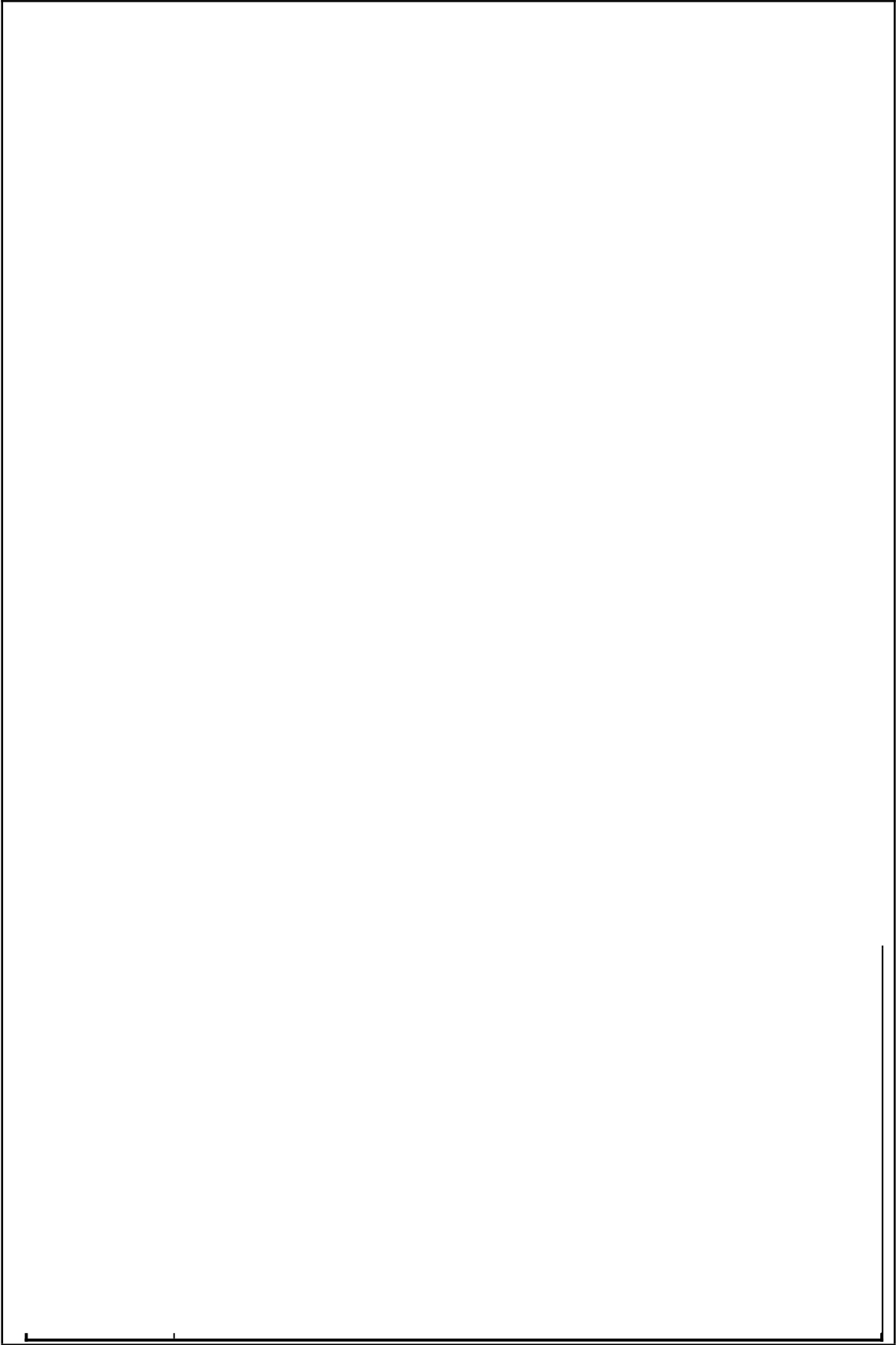
1.生产工艺技术简述

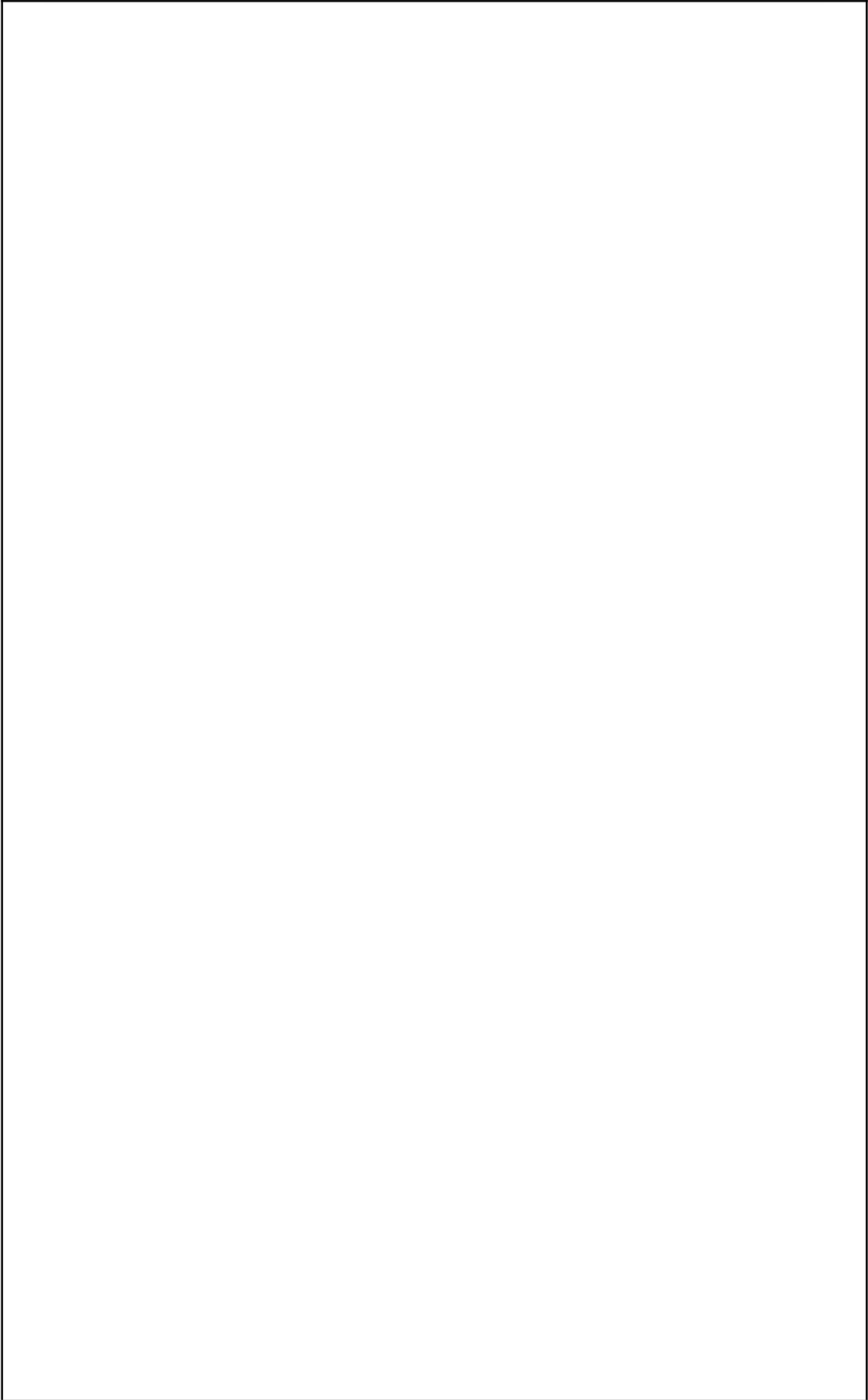


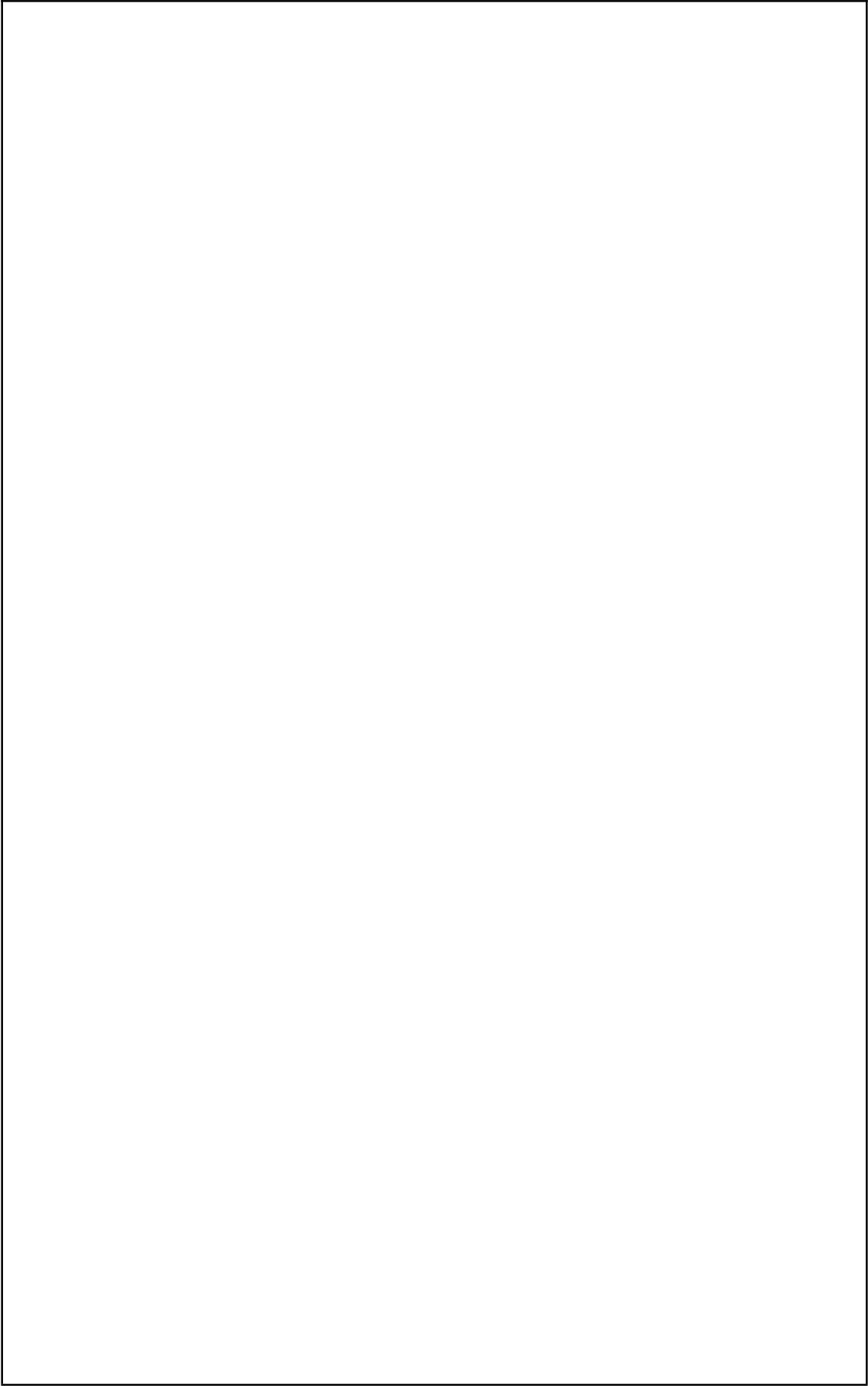
)

