# 长春海谱润斯科技股份有限公司

# 有机电子材料产业化研发扩建项目

# 生态环境影响报告表

（报批版）

建设单位：长春海谱润斯科技股份有限公司

评价单位：吉林省聚思环保科技有限公司

2026 年 10 月

打印编号：1793262566000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | qn35f3 |
| 建设项目名称 | 长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目 |
| 建设项目类别 | 45—098专业实验室、研发（试验）基地 |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 |
| **一、建设单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 长春海谱[redacted] |
| 统一社会信用代码 | 91220101[redacted] |
| 法定代表人（签章） | 郭建华 |
| 主要负责人（签字） | 王兴全 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 刘辉 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 吉林省聚思环保科[redacted] |
| 统一社会信用代码 | 91220100MACE2J[redacted] |
| **三、编制人员情况** | |

1.编制主持人

| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | [redacted] |
|---|---|---|---|
| 周彩红 | 2014035220352014220903000026 | BH002530 | |

2.主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | [redacted] |
|---|---|---|---|
| 周彩红 | 评价报告全部内容 | BH002530 | |

# 建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目

建设单位（盖章）：长春海谱润斯科技股份有限公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

# 长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目
# 环境影响报告表修改清单

| 序号 | 修改内容及对应章节号 |
|---|---|
| 1 | 完善规划符合性及选址环境合理性分析（P3、P16）。完善生态环境准入要求相符性（P7）。复核环境保护目标调查，核准500m、50m范围内环境保护目标。复核废气排放标准。 |
| 2 | 完善工程建设及工程分析内容（P18）。细化实验方案（P18），核准项目实验能力（P19），核实实验试剂种类及使用量(P19-25)；细化储运工程(P19-25)。明确危废间建设位置(P18)。细化工艺过程及产污分析，复核废气污染物产生种类。 |
| 3 | 复核各产品及中间体批次生产物料平衡（含溶剂平衡分析）(P34-63)。细化源强核算过程，复核废气源强，细化废气收集措施及收集率，完善废气治理措施（P71-81）。复核危废间及实验室是否能共用废气治理设施及排气筒（P78）。复核无组织废气源强及达标排放分析（P80-81）。充实对保护目标影响分析内容（P80-81）。 |
| 4 | 复核水平衡，校核地面设备等清洗用排水量，复核材料二、三试验用水是否全部排放不损耗，冷却水是否循环，细化设备清洗过程，明确是否所有清洗废水全部按危险废物处理（P32-34）。 |
| 5 | 核准固废产生种类及产生量，复核废石英砂、活性炭、树脂、滤膜等处置去向（P88-92）。细化危废间建设环保要求，校核危废转移周期及危废间内最大存贮量（P92-94）。完善危废间、车间、材料库等分区防渗措施（P96）。核准环境风险物质种类及储存量，完善环境风险分析及防范措施内容（P96-102）。 |
| 6 | 复核设备噪声源强及噪声影响预测内容，细化噪声污染防治措施（P84-88）。 |

吉林省聚思环保科技有限公司　2026.10

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 刘辉 | 联系方式 | [redacted] |
| 建设地点 | 吉林省（自治区） 长春市 宽城区 县（区） / 乡（街道） 长春北湖科技开发区北湖科技园 A15 栋 （具体地址） | | |
| 地理坐标 | （东经 125 度 23 分 18.020 秒，北纬 43 度 58 分 57.680 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | M73 研究和试验发展、7320 工程和技术研究和试验发展 | 建设项目行业类别 | 四十五、研究和试验发展专业实验室、研发（实验基地） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门 | / | 项目审批（核准/备案）文号 | / |
| 总投资（万元） | 10000.0 | 环保投资（万元） | 40.0 |
| 环保投资占比（%） | 0.4 | 施工工期 | 仅设备安装及内部装修，历时 3 个月 |
| 是否开工建设 | ☑否<br>☐是： | 用地（用海）面积（$m^2$） | 644.72 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 本项目位于长春北湖科技开发区，开发区管委会委托长春市城乡规划设计院于2021年编制了《长春北湖科技开发区分区规划（2018-2030）（修编）》。 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 2021年，长春北湖科技开发区管理委员会委托吉林省中实全过程工程设计咨询有限公司编制了《长春北湖科技开发区分区规划（2018-2030）修编环境影响报告书》，于2021年7月16日取得了《吉林省生态环境厅关于长春北湖科技开发区分区规划（2018-2030）修编环境影响报告书的审查意见》（吉环环评字[2021]27号）。 | | |

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与规划环评产业布局合理性分析

根据规划及规划环评，长春北湖科技开发区逐步形成以交通工具制造业、医药健康产业、光机电一体化装备制造业、新材料新能源产业、精细化工新材料等产业为支柱，以电商产业、保税物流、专业物流、装备物流为基础，以高端生产性服务业为核心的高端化、集群化、融合型的现代产业体系，实现长春北湖科技开发区产业在总量稳定增长基础上的结构优化，确保长春北湖科技开发区经济的跨越式发展和可持续发展。开发区设置四个一级功能区，即：都市农业产业园、科技创新中心、配套生活区、智能工业与物流发展区，其中科技创新中心和智能工业与物流发展区又分别设置子区，各区产业发展方向如下：

**表 1-1　一级功能区产业发展方向**

| 序号 | 一级功能区 | 发展方向 |
|---|---|---|
| 1 | 都市农业产业园 | 都市农业产业园主要发展现代农业产业、休闲旅游产业、田园社区等主题。 |
| 2 | 配套生活区 | 配套生活区主要以建设居民住宅、商贸服务、文化、娱乐、学校、医疗等与开发区居民生活息息相关的领域为重点，为开发区居民提供优良的生活发展空间。 |
| 3 | 科技创新中心 | 科技创新中心主要包括集中商务区、科技研发与高校集中区，居住区，附属生活配套设施区域极少数轻污染企业，主要发展方向为基因工程类生物技术及现代医药方向、环保产业、食品加工业、先进精密仪器与智能装备制造业、光电子与智能信息产业、航天信息产业等。 |
| 4 | 智能工业与物流发展区 | 此区域是开发区重点工业区，同时兼顾发展智能化产业及物流产业。 |

**表 1-2　子区产业发展方向**

| 序号 | 一级功能区 | 子区 | 发展方向 |
|---|---|---|---|
| 1 | 智能工业与物流发展区 | 精细化工产业园 | 长春北湖精细化工新材料产业示范园产业发展定位于精细化工产业，重点发展化工新材料和医药原料药。以循环经济理论、可持续发展和工业生态学原理为指导思想，以高新技术为先导，以化工新材料为基础，向其它域进行拓展和延伸，形成上下游实验成品高度关联的产业园区。其他精细化工类型，视其上下游产业耦合情况可进入本区。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | | 医药健康产业园 | 现代中药、生物药产业、原料药、化学药产业、生物健康材料与保健食品产业、医疗器械产业、制药设备与检测仪器产业、医药商业与流通业、医疗与健康服务业。 |
| 3 | | 新材料产业园 | 主要发展方向为：信息材料、汽车材料、能源材料、纳米材料、新型建筑材料等新材料。 |
| 4 | | 现代物流产业园 | 功能定位包括全球领先的内陆港及综合物流枢纽、畅通东北亚六国的大宗原材料及商品集散基地、东北地区一流的跨境电商供应链服务中心以及区域领先的物流装备及都市工业制造基地 |
| 5 | | 精优食品产业园 | 重点发展肉类（不含屠宰行业）、粮油、乳制品、蔬菜等深加工，保健功能食品、方便食品加工 |
| 6 | | 先进装备制造产业园 | 形成“以政府引导，市场为主体，数据充分共享交易，关键核心数据资产安全可控”的大数据产业格局；打造重点发展光电与智能装备、航天航空装备、物流装备、医疗装备、机器人等先进装备制造业；新材料以新型无机非金属材料、高性能复合材料、前沿新材料等新材料领域为主；新能源产业主要包括新能源和新能源汽车。半导体芯片、半导体显示和照明、激光、高端医疗设备、智能制造、光电分析检测仪器等产业。 |
| 7 | 科技创新中心 | 智能信息产业园 | 引进元器件及通用部件、智能专用装备、机器人、智能农机装备、智能控制和感知装备、可穿戴设备及基础材料、特种材料、芯片制备、LED 特种照明、光电子孵化等研发及生产企业；将促进我省打造一个包括卫星＋生态”、“卫星＋农业”、“卫星＋监测”等在内的“小卫星+”产业集群，新的“小卫星+”产业——集卫星数据接收、处理分发和应用服务于一体的卫星数据产业链。火箭研发、总装等。 |
| 8 | | 基因工程创新产业园 | 基因工程抗体类，疫苗创制，生物诊断试剂研制，生物育种等现代医药健康，基因工程食品开发环保产业，环境诊断试剂，检验检测等。 |
| 9 | | 其他 | 主要包括集中商务区、科技研发与高校集中区、居住区，附属生活配套设施区域极少数轻污染企业 |

本项目位于科技创新中心的其他产业园区，该园区的主要发展方向为：集中商务区、科技研发与高校集中区、居住区，附属生活配套设施区域极少数轻污染企业。**本项目为有机电子材料产业化研发项目，属于科技研发，因此项目符合开发区科技创新中心科技研发的产业定位**，符合开发区规划布局要求。开发区功能分区布局图详见附图1。

**2、用地规划符合型分析**

本项目租用开发区现有楼体，用地类型为**科教用地**，本项目为实验项目，符合规划用地要求，开发区土地利用规划图详见附图 2，房

屋产权证明详见附件。

### 3、与规划环评审查意见的符合性分析

**表 1-3 与规划环评审查意见的相符性分析**

| 序号 | 审查意见要求 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 1 | 长春地区 2020 年度环境空气质量不达标，拟入区项目应严格落实《关于部分重点城市建设项目执行大气污染物特别排放限值的公告》(2019 年第 1 号)要求，在环境空气质量达标前，新增大气污染物排放的新、改、扩建项目执行大气污染物特别排放限值。 | 本项目执行大气污染物特别排放限值。 | 符合 |
| 2 | 区内排水体系应全部改造为雨污分流，加快推进精细化工产业园污水处理厂、开发区污水处理厂建设及配套管网建设进度，合理规划处理工艺和规模,及时组织编制排污口论证报告。对分散村屯生活污水治理进行合理规划，遵循“应纳尽纳”的原则，对满足城镇污水收集管网接入要求的村庄和区域逐步实现应.接尽接，对于偏远分散污水管网无法覆盖的区域，实行污水就地分散处理和资源化利用，确保农村生活污水得到有效治理。 | 本项目位于北湖科技园，项目产生的废水排入长春北部污水处理厂处理后排放，处理达标后排放。 | 符合 |
| 3 | 禁止与所在功能区产业定位和用地规划不一致的企业进行扩建，鼓励其逐步升级改造或搬迁、淘汰，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。企业搬迁完成另为他用前，应按照相关标准开展场地环境调查，并对污染场地进行治理修复，满足相关用地要求。 | 本项目位于北湖科技园，该园区的主要发展方向为：集中商务区、科技研发与高校集中区、居住区，附属生活配套设施区域极少数轻污染企业，本项目为电子专用材料研发项目，属于科技研发，因此项目符合开发区产业定位，符合开发区规划布局要求。 | 符合 |
| 4 | 落实生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)，核查区域 VOCs 排放重点企业清单，加强对 VOCs 排放重点行业监管，强化源头控制，推进建设适宜高效的治污设施，并将 VOCs 纳入总量控制要求。考虑项目可能产生的有害物质(重 | 本项目不属于重点企业，不属于重点行业，项目为研发项目，产生的挥发性有机物排放量较少，经收集后有组织收集后达标排放。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 点关注苯系物、挥发性有机物等)泄漏、扩散等因素，综合评价各企业对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，合理确定防护距离。 | | |
| | 5 | 按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》( 环办环评[2016]14号)中严格总量管控的相关要求，确定主要控制污染物因子总量管控限值。开发区主要污染物排放总量应纳入长春市主要污染物排放总量管理体系内并严格控制，做到科学调剂，合理使用。 | 根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，本项目属于其他行业排放管理的建设项目，因此本次可豁免污染物总量的审核。 | 符合 |

其他符合性分析

## 一、“三线一单”相符性分析

根据《中共吉林省委办公厅 吉林省人民政府办公厅印发关于加强生态环境分区管控的若干措施的通知》（吉办发[2024]12号）、《吉林省生态环境厅关于印发吉林省生态环境准入清单的函》（吉环函[2024]158号）、《长春市人民政府办公厅关于印发长春市生态环境分区管控方案的通知》（【2024】24号文）相关要求。本项目与“三线一单”相符性分析详见表1-4。

**表1-4 本项目“三线一单”符合性分析**

| 内容 | 符合性分析 |
|---|---|
| 环境管控单元 | 本项目所在位置属于吉林省重点管控单元内长春北湖科技开发区重点管控区（管控单元编码为ZH22011320004），与管控单元的符合性分析详见表1-7，项目建设符合环境管控要求，管控单元详见附图3（1），本项目“三线一单”查询报告详见附图3（2）。 |
| 生态保护红线 | 据区域国土空间规划及自然资源部门划定的区域“三区三线”的成果，项目位于城市开发边界范围内，不在生态环保红线范围内，符合生态保护相关要求。 |
| 资源利用上线 | 本项目用地性质为科教用地，利用现有厂房的一、三层，占地面积较小，不征用农用地及林地；项目建设符合园区规划，供热、供电、供水等均由市政公用工程管线供应，资源消耗量占比较小，不会突破资源利用上线。 |
| 环境质量底线 | 1、区域目前执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区过渡阶段限值要求，长春市2025年除$PM_{2.5}$年均浓度和日平均第95百分位浓度不满足过渡阶段限值要求，其他常规因子和特征因子均满足环境质量标准要求。本项目不排放$PM_{2.5}$，对区域内环境影响较小，不会加重区域大气环境污染状况；<br>2、本项目废水间接排放，废水能够达标排放，经区域污水处理厂进一步处理后达标排放，对受纳地表水影响较小，； |

| | |
|---|---|
| | 3、本项目所在区域声环境能够满足《声环境质量标准》中 2 类区标准要求，本项目建成运营后不会改变区域声环境质量；<br>4、本项目产生的固体废物通过规范处置，按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行处理处置，不会对周围环境造成二次污染；<br>综上，本项目建设符合环境质量底线要求。 |
| 生态环境准清单 | 具体分析详见表 1-5、表 1-6、表 1-7。 |

**表 1-5　本项目与吉林省总体准入要求符合性一览表**

| 管辖区域 | 环境准入及管控要求 | 本项目符合性 |
|---|---|---|
| 空间布局约束 | 禁止新建、扩建《产业结构调整指导日录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。<br>列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和实验成品。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，本项目符合园区规划及规划环评准入要求。 |
| | 强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。<br>严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。<br>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。 | 本项目所在地区不属于生态脆弱或环境敏感地区，不属于“两高”行业项目。<br>本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业。<br>本项目不涉及新建燃煤锅炉。 |
| | 重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。<br>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目， | 本项目位于重点开发区，符合国土空间总体规划。本项目不属于化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。<br>严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。 | 境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高VOCs排放的建设项目。<br>本项目符合规划环评及其批复文件环境准入条件，**区域空气质量不达标，项目符合开发区的产业准入条件，本项目为有机电子材料产业化研发项目，属于科技研发，因此项目符合开发区科技创新中心科技研发的产业定位，不属于可能对环境空气造成严重影响的产业**。 |
| | | 进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。 | 本项目不涉及。 |
| | 污染物排放管控 | 落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，逐步推进区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 | 根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，本项目按照其他行业排放管理，在环评审批阶段豁免主要污染物排放总量审核。 |
| | | 空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。 | 本项目按《长春市空气质量巩固提升行动方案》要求，执行大气污染物特别排放限值。 |
| | | 推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。 | 本项目不涉及。 |
| | | 推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。 | 本项目不涉及。 |
| | | 规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。 | 本项目不涉及。 |
| | 环境风险防控 | 到2025年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。 | 本项目不涉及。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。 | 本项目不涉及。 |
| 资源利用要求 | 推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 | 本项目不涉及。 |
| | 按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。 | 本项目不涉及。 |
| | 严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。 | 本项目不涉及。 |
| | 高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。 | 本项目不涉及。 |

**表 1-6　本项目与长春市生态环境准入清单符合性一览表**

| 管控类别 | 管控要求 | | 本项目符合性 |
|---|---|---|---|
| 空间布局约束 | 功能布局总体按照“西产业、东生态、中服务”布局思路。西部依托汽开区、高新南区等平台，建设世界级汽车产业基地；依托绿园经济开发区、宽城装备制造产业开发区等平台，建设世界级轨道客车产业基地；依托北湖科技园、亚泰医药产业园、兴隆综保区、二道国际物流经济开发区等平台，建设中国智能装备制造中心和世界级农实验成品加工产业基地，并构建现代物流体系，承载世界级先进制造业尖峰区和东北亚国际物流中心职能。依托城市东部的大黑山脉，形成中国北方地区最优美的近郊复合生态功能带。中部沿城市中央的人民大街、伊通河、远达大街复合发展轴，集中发展现代金融、信息技术、科技创新、文化艺术等综合服务功能，打造东北亚国际商务服务中心、东北亚科技创新与转化基地。 | | 本项目属于电子专用材料研发，依托北湖科技开发区，助力长春市打造科技创新与转化基地，所以本项目符合长春市空间布局。 |
| 污染物排放管控 | 环境质量目标 | 大气环境质量持续改善。2025 年全市 $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 30 微克/立方米，优良天数比例达到 90%；2035 年继续改善（沙尘影响不计入）。 | 本项目严格按照长春市大气环境质量改善目标和计划落实，减少大气环境影响。 |
| | | 水环境质量持续改善。2025 年，全市水生态环境质量全面改善，劣Ⅴ类水 | 本项目废水水质满足排放标准要求 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 体全面消除，地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例达到62.5%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035年，全市水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。 | 后，经市政管网排入区域污水处理厂进一步处理，不会对区域地表水造成影响。 |
| | | 污染物控制要求 | 实施20蒸吨以上燃煤锅炉升级改造，推动秸秆禁烧和综合利用。 | 本项目不涉及。 |
| | | | 全面推行清洁生产，加强重点企业清洁生产审核，推进重点行业改造生产流程。 | 本项目不属于重点行业，企业亦不属于重点企业。 |
| | | | 加快产业园区绿色化循环化改造，建设绿色低碳的交通网络、建筑体系和工业体系，从源头减少能耗、物耗和污染物排放。 | 本项目在设计和建设过程中充分落实绿色低碳原则，从源头减少能耗、物耗和污染物排放。 |
| | 资源利用要求 | 水资源 | 2025年用水量控制在30.20亿立方米内，2035年用水量控制在34.5亿立方米。 | 本项目用水量较小，不影响长春市的用水指标。 |
| | | 土地资源 | 2025年耕地保有量不低于17858.88平方千米；永久基本农田保护面积不低于14766.90平方千米；城镇开发边界控制在1475.54平方千米以内。 | 本项目不占用基本农田和耕地，项目用地不突破区域土地资源规划控制指标。 |
| | | 能源 | 2025年，煤炭消费总量控制在2711万吨以内。 | 本项目不使用燃煤。 |
| | | 其他 | 探索构建统一高效的环境实验成品交易体系，积极推进排污权、用水权、碳排放交易，激发各类市场主体绿色发展内生动力。健全充分反映资源稀缺程度的用水、用电价格，体现环境损害成本的污水、垃圾处理价格，将生态环境成本纳入经济运行成本。推行生活垃圾分类。构建线上线下融合的废旧资源回收和循环利用体系，扩大生产者责任延伸制范围，动态更新实验成品回收名录，提高废旧资源再生利用水平。提高工业固体废物综合利用水平。发展循环经济。全面建立资源高效利用制度机制，健全资源节约集约循环利用政策体系，积极推进循环经济产业园建设。发展节能环保产业，提升节能环保技术、现代装备和服务水平。积极开发新能源和可再生能源，建立温室气体排放检测制度，构建以循环经济为主体的生态产 | 本项目按要求执行。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 业体系，培育以低碳为特征的循环经济增长点。 | |

**表 1-7　与长春北湖科技开发区（ZH22011320004）生态环境准入清单符合性**

| 管控类别 | 管控要求 | 本项目符合性 |
|---|---|---|
| 空间布局约束 | 1 严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件。<br>2 禁止在化工园区外新建、扩建化工项目，未纳入国家《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。<br>3 禁止含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛烷磺酸、红丹等有害物质的涂料；含苯类、苯酚、苯甲醛和二（三）氯甲烷的脱漆剂，立德粉，聚氯乙烯建筑防水接缝材料(焦油型)的化工材料产业。<br>4 禁止新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置产业。<br>5 禁止造成恶臭污染的橡胶和塑料制品业及重金属污染的铅蓄电池行业。 | 1本项目符合规划环评及其批复文件环境准入条件。<br>2本项目不属于化工项目。<br>3本项目不属于农药项目。<br>4本项目不属于橡胶和塑料制品业及重金属污染的铅蓄电池行业 |
| 污染物排放管控 | 1 工业涂装等涉及挥发性有机物排放的行业企业属于控制重点，应推广使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料，安装高效集气装置等措施，提升工艺废气、尾气收集处置率。<br>2 重点行业污染治理升级改造，推进各类园区循环化改造。<br>3 一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳，推动大型燃煤锅炉、钢铁、水泥等行业超低排放改造，推动重点行业、重点领域氮氧化物减排，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。<br>4 执行《吉林省新污染物治理实施方案》相关要求，加强新污染物多环境介质协同治理，全面强化清洁生产和绿色制造。 | 本项目不属于工业涂装，不属于重点行业，不涉及燃煤锅炉，不排放新污染物。 |
| 环境风险防控 | 1 污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。<br>2 土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。<br>3 开发区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 | 本项目拟建位置不属于污染地块，本项目不属于土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业，本项目严格采取环境风险防范措施，确保环境风险受控。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 4 严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改扩建项目。 | |
| 资源利用要求 | 1 推广园区集中供热，园区新建供热设施执行特别排放限值或按省、市相关文件要求执行排放浓度限值。<br>2 完成吉林省下达的产能置换要求。各产业执行对应的清洁生产标准。 | 本项目冬季采暖利用集中供热，满足清洁生产相关要求。 |

综上，本项目符合区域“三线一单”相关要求。

**二、产业政策符合性**

本项目为电子专用材料研发项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许建设的项目，因此项目符合国家的产业政策。

**经与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类装备和技术逐一比对，本项目不存在限制类、淘汰类设备的使用。**

**三、与相关政策符合性分析**

**1、与吉林省、长春市空气环境质量巩固提升行动方案符合性分析**

根据吉林省人民政府办公厅《关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（吉政办发〔2021〕10 号）和长春市人民政府办公厅《关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（长府办发〔2021〕14 号），本项目与其符合性分析如下：

**表 1-8　与空气环境质量巩固提升行动方案符合性分析（节选与本项目有关的内容）**

| 类别 | 文件要求 | 本项目符合性 |
|---|---|---|
| 吉林省空气质量巩固提升行动方案 | 严格实施建筑施工标准化管理，建立建筑工地项目清单和台账，将扬尘治理费用列入工程造价，加大监管力度，对不达标的施工现场限期整改，情节严重的停工整改。加强建筑渣土及运输车辆规范管理工作，严格落实密闭运输，依法打击不按规定路线行驶、渣土抛撒滴漏以及车轮带泥行驶、随意倾倒等违法行为。加大混凝土搅拌车监管，混凝土搅 | 本项目施工期仅为设备安装，不涉及土建工程，施工期环境影响较小。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 拌站内必须配备抑尘设施，出站前对混凝土搅拌车辆进行冲洗。混凝土搅拌车辆要在出料口处加装防漏撒设施，进入工地作业时应遵守工地扬尘防治要求。 | |
| | | 长春市、吉林市、辽源市等空气质量未达标地区新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值 | 项目位于不达标区，按照文件要求全面执行大气污染物特别排放限值 |
| | 吉林省水环境质量巩固提升行动方案 | 规范工业企业排水管理。经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区应当按规定建设污水集中处理设施。各地政府或工业园区管理机构要组织有关部门和单位对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查，开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要依法责令限期退出；经评估可继续接入污水管网的，应当依法取得排污许可。 | 本项目为研发项目，污染物排放较小，通过对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业所属行业未在名录内，无需申请排污许可。 |
| | | 加强重点行业管控和清洁化改造。严格落实“三线一单”环境管控要求，按照环境管控单元和环境准入清单实施分类管理，对不符合生态环境准入清单要求的企业一律禁止准入。<br>全面推动农副食品加工、化工、造纸、钢铁、氮肥、印染、制药、农药、电镀、染料颜料等行业实施绿色化改造，推进清洁生产，减少工业企业污染物排放量。 | 本项目严格落实“三线一单”环境管控要求，按照环境管控单元和环境准入清单实施分类管理，符合生态环境准入清单要求。<br>本项目在设计和建设过程严格推进清洁生产，减少污染物排放量。 |
| | | 全面开展环境风险预防性设施建设。加强高风险企业环境风险管理，健全企业应急防范体系，在重点化工园区推动健全完善三级应急防控体系，有效防控突发环境事件。 | 企业将严格落实报告中提出的环境风险防范措施，可有效防控突发环境事件。 |
| | 吉林省土壤环境质量巩固提升行动方案 | 1.加强土壤重点监管企业管控。落实有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等土壤污染重点监管企业污染隐患排查、自行监测、拆除生产设备污染防治方案备案等制度，制定环境污染事件应急预案。完成重点企业地下储罐核实登记。开展重点企业周边土壤环境质量监测，2021 年底前更新土壤污染重点监管企业名单。 | 企业不属于重点监管的行业，企业目前未在土壤污染重点监管单位名单中，企业将严格按照相关部门规定落实土壤污染防治措施及相关要求。 |
| | 长春市空气质量巩固提 | 推进重点行业深度治理。强化源头防控，鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、工艺、技术和装备。对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造。推动吉林亚泰水泥有限公司等重点行业企业实施超低排放改造。新建项目主要污 | 本项目采用先进适用的清洁生产原料、工艺、技术和装备。<br>项目为扩建项目，按照要求执行大气污染物特别排放限值。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 升行动方案 | 染物全面执行大气污染物特别排放限值。 | |
| | | 严格建筑施工扬尘管控。严格实施建筑施工标准化管理，建立建筑工地项目清单和台账，扬尘治理费用列入工程造价。施工工地建设喷淋雾化系统等除尘抑尘设施，进行易产生扬尘作业时同步使用。加大监管力度，对不达标的施工现场限期整改，情节严重的停工整改。加强建筑渣土及运输车辆规范管理工作，严格落实密闭运输，依法打击不按规定路线行驶、渣土抛撒滴漏以及车轮带泥行驶、随意倾倒等违法行为。加大混凝土搅拌车监管，各混凝土搅拌站内必须配备抑尘设施，出站前对混凝土搅拌车辆进行冲洗。混凝土搅拌车辆要在出料口处加装防漏撒设施，在进入工地作业时应遵守工地扬尘防治要求。 | 本项目施工期仅为设备安装，不涉及土建工程，施工期环境影响较小。 |
| | 长春市水环境质量巩固提升行动方案 | 规范工业企业排水管理。工业集聚区应当按规定建设污水集中处理设施。属地政府或工业园区管理机构要组织对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查，组织有关部门和单位开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或者可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出；经评估可继续接入污水管网的，工业企业应当依法取得排污、排水许可。 | 本项目为研发项目，项目废水依托区域污水处理厂进行处理。通过对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业所属行业未在名录内，无需申请排污许可。 |
| | | 加强重点行业管控和清洁化改造。严格落实“三线一单”环境管控要求，按照环境管控单元和环境准入清单实施分类管理，加大污染物排放管控力度，将超低排放标准纳入排污许可进行管理。对不符合生态环境准入清单要求的企业一律禁止准入。<br>全面推动农副食品加工、化工、造纸、制药、电镀等行业实施绿色化改造，推进清洁生产，减少工业企业污染物排放量。 | 本项目严格落实“三线一单”环境管控要求，按照环境管控单元和环境准入清单实施分类管理，符合生态环境准入清单要求。<br>本项目在设计和建设过程严格推进清洁生产，减少污染物排放量。 |
| | | 全面开展环境风险预防性设施建设。加强高风险企业环境风险管理，健全企业应急防范体系，以重点化工园区为重点推动健全完善三级应急防控体系，有效防控突发环境事件。 | 企业将严格落实报告中提出的环境风险防范措施，可有效防控突发环境事件。 |
| | 长春市土壤环境质 | 加强土壤重点源环境监管。动态更新土壤重点监管企业名单，督促其建立落实土壤污染隐患排查制度、土壤及地下水自行监测制度，制定环境污染事件应急 | 企业目前未在土壤污染重点监管单位名单中，企业将严格按照相关部门规定落实土壤污染防治措施及相 |

| | | |
|---|---|---|
| 量巩固提升行动实施方案 | 预案。定期对土壤重点监管企业周边等重点区域开展土壤环境质量监测。 | 关要求。 |

综上，本项目符合吉林省和长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升行动方案相关要求。

**2、与《关于印发吉林省落实<空气质量持续改善行动计划>实施方案的通知》（吉政发〔2024〕8号）的相符性**

**表1-10　与《空气质量持续改善行动计划》的符合性分析**

| 序号 | 相关要求 | 本项目 | 是否符合 |
|---|---|---|---|
| 重点工作任务 | | | |
| 1 | （一）优化产业结构，全链条促进产业绿色转型。<br>1.严格新建项目准入。新改扩建项目必须符合国家产业发展规划、政策，以及生态环境保护、产能置换等相关项目准入条件，严格执行相关目标控制要求，坚决遏制盲目上新“两高一低”项目。<br>2.严禁新增钢铁产能。<br>3.开展产业集群升级改造。结合城市产业特点，制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染异地转移。进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，依法淘汰、搬迁、改造，切实提升产业发展质量和环保治理水平。<br>4.实施$VOC_S$源头替代工程。实施重点行业低（无）$VOC_S$含量原辅材料替代，提升低（无）$VOC_S$含量实验成品比重。抽查抽测生产、销售、进口和使用环节的原辅材料$VOC_S$含量，对超限值的实验成品、商品依法依规处置。<br>5.推动绿色环保产业健康发展。加大对绿色环保产业发展的支持力度，在低（无）$VOC_S$含量原辅材料生产和使用、$VOC_S$污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，维护公平竞争环境，推动产业健康有序发展。 | 1.根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类项目。本项目不属于两高项目。<br>2.不属于钢铁项目。<br>3.本项目位于长春北湖科技开发区北湖科技园内，符合园区发展方向。<br>4.本项目原辅材料、实验成品符合$VOC_S$含量相关要求。<br>5.本项目产生的$VOC_S$采取相应措施治理后能够达标排放。 | 符合 |
| 2 | （二）优化能源结构，全领域高效发展清洁能源。<br>6.大力发展新能源和清洁能源。<br>7.严格合理控制煤炭消费总量。<br>8.积极开展燃煤锅炉关停整合。燃煤供热锅炉替 | 6.不涉及。<br>7.不涉及。<br>8.不涉及。<br>9.不涉及。<br>10.本项目依托 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 代项目纳入城镇供热规划，推进热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，持续淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，$PM_{2.5}$未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。<br>9.实施工业炉窑清洁能源替代。<br>10.加快推进清洁取暖建设。 | 区域集中供热，研发过程用热使用电加热。 | |
| | 3 | （三）优化交通结构，全角度发展绿色交通体系。<br>11.持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路运输，短距离运输优先采用封闭方式或新能源车船，推进短途煤炭“公转铁”。到2025年，铁路货运量比2020年增长10%左右。加强铁路专用线和衔接设施建设，重要港区在新建集装箱、大宗干散货作业区时，原则上同步规划进港铁路，扩大现有作业区铁路运输能力。新建及迁建年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。强化用地、验收投运、运力调配、铁路运价等措施保障。<br>12.加快提升机动车清洁化水平。<br>13.加大在用车排放监管。<br>14.强化非道路移动源综合治理。<br>15.全面保障成品油质量。 | 11.本项目原辅材料均可在当地购买，不涉及长距离运输。<br>12.不涉及。<br>13.不涉及。<br>14.不涉及。<br>15.不涉及。 | 符合 |
| | 4 | （四）强化面源污染治理，全要素提升环境管理水平。<br>16.加强秸秆综合利用和禁烧。<br>17.深化扬尘污染综合治理。<br>18.推进矿山生态环境综合整治。 | 不涉及。 | 不涉及 |
| | 5 | （五）强化多污染物减排，全流程降低污染物排放强度。<br>19.强化$VOC_S$全流程、全环节综合治理。以石化化工、工业涂装、包装印刷、医药、油品储运销等行业为重点，针对有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、实验成品$VOC_S$含量等10个关键环节持续开展排查整治。<br>20.推进重点行业污染深度治理。加快推进钢铁行业及大型燃煤锅炉超低排放改造。到2025年，全省钢铁超低排放改造重点项目完成率不低于80%；65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）基本实现超低排放。逐步推动水泥、焦化行业开展超低排放改造。<br>21.确保工业企业全面稳定达标排放。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，推进燃气锅炉低氮燃烧改造，强化治污设施日常监管，确保达标排放。生物质锅炉氮氧化物排放浓 | 19.项目不属于所列的重点行业。<br>20.不涉及。<br>21.企业不属于工业企业，亦不涉及锅炉，本条内容不涉及。<br>22.不涉及。<br>23.不涉及。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。重点涉气企业逐步取消烟气和含 $VOC_S$ 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。<br>22.开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。<br>23.稳步推进大气氨污染防控。 | | |
| 6 | （六）加强机制建设，全地域完善大气环境管理体系。 | 不涉及。 | 不涉及 |
| 7 | （七）加强能力建设，全方位提升执法监督。 | 不涉及。 | 不涉及 |

**3、“新污染物”相关文件符合性分析**

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）、《关于发布<优先控制化学品名录(第二批)>的公告》（公告 2020 年第 47 号）、《关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发[2022]15 号）、《关于印发吉林省新污染物治理实施方案的通知》（吉政办发[2022]42 号）、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（部令 第 28 号）、《关于发布<优先控制化学品名录(第二批)>的公告》（公告 2020 年第 47 号）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号），本项目不涉及上述文件中的污染物；本项目不涉及《斯德哥尔摩公约》中管控类、限制类、禁止类有机污染物。

综上，本项目不涉及“新污染物”。

**4、选址合理性分析**

**项目用地地块为科教用地，项目为研发项目，符合区域的国土空间规划，项目位于开发区的科技创新中心区块，符合开发区的功能分区布局和产业方向，A15 栋周围楼群目前多为闲置状态，在用的均以科技研发为主，且开发区对于科技产业园的定位就是主要科研及办公为主，项目与周围企业相容性较好，项目选址基本合理。**

# 二、建设项目工程分析

建设内容

**1、研发项目简介**

长春海谱润斯科技股份有限公司成立于 2015 年 5 月，企业主要从事电子专用材料研发、制造及销售，企业拟投资 1500.0 万元在长春新区北湖科技开发区北湖科技园 A15 号楼建设电子专用材料研发项目，共研发三个品种，其中，结构一 800kg/a、结构二 150kg/a、结构三 1000kg/a，研发成品产量总计约为 1950kg/a，本项目实验成品不作为成品销售，主要提供给客户，由客户对产品进行检验考核，是否符合其使用需求，为后续放大至生产规模做准备，实验失败的不合格品将作为危险废物处置。研发工作预计持续 5 年。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），本项目属于 M73 研究和试验发展、7320 工程和技术研究和试验发展,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 本），本项目属于“四十五、研究和试验发展专业实验室、研发（实验基地）”中报告表项“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编写环境影响报告表。

**2、研发项目组成**

本项目位于长春新区北湖科技开发区北湖科技园 A15 号楼一、三层（协议详见附件），占地面积 644.72m$^2$，建筑面积 1289.44m$^2$，项目组成情况见表 2-1，平面布局分区详见表 2-2，项目地理位置图详见附图 4，平面布置图详见附图 5。

**表2-1　本项目工程组成一览表**

| 项目 | 工程内容 | | 备注 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 北湖科技开发区北湖科技园 A15 栋 | 三层主要布局研发装备区建筑面积 644.72m$^2$，共研发三个品种，其中，结构一 800kg/a、结构二 150kg/a、结构三 1000kg/a，实验年限为 5 年，主要研发工艺包含反应、纯化、干燥等，包含制氮和空压机，规模详见设备表。<br>一层主要布局除研发装备其他的内容，建筑面积 644.72m$^2$，主要包含纯水制备、暂存间、离心间等。 | 利用开发区现有厂房，新增研发设施 |
| 办公及生活 | 办公室 | 依托，A3 栋四楼，建筑面积 624.55m$^2$，主要用于办公 | 依托 |
| 储运工程 | 暂存间 | 位于 A15 栋一层，暂存间用于储存原辅料，建筑面积约 50m$^2$。 | 新建 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 公用工程 | 供水 | 企业用水来自市政自来水管网，新建一套纯水制备系统，规模为 0.5m³/h，主要工艺为自来水软化→石英砂吸附→活性炭吸附→一级反渗透→二级反渗透。 | 新建 |
| | 排水 | 生活污水、冷却水排水、纯水制备排水排入长春市北部污水处理厂进一步处理。 | 依托 |
| | 供电 | 项目供电由开发区现有供电设施提供，实验室内无变电装置，满足供电需要。 | 依托开发区 |
| | 供热 | 研发用热采用电加热，采暖为开发区集中供暖，依托长春供热(集团)有限公司兴化分公司供热锅炉房(内设 6 台 80t/h 燃煤锅炉)和吉林省嘉润热力集团高新二厂供热锅炉房(内设 2 台 100t/h 燃煤锅炉)。 | 依托开发区 |
| | **制氮** | **本项目建设一套 20m³ /h 的制氮机，主要工艺为变压吸附，制氮过程会有固体废物废滤芯产生，检修有废机油产生。** | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 生活污水、冷却水排水、纯水制备排水经园区管网排入长春市北部污水处理厂进一步处理。 | 依托 |
| | 废气 | 实验过程中产生的挥发性有机废气（苯胺类、非甲烷总烃）、**设备清洗废气**经实验室**集气罩集气（收集效率约 80%）、**危险废物暂存间废气经集气系统收集**（收集效率约 80%）**+活性炭吸附（**效率 50-70%**）后经楼顶 22m 高的排气筒有组织排放。未被集气罩收集的废气以无组织排放。 | 新建 |
| | 噪声 | 选用低噪声设备，墙体隔声等措施，满足标准要求。 | / |
| | 固体废物 | 生活垃圾由环卫部门统一处理；一般工业固体废物为纯水制备产生的废活性炭、废滤膜、废离子交换树脂以及废石英砂、**制氮过程产生的废滤芯**，上述废物在暂存间内 3 ㎡的暂存区后，由厂家回收；危险废物研发废液、设备清洗废液、地面擦洗废液、废包装物、尾气治理废活性炭、水环真空泵废液等经新建的 30m² 的危险废物暂存场所暂存后，委托有资质的单位处置，危废暂存间位于 A15 栋楼体北侧**（目前为室外停车位，占用后将不做停车位使用），具体位置详见附图 4。** | 新建 |

**3、实验方案、成品方案及实验成品质量标准**

**实验方案：项目主要为考察及摸索待实验物质的合成过程及实验条件，为放大到中试及生产提供依据。由于研发具有不确定性，此次环评，有甲方技术人员提供了最不利情况下的原料使用及可能造成排污最大的工况。**

本项目实验成品方案见表2-3，实验成品质量标准执行企业标准，标准详见表

2-4。

**表2-3　　本项目研发成品方案一览表**

| 序号 | 研发成品名称 | 相态及纯度 | 研发产量（kg/年） | 批次（批/年） | 批产量（kg/批） | 单批次研发时间 h | 年研发小时数 h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 结构一 | 固体 | 800 | 30 | 26.67 | 32 | 960 |
| 2 | 结构二 | 固体 | 150 | 25 | 6.0 | 40 | 1000 |
| 3 | 结构三 | 固体 | 1000 | 25 | 40.0 | 12 | 348 |

**表 2-4　本项目实验成品质量标准表**

| 序号 | 产品名称 | 标准号 | 实验成品标准 |
|---|---|---|---|
| 1 | 结构一 | 无（内控标准） | 纯度≥99.00% |
| 2 | 结构二 | 无（内控标准） | 纯度≥99.00% |
| 3 | 结构三 | 无（内控标准） | 纯度≥99.00% |

本项目实验成品主要提供给客户，由客户对产品进行检验考核，是否符合其使用需求，为后续放大至生产规模做准备，实验失败的不合格品将作为危险废物处置。

**4、主要设备数量及参数**

项目设备均为新增，主要设备详见表 2-5。

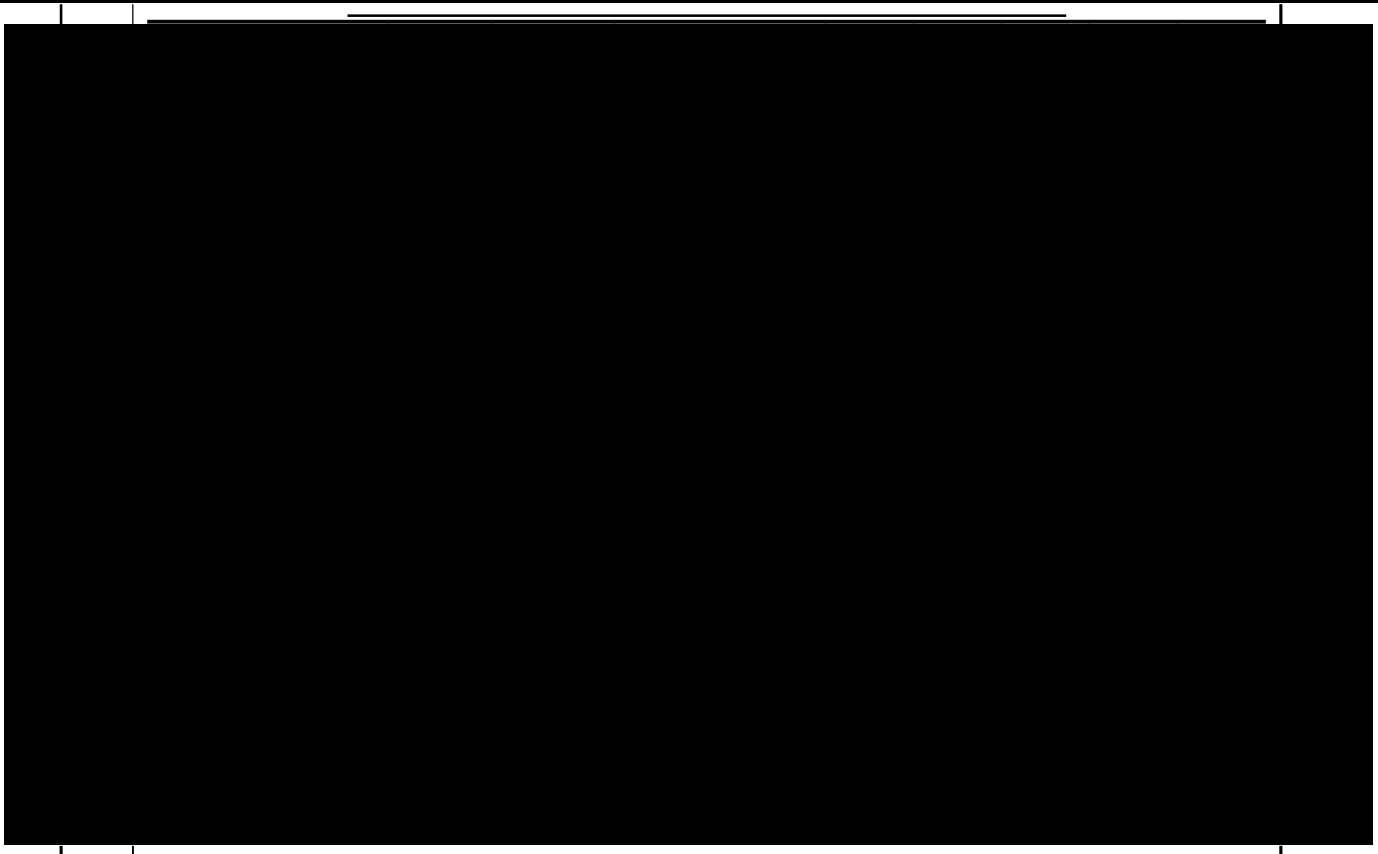
**表 2-5　　主要设备表**

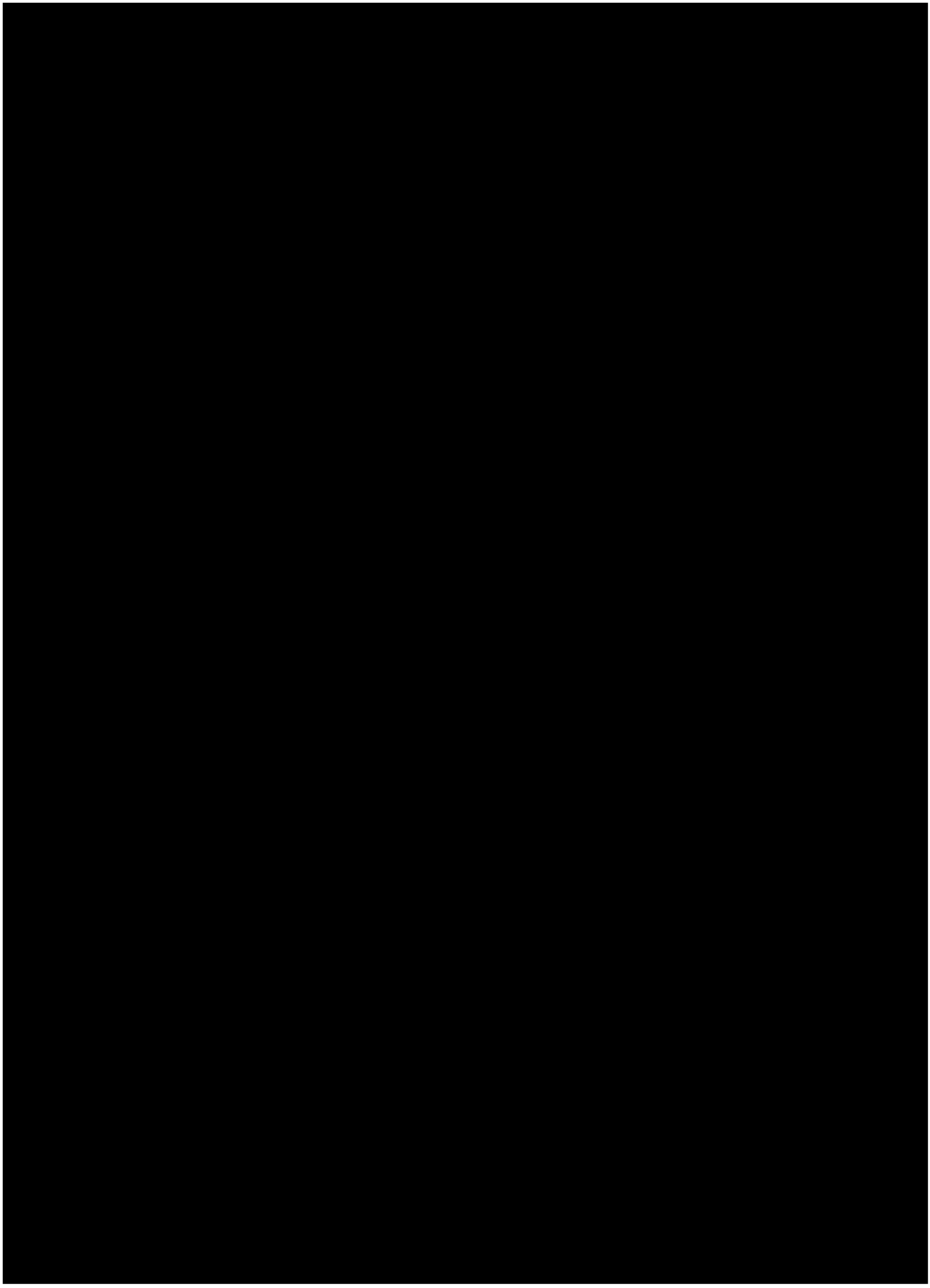
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 反应釜 | 1000L | 12 | 台 | 合成、重结晶、提纯、蒸馏回收等 |
| 2 | 离心机 | 100L | 6 | 台 | 提纯分离 |
| 3 | 干燥器 | 200L | 5 | 台 | 干燥 |
| 4 | 循环水真空泵 | SHZ-D(III) | 5 | 台 | 合成 |
| 5 | 冷水机组 | DLSB-5L/40 | 1 | 套 | 合成 |
| 6 | 超声波清洗器 | KQ-250DB | 8 | 台 | 用纯化水清洗，不使用溶剂 |
| 7 | 空压机 | 6m³/min | 2 | 台 | 压缩空气 |
| 8 | 制氮机 | 20m³/h | 1 | 台 | 制氮 |
| 9 | 风机 | 风机风量 18000m³/h | 2 | 台 | 引风、送风 |