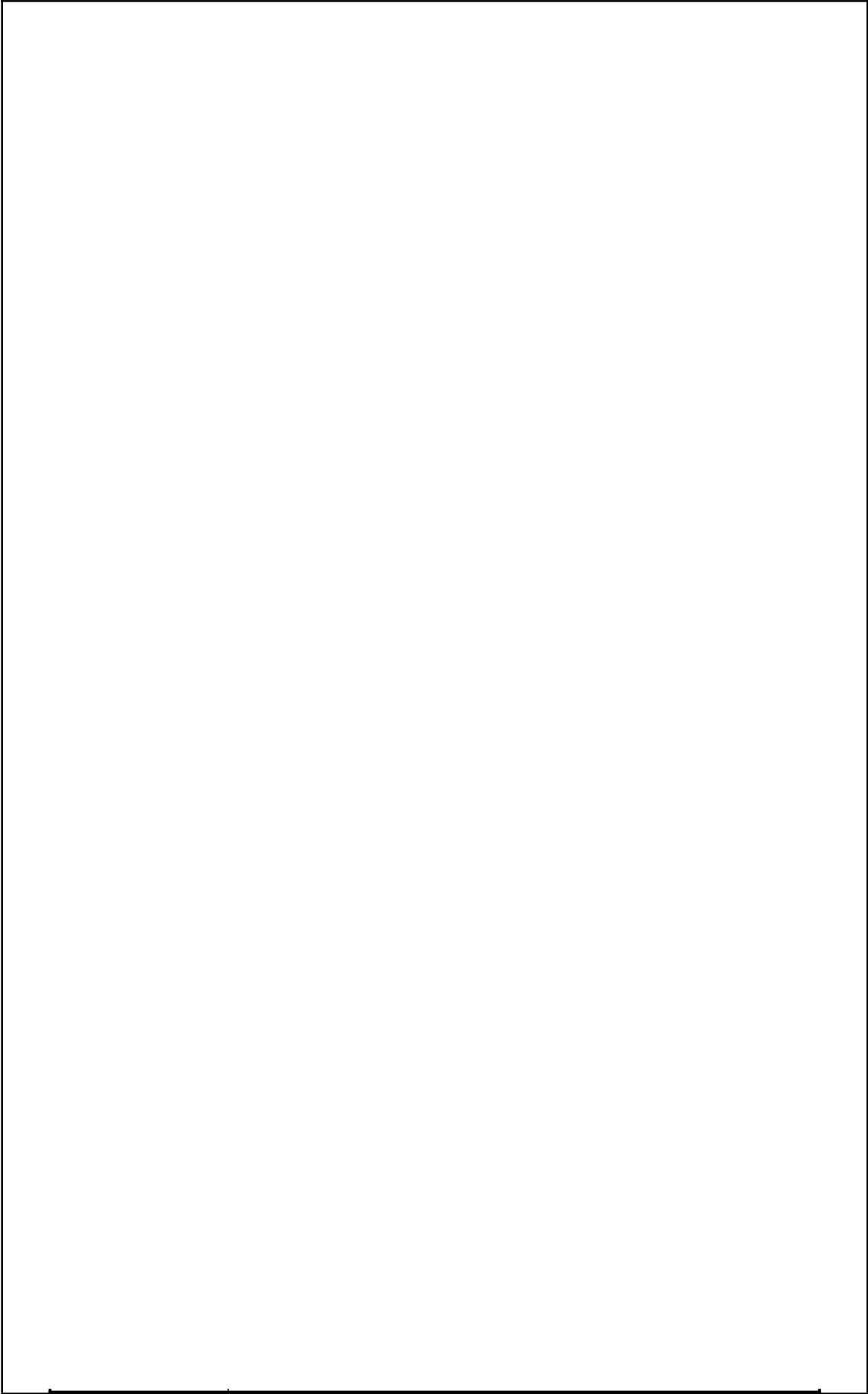


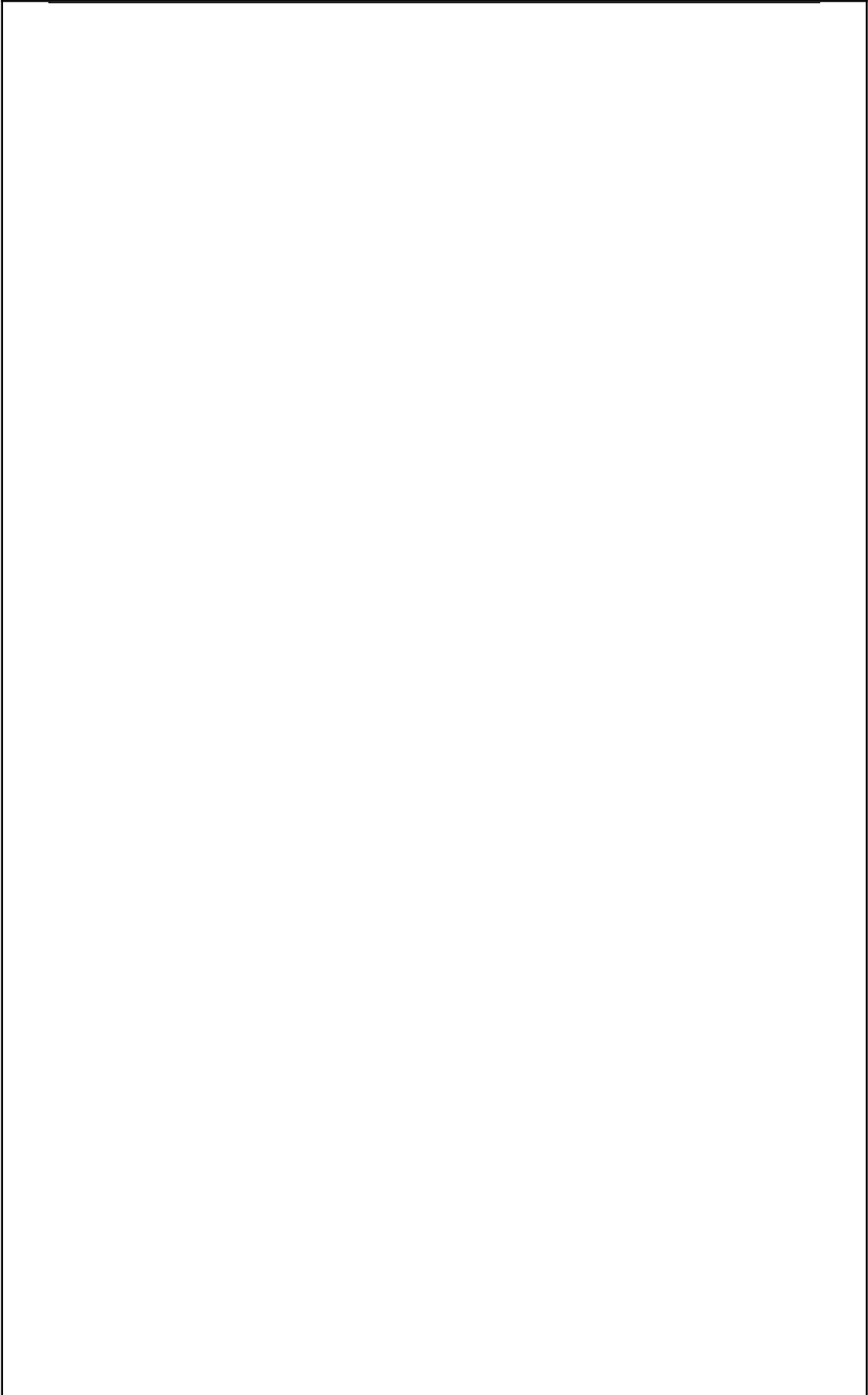


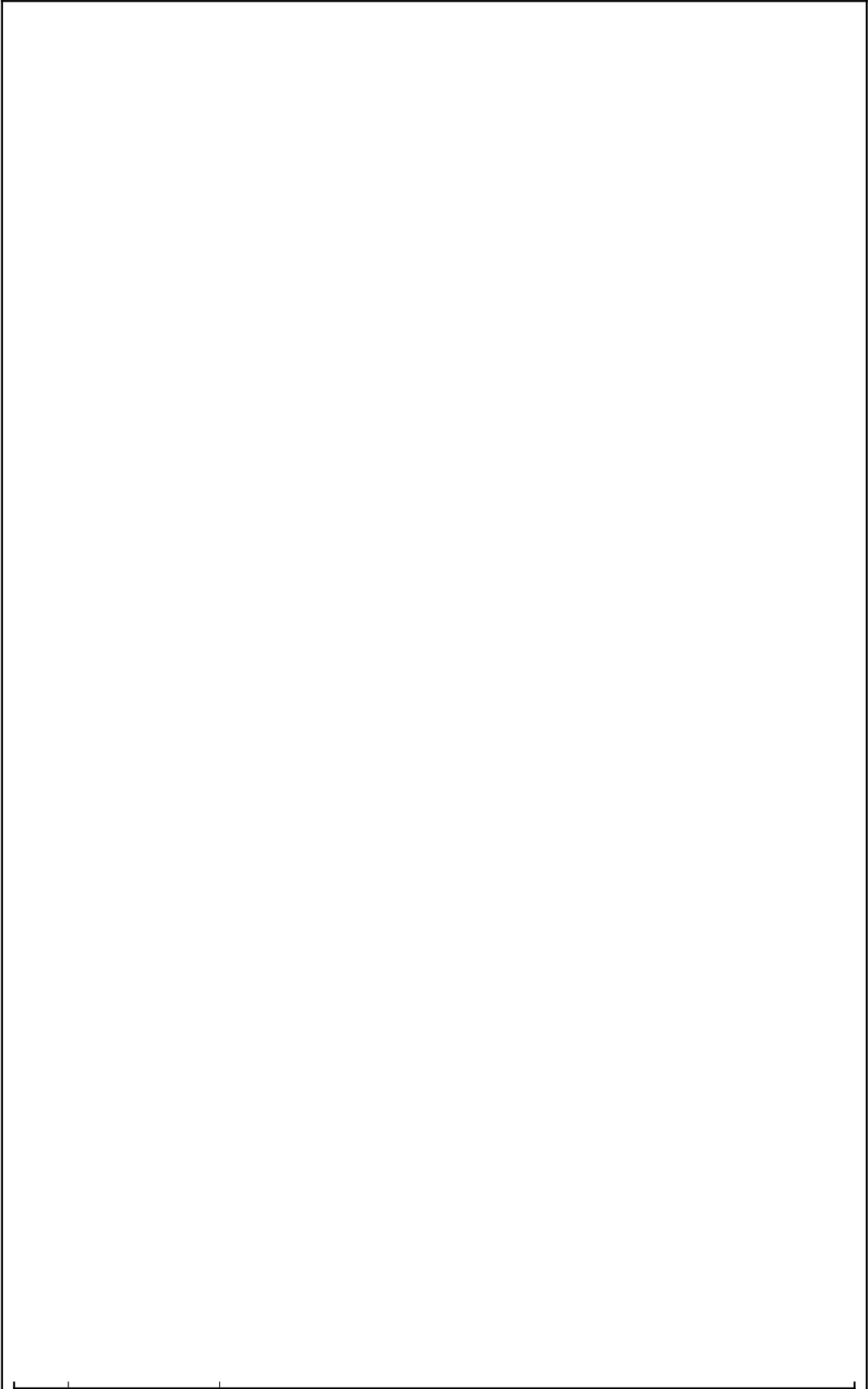


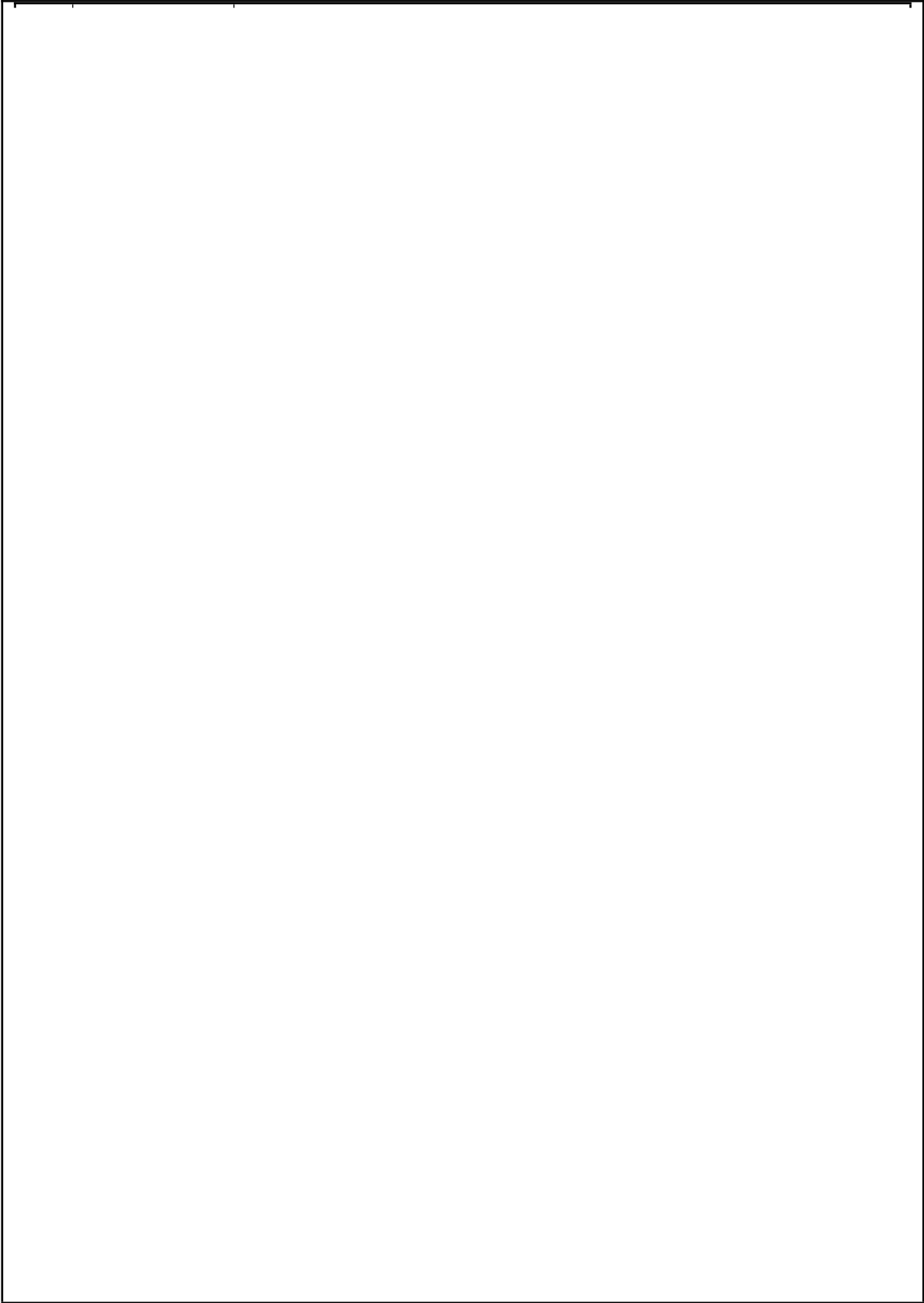


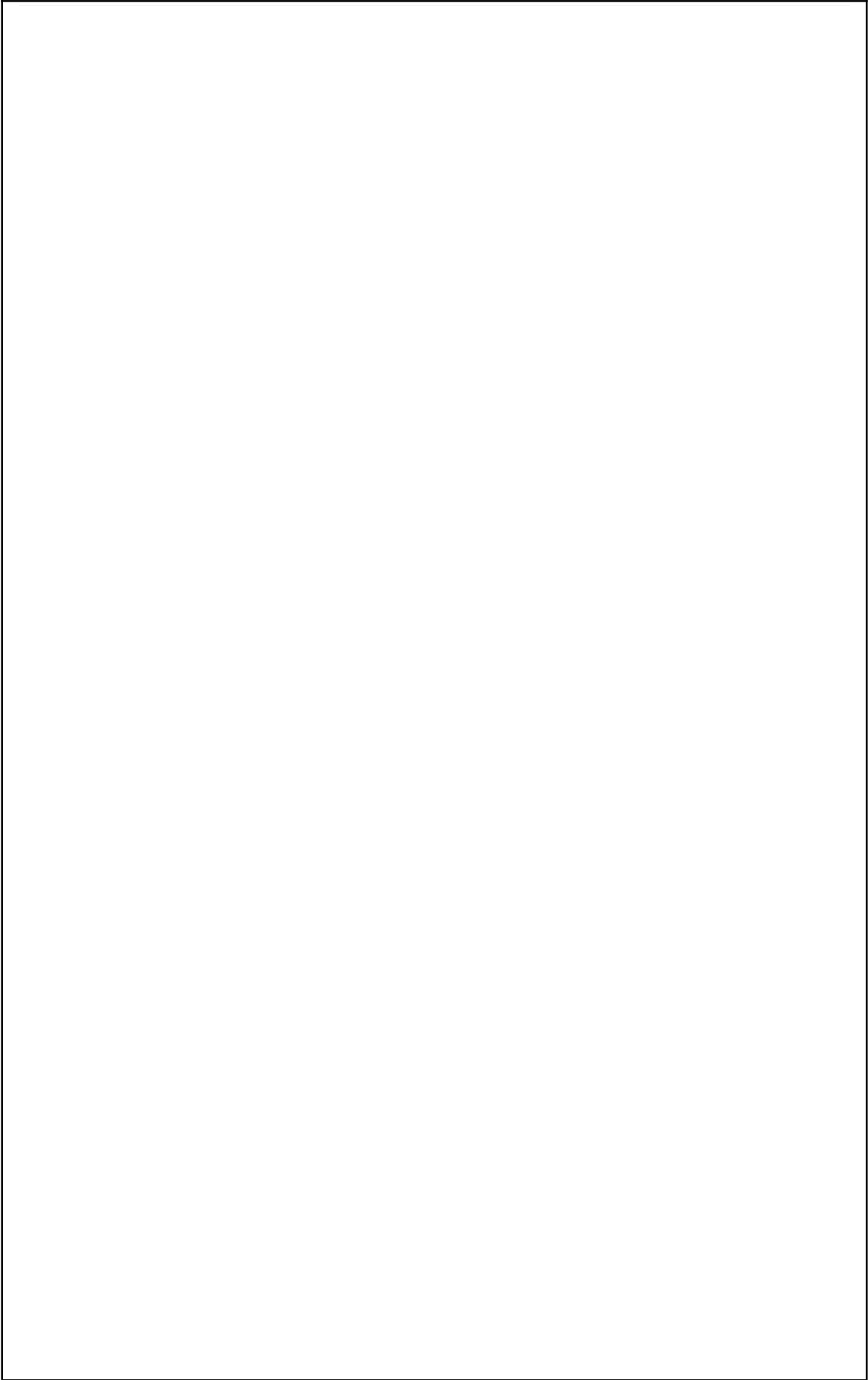


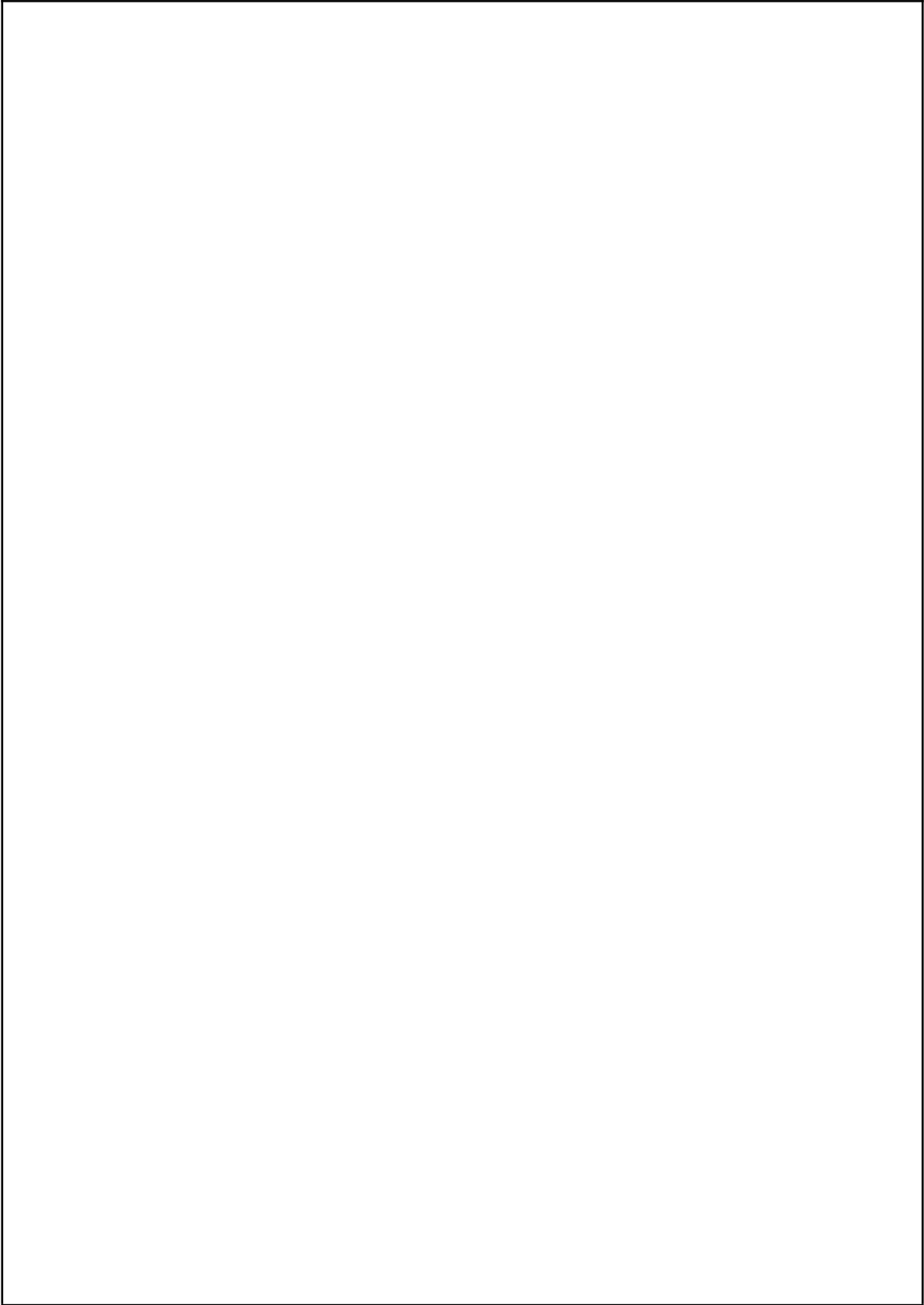


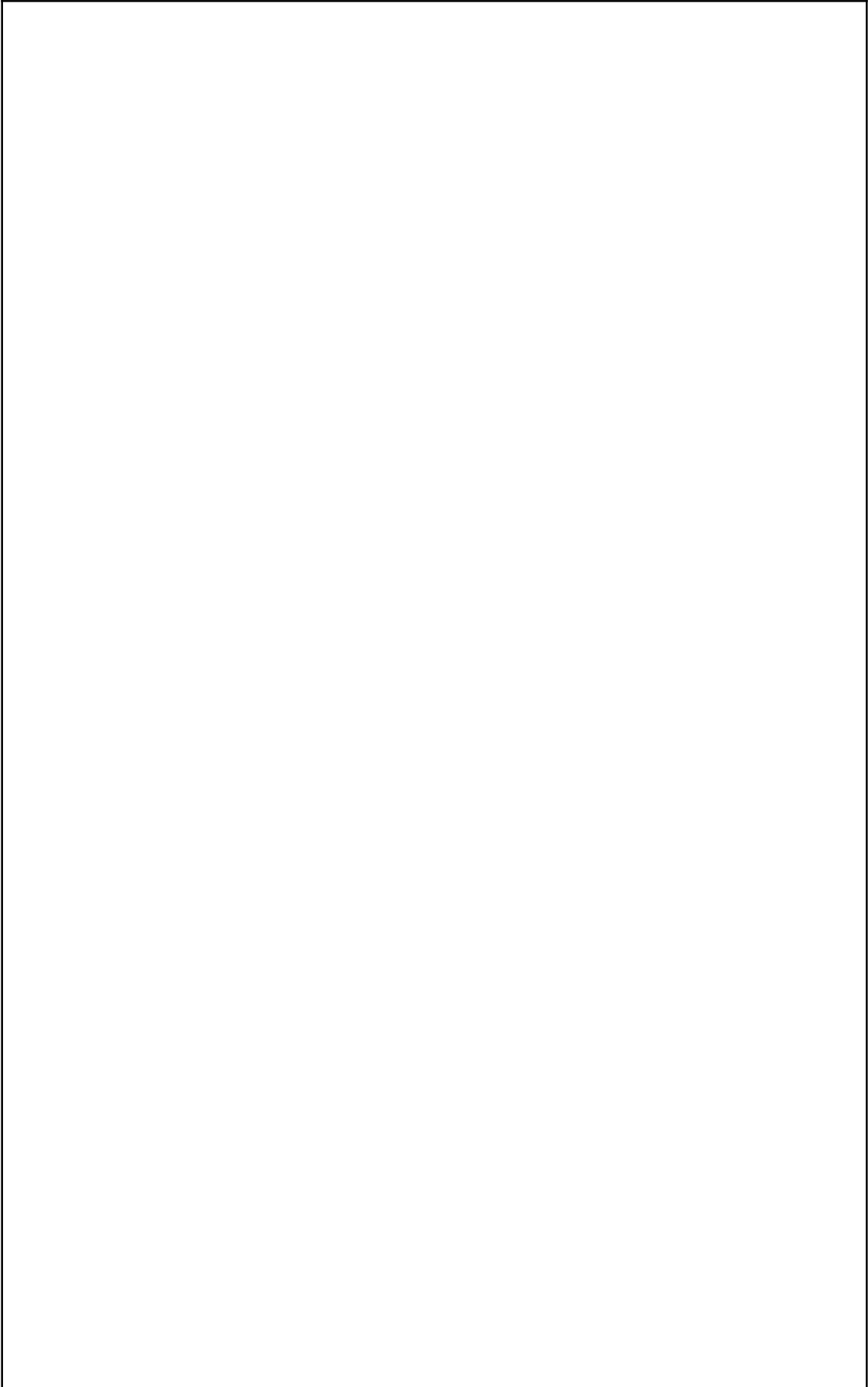


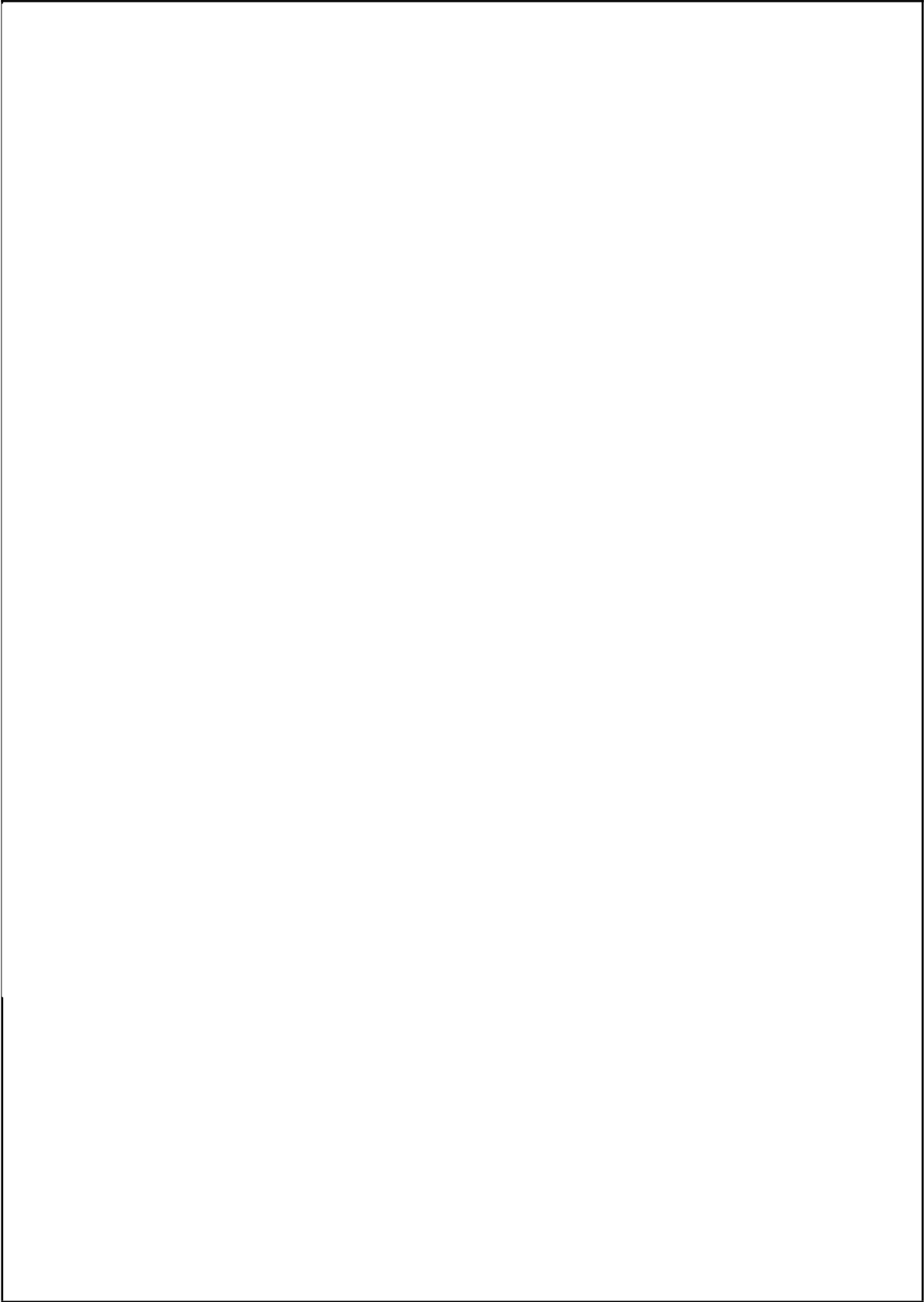


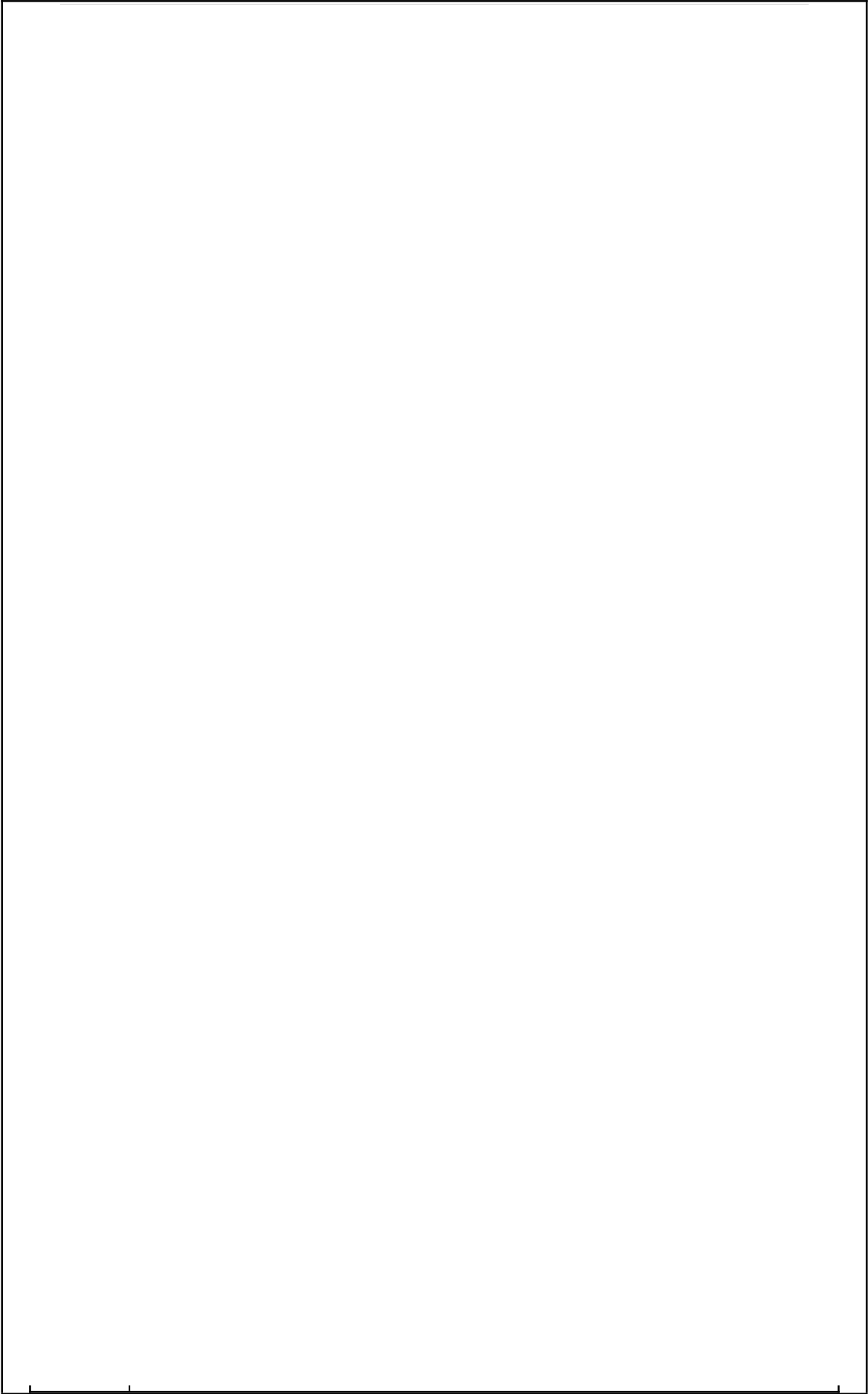


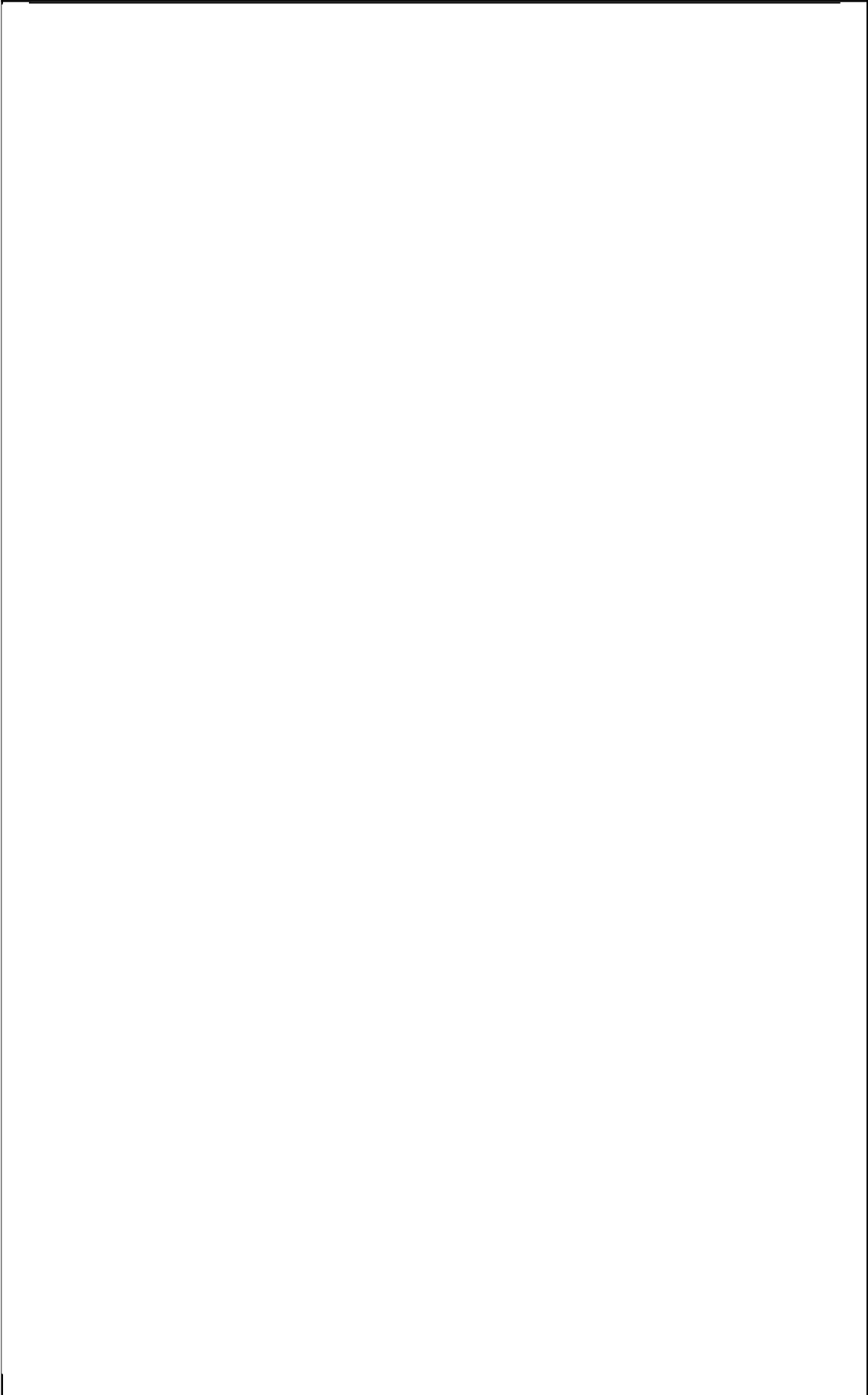


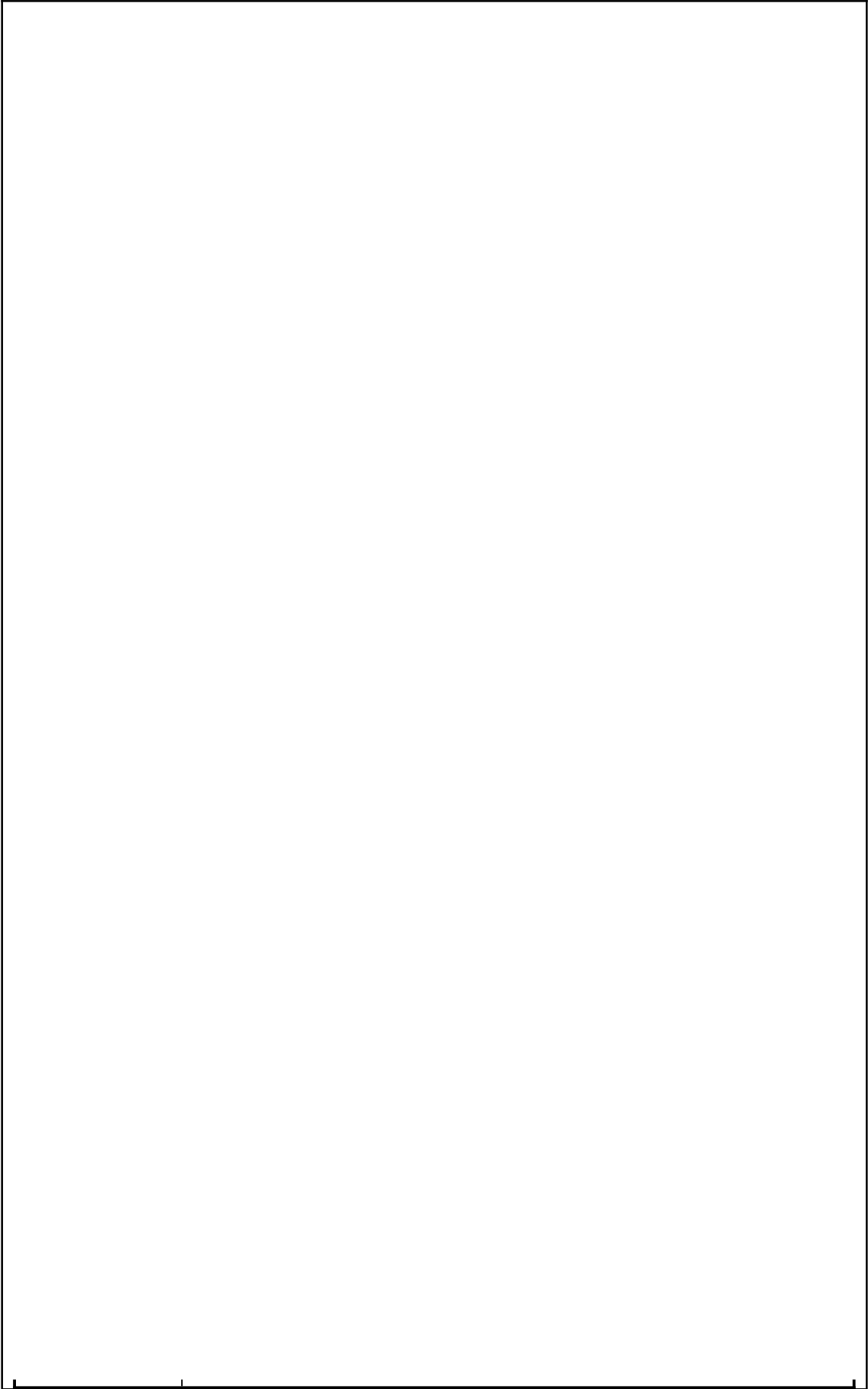


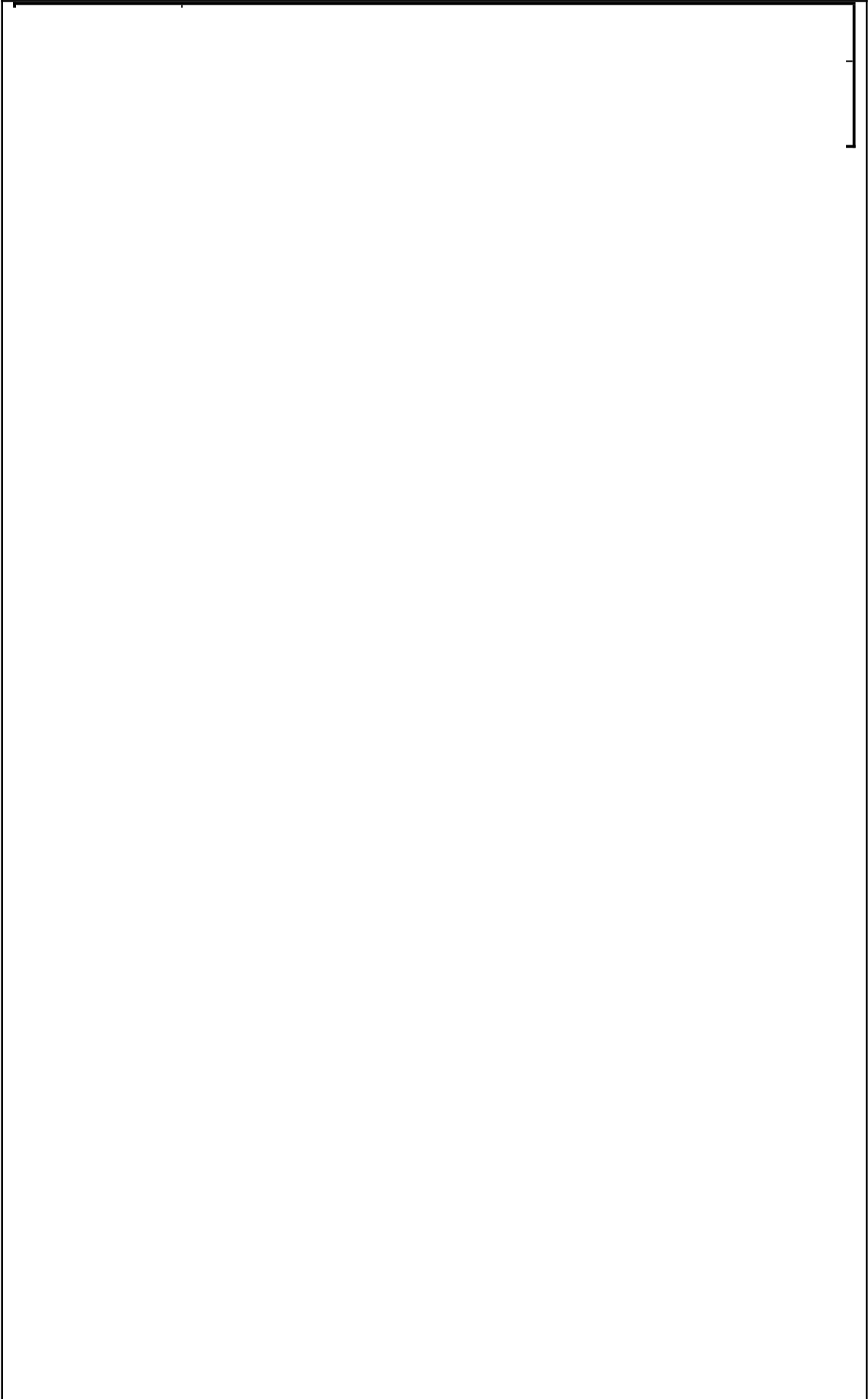


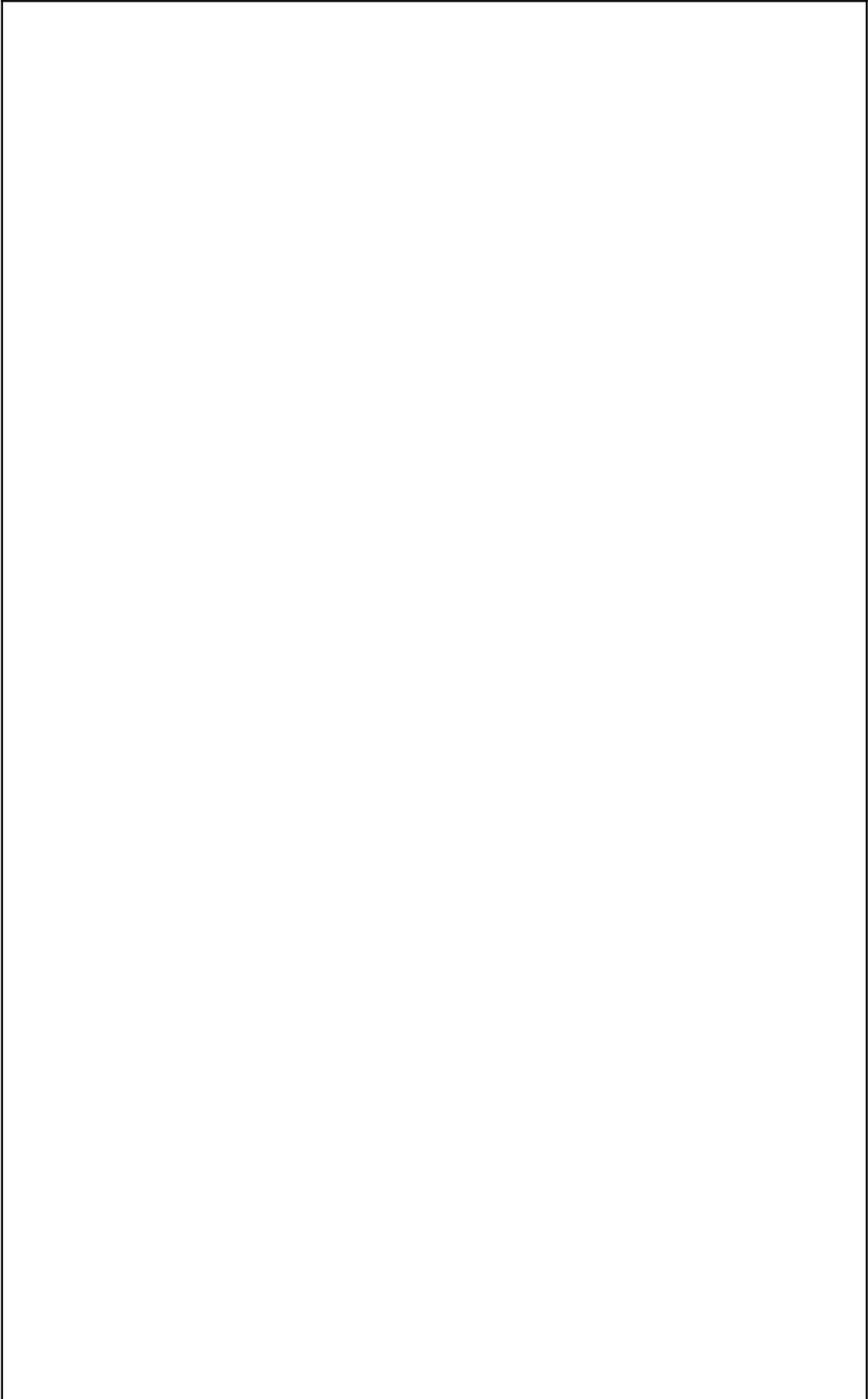


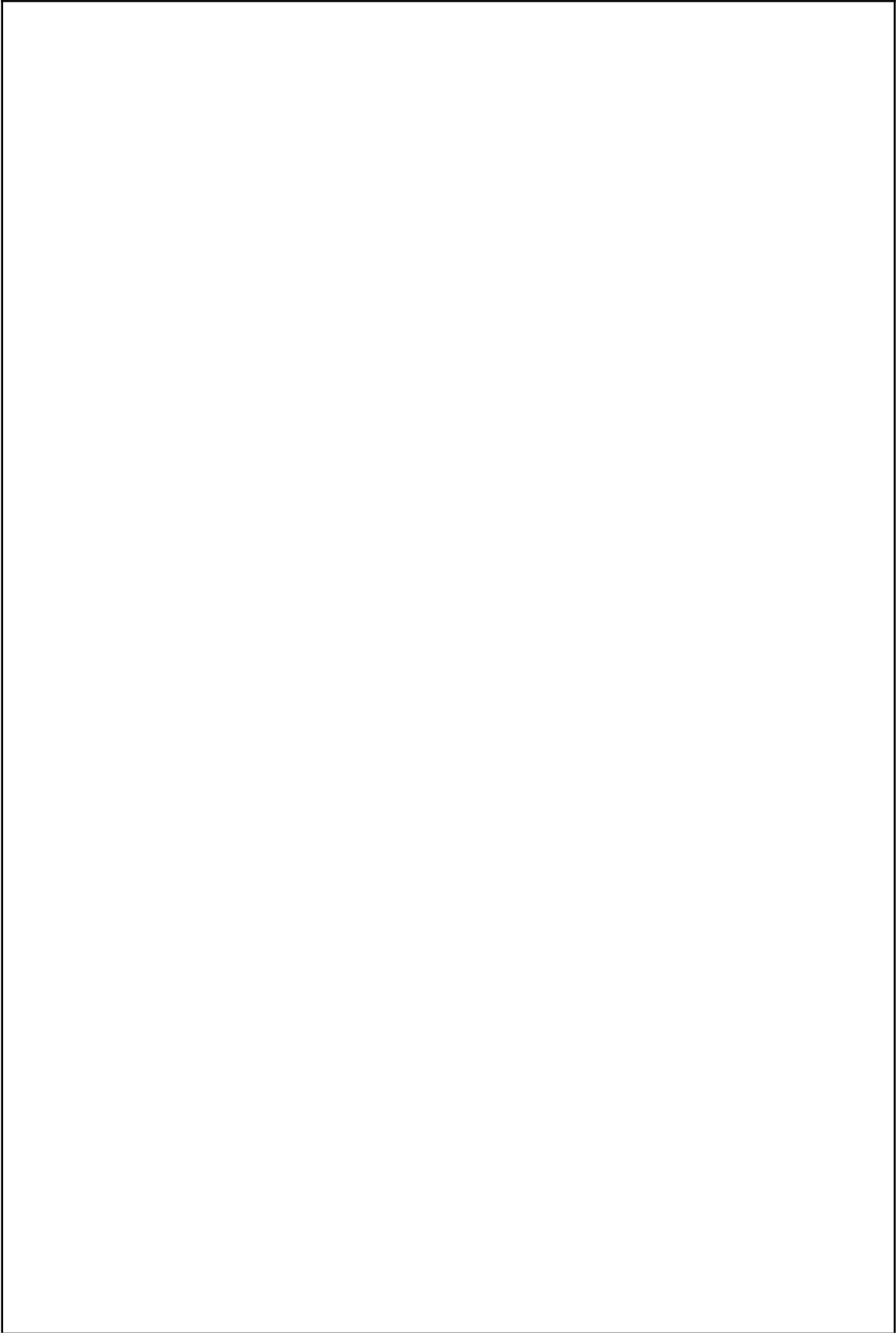


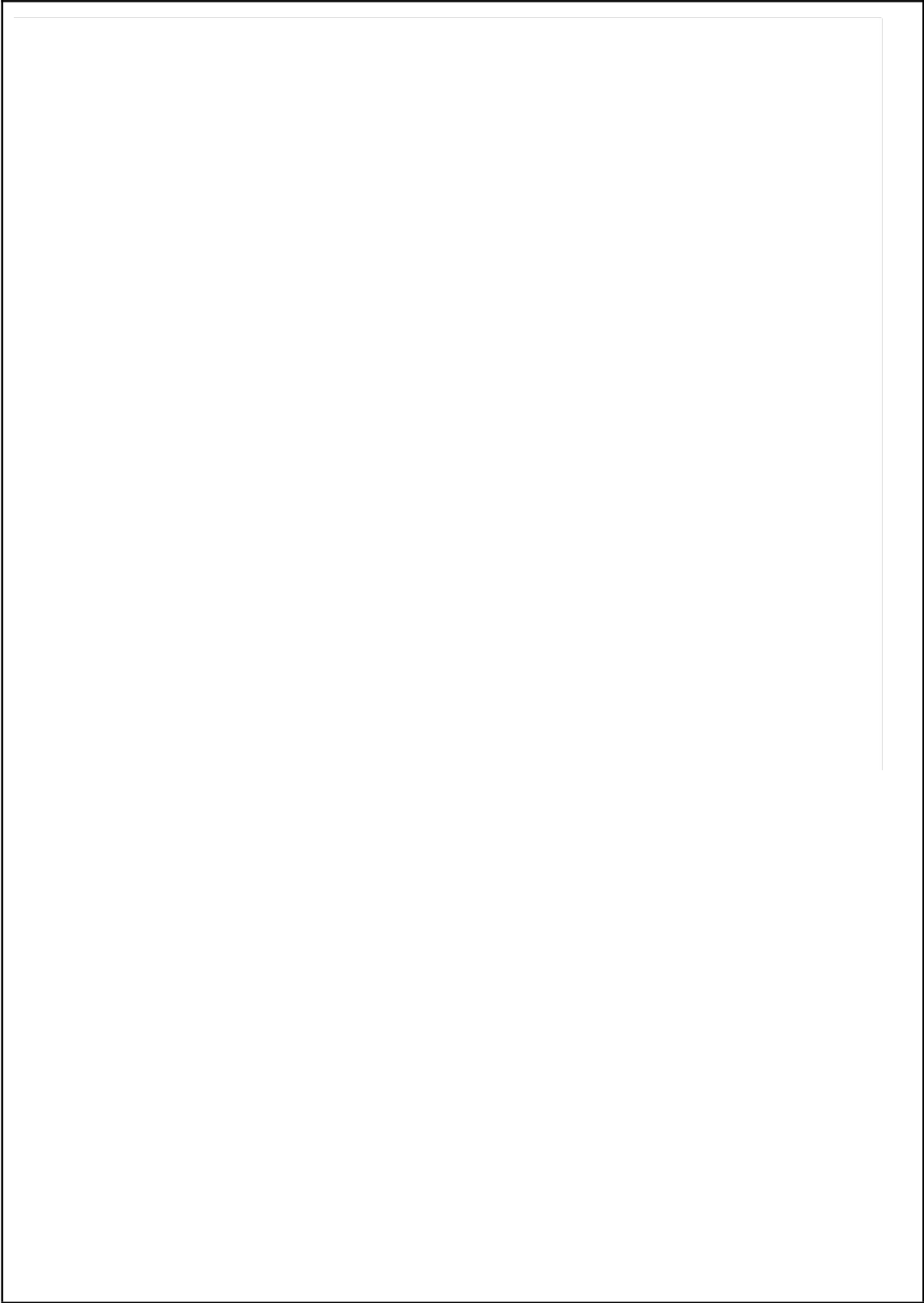


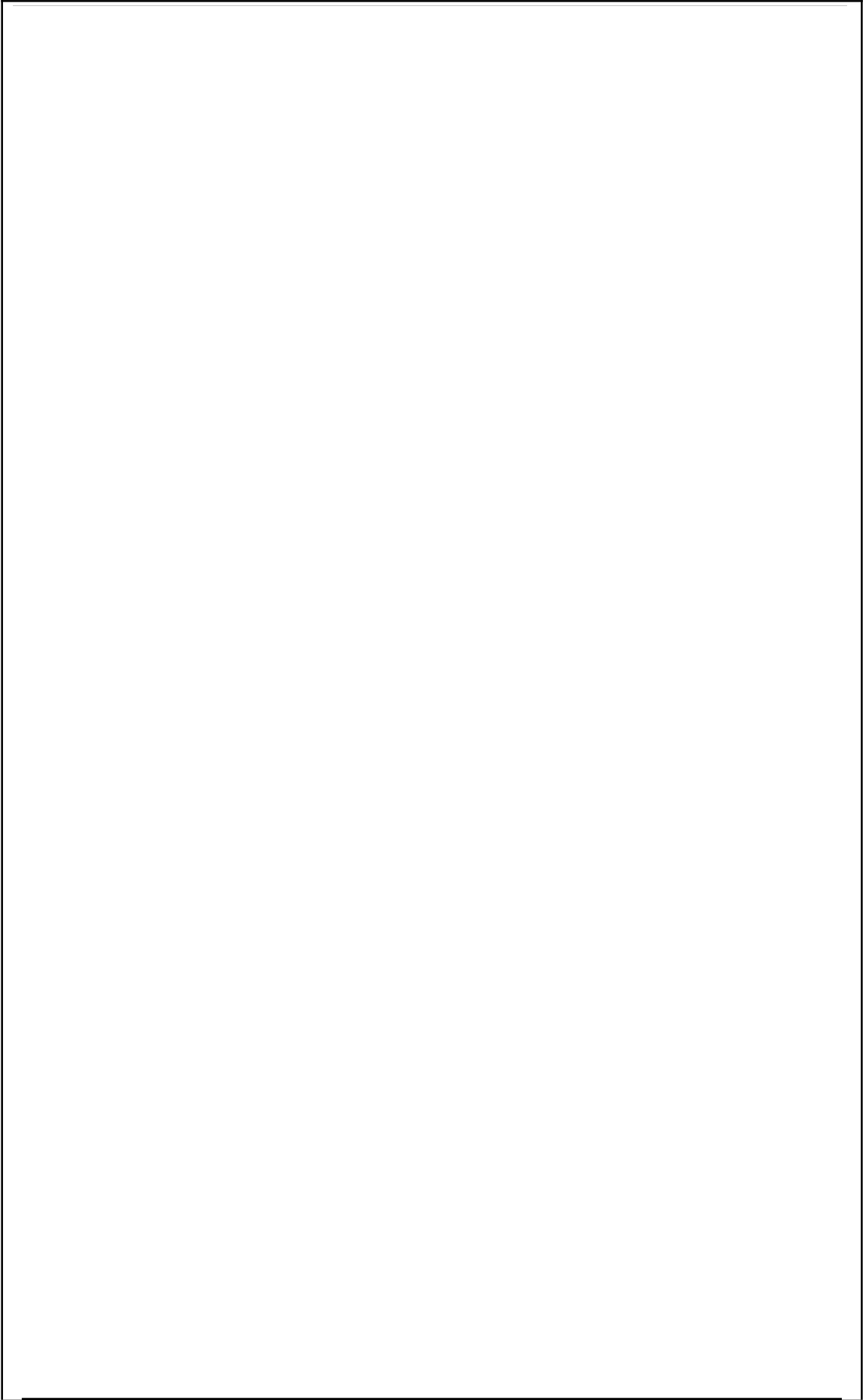


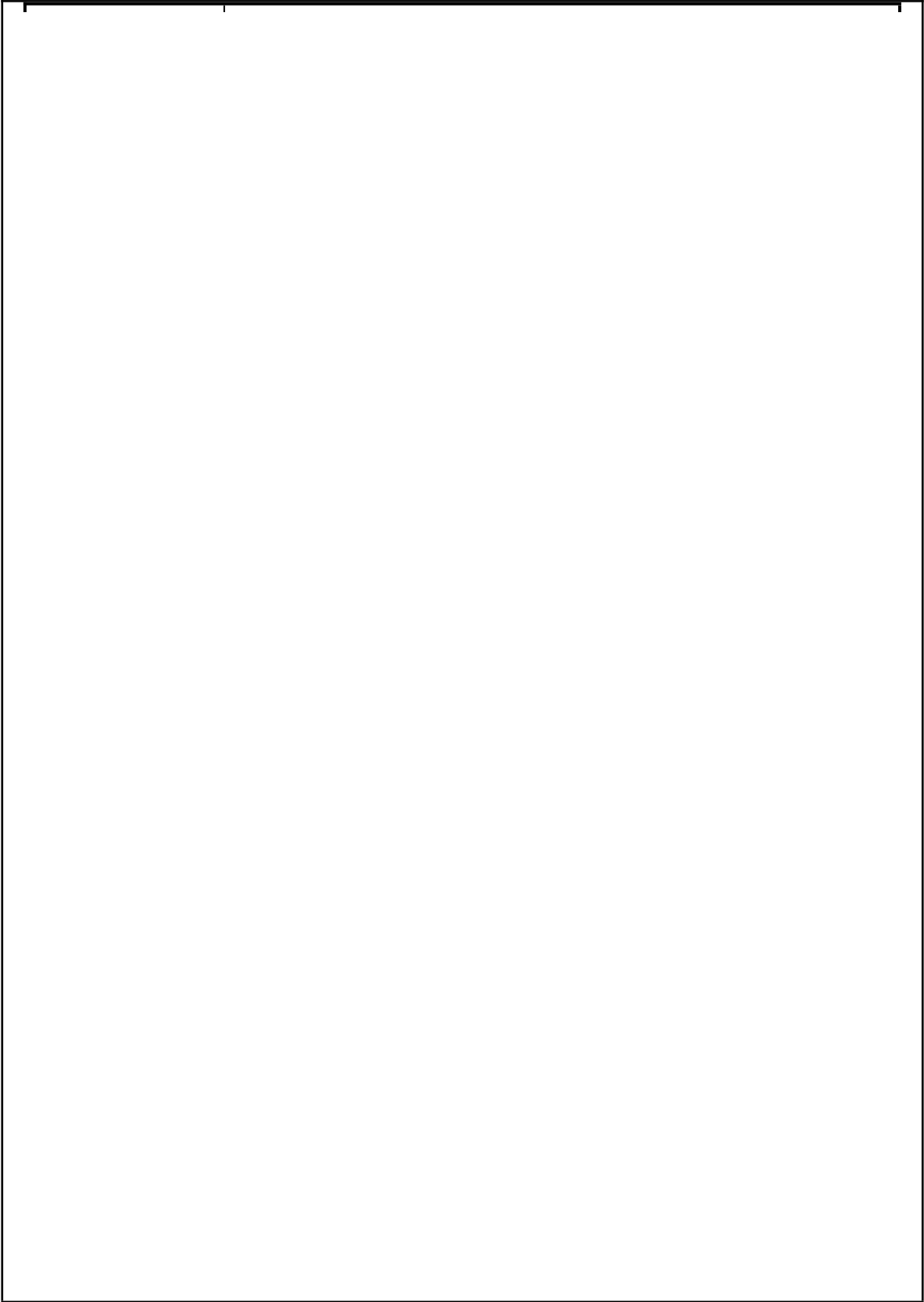


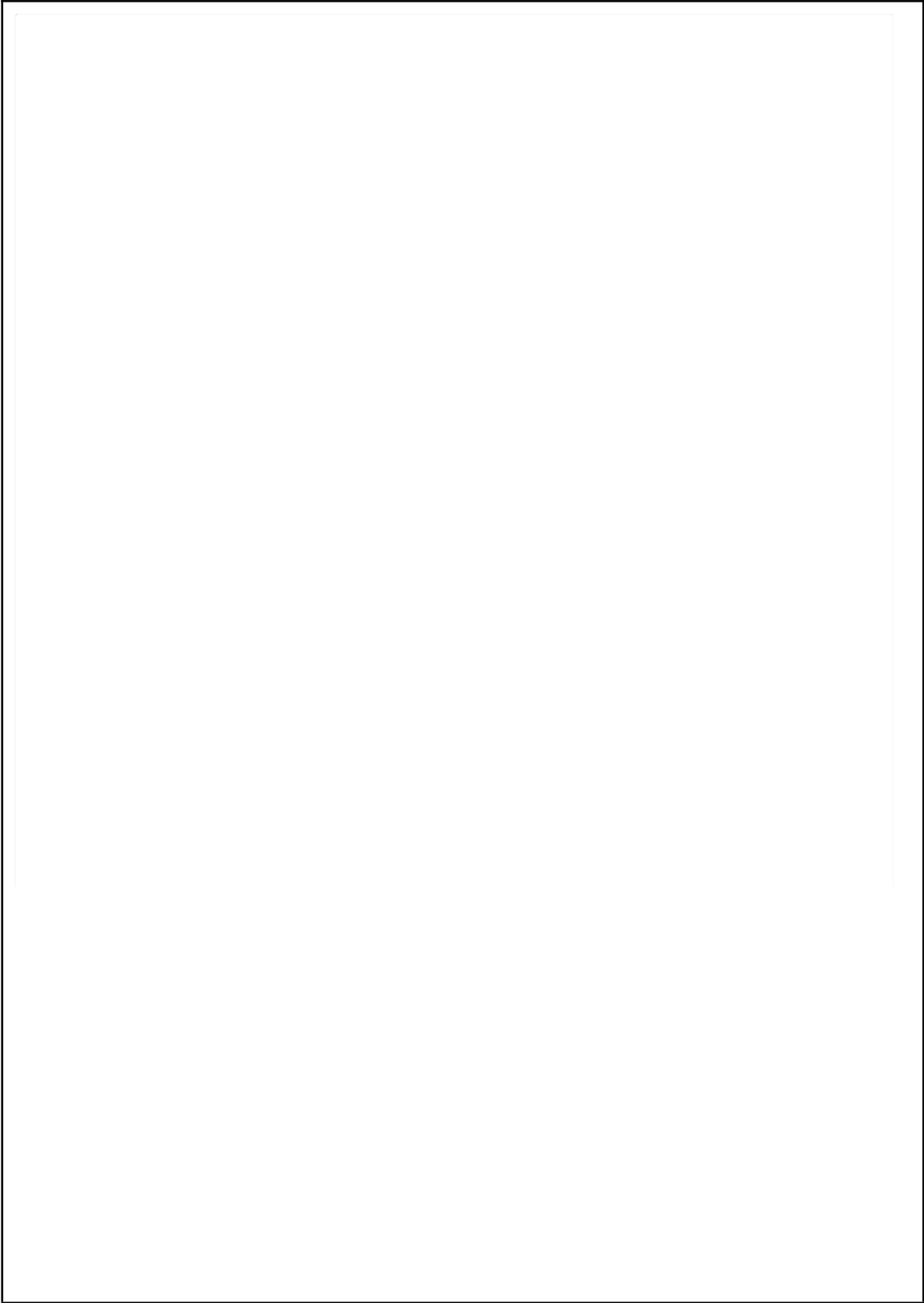


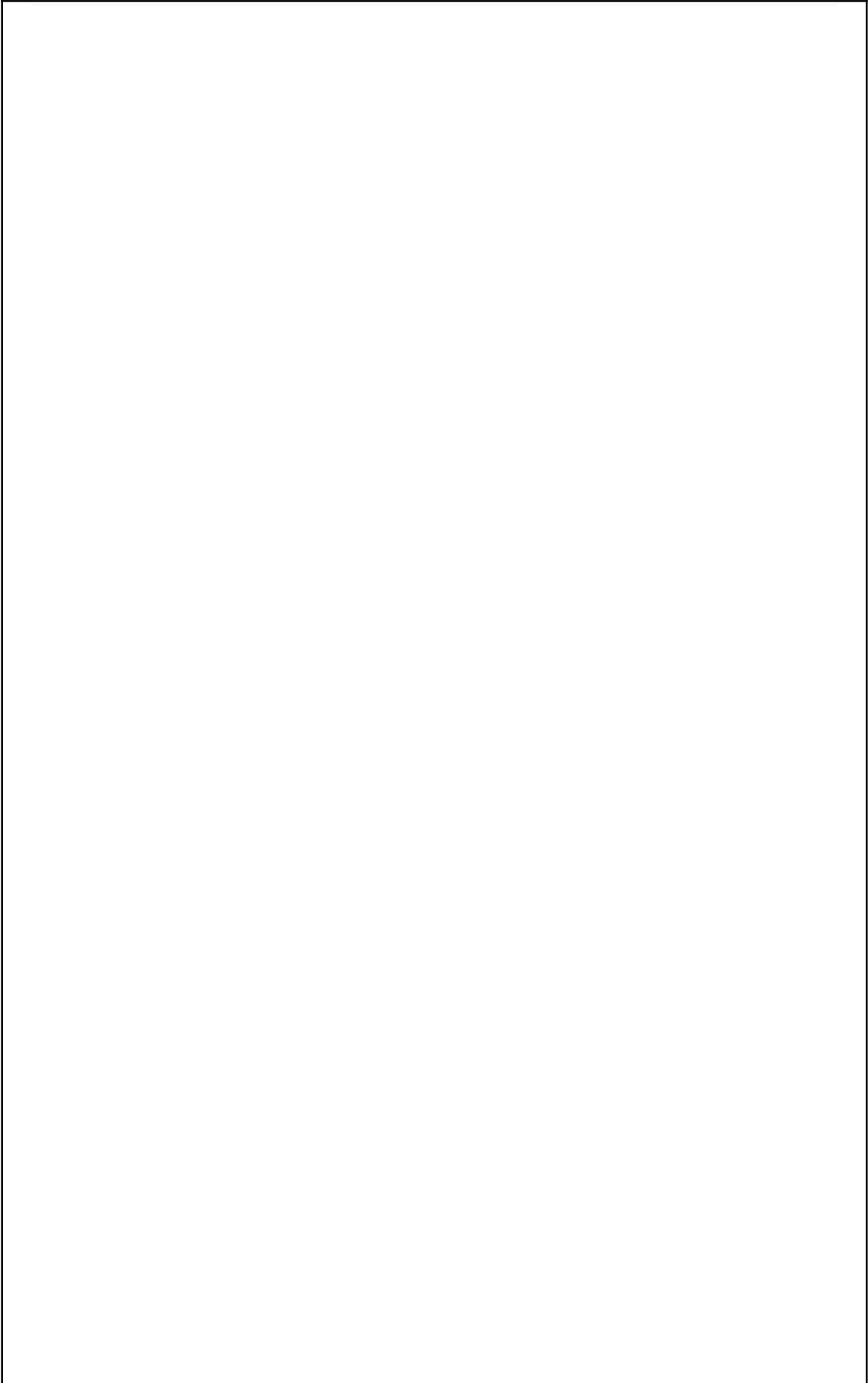


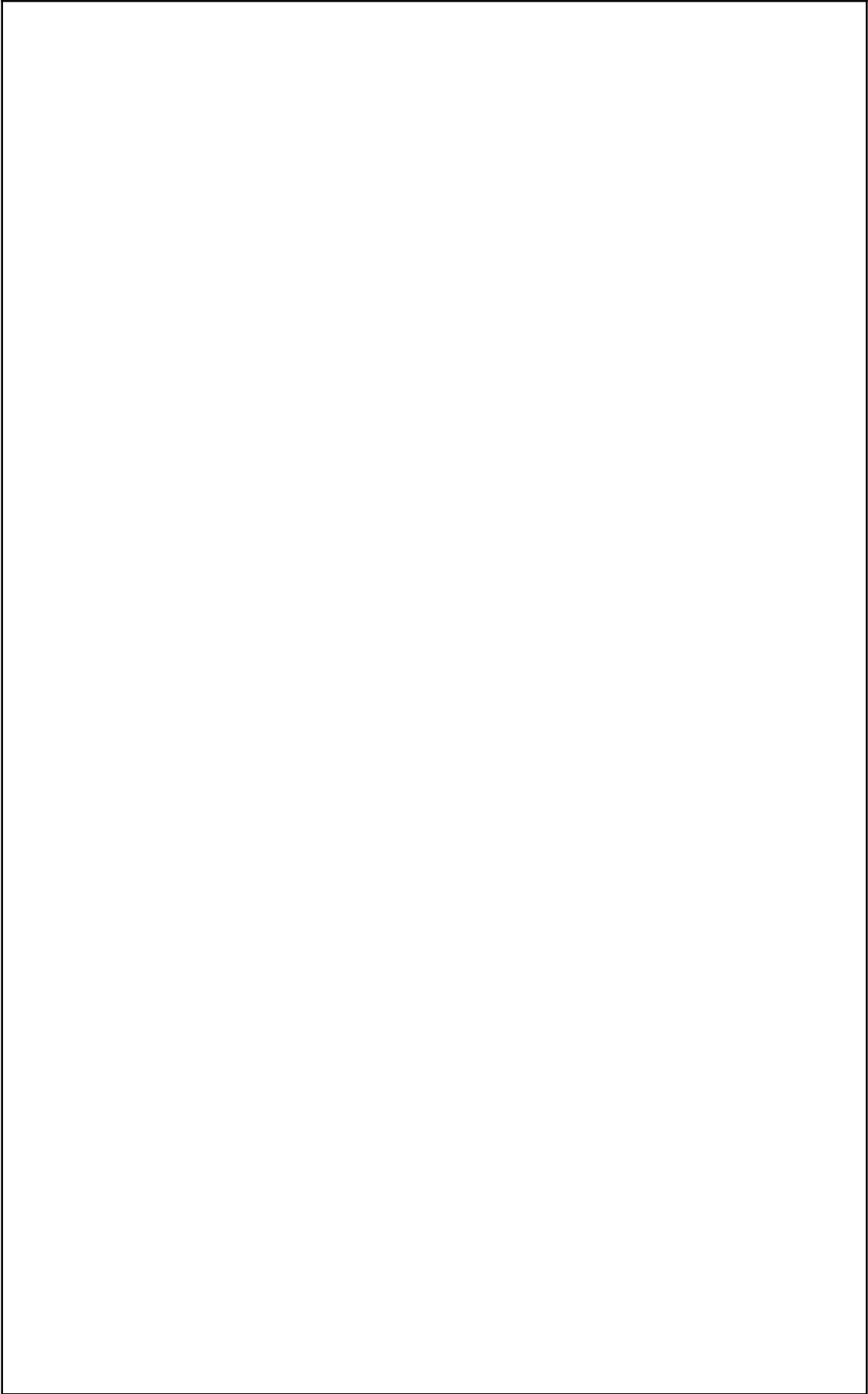