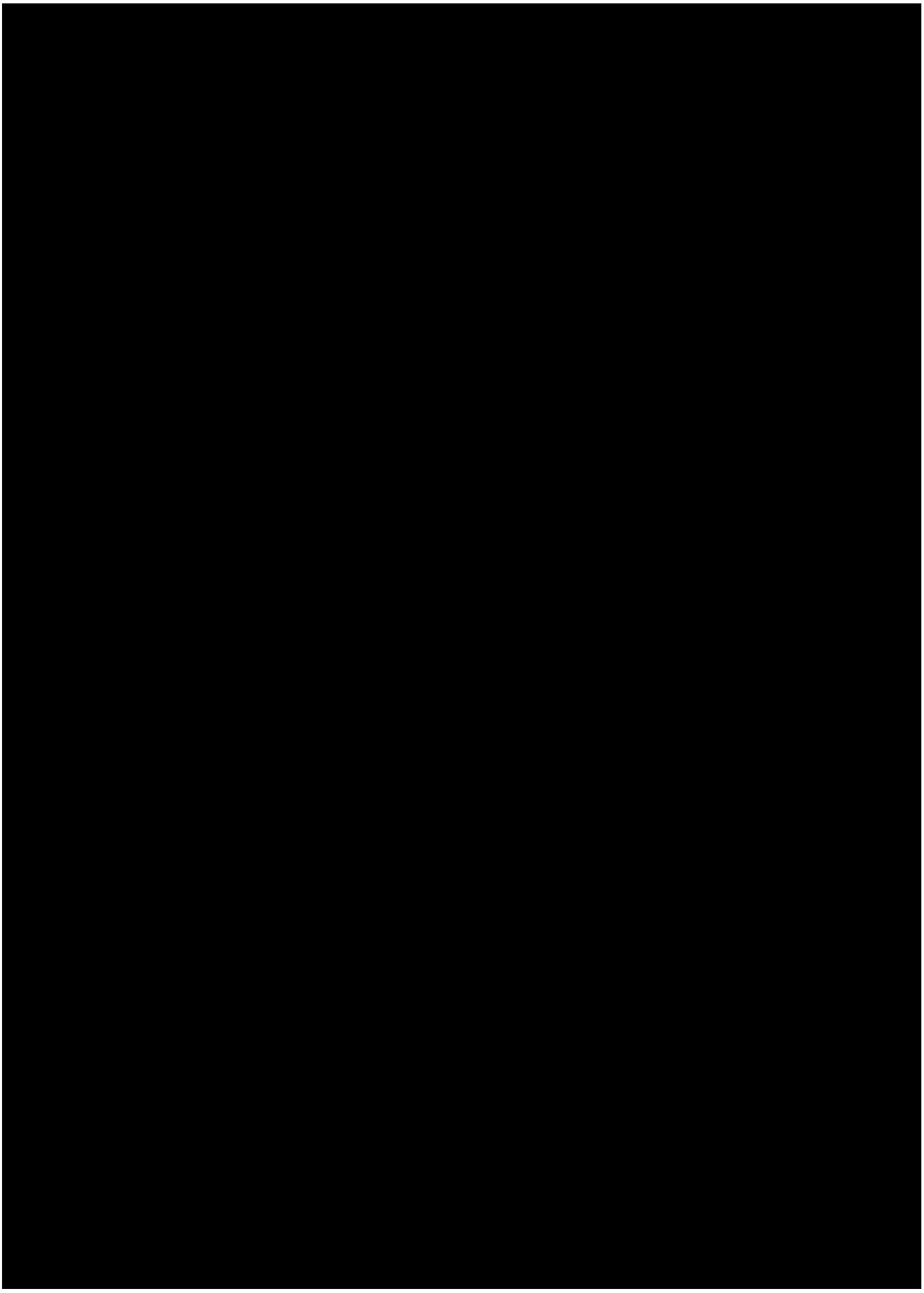
**5、实验原辅材料种类、用量及贮存情况表**

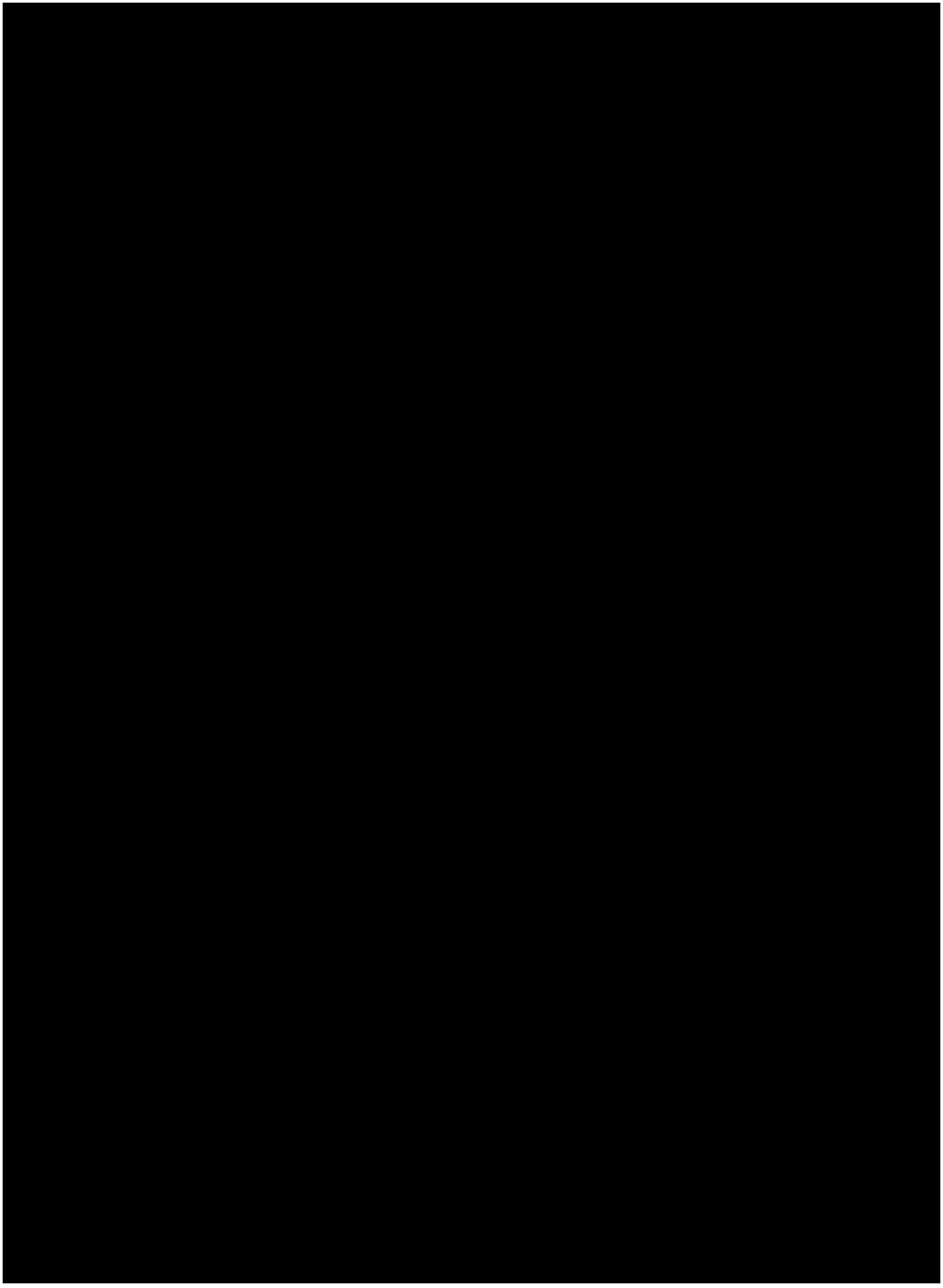
实验主要原辅材料详见表 2-6（1）-（13）。

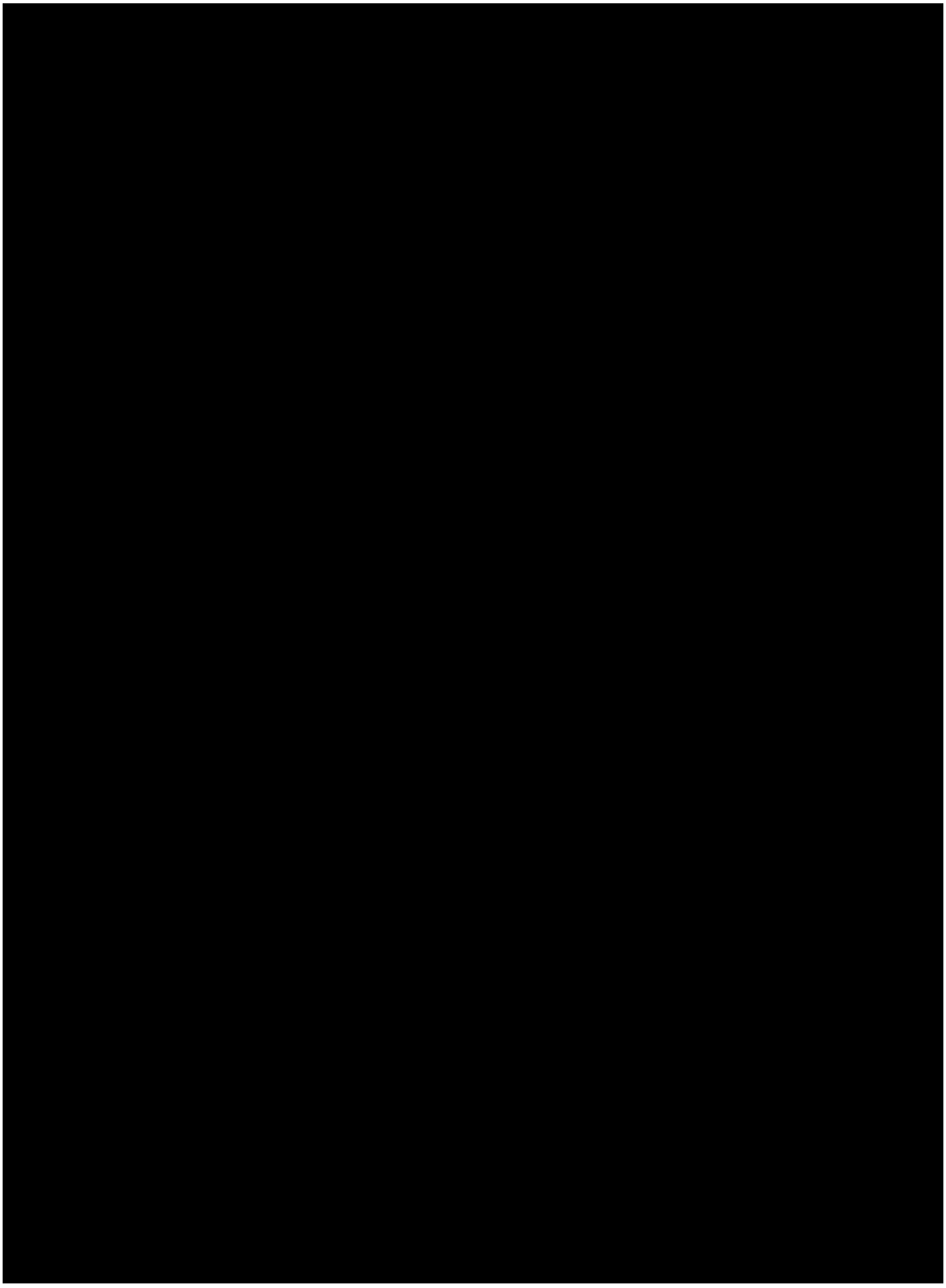


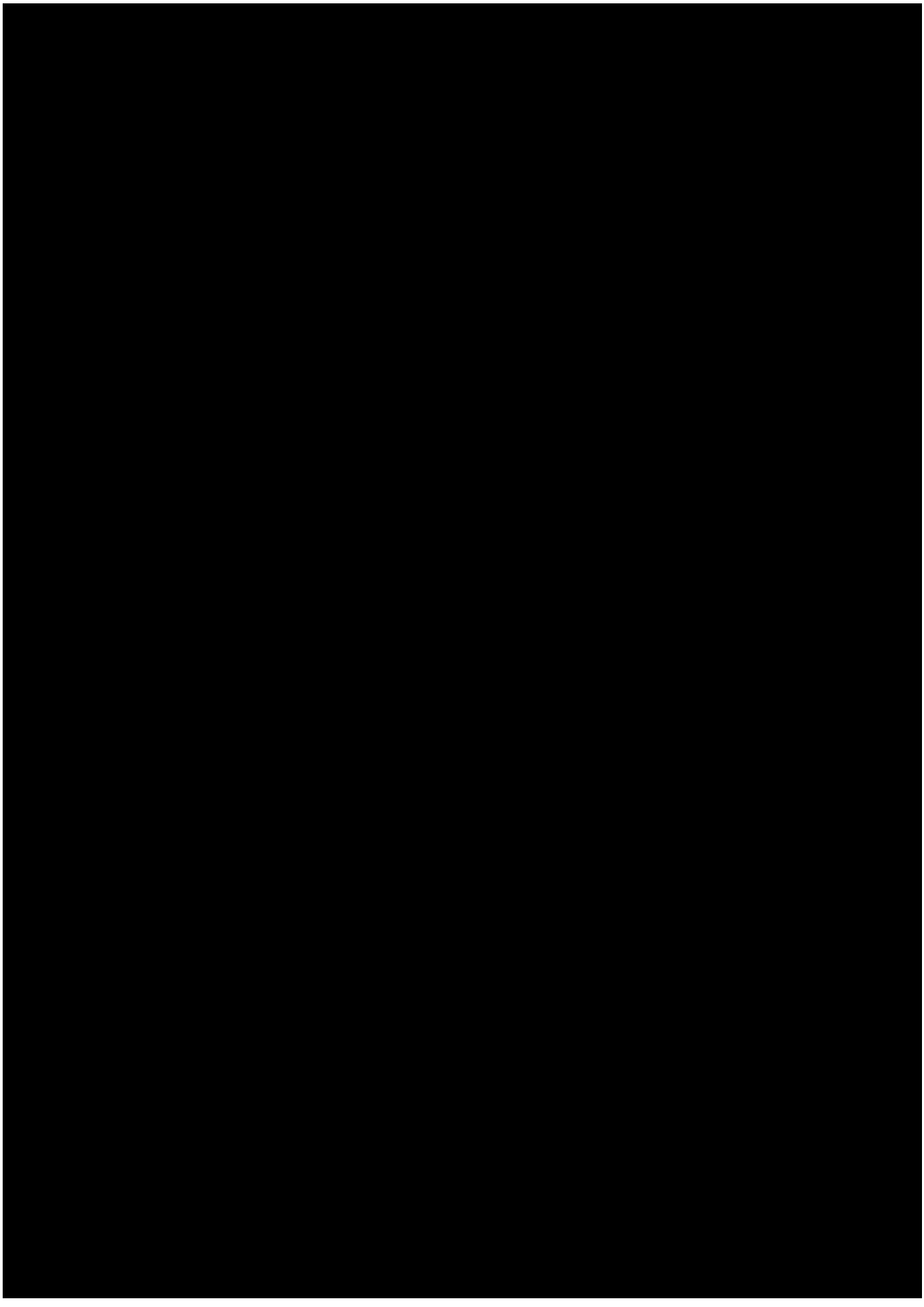


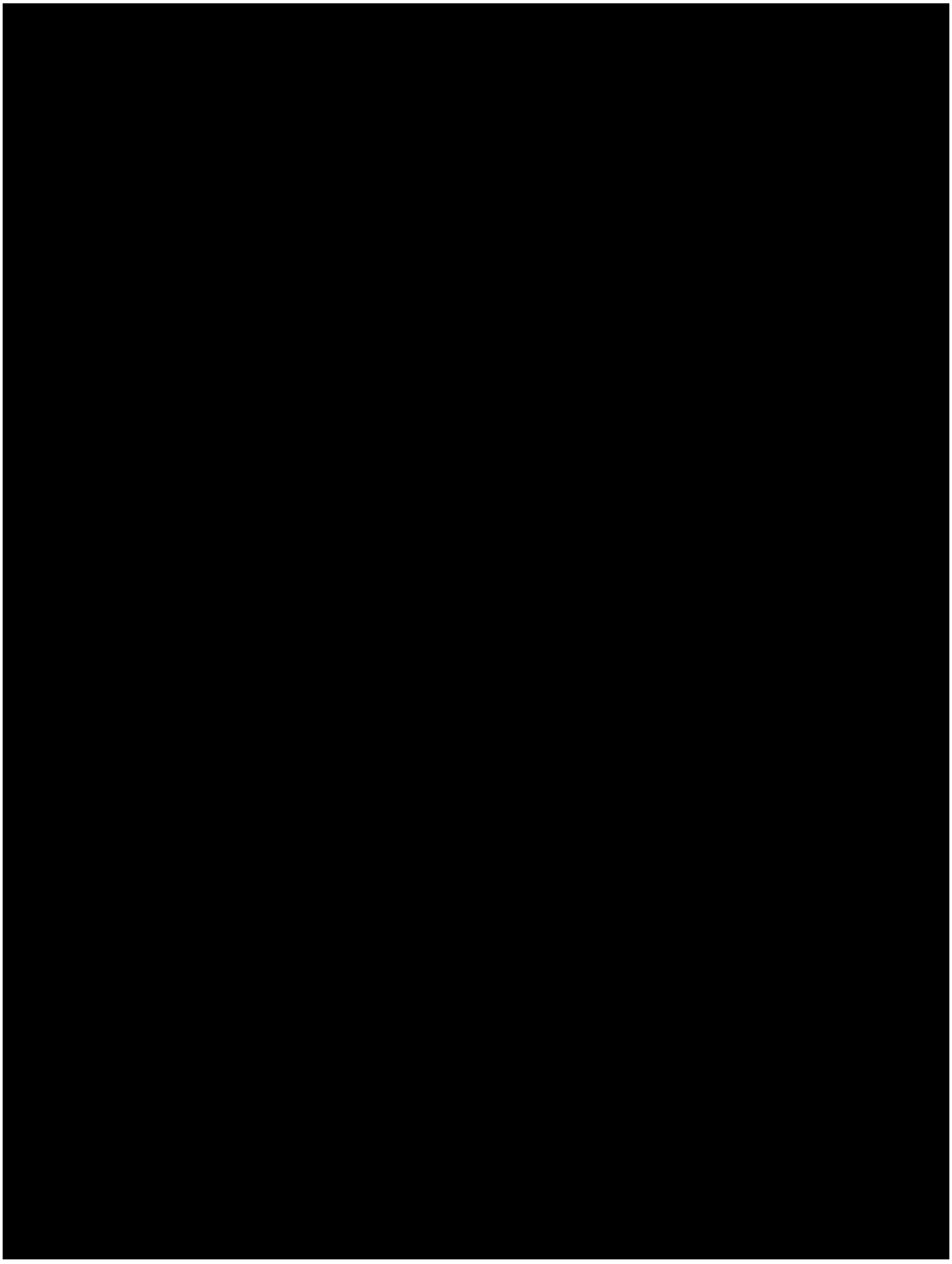


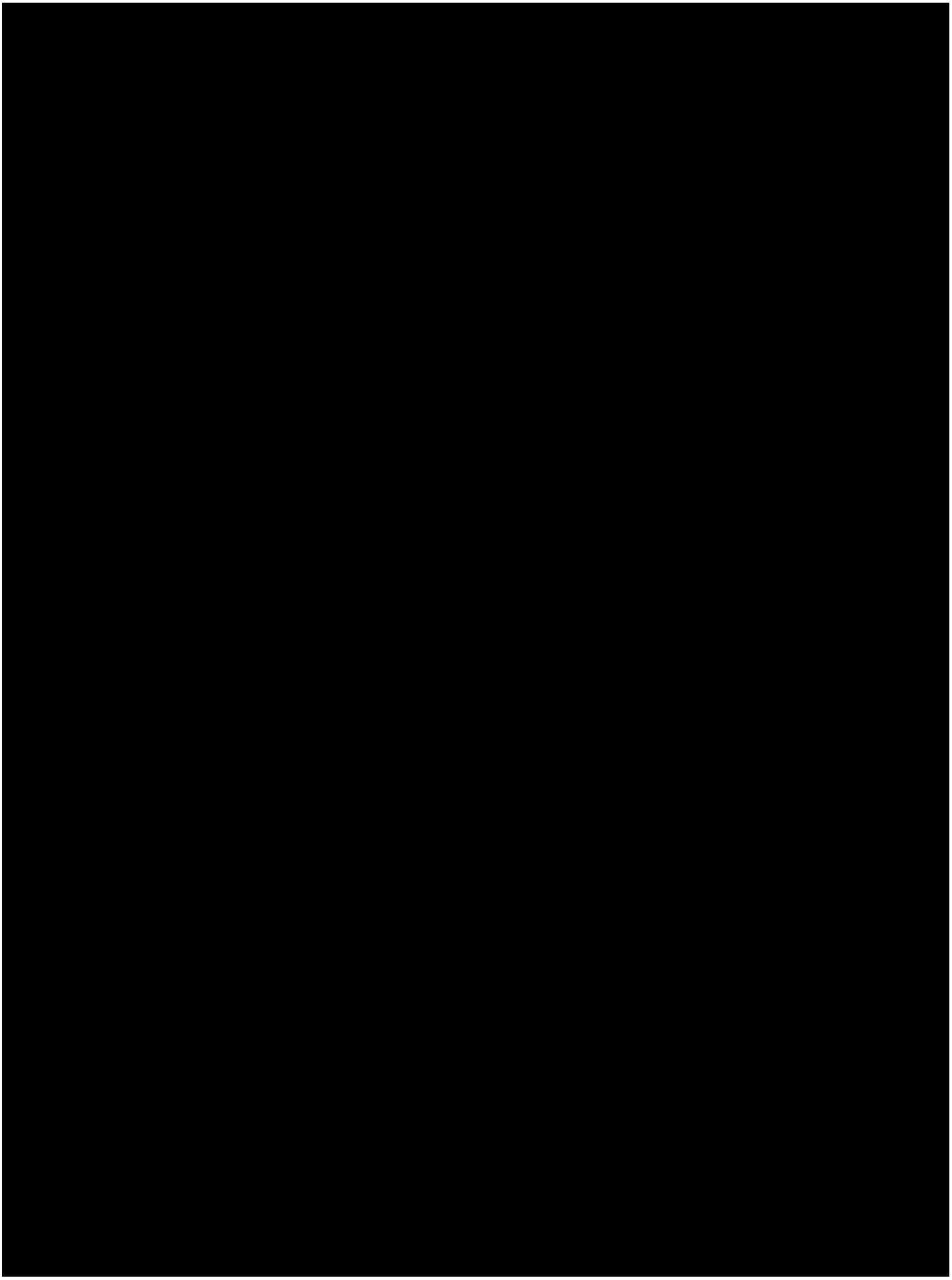


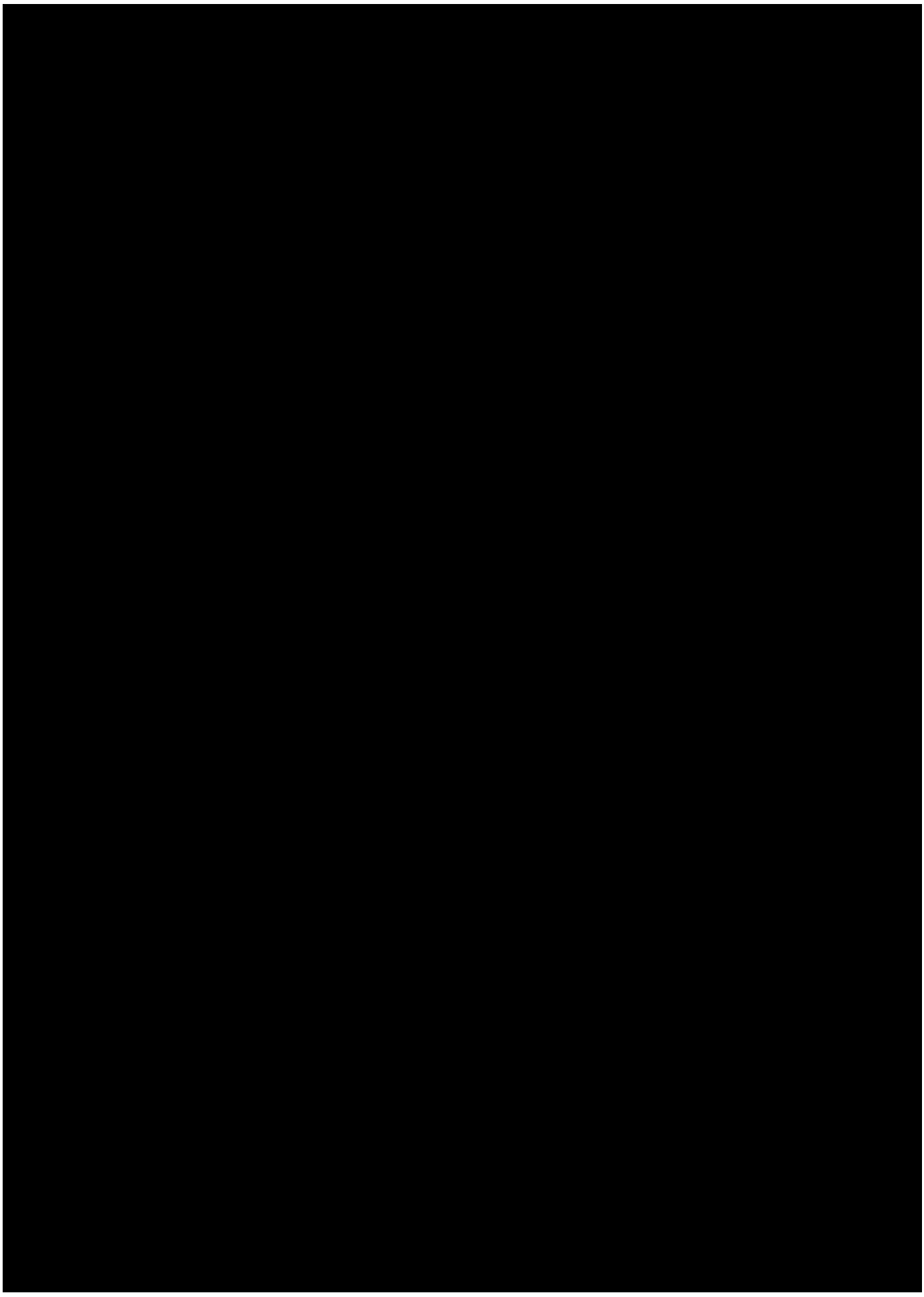


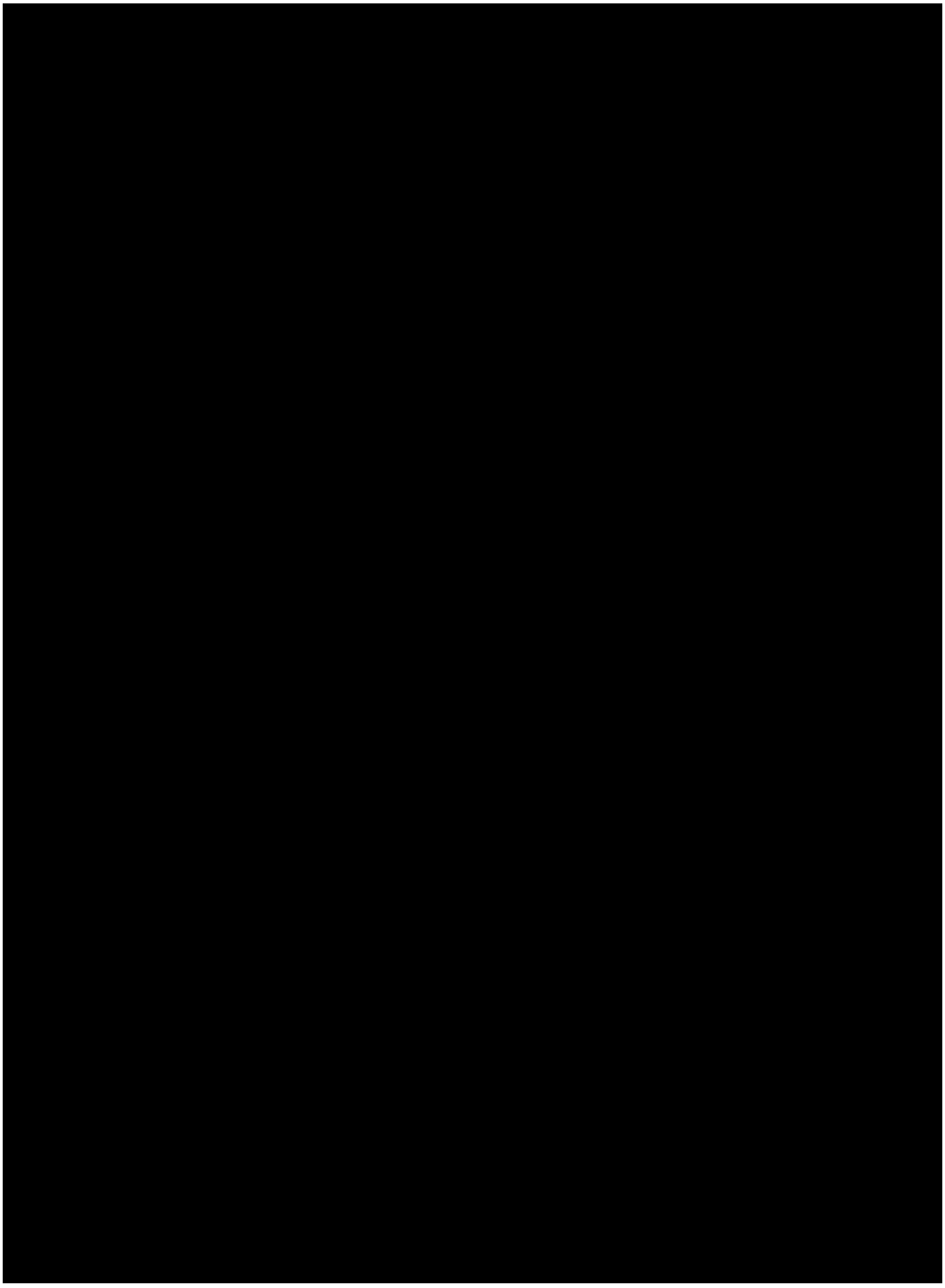












[redacted]

本项目劳动定员 8 人，年工作日为 250 天，10h/天，年工作小时数 2500h，其中研发小时数为 2000h。研发期限为 5 年。

运行规律：三个品种可能同时研发，但各品种内部各工艺流程为接续式研发，

前一步的产物作为后一步的原料，因此，各前后工序为续批式实验，不会同时运行。

**7、水平衡**

**（1）给水**

本项目用水包括实验用水、设备清洗用水、地面清洁用水、生活用水、冷却水、纯水制备用水，不设置食堂，不设置产品检验化验室。

生活用水：生活用水量按 0.05$m^3$/（人·d）计，项目年工作 250d，本项目新增 8 人，则项目生活用水量为 0.4$m^3$/d（100$m^3$/a）；

冷却用新鲜水：冷却用水（不循环，**企业建设的研发实验室配套设备不具备循环条件**），冷却水量为 17.5$m^3$/d（4375$m^3$/a）；

水环真空泵补水：据企业提供，补水量为 0.1$m^3$/d（25$m^3$/a）；

纯水制备用水为自来水，日最大用水量为 0.1544$m^3$/d（38.59$m^3$/a），制备的纯水主要用于生产工艺、设备清洗，纯水总用量为 0.1238$m^3$/d（30.95$m^3$/a）。

工艺用水：结构二、结构三实验过程用纯化水，用水量分别为 0.0378$m^3$/d（9.45$m^3$/a）、0.066$m^3$/d（16.5$m^3$/a），合计为 0.1038$m^3$/d（25.95$m^3$/a）；

设备清洗用纯化水：**用水量约为 1.0$m^3$ /次，每两个月清洗一次，年清洗次数为 5 次，清洗设备用水量约为 1.0$m^3$/次**（**5.0$m^3$/a**）。

地面清洁主要为擦拭，擦拭用新鲜水用水量为 0.01$m^3$/d（2.5$m^3$/a）。

本次拟建纯水制备装置，规模为 0.5$m^3$/h，工艺如下：

纯水的制备流程如下所示：自来水软化（离子交换树脂）→石英砂吸附→活性炭吸附→一级反渗透→二级反渗透，制水效率约为 80%。

纯水制备的产排污环节：

整个流程的产生的主要污染物为纯水制备废水和固体废物废活性炭、废离子交换树脂、废滤膜。

（2）排水

职工生活污水产生量按用水量的 80%计算，则本项目职工生活污水产生量为 0.32$m^3$/d（80.0$m^3$/a）；

设备清洗废液：废液产生量按用水量的 90%计，废液产生量 **0.9$m^3$/次**

（4.5m³/a），废水会沾染实验用品含有难降解的化学物质，收集后作为废液处置，交由有资质单位处理。设备清洗除用水外，**还使用溶剂正庚烷和二甲基甲酰胺，单次用量各 50kg，每两个月清洗一次，年清洗次数为 5 次，清洗过程在集气罩下进行密闭清洗，仅是进出料过程中有少量的损耗，根据企业以往的经验，清洗过程产生的损耗量约为 1%，单次损耗量为 1kg，进入尾气收集系统，清洗废液的产生量为 0.099t/次（0.495t/a），加上水清洗产生的废液，合计为 4.995t/a，溶剂清洗废液详见固体废物分析章节，不参与水平衡分析。**

地面擦拭废液：地面擦拭产生的废液按用水量的 90%计，则地面清洗废水 0.009m³/d（2.25m³/a）,可能会沾染实验用品，收集后作为危废废液交由有资质单位处理。

冷却水排水：排水量按补水量 80%计算，为 14.0m³/d（3500m³/a）

水环真空泵排水：循环过程可能计入有机物质，收集后作为危废废液交由有资质单位处理，排放量为 0.09m³/d（22.5m³/a）；

纯水制备制水效率约为 80%，废水排放量为 **0.28m³/d** 日最大（7.5m³/a）。

**工艺装置研发过程中使用的水均进入废液，操作过程均为密闭，因此基本无损耗，少量沾染损耗亦会带入下一批物料中，因此，工艺过程中的水均进入废液基本无损耗。**

本项目日最大给排水平衡图详见图 2-1，本项目年平衡详见图 2-2。

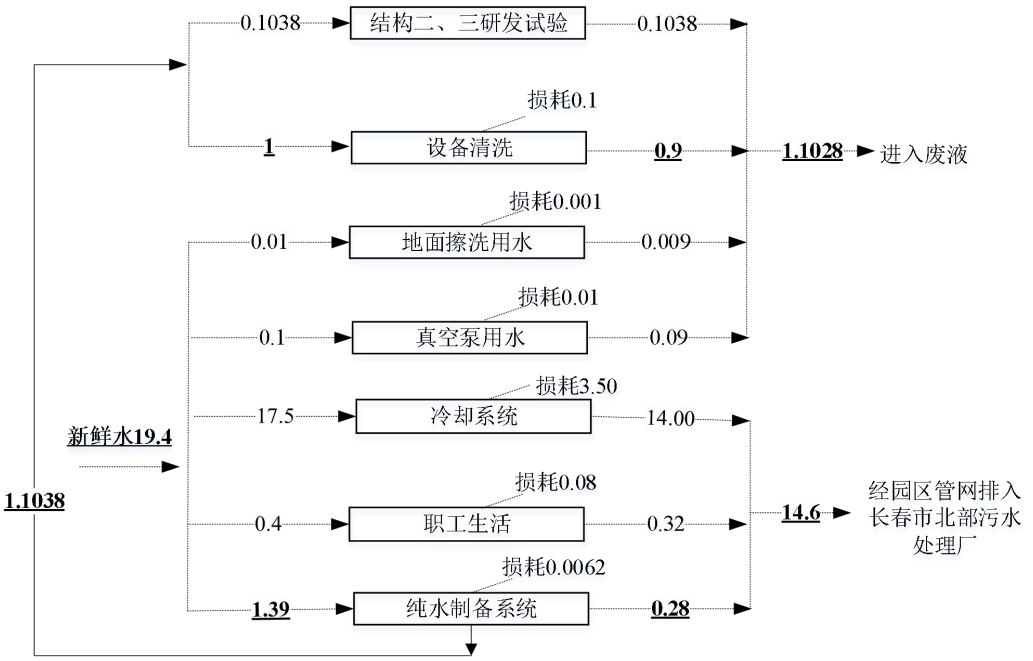



**图 2-1　本项目日最大给排水平衡图　m³/d　备注：设备年清洗次数为 5 次**

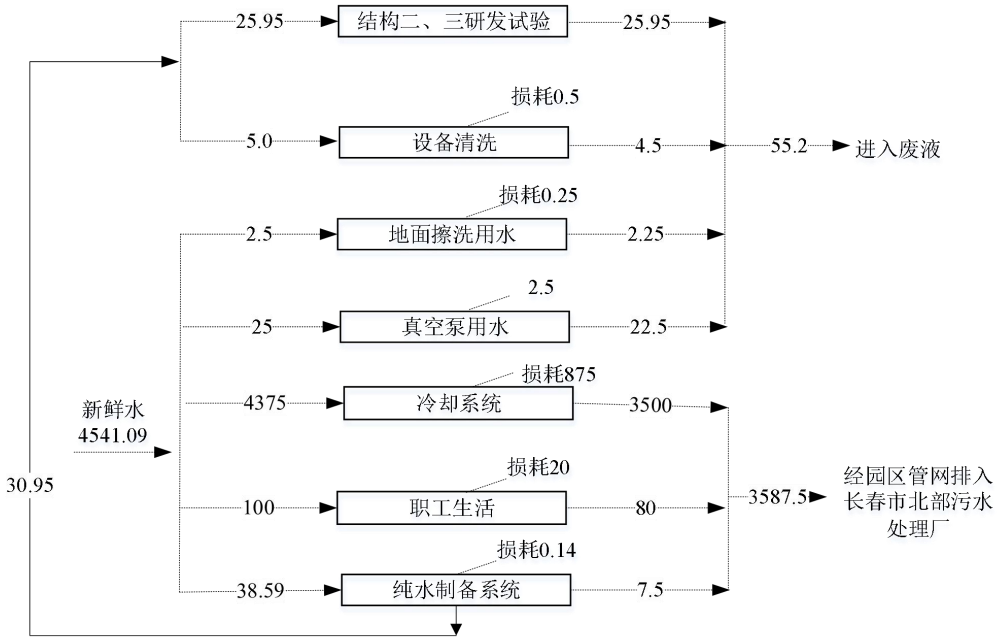
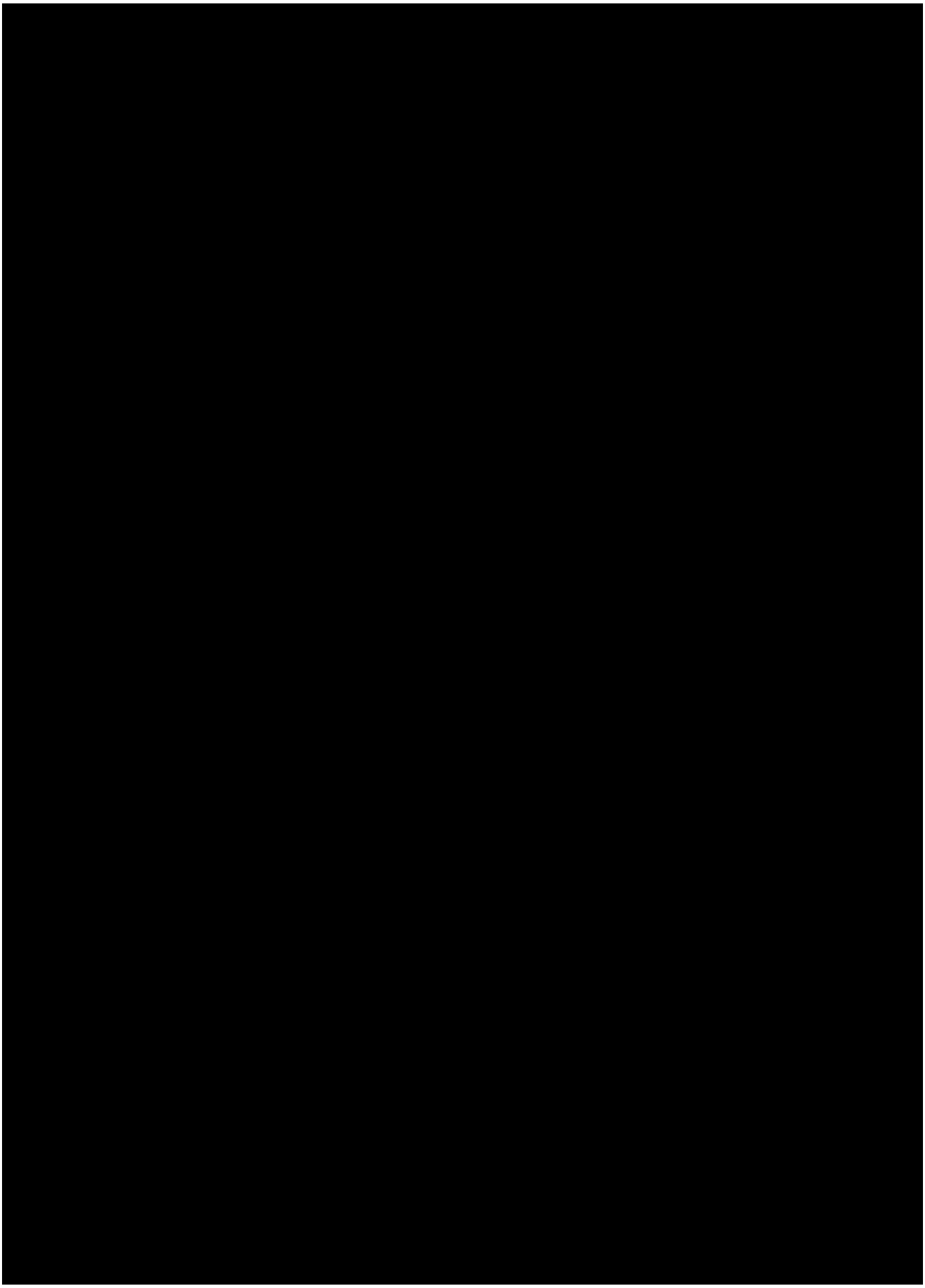
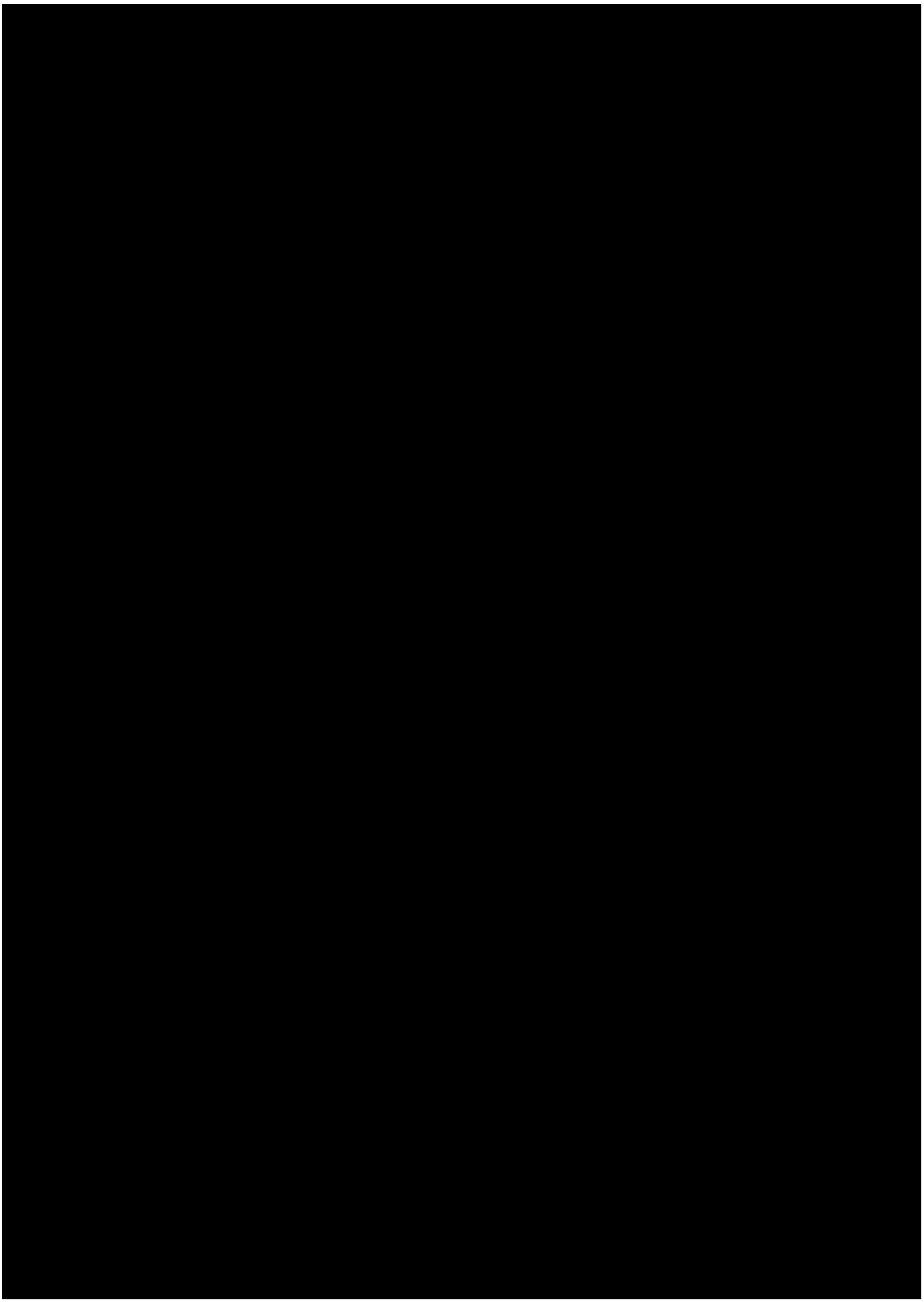