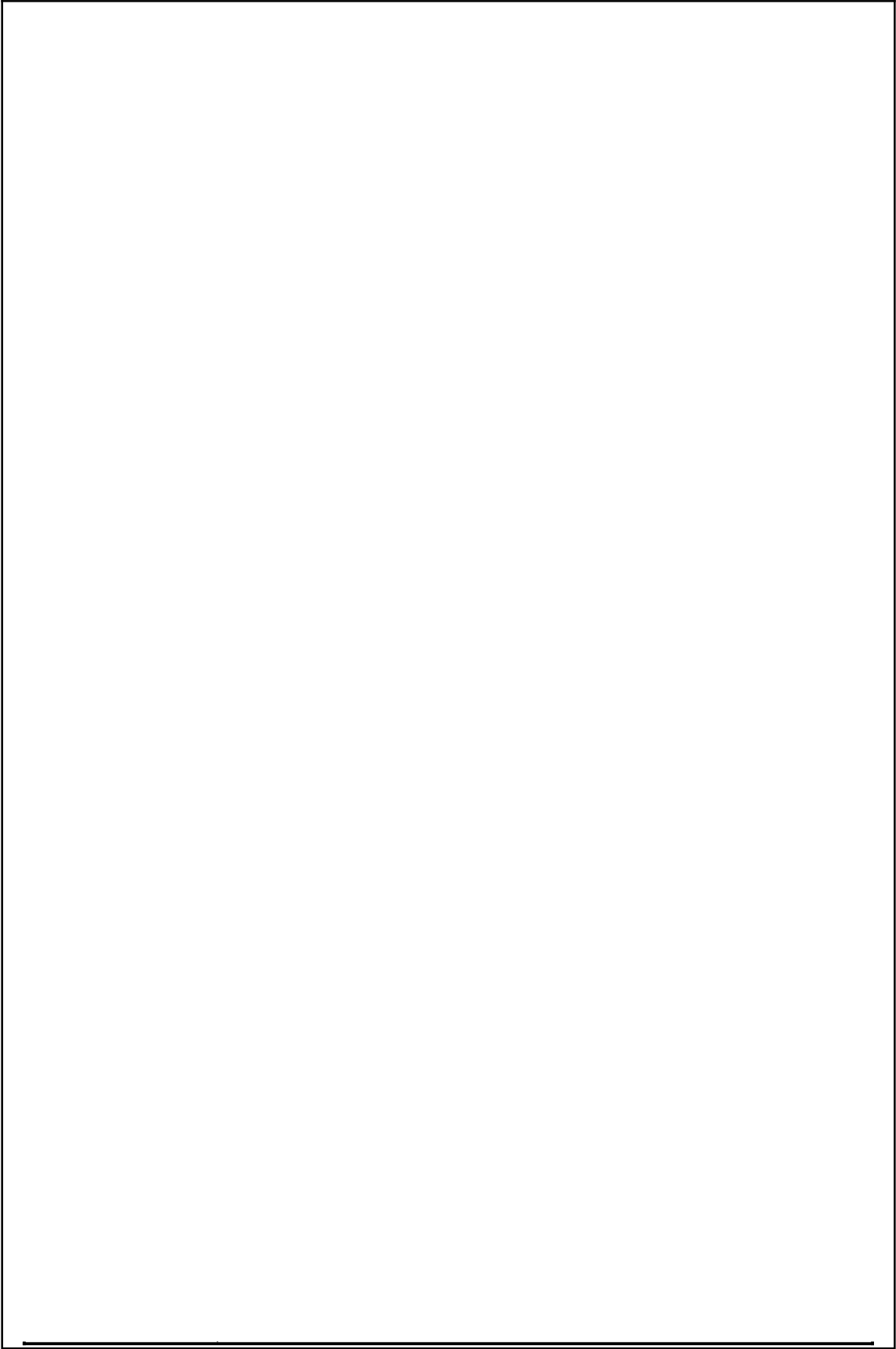


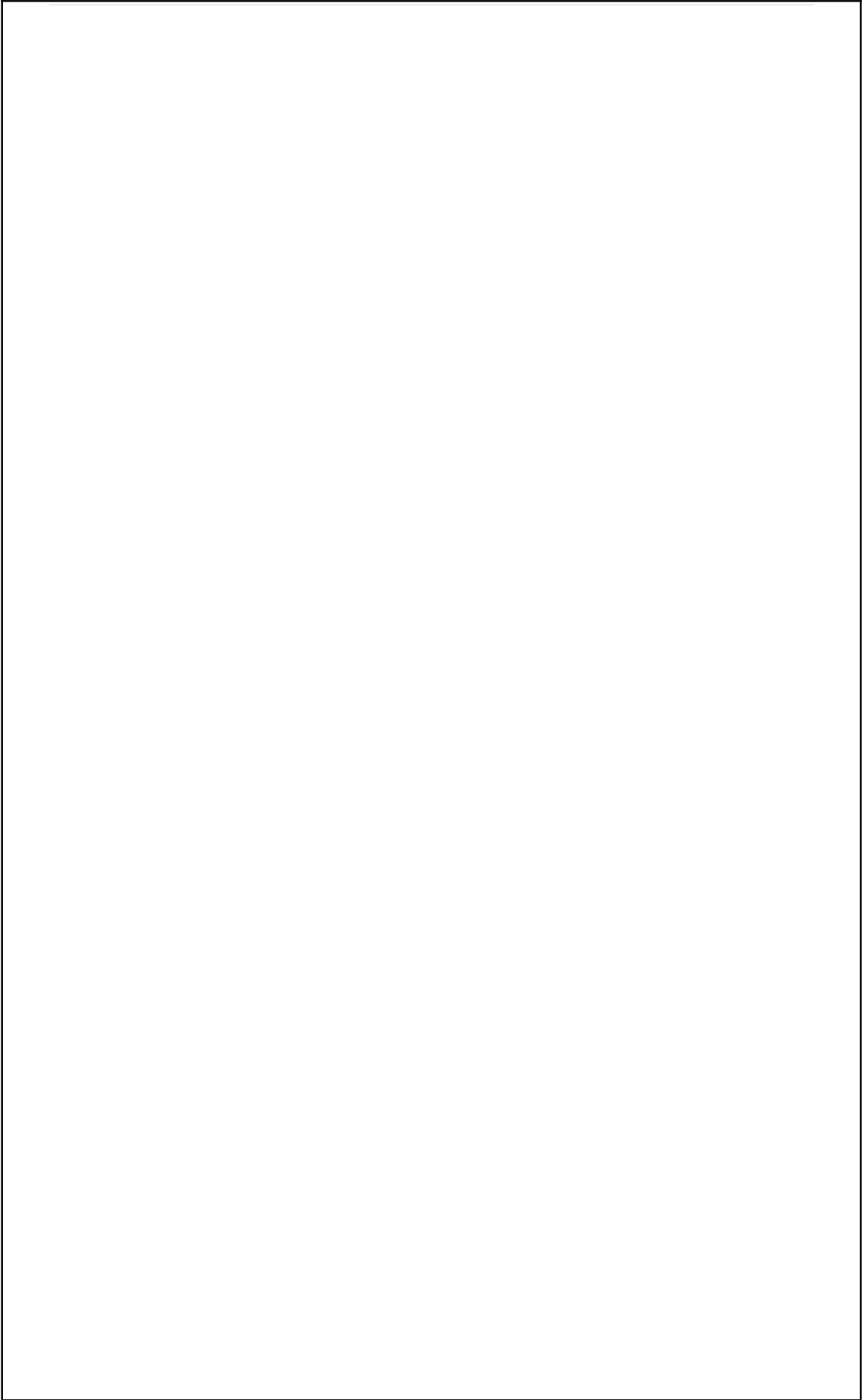


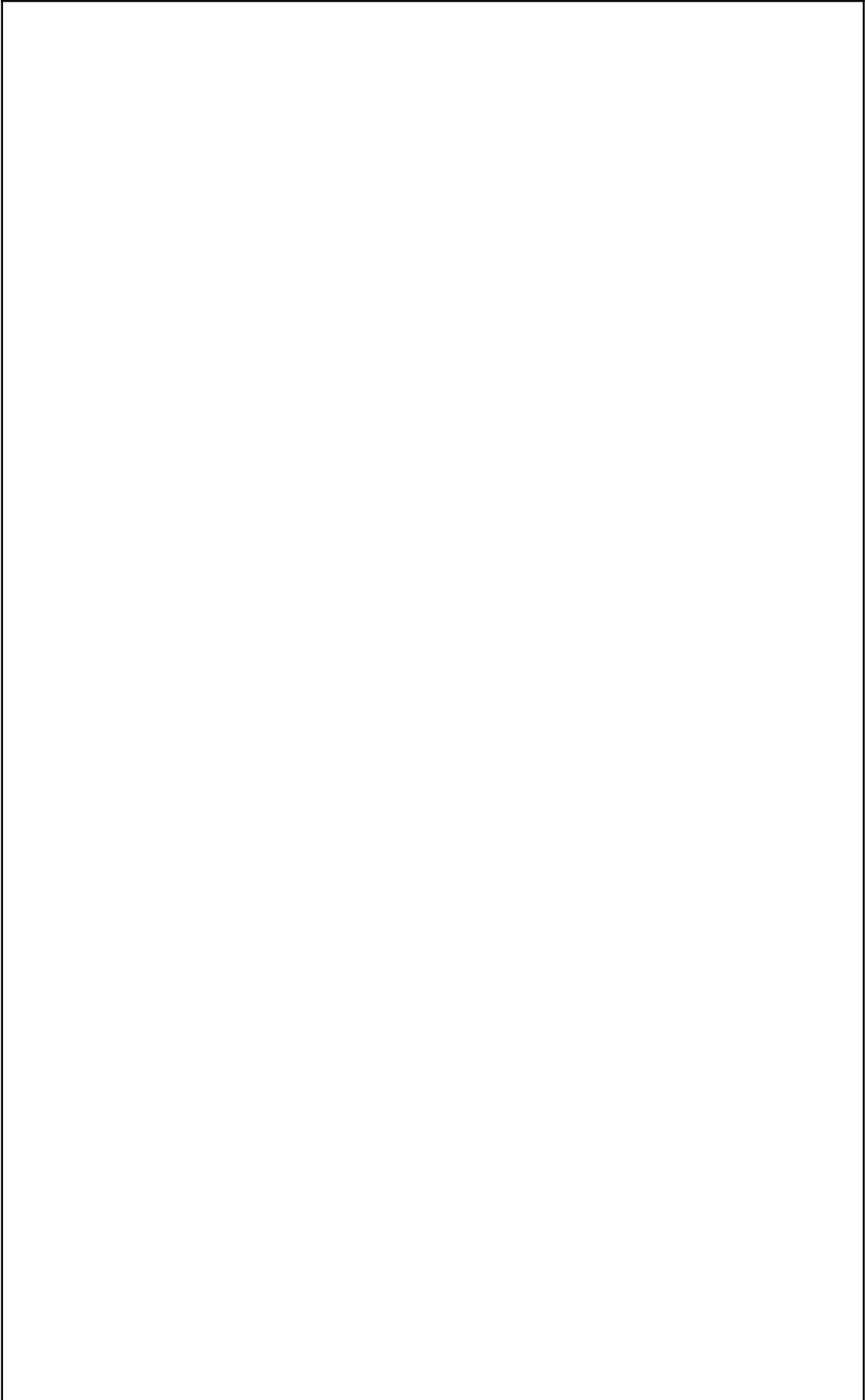


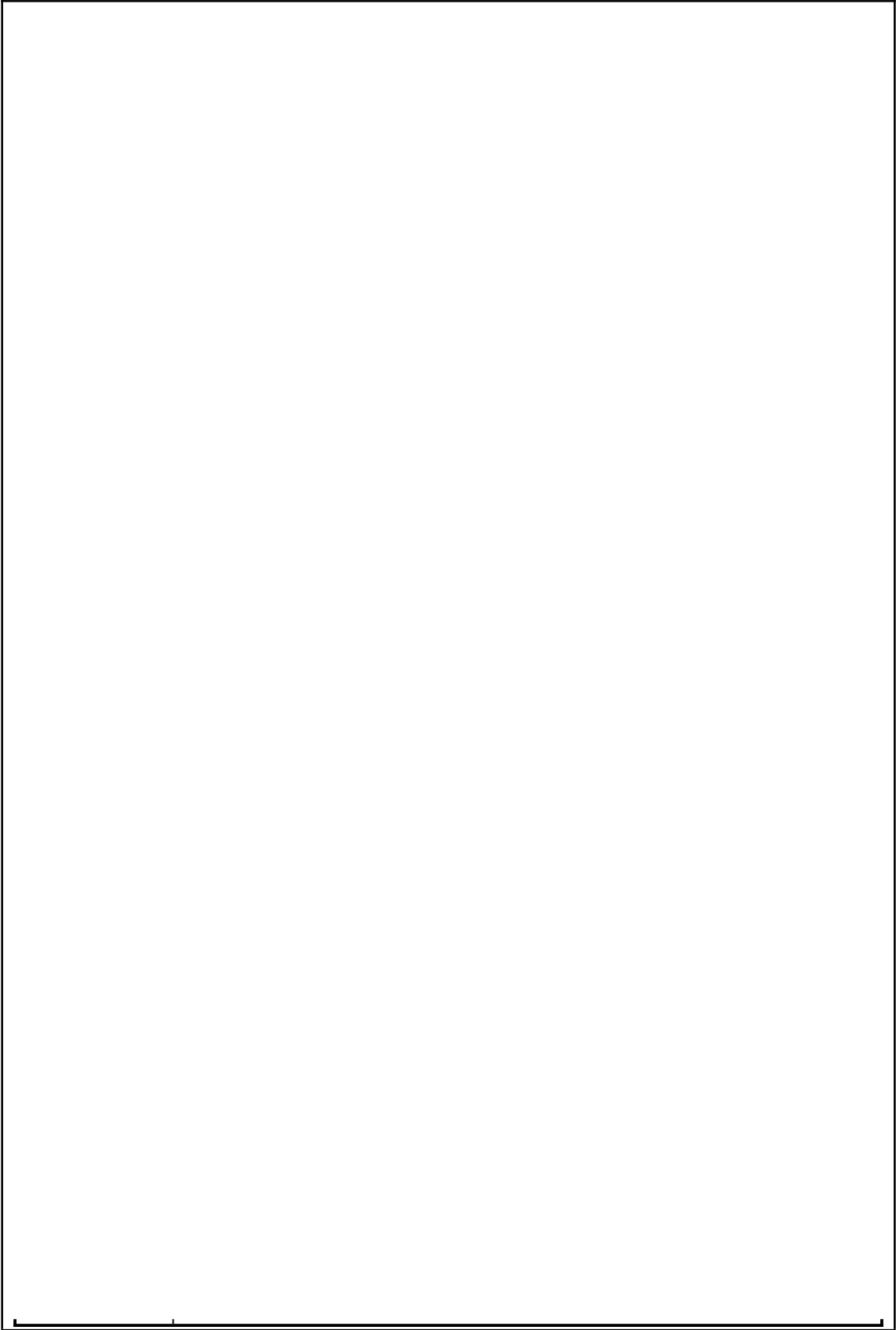


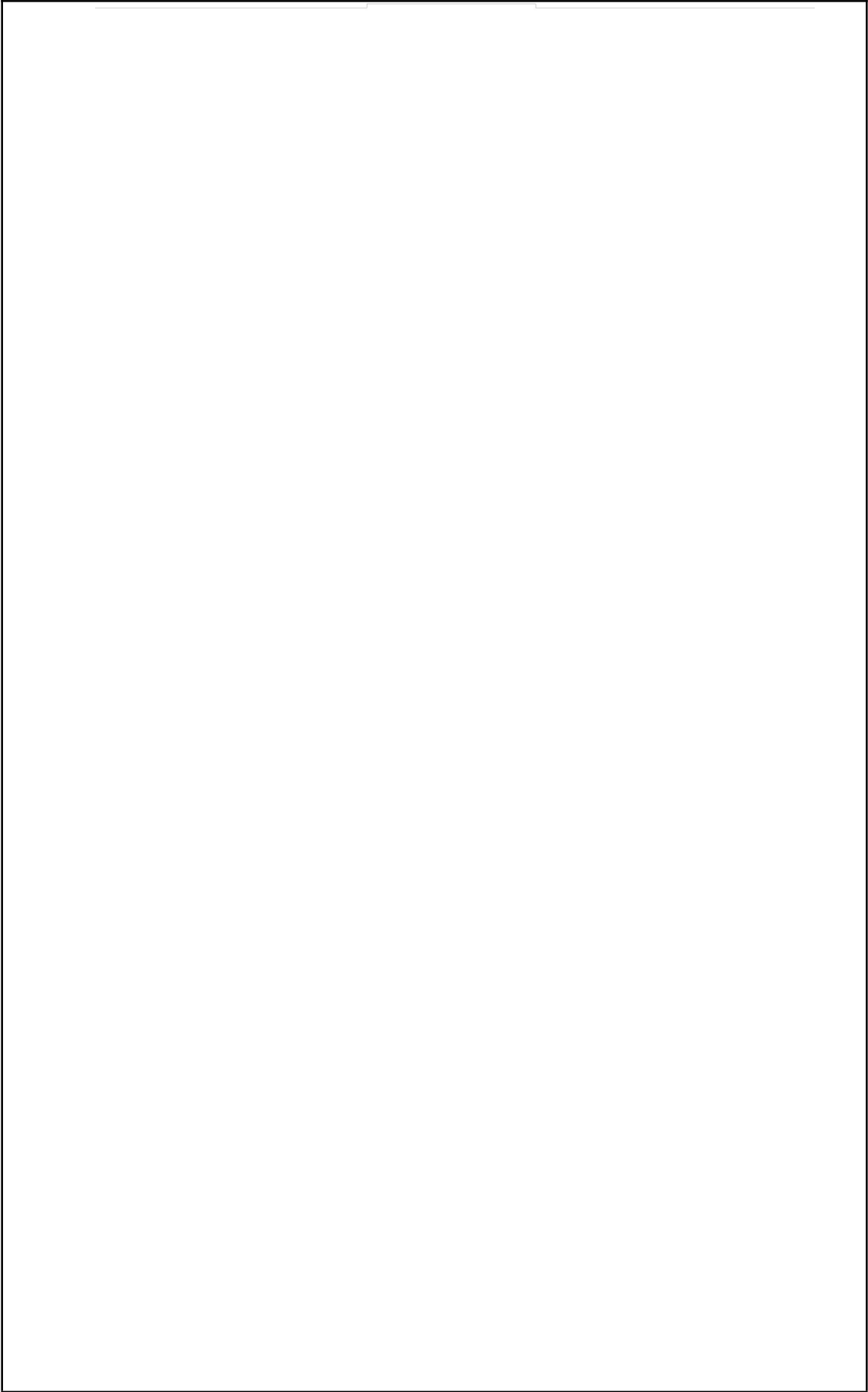


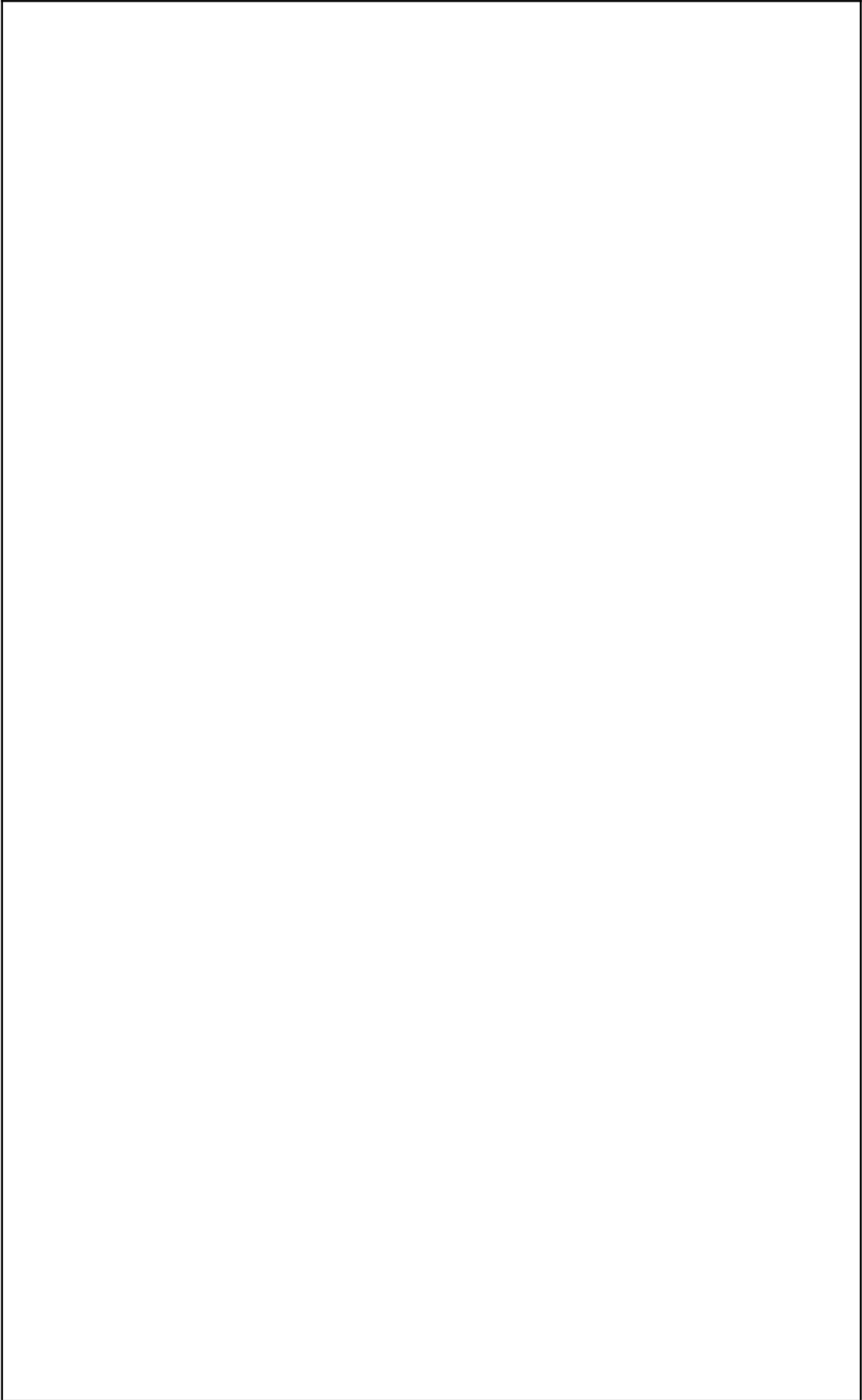


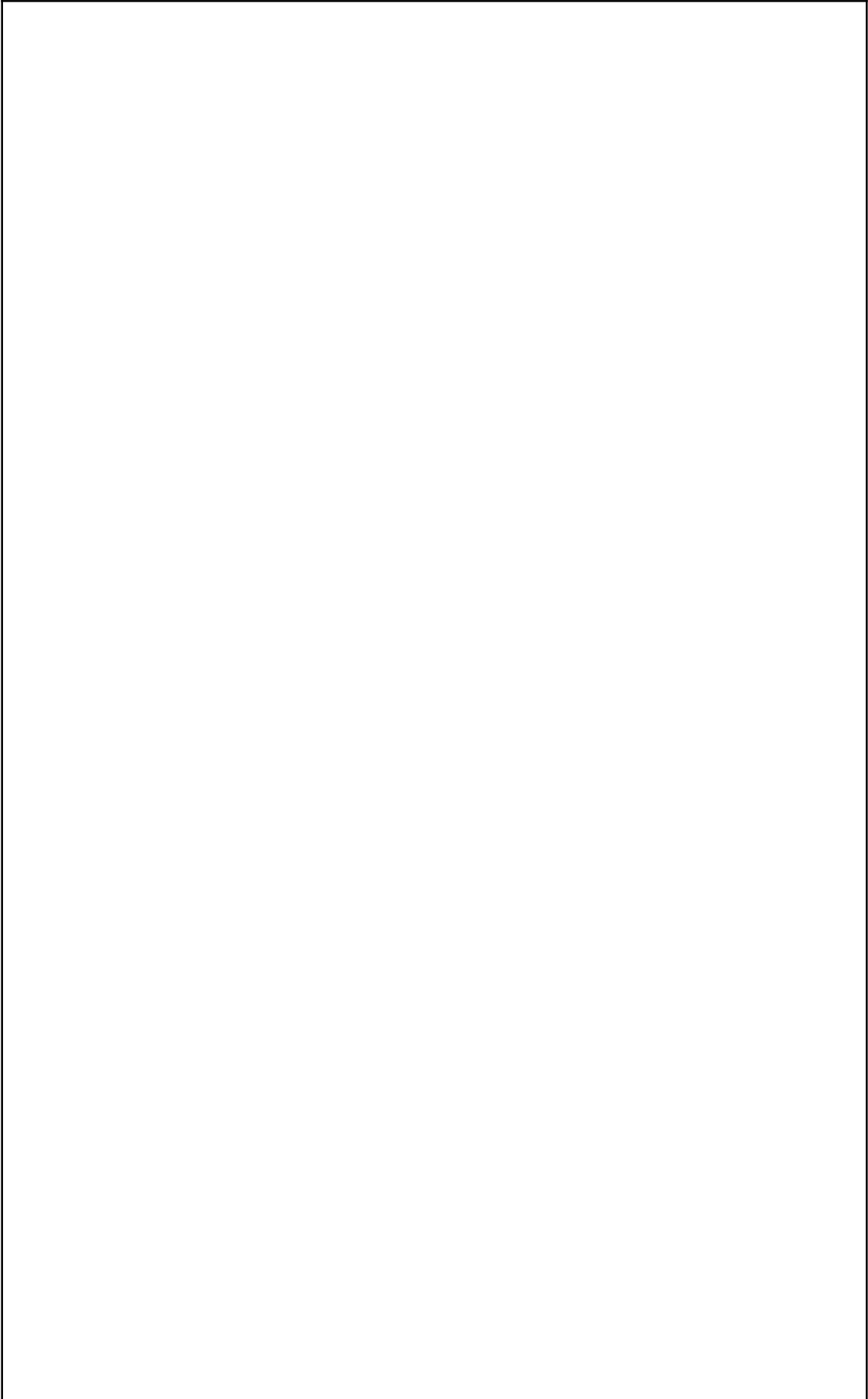


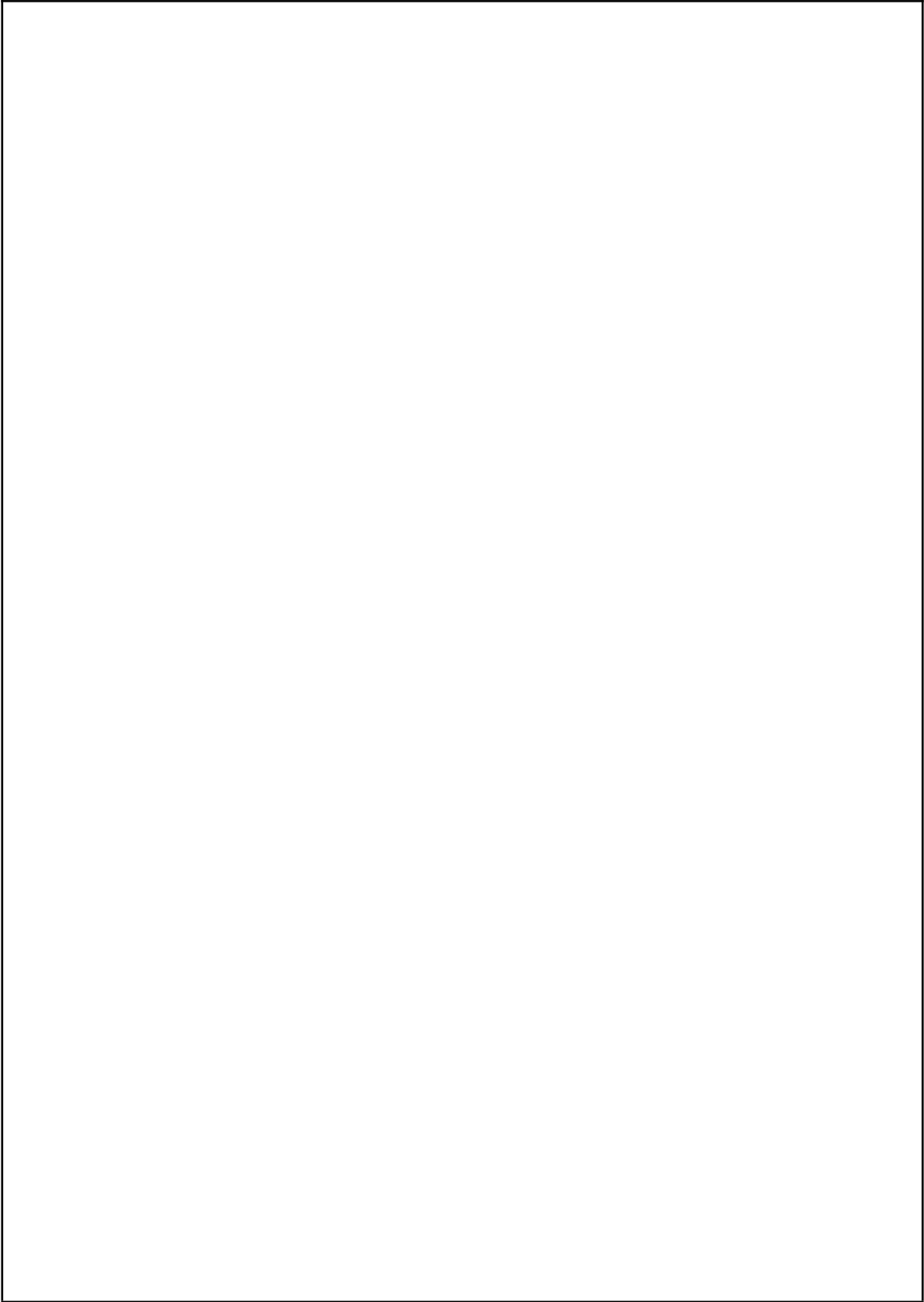


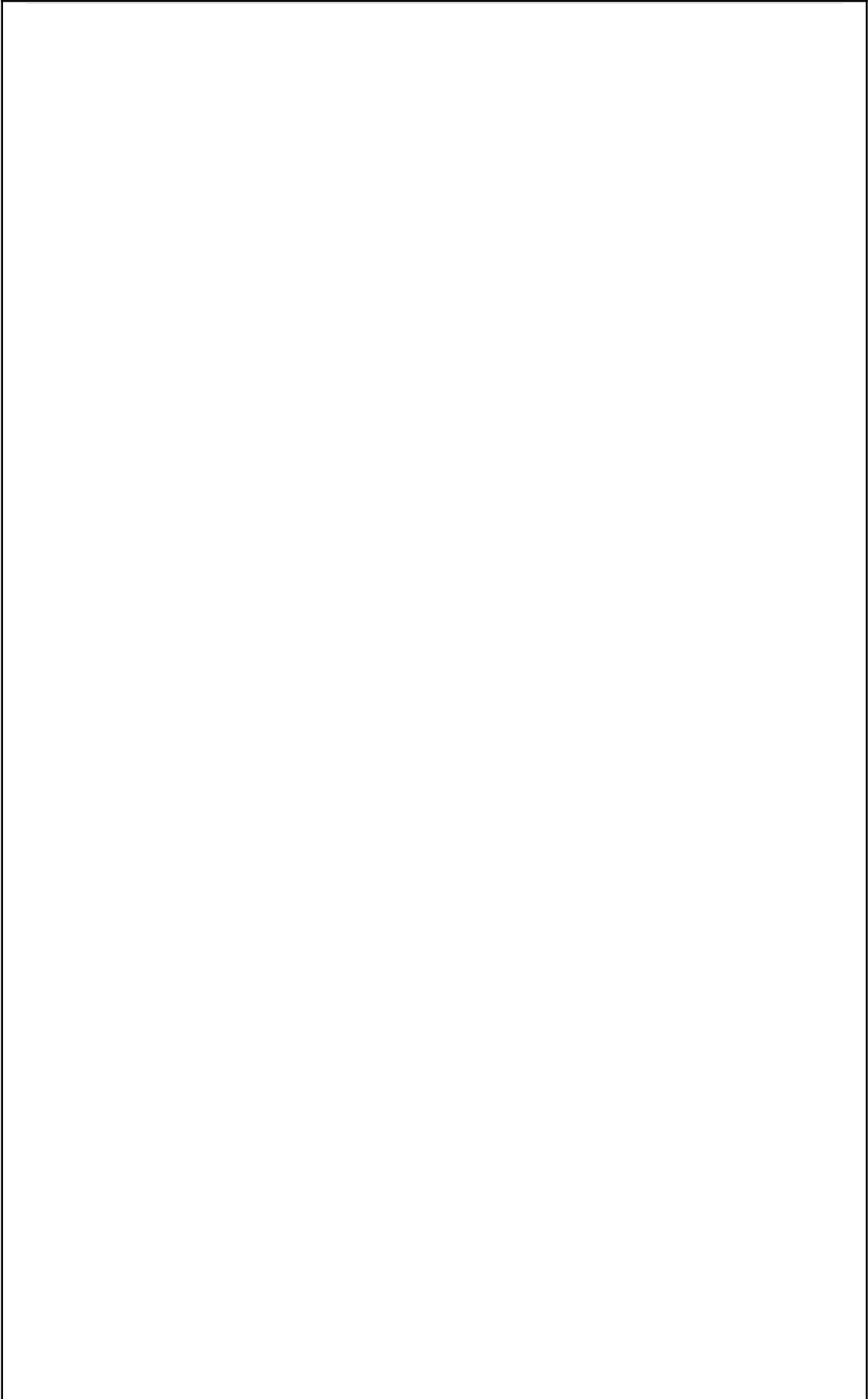


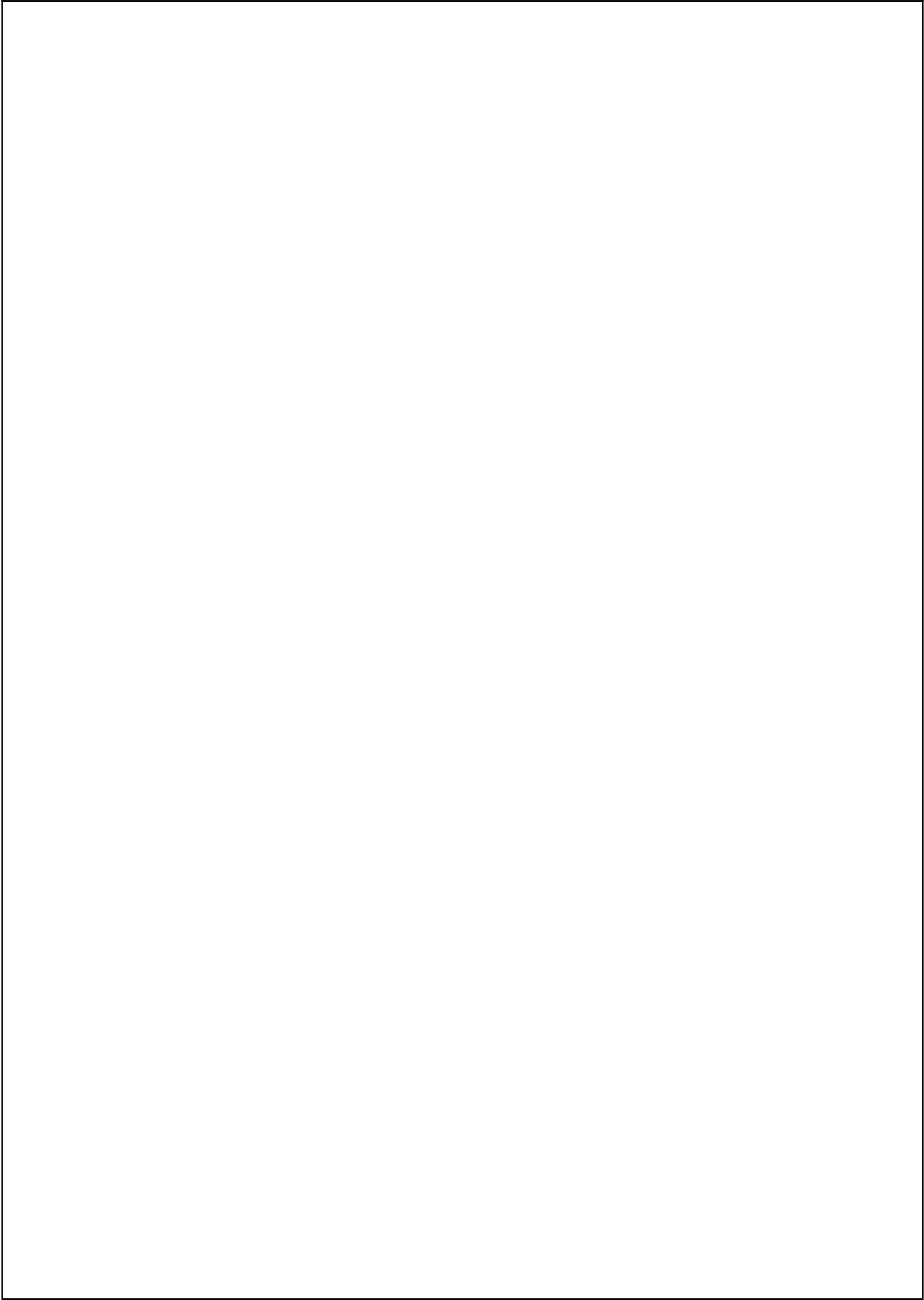












表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、废气

本项目废气包括生产废气、锅炉废气、食堂油烟废气、废水站废气，其中生产废气分为 5 类废气，包括：酸性废气、碱性废气、有机废气、含砷废气、
，
。具体废气产生及收集处理系统见下图，废气排气筒情况见表 27，废气处理设施及排放口照片见表 28，废气监测点位见图 38~图 40。



表 27 废气排气筒情况一览表

地块	厂房	废气种类	处理方式	废气处理设施台套数(套数)	排气筒数量(个)	单根排气筒风量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)
		酸性废气	碱液洗涤				50.63/52
		碱性废气	酸液洗涤				50.63
		有机废气	沸石转轮转燃烧				50.63
		含砷尾气	干式吸附				45
		油烟废气	油烟净化器				31