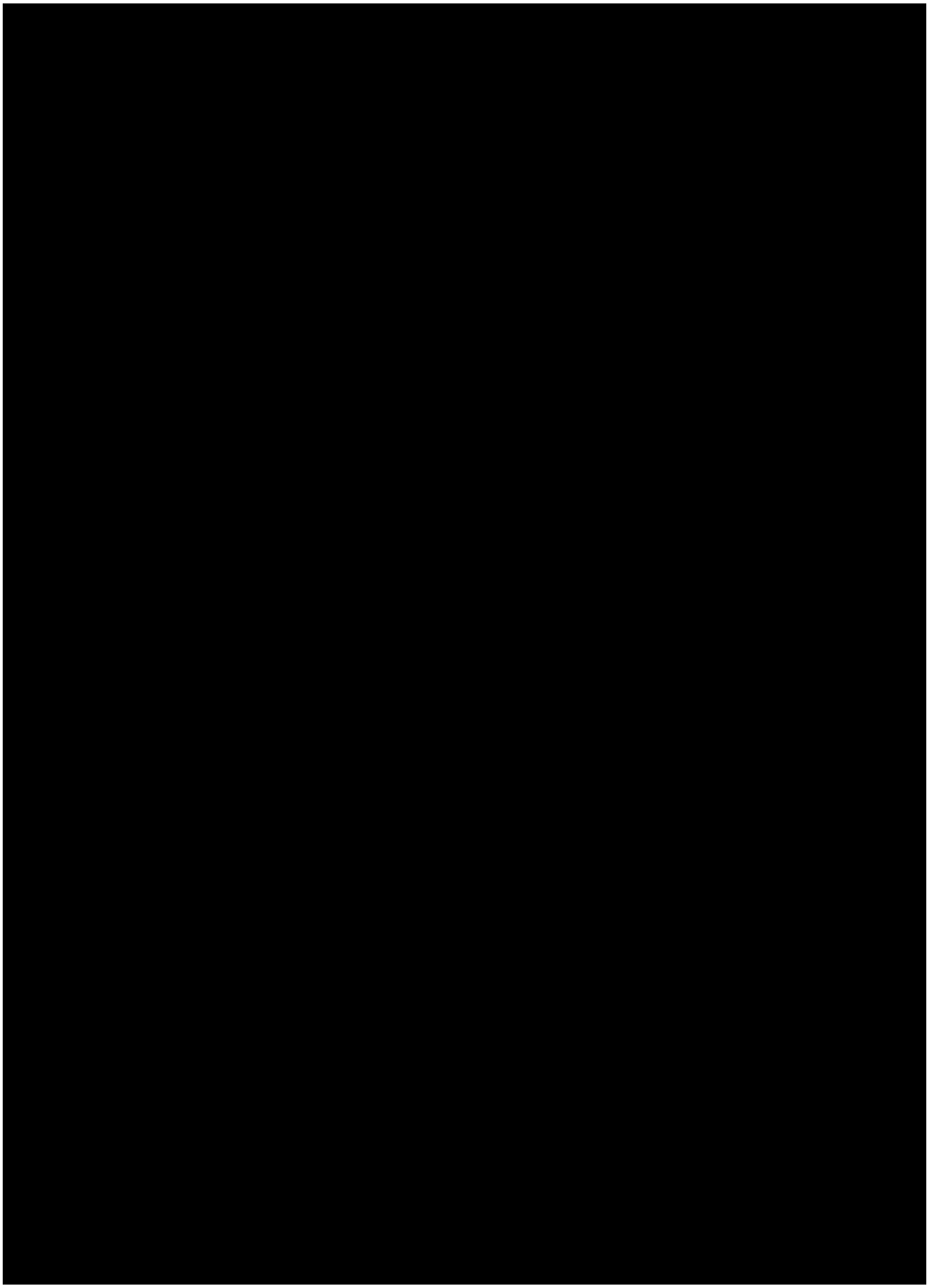

**图 2-2　本项目年给排水平衡图　m³/a**

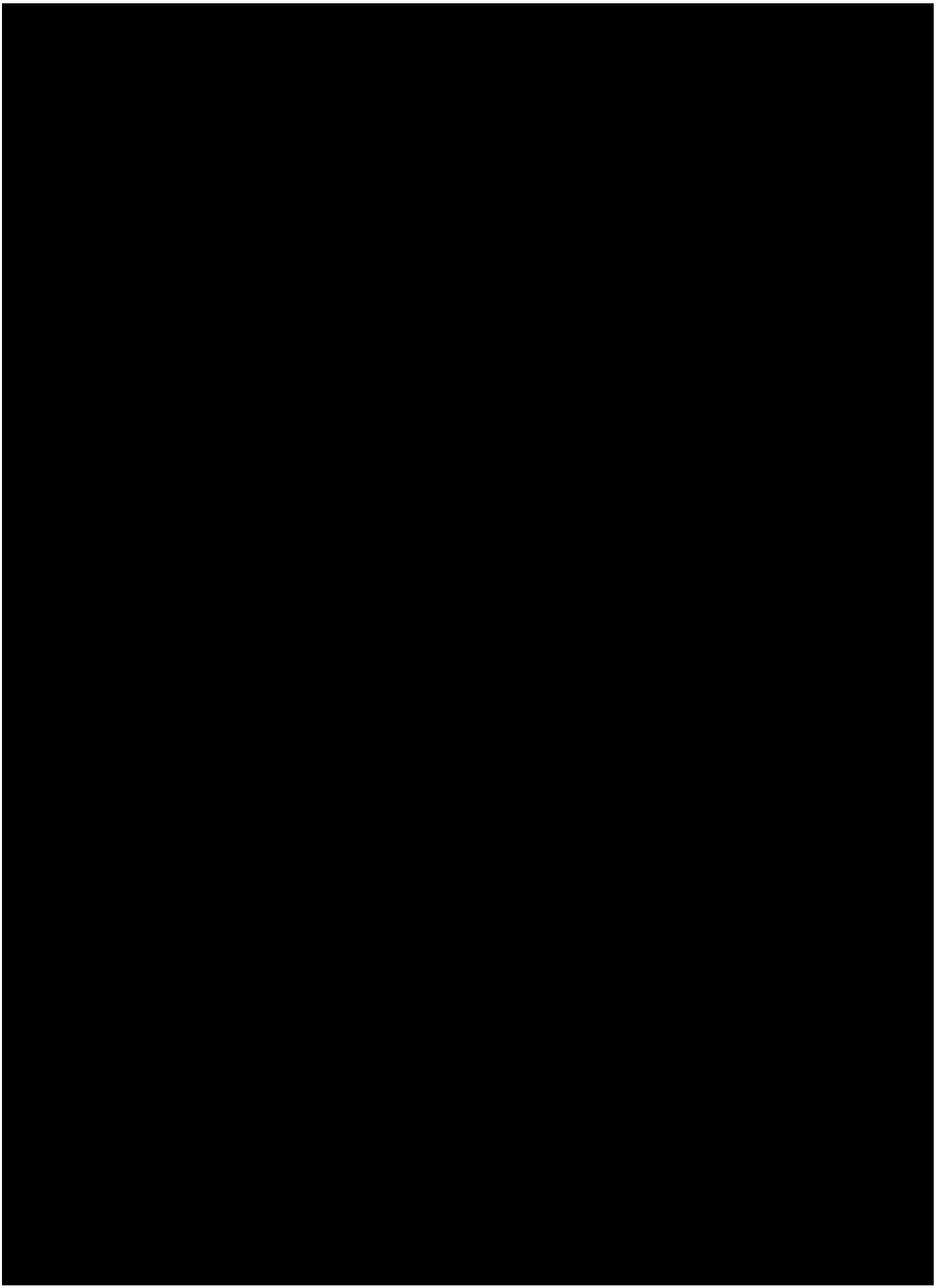
## 8、物料平衡

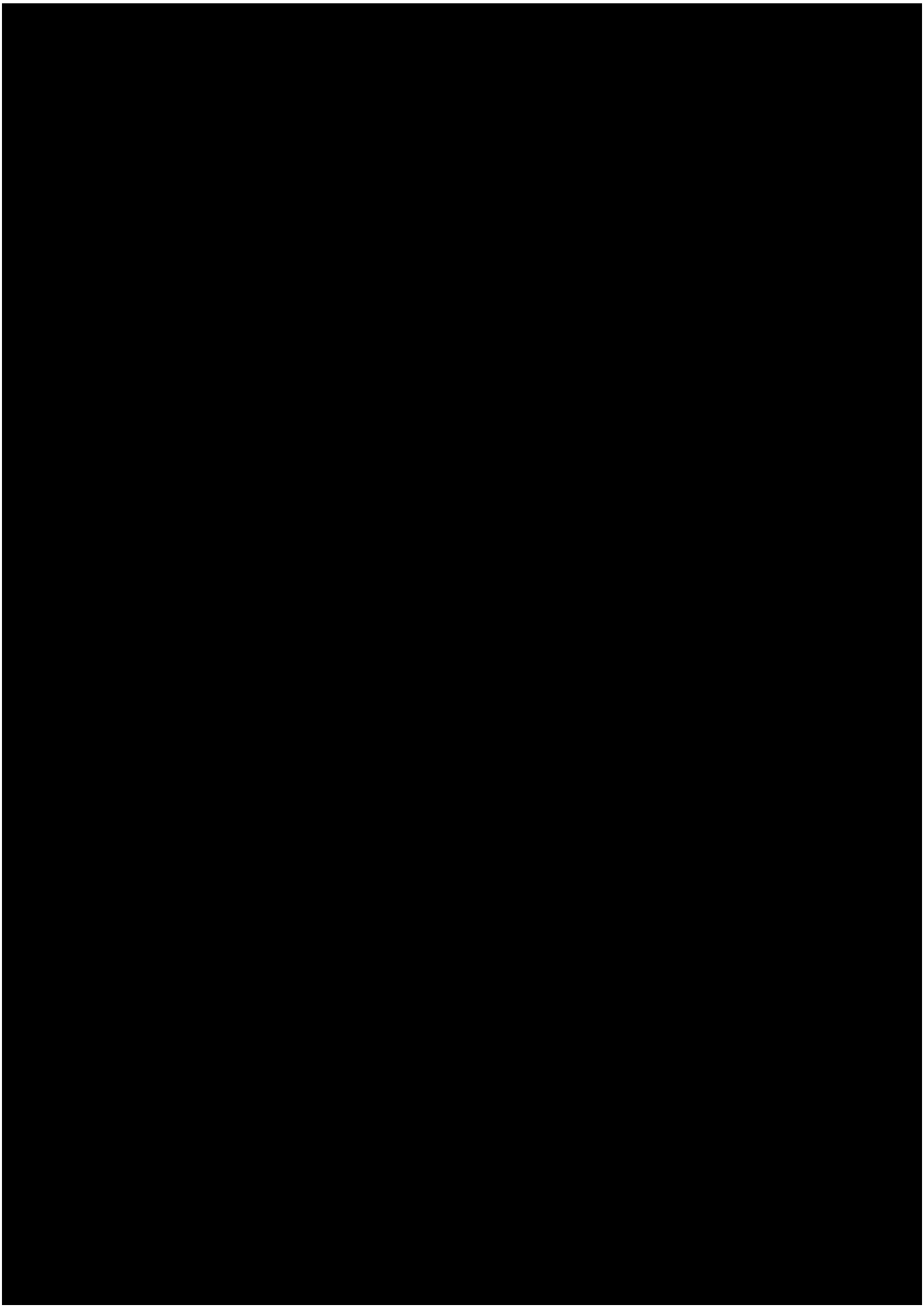
项目物料平衡依据企业研发团队提供的经验数据确定。结构一批物料平衡表

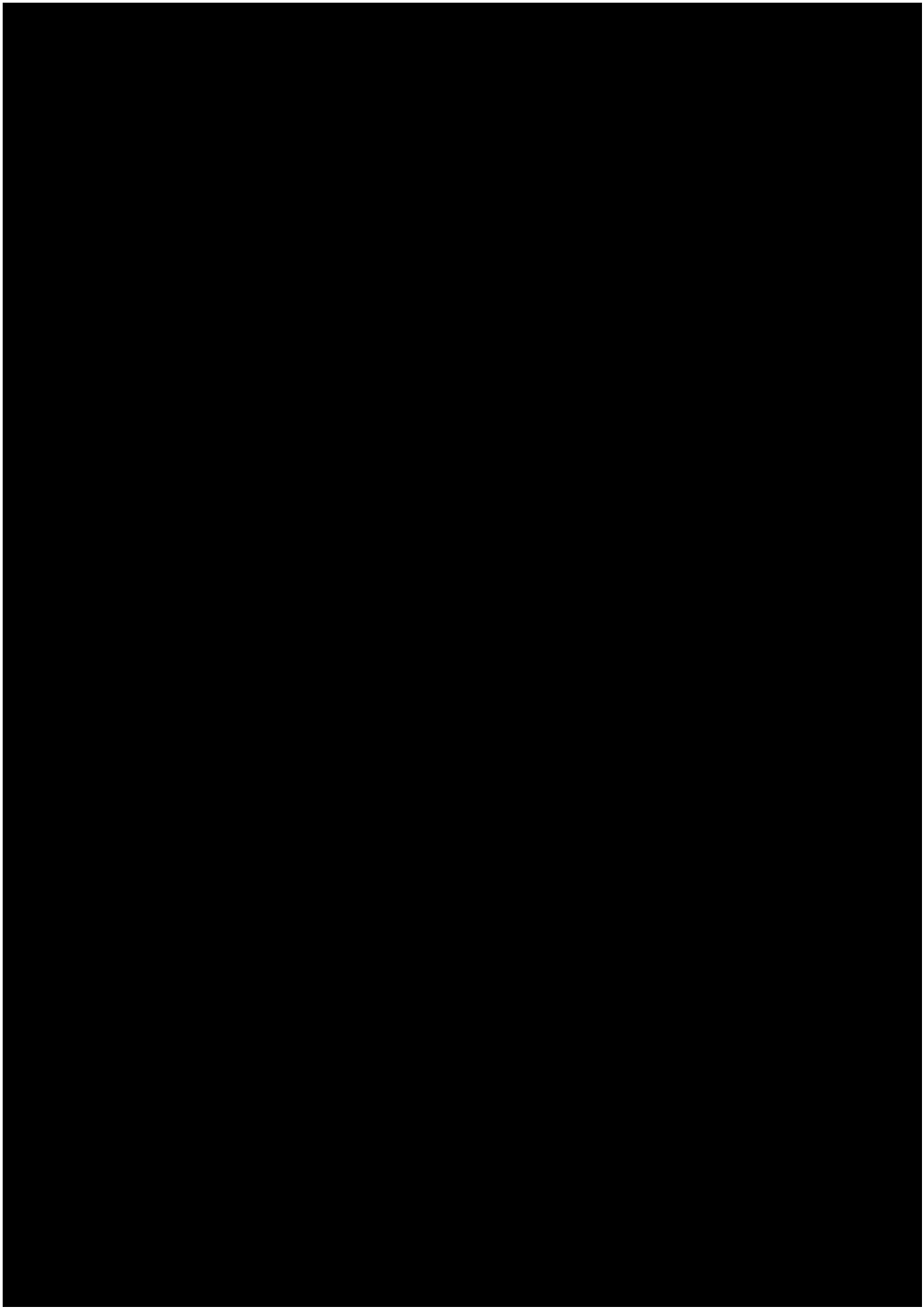


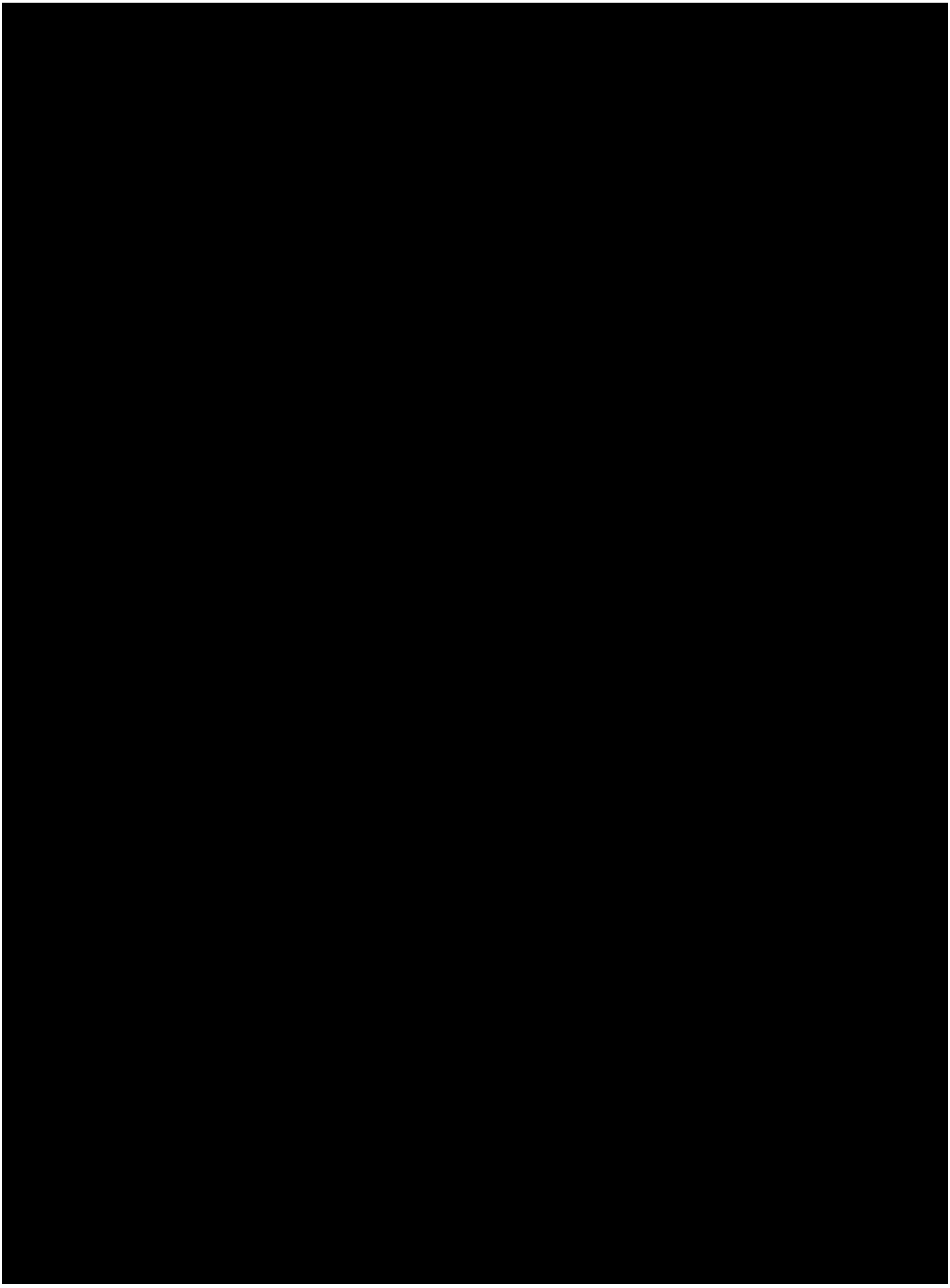


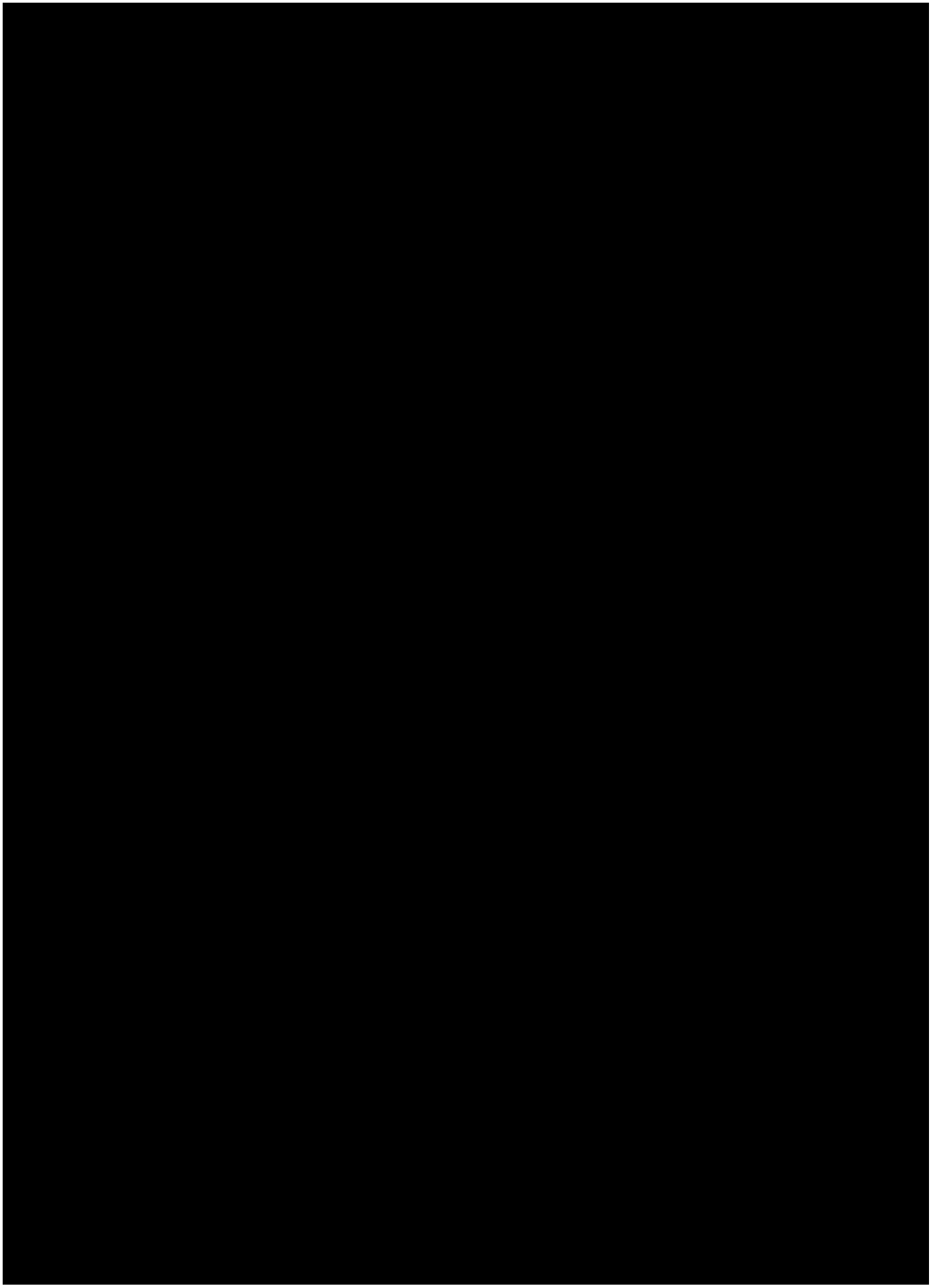


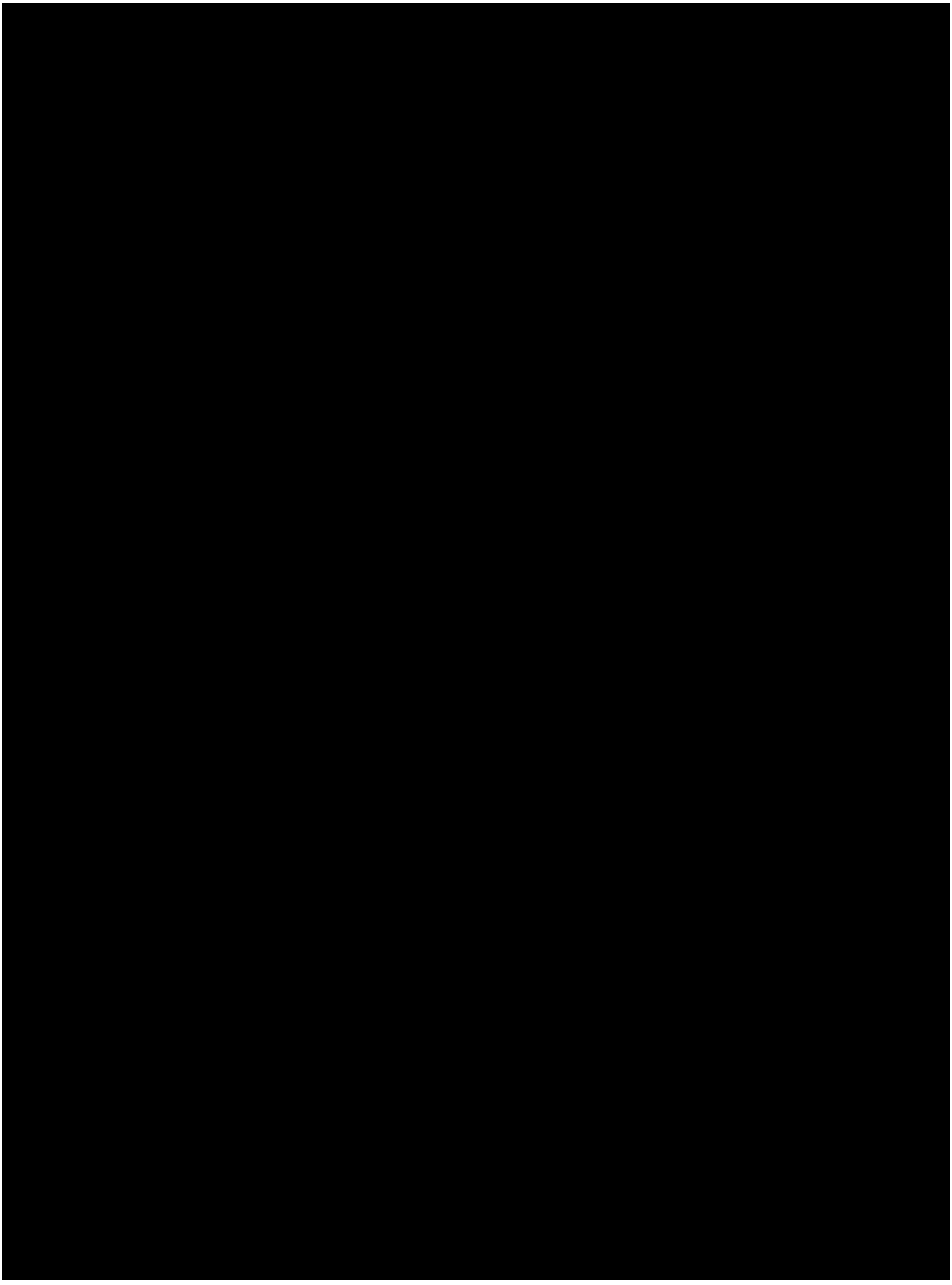


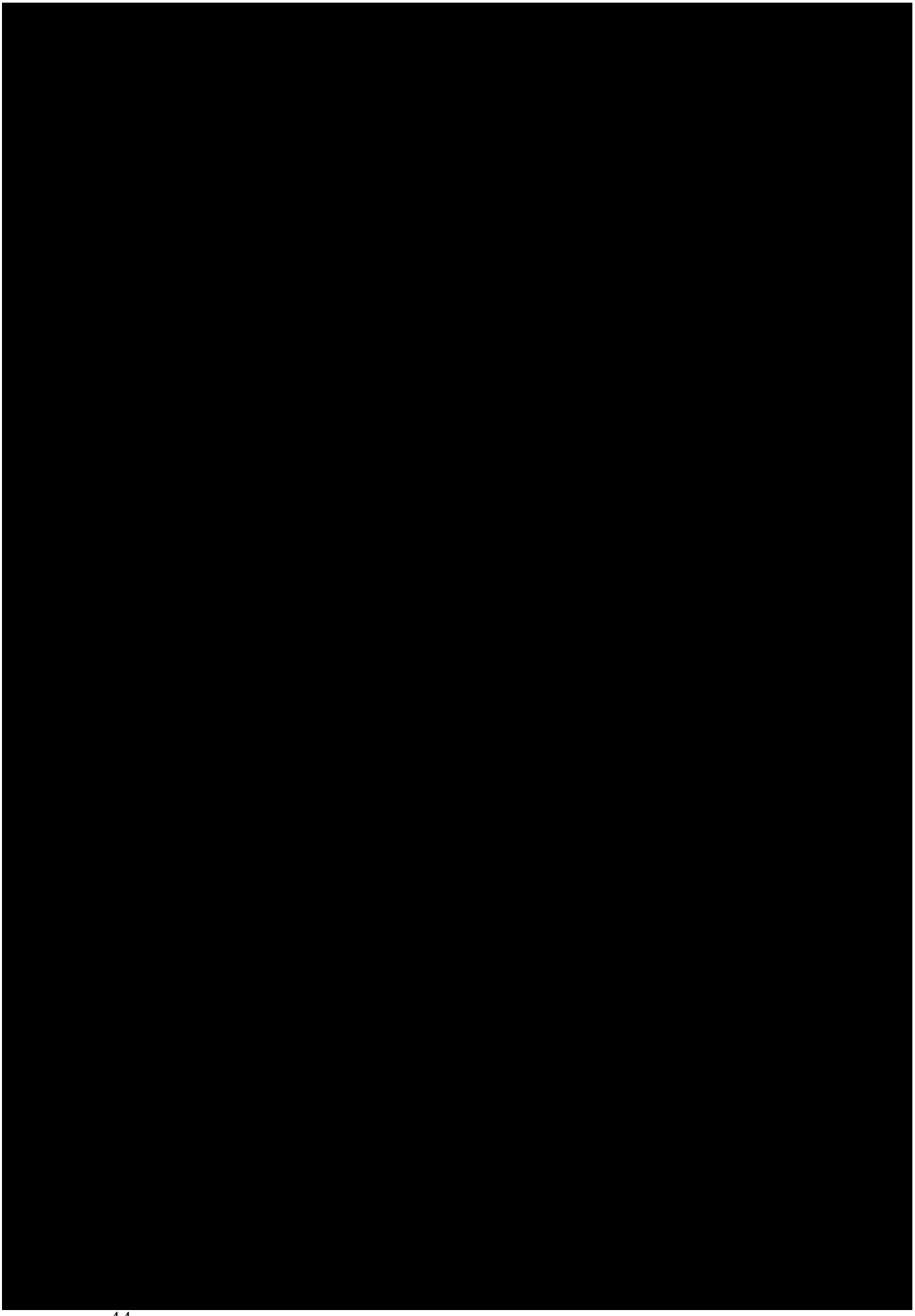


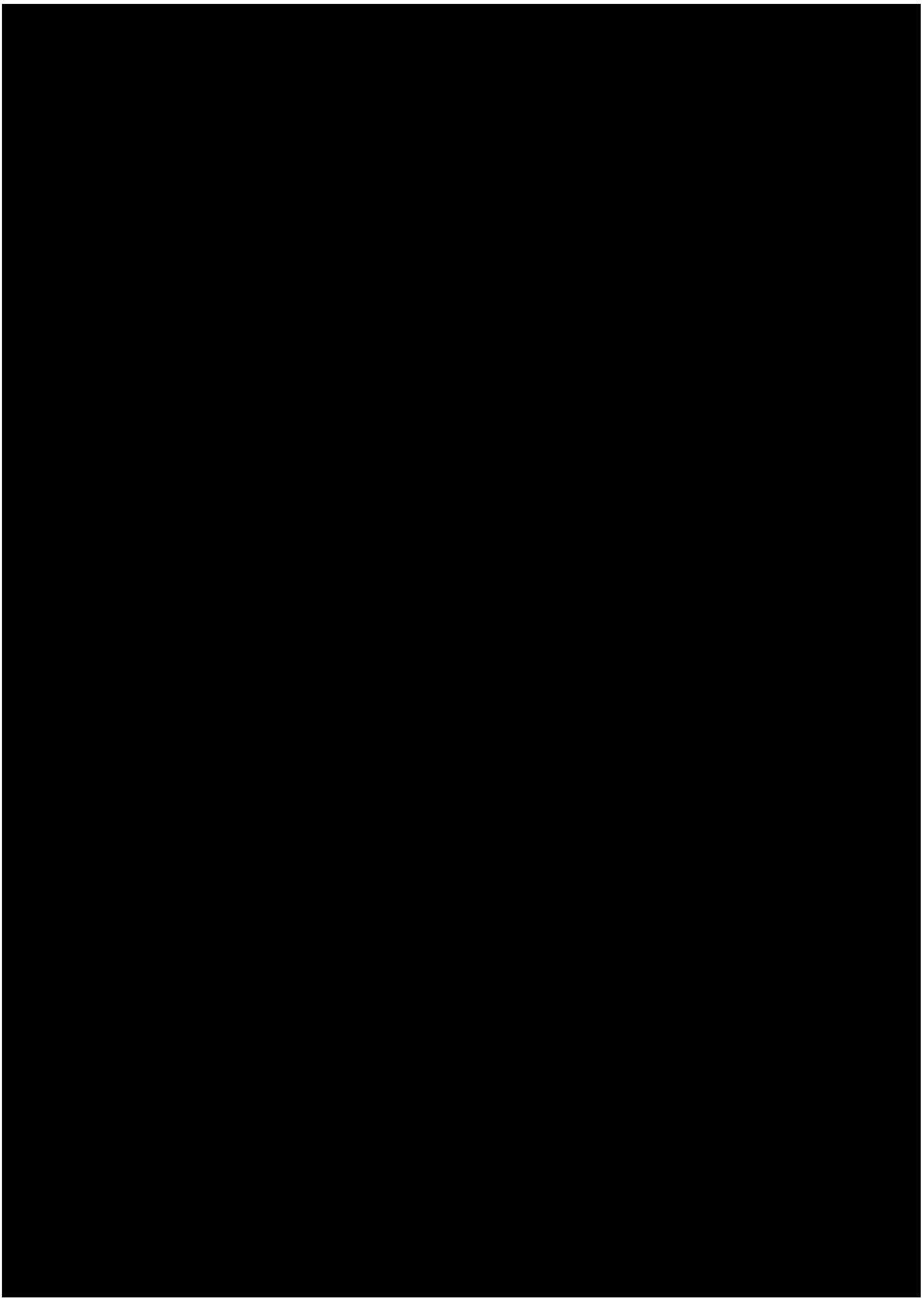


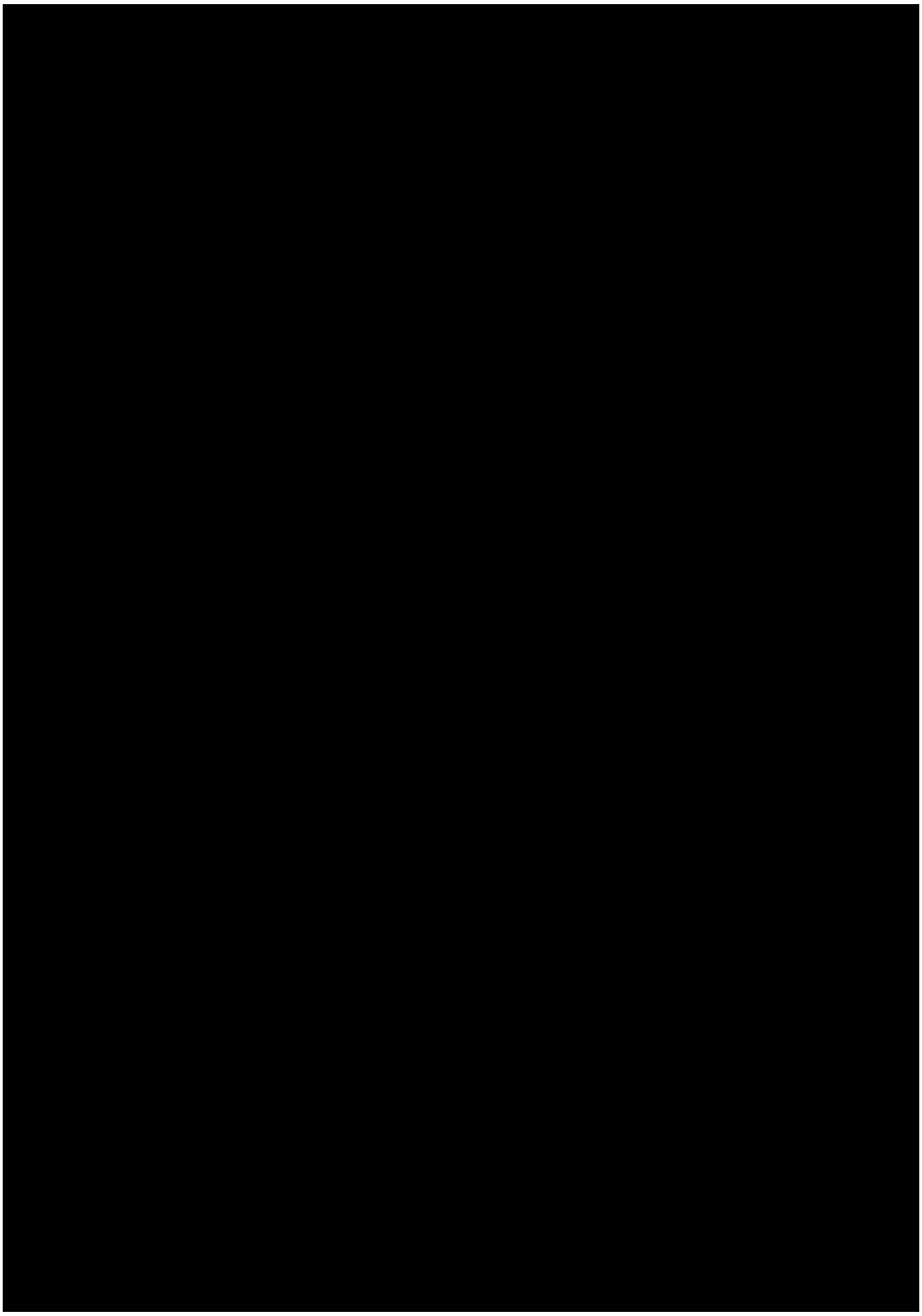


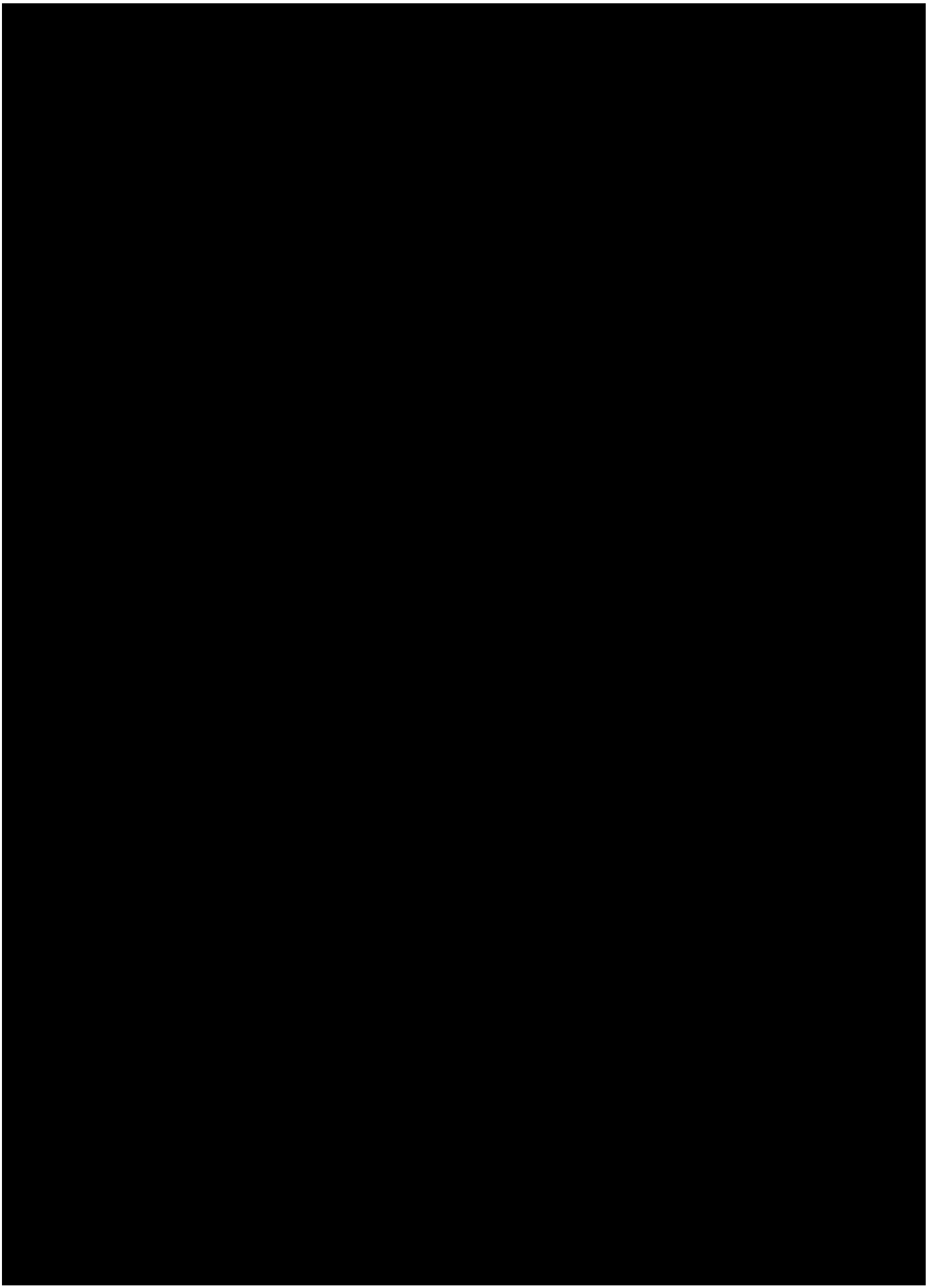


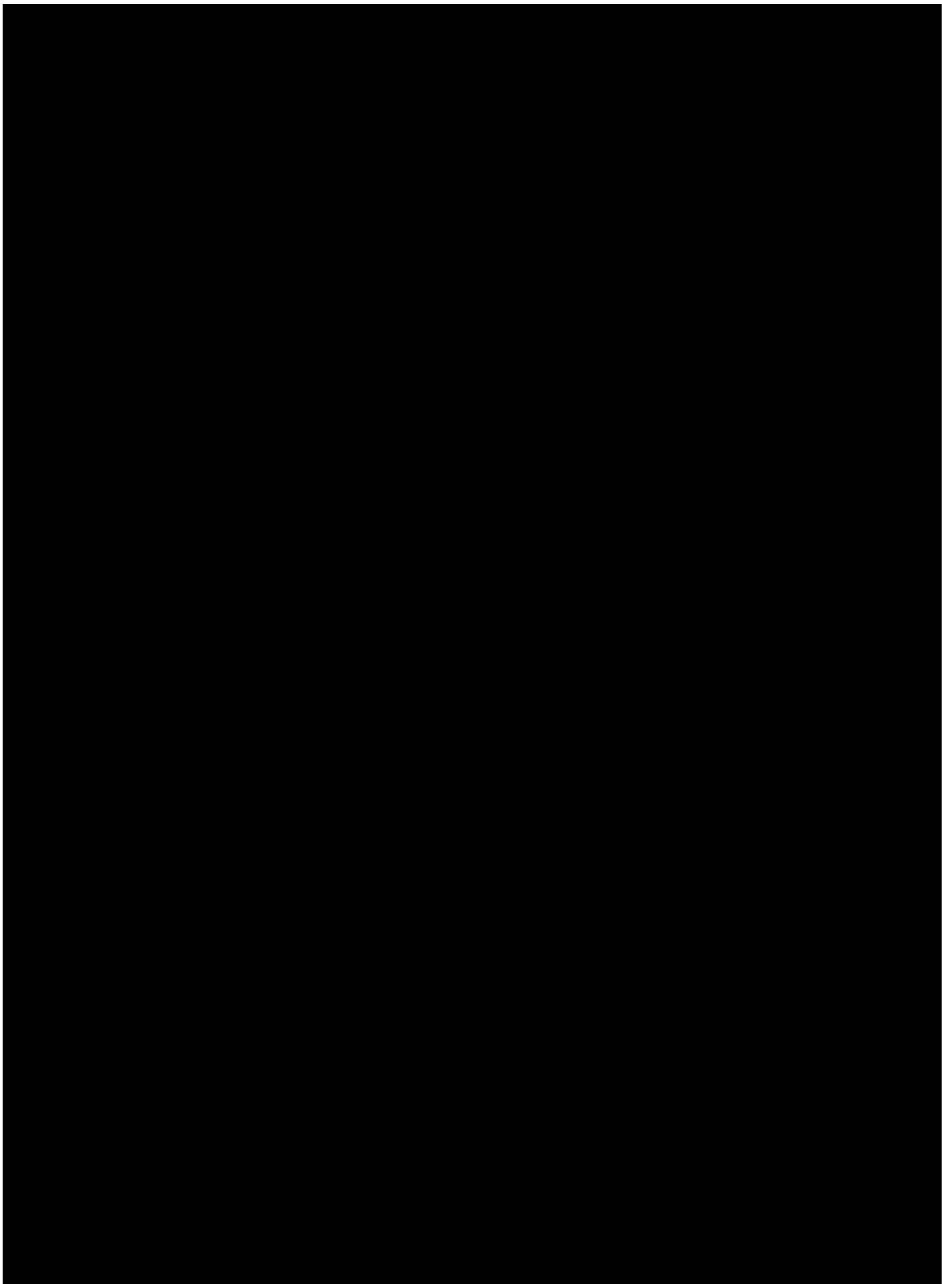


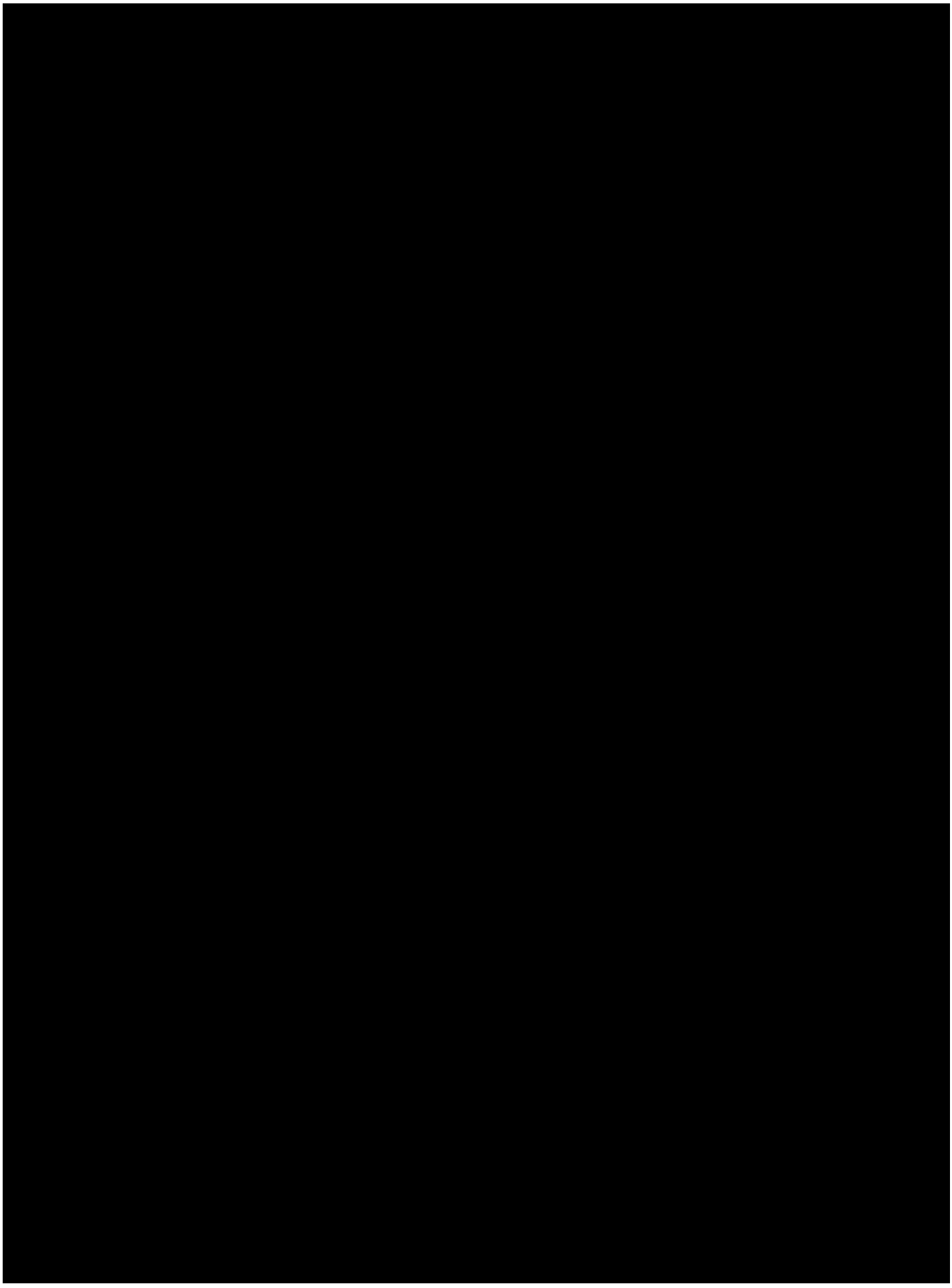










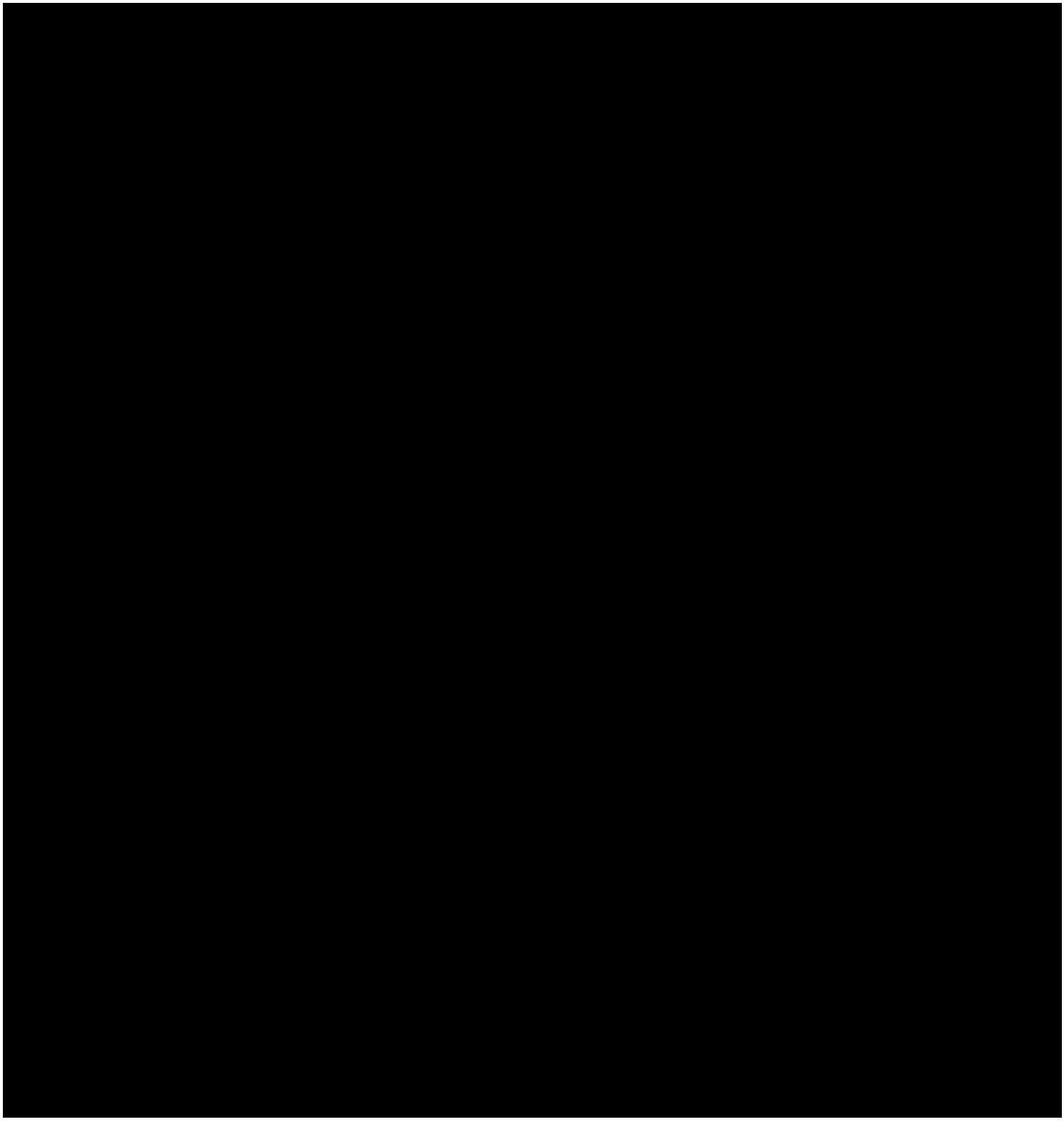


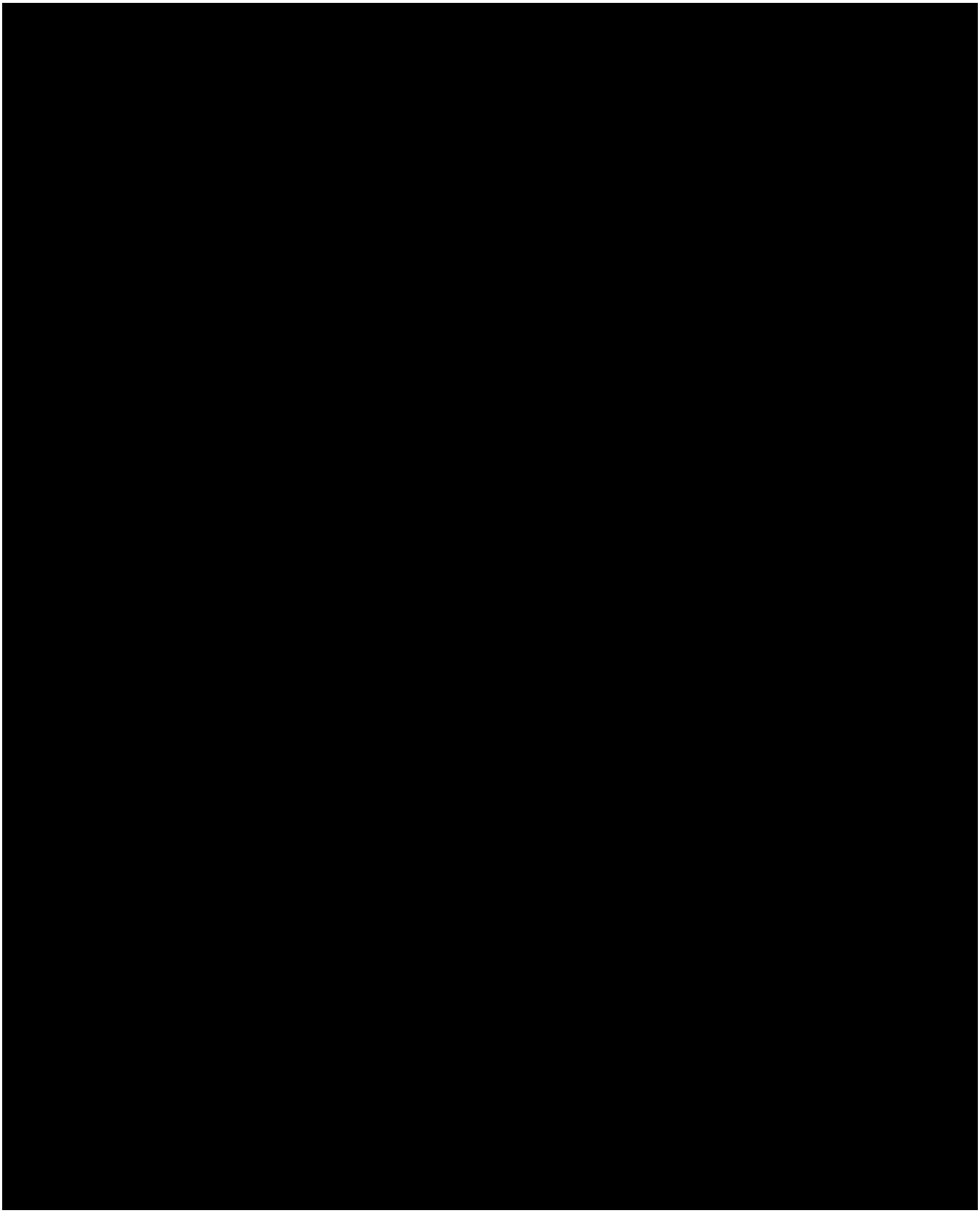
[redacted]

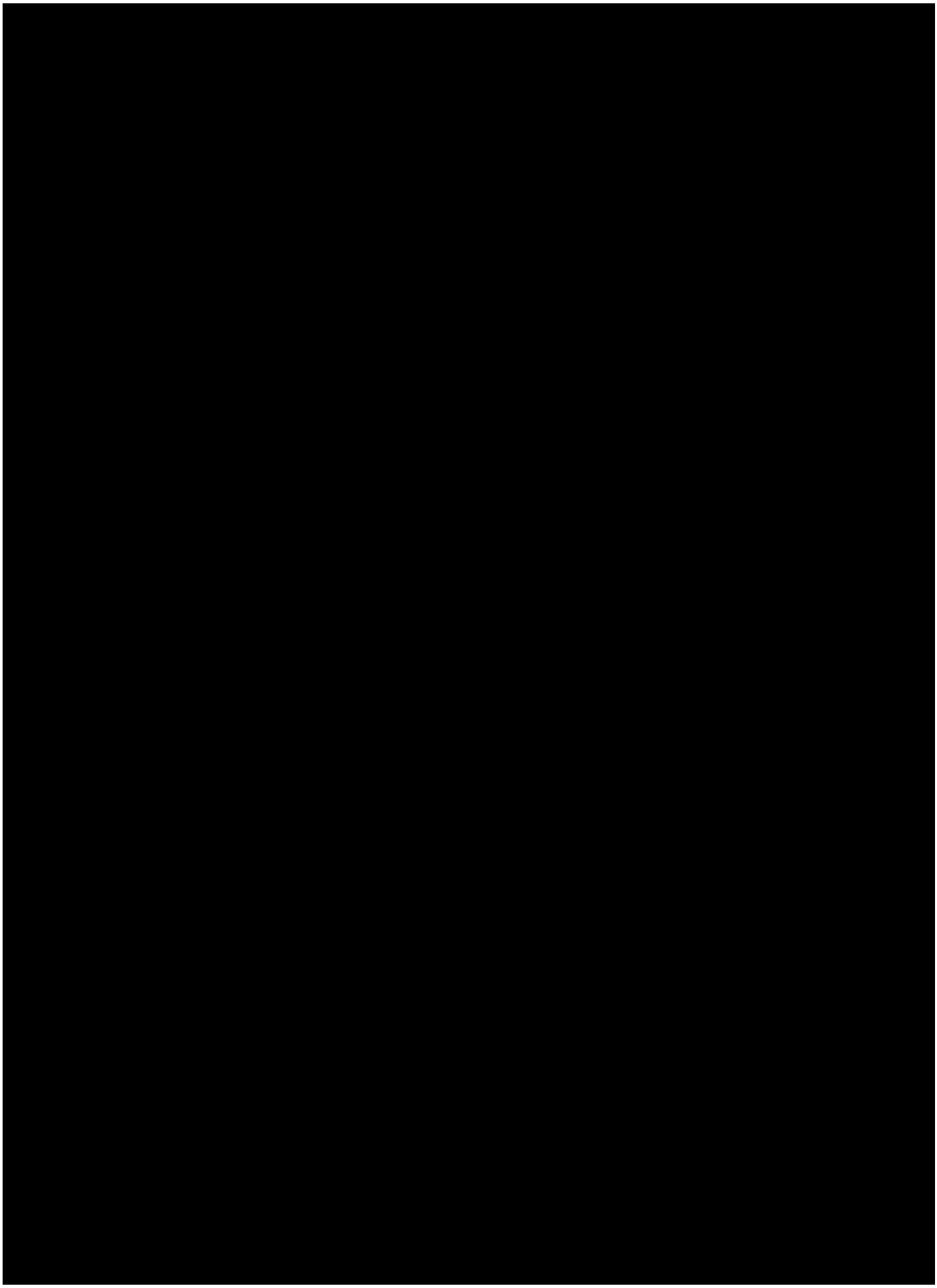
**9、厂区平面布置**

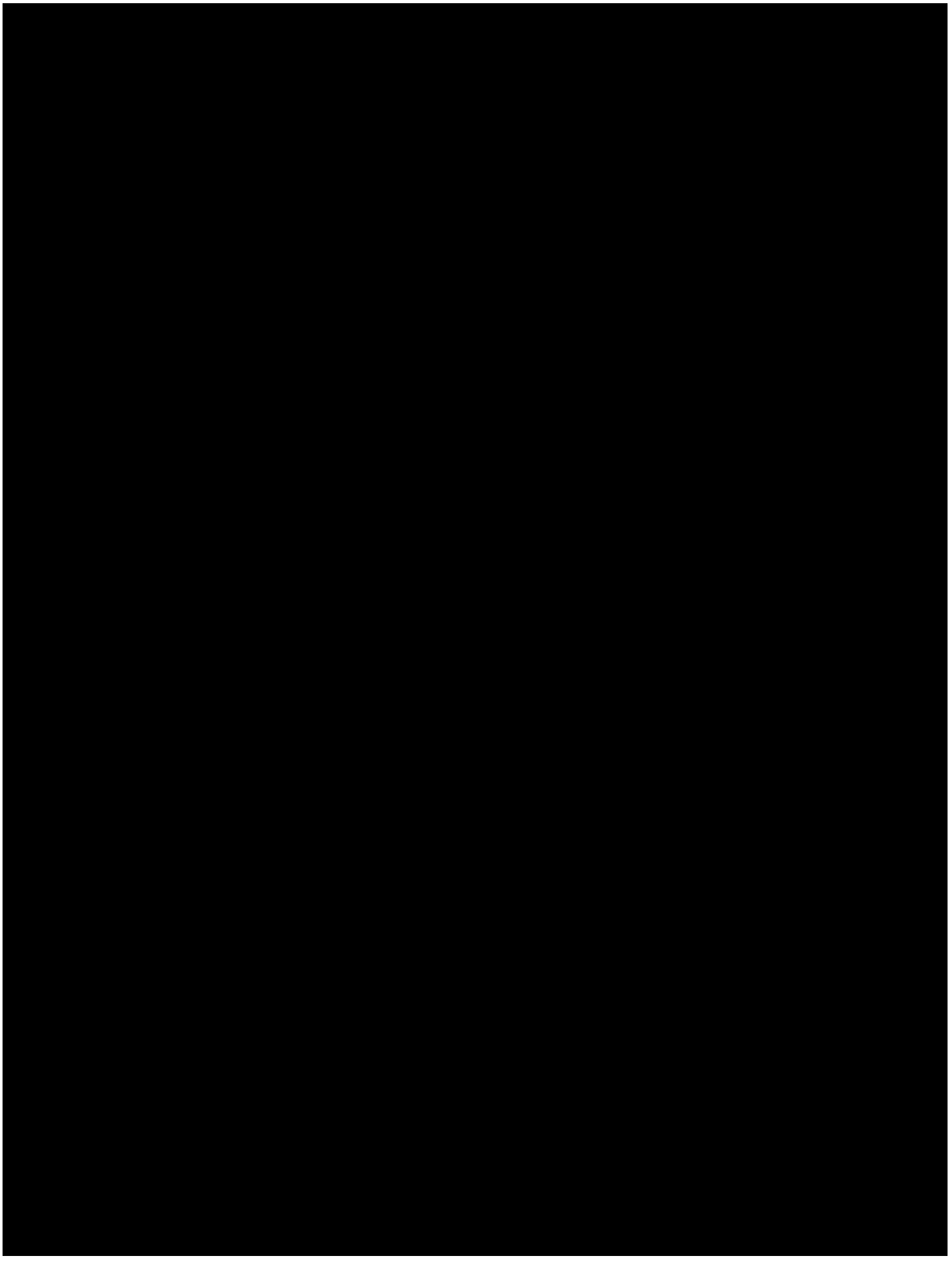
本项目位于长春新区北湖科技开发区北湖科技园 A15 楼一、三层，内部分区及布局详见表 2-2 以及附图 5，该栋楼二、四层目前均为闲置状态，本项目东侧

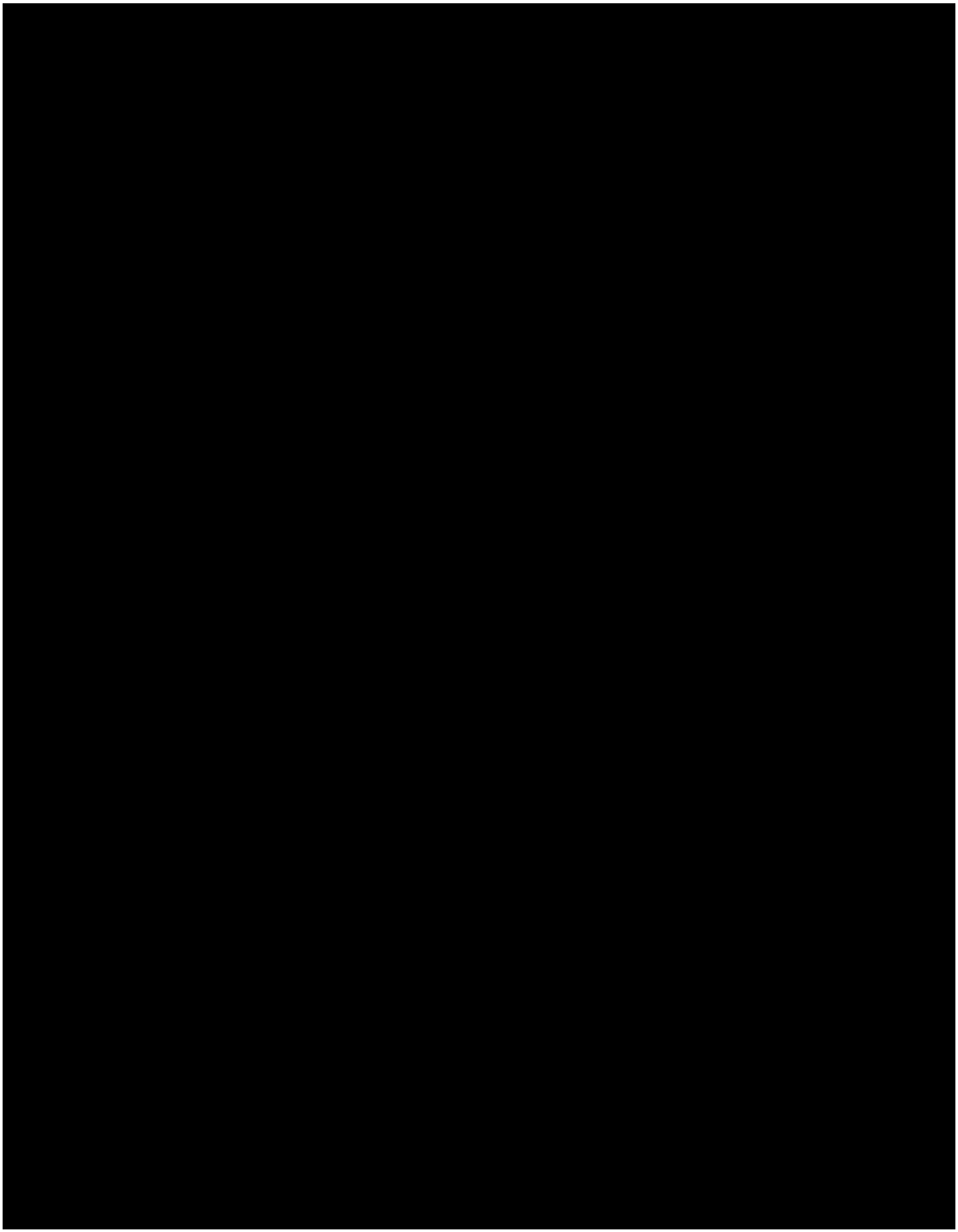
为北湖科技园 A10 号楼，为吉林生物研究院；南侧为园区内部道路及园区边界围栏，围栏外为光机路；西侧为园区内部道路及园区边界围栏，围栏外为北湾东街；北侧为北湖科技园 A14 号楼，为百恩医疗，项目周围环境现状照片及实验室内部照片详见附图 6。