		锅炉废气	超低氮燃烧器				43
		废水站废气	酸碱喷淋系统				41.3

二、废水

本项目废水排放包括生产废水、生活污水，其中生产废水分为 9 类，包括：酸碱废水、研磨废水、含铜废水、含氨废水、有机废水、BOE 废水、HF/IPA 废水、TMAH 废水、含氟废水，废水产生及收集处理系统见下图，废水处理系统见表 30，废水处理设施及排放口照片见表 32，废水监测点位见图 38。

|-----|

三、噪声

本项目生产设备位于洁净厂房内，声级较小，产噪设备主要为冷冻机组、空压机、真空泵、风机、水泵等动力设备。废气处理风机均安装在生产厂房屋面、冷却塔安装在动力厂房中心屋面，其他产噪设备均安装在室内。

本项目采用的降噪措施有：

- 1、大部分动力设备安装在密闭的动力厂房内，四周加吸声材料。
- 2、水泵基础设橡胶隔震垫，以减震降噪；水泵吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头以减震。
- 3、真空泵基础设计减震台基础。
- 4、风机设置减震垫，空调净化排风系统的主排风管设消声器。
- 5、柴油发电机房的排烟系统加装消音器，柴油发电机加装防振垫圈。
- 6、冷却塔布置于动力厂房屋面中心，冷却塔采用水冷式，在受水盘水面敷设聚胺酯多孔泡沫塑料垫。
- 7、设备定期调试，加润滑油进行维护。

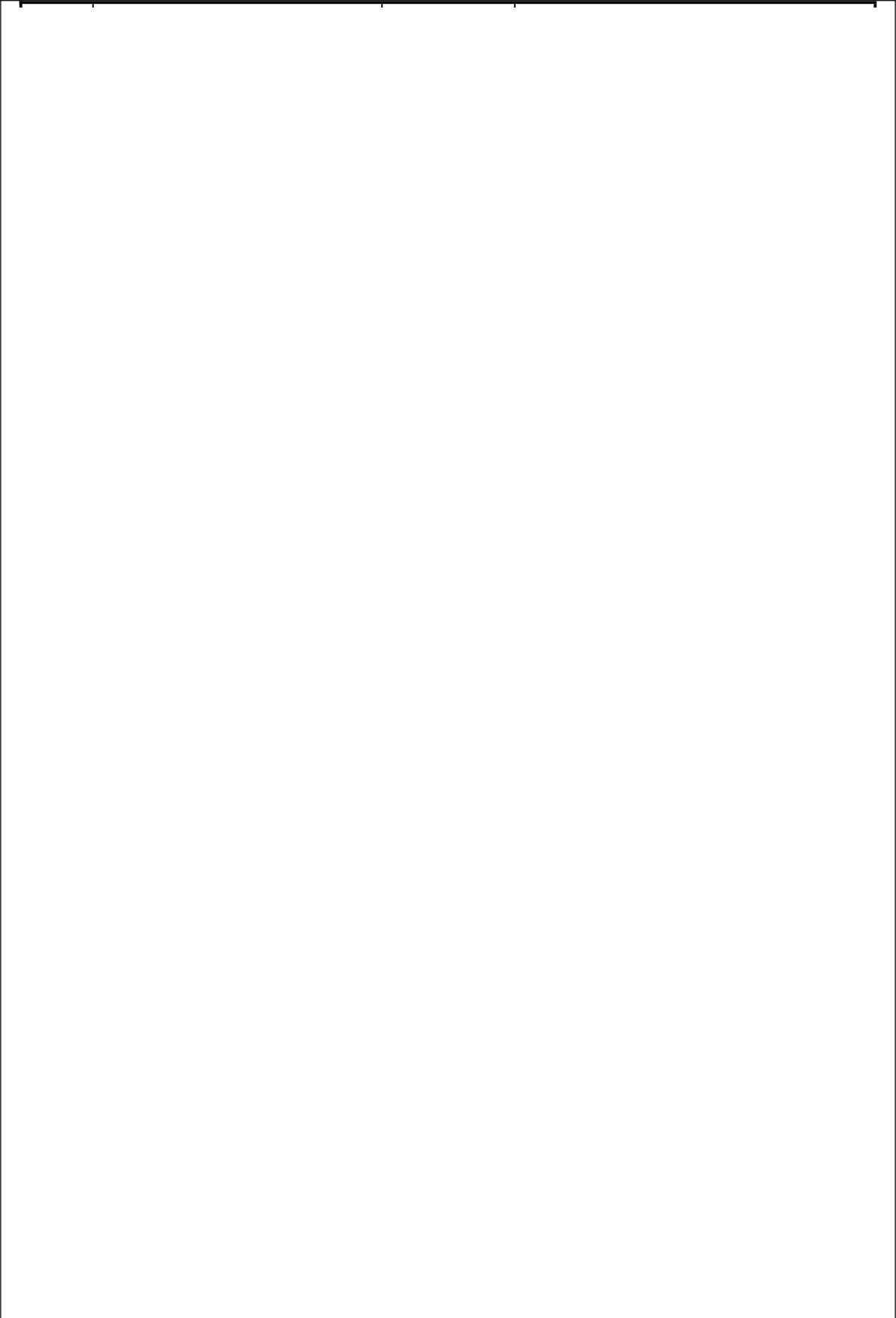
产噪设备降噪措施照片见表 33，监测点位厂界噪声监测点位见图 38、图 39。

四、固体废物

本项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

本项目厂区内设置废液收集罐、危废仓库、废水站污泥暂存区、一般固废周转区以及厂区内一般固废暂存区，分别对危险废物和一般工业固废进行分类收集和暂存。废液收集罐区主要用于收集各种浓缩废酸及废有机溶液等至收集罐，通过收集罐收集的废液由泵转至槽车外运。