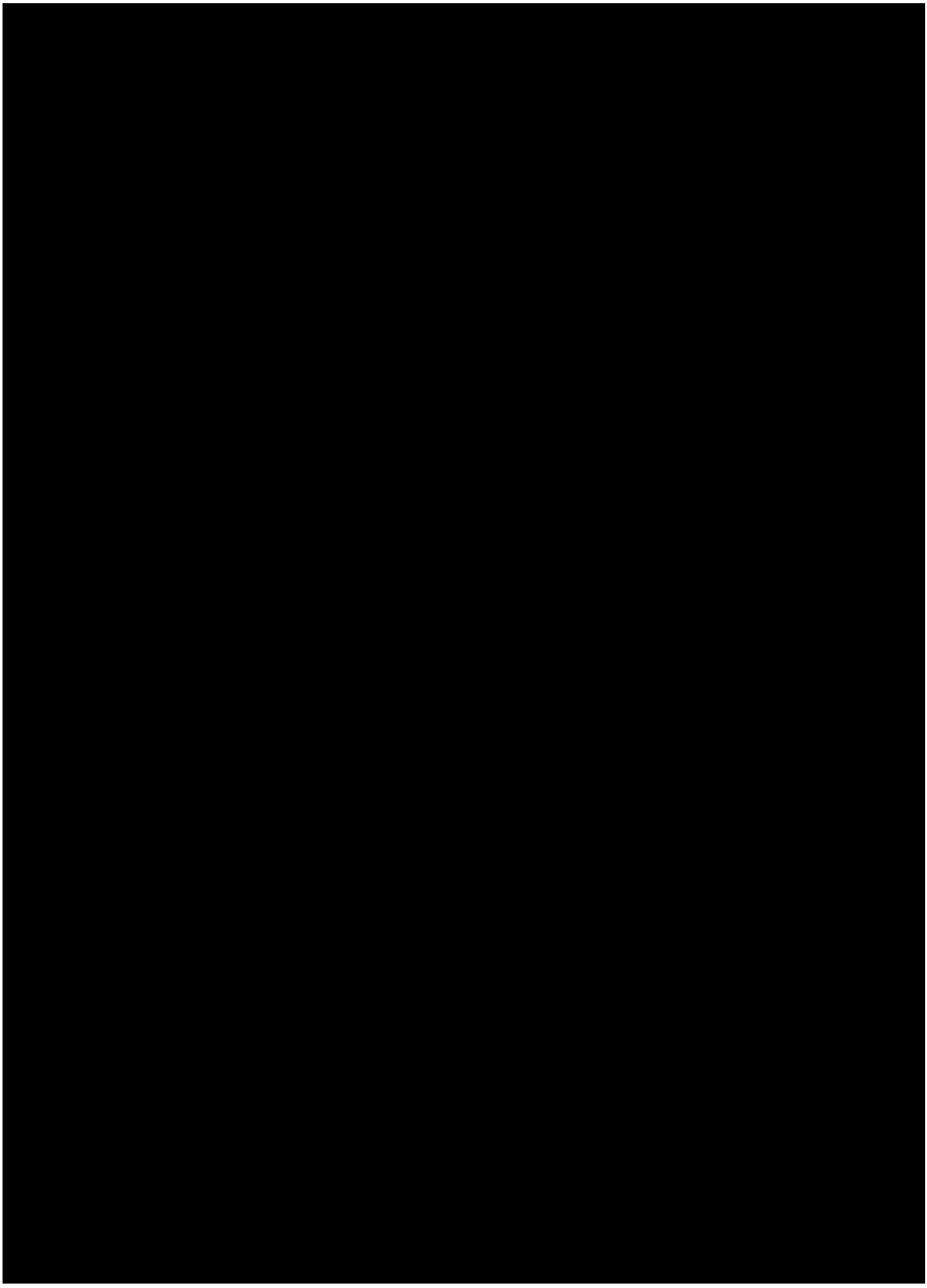


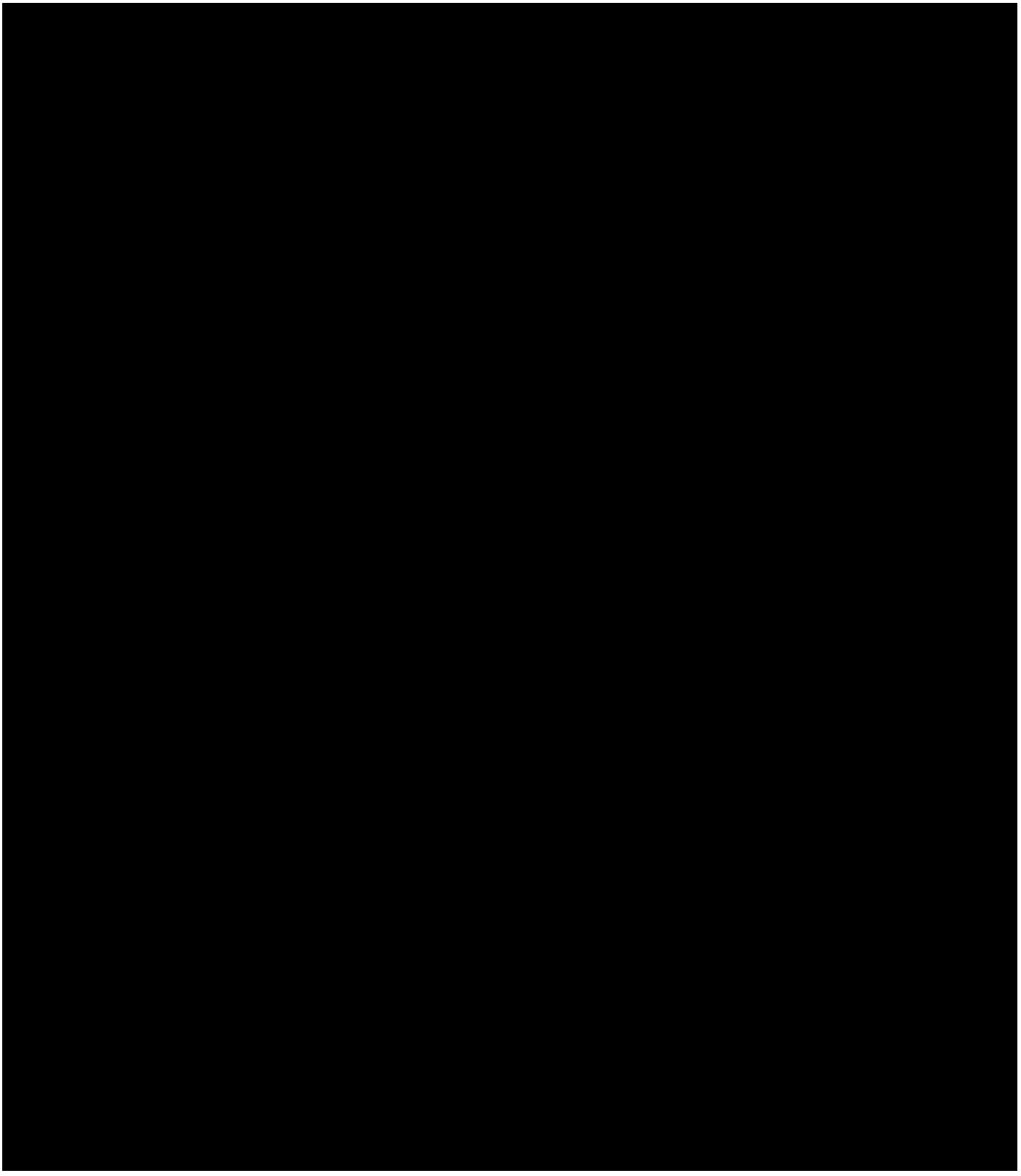


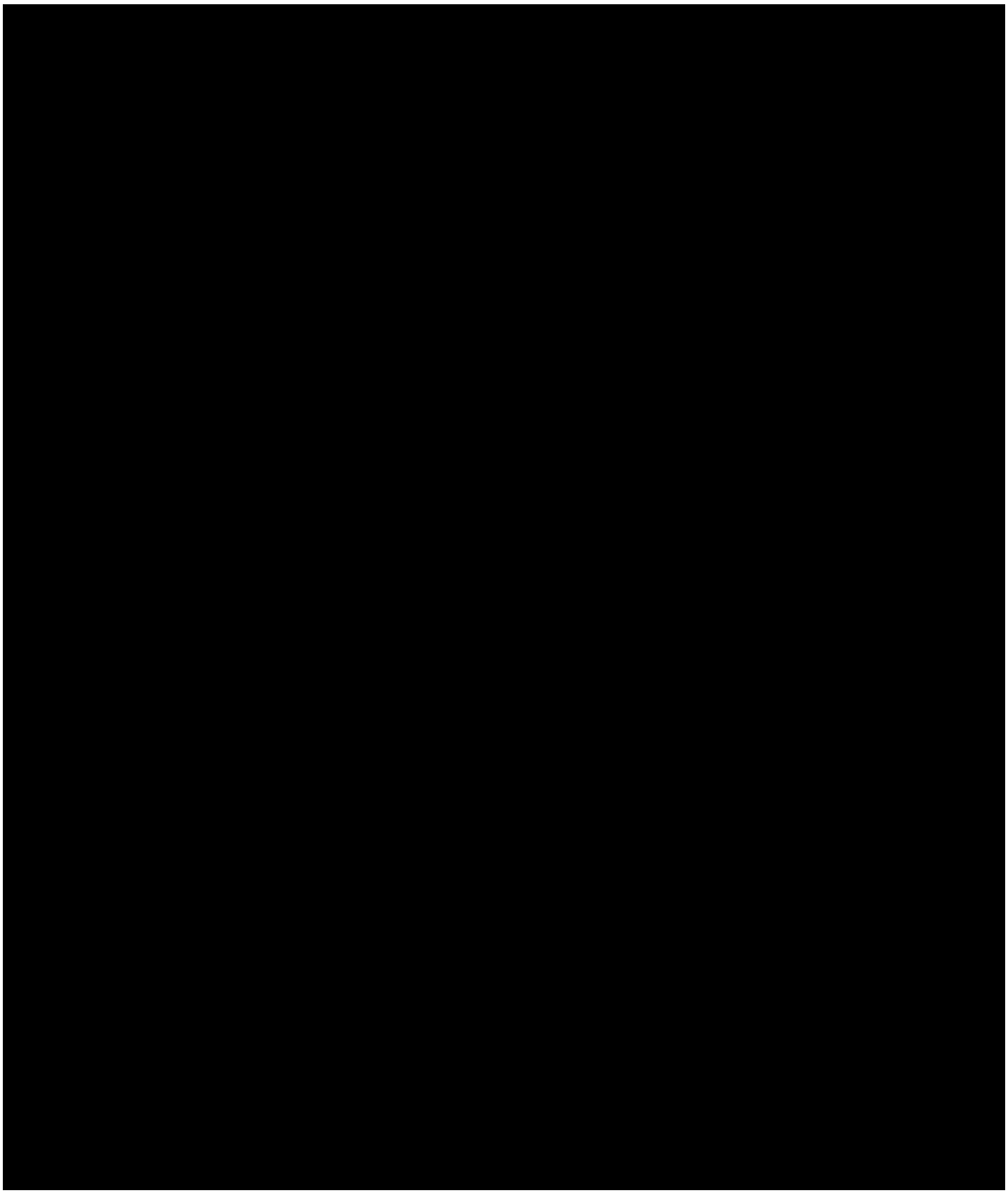


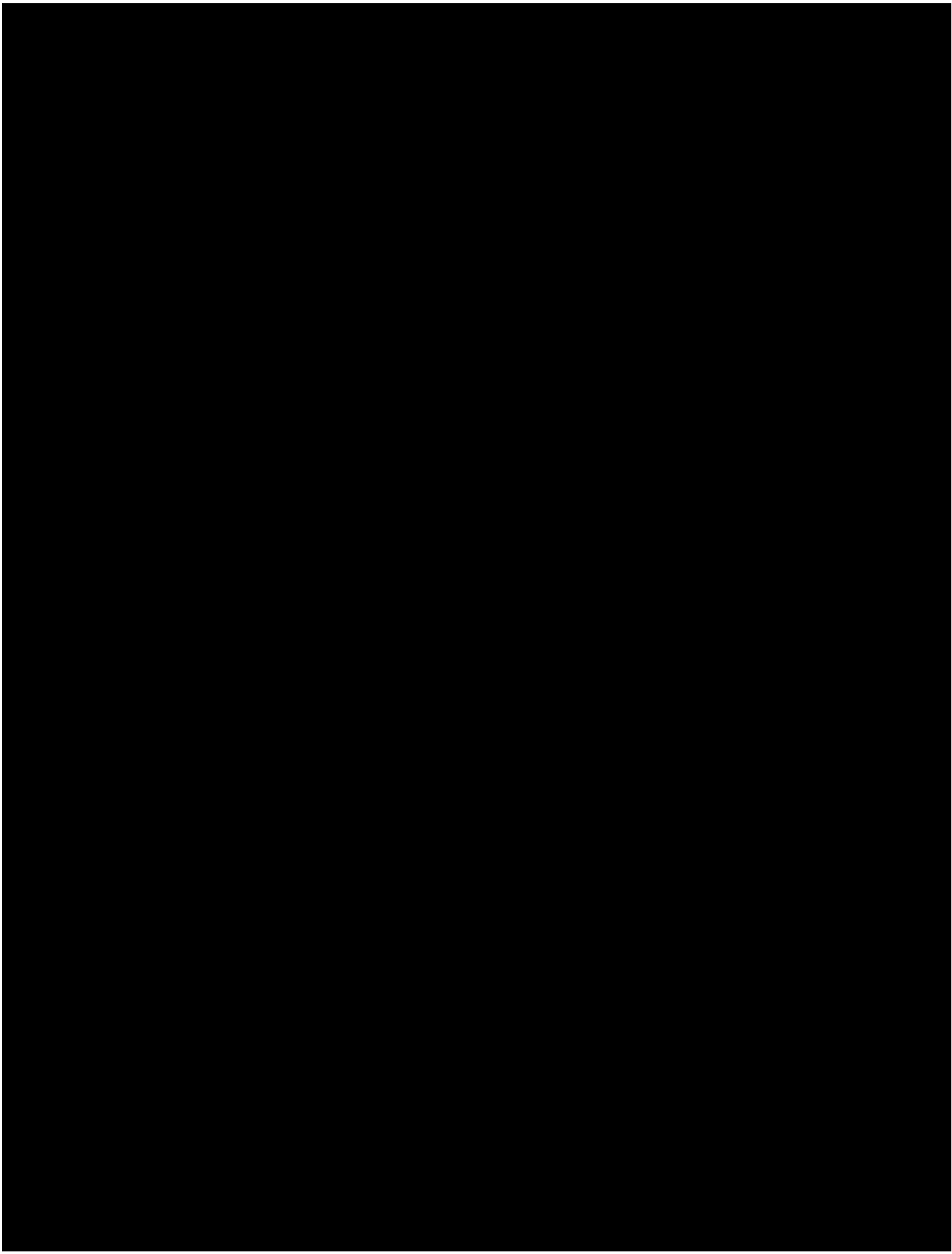


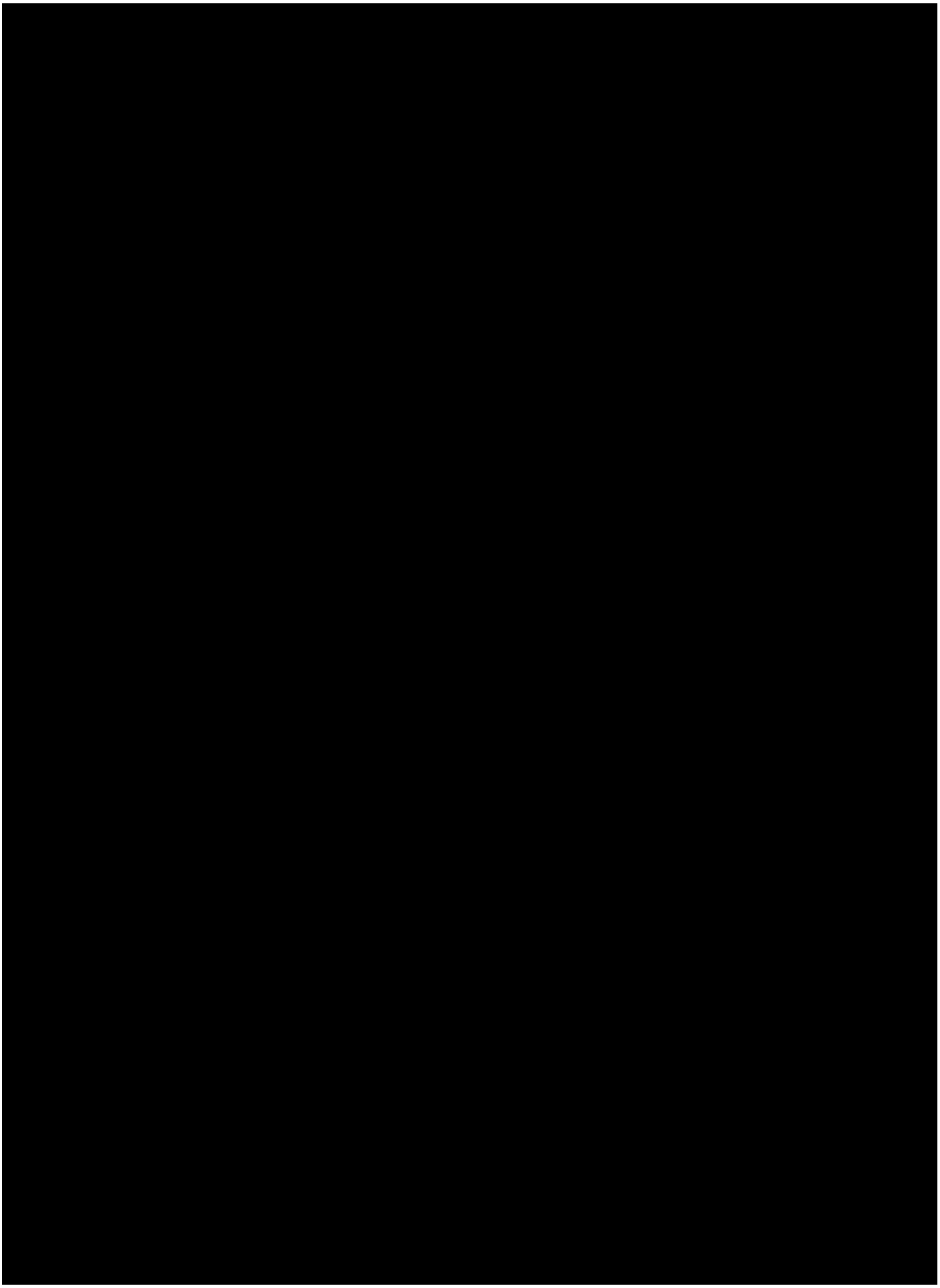


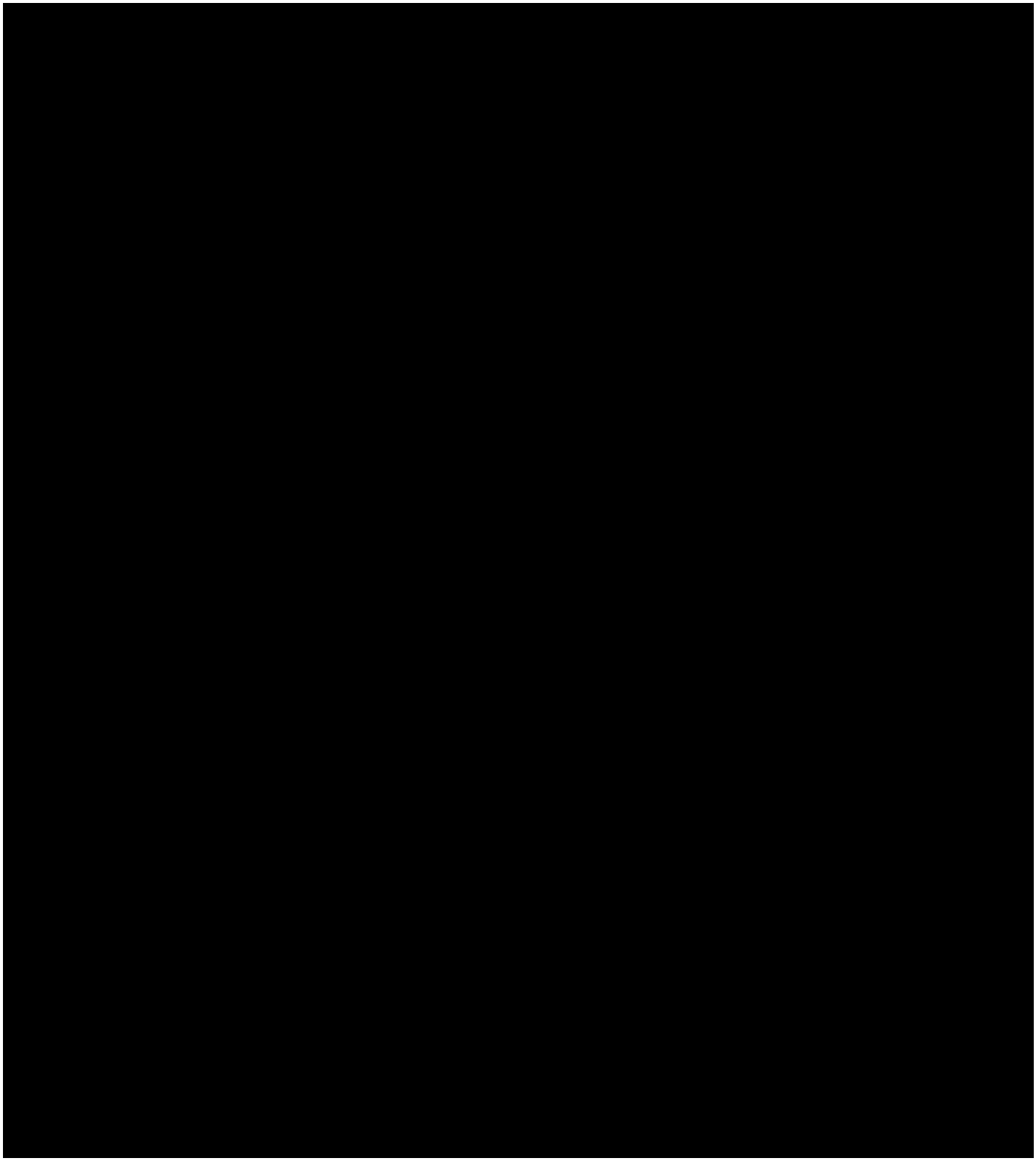


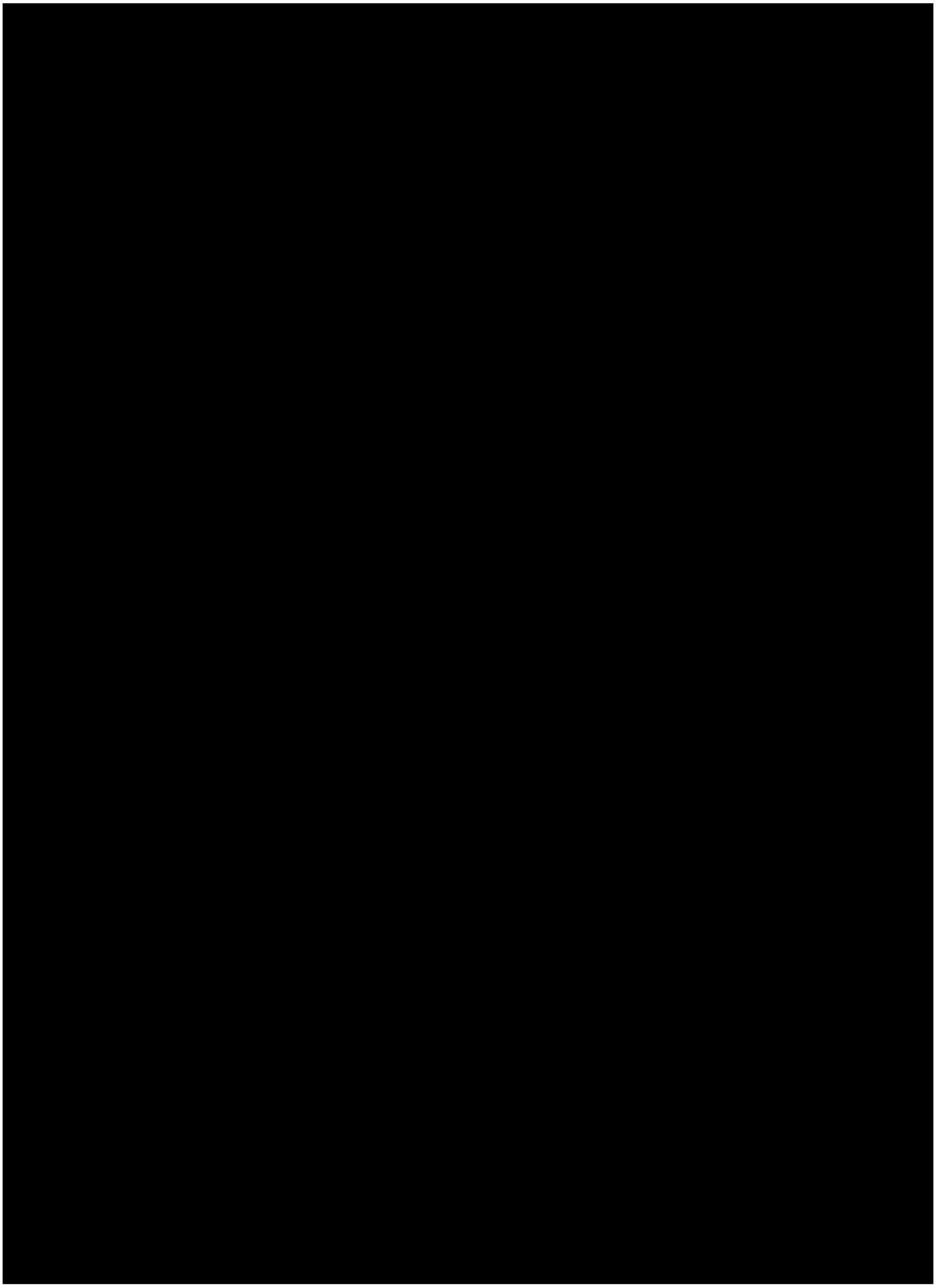














**4、投料说明**

项目投料均为在氮气保护下负压进料，易挥发有机液体有少量有机废气随真空尾气排放，该部分废气经集气罩收集后，进入尾气治理系统进行吸收后达标排放；固体物料多为结晶状颗粒物料，在氮气保护下负压进入进料过程基本无粉尘排放，即使有少量颗粒物，量极小，可忽略不计。

| | |
|---|---|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目在长春北湖科技开发区北湖科技园 A15 栋楼内新建，因此，该楼由开发区建成后至今，未入驻过其他项目，因此，本项目不涉及与项目有关的原有环境污染问题。<br>**关于项目名称中提到“扩建”二字的情况说明：**<br>企业在长春北湖科技开发区批有多个项目，但位于园区内不同的地点，项目名称中虽有“扩建”二字，实则为在新地点的新建项目（《吉林省企业投资项目备案信息登记表》中建设性质亦为“新建”，详见附件），此次建设地点的 A15 栋楼目前为闲置状态，项目名称为该企业领导拟定，由于同时进行了其他手续的申报，项目名称已无法更改，特此说明。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

**⑴常规污染物**

①数据来源

本次环境空气常规因子环境质量现状调查监测数据引自吉林省生态环境厅发布的《吉林省2025年生态环境状况公报》。

②监测因子

引用的例行监测数据常规监测因子为$SO_2$、$NO_2$、CO、$O_3$、$PM_{10}$及$PM_{2.5}$。

③评价方法

评价方法采用占标率，计算公式如下：

$$I_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中：$I_i$ —i 占标率；

$C_i$ —i 污染物的实测浓度，$mg/m^3$；

$C_{oi}$—i 污染物的评价标准，$mg/m^3$。

利用上述主要污染物年均浓度数据，统计各类污染物年均浓度/相应百分数24h或8h平均质量浓度占标率。

④评价结果

本次环境空气常规因子评价结果如下：

**表3-1　环境空气常规因子评价结果**

| 污染物 | 平均时段 | 现状浓度 μg/m³ | 2025年执行标准 | | | 目前执行过渡阶段标准 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 标准限值 μg/m³ | 占标率% | 达标情况 | 标准限值 μg/m³ | 占标率% | 达标情况 |
| $SO_2$ | 年平均浓度 | 8 | 60 | 13.33 | 达标 | 60 | 13.33 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均浓度 | 25 | 40 | 62.50 | 达标 | 40 | 62.50 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均浓度 | 50 | 70 | 71.43 | 达标 | 60 | 83.33 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均浓度 | 34.7 | 35 | 99.14 | 达标 | 30 | 115.67 | 超标 |
| CO | 24h平均第95%百分位 | 900 | 4000 | 22.50 | 达标 | 4000 | 22.50 | 达标 |
| $O_3$ | 日最大8h滑动平均值的第90百分位数 | 129 | 160 | 80.63 | 达标 | 160 | 80.63 | 达标 |

**注：HJ663规范试行期间，按照2013年以来全国环境质量报告书采用的达标评价方法，目前只考虑**

**$SO_2$,$NO_2$,$PM_{10}$,$PM_{2.5}$年平均浓度和CO、$O_3$百分位浓度的达标情况。**

由统计结果可以看出：长春市2025年度常规监测因子中$PM_{10}$、$SO_2$、$NO_2$的年均浓度，CO第95%百分位数24h平均质量浓度，$O_3$第90%百分位数最大8h滑动平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，并满足目前执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区过渡阶段限值要求，$PM_{2.5}$年均浓度虽然满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，但是不满足目前执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区过渡阶段限值要求。所以，按照目前环境空气管理目标及要求，长春市2025年属于环境空气质量不达标区。

**⑵特征污染物**

根据“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，需要监测特征污染物，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。因此，本项目涉及的特征因子为苯胺类及非甲烷总烃，无《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，因此，无需对特征因子进行监测。

**2、地表水环境质量现状调查**

根据《环境影响评价技术导则－地表水环境》地表水环境质量现状评价调查原则的有关要求，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。根据《2025长春市生态环境质量公报》，2025年，长春市共监测地表水国省控断面34个（国控16个，省控18个）。覆盖辖区内的12条河流，其中松花江流域河流11条、辽河流域河流1条，分别为第二松花江、沐石河、饮马河、雾开河、干雾海河、双阳河、伊通河、新凯河、翁克河、拉林河、卡岔河和东辽河。地表水水体水质总体状况为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。2025年，全市国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例达到75%，同比

上升 12.5 个百分点。

**3、声环境质量现状调查**

本项目各期工程厂界外 50m 范围均不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）(试行）》，本项目可不开展声环境质量现状调查监测。

**4、地下水环境质量现状调查**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）(试行）》，地下水和土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。根据本项目工程分析，本项目各单元地面均做好防渗措施，**无地下工程，**不存在地下水污染途径。因此，本项目不对地下水环境进行评价。

**5、土壤环境质量现状调查**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）(试行）》，地下水和土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。根据本项目工程分析，本项目各单元地面均做好防渗措施，无地下工程，不存在土壤污染途径。因此，本项目不对土壤环境进行评价。

**6、生态环境质量现状调查**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目利用开发区已建现有厂房，未新增占地，且现有用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境：经调查，本项目厂界周围 500m 范围内大气环境保护目标如下表。

**表3-2　本项目边界周围500m内主要环境保护目标情况调查表**

| 序号 | 保护目标名称 | 相对方位 | 最近距离/m | 属性 | 人口数 | 地理坐标 | | 保护等级 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | X | Y | |
| 1 | 领秀蓝铂湖 | N | 306 | 居住区 | 4000 | 0 | 306 | GB3095-2012 中二类区 |

**注：①人口数仅代表位于本项目周围500m保护范围内的人口数量；②距离指的是距离本项目最近距离，以项目危废间最北侧边界为起点；③地理坐标指以项目边界西北角为（0,0）点。**

2、声环境：本项目 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资料。

4、生态环境：本项目利用开发区现有厂房进行建设，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

**一、废气**

根据《长春市空气质量巩固提升行动实施方案》：新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值。

本项目涉及的废气主要为研发工序产生的废气及危险废物暂存间废气。

项目为研发项目，本项目研发废气及危废间废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

本项目研发工序产生的废气主要为挥发性有机物 DMF、DMAC、苯胺类、正丁醇、正庚烷等，均归为非甲烷总烃(NMHC)，由于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中苯胺有单独的限值且限值小于非甲烷总烃的限值，因此苯胺单独评价。危废间废气污染物为 NMHC，与研发工序产生的废气共用一根排气筒 DA001。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1、7.2、7.3 规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。新污染源的排气筒一般不应低于 15m，本项目所在厂房建筑为 4 层，楼体高度约为 17m，设置排气筒高度为 22m，根据附录 B 排气筒最高允许排放速率的内插法计算，详见下表。

**表 3-3　大气污染物排放标准**

| 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 排气筒高度（m） | 最高允许排放速率（kg/h） | 厂界无组织排放监控浓度限值 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 监控点 | 浓度（mg/m³） |
| 非甲烷总烃 | 120 | 22 | 24.2 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| 苯胺类 | **20** | 22 | 1.276 | | 0.4 |

根据《长春市空气环境质量巩固提升行动方案》要求，本项目车间外无组织非甲烷总烃排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中A.1特别限值要求，具体标准限值见下表。

**表3-4 厂房外污染物排放执行标准 单位：mg/m³**

| 污染物 | 企业边界浓度限值 | | 无组织排放监控位置 | 标准名称 |
|---|---|---|---|---|
| NMHC | 监控点处1h平均浓度值 | 6 | 在厂房外设置监控点 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中A.1排放限值 |
| | 监控点处任意一次浓度值 | 20 | | |

## 二、废水

本项目外排废水主要为生活污水、冷却水排水、纯化水制备排水，不涉及工艺环节排水，参照《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）适用范围，研发线也执行该标准，因此，本项目排放废水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中电子专用材料中间接标准，经园区管网排入长春市北部污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）以及氨氮、总磷指标执行超低排放标准（氨氮1mg/L以下、总磷0.4mg/L以下）标准后排放，标准限值详见表3-7、表3-8。

**表3-5 电子工业水污染物排放标准（摘录） 单位：mg/L（pH无量纲）**

| 序号 | 污染物 | 标准值 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 1 | pH | 6.0-9.0 | GB39731-2020间接排放标准 |
| 2 | COD | 500 | |
| 3 | $BOD_5$ | / | |
| 4 | SS | 400 | |
| 5 | 氨氮 | 45 | |
| 6 | 总氮 | 70 | |

**表3-6 长春市北部污水处理厂及开发区规划污水厂废水排放标准 单位：mg/L，pH（无量纲）**

| 序号 | 污染物 | 标准值 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 1 | pH | 6-9 | GB18918-2002一级A标准以及氨氮、总磷指标执行超低排放标准（氨氮1mg/L以下、总磷0.4mg/L以下） |
| 2 | COD | 50 | |
| 3 | $BOD_5$ | 10 | |
| 4 | SS | 10 | |
| 5 | 氨氮 | 1 | |
| 6 | 总磷 | 0.4 | |
| 注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 | | | |

三、噪声

本项目施工期噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）中标准限值，详见下表：

**表 3-7　建筑施工场界环境噪声排放限值　单位：dB(A)**

| 昼间 | 夜间 | 标准来源 |
|---|---|---|
| 70 | 55 | GB12523-2025 |

根据《长春市声环境功能区划（2023 年）》及《长春市声环境功能区划图》（见附图 7），本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，详见表 3-9。

**表 3-8　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）**

| 类别 | 标准值 | | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 2 类 | 60 | 50 | GB12348-2008 |

四、固体废物

通过《国家危险废物名录》（2025 版）来辨识项目固体废物是否为危险废物，辨识后项目的固体废物分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。一般固体废物代码依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）确定。

总量控制指标

根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，本项目属于其他行业排放管理的建设项目，因此本次可豁免污染物总量的审核，仅对污染物的排放量进行核算，VOCs 的排放量为 0.193014t/a。

# 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目主要施工内容是在园区现有构筑物内进行实验设备安装及调试，项目不新征地，不涉及土方开挖、打桩等施工内容。所以，本项目施工量非常小，施工期非常短暂。

⑴主要施工内容都在现有构筑物内进行，不会产生施工扬尘污染。

⑵施工人员生活污水排入现有污水排放系统，最终进入区域污水处理厂集中处理；施工废水可全部回用，不外排。

⑶合理安排施工期，同时利用现有建筑隔声降噪，不会造成施工期噪声污染。

⑷施工人员生活垃圾分类收集，定期委托环卫部门统一处置；产生少量的建筑垃圾，送至城市建筑垃圾填埋场处置；设备废包装物具有回收价值，外售废品回收企业利用。所以，本项目施工期固体废物不会造成二次污染。

综上，本项目施工期落实上述污染治理和预防措施后，不会产生环境污染。

运营期环境影响和保护措施

**一、废气**

**(一)有组织废气**

**1、研发废气**

项目产生的废气主要为研发实验过程中产生的废气，其污染物为非甲烷总烃和苯胺类。

项目研发过程中产生的苯胺类、NMHC 经**集气罩收集后（收集效率约为 80%）**，**经活性炭吸附（处理效率约为 50-70%）**，之后经 22m 高排气筒（DA001）排放。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目源强核算采用物料衡算法，确定研发实验过程中污染物非甲烷总烃及苯胺类的产生源强。

根据物料衡算结果，项目研发废气有组织排放情况及达标分析详见下表：

**表 4-1　结构一中间体 A-1 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构一中间体 A-1 | 投料工序 | G1-1 | 苯胺类 | 24 | 0.0075 | 0.18 | 至车间废气处理系 |
| | | | DMF | 24 | 0.2625 | 6.3 | |
| | 减压蒸馏 | G1-2 | DMF | 90 | 0.0022 | 0.2 | |
| | | | 叔丁醇 | 90 | 0.0001 | 0.005 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 重结晶、过滤 | G1-3 | DMF | 120 | 0.0017 | 0.2 | 统 |
| | 干燥冷凝工序 | G1-4 | DMF | 90 | 0.0004 | 0.04 | |
| | 小计 | | 苯胺类 | / | 0.0075 | 0.18 | |
| | | | NMHC | / | 0.2744 | 6.925 | |

注：上表中 DMF、叔丁醇、苯胺类均属于 NMHC。

**表 4-2　　结构一中间体 B-1 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构一中间体 B-1 | 投料工序 | G2-1 | 苯胺类 | 24 | 0.008 | 0.18 | 至车间废气处理系统 |
| | | | DMF | 24 | 0.263 | 6.3 | |
| | 减压蒸馏 | G2-2 | DMF | 90 | 0.067 | 6 | |
| | | | 叔丁醇 | 90 | 0.002 | 0.15 | |
| | 重结晶、过滤 | G2-3 | DMF | 120 | 0.050 | 6 | |
| | 干燥冷凝工序 | G2-4 | DMF | 90 | 0.017 | 1.5 | |
| | 小计 | | 苯胺类 | / | 0.008 | 0.18 | |
| | | | NMHC | / | 0.407 | 20.13 | |

注：上表中 DMF、叔丁醇、苯胺类均属于 NMHC。

**表 4-3　　结构一中间体 C-1 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构一中间体 C-1 | 投料工序 | G3-1 | DMAC | 24 | 0.263 | 6.3 | 至车间废气处理系统 |
| | 减压蒸馏 | G3-2 | DMAC | 90 | 0.067 | 6 | |
| | | | 叔丁醇 | 90 | 0.002 | 0.15 | |
| | 重结晶、过滤 | G3-3 | DMAC | 120 | 0.050 | 6 | |
| | 干燥冷凝工序 | G3-4 | DMAC | 90 | 0.023 | 2.1 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.405 | 20.55 | |

注：上表中 DMAC、叔丁醇均属于 NMHC。

**表 4-4　　结构一装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构一 | 投料工序 | G4-1 | DMAC | 24 | 0.175 | 4.2 | 至车间废气处理系统 |
| | 减压蒸馏 | G4-2 | DMAC | 90 | 0.047 | 4.2 | |
| | | | 叔丁醇 | 90 | 0.001 | 0.09 | |
| | 重结晶、过滤 | G4-3 | DMAC | 120 | 0.035 | 4.2 | |
| | 干燥冷凝工序 | G4-4 | DMAC | 90 | 0.027 | 2.4 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.285 | 15.09 | |

注：上表中 DMAC、叔丁醇均属于 NMHC。

**表 4-5　结构二中间体 A-2 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构二中间体 A-2 | 投料工序 | G5-1 | b-2 | 24 | 0.0417 | 1 | 至车间废气处理系统 |
| | | | DMF | 24 | 0.2188 | 5.25 | |
| | 减压蒸馏 | G5-2 | DMF | 90 | 0.1111 | 10 | |
| | | | 叔丁醇 | 90 | 0.0056 | 0.5 | |
| | 重结晶、过滤 | G5-3 | DMF | 120 | 0.0583 | 7 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.4355 | 23.75 | |

注：上表中 DMF、叔丁醇、b-2 均属于 NMHC。

**表 4-6　结构二中间体 B-2 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构二中间体 B-2 | 投料工序 | G6-1 | DMAC | 96 | 0.219 | 21 | 至车间废气处理系统 |
| | 减压蒸馏 | G6-2 | DMAC | 360 | 0.003 | 1 | |
| | | | 正庚烷 | 360 | 0.083 | 30 | |
| | 重结晶、过滤 | G6-3 | 正庚烷 | 480 | 0.058 | 28 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.363 | 80 | |

注：上表中 DMAC、正庚烷均属于 NMHC。

**表 4-7　结构二中间体 C-2 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构二中间体 C-2 | 投料工序 | G7-1 | DMAC | 48 | 0.219 | 10.5 | 至车间废气处理系统 |
| | 减压蒸馏 | G7-2 | DMAC | 180 | 0.078 | 14 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.297 | 24.5 | |

注：上表中 DMAC 属于 NMHC。

**表 4-8　结构二中间体 D-2 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构二中间体 D-2 | 投料工序 | G8-1 | DMF | 2 | 0.21 | 0.42 | 至车间废气处理系统 |
| | 重结晶、过滤 | G8-2 | DMF | 4 | 0.14 | 0.56 | |
| | 干燥冷凝工序 | G8-3 | DMF | 6 | 0.03 | 0.2 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.38 | 1.18 | |

注：上表中 DMF 属于 NMHC。

**表 4-9　结构二中间体 E-2 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构二中间体 E-2 | 投料工序 | G9-1 | DMF | 2 | 0.21 | 0.42 | 至车间废气处理系统 |
| | 重结晶、过滤 | G9-2 | DMF | 4 | 0.14 | 0.56 | |
| | 干燥冷凝工序 | G9-3 | DMF | 6 | 0.06 | 0.36 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.41 | 1.34 | |

注：上表中 DMF 属于 NMHC。

**表 4-10　结构二装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构二 | 投料工序 | G10-1 | DMF | 25 | 0.020 | 0.5 | 至车间废气处理系统 |
| | 重结晶、过滤 | G10-2 | DMF | 50 | 0.015 | 0.75 | |
| | 干燥冷凝工序 | G10-3 | DMF | 75 | 0.007 | 0.5 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.042 | 1.75 | |