现场照片见表 36所示。



五、风险防范措施

本项目有毒有害气体钢瓶存放区域均设有应急排风，厂区内设置有毒有害气体在线监控系统，一旦发生气体泄漏并达到二级以上报警，系统就应切断气瓶柜供应段，以防止泄漏扩大。系统监控报警中心设专人24小时值班。

本项目为防止危险化学品泄漏进入地表水和地下水，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。根据建设单位提供的设计资料，本项目新建事故消防废水，事故应急池，可满足事故下的应急需求。

本项目对厂内可能泄漏污染物的区域地面和构筑物分区采取严格的防渗措施。根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区和一般污染防治区。重点污染防治区包括甲类仓库、乙类仓库、化学品供应厂房、FAB厂房内、大宗特气站、硅烷站、污水输送管线等。本项目新建厂房的重点防护区地面均需进行防渗设计。

建设单位已编制了突发环境事件应急预案，并报上北京经济技术开发区城市运行局备案，备案编号：110115-2024-528-H。

本项目风险防范措施设置情况见下表 37。

六、在线监测设备安装情况

根据环评报告及批复要求，本项目需在有机废气排放口、废水总排口安装在线监测设备，具体安装情况见表 38、表 39。

表 38 环评报告表及审批决定安装在线监测设备与实际安装情况对比表

类别	环评内容			一阶段实际建设内容		
	监测位置	台套数	监测项目	监测位置	台套数	监测项目
废气	有机废气排气筒安装在线监测设施	6	非甲烷总烃、废气参数（温度、压力、流量等）	有机废气排气筒安装在线监测设施	4	非甲烷总烃、废气参数（温度、压力、流量等）
废水	废水总排放口 DW001 安装在线监测设施	1	流量、pH、CODcr、氨氮	废水总排放口 DW004 安装在线监测设施	1	流量、pH、CODcr、氨氮

注：1.本项目现完成一阶段建设，未安装的2套有机废气排气筒的在线监测设施属于二阶段建设内容。

2.环评报告表及审批决定本项目废水总排放口名称为DW001，项目一阶段实际建设结合集成电路标准厂房（一期）项目的废水排放口编号，本项目废水总排口编号更换为DW004。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

(一) 项目概况

(二) 产业政策符合性

本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

本项目符合北京市的总体规划。

本项目符合亦庄新城规划。

项目的建设不会突破生态保护红线。本项目符合“三线一单”的准入条件、满足生态环境管控重点管控单元的管控要求。

(三) 选址可行性

项目用地性质为工业用地，周边均为生产企业。本项目对产生的污染物进行综合治理后，污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。在严格执行本评价要求的环保措施的条件下，项目选址可行。

(四) 环境质量现状评价结论

1、根据北京市生态环境局发布的《2021年北京市生态环境状况公报》，细颗粒物(PM_{2.5})、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)六项大气污染物浓度值全部达到国家空气质量二级标准，北京经济技术开发区各项大气污染物年均浓度值分别为，均满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及其修改单的二级标准限值，项目所在区域环境空气质量属于达标区。

大气环境现状监测结果表明：氯化氢、氯气、硫酸雾的1小时平均浓度和24小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的要求；氨的1小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的要求；氟化物的1小时平均浓度和24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)附录A的要求；砷的24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)附录A的要求；TVOC的8小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的要求；非甲烷总烃可满足参照执行的北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)

“表 3 中非甲烷总烃单位周界无组织排放监控点浓度限值”的要求；硫化氢的 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2 - 2018)附录 D 的要求。

2、地表水环境现状评价结果表明：在 2021 年 5 月~2022 年 4 月期间，凉水河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)V 类水域标准要求。

3、地下水环境现状评价结果表明：监测期间，本项目所在区域地下水监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848—93) III 类水域标准的要求。

4、声环境现状评价结果表明：监测期间，各监测点昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中 3 类标准要求。

5、土壤环境现状评价结果表明：项目所在地各建设用地土壤污染基本项目均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600—2018)中的二类用地土壤污染风险筛选值限值要求，区域土壤环境质量现状良好。

(五) 营运期环境影响评价结论

1、大气环境影响

本项目产生的废气主要有：厂房排风(废热)、酸性废气、碱性废气、有机废气(含天然气燃烧废气)、工艺尾气(含天然气燃烧废气)、锅炉废气及废水站废气，两个厂房采用同样的废气处理系统设置，锅炉废气、废水站废气均位于 B9 地块的辅助动力区。厂房排风(废热)直接经屋顶排气筒排放；酸性废气经碱液喷淋塔处理系统进行处理后，由约 52m 排气筒排放；碱性废气经酸液喷淋塔处理系统进行处理后，由约 52m 排气筒排放；有机废气经沸石浓缩转轮焚烧系统处理后，由约 51m 排气筒排放；含砷工艺尾气经干式吸附 POU 净化装置(Point Of Use 装置)处理后，再进入含砷废气处理系统处理后由约 45m 排气筒排放；其它工艺尾气经燃烧+水洗式 POU 净化装置处理后产生的尾气汇入酸性废气处理系统处理后，最终由约 52m 排气筒排放；每台锅炉设置超低氮燃烧器，锅炉废气达标后经每台锅炉设置的排气筒经约 43m 排气筒排放；废水站废气采用酸碱两级喷淋处理后，最终由 35m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化设施处理后，经专用烟道排放。

通过相应的废气处理系统处理后，本项目废气中氨、硫化氢可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求，其余生产废气中的污染物因子均能满足北京市《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)中排放浓度的要求，砷及其化合物、二氧化硫、颗粒物(有机废气)能满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中排放限值要求，锅炉烟气能满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中排放限值要求，食堂废气能满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)的要求。

2、地表水环境影响

本项目建成投产后，废水包括生产废水和生活污水，由厂内新建的 1 个污水总排口排入市政管网。项目生产废水由各工序机台产生后，根据各机台废水的性质和成分，直接通过管

道输送进入相应的废水处理系统进行处理，生产废水可做到完全收集；项目生活污水亦经过相关的管道收集后，经化粪池、隔油池处理后进入最终中和处理设施进行处理。

废水排放影响分析结果表明：一阶段及项目全期的厂区生产废水总排口处的污染物排放浓度均能满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中标准限值的要求，项目废水可实现达标排放。本项目单位产品的废水排水量满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中单位电子产品基准排水量。

废水纳管可行性分析结果表明：本项目各项废水污染物排放浓度可满足东区污水处理厂的进水指标，东区污水处理厂的处理规模可满足本项目排水需求，且有配套市政污水管网，因此依托东区污水处理厂是可行的。

3、地下水影响分析

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：芯片生产厂房（含废液收集罐区）、化学品供应厂房、甲类仓库 1~5、危废仓库、柴油发电机房（位于 CUB 内，含埋地油罐）、废水站（含废水处理设施、废水输送管道及事故应急池、污泥暂存区）等污水下渗对地下水造成的污染。

项目通过采取分区防治措施后，项目的建设不会对项目所在地地下水环境产生影响。项目采取的分区防渗措施如下：危险废物暂存库和废液收集罐区须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；化学品供应厂房、甲类仓库 1~5、危废仓库、柴油发电机房（位于 CUB 内，含埋地油罐）四周进行防渗；所有废水处理设施底、侧面均采用防渗、防腐处理；废水输送全部采用管道，并作表面防腐、防锈蚀处理。

4、声环境影响

本项目新增主要噪声源集中于生产厂房、动力站、废水站、综合楼的屋顶，公司采取了优化设备选型、合理布置总平以及相应的隔声、减振等降噪措施后，将使噪声源的噪声影响大大降低，再加之主要产噪设备均离厂界较远，使本项目建成后厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。

5、固体废物影响

本项目固体废物主要包括危险废物、一般工业废物和办公生活垃圾。

危险废物：主要包括废硫酸、废磷酸、废氢氟酸、废硝酸、废刻蚀缓冲液、废异丙醇、废 SOD、废稀释剂、废剥离液、废硫酸铜溶液、含铜污泥、废矿物油、废离子交换树脂、废灯管、废活性炭、抹布/手套等（沾化学物质清洗杂物等）、废滤芯、废化学品容器/空桶、废铅酸电池。项目危险废物分别交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

一般工业废物：主要包括废芯片、含氟废水处理系统污泥、有机废水处理系统污泥、硫

酸铵废液、废靶材、废铜盘、废活性炭、废研磨垫、废空气净化系统过滤滤芯、废包装材料。一般废物中废芯片、废研磨垫、废空气净化系统过滤滤芯及废包装材料由废品回收站回收，含氟废水处理系统污泥、有机废水处理系统污泥交由专业公司处置，硫酸铵废液拟交由北京航兴宏达化工有限公司再利用，废靶材、废铜盘由生产厂商回收，废活性炭（纯水制备）由水处理厂商回收；办公生活垃圾和化粪池污泥由市政环卫部门统一清运。

通过上述处理措施处理后，项目固体废物均能得到妥善处置，去向明确合理。

（六）各项污染物总量控制方案

本项目一阶段主要污染物排放总量结果见下表所示。

表 41 本项目一阶段主要污染物排放总量一览表

类别	总量控制因子	本项目主要污染物排放总量 (t/a)
水污染物	COD	1135.31
	氨氮	160.73
大气污染物	烟粉尘（颗粒物）	49.29
	NO _x	80.80
	SO ₂	14.69
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	18.83

本项目一阶段全厂污染物排放总量统计见下表所示。

表 42 项目全厂污染物排放总量统计

	污染物名称	排放量 (t/a)
大气污染物 (本项目一阶段)	氟化物	19.94
	氯化氢	8.60
	氯气	1.60
	氮氧化物	80.80
	氨	19.14
	二氧化硫	14.69
	颗粒物	49.29
	硫酸雾	37.64
	磷酸	0.88
	砷化氢	0.0013
	磷化氢	0.02
	硫化氢	0.07
	非甲烷总烃	18.83
废水总排口 (本项目一阶段)	废水排放量	5644944
	COD	1135.31
	BOD ₅	312.13
	SS	388.42
	NH ₃ -N	160.73

	氟化物	34.14
	总磷	12.29
	总氮	228.27
	总铜	0.786
	动植物油	16.24
	LAS	24.36
	TOC	564.51

（七）环境风险评价结论

本项目有毒有害气体钢瓶存放区域均设有应急排风，厂区内设置有有毒有害气体在线监控系统，一旦发生气体泄漏并达到二级以上报警，系统就应切断气瓶柜供应段，泄漏以防止泄漏扩大。系统监控报警中心设专人 24 小时值班。

为防止危险化学品泄漏进入地表水和地下水，本项目拟建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。根据建设单位提供的设计资料，本项目新建事故消防废水，事故应急池，可满足事故下的应急需求。

本项目对厂内可能泄漏污染物的区域地面和构筑物分区采取严格的防渗措施。根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区和一般污染防治区。重点污染防治区包括甲类仓库、乙类仓库、化学品供应厂房、FAB 厂房、大宗特气站、硅烷站、污水输送管线等。本项目新建厂房的重点防护区地面均需进行防渗设计。

建设单位应编制突发环境事件应急预案，提出相应的风险防范要求，环境风险防范措施可行。当突发环境事件时，建设单位根据应急预案中不同环境事件应急疏散准则组织安全疏散。事态紧急严重时，及时向上级有关部门（开发区管委会、消防队、环保局等）报告发生的事故，并及时通知园区及周边单位负责人，告知灾情程度、风向等事故情况，提出要求组织撤离疏散或请求援助。

通过采取上述一系列安全和预防工程措施，可以有效地控制或缓解危险化学品使用风险，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故，降低并最终消除其环境影响，提供了有效的技术保障和应急保障，因此本次评价任务项目的环境风险是可控的。项目的环境风险分析详见环境风险分析专项报告。

（八）综合结论

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水、噪声达标排放，固体废物合理处置，满足区域总量控制的要求。

因此，建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

二、审批部门审批决定

一、该项目

从环境保护角度分析，同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。本项目应严格落实报告表提出的环境保护措施和本批复要求。

二、本项目工艺酸碱废水须经酸碱废水回收系统处理后部分回收进入中水池，剩余部分进入最终中和池处理后排放；研磨废水须经研磨废水处理系统处理后排放；含铜废水须经含铜废水处理系统处理后排放；含氨废水、碱性废气洗涤塔排水、LSR 回收系统含氨废水须经含氨废水处理系统处理后排放；有机废水、LSR 回收系统有机废水须经有机废水处理系统处理后排放（二阶段有机废水增设全期阶段回收系统，回用至中水池，浓水排入含氟废水处理系统）；BOE 废水须经 BOE 废水处理系统处理后，同含氟废水、LSR 回收系统含氟废水、酸性废气洗涤塔排水、纯水回用系统反冲洗废水、二阶段有机废水回收处理系统浓水一并进入含氟废水处理系统处理后排放；HF/IPA 废水须经 HF/IPA 废水处理系统处理后排放；TMAH 废水须经 TMAH 废水处理系统处理后排放。上述各废水处理系统排水同冷却塔排水、纯水制备系统排水、纯水回用系统排水、经化粪池消解后的生活污水、经隔油池预处理后的食堂污水一并进入最终中和池后通过厂区总排口排放。污水排放执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准。

三、本项目产生的酸性废气须经碱液喷淋塔处理后排放，碱性废气须经酸液喷淋塔处理后排放，有机废气须经沸石浓缩转轮焚烧系统处理后排放，含砷工艺尾气须经干式吸附 POU 净化装置处理后排放，其它工艺尾气须经 POU 净化装置处理后再纳入酸性废气处理系统处理后排放，废水站废气须经酸碱喷淋系统处理后排放。氟化物、氯化氢、氯气、氮氧化物、硫酸雾、氨、颗粒物、非甲烷总烃排放标准执行北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）表 1 中第 II 时段排放浓度限值要求，其中有机废气处理系统燃烧产生的氮氧化物排放标准执行北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）表 2 中第 II 时段排放浓度限值要求。二氧化硫、砷及其化合物、废水站废气（氨、硫化氢、臭气浓度）排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。

锅炉废气经 43m 排气筒排放，排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1 的有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定，如颗粒物 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 1 级等。

食堂油烟废气须经油烟净化器处理后排放，排放标准执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）表 1“大气污染物最高允许排放浓度”中的相关要求。

四、固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。其中废硫酸、废磷酸、废氢氟酸、废硝酸、废硫酸铜溶液、废异丙醇、废 SOD、废稀释剂、废剥离液、废矿物油、废离子交换树脂、废灯管、废活性炭、抹布/手套等（沾化学物质清洗杂物等）、废滤芯、废化学品容器/空桶、废铅酸电池、废化学过滤芯、含铜污泥等属危险废物，须委托有资质的单位进行处置，执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报开发区有关部门备案。

五、合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准，昼间不得超过 65dB（A），夜间不得超过 55dB（A）。

加强施工期工地管理，按照相关法规规定，做好降尘、污水处理、隔声等措施，合理安排施工时间，防止因施工引起的扰民问题，施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定。

六、加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报开发区有关部门备案，并与开发区应急预案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施，防止火灾、泄漏、爆炸。

七、本项目经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定本项目开工建设，应当报我局重新审核。

八、本项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，依据有关规定申请排污许可。

九、该项目投产后不得超过环评中申请的污染物排放总量；项目投产三个月内需向城市运行局报送碳排放情况及碳减排工作方案。

三、环评报告与批复落实情况

本项目环评报告及环评批复落实情况见下表。

表 43 环评报告及环评批复落实情况表

序号	环评报告及环评批复相关要求	实际情况	是否落实环评批复要求
1			落实

		。本项目已全面落实该环境影响报告表和批复提出的各项生态环境保护措施。	
2	<p>本项目工艺酸碱废水须经酸碱废水回收系统处理后部分回收进入中水池，剩余部分进入最终中和池处理后排放；研磨废水须经研磨废水处理系统处理后排放；含铜废水须经含铜废水处理系统处理后排放；含氨废水、碱性废气洗涤塔排水、LSR回收系统含氨废水须经含氨废水处理系统处理后排放；有机废水、LSR回收系统有机废水须经有机废水处理系统处理后排放（二阶段有机废水增设全期阶段回收系统，回用至中水池，浓水排入含氟废水处理系统）；BOE废水须经BOE废水处理系统处理后，同含氟废水、LSR回收系统含氟废水、酸性废气洗涤塔排水、纯水回用系统反冲洗废水、二阶段有机废水回收处理系统浓水一并进入含氟废水处理系统处理后排放；HF/IPA废水须经HF/IPA废水处理系统处理后排放；TMAH废水须经TMAH废水处理系统处理后排放。上述各废水处理系统排水同冷却塔排水、纯水制备系统排水、纯水回用系统排水、经化粪池消解后的生活污水、经隔油池预处理后的食堂污水一并进入最终中和池后通过厂区总排口排放。污水排放执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准。</p>	<p>经调查，本项目工艺酸碱废水经酸碱废水回收系统处理后部分回收进入中水池，剩余部分进入最终中和池处理后排放；研磨废水经研磨废水处理系统处理后排放；含铜废水经含铜废水处理系统处理后排放；含氨废水、碱性废气洗涤塔排水、LSR回收系统含氨废水经含氨废水处理系统处理后排放；有机废水、LSR回收系统有机废水经有机废水处理系统处理后排放；BOE废水经BOE废水处理系统处理后，同含氟废水、LSR回收系统含氟废水、酸性废气洗涤塔排水、纯水回用系统反冲洗废水；HF/IPA废水经HF/IPA废水处理系统处理后排放；TMAH废水经TMAH废水处理系统处理后排放。上述各废水处理系统排水同冷却塔排水、纯水制备系统排水、纯水回用系统排水、经化粪池消解后的生活污水、经隔油池预处理后的食堂污水一并进入最终中和池后通过厂区总排口排放。污水排放满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准。</p>	落实
3	<p>本项目产生的酸性废气须经碱液喷淋塔处理后排放，碱性废气须经酸液喷淋塔处理后排放，有机废气须经沸石浓缩转轮焚烧系统处理后排放，含砷工艺尾气须经干式吸附POU净化装置处理后排放，其它工艺尾气须经POU净化装置处理后</p>	<p>经调查，本项目产生的酸性废气经碱液喷淋塔处理后排放，碱性废气经酸液喷淋塔处理后排放，有机废气经沸石浓缩转轮焚烧系统处理后排放，含砷工艺尾气经干式吸附POU净化装置处理后排放，其它工艺尾气须经POU净化装置处</p>	落实

	<p>再纳入酸性废气处理系统处理后排放，废水站废气须经酸碱喷淋系统处理后排放。氟化物、氯化氢、氯气、氮氧化物、硫酸雾、氨、颗粒物、非甲烷总烃排放标准执行北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）表 1 中第 II 时段排放浓度限值要求，其中有机废气处理系统燃烧产生的氮氧化物排放标准执行北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）表 2 中第 II 时段排放浓度限值要求。二氧化硫、砷及其化合物、废水站废气（氨、硫化氢、臭气浓度）排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。</p> <p>锅炉废气经 43m 排气筒排放，排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1 的有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定，如颗粒物 5mg/m³，二氧化硫 10mg/m³，氮氧化物 30mg/m³，烟气黑度 1 级等。食堂油烟废气须经油烟净化器处理后排放，排放标准执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）表 1“大气污染物最高允许排放浓度”中的相关要求。</p>	<p>理后再纳入酸性废气处理系统处理后排放，废水站废气经酸碱喷淋系统处理后排放。氟化物、氯化氢、氯气、氮氧化物、硫酸雾、氨、颗粒物、非甲烷总烃排放标准满足北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）表 1 中第 II 时段排放浓度限值要求，其中有机废气处理系统燃烧产生的氮氧化物排放标准满足北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）表 2 中第 II 时段排放浓度限值要求。二氧化硫、砷及其化合物、废水站废气（氨、硫化氢、臭气浓度）排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。</p> <p>锅炉废气经 43m 排气筒排放，排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1 的有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定，即颗粒物 5mg/m³，二氧化硫 10mg/m³，氮氧化物 30mg/m³，烟气黑度 1 级等。</p> <p>食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放，排放满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）表 1“大气污染物最高允许排放浓度”中的相关要求。</p>	
4	<p>固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。其中废硫酸、废磷酸、废氢氟酸、废硝酸、废硫酸铜溶液、废异丙醇、废 SOD、废稀释剂、废剥离液、废矿物油、废离子交换树脂、废灯管、废活性炭、抹布/手套等（沾化学物质清洗杂物等）、废过滤芯、废化学品容器、废铅酸电池、废化学过滤芯、含铜污泥等属危险废物，须委托有资质的单位进行处置，执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废</p>	<p>经调查，固体废弃物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并开展废弃物回收利用。其中废硫酸、废磷酸、废氢氟酸、废硝酸、废硫酸铜溶液、废异丙醇、废 SOD、废稀释剂、废剥离液、废矿物油、废离子交换树脂、废灯管、废活性炭、抹布/手套等（沾化学物质清洗杂物等）、废过滤芯、废化学品容器/空桶、废铅酸电池、废化学过滤芯、含铜污泥等危险废物，均委托有资质的单位进行处置，执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规</p>	落实

	物管理计划，报开发区有关部门备案。	定。建设单位已制定危险废物管理计划，并报开发区有关部门备案。	
5	合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，昼间不得超过65dB(A)，夜间不得超过55dB(A)。	经调查，本项目各类设备合理布局，并采用了降噪措施。根据检测报告结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，即昼间不得超过65dB(A)，夜间不得超过55dB(A)。	落实
6	加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报开发区有关部门备案，并与开发区应急预案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施，防止火灾、泄漏、爆炸。	经调查，本项目已落实各项风险防范措施，并制定突发环境事故应急预案，预案编号：110115-2024-528-H，已报开发区有关部门备案，并与开发区应急预案联动。项目的化学品已开展分类管理，贮存场所按标准建设，已设置自动报警装置和必要的应急防范措施，可防止火灾、泄漏、爆炸。	落实
7	本项目经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定本项目开工建设，应当报我局重新审核。	经核实，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	落实
8	本项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，依据有关规定申请排污许可。	本项目严格执行配套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。项目竣工后按照有关规定正在组织开展竣工环境保护设施验收。项目已取得排污许可证，证书编号：91110302MA0070PT25001R	落实
9	该项目投产后不得超过环评中申请的污染物排放总量；项目投产三个月内需向城市运行局报送碳排放情况及碳减排工作方案。	经核实，项目投产后污染物排放总量未超过环评中申请的排放总量；项目投产三个月内已向城市运行局报送碳排放情况及碳减排工作方案。	落实

综上，本项目环境影响报告表的主要结论、建议及审批部门的批复要求在项目建设过程中均已落实。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、质量保证

1.检测报告质量保证（报告编号：ZKF2410177-1）：

- （1）严格按照环境监测技术规范及有关环境监测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等。合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。全程进行质量控制。
- （2）参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。
- （3）废气：在采样前对采样器流量进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）及相关国家标准、技术规范进行。
- （4）检测数据严格执行三级审核制度。
- （5）监测分析方法均采用污染物排放标准规定的标准测试方法及国家有关部门颁布的标准（推荐）分析方法进行。
- （6）监测工作在稳定生产状况下进行，检测期间由专人负责监督工况，确保检测期间生产正常稳定运行。

2.检测报告质量保证（报告编号：HB2024110501）：

- （1）油烟废气：采样严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007），《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）及《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单中采样位置、点位、频次、时间要求进行测定。
- （2）有组织废气：采样严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）及《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单中采样位置、点位、频次、时间要求进行测定。
- （3）无组织废气：采样严格按照《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）中采样位置、点位、频次、时间要求进行测定。
- （4）废水：按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019），采样位置、点位、频次、时间要求进行测定。
- （5）噪声：厂界环境噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，声级计测量前后均进行了校准，且校准合格时检测数据有效，测试时 无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。
- （6）检测分析：检测人员经培训、考核、确认后上岗；仪器设备经计量单位检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；样品的接收、流转、处置、存放以及样品的识别等各个环节实施了有效的质量控制；检测分析方法采用现行有效的标准方法；检测过程实施有效的质量控制，数据严格实行三级审核制度。

二、监测方法

本次验收采用的监测方法及仪器见表 44~表 49。

表 44 有组织废气监测方法及仪器一览表-1

类别	检测项目	检测标准	检出限
有组织废气			
锅炉 废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	3mg/m ³
	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度 图 法》HJ/T 398-2007	/

表 45 有组织废气监测方法及仪器一览表-2

检测项目	检测依据	检测仪器	检出限
有组织废气			
氮氧化物	HJ/T43-1999《固定污染源排气中氮氧化物的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》	GH-60E型自动烟尘烟气测试仪/YQ87、YQ83、YQ209	0.7mg/m ³
二氧化硫	HJ57-2017《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》	、YQ265、YQ243、YQ238、YQ220、YQ236、YQ242、YQ235、YQ237YQ3000-D	3mg/m ³
氟化物	HJ/T67-2001《大气固定污染源氟化物的测定离子选择电极法》	型大流量烟尘（气）测试仪	0.06mg/m ³
颗粒物	HJ836-2017《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》	/YQ534、YQ588、YQ589、YQ531、YQ532、YQ533、	1.0mg/m ³
硫酸雾	HJ544-2016《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》	YQ535GH-2烟气采样器/YQ393、YQ135、	0.2mg/m ³
氯化氢	HJ549-2016《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》	YQ359MH3001型全自动烟气采样器/YQ537、YQ637、	0.2mg/m ³
氯气	HJ/T30-1999《固定污染源排气中氯气的测定甲基橙分光光度法》	YQ536、YQ655、YQ656真空采样箱/YQ622、YQ621、	0.2mg/m ³
氨	HJ533-2009《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》	YQ276、YQ275、YQ617、YQ614、YQ616、YQ615、	0.25mg/m ³
非甲烷总烃（以碳计）	HJ38-2017《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》	YQ609、YQ608、YQ272、YQ271臭气袋7230G可见分光光度计	0.07mg/m ³
臭气浓度	HJ1262-2022《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》	/YQ14BTPM-AWS1十万分之一天平/YQ48101-2AB电热	10(无量纲)
砷及其化合物	HJ657-2013《空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法》及修改单	恒温鼓风干燥箱/YQ52恒温恒湿间/YQ519CIC-D100离子色谱仪	0.2μg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版第五篇第四章十（三）亚甲基蓝分光光度法	/YQ54PHSJ-4APH计/YQ42电感耦合等离子体质谱仪iCAPRQ/YQ481离子色谱CIC-D100/YQ386GC-8600气相色谱仪/YQ77	0.01mg/m ³

表 46 无组织废气监测方法及仪器一览表

检测项目	检测依据	检测仪器	检出限
无组织废气			
非甲烷总烃 (以碳计)	HJ604-2017《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》	KL-100电子孔口校准器/YQ563、YQ564MHZ-402五参数气象站/YQ635、YQ634、YQ568、YQ569MH1205型恒温恒流大气/颗粒物采样器/YQ538、YQ539、YQ542、YQ654、YQ652、YQ543、YQ540、YQ541、YQ651、YQ653真空采样箱/YQ608、YQ609、YQ273、YQ618、YQ610、YQ611、YQ612、YQ613、YQ615、YQ614臭气袋GC-8600气相色谱仪/YQ777230G可见分光光度计/YQ14PHSJ-4APH计/YQ42CIC-D100离子色谱/YQ54赛默飞iCBPRQ/YQ481	0.07mg/m ³
氨	HJ534-2009《环境空气氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法》		0.025mg/m ³
氮氧化物	HJ479-2009《环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》及修改单		0.005mg/m ³
二氧化硫	HJ482-2009《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法》及修改单		0.007mg/m ³
臭气浓度	HJ1262-2022《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》		10(无量纲)
氟化物	HJ955-2018《环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法》		0.5μg/m ³
硫酸雾	HJ544-2016《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》		0.005mg/m ³
氯化氢	HJ549-2016《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》		0.01mg/m ³
氯气	HJ/T30-1999《固定污染源排气中氯气的测定甲基橙分光光度法》		0.02mg/m ³
砷(砷及其化合物)	HJ657-2013《空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法》及修改单	0.7ng/m ³	

表 47 油烟废气监测方法及仪器一览表

检测项目	检测依据	检测仪器	检出限
油烟废气			
油烟(饮食业)	HJ1077-2019《固定污染源废气油烟和油雾的测定红外分光光度法》	GH-60E型自动烟尘烟气测试仪/YQ236、YQ242、YQ87、YQ265、YQ209、YQ83、YQ239真空采样箱/YQ610、YQ611、YQ618、YQ620、YQ276、YQ621、YQ617、YQ614、YQ613、YQ612BTPM-AWS1十万之一天平/YQ48101-2AB电热恒温鼓风干燥箱/YQ52SYT00红外分光测油仪/YQ134GC-8600气相色谱仪/YQ77	0.1mg/m ³
非甲烷总烃(以碳计)	HJ38-2017《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》		0.07mg/m ³
颗粒物	DB11/T1485-2017《餐饮业颗粒物的测定手工称重法》		0.5mg/m ³

表 48 废水监测方法及仪器一览表

检测项目	检测依据	仪器名称	检出限
废水			
pH 值	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	笔式 pH 计/YQ524、YQ523	/
化学需氧量(CODCr)	HJ/T 399-2007《水质化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》	双光束紫外可见分光光度计/TU-1901/YQ515	22mg/L
		智能消解仪/KN-HEA12/YQ350	3.0mg/L

氨氮(以 N 计)	HJ 535-2009《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	双光束紫外可见分光光度计 /TU-1901/YQ515	0.025mg/L
	HJ 537-2009《水质氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法》	滴定管/YQ482-10	0.05mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989《水质悬浮物的测定 重量法》	电子天平/FA2004/YQ168 电热恒温鼓风干燥箱 /101-2AB/YQ334	/
总氮(以N 计)	HJ 636-2012《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	双光束紫外可见分光光度计 /TU-1901/YQ515	0.05mg/L
总铜	HJ 776-2015《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》	电感耦合等离子体发射光谱仪 /ICP-5000/YQ55	0.04mg/L
动植物油类	HJ 637-2018《水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	红外分光测油仪 /SYT727/YQ528	0.06mg/L
五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009《水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	生化培养箱/YQ632 溶解氧测定仪/JDPJ-605F/YQ17	0.5mg/L
总磷(以P 计)	GB/T 11893-1989《水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	双光束紫外可见分光光度计 /TU-1901/YQ515	0.01mg/L
总有机碳	HJ 501-2009《水质总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》	总有机碳分析仪 /HTY-CT1000B/YQ422	0.1mg/L
阴离子表面活性剂 (以 LAS 计)	GB/T 7494-1987《水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	双光束紫外可见分光光度计 /TU-1901/YQ515	0.05mg/L
氟化物	HJ 488-2009《水质氟化物的测定 氟试剂分光光度法》	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901/YQ515	0.02mg/L
氟离子	HJ 84-2016《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》	离子色谱仪/CIC-D100/YQ54	0.006mg/L

表 49 噪声监测方法及仪器一览表

检测项目	检测依据	检测仪器	检出限
噪声			
工业企业厂界环境噪声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》HJ706-2014《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》	AWA6221A声校准器 /YQ57AWA6021A声校准器 /YQ548AWA6228+多功能声级计/YQ245、YQ520MHZ-402五参数气象站/YQ569DEM6三杯风速风向表/YQ635	/

表六

验收监测内容：

在验收监测期间，生产设备正常运行，环境保护设施运行稳定，符合国家对建设项目环保设施验收监测的要求。根据环境保护行政主管部门的规定及要求，确定本次验收监测项目为废水、废气、噪声，北京中科灏业科技集团有限公司、北京中天云测检测技术有限公司进行废水、废气、噪声的监测。

一、废气

本次验收于 2024 年 11 月 4 日-22 日对废气进行监测，本项目一阶段共使用 39 套废气处理设施，包括酸性废气处理设施、碱性废气处理设施、有机废气处理设施、含砷废气处理设施、锅炉废气处理设施、废水站废气处理设施、食堂油烟废气处理设施，在每种废气的处理系统进出口分别设置 1 个监测点位

本次验收废气处理设施共布设 46 个监测点位，每日监测 3 次，共监测 2 天。具体监测内容见表 51。

表 50 固定污染源废气监测内容

监测点位	排放口编号	监测频次	排气筒高度	监测项目
酸性废气洗涤塔进口	DA117 DA120 DA123 DA128	每天 3 次，2 天	50.63m 52m	氟化物、氯化氢、氯气、氮氧化物、氨、二氧化硫、硫酸雾、颗粒物
酸性废气洗涤塔出口	DA130 DA133 DA135			
碱性废气洗涤塔进口	DA206 DA207	每天 3 次，2 天	50.63m	氨
碱性废气洗涤塔出口	DA208			
有机废气处理装置进口	DA305 DA306	每天 3 次，2 天	50.63m	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、二氧化硫
有机废气处理装置出口	DA307			
含砷废气处理装置进口	DA403	每天 3 次，2 天	45m	砷及其化合物、氟化物
含砷废气处理装置出口				
锅炉排气筒	DA607 DA608 DA611	每天 3 次，2 天	43m	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、格林曼黑度
废水站排气筒净化器前	DA511	每天 3 次，2 天	41.3m	氨、硫化氢、臭气浓度
废水站排气筒净化器后				
食堂油烟排气筒净化器前	DA706 DA707	每天 3	31m	油烟、颗粒物、非甲烷总烃

食堂油烟排气筒净化器后	DA708	次, 2天		
-------------	-------	-------	--	--

本次验收于 2024 年 11 月 16 日-17 日对无组织废气进行监测, 本项目一阶段涉的建设, 分别在 2 个地块的厂界各布设 4 监测点位, 共布设 16 个监测点位, 其中 1#~8#为 2024 年 11 月 16 日布设的监测点位, 11#~18#为 2024 年 11 月 17 日布设的监测点位, 每日监测 3 次, 共监测 2 天。此外, 本次验收在 B9M1 地块和 B14M1 地块各布设了 1 个厂区内的监测点位, 共布设 2 个监测点位, 每日监测 3 次, 共监测 2 天。具体监测内容见表 52。

表 51 无组织废气监测内容

监测点位	监测编号	监测频次	监测项目
厂界 (2 个地块)	○1#~○8# ○11#~○18#	3 次、2 天	氟化物、氯化氢、氯气、硫酸雾、氮氧化物、氨、砷及其化合物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
厂区内 (2 个地块)	○9#、○10#		非甲烷总烃

二、废水

本次验收于 2024 年 11 月 15 日-16 日对废水进行监测, 本项目一阶段共设置 9 套废水处理系统, 包含研磨废水处理系统、含铜废水处理系统、含氨废水处理系统、有机废水处理系统、BOE 废水处理系统、HF/IPA 废水处理系统、TMAH 废水处理系统、含氟废水处理系统以及最终中和处理系统, 本次验收在最终中和处理系统的废水总排口设置 1 个监测点位, 其他废水处理系统在进口、出口各设 1 个监测点位, 共布设 17 个监测点位, 每日监测 4 次, 共监测 2 天。具体监测内容见下表。

表 52 废水监测内容

序号	监测点位	排放口编号	监测频次	监测项目
1	废水总排口 (最终中和处理系统)	DW004	每天 4 次, 2 天	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、氟化物、动植物油、总有机碳 (TOC)、总铜、阴离子表面活性剂
2	含铜废水处理系统进口、出口	—	每天 4 次, 2 天	pH 值、化学需氧量、总铜
3	含氨废水处理系统进口、出口	—	每天 4 次, 2 天	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮
4	含氟废水处理系统进口、出口	—	每天 4 次, 2 天	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、氟化物、总磷
5	有机废水处理系统进口、出口	—	每天 4 次, 2 天	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮

6	研磨废水处理系统进口、出口	—	每天4次, 2天	pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物
7	BOE废水处理系统进口、出口	—	每天4次, 2天	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮
8	HF/IPA废水处理系统进口、出口	—	每天4次, 2天	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氟化物
9	TMAH废水处理系统进口、出口	—	每天4次, 2天	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮

三、噪声

本次验收于2024年11月16日-17日对废气进行监测, 本项目一阶段涉及
的建设, 分别在 东、南、西、北厂界各布设1个监测点位, 共布
设8个监测点位, 每日昼夜各监测1次, 共监测2天具体监测内容见下表。

表 53 噪声监测内容

监测点位	监测编号	监测频次	监测项目
东侧厂界	▲1	昼夜各1次、2天	等效连续A声级
南侧厂界	▲2		
西侧厂界	▲3		
北侧厂界	▲4		
东侧厂界	▲5		
南侧厂界	▲6		
西侧厂界	▲7		
北侧厂界	▲8		

表七

验收监测期间生产工况记录:

本项目验收监测期间, 工艺设备基本安装完毕, 12 英寸集成电路芯片生产线产能约 3.1 万片/月, 环保设施稳定运行, 满足监测规范要求。

验收监测结果:

一、废气

1.废气监测结果

2024 年 11 月 4 日-22 日, 本次验收对废气进行监测。有组织废气监测及评价结果见表 54~表 79, 有组织废气排气筒监测结果及评价汇总表见表 83。厂界废气监测及评价结果见表 80、表 81, 厂界废气监测及评价结果汇总表见表 84。

表 54 酸性废气排气筒 DA123 净化器前监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA123 净化器前	11月7日	1		ND	/		6.6	0.47		2.9	0.211		1.85	0.135
		2		ND	/		3.5	0.241		3.64	0.258		1.89	0.134
		3		ND	/		2	0.126		2.28	0.162		1.82	0.13
	11月8日	1		ND	/		2.4	0.168		2.15	0.152		2.59	0.183
		2		ND	/		2.1	0.158		2.49	0.185		2.44	0.182
		3		ND	/		3	0.214		3.3	0.239		2.42	0.175
	平均值			ND	/		3.27	0.230		2.79	0.201		2.17	0.157
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA123 净化器前	11月7日	1		ND	/		6.87	0.489		9.5	0.69		11.9	0.847
		2		ND	/		8.59	0.592		8.9	0.657		13.2	0.909
		3		ND	/		9.31	0.588		9.2	0.658		14.5	0.916
	11月8日	1		ND	/		8.91	0.625		10.2	0.754		11.7	0.821
		2		ND	/		6.71	0.506		10.5	0.786		10.6	0.799
		3		ND	/		6.83	0.486		10.9	0.835		9.85	0.701
	平均值			ND	/		7.87	0.548		9.87	0.730		11.96	0.832

表 55 酸性废气排气筒 DA120 净化器前监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢			
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
酸性废气排气筒 DA120 净化器前	11月7日	1		4	0.245		2.3	0.149		2.31	0.142		0.6	0.037	
		2		3	0.207		1.9	0.127		3	0.194		0.67	0.043	
		3		3	0.187		2	0.133		3.25	0.213		0.57	0.037	
	11月8日	1		3	0.179		3.9	0.233		2.27	0.141		1.56	0.097	
		2		3	0.199		4.4	0.292		3.61	0.243		1.45	0.097	
		3		3	0.202		3.4	0.228		3.36	0.228		1.36	0.092	
	平均值			3.17	0.203		2.98	0.194		2.97	0.194		1.04	0.067	
	采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
				标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA120 净化器前	11月7日	1		ND	/		8.04	0.522		10.5	0.643		13.9	0.902	
		2		ND	/		7.95	0.533		10.1	0.697		13.4	0.899	
		3		ND	/		9.06	0.602		9.5	0.591		12.8	0.851	
	11月8日	1		ND	/		6.52	0.39		9.5	0.615		14.3	0.855	
		2		ND	/		6.87	0.445		8.6	0.577		12.9	0.855	
		3		ND	/		7.31	0.491		8.9	0.674		11.7	0.114	
	平均值			ND	/		7.63	0.497		9.52	0.633		13.17	0.746	

表 56 酸性废气排气筒 DA117 净化器前监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA117 净化器前	11月7日	1		ND	/		4	0.334		3.09	0.252		0.78	0.064
		2		ND	/		2.9	0.224		2.63	0.23		0.83	0.072
		3		ND	/		2.1	0.189		2.57	0.233		0.82	0.074
	11月8日	1		ND	/		3.6	0.331		3.24	0.294		1.2	0.109
		2		ND	/		4.2	0.368		2.09	0.172		1.17	0.096
		3		ND	/		3	0.26		2.47	0.22		1.14	0.101
	平均值			ND	/		3.30	0.284		2.68	0.234		0.99	0.086
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA117 净化器前	11月7日	1		ND	/		8.39	0.701		10.8	0.89		17.9	1.5
		2		ND	/		8	0.619		10.5	0.892		19.4	1.5
		3		ND	/		7.79	0.7		10.9	0.989		17.5	1.57
	11月8日	1		ND	/		7.17	0.66		7.5	0.648		17.5	1.61
		2		ND	/		6.96	0.61		8.2	0.722		17.6	1.54
		3		ND	/		7.46	0.646		7.8	0.7		18.1	1.57
	平均值			ND	/		7.63	0.656		9.28	0.807		18.00	1.548

表 57 酸性废气排气筒 DA130 净化器前监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢			
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
酸性废气排气筒 DA130 净化器前	11月9日	1		ND	/		2.4	0.203		2.6	0.206		1.34	0.106	
		2		4	0.332		2.1	0.174		3.52	0.29		1.37	0.11	
		3		4	0.356		2.8	0.249		3.83	0.311		1.34	0.109	
	11月10日	1		ND	/		2.9	0.238		2.84	0.244		1.89	0.162	
		2		ND	/		3.1	0.271		2.66	0.224		1.97	0.166	
		3		ND	/		2.8	0.236		3.43	0.3		1.92	0.168	
		平均值		1.33	0.115		2.68	0.229		3.15	0.263		1.64	0.137	
	采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
				标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA130 净化器前	11月9日	1		ND	/		7.37	0.622		10.1	0.841		12.7	1.07	
		2		ND	/		6.58	0.545		8.8	0.739		11.4	0.945	
		3		ND	/		7.08	0.631		9.2	0.775		13.1	1.17	
	11月10日	1		ND	/		7.06	0.578		9.2	0.797		13.9	1.14	
		2		ND	/		7.3	0.639		9.5	0.87		14.5	1.27	
		3		ND	/		7.24	0.61		8.9	0.74		17.6	1.48	
		平均值		ND	/		7.11	0.604		9.28	0.794		13.87	1.179	

表 58 酸性废气排气筒 DA128 净化器前监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA128 净化器前	11月9日	1		ND	/		2.9	0.173		2.69	0.16		0.85	0.051
		2		ND	/		2.2	0.133		3.1	0.189		0.83	0.051
		3		ND	/		2.7	0.165		3.7	0.223		0.85	0.051
	11月10日	1		3	0.18		3.2	0.192		3.58	0.224		1.63	0.102
		2		4	0.263		3	0.173		3.13	0.206		1.66	0.109
		3		6	0.346		2.7	0.18		2.54	0.161		1.58	0.1
	平均值			2.17	0.132		2.78	0.169		3.12	0.194		1.23	0.077
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA128 净化器前	11月9日	1		ND	/		6.83	0.407		8.7	0.513		19	1.13
		2		ND	/		7.4	0.447		9.5	0.562		22.8	1.38
		3		ND	/		7.7	0.47		9.3	0.557		19.5	1.19
	11月10日	1		ND	/		7.47	0.449		9.2	0.563		11.4	0.685
		2		ND	/		5.86	0.338		8.5	0.56		9.95	0.573
		3		ND	/		7.32	0.488		8.9	0.626		10.5	0.699
	平均值			ND	/		7.10	0.433		9.02	0.564		15.53	0.943

表 59 酸性废气排气筒 DA133 净化器前监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA133 净化器前	11月11日	1		ND	/		2.9	0.167		3.49	0.215		1.55	0.096
		2		ND	/		2.3	0.127		2.4	0.142		1.48	0.087
		3		ND	/		3.2	0.192		2.54	0.152		1.55	0.093
	11月12日	1		ND	/		5.1	0.315		2.98	0.179		2	0.12
		2		ND	/		4.1	0.253		3.44	0.223		1.97	0.128
		3		ND	/		2.1	0.129		2.42	0.141		2.02	0.118
	平均值			ND	/		3.28	0.197		2.88	0.175		1.76	0.107
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA133 净化器前	11月11日	1		ND	/		7.5	0.432		10.5	0.647		16.3	0.939
		2		ND	/		7.85	0.433		11.2	0.691		15.4	0.85
		3		ND	/		6.98	0.419		10.1	0.627		16.8	1.01
	11月12日	1		ND	/		7.73	0.477		8.8	0.546		2.18	0.135
		2		ND	/		8.55	0.527		8.6	0.47		2.35	0.145
		3		ND	/		8.01	0.493		9.3	0.573		2.28	0.14
	平均值			ND	/		7.77	0.464		9.75	0.592		9.22	0.537

表 60 酸性废气排气筒 DA135 净化器前监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA135 净化器前	11月11日	1		ND	/		4.5	0.261		3.18	0.197		2.09	0.13
		2		ND	/		4	0.241		3.04	0.178		2.06	0.121
		3		ND	/		5.6	0.343		2.42	0.162		1.95	0.131
	11月12日	1		ND	/		2.9	0.183		3.36	0.205		1.7	0.104
		2		3	0.184		2.1	0.116		4.55	0.259		1.72	0.098
		3		3	0.182		2.5	0.157		2.68	0.153		1.73	0.099
	平均值			1.00	0.061		3.60	0.217		3.21	0.192		1.88	0.114
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA135 净化器前	11月11日	1		ND	/		7.91	0.459		9.8	0.553		15.8	0.916
		2		ND	/		7.73	0.466		10.2	0.566		13.6	0.82
		3		ND	/		7.05	0.431		10.5	0.59		14.4	0.881
	11月12日	1		ND	/		8.51	0.536		9.8	0.597		1.41	0.089
		2		ND	/		7.79	0.432		9.2	0.553		1.63	0.09
		3		ND	/		8.15	0.513		8.8	0.521		0.39	0.087
	平均值			ND	/		7.86	0.473		9.72	0.563		7.87	0.481

表 61 酸性废气排气筒 DA123 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA123 净化器后	11月7日	1		ND	/		1.1	0.0738		0.09	0.00608		0.21	0.014
		2		ND	/		0.9	0.0614		0.14	0.00958		0.17	0.012
		3		ND	/		0.8	0.0539		0.07	0.00475		0.21	0.014
	11月8日	1		ND	/		0.8	0.0543		0.09	0.00591		0.5	0.033
		2		ND	/		0.8	0.0544		0.11	0.00742		0.49	0.033
		3		ND	/		1	0.067		0.16	0.0107		0.47	0.032
	平均值			ND	/		0.90	0.061		0.11	0.007		0.34	0.021
排放标准			/	100	22.5	/	50	/	/	3	/	/	10	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA123 净化器后	11月7日	1		ND	/		0.77	0.0517		2	0.137		1.38	0.0926
		2		ND	/		0.73	0.0498		2.1	0.143		1.41	0.0962
		3		ND	/		1.02	0.0687		2.5	0.173		1.47	0.0991
	11月8日	1		ND	/		0.8	0.0543		2.5	0.17		0.988	0.0671
		2		ND	/		0.74	0.0503		2	0.135		0.857	0.0583
		3		ND	/		0.52	0.0348		2.3	0.157		0.811	0.0543
	平均值			ND	/		0.76	0.052		2.23	0.153		1.15	0.078
排放标准			/	3	/	/	10	/	/	10	/	/	5	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		

表 62 酸性废气排气筒 DA120 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA120 净化器后	11月7日	1		ND	/		1.1	0.0738		0.09	0.00602		0.076	/
		2		ND	/		0.9	0.0614		0.11	0.0073		0.082	/
		3		ND	/		0.8	0.0539		0.08	0.0053		0.069	/
	11月8日	1		ND	/		1	0.072		0.07	0.00492		0.24	0.017
		2		ND	/		1.1	0.078		0.12	0.00882		0.19	0.014
		3		ND	/		0.9	0.0666		0.1	0.0071		0.23	0.016
	平均值		ND	/		0.97	0.068		0.10	0.007		0.15	0.008	
排放标准		/	100	22.5	/	50	/	/	3	/	/	10	/	
达标情况			达标			达标			达标			达标		
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA120 净化器后	11月7日	1		ND	/		0.71	0.0479		2.3	0.153		1.52	0.102
		2		ND	/		1.04	0.069		1.8	0.121		1.83	0.121
		3		ND	/		0.84	0.0553		2.5	0.166		1.74	0.114
	11月8日	1		ND	/		0.56	0.0403		2	0.139		1.71	0.123
		2		ND	/		0.76	0.0546		1.8	0.13		1.7	0.122
		3		ND	/		0.54	0.04		2.2	0.16		1.63	0.121
	平均值		ND	/		0.74	0.051		2.10	0.145		1.69	0.117	
排放标准		/	3	/	/	10	/	/	10	/	/	5	/	
达标情况			达标			达标			达标			达标		

表 63 酸性废气排气筒 DA117 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA117 净化器后	11月7日	1		ND	/		0.9	0.0873		0.11	0.0101		0.075	/
		2		ND	/		1	0.0971		0.08	0.0077		0.086	/
		3		ND	/		0.8	0.0776		0.07	0.00647		0.08	/
	11月8日	1		ND	/		1.1	0.0992		0.08	0.00721		0.16	/
		2		ND	/		1	0.0927		0.11	0.0102		0.16	/
		3		ND	/		0.8	0.0744		0.07	0.00655		0.18	/
	平均值			ND	/		0.93	0.088		0.09	0.008		0.12	0.000
排放标准			/	100	22.5	/	50	/	/	3	/	/	10	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA117 净化器后	11月7日	1		ND	/		0.81	0.0786		2	0.193		1.13	0.11
		2		ND	/		0.74	0.0719		2.2	0.206		1.2	0.117
		3		ND	/		0.82	0.0795		1.8	0.169		1.23	0.119
	11月8日	1		ND	/		0.48	0.0433		1.8	0.162		1.47	0.133
		2		ND	/		0.53	0.0491		1.6	0.147		1.48	0.137
		3		ND	/		0.64	0.0595		2	0.182		1.28	0.119
	平均值			ND	/		0.67	0.064		1.90	0.177		1.30	0.123
排放标准			/	3	/	/	10	/	/	10	/	/	5	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		

表 64 酸性废气排气筒 DA130 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA130 净化器后	11月9日	1		3	0.271		0.9	0.0814		0.07	0.00618		ND	/
		2		3	0.257		0.8	0.0686		0.1	0.00878		ND	/
		3		3	0.259		1	0.0864		0.08	0.00707		ND	/
	11月10日	1		ND	/		0.8	0.0713		0.07	0.00621		0.22	0.02
		2		ND	/		1.2	0.106		0.08	0.00719		0.27	0.024
		3		ND	/		0.9	0.0809		0.12	0.0106		0.25	0.022
	平均值			2.25	0.131		0.93	0.082		0.09	0.008		0.12	0.011
排放标准			/	100	22.5	/	50	/	/	3	/	/	10	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA130 净化器后	11月9日	1		ND	/		0.58	0.0524		1.8	0.152		1.09	0.0985
		2		ND	/		0.45	0.0386		2.3	0.195		1.26	0.108
		3		ND	/		0.51	0.0441		2.4	0.202		1.18	0.102
	11月10日	1		ND	/		0.59	0.0526		1.6	0.143		1.14	0.102
		2		ND	/		0.38	0.0336		2	0.18		1.18	0.104
		3		ND	/		0.45	0.0405		1.8	0.16		1.14	0.102
	平均值			ND	/		0.49	0.044		1.98	0.172		1.17	0.103
排放标准			/	3	/	/	10	/	/	10	/	/	5	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		

表 65 酸性废气排气筒 DA128 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA128 净化器后	11月9日	1		ND	/		0.8	0.051		0.007	0.00431		0.1	/
		2		ND	/		0.9	0.055		0.09	0.0056		0.11	/
		3		ND	/		1.1	0.0697		0.11	0.00726		0.11	/
	11月10日	1		ND	/		1.2	0.0804		0.13	0.00796		0.26	0.016
		2		ND	/		1	0.0638		0.08	0.00518		0.3	0.019
		3		ND	/		0.8	0.0506		0.07	0.0045		0.3	0.019
	平均值			2.50	0.126		0.97	0.062		0.08	0.006		0.20	0.009
排放标准			/	3	0.191	/	50	/	/	3	/	/	10	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA128 净化器后	11月9日	1		ND	/		0.48	0.0306		1.8	0.116		1	0.637
		2		ND	/		0.47	0.0287		2	0.126		1.15	0.0703
		3		ND	/		0.53	0.0336		1.6	0.103		1.1	0.0697
	11月10日	1		ND	/		0.69	0.0462		1.8	0.111		1.45	0.0972
		2		ND	/		0.44	0.0281		2	0.124		1.45	0.0925
		3		ND	/		0.58	0.0367		1.6	0.101		1.5	0.0948
	平均值			ND	/		0.53	0.034		1.80	0.114		1.28	0.177
排放标准			/	3	/	/	10	/	/	10	/	/	5	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		

表 66 酸性废气排气筒 DA133 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA133 净化器后	11月11日	1		ND	/		0.8	0.0504		0.14	0.00896		0.3	0.019
		2		ND	/		0.9	0.0561		0.08	0.00499		0.28	0.017
		3		ND	/		1.1	0.0719		0.07	0.00455		0.27	0.018
	11月12日	1		ND	/		1.5	0.0906		0.08	0.00401		0.28	0.014
		2		ND	/		1.1	0.0678		0.14	0.00843		0.26	0.016
		3		ND	/		0.8	0.0493		0.07	0.00419		0.26	0.016
	平均值		ND	/		1.03	0.064		0.10	0.006		0.28	0.017	
排放标准			/	100	22.5	/	50	/	/	3	/	/	10	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA133 净化器后	11月11日	1		ND	/		0.64	0.0403		2	0.132		1.48	0.0932
		2		ND	/		0.54	0.0336		2.5	0.166		1.54	0.0959
		3		ND	/		0.46	0.0301		1.9	0.126		1.49	0.0974
	11月12日	1		ND	/		0.54	0.0326		2.1	0.126		0.4	0.024
		2		ND	/		0.57	0.0337		2.5	0.144		0.45	0.027
		3		ND	/		0.71	0.0424		1.8	0.111		0.43	0.026
	平均值		ND	/		0.58	0.035		2.13	0.134		0.97	0.061	
排放标准			/	3	/	/	10	/	/	10	/	/	5	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		

表 67 酸性废气排气筒 DA135 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			氟化物			氯化氢		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA135 净化器后	11月11日	1		ND	/		1.1	0.0673		0.15	0.00933		0.22	0.013
		2		ND	/		1.2	0.0739		0.1	0.00617		0.22	0.014
		3		ND	/		1.5	0.0916		0.07	0.00426		0.2	0.012
	11月12日	1		ND	/		1.1	0.0669		0.09	0.00573		0.27	0.017
		2		3	0.184		0.8	0.0492		0.15	0.00924		0.29	0.018
		3		3	0.182		0.9	0.0546		0.07	0.00444		0.3	0.019
	平均值			1.83	0.061		1.10	0.067		0.11	0.007		0.25	0.016
排放标准		/	100	22.5	/	50	/	/	3	/	/	10		
达标情况			达标			达标			达标			达标		
采样位置	监测时间	次数	氯气			氨			颗粒物			硫酸雾		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸性废气排气筒 DA135 净化器后	11月11日	1		ND	/		0.65	0.0398		2.3	0.144		1.57	0.0961
		2		ND	/		0.45	0.0277		2.5	0.155		1.41	0.0869
		3		ND	/		0.57	0.0348		2.1	0.129		1.47	0.0898
	11月12日	1		ND	/		0.89	0.0541		2	0.132		0.28	0.017
		2		ND	/		0.47	0.0289		2.3	0.147		0.3	0.018
		3		ND	/		0.67	0.0407		1.8	0.112		0.32	0.019
	平均值			ND	/		0.62	0.038		2.17	0.137		0.89	0.054
排放标准		/	3	/	/	10	/	/	10	/	/	5	/	
达标情况			达标			达标			达标			达标		

表 68 碱性废气排气筒 净化器前/后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	氨			采样位置	监测时间	次数	氨		
			标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)				标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
碱性废气排气筒 DA208 净化器前	11月5日	1		9.16	0.39	碱性废气排气筒 DA208 净化器后	11月5日	1		0.92	0.0408
		2		8.3	0.354			2		1.19	0.0522
		3		9.45	0.392			3		1.48	0.0687
	11月6日	1		9.28	0.412		11月6日	1		1.24	0.0528
		2		9.04	0.4			2		1.08	0.0467
		3		8.9	0.393			3		0.74	0.03
	平均值			9.02	0.390		平均值			1.11	0.049
排放标准			/	/	/	排放标准			/	10	/
达标情况			/			达标情况			达标		
采样位置	监测时间	次数	氨			采样位置	监测时间	次数	氨		
			标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)				标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
碱性废气排气筒 DA207 净化器前	11月5日	1		9.44	0.362	碱性废气排气筒 DA207 净化器后	11月5日	1		1.16	0.0419
		2		9.34	0.358			2		1.29	0.0459
		3		8.99	0.346			3		1.01	0.0359
	11月6日	1		8.19	0.391		11月6日	1		1.07	0.0545
		2		8.17	0.393			2		0.99	0.0515
		3		8.49	0.408			3		0.99	0.0513
	平均值			8.77	0.376		平均值			1.09	0.047
排放标准			/	/	/	排放标准			/	10	/
达标情况			/			达标情况			达标		
采样位置	监测时间	次数	氨			采样位置	监测时间	次数	氨		
			标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)				标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
碱性废气排气筒 DA206 净化器前	11月5日	1		9.05	0.231	碱性废气排气筒 DA206 净化器后	11月5日	1		1.2	0.0358
		2		9.45	0.281			2		1.16	0.034
		3		8.51	0.216			3		1.26	0.0388
	11月6日	1		9.85	0.296		11月6日	1		1.3	0.0389
		2		9.09	0.282			2		1.35	0.0431
		3		9.02	0.288			3		0.79	0.0248
	平均值			9.16	0.266		平均值			1.18	0.036
排放标准			/	/	/	排放标准			/	10	/
达标情况			/			达标情况			达标		

表 69 有机废气排气筒 净化器前监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物			非甲烷总烃		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
有机废气 排气筒 DA306 净化器前	11 月 5 日	1		3	0.235		0.9	0.0706		1.6	0.125		85.9	6.73
		2		3	0.241		1.2	0.0965		1.9	0.153		86	6.91
		3		3	0.242		1	0.0807		1.5	0.121		84.6	6.83
	11 月 6 日	1		ND	/		0.8	0.0617		1.7	0.131		73.6	5.67
		2		ND	/		1.2	0.0914		2	0.152		72.3	5.51
		3		ND	/		0.9	0.068		1.8	0.136		84.1	6.35
	平均值			ND	0.120		1.00	0.078		1.75	0.136		81.08	6.333
采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物			非甲烷总烃		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
有机废气 排气筒 DA305 净化器前	11 月 5 日	1		ND	/		0.9	0.0588		2.2	0.144		82.5	5.39
		2		ND	/		1.1	0.07		2	0.127		81.9	5.21
		3		ND	/		1.3	0.0848		2.1	0.137		86.4	5.63
	11 月 6 日	1		ND	/		1.2	0.0866		1.7	0.123		82.1	5.93
		2		ND	/		0.9	0.0661		1.6	0.117		90.8	6.66
		3		ND	/		1.1	0.0816		1.5	0.111		84.1	6.24
	平均值			ND	/		1.08	0.075		1.85	0.127		84.63	5.843
采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物			非甲烷总烃		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
有机废气 排气筒 DA307 净化器前	11 月 14 日	1		ND	/		5.2	0.471		ND	/		7.96	0.72
		2		ND	/		5.6	0.472		ND	/		8.32	0.701
		3		ND	/		6.9	0.591		ND	/		8.57	0.734
	11 月 15 日	1		ND	/		5.6	0.486		ND	/		8.56	0.742
		2		ND	/		5.9	0.504		ND	/		8.7	0.743
		3		ND	/		5.8	0.501		ND	/		8.82	0.761
	平均值			ND	/		5.83	0.504		0.00	0.000		8.49	0.734

表 70 有机废气排气筒 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物			非甲烷总烃		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
有机废气 排气筒 DA306 净化器后	11 月 5 日	1		ND	/		ND	/		ND	/		2.4	0.155
		2		ND	/		ND	/		ND	/		2.21	0.143
		3		ND	/		ND	/		ND	/		2.31	0.152
	11 月 6 日	1		ND	/		ND	/		ND	/		2.76	0.18
		2		ND	/		ND	/		ND	/		3.16	0.208
		3		ND	/		ND	/		ND	/		2.74	0.181
	平均值			ND	/		ND	/		ND	/		2.60	0.170
排放标准			/	100	22.5	/	100	/	/	10	/	/	10	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		
采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物			非甲烷总烃		
			标干平均流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
有机废气 排气筒 DA305 净化器后	11 月 5 日	1		ND	/		ND	/		ND	/		2.08	0.149
		2		ND	/		ND	/		ND	/		2.08	0.147
		3		ND	/		ND	/		ND	/		2.94	0.211
	11 月 6 日	1		ND	/		ND	/		ND	/		2.59	0.178
		2		ND	/		ND	/		ND	/		2.63	0.192
		3		ND	/		ND	/		ND	/		2.49	0.155
	平均值			ND	/		ND	/		ND	/		2.47	0.172
排放标准			/	100	22.5	/	100	/	/	10	/	/	10	/
达标情况			达标			达标			达标			达标		

表 71 有机废气排气筒 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物			非甲烷总烃		
			标干平均流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
有机废气排气筒 DA307 净化器后	11月14日	1		ND	/		0.8	0.0674		ND	/		1.1	0.0927
		2		ND	/		1	0.0796		ND	/		1.03	0.082
		3		ND	/		0.8	0.0659		ND	/		1.11	0.0914
	11月15日	1		ND	/		1	0.834		ND	/		1.13	0.0942
		2		ND	/		0.9	0.0761		ND	/		1.14	0.0964
		3		ND	/		1.1	0.0888		ND	/		1.15	0.0928
	平均值		ND	/		0.93	0.202		ND	/		1.11	0.092	
排放标准		/	100	22.5	/	100	/	/	10	/	/	10	/	
达标情况			达标			达标			达标			达标		

表 72 含砷废气排气筒 净化器前监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	氟化物			砷及其化合物			采样位置	监测时间	次数	氟化物			砷及其化合物		
			标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)				标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
含砷废气排气筒 DA403 2号净化器前	11月14日	1		0.23	0.00055		0.532	0.00139	含砷废气排气筒 DA403 1号净化器前	11月14日	1		0.23	0.000394		0.585	0.00101
		2		0.27	0.000653		0.478	0.00116			2		0.23	0.000432		0.472	0.000887
		3		0.25	0.00061		0.523	0.00128			3		0.26	0.00046		0.561	0.000993
	11月15日	1		0.26	0.000486		0.518	0.000969		11月15日	1		0.27	0.000513		0.557	0.00106
		2		0.25	0.00047		0.581	0.00109			2		0.24	0.000485		0.453	0.000915
		3		0.26	0.000507		0.533	0.00104			3		0.28	0.000543		0.524	0.00102
	平均值			0.25	0.00055		0.5275	0.00115		平均值			0.25	0.00047		0.52533	0.00098