注：上表中 DMF 属于 NMHC。

**表 4-11　结构三中间体 A-3 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构三中间体 A-3 | 投料工序 | G11-1 | 碘苯 | 125 | 0.004 | 0.5 | 至车间废气处理系统 |
| | | | DMF | 125 | 0.210 | 26.25 | |
| | 减压蒸馏 | G11-2 | DMF | 360 | 0.087 | 31.25 | |
| | | | 叔丁醇 | 360 | 0.002 | 0.625 | |
| | 重结晶、过滤 | G11-3 | DMF | 400 | 0.056 | 22.5 | |
| | 干燥冷凝工序 | G11-4 | DMF | 250 | 0.020 | 5 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.379 | 86.125 | |

注：上表中 DMF、叔丁醇、碘苯均属于 NMHC。

**表 4-12　结构三中间体 B-3 装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构三中间体 B-3 | 投料工序 | G12-1 | 4-碘联苯 | 125 | 0.008 | 1 | 至车间废气处理系统 |
| | | | DMF | 125 | 0.210 | 26.25 | |
| | 减压蒸馏 | G12-2 | DMF | 360 | 0.069 | 25 | |
| | | | 叔丁醇 | 360 | 0.001 | 0.5 | |
| | 重结晶、过滤 | G12-3 | DMF | 400 | 0.031 | 12.5 | |
| | 干燥冷凝工序 | G12-4 | DMF | 250 | 0.015 | 3.75 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.334 | 69 | |

注：上表中 DMF、叔丁醇、4-碘联苯均属于 NMHC。

**表 4-13　结构三装置有组织排放废气产生情况**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | | 年排放小时数 | 产生速率 kg/h | 产生量 kg/a | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构三 | 投料工序 | G13-1 | DMF | 25 | 0.210 | 5.25 | 至车间废气处理系统 |
| | 减压过滤 | G13-2 | DMF | 72 | 0.035 | 2.5 | |
| | 重结晶、过滤 | G13-3 | DMF | 80 | 0.056 | 4.5 | |
| | 干燥冷凝工序 | G13-4 | DMF | 50 | 0.050 | 2.5 | |
| | 小计 | | NMHC | / | 0.351 | 14.75 | |

注：上表中 DMF 属于 NMHC。

各品种研发过程中，各工序接续同时运行时废气排放最不利（该种情况不能发生，但是为最不利情况，该情况下达标，其他情况亦能达标），因此按照最不利情况进行排放分析，各研发品种有组织废气排放情况见下表。

**表 4-14　结构一有组织产生及排放废气排放情况表**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | 产生量 t/a | 产生速率（kg/h） | 产生浓度（mg/m³） | 治理措施 | 排放浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） | H/D/Tm/m/℃ | 排放规律 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构一 | 中间体A-1 | 苯胺类 | 0.00018 | 0.0075 | 0.42 | **集气罩收集（效率 80%）+活性炭吸附（效率约 50-70%）**+DA001 排气筒 | **0.17** | **0.0030** | **0.000072** | 22/0.35/常温 | 间歇 |
| | | NMHC | 0.006925 | 0.2744 | 15.24 | | **6.10** | **0.1098** | **0.00277** | | |
| | 中间体B-1 | 苯胺类 | 0.00018 | 0.008 | 0.44 | | **0.18** | **0.0032** | **0.000072** | | |
| | | NMHC | 0.02013 | 0.407 | 22.61 | | **9.04** | **0.1628** | **0.008052** | | |
| | 中间体C-1 | NMHC | 0.02055 | 0.405 | 22.50 | | **9.00** | **0.1620** | **0.00822** | | |
| | 结构一 | NMHC | 0.01509 | 0.285 | 15.83 | | **6.33** | **0.1140** | **0.006036** | | |
| | 小计 | 苯胺类 | 0.00036 | 0.0155 | 0.86 | | **0.35** | **0.0062** | **0.000144** | | |
| | | NMHC | 0.062695 | 1.3714 | 76.19 | | **30.47** | **0.5486** | **0.025078** | | |

注：设计风机风量：18000m³/h。效率按照最低的 50%计算，以下同。

**表 4-15　结构二有组织产生及排放废气排放情况表**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | 产生浓度（mg/m³） | 产生速率（kg/h） | 产生量（t/a） | 治理措施 | 排放浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） | H/D/Tm/m/℃ | 排放规律 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构二 | 中间体A-2 | NMHC | 24.19 | 0.4355 | 0.02375 | **集气罩收集（效率 80%）+活性炭吸附（效率约 50-70%）**+DA001 排气筒 | **9.68** | **0.1742** | **0.0095** | 22/0.35/常温 | 间歇 |
| | 中间体B-2 | NMHC | 20.17 | 0.363 | 0.08 | | **8.07** | **0.1452** | **0.032** | | |
| | 中间体C-2 | NMHC | 16.50 | 0.297 | 0.0245 | | **6.60** | **0.1188** | **0.0098** | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 中间体D-2 | NMHC | 21.11 | 0.38 | 0.00118 | | **8.44** | **0.1520** | **0.000472** | | |
| | 中间体E-2 | NMHC | 22.78 | 0.41 | 0.00134 | | **9.11** | **0.1640** | **0.000536** | | |
| | 结构二 | NMHC | 2.33 | 0.042 | 0.00175 | | **0.93** | **0.0168** | **0.0007** | | |
| | 小计 | NMHC | 107.08 | 1.9275 | 0.13252 | | **42.83** | **0.7710** | **0.053008** | | |

注：设计风机风量：18000m³/h。

**表 4-16　结构三有组织产生及排放废气排放情况表**

| 装置名称 | 污染源 | 污染物 | 产生浓度（mg/m³） | 产生速率（kg/h） | 产生量（t/a） | 治理措施 | 排放浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） | H/D/Tm/m/℃ | 排放规律 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 结构三 | 中间体A-3 | NMHC | 21.06 | 0.379 | 0.086125 | **集气罩收集（效率80%）+活性炭吸附（效率约50-70%）**+DA001排气筒 | **8.42** | **0.152** | **0.03445** | 22/0.35/常温 | 间歇 |
| | 中间体B-3 | NMHC | 1.72 | 0.031 | 0.0125 | | **0.69** | **0.012** | **0.005** | | |
| | 结构三 | NMHC | 19.50 | 0.351 | 0.01475 | | **7.80** | **0.140** | **0.0059** | | |
| | 小计 | NMHC | 42.28 | 0.761 | 0.113375 | | **16.91** | **0.304** | **0.04535** | | |

注：设计风机风量：18000m³/h。

## 2、危险废物暂存间废气

项目贮存危险废物的量较小，且为桶装或者袋装密闭贮存，贮存过程产生的污染物的量较小，产生的挥发性有机物以非甲烷总烃计。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目源强核算采用经验系数法，类比化工项目核算静密封损失的系数，确定危险废物有机废液在贮存过程中污染物非甲烷总烃的产生源强，具体方法如下：

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物排放量计算公式进行核算，

桶装/袋装密封点类似于有机液体阀门，计算公式为：

$$E_{设备}=0.003\times\sum_{i=1}^{n}\left(e_{TOC,i}\times\frac{WF_{VOCs,i}}{WF_{TOC,i}}\times t_i\right)$$

式中：$E_{设备}$—设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量，kg/a；

$t_i$—密封点 i 的年运行时间，h/a，本项目为 2000h/a；

$e_{TOC,i}$—密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

$WF_{VOCs,i}$—流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，根据设计文件取值；

$WF_{TOC,i}$—流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数，根据设计文件取值；

n—挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数，数量来源于企业统计。VOCs 排放计算单见下表。

**表 4-17　本项目危险废物贮存密封点 VOCs 排放估算一览表**

| 序号 | 组件类型 | 系数（kg/h） | 数量（个） | 年运行时间（h/a） | VOCs 产生量（t/a） | 产生速率（kg/h） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 有机液体阀门（桶装/袋装密封点） | 0.036 | 30 | 2500 | 0.0081 | 0.00405 |

项目危险废物暂存间废气有组织排放情况及达标分析详见下表：

**表 4-18（1）　本项目危险废物暂存间废气产生及排放情况表**

| 废气节点 | | | 危险废物暂存间 |
|---|---|---|---|
| NMHC 总产生量（t/a） | | | 0.0081 |
| 排放时间（h/a） | | | 2500 |
| 收集措施 | | | 危废间设有废气收集排放系统**（收集效率约 80%）** |
| 排放方式 | | | 有组织 |
| 有组织 | 产生情况 | 产生速率（kg/h） | **0.0026** |
| | | 产生浓度（$mg/m^3$） | **1.3** |
| | 拟采取措施 | | 经活性碳吸附（吸附效率约 **50-70%**），再经约 22m 高排气口排放 |
| | 排放源信息 | 排放源编号 | DA001 |
| | | 高度（m） | 22 |
| | | 直径（m） | 0.20 |
| | | 温度（℃） | 常温 |
| | | 风机风量（$m^3/h$） | 18000 |
| | 排放情况 | 排放速率（kg/h） | **0.0013** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 有组织排放量（t/a） | **0.00324** |
| | | 排放浓度（mg/m³） | **0.65** |
| | 达标情况 | 排放速率限值（kg/h） | 24.2 |
| | | 排放速率占标率（%） | **0.0054** |
| | | 排放浓度限值（mg/m³） | 120 |
| | | 排放浓度占标率（%） | **0.542** |
| | | 达标情况 | 达标 |
| | 排放规律及去向 | | 持续排放、环境空气 |

企业危险废物暂存间产生的废气经危废间集气系统收集后**（收集效率约 80%）**，经研发车间活性炭吸附装置**（吸附效率约 50-70%）**，经约 22m 的排气口（DA001）排放，经采取上述措施后，项目危险废物暂存间废气排放浓度及速率可以满足执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准。

**与研发车间共用尾气吸收装置的可行性分析：**

**危险废物暂存间位于 A15 栋北侧，与 A15 栋楼体紧邻，危废间产生的废气可以将排风管道引至研发车间排风管道上，然后经研发车间的活性炭吸附装置治理后排放，距离相对较近，引风至同一吸收装置可行。**

**3、有机溶剂设备清洗废气**

**使用溶剂正庚烷和二甲基甲酰胺进行设备清洗，单次用量各 50kg，每两个月清洗一次，年清洗次数为 5 次，清洗过程在集气罩下进行密闭清洗，仅是进出料过程中有少量的损耗，根据企业以往的经验，清洗过程产生的损耗量约为 1%，单次损耗量为 1kg，每年的清洗废气的产生量约为 5kg（正庚烷和二甲基甲酰胺均可归为非甲烷总烃），进入尾气收集系统，具体排放分析详见下表：**

**表 4-18（2）　本项目有机溶剂设备清洗废气产生及排放情况表**

| 废气节点 | 有机溶剂设备清洗废气-非甲烷总烃 |
|---|---|
| NMHC 总产生量（t/a） | 0.005 |
| 排放时间（h/a） | 10 |
| 收集措施 | 危废间设有废气收集排放系统（收集效率约 80%） |
| 排放方式 | 有组织 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 有组织 | 产生情况 | 产生速率（kg/h） | 0.4 |
| | | 产生浓度（$mg/m^3$） | 22.22 |
| | 拟采取措施 | | 经活性碳吸附（吸附效率约 50-70%），再经约 22m 高排气口排放 |
| | 排放源信息 | 排放源编号 | DA001 |
| | | 高度（m） | 22 |
| | | 直径（m） | 0.20 |
| | | 温度（℃） | 常温 |
| | | 风机风量（$m^3/h$） | 18000 |
| | 排放情况 | 排放速率（kg/h） | 0.2 |
| | | 有组织排放量（t/a） | 0.002 |
| | | 排放浓度（$mg/m^3$） | 11.11 |
| | 达标情况 | 排放速率限值（kg/h） | 24.2 |
| | | 排放速率占标率（%） | 0.83 |
| | | 排放浓度限值（$mg/m^3$） | 120 |
| | | 排放浓度占标率（%） | 9.26 |
| | | 达标情况 | 达标 |
| | 排放规律及去向 | | 间歇排放、环境空气 |

综上，经采取上述措施后，项目设备清洗废气排放浓度及速率可以满足执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准。

**废气最不利情况下的达标分析：**

三个研发品种各排污节点同种污染物同时排放的情况下（该种情况虽不能发生，但是却包含了所有废气节点，为最不利情况，该情况下能达标，其他亦能达标），废气的源强最大，同时叠加危废间产生的废气，**设备清洗期间设备不运行，不进行研发，经对比，研发过程各节点叠加后的废气的源强更大**，因此，按照该最不利情况下的排放情况做废气达标分析，即结构一、结构二、结构三、危废间废气排放相加后做达标分析，见下表：

**表 4-19　本项目工艺废气排放达标分析**

| 排气筒 | 污染物 | 最大排放浓度（mg/m³） | 排放浓度标准限值（mg/m³） | 最大排放浓度占标率（%） | 最大排放速率（kg/h） | 排放速率标准限值（kg/h） | 最大排放浓度占标率（%） | 有组织最大排放量（t/a） | 达标分析 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA001 | 苯胺类 | **0.34** | **20** | **1.7** | **0.0062** | 1.276 | **0.49** | **0.000144** | 达标 |
| | NMHC | **90.86** | 120 | **75.72** | **1.6249** | 24.2 | **6.71** | **0.128676** | 达标 |

**备注：有组织最大排放量包含设备清洗废气。**

综上，项目研发废气、危废间废气、设备清洗废气经集气罩收集（收集效率约80%）后，经活性炭吸附（效率约 50-70%），再经 22m 的排气筒 DA001 排放，采取上述措施后，项目研发废气苯胺类、NMHC 排放浓度及排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值，可以做到达标排放。

**(二)无组织废气**

未被集气罩收集的部分为无组织排放，为产生量的 20%，具体排放情况详见下表：

**表 4-20（1）　本项目工艺废气排放达标分析**

| 排放源 | 污染物 | 废气总产生量 t/a | 无组织排放量 t/a | 无组织排放时间 h | 无组织排放速率 kg/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 结构一研发 | 苯胺类 | **0.00036** | **0.000072** | **120** | **0.0006** |
| | NMHC | **0.062695** | **0.012539** | **120** | **0.1045** |
| 结构二研发 | NMHC | **0.13252** | **0.026504** | **480** | **0.0552** |
| 结构三研发 | NMHC | **0.113375** | **0.022675** | **400** | **0.0567** |
| 危废间 | NMHC | **0.0081** | **0.00162** | **2500** | **0.0006** |
| 设备清洗 | NMHC | **0.005** | **0.001** | **10** | **0.1** |
| 合计 | 苯胺类 | **0.00036** | **0.000072** | / | / |
| | NMHC | **0.32169** | **0.064338** | / | / |

有上表可知，项目无组织废气排放量较小，大部分废气均为有组织排放，对周围及敏感目标环境影响较小，厂界苯胺类、NMHC 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中无组织排放限值要求。

溶剂贮存室溶剂用桶装密闭储存，需要使用时由专人从仓库内整桶或登记领

用，库内不涉及溶剂的分装和灌装工艺，基本无废气产生。项目反应过程、重结晶、干燥等工序均密闭进行，所有工序均在相对密闭的空间内操作，相对敞开的过程为投料过程，投料过程的废气亦均进行了有组织收集；项目真空泵采用的是水环真空泵，工作介质循环槽密闭，抽真空及循环槽尾气（大部分挥发性溶剂均进入到水中，极少进入到室内经集气罩收集，该部分废气排放已计入有组织排放核算中，均已计入各减压蒸馏及干燥环节的排放分析，少量未被收集的为无组织排放），**能密闭操作的工序均已密闭操作，减少了废气产生源强；实验仪器出现故障不能使用时，退料均在集气罩下进行，能够做到有组织收集，采取上述无组织排放控制措施后，对周围环境及敏感目标影响较小。**

综上，本项目 VOCs 无组织排放控制措施可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，车间外非甲烷总烃《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值要求，厂界苯胺类、NMHC 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准的无组织排放限值要求，对周围环境及敏感目标影响较小。

**(三)非正常工况**

本项目非正常工况主要为环保措施发生故障，处理效率下降，导致废气无组织排放增加，未经净化直接排放，按照没有效率考虑。因此非正常状态下，当环保设施发生故障失灵，其废气排放情况具体详见下表。

**表 4-20（2） 非正常工况污染物排放表**

| 污染源 | 污染物 | 综合处理效率% | 最大排放速率（kg/h） | 排放速率占标率（%） | 最大排放浓度（mg/m³） | 排放浓度占标率（%） | 是否超标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA001 | 苯胺类 | 0 | 0.0155 | 1.2 | 0.86 | **4.3** | 达标 |
| | NMHC | 0 | **4.06314** | **16.81** | **225.73** | **188.11** | 超标 |

通过上表可知，项目在非正常工况且在最不利的情况下不能做到达标排放，为杜绝上述废气非正常排放情况的发生，需遵循以下措施：

1、对职工进行培训，使操作人员能熟练掌握操作程序，避免事故发生。

2、废气收集及净化装置必须与主体生产装置同时正常运行，废气收集及净化

装置应优先于主体生产装置启动，后于主体生产装置关闭。

3、当废气收集及净化装置发生故障或其他事故不能正常运行时，必须停止主体涉及挥发性有机物产生的工序及生产环节。及时对污染防治设备进行维修处理，待故障排除后，才能恢复相关排污生产工序。

4、定期对污染防治设备进行检查，确保污染防治设备的正常运行，避免事故发生。

**(四)治理措施的可行性论证**

项目采取活性炭吸附措施，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）明确指出，浓度相对较低、大风量废气宜采用活性炭吸附技术，本项目为研发项目，有机试剂用量小，废气浓度相对较低，风机风量相对较大，同时，从原理上看，活性炭孔隙结构发达，比表面积可达 1000-2000 $m^2/g$，对 DMF 等 VOCs 具有较高的吸附容量，适合处理浓度相对较低的有机废气的治理，本项目采取的措施技术可行。

**二、废水**

本项目运营期外排的废水主要为职工生活污水、冷却水排水、纯化水制备排水，其中，职工生活污水产生量为 0.32$m^3$/d（80.0$m^3$/a）；冷却水排水排放量为 14.0$m^3$/d（3500.0$m^3$/a）；纯水制备废水排放量为 0.28$m^3$/d 日最大（7.5$m^3$/a）。

本项目废水源强根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），生活污水、冷却水排水根据类比法确定，项目废水源强及处理措施如下表：

**表 4-21　废水产排污节点及污染治理措施 pH:无量纲**

| 废水类别 | 废水产生量（日最大/年） | 污染物种类 | 产生浓度 mg/L | 污染物产生量 t/a | 污染治理设施 | 废水排放量 | 排放浓度 mg/L | 污染物排放量 t/a | 排放方式 | 排放规律 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 0.32$m^3$/d（80.0$m^3$/a） | pH | 6-9 | / | 开发区管网 | 0.32$m^3$/d（80.0$m^3$/a） | 6-9 | / | 间接排放 | 间歇排放 | 经园区管网排入长春市北部 |
| | | COD | 300 | 0.024 | | | 300 | 0.024 | | | |
| | | 氨氮 | 30 | 0.0024 | | | 30 | 0.0024 | | | |
| | | SS | 180 | 0.0144 | | | 180 | 0.0144 | | | |
| | | $BOD_5$ | 150 | 0.012 | | | 150 | 0.012 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 冷却水排水 | 14.0m³/d（3500.0m³/a） | pH | 6-9 | / | | 14.0m³/d（3500.0m³/a） | 6-9 | / | | | 污水处理厂进一步处理。 |
| | | COD | 50 | 0.175 | | | 50 | 0.175 | | | |
| | | SS | 25 | 0.0875 | | | 25 | 0.0875 | | | |
| 纯水制备排水 | **0.28m³/d**（7.5m³/a） | pH | 6-9 | / | | 0.03m³/d（7.5m³/a） | 6-9 | / | | | |
| | | COD | 50 | 0.000375 | | | 50 | 0.000375 | | | |
| | | SS | 25 | 0.0001875 | | | 25 | 0.0001875 | | | |
| 合计 | **14.6m³/d**（3587.5m³/a） | pH | 6-9 | / | | 14.35m³/d（3587.5m³/a） | 6-9 | / | | | |
| | | COD | 55.75 | 0.2 | | | 55.75 | 0.2 | | | |
| | | 氨氮 | 0.67 | 0.0024 | | | 0.67 | 0.0024 | | | |
| | | SS | 28.46 | 0.1021 | | | 28.46 | 0.1021 | | | |
| | | $BOD_5$ | 3.34 | 0.012 | | | 3.34 | 0.012 | | | |

综上，本项目废水可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准，经园区管网排入长春市北部污水处理厂进一步处理，经处理达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入伊通河，同时根据《长春市生态环境保护工作领导小组办公室 关于对全市污水处理设施等重点污染源实施严格管控的通知》（长环领办[2021]5 号），在没有新的标准或规定出台前，长春市北部污水处理厂依照文件要求氨氮、总磷指标执行超低排放标准（氨氮 1mg/L 以下、总磷 0.4mg/L 以下）。

**2、依托长春市北部污水处理厂环境可行性分析**

①长春市北部污水处理厂概况

长春市北部污水处理厂位于位于奋进乡一间铺村两半屯。设计处理能力为10×10⁴t/d，于2019年通过验收投入运行，目前总处理能力6.5×10⁴t/d，采用$A^2/O$工艺+滤布滤池+化学除磷工艺进一步处理，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准要求，经现有排污口（编号为220106A02）排入伊通河。

②依托可行性分析

长春市北部污水处理厂现状处理水量为 6.5 万 m³/d，剩余规模为 3.5 万 m³/d，

本项目实施后排放量日最大排水量为14.35m³/d，水量较小，满足污水厂余量要求，同时，本项目废水可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放限值，满足污水处理厂的进水指标（详见表4-6），因此无论是在水量还是工艺上，本项目依托该污水处理厂可行。

**表4-22　长春市北部污水处理厂设计进水水质**

| 序号 | 污染物 | 长春市北部污水处理厂设计进水水质 |
|---|---|---|
| 1 | COD | 450 |
| 2 | $BOD_5$ | 20 |
| 3 | SS | 250 |
| 4 | 氨氮 | 15 |
| 5 | 总磷 | —— |

**三、噪声**

本项目噪声源主要为风机、离心机、空压机、泵等设备，噪声约为85-90dB(A)，噪声源强详见下表。

**表4-23　本项目主要噪声源情况一览表**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量/台 | 声压级dB(A) | 声源控制措施 | 削减后的声压级 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB（A） | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1 | 生产车间 | 泵 | 1 | 85 | 低噪声设备、软连接等消声措施（削减5dB（A）） | 80 | 13 | 15 | 15 | 6 | 64.4 | 间歇 | 25 | 39.4 | 1 |
| 2 | | 泵 | 1 | 85 | | 80 | 16 | 15 | 15 | 6 | 64.4 | 间歇 | 25 | 39.4 | |
| 3 | | 泵 | 1 | 85 | | 80 | 22 | 15 | 15 | 6 | 64.4 | 间歇 | 25 | 39.4 | |
| 4 | | 泵 | 1 | 85 | | 80 | 25 | 15 | 1 | 6 | 64.4 | 间歇 | 25 | 39.4 | |
| 5 | | 泵 | 1 | 85 | | 80 | 29 | 15 | 1 | 6 | 64.4 | 间歇 | 25 | 39.4 | |
| 6 | | 离心机 | 2 | 85 | | 80 | 19 | 16 | 1 | 6 | 64.4 | 间歇 | 25 | 39.4 | |
| 7 | | 离心机 | 2 | 85 | | 80 | 33 | 9 | 1 | 8 | 61.9 | 间歇 | 25 | 36.9 | |
| 8 | | 离 | 2 | 85 | | 8 | 1 | 9 | 1 | 8 | 61.9 | 间 | 25 | 36.9 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 心机 | | | | 0 | 6 | | | | | 歇 | | | |
| 9 | | 制氮机 | 1 | 85 | | 80 | 22 | 10 | 1 | 9 | 60.9 | 间歇 | 25 | 35.9 | |
| 10 | | 空压机 | 1 | 90 | | 85 | 25 | 10 | 1 | 9 | 60.9 | 间歇 | 25 | 35.9 | |
| 11 | | 空压机 | 1 | 90 | | 85 | 12 | 6 | 1 | 7 | 63.1 | 间歇 | 25 | 38.1 | |
| 12 | | 风机 | 1 | 90 | | 85 | 19 | 5 | 10 | 7 | 63.1 | 间歇 | 25 | 38.1 | |
| 13 | | 风机 | 1 | 90 | | 85 | 18 | 12 | 15 | 8 | 61.9 | | 25 | 36.9 | |

备注：以西南角为坐标（0,0,0）点。

①预测模式

1、预测模式

按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声传播声级衰减计算方法及模式进行预测分析。

**A.室内声源等效室外声源声功率级计算方法**

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R})$$

式中：

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

$L_w$——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg(\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}})$$

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

$L_{p1ij}$——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}（T）=L_{p1i}（T）—（TL_i+6）$$

式中：

$L_{p2i}$（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

$TL_i$——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：

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

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，$m^2$。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C.计算总声压级

①噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ai}$，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aj}$，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_j$；则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（$L_{eqg}$）为：

$$L_{eqg}=10\log\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

$L_{eqg}$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$——在 T 时间内 j 声源工作时间，s

②预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_{eq} = 10\log\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：

Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

2、预测方法

考虑到装置区噪声源在室内的几何发散衰减、遮挡物衰减、空气吸收衰减和附加衰减等因素。根据声源的位置，按噪声衰减综合模式计算多个声源对一个预测点综合衰减量叠加值的贡献值。

3、预测范围

噪声评价主要预测厂区内的设备噪声对厂界的影响，并对该影响做出评价。

4、预测参数

本项目噪声来源主要产生于实验室风机等设备，预测计算中只考虑主要噪声源所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。根据经验估算，建筑隔声量一般在 18～35dB(A)间，结合本项目所处楼体的材质，本项目取 25dB(A)作为建筑墙壁实际隔声量，噪声源经软连接等措施后可分别降低 5-20dB(A)，本项目均取 5dB(A)，为了计算简单化，将主要噪声源看作点声源，然后计算点声源经过衰减之后的贡献值。

同时本项目每天工作 10 小时，均在白天进行，因此夜间不进行实验，不进行夜间的达标分析。

依据前述的预测模式和参数，预测结果如下：

**表 4-24　噪声预测结果统计表**

| 墙体隔声后噪声值 dB（A） | 项目 | 预测点声压级 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 东侧厂界 | 南侧厂界 | 西侧厂界 | 北侧厂界 |
| 49.4 | 点声源距厂界距离 | 1m | 1m | 1m | 1m |
| 贡献值 dB（A） | | 49.4 | 49.4 | 49.4 | 49.4 |
| 昼间标准值 | | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 是否达标 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**备注：项目选址于科技产业园内的一栋楼，（北侧以危废间北侧墙体为边界、其他各方位边界以 A15 栋楼体边界为项目的边界，科技产业园内尚有其他企业，因此科技产业园的边界不作为本项目的边界。**

经预测结果可知，本项目产生的噪声采取低噪声设备、采取软连接等消声措施、建筑隔声、距离衰减等措施，至项目边界处噪声值环境噪声可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准，项目排放的噪声，在厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围声环境影响较小。

## 四、固体废物

项目产生的废物主要为一般固体废物和危险废物，固体废物的源强根据物料衡算法及企业提供的经验数据确定，具体情况详见下表：

**表4-25　本项目固体废物排放及处置情况表**

| 排放源 | 名称 | 类别 | 代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 研发试验 | 有机废液 | 危险废物HW49其他废物 | 900-047-49 | 612.950355 | 研发装置 | 液体 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、正庚烷、 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、正庚烷、 | 每天1次 | T/C/I/R | 暂存于新建30㎡危险废物贮存间后，定期由有资质单位收集处置 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 苯系物、水等 | 苯系物等 | | |
| | 废渣 | 危险废物HW49其他废物 | 900-047-49 | 7.358 | 研发装置 | 固体 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、苯系物、水等 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、正庚烷、苯系物等 | 每天1次 | T/C/I/R |
| | 实验不合格成品 | 危险废物HW49其他废物 | 900-047-49 | 2.95 | 研发装置 | 固体 | 结构一、二、三及杂质 | 结构一、二、三及杂质 | 每2-3天一次 | T/C/I/R |
| | 设备清洗废液 | 危险废物HW49其他废物 | 900-047-49 | **4.995** | 研发装置 | 固体 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、苯系物、水等 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、苯系物等 | 每2-3天一次 | T/C/I/R |
| | 地面清洁废液 | 危险废物HW49其他废物 | 900-047-49 | 2.25 | 研发装置 | 固体 | DMAC、苯胺 | DMAC、苯胺 | 每2-3天一次 | T/C/I/R |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 类、DMF、正丁醇、苯系物、水等 | 类、DMF、正丁醇、苯系物等 | | | |
| | 废包装物 | 危险废物HW49其他废物 | 900-047-49 | 2.0 | 研发装置 | 固体 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、正庚烷、苯系物等 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、正庚烷、苯系物等 | 每天1次 | T/C/I/R | |
| 真空泵 | 有机废液 | 危险废物HW49其他废物 | 900-047-49 | 22.5 | 研发装置 | 液体 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、正庚烷、苯系物等 | DMAC、苯胺类、DMF、正丁醇、正庚烷、苯系物等 | 每半月一次 | T/C/I/R | |
| 设备检修 | 废矿物油 | HW08废矿物油 | 900-249-08 | 0.2 | 检修 | 