表 73 含砷废气排气筒 净化器后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	氟化物			砷及其化合物		
			标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
含砷废气排气筒 DA403 净化器后	11月14日	1		0.09	0.000389		0.0138	0.0000596
		2		0.1	0.00046		0.012	0.0000502
		3		0.11	0.000401		0.0127	0.0000509
	11月15日	1		0.11	0.000386		0.0127	0.0000446
		2		0.1	0.000363		0.0112	0.0000407
		3		0.1	0.000362		0.011	0.0000398
	平均值			0.10	0.00039		0.01223	0.000050
排放标准			/	3	/	/	0.5	0.0365
达标情况			达标			达标		

表 74 废水站废气排气筒 净化器前/后监测结果及评价一览表

采样位置	监测时间	次数	氨			硫化氢			臭气浓度		
			标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
废水站废气排气筒 DA511 净化器前	11月16日	1		7.18	0.398		0.16	0.00886		/	631
		2		8.7	0.472		0.17	0.00923		/	550
		3		8.19	0.472		0.13	0.00749		/	550
	11月17日	1		9.37	0.479		0.13	0.00664		/	550
		2		9.41	0.501		0.16	0.00851		/	479
		3		9.94	0.551		0.13	0.0072		/	479
	平均值			8.80	0.479		0.15	0.008		/	540
采样位置	监测时间	次数	氨			硫化氢			臭气浓度		
			标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干平均流量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
废水站废气排气筒 DA511 净化器后	11月16日	1		0.36	0.0199		0.02	0.0011		/	200
		2		0.44	0.0243		0.03	0.00166		/	151
		3		0.32	0.018		0.02	0.00113		/	200
	11月17日	1		0.54	0.0306		0.03	0.0017		/	174
		2		0.67	0.0374		0.04	0.00223		/	132
		3		0.55	0.03		0.03	0.00164		/	174
	平均值			0.48	0.027		0.03	0.002		/	172
排放标准			/	10	3.8	/	3.0	0.19	/	/	11300
达标情况			达标			达标			达标		

表 75 锅炉废气排气筒监测结果及评价一览表-1

采样位置	监测时间	次数	烟气参数	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			烟气黑度		
			流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			
DA611	11月4日	1		1.1	1.3		<3	<3		21	25	0.421	<1		
		2		1.1	1.4		<3	<3		20	25	0.41	<1		
		3		1	1.2		<3	<3		22	27	0.447	<1		
		平均值		1.1	1.3		<3	<3		21	26	0.426	<1		
	11月6日	1		1.1	1.3		<3	<3		16	19	0.309	<1		
		2		1.2	1.5		<3	<3		15	18	0.292	<1		
		3		1.1	1.3		<3	<3		14	17	0.274	<1		
		平均值		1.1	1.4		<3	<3		15	18	0.292	<1		
	排放标准			/	5			/	10			/	30		/
达标情况			/	达标				达标				达标			达标
采样位置	监测时间	次数	烟气参数	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			烟气黑度		
			流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			
DA608	11月14日	1		1.1	1.3		<3	<3		21	25	0.421	<1		
		2		1.1	1.4		<3	<3		20	25	0.41	<1		
		3		1	1.2		<3	<3		22	27	0.447	<1		
		平均值		1.1	1.3		<3	<3		21	26	0.426	<1		
	11月15日	1		1.1	1.3		<3	<3		16	19	0.309	<1		
		2		1.2	1.5		<3	<3		15	18	0.292	<1		
		3		1.1	1.3		<3	<3		14	17	0.274	<1		
		平均值		1.1	1.4		<3	<3		15	18	0.292	<1		
	排放标准			/	5			/	10			/	30		/
达标情况			/	达标				达标				达标			达标

表 76 锅炉废气排气筒监测结果及评价一览表-2

采样位置	监测时间	次数	烟气参数	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			烟气黑度		
			流量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			
DA609	11月14日	1		<1.0	<1.0	0.00983	<3	<3	0.0295	12	14	0.236	<1		
		2		<1.0	<1.0	0.00984	<3	<3	0.0295	13	15	0.256	<1		
		3		<1.0	<1.0	0.00984	<3	<3	0.0295	21	26	0.413	<1		
		平均值		<1.0	<1.0	0.00984	<3	<3	0.0295	15	18	0.302	<1		
	11月15日	1		<1.0	<1.0	0.00983	<3	<3	0.0295	8	16	0.157	<1		
		2		<1.0	<1.0	0.00981	<3	<3	0.0294	5	11	0.0981	<1		
		3		<1.0	<1.0	0.00979	<3	<3	0.0294	5	9	0.0979	<1		
		平均值		<1.0	<1.0	0.00981	<3	<3	0.0294	6	12	0.118	<1		
	排放标准			/	5			/	10			/	30		/
达标情况			/	达标				达标				达标		达标	

表 77 油烟废气排气筒监测结果及评价一览表-1

采样位置	监测时间	次数	油烟		颗粒物		非甲烷总烃	
			标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)
员工食堂 DA706 油烟 净化器前	11月16日	1		6.1		38.3		44.2
		2		6.7		38.6		46.7
		3		7		35.1		41.9
	11月17日	1		9.4		44.8		44.7
		2		7.9		38.5		44.4
		3		7.9		56.9		43.8
	平均值			7.50		42.03		44.28
采样位置	监测时间	次数	油烟		颗粒物		非甲烷总烃	
			标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)
员工食堂 DA707 油烟 净化器前	11月21日	1		18.4		30.4		88.6
		2		18.2		29.4		88.2
		3		16.1		29.6		88.9
	11月22日	1		18.8		55.9		59.4
		2		19.2		57.3		63.1
		3		18.1		58.3		63.9
	平均值			18.13		43.48		75.35
采样位置	监测时间	次数	油烟		颗粒物		非甲烷总烃	
			标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)
员工食堂 DA708 油烟 净化器前	11月21日	1		12.7		19.1		66.7
		2		13.5		20.2		61.1
		3		12.4		20		66
	11月22日	1		13.2		45		54.4
		2		12.3		34.1		52.2
		3		13.2		24.4		54.7
	平均值			12.88		27.13		59.18

表 78 油烟废气排气筒监测结果及评价一览表-2

采样位置	监测时间	次数	油烟			颗粒物			非甲烷总烃		
			标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)
员工食堂 DA706 油烟净化器后	11月16日	1		0.2	0.4		1.6	2.9		4.41	8
		2		0.3	0.5		1.6	2.8		4.5	7.9
		3		0.3	0.5		1.4	2.5		4.26	7.53
	11月17日	1		0.3	0.5		2.1	3.8		4.3	7.78
		2		0.3	0.5		1.6	2.9		5.04	9.03
		3		0.3	0.5		1.5	2.7		4.74	8.52
	平均值		0.28	0.48		1.63	2.93		4.54	8.13	
排放标准			/	1	1	/	5	5	/	10	10
达标情况			达标			达标			达标		
采样位置	监测时间	次数	油烟			颗粒物			非甲烷总烃		
			标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m3/h)	实测浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)
员工食堂 DA707 油烟净化器后	11月21日	1		0.3	0.6		1.2	2.3		3.82	7.36
		2		0.2	0.4		1.1	2.2		3.48	6.96
		3		0.3	0.6		1	1.9		3.16	6.09
	11月22日	1		0.4	0.8		1.2	2.2		3.35	6.26
		2		0.3	0.6		1.2	2.3		3.02	5.74
		3		0.2	0.4		1.3	2.5		3.19	6.20
	平均值		0.28	0.57		1.17	2.23		3.34	6.44	
排放标准			/	1	1	/	5	5	/	10	10
达标情况			达标			达标			达标		

表 79 油烟废气排气筒监测结果及评价一览表-3

采样位置	监测时间	次数	油烟			颗粒物			非甲烷总烃		
			标干平均流量(m ³ /h)	实测浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m ³ /h)	实测浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)	标干平均流量(m ³ /h)	实测浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)
员工食堂 DA708 油烟净化器后	11月21日	1		0.4	0.4		1.8	1.7		3.44	3.28
		2		0.5	0.5		1.2	1.2		3.72	3.61
		3		0.3	0.3		1.2	1.2		3.97	3.93
	11月22日	1		0.4	0.4		1.3	1.4		3.96	3.71
		2		0.3	0.3		1.2	1.3		4.02	3.8
		3		0.5	0.5		1.2	1.3		3.87	3.6
	平均值		0.40	0.40		1.32	1.35		3.83	3.66	
排放标准		/	1	1	/	5	5	/	10	10	
达标情况			达标			达标			达标		

表 80 厂界无组织废气监测内容及结果-1

检测项目	点位	11月16日			周界外浓度最高值	周界外浓度限值	达标情况
		第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果			
氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向○1	3.3	3	4.3	7	20 mg/m^3	达标
	下风向○2	4.1	3.6	5.2			
	下风向○3	5.4	6.3	4.9			
	下风向○4	5.9	4	7			
	上风向○5	3.1	2.9	3.2			
	下风向○6	3.6	4	3.6			
	下风向○7	5.0	3.3	4.4			
	下风向○8	6.5	5	6.1			
氯化氢 (mg/m^3)	上风向○1	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
	下风向○2	ND	ND	ND			
	下风向○3	ND	ND	ND			
	下风向○4	ND	ND	ND			
	上风向○5	ND	ND	ND			
	下风向○6	ND	ND	ND			
	下风向○7	ND	ND	ND			
	下风向○8	ND	ND	ND			
氯气 (mg/m^3)	上风向○1	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
	下风向○2	ND	ND	ND			
	下风向○3	ND	ND	ND			
	下风向○4	ND	ND	ND			
	上风向○5	ND	ND	ND			
	下风向○6	ND	ND	ND			
	下风向○7	ND	ND	ND			
	下风向○8	ND	ND	ND			
臭气浓度 (无量纲)	上风向○1	13	12	11	14	20	达标
	下风向○2	<10	<10	<10			
	下风向○3	14	13	12			
	下风向○4	13	13	14			
	上风向○5	14	13	13			
	下风向○6	12	13	14			
	下风向○7	11	12	13			
	下风向○8	14	13	14			
硫酸雾 (mg/m^3)	上风向○1	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
	下风向○2	ND	ND	ND			
	下风向○3	ND	ND	ND			
	下风向○4	ND	ND	ND			
	上风向○5	ND	ND	ND			
	下风向○6	ND	ND	ND			
	下风向○7	ND	ND	ND			
	下风向○8	ND	ND	ND			

氮氧化物 (mg/m ³)	上风向○1	0.016	0.013	0.016	0.031	0.12	达标
	下风向○2	0.03	0.022	0.022			
	下风向○3	0.028	0.027	0.029			
	下风向○4	0.037	0.041	0.034			
	上风向○5	0.011	0.014	0.010			
	下风向○6	0.02	0.024	0.022			
	下风向○7	0.029	0.027	0.025			
	下风向○8	0.033	0.039	0.030			
氨 (mg/m ³)	上风向○1	ND	ND	ND	0.131	0.2	达标
	下风向○2	0.057	0.078	0.093			
	下风向○3	0.095	0.113	0.055			
	下风向○4	0.106	0.131	0.1			
	上风向○5	ND	ND	ND			
	下风向○6	0.088	0.055	0.085			
	下风向○7	0.113	0.086	0.102			
	下风向○8	0.117	0.103	0.12			
硫化氢 (mg/m ³)	上风向○1	ND	0.001	ND	0.005	0.01	达标
	下风向○2	0.004	0.004	0.001			
	下风向○3	0.002	0.003	0.003			
	下风向○4	0.003	0.005	0.002			
	上风向○5	0.001	ND	ND			
	下风向○6	0.002	0.003	0.002			
	下风向○7	0.003	0.004	0.001			
	下风向○8	0.002	0.005	0.002			
砷及其化合物 (mg/m ³)	上风向○1	ND	ND	ND	ND	0.001	达标
	下风向○2	ND	ND	ND			
	下风向○3	ND	ND	ND			
	下风向○4	ND	ND	ND			
	上风向○5	ND	ND	ND			
	下风向○6	ND	ND	ND			
	下风向○7	ND	ND	ND			
	下风向○8	ND	ND	ND			
非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向○1	0.32	0.31	0.33	0.57	1	达标
	下风向○2	0.52	0.53	0.56			
	下风向○3	0.57	0.57	0.54			
	下风向○4	0.52	0.57	0.54			
	上风向○5	0.26	0.26	0.27			
	下风向○6	0.47	0.48	0.48			
	下风向○7	0.52	0.47	0.50			
	下风向○8	0.52	0.47	0.50			

表 81 厂界无组织废气监测内容及结果-2

检测项目	点位	11月17日	周界外浓度最高值	周界外浓度限值	达标情况
------	----	--------	----------	---------	------

		第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果			
氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向○11	2.5	2.8	3.5	6.4	0.020 mg/m^3	达标
	下风向○12	4	3	4.4			
	下风向○13	3.4	5.4	6.4			
	下风向○14	6.4	5.8	4.9			
	上风向○15	2.5	2.8	3.5			
	下风向○16	4.0	3	4.4			
	下风向○17	3.4	5.4	6.4			
	下风向○18	6.4	5.8	4.9			
氯化氢 (mg/m^3)	上风向○11	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
	下风向○12	ND	ND	ND			
	下风向○13	ND	ND	ND			
	下风向○14	ND	ND	ND			
	上风向○15	ND	ND	ND			
	下风向○16	ND	ND	ND			
	下风向○17	ND	ND	ND			
	下风向○18	ND	ND	ND			
氯气 (mg/m^3)	上风向○11	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
	下风向○12	ND	ND	ND			
	下风向○13	ND	ND	ND			
	下风向○14	ND	ND	ND			
	上风向○15	ND	ND	ND			
	下风向○16	ND	ND	ND			
	下风向○17	ND	ND	ND			
	下风向○18	ND	ND	ND			
臭气浓度 (无量纲)	上风向○11	12	12	13	14	20	达标
	下风向○12	14	13	13			
	下风向○13	12	11	11			
	下风向○14	14	13	13			
	上风向○15	12	12	13			
	下风向○16	14	13	13			
	下风向○17	12	11	11			
	下风向○18	14	13	13			
硫酸雾 (mg/m^3)	上风向○11	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
	下风向○12	ND	ND	ND			
	下风向○13	ND	ND	ND			
	下风向○14	ND	ND	ND			
	上风向○15	ND	ND	ND			
	下风向○16	ND	ND	ND			
	下风向○17	ND	ND	ND			
	下风向○18	ND	ND	ND			
氮氧化物	上风向○11	0.016	0.013	0.016	0.031	0.12	达标

(mg/m ³)	下风向○12	0.03	0.022	0.022			
	下风向○13	0.028	0.027	0.029			
	下风向○14	0.037	0.041	0.034			
	上风向○15	0.013	0.010	0.015			
	下风向○16	0.019	0.026	0.023			
	下风向○17	0.024	0.036	0.029			
	下风向○18	0.033	0.032	0.037			
氨(mg/m ³)	上风向○11	ND	ND	ND	0.117	0.20	达标
	下风向○12	0.076	0.076	0.093			
	下风向○13	0.107	0.107	0.079			
	下风向○14	0.114	0.093	0.117			
	上风向○15	ND	ND	ND			
	下风向○16	0.076	0.076	0.093			
	下风向○17	0.107	0.107	0.079			
硫化氢(mg/m ³)	上风向○11	0.001	ND	0.001	0.006	0.01	达标
	下风向○12	0.002	0.001	0.003			
	下风向○13	0.004	0.003	0.003			
	下风向○14	0.006	0.003	0.004			
	上风向○15	0.001	ND	0.001			
	下风向○16	0.002	0.001	0.003			
	下风向○17	0.004	0.003	0.003			
砷及其化合物(mg/m ³)	上风向○11	ND	ND	ND	ND	0.001	达标
	下风向○12	ND	ND	ND			
	下风向○13	ND	ND	ND			
	下风向○14	ND	ND	ND			
	上风向○15	ND	ND	ND			
	下风向○16	ND	ND	ND			
	下风向○17	ND	ND	ND			
非甲烷总烃(mg/m ³)	上风向○11	0.3	0.3	0.31	0.61	1.0	达标
	下风向○12	0.5	0.62	0.57			
	下风向○13	0.49	0.58	0.61			
	下风向○14	0.53	0.58	0.51			
	上风向○15	0.30	0.30	0.31			
	下风向○16	0.50	0.62	0.57			
	下风向○17	0.49	0.58	0.61			
下风向○18	0.53	0.58	0.61				

表 82 厂界内无组织废气监测内容及结果

检测项目	点位	第一次检测	第二次检测	第三次检测	浓度最高值	浓度限值	达标情况
11月16日监测结果							

非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂区内○9	0.72	0.84	0.83	0.84	2.0	达标
	厂区内○10	0.75	0.76	0.73			
11月17日监测结果							
非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂区内○9	0.82	0.84	0.73	0.84	2.0	达标
	厂区内○10	0.85	0.79	0.79			

2. 废气监测结果汇总及总排放量核算

2.1 有组织废气监测结果

根据监测结果，酸性废气处理系统的氯化物的排放浓度为 0.007~0.16mg/m³，氮氧化物的排放浓度为 0.8~1.5mg/m³，氯化氢的排放浓度为 0.5mg/m³~未检出，氯气的排放浓度未检出，氨的排放浓度为 0.38~1.04mg/m³，颗粒物的排放浓度为 1.6~2.5mg/m³，满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）的限值要求。此外，酸性废气的二氧化硫的排放浓度为 3~未检出 mg/m³，硫酸雾的排放浓度为 0.28~1.83mg/m³，氨的排放浓度为 0.38~1.04mg/m³，满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的限值要求。

根据监测结果，碱性废气处理系统的氨的排放浓度为 0.74~1.48mg/m³，满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）的限值要求。

根据监测结果，有机废气处理系统的非甲烷总烃的排放浓度为 1.03~3.16mg/m³，氮氧化物的排放浓度为 0.28~5mg/m³，颗粒物的排放浓度未检出，满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）的限值要求。二氧化硫的排放浓度未检出，满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的限值要求。

根据监测结果，含砷废气处理系统的氯化物的排放浓度为 0.09~0.11mg/m³，满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）的限值要求；砷化氢的排放浓度为 11.0~13.8μg/m³，满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 的限值要求；

根据监测结果，废水站废气处理系统的氨的排放浓度为 0.32~0.67mg/m³，排放速率为 0.018~0.0374kg/h；硫化氢的排放浓度为 0.02~0.04mg/m³，排放速率为 0.0011~0.00223kg/h；臭气浓度的排放速率为 132~200（无量纲），满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的限值要求。

根据监测结果，油烟废气处理系统的油烟的排放浓度为 0.2~0.5mg/m³，颗粒物的排放浓度为 1~2.1mg/m³，非甲烷总烃的排放浓度为 3.02~5.04mg/m³，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11 1488-2018）的限值要求；

根据监测结果，锅炉废气处理系统的颗粒物的排放浓度为 $<1\sim 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.00979\sim 0.0233\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫的排放浓度 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.029\sim 0.0307\text{kg}/\text{h}$ ；氮氧化物的排放浓度为 $5\sim 22\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0979\sim 0.447\text{kg}/\text{h}$ ，满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139—2015)的限值要求。

表 83 废气排气筒监测结果及评价汇总表

废气种类	监测排气筒数量(个)	污染物	处理前				处理后					排放标准		达标情况	
			平均流量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	平均排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	平均排放速率(kg/h)	平均流量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	平均排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	平均排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)		排放速率(kg/h)
酸性废气处理系统	7	氟化物		2.09~4.55	2.97	0.141~0.311	0.207		0.007~0.16	0.09	~0.00401~0.0107	0.007	3	/	达标
		氯化氢		0.57~2.59	1.53	0.141~0.311	0.207		ND~0.5	0.22	0~0.033	0.019	10	/	达标
		氯气		ND	ND	/	/		ND	ND	/	/	3	/	达标
		氮氧化物		1.9~6.6	3.13	0.116~0.47	0.217		0.8~1.5	0.98	0.0492~0.106	0.070	50	/	达标
		氨		5.86~9.31	7.56	0.338~0.701	0.525		0.38~1.04	0.63	0.0277~0.0795	0.045	10	/	达标
		二氧化硫		ND~6	1.10	0~0.356	0.073		ND~3	0.64	0~0.271	0.045	100	22.5	达标
		颗粒物		7.5~11.2	9.49	0.47~0.989	0.669		1.6~2.5	2.05	0.101~0.206	0.147	10	/	达标
		硫酸雾		0.39~22.8	12.80	0.087~1.61	0.895		0.28~1.83	1.21	0.017~0.637	0.102	5	/	达标
碱性废气处理系统	3	氨		8.17~9.85	8.98	0.216~0.412	0.344		0.74~1.48	1.13	0.0248~0.0687	0.044	10	/	达标
有机废气处理系统	3	非甲烷总烃		7.96~90.8	58.07	0.701~6.91	4.303		1.03~3.16	2.06	0.082~0.211	0.144	10	/	达标
		二氧化硫		ND	ND	/	/		ND	ND	/	/	20	22.89	达标
		氮氧化物		0.8~6.9	2.64	0.0588~0.591	0.219		0.28~5	1.28	0.017~0.637	0.102	100	/	达标

废气种类	监测排气筒数量(个)	污染物	处理前				处理后					排放标准		达标情况	
			平均流量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	平均排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	平均排放速率(kg/h)	平均流量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	平均排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	平均排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)		排放速率(kg/h)
		颗粒物		ND~2.2	1.20	0~0.153	0.088		ND	ND	/	/	10	/	达标
含磷废气处理系统	1	氟化物		0.23~0.28	0.25	0.000394~0.000653	0.00051		0.09~0.11	0.10	0.000362~0.00046	0.00039	3	/	达标
		砷化氢		0.453~0.585	0.52642	0.000887~0.00139	0.00107		0.011~0.0138	0.01223	0.0000398~0.0000596	0.00005	0.5	0.0365	达标
污水站废气处理系统	1	氨		7.18~9.94	8.80	0.398~0.551	0.479		0.32~0.67	0.48	0.018~0.0374	0.027	10	3.8	达标
		硫化氢		0.13~0.17	0.15	0.00664~0.00923	0.008		0.02~0.04	0.028	0.0011~0.00223	0.002	3.0	0.19	达标
		臭气浓度		/	/	479~631	539.833		/	/	132~200	172	/	11300	达标
油烟废气处理系统	3	油烟		6.1~19.2	12.84	/	/		0.2~0.5	0.33	/	/	1	/	达标
		颗粒物		19.1~58.3	37.55	/	/		1~2.1	1.37	/	/	5	/	达标
		非甲烷总烃		41.9~88.9	59.61	/	/		3.02~5.04	3.90	/	/	10	/	达标
锅炉废气	3	颗粒物		/	/	/	/		<1~1.2	0.73	0.00979~0.0233	0.018	5	/	达标
		二氧化硫		/	/	/	/		<3	<3	0.029~0.0307	0.030	10	/	达标
		氮氧化物		/	/	/	/		5~22	15.05	0.0979~0.447	0.309	30	/	达标

2.2 无组织废气监测结果

表 84 厂界无组织废气监测内容及结果汇总表

污染物	浓度最高值	浓度限值	达标情况
氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7	20	达标
氯化氢 (mg/m^3)	ND	0.01	达标
氯气 (mg/m^3)	ND	0.02	达标
臭气浓度(无量纲)	14	20	达标
硫酸雾 (mg/m^3)	0.006	0.3	达标
氮氧化物 (mg/m^3)	0.031	0.12	达标
氨 (mg/m^3)	0.131	0.2	达标
硫化氢 (mg/m^3)	0.006	0.01	达标
砷及其化合物 (mg/m^3)	ND	0.001	达标
非甲烷总烃 (mg/m^3)	0.84	2	达标

无组织废气厂界监控点中氯化氢、氯气、硫酸雾满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB 11/1631-2019)表 5 的限值;二氧化硫、氨、硫化氢、臭气浓度、砷及其化合物满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中单位周界无组织排放监控点浓度限值。

无组织废气厂内监控点非甲烷总烃满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB 11/ 1631-2019)表 4 的限值。

2.3 废气总排放量核算结果

经核算,本项目一阶段废气污染物实际总排放量均小于环评报告表及审批决定总排放量,详见下表。

表 85 项目一阶段废气排放总量核算结果一览表

污染物	环评报告表及审批决定 总排放量 (t/a)	项目一阶段 实际总排放量 (t/a)
氟化物	19.94	2.34
氯化氢	8.6	3.47
氯气	1.6	/
氮氧化物	73.06	15.61
氨	18.65	9.49
二氧化硫	13.67	8.539
颗粒物	48.14	27.33
硫酸雾	37.64	18.72
非甲烷总烃	18.83	4.54
砷化氢	0.0013	0.0004
氮氧化物	15.47	9.79

氨	0.48	0.23
二氧化硫	2.04	0.94
颗粒物	2.3	0.56

二、废水

1. 废水监测结果

根据检测结果，废水总排口的水污染物 pH、COD、BOD₅、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂、总有机碳、总铜、氟化物等的排放浓度均满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。具体监测结果详见下表所示，监测及评价结果汇总表见表 88 所示。

表 86 2024.11.15 废水检测结果

污染物	采样位置	第一次检测	第二次检测	第三次检测	第四次检测	报出值	标准限值	是否达标
pH 值	最终中和处理系统	7.6	7.4	7.4	7.3	7.6	6.5~9	达标
COD (mg/L)		144	150	132	138	141	500	达标
BOD ₅ (mg/L)		27.9	25.3	26.3	25.9	26.4	300	达标
氨氮 (mg/L)		6.52	7.65	8.92	8.99	8.02	45	达标
总氮 (mg/L)		47.6	46.7	46.9	47.3	47.1	70	达标
悬浮物 (mg/L)		12	8	11	10	10.25	400	达标
总磷 (mg/L)		2.61	2.42	2.55	2.19	2.44	8	达标
动植物油 (mg/L)		0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	50	达标
阴离子 (mg/L)		3.65	3.62	3.33	3.52	3.53	15	达标
总有机碳 (mg/L)		93.4	93.7	89.7	81.8	89.6	150	达标
总铜 (mg/L)		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	1	达标
氟化物 (mg/L)		4.49	5.88	4.08	5.69	5.03	10	达标
pH 值	研磨废水处理系统进口	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		306	310	296	286	300	/	/
氨氮 (mg/L)		47.2	44.6	43.1	48.9	46.0	/	/
总氮 (mg/L)		59.3	57.6	54.9	61.4	58.3	/	/
悬浮物 (mg/L)		552	543	561	557	553	/	/
pH 值	研磨废水处理系统出口	5.6	8.5	8.6	8.4	/	/	/
COD (mg/L)		140	148	132	154	144	/	/
氨氮 (mg/L)		27.1	25.4	22.7	26.5	25.4	/	/
总氮 (mg/L)		34.8	32.9	32.3	37.4	34.4	/	/
悬浮物 (mg/L)		231	227	225	232	229	/	/
pH 值	含铜废水处理系统进口	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		306	318	296	292	303	/	/
总铜 (mg/L)		5.05	5.34	5.36	5.37	5.28	/	/
pH 值	含铜废水	4.3	8.5	8.7	8.5	/	/	/
COD (mg/L)		217	227	209	213	216	/	/

总铜 (mg/L)	处理系统出口	2.62	2.39	3.29	4.79	3.27	/	/	
pH 值		/	/	/	/	/	/	/	
COD (mg/L)	含氮废水处理系统进口	233	223	237	229	230	/	/	
BOD ₅ (mg/L)		51	56.9	54.9	52.3	53.8	/	/	
氨氮 (mg/L)		328	326	331	322	327	/	/	
总氮 (mg/L)		342	339	345	336	340	/	/	
悬浮物 (mg/L)		51	53	51	54	52	/	/	
pH 值			10.8	10.8	10.8	10.9	/	/	/
COD (mg/L)	含氮废水处理系统出口	189	178	201	193	190	/	/	
BOD ₅ (mg/L)		51.9	50.3	51.5	52.6	51.6	/	/	
氨氮 (mg/L)		120	127	128	118	123	/	/	
总氮 (mg/L)		130	136	138	131	134	/	/	
悬浮物 (mg/L)		54	54	55	52	54	/	/	
pH 值			/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)	有机废水处理系统进口	1988	2035	1917	1956	1974	/	/	
BOD ₅ (mg/L)		458	466	467	476	467	/	/	
氨氮 (mg/L)		64.4	67.7	66.9	70.2	67.3	/	/	
总氮 (mg/L)		83.2	85.6	84.9	88.3	85.5	/	/	
pH 值			4.9	9.1	9	9	/	/	/
COD (mg/L)		有机废水处理系统出口	310	300	306	286	300	/	/
BOD ₅ (mg/L)	68.5		66.3	69.5	66	67.6	/	/	
氨氮 (mg/L)	53.7		55.9	52.4	59.0	55.2	/	/	
总氮 (mg/L)	64.7		66.2	63.9	69.6	66.1	/	/	
pH 值			/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)	BOE废水处理系统进口		168	158	162	144	158	/	/
BOD ₅ (mg/L)		78.1	75.3	74.9	76.3	76.1	/	/	
氨氮 (mg/L)		2280.00	2240.00	2250.00	2270.00	2260	/	/	
总氮 (mg/L)		2520	2490	2510	2570	2520	/	/	
悬浮物 (mg/L)		378	384	391	385	384	/	/	
氟化物 (mg/L)		4310	4250	4340	4190	4270	/	/	
pH 值		11.1	11.2	11	10.1	/	/	/	
COD (mg/L)	BOE废水处理系统出口	136	140	144	148	142	/	/	
BOD ₅ (mg/L)		63.8	64.9	4.2	63.1	64.0	/	/	
氨氮 (mg/L)		223	226	219	224	223	/	/	
总氮 (mg/L)		242	247	237	244	242	/	/	
悬浮物 (mg/L)		369	367	367	371	368	/	/	
氟化物 (mg/L)		4070	4200	4150	4040	4140	/	/	
pH 值	HF/IP A 废水处理系统进口	/	/	/	/	/	/	/	
COD (mg/L)		3005	2942	2981	2847	2944	/	/	
BOD ₅ (mg/L)		280	286	277	274	279	/	/	
氟化物 (mg/L)		128	117	123	119	122	/	/	
pH 值	HF/IP	6	8.4	8.4	8.3	/	/	/	

COD (mg/L)	A 废水处理系统出口	138	144	150	144	144	/	/
BOD ₅ (mg/L)		253	260	259	268	260	/	/
氟化物 (mg/L)		10.5	9.8	10.1	10.7	10.3	/	/
pH 值	TMAH 废水处理系统进口	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		523	509	525	497	514	/	/
BOD ₅ (mg/L)		255	261	269	259	261	/	/
氨氮 (mg/L)		98.3	102	97.7	99.5	99.4	/	/
总氮 (mg/L)		112	117	109	106	110	/	/
悬浮物 (mg/L)		116	112	106	109	111	/	/
pH 值	TMAH 废水处理系统出口	5.9	8.7	8.7	8.6	/	/	/
COD (mg/L)		207	197	193	211	202	/	/
BOD ₅ (mg/L)		45.8	46.6	45.3	47.2	46.2	/	/
氨氮 (mg/L)		55.1	52.8	50.4	51.9	52.6	/	/
总氮 (mg/L)		63.4	62.9	61.5	62.7	62.6	/	/
悬浮物 (mg/L)		52	53	52	55	53	/	/
pH 值	含氟废水处理系统进口	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		175	172	176	171	174	/	/
BOD ₅ (mg/L)		40.2	41.6	42.6	41.5	41.5	/	/
氨氮 (mg/L)		9.86	9.20	8.98	9.37	9.35	/	/
总氮 (mg/L)		11.4	11.1	10.9	11.1	11.1	/	/
悬浮物 (mg/L)		189	194	191	193	192	/	/
总磷 (mg/L)		30.1	31.4	32.9	32.5	31.7	/	/
氟化物 (mg/L)	456	452	436	387	435	/	/	
pH 值	含氟废水处理系统出口	5.7	8.1	8.2	8.1	/	/	/
COD (mg/L)		72.7	69.9	70.8	67.7	70.3	/	/
BOD ₅ (mg/L)		39.5	39.0	38.2	40.2	39.2	/	/
氨氮 (mg/L)		8.14	8.89	8.19	8.12	8.34	/	/
总氮 (mg/L)		10.3	10.6	9.82	10.3	10.2	/	/
悬浮物 (mg/L)		27	29	29	32	29	/	/
总磷 (mg/L)		3.04	3.19	3.22	3.15	3.15	/	/
氟化物 (mg/L)	18.5	19.5	26.2	22.1	21.6	/	/	

表 87 2024.11.16 废水检测结果

污染物	采样位置	第一次检测	第二次检测	第三次检测	第四次检测	报出值	标准限值	是否达标
pH 值	最终中和处理系统	7.4	7.5	7.5	7.3	7.4	6.5~9	达标
COD (mg/L)		128	133	141	130	133	500	达标
BOD ₅ (mg/L)		24.4	26.2	25.5	27.1	25.8	300	达标
氨氮 (mg/L)		4.6	4.56	4.79	4.4	4.59	45	达标
总氮 (mg/L)		47.1	47	46.5	46.4	46.8	70	达标
悬浮物 (mg/L)		10	8	15	15	12	400	达标
总磷 (mg/L)		2.75	2.55	2.63	2.32	2.56	8	达标
动植物油(mg/L)		0.13	0.14	0.15	0.14	0.14	50	达标
阴离子 (mg/L)		3.26	3.22	3.56	3.41	3.36	15	达标
总有机碳(mg/L)		94.1	88.4	88.3	87.7	89.6	150	达标

总铜 (mg/L)		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	1	达标
氟化物 (mg/L)		3.76	3.98	5.72	5.72	4.80	10	达标
pH 值	研磨 废水 处理 系统 进口	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		284	296	308	320	302	/	/
氨氮 (mg/L)		45.6	42.9	44.5	47.6	45.2	/	/
总氮 (mg/L)		57.8	55.8	56.4	59.2	57.3	/	/
悬浮物 (mg/L)		529	535	541	545	538	/	/
pH 值	研磨 废水 处理 系统 出口	8	8.1	8.6	8.4	/	/	/
COD (mg/L)		158	142	136	144	145	/	/
氨氮 (mg/L)		25.8	24.6	22.9	26.1	24.8	/	/
总氮 (mg/L)		34.2	33.7	32.6	35.9	34.1	/	/
悬浮物 (mg/L)		233	230	228	236	232	/	/
pH 值	含铜 废水 处理 系统 进口	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		302	288	310	296	299	/	/
总铜 (mg/L)		4.41	5.23	8.29	7.60	6.38	/	/
pH 值	含铜 废水 处理 系统 出口	8	7.8	9	8.5	/	/	/
COD (mg/L)		227	217	201	217	216	/	/
总铜 (mg/L)		3.63	3.49	2.44	2.77	3.08	/	/
pH 值	含氨 废水 处理 系统 进口	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		217	211	223	227	220	/	/
BOD ₅ (mg/L)		55.6	49.3	52.1	54.4	52.8	/	/
氨氮 (mg/L)		318	325	318	320	320	/	/
总氮 (mg/L)		337	338	338	335	320	/	/
悬浮物 (mg/L)		56	54	54	55	55	/	/
pH 值	含氨 废水 处理 系统 出口	10.9	8	8.1	8.1	/	/	/
COD (mg/L)		197	201	191	203	198	/	/
BOD ₅ (mg/L)		50.9	52.6	53.3	53.1	52.5	/	/
氨氮 (mg/L)		126	128	124	126	126	/	/
总氮 (mg/L)		134	136	135	133	134	/	/
悬浮物 (mg/L)		57	52	55	52	54	/	/
pH 值	有机 废水 处理 系统 进口	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		1917	1980	1885	2019	1950	/	/
BOD ₅ (mg/L)		479	484	461	466	472	/	/
氨氮 (mg/L)		68.5	67.8	70.8	72.1	69.8	/	/
总氮 (mg/L)		85.7	84.7	87.6	89.5	86.9	/	/
pH 值	有机 废水 处理 系统 出口	8.5	8.5	9.1	8.9	/	/	/
COD (mg/L)		286	302	276	312	294	/	/
BOD ₅ (mg/L)		69.9	70.6	65	63.4	67.2	/	/
氨氮 (mg/L)		60.8	58.6	64.2	62.5	61.5	/	/
总氮 (mg/L)		72.1	69.2	75.6	72.7	72.4	/	/
pH 值	BOE 废水 处理	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		160	148	164	142	154	/	/
BOD ₅ (mg/L)		77.3	75.9	78.1	74.9	76.6	/	/

氨氮 (mg/L)	系统进口	2290.00	2300.00	2290.00	2260.00	2280	/	/
总氮 (mg/L)		2540	2580	2530	2510	2540	/	/
悬浮物 (mg/L)		381	386	395	388	388	/	/
氟化物 (mg/L)		4250	4210	4160	4290	4230	/	/
pH 值	BOE 废水处理系统出口	11.8	11.2	11	10	/	/	/
COD (mg/L)		144	144	132	136	139	/	/
BOD ₅ (mg/L)		65.2	63.8	64.4	63.0	64.1	/	/
氨氮 (mg/L)		214	213	218	217	216	/	/
总氮 (mg/L)		239	237	241	241	240	/	/
悬浮物 (mg/L)	HF/PA 废水处理系统进口	372	370	372	375	372	/	/
氟化物 (mg/L)		4150	4200	4110	4190	4160	/	/
pH 值		/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		3044	3115	2989	2942	3022	/	/
BOD ₅ (mg/L)		278	281	273	269	275	/	/
氟化物 (mg/L)	HF/PA 废水处理系统出口	119	125	127	120	123	/	/
pH 值		7.8	7.8	8.3	8.2	/	/	/
COD (mg/L)		148	134	144	136	140	/	/
BOD ₅ (mg/L)		260	263	257	260	260	/	/
氟化物 (mg/L)		9.4	9.7	10.5	10.0	9.9	/	/
pH 值	TMAH 废水处理系统进口	/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		513	499	495	505	503	/	/
BOD ₅ (mg/L)		263	269	257	265	264	/	/
氨氮 (mg/L)		108	102	106	107	106	/	/
总氮 (mg/L)		118	115	117	115	116	/	/
悬浮物 (mg/L)	TMAH 废水处理系统出口	104	109	108	111	108	/	/
pH 值		8.2	8.1	8.7	8.5	/	/	/
COD (mg/L)		193	203	182	207	196	/	/
BOD ₅ (mg/L)		46.3	46.9	47.8	47	47.0	/	/
氨氮 (mg/L)		49.7	50.9	47.8	51.3	49.9	/	/
总氮 (mg/L)	含氟废水处理系统进口	60.8	61.7	59.4	63.6	61.4	/	/
悬浮物 (mg/L)		55	53	54	56	54	/	/
pH 值		/	/	/	/	/	/	/
COD (mg/L)		165	178	172	176	173	/	/
BOD ₅ (mg/L)		40.9	41.5	41.9	40.6	41.2	/	/
氨氮 (mg/L)	含氟废水处理系统出口	10.8	10.3	10.4	10.6	10.5	/	/
总氮 (mg/L)		11.7	11.2	11.5	11.5	11.5	/	/
悬浮物 (mg/L)		195	199	202	205	200	/	/
总磷 (mg/L)		34.2	31.8	33.5	33.9	33.4	/	/
氟化物 (mg/L)		359	388	313	342	350	/	/
pH 值	含氟废水处理系统出口	8.8	5.8	8.1	8.1	/	/	/
COD (mg/L)		69.6	67.4	70.8	66.5	68.6	/	/
BOD ₅ (mg/L)		38.7	39.2	37.9	39.1	38.7	/	/
氨氮 (mg/L)		8.08	7.95	7.86	7.92	7.95	/	/
总氮 (mg/L)		10.1	9.86	9.79	9.94	9.92	/	/

悬浮物 (mg/L)		30	32	31	35	32	/	/
总磷 (mg/L)		3.18	3.27	3.41	3.26	3.28	/	/
氟化物 (mg/L)		28.2	22.6	28.6	17.2	24.2	/	/

2. 废水监测结果汇总及排放总量核算

2.1 废水监测结果汇总

表 88 废水监测及评价结果汇总表

废水处理系统	污染物	处理设施进口		处理设施出口		标准限值	是否达标
		检测结果	平均值	检测结果	平均值		
最终中和处理系统	pH 值	/	/	7.3~7.6	7.5	6.5~9	达标
	COD (mg/L)	/	/	128~150	137	500	达标
	BOD ₅ (mg/L)	/	/	24.4~27.9	26.1	300	达标
	氨氮 (mg/L)	/	/	4.4~8.99	6.305	45	达标
	总氮 (mg/L)	/	/	46.4~47.6	46.95	70	达标
	悬浮物 (mg/L)	/	/	8~15	11.125	400	达标
	总磷 (mg/L)	/	/	2.19~2.75	2.5	8	达标
	动植物油 (mg/L)	/	/	0.13~0.16	0.15	50	达标
	阴离子 (mg/L)	/	/	3.22~3.65	3.445	15	达标
	总有机碳 (mg/L)	/	/	81.8~94.1	89.6	150	达标
	总铜 (mg/L)	/	/	0.04	0.04	1	达标
氟化物 (mg/L)	/	/	3.76~5.88	4.92	10	达标	
研磨废水处理系统	pH 值	/	/	5.6~8.6	/	/	/
	COD (mg/L)	284~320	301	132~158	144.5	/	/
	氨氮 (mg/L)	42.9~48.9	45.6	22.7~27.1	25.1	/	/
	总氮 (mg/L)	54.9~61.4	57.8	32.3~37.4	34.25	/	/
	悬浮物 (mg/L)	529~561	545.5	225~236	230.5	/	/
含铜废水处理系统	pH 值	/	/	4.3~9	/	/	/
	COD (mg/L)	288~318	301	201~227	216	/	/
	总铜 (mg/L)	4.41~8.29	5.83	2.39~4.79	3.175	/	/

含氮废水处理系统	pH 值	/	/	8~10.9	/	/	/
	COD (mg/L)	211~237	225	178~203	194	/	/
	BOD ₅ (mg/L)	49.3~56.9	53.3	50.3~53.3	52.05	/	/
	氨氮 (mg/L)	318~331	323.5	118~128	124.5	/	/
	总氮 (mg/L)	335~345	330	130~138	134	/	/
	悬浮物 (mg/L)	51~56	53.5	52~57	54	/	/
有机废水处理系统	pH 值	/	/	4.9~9.1	/	/	/
	COD (mg/L)	1885~2035	1962	276~312	297	/	/
	BOD ₅ (mg/L)	458~484	469.5	63.4~70.6	67.4	/	/
	氨氮 (mg/L)	64.4~72.1	68.55	52.4~64.2	58.35	/	/
	总氮 (mg/L)	83.2~89.5	86.2	63.9~75.6	69.25	/	/
BOE 废水处理系统	pH 值	/	/	10~11.8	/	/	/
	COD (mg/L)	142~168	156	132~148	140.5	/	/
	BOD ₅ (mg/L)	74.9~78.1	76.35	4.2~65.2	64.05	/	/
	氨氮 (mg/L)	2240~2300	2270	213~226	219.5	/	/
	总氮 (mg/L)	2490~2580	2530	237~247	241	/	/
	悬浮物 (mg/L)	378~395	386	367~375	370	/	/
	氟化物 (mg/L)	4160~4340	4250	4040~4200	4150	/	/
HF/IPA 废水处理系统	pH 值	/	/	6~8.4	/	/	/
	COD (mg/L)	2847~3115	2983	134~150	142	/	/
	BOD ₅ (mg/L)	269~286	277	253~268	260	/	/
	氟化物 (mg/L)	117~128	122.5	9.4~10.7	10.1	/	/
TMAH 废水处理系统	pH 值	/	/	5.9~8.7	/	/	/
	COD (mg/L)	495~525	508.5	182~211	199	/	/
	BOD ₅ (mg/L)	255~269	262.5	45.3~47.8	46.6	/	/
	氨氮 (mg/L)	97.7~108	102.7	47.8~55.1	51.25	/	/
	总氮 (mg/L)	106~118	113	59.4~63.6	62	/	/
	悬浮物 (mg/L)	104~116	109.5	52~56	53.5	/	/

含氟废水处理系统	pH 值	/	/	5.7~8.8	/	/	/
	COD (mg/L)	165~178	173.5	66.5~72.7	69.45	/	/
	BOD ₅ (mg/L)	40.2~42.6	41.35	37.9~40.2	38.95	/	/
	氨氮 (mg/L)	8.98~10.8	9.925	7.86~8.89	8.145	/	/
	总氮 (mg/L)	10.9~11.7	11.3	9.79~10.6	10.06	/	/
	悬浮物 (mg/L)	189~205	196	27~35	30.5	/	/
	总磷 (mg/L)	30.1~34.2	32.55	3.04~3.41	3.215	/	/
	氟化物 (mg/L)	313~456	392.5	17.2~28.6	22.9	/	/

根据检测结果，废水总排口的水污染物中 pH 为 7.3~7.6、COD 的排放浓度为 128~150mg/L、BOD₅ 的排放浓度为 24.4~27.9mg/L、氨氮的排放浓度为 4.4~8.99mg/L、总氮的排放浓度为 46.4~47.6mg/L、悬浮物的排放浓度为 8~15mg/L、总磷的排放浓度为 2.19~2.75mg/L、动植物的排放浓度为 0.13~0.16mg/L、阴离子表面活性剂的排放浓度为 3.22~3.65mg/L、总有机碳的排放浓度为 81.8~94.1mg/L、总铜的排放浓度为 0.04mg/L、氟化物的排放浓度为 4.28~4.55mg/L，均满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

2.2 废水总排放量核算

经核算，本项目一阶段废水污染物实际总排放量均小于环评报告表及审批决定总排放量，详见下表。

表 89 项目一阶段废水排放总量核算结果一览表

污染物	环评及批复排放总量 t/a	项目一阶段排放总量 t/a
COD	1135.31	718.99
BOD ₅	312.13	136.98
NH ₃ -N	160.73	33.09
总氮	228.27	246.40
SS	388.42	58.39
总磷	12.29	13.12
动植物油	16.24	0.79
LAS	24.36	18.08
TOC	564.51	470.23
总铜	0.786	0.21
氟化物	34.14	25.79

三、噪声

根据噪声监测结果，昼间噪声监测值为 56~63dB(A)，夜间噪声监测值为 42~53dB(A)，厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。具体见下表。

表 90 厂界噪声检测结果

检测时间		检测结果 dB(A)							
		▲1	▲2	▲3	▲4	▲5	▲6	▲7	▲8
2024.11.16	昼间	63	61	60	59	63	63	60	59
	夜间	51	52	53	51	52	50	53	51
2024.11.17	昼间	58	58	57	58	61	61	60	56
	夜间	44	43	44	44	42	44	43	42

四、固体废物

固体废物分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般固体废物中废包装材料等由资源回收站回收，研磨污泥、有机污泥等由资源化公司回收，废芯片、废靶材等由专业公司回收利用。危险废物包括废酸液、废碱液、废有机溶剂等，交由危废处置单位收集、处置，不会污染环境。生活垃圾由市政环卫部门集中回收处理。

项目固体废物暂存及处置方式详见下表所示。

五、总量控制指标

根据检测结果核算本项目污染物排放总量，本项目主要污染物总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃。

1、废水总量核算

根据废水监测数据，废水总排口处 COD_{Cr} 的平均浓度为 137.00mg/L、氨氮的平均浓度为 6.31mg/L。由此，可计算得出：

$$\begin{aligned} \text{COD}_{\text{Cr}} \text{年排放总量} & \qquad \qquad \qquad 718.99\text{t/a;} \\ \text{氨氮年排放总量:} & \qquad \qquad \qquad =33.09\text{t/a。} \end{aligned}$$

2、废气总量核算

①有机废气

根据废气监测数据：有机废气排放口处非甲烷总烃的平均排放速率为 0.144kg/h、氮氧化物的平均排放速率为 0.102kg/h，二氧化硫和颗粒物未检出。项目使用有机废气排气筒的数量为 3 个，年运行时间按 8760 小时/年计。由此，可以计算得出：

$$\begin{aligned} \text{非甲烷总烃年排放总量} & \qquad \qquad \qquad =3.797\text{t/a;} \\ \text{氮氧化物年排放总量} & \qquad \qquad \qquad =2.677\text{t/a。} \end{aligned}$$

②酸性废气

根据废气监测数据，酸性废气排放口处颗粒物的平均排放速率为 0.147kg/h、氮氧化物的平均排放速率为 0.070kg/h，二氧化硫平均排放速率为 0.045kg/h，酸性废气排气筒数量为 21 个，年运行时间按 8760 小时/年计。由此，可以计算得出：

$$\begin{aligned} \text{颗粒物年排放总量} & \qquad \qquad \qquad =27.068\text{t/a} \\ \text{氮氧化物年排放总量} & \qquad \qquad \qquad =12.936\text{t/a} \\ \text{二氧化硫年排放总量} & \qquad \qquad \qquad =8.539\text{t/a} \end{aligned}$$

③锅炉废气

根据废气监测数据：锅炉废气排放口处、颗粒物的平均排放速率为 0.018kg/h、氮氧化物的平均排放速率为 0.309kg/h、二氧化硫平均排放速率为 0.030kg/h。本项目 2 台锅炉全年运行（一年运行 365 天），另 4 台锅炉仅在冬季及过渡季节运行（一年运行 150 天）。由此，可以计算得出：

$$\begin{aligned} \text{颗粒物年排放总量:} & \\ & =0.565\text{t/a} \\ \text{氮氧化物年排放总量:} & \\ & =9.793\text{t/a} \end{aligned}$$

二氧化硫年排放总量：

=0.941t/a

④油烟废气

非甲烷总烃的平均烟气流量为 21694m³/h、平均浓度为 3.90mg/m³，颗粒物的平均烟气流量为 21694m³/h、平均浓度为 1.37mg/m³。油烟废气排气筒数量为 4 个，年运行 365 天，每日时间按 6 小时计。由此，可以计算得出：

非甲烷总烃年排放总量 =0.742t/a

颗粒物年排放总量：=0.260t/a

经核算，本项目废气主要污染物排放总量为：

非甲烷总烃年排放总量：3.797t/a+0.742t/a=4.539t/a

氮氧化物年排放总量：2.677t/a+12.936t/a+9.793t/a=25.406t/a

颗粒物年排放总量：27.068t/a+0.565t/a+0.260t/a=27.894t/a

二氧化硫年排放总量：0.941t/a+8.539t/a=9.480t/a

综上所述，本项目年排污水量约 535 万 m³/a，COD_{Cr}年排放总量为 718.99t/a、氨氮年排放总量为 33.09t/a；非甲烷总烃年排放量为 4.539t/a、氮氧化物年排放量为 25.406t/a、颗粒物年排放量为 27.894t/a、二氧化硫年排放量为 10.270t/a，均满足环评及批复中本项目一阶段的总量控制指标要求，详情见下表所示。

表 92 本项目一阶段主要污染物排放总量情况表

总量控制因子	环评及批复中总量控制指标 (t/a)	项目一阶段排放总量 (t/a)
COD _{Cr}	1135.31	718.99
氨氮	160.73	33.09
烟粉尘 (颗粒物)	49.29	27.894
NO _x	80.80	25.406
SO ₂	14.69	9.480
挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	18.83	4.539

经计算，本项目污染物排放总量均满足环评及批复中本项目一阶段的总量控制指标要求，污染物排放总量情况见下表所示。

表 93 本项目污染物排放总量情况表

	污染物名称	环评及批复中总量控制指标 (t/a)	项目一阶段排放总量 (t/a)
大气污染物 (本项目)	氟化物	19.94	2.342
	氯化氢	8.60	3.473
	氯气	1.60	/
	氮氧化物	80.80	25.406
	氨	19.14	11.079
	二氧化硫	14.69	9.480

	颗粒物	49.29	27.894
	硫酸雾	37.64	18.720
	磷酸	0.88	/
	砷化氢	0.0013	0.002
	磷化氢	0.02	/
	非甲烷总烃	18.83	4.539
废水总排口 (本项目)	废水排放量	5644944	5248116
	COD	1135.31	718.99
	BOD ₅	312.13	136.98
	NH ₃ -N	160.73	33.09
	总氮	228.27	246.40
	SS	388.42	58.39
	总磷	12.29	13.12
	动植物油	16.24	0.79
	LAS	24.36	18.08
	TOC	564.51	470.23
	总铜	0.786	0.21
	氟化物	34.14	25.79

表八

验收监测结论:

一、工程建设概况

长鑫集电（北京）存储技术有限公司

投资建设集成电路标准厂房（二期）项目（以下简称“本项目”）

根据建设时序，现已完成第一阶段建设，本次验收内容为“集成电路标准厂房（二期）项目环境影响报告表”中一阶段建设内容，即 B9M1 及 B14M1 地块厂区的建设。

本项目从 2022 年 9 月开工建设，于 2024 年 1 月开始调试生产。

项目在建设过程中取得了备案通知、环评批复、固定污染源排污登记等相关手续。

根据现场调查，依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，对照上表本项目的建设变化情况，本项目性质、内容及规模、地点和环境保护措施的实际建设情况与环评报告批复中建设内容基本一致，未发生重大变动，且不会对环境产生不利影响，因此不属于重大变更。

二、项目对环评文件及审批文件要求的环保措施落实情况

经现场核查，该项目配套的环境保护设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。环评报告表及其批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实，环境保护管理方面无明显存在问题。项目建设和运营期间执行了“三同时”制度，基本落实了环评报告及其批复文件中提出的各项环保措施。

三、验收监测结果及评价

①**废水**：根据废水监测结果，废水总口的水污染物 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、氟化物、总磷、总氮、动植物油、阴离子表面活性剂、总有机碳、总铜等的排放浓度均满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

②**废气**：根据废气监测结果，生产废气中的颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯气、氨、非甲烷总烃满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB 11/ 1631-2019）表 1、表 2 中的排放限值；二氧化硫、二氧化硅粉尘、砷及其化合物满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中 II 时段的排放限值；锅炉废气满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 11/ 139—2015）中表 1 的排放浓度限值；食堂油烟满足

《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11 1488-2018）。

无组织废气厂界监控点中氯化氢、氯气、硫酸雾满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB 11/ 1631-2019）表 5 的限值；氟化物、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度、砷及其化合物满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中单位周界无组织排放监控点浓度限值。

无组织废气厂内监控点非甲烷总烃满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB 11/ 1631-2019）表 4 的限值。

③**噪声**：根据环境噪声监测结果，厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

④**固体废物**：分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾，一般工业固废厂内集中收集存储由专业废品回收公司回收，生活垃圾由园区环卫部门集中处理。危险废物委托天津环渤新材料有限公司、陕西水发环境有限公司、北京生态岛科技有限责任公司收集、处置。不会污染环境。

（4）总量核算

本项目一阶段主要污染物总量控制因子为 COD_{Cr}（1135.31t/a）、氨氮（160.73t/a）、非甲烷总烃（18.83t/a）、颗粒物（49.29t/a），二氧化硫（14.69t/a），氮氧化物（80.80t/a）。本项目实际排放量为 COD_{Cr}（718.99t/a）、氨氮（33.09t/a）、颗粒物（27.894t/a）、非甲烷总烃（4.539t/a），二氧化硫（9.480t/a），氮氧化物（25.406t/a）排放总量满足环评及其批复要求。

四、结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中相关规定，建设项目环境保护设施存在几种情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，具体见下表：

表 8-1 其他规定落实情况汇总表

环境保护设施存在以下情形，不得通过验收		本项目是否存在此情况
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	本项目已完成排污许可证申请，许可证编号为：91110302MA007QPT25001R，有效期至 2028 年 8 月 17 日

6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不存在

通过对长鑫集电（北京）存储技术有限公司投资新建的集成电路标准厂房（二期）项目（一阶段）的实地勘察，建设项目主体工程及配套设施均已建成，其规模、功能及内容未发生重大变动。该项目基本落实环评批复提出的各项要求，较好的执行了“三同时”制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，项目所测得各类污染物排放浓度均达标排放。项目基本符合环保验收条件，建议通过“三同时”竣工环境保护验收。

集成电路标准厂房（二期）项目（一阶段）竣工环境保护验收意见

2024年12月20日，长鑫集电（北京）存储技术有限公司根据《集成电路标准厂房（二期）项目（一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，验收组（名单附后）提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

（二）建设过程及环保审批情况

2022年6月，长鑫集电（北京）存储技术有限公司委托中国电子工程设计院有限公司编制完成了《集成电路标准厂房（二期）项目建设项目环境影响报告表》。

2022年11月28日，北京经济技术开发区行政审批局批复本项目环境影响评价报告表，出具《关于长鑫集电(北京)存储技术有限公司集成电路标准厂房（二期）项目环境影响报告表的批复》（经环保审字[2022]0129号）。

2022年12月，本项目开工建设。

2023年8月18日，北京市经济技术开发区生态环境局核发了长鑫集电(北京)存储技术有限公司排污许可证，许可证编号：91110302MA0070PT25001R。

2024年1月，本项目一阶段竣工，二阶段持续建设。

2024年1月，本项目一阶段调试运行。

项目从立项至调试过程中未出现环境投诉、违法或处罚等相关记录。

（三）投资情况

（四）验收范围

本次验收范围为集成电路标准厂房（二期）项目一阶段的全部建设内容

二、工程变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目有组织废气包括酸性废气、碱性废气、有机废气、含砷废气、油烟废气、锅炉废气、废水站废气。

1.酸性废气

本项目一阶段设置 套酸性废气处理装置及 根排气筒，酸性废气经碱液喷淋处理后达标排放。

2.碱性废气

本项目一阶段设置 套碱性废气处理装置及 根排气筒，碱性废气经酸液喷淋处理后达标排放。

3.有机废气

本项目一阶段设置 套有机废气处理装置及 根排气筒，有机废气经沸石浓缩转轮焚烧处理后达标排放。

4.含砷废气

本项目一阶段设置 套含砷废气处理装置及 根排气筒，含砷废气经干式吸附处理后达标排放。

5.油烟废气

本项目一阶段设置 台油烟净化器及 根排气筒，油烟废气经油烟净化器处理后达标排放。

6.锅炉废气

本项目一阶段设置 台锅炉及 根排气筒，项目每台锅炉设置低氮燃烧器，锅炉废气达标排放。

7.废水站废气

本项目一阶段设置 根排气筒，项目设置酸碱喷淋系统处理废水站废气，废气经处理后达标排放。

（二）废水

1.生产废水

本项目生产废水包含酸碱废水、研磨废水、含铜废水、含氨废水、有机废水、BOE 废水、HF/IPA 废水、TMAH 废水、含氟废水。

1.1 最终中和池

本项目设置最终中和池，采用化学中和法，酸碱废水等排入酸碱中和池通过废水总排口排放。

1.2 研磨废水处理系统

本项目设置研磨废水处理系统，采用混凝沉淀法处理后排入最终中和池通过废水总排口排放。

1.3 含铜废水处理系统

本项目设置含铜废水处理系统，采用化学沉淀法处理后排入最终中和池通过废水总排口排放。

1.4 含氨废水处理系统

本项目设置含氨废水处理系统，采用空气吹脱+硫酸吸收法处理后排入最终中和池通过废水总排口排放。

1.5 有机废水处理系统

本项目设置有机废水处理系统，一阶段采用 AO+MBR 处理后排入最终中和池，通过废水总排口排放。

1.6 BOE 废水处理系统

本项目设置 BOE 废水处理系统，采用空气吹脱+硫酸吸收法处理，处理后排入含氟废水处理系统，再排入最终中和池，通过废水总排口排放。

1.7 HF/IPA 废水处理系统

本项目设置 HF/IPA 废水处理系统，采用两级化学沉淀法+AO+MBR 处理后排入最终中和池，通过废水总排口排放。

1.8 TMAH 废水处理系统

本项目设置 TMAH 废水处理系统，采用气浮+水解酸化+AOAO+MBR 处理后排入最终中和池，通过废水总排口排放。

1.9 含氟废水处理系统

本项目设置含氟废水处理系统，采用化学沉淀法处理后排入最终中和池，通过废水总排口排放。

2.生活废水

生活污水经化粪池、隔油池等处理后排入最终中和处理系统，通过废水总排口排放。

(三) 噪声

本项目产噪设备主要为冷冻机组、空压机、真空泵、风机、水泵等动力设备。废气处理风机均安装在生产厂房屋面、冷却塔安装在动力厂房中心屋面，其他产噪设备均安装在室内，并采取了隔声减震等噪声防治措施。

（四）固体废物

本项目固体废物包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

1.危险废物

本项目在厂区内设置危废暂存间，对危险废物进行分类收集和暂存，危险废物委托有资质的单位进行处置。

2.一般工业固废

本项目厂区内设置一般固废暂存区，对一般工业固废进行分类收集和暂存，交由专业公司处置。

3.生活垃圾

本项目生活垃圾由园区环卫部门集中收集，由市政环卫部门统一清运。

（五）其他环境保护设施

本项目在危险区域设置安全标志，在危险品储存场所设置危险品标志。化学品库地面全部进行防渗处理，设置地沟及集水坑。化学品库及危险品库设置应急排风系统，设活性炭吸附系统，废气处理后，经屋面应急排气筒排放。项目雨水总排口设置闸门阀，事故时关闭阀门。项目一阶段共设置 5 个事故水池。

长鑫集电（北京）储存技术有限公司已编制了突发环境事件应急预案，并完成备案。

四、环境保护设施调试效果

1.废气

验收监测结果表明，本项目一阶段氟化物、氯化氢、氯气、氮氧化物、硫酸雾、氨、颗粒物、非甲烷总烃排放满足北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）表 1 中第 II 时段排放浓度限值要求，其中有机废气处理系统燃烧产生的氮氧化物排放满足北京市《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）表 2 中第 II 时段排放浓度限值要求。二氧化硫、砷及其化合物、废水站废气（氨、硫化氢、臭气浓度）排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。

锅炉废气排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1 的有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。

食堂油烟废气排放满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）表 1“大气污染物最高允许排放浓度”中的相关要求。

2.废水

根据监测结果，本项目一阶段废水排放满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关要求。

3.厂界噪声

监测结果表明，本项目一阶段厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

4.固体废物

本项目一阶段固体废物均能得到妥善处置，满足国家及北京市相关要求。

5.污染物排放总量

本项目一阶段主要污染物实际排放量满足环评及其批复要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目一阶段废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。

六、验收结论

本项目一阶段落实环评报告及批复提出的各项要求，执行了“三同时”制度。经逐一对照核查，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）所规定的验收不合格情形，项目环境保护设施验收合格。

七、后续要求

本项目验收以后，企业仍应加强环保设施的运行与维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。

八、验收组成员信息

验收组成员信息见附表。



长鑫集电(北京)存储技术有限公司

2024年12月20日

长鑫集电（北京）存储技术有限公司集成电路标准厂房（二期）项目（一阶段）

竣工环境保护验收组成员信息表

分工	姓名	单位	职务/职称	电话	签名	备注
组长	韩立军	长鑫集电（北京）存储技术有限公司				
成员	范鑫	长鑫集电（北京）存储技术有限公司				
	唐慧	长鑫集电（北京）存储技术有限公司				
	李晓刚	长鑫集电（北京）存储技术有限公司				
	赵飞飞	长鑫集电（北京）存储技术有限公司				
	高亮	长鑫集电（北京）存储技术有限公司				
	刘君璧	长鑫集电（北京）存储技术有限公司				
	付伟华	世源科技工程有限公司				
	韩方亮	江苏中电创新环境科技有限公司				
	李佳林	中国电子系统工程第四建设有限公司				



分工	姓名	单位	职务/职称	电话	签名	备注
	张亮	北京市科学技术研究院资源环境研究所				
	高成杰	北京环境科学学会				
	刘金戈	北京国环清华环境工程设计研究院有限公司				
	丁淮剑	中国电子工程设计院股份有限公司				
	李雪梅	中国电子工程设计院股份有限公司				
	赵诚新	中国电子工程设计院股份有限公司				
	吕雪雪	中国电子工程设计院股份有限公司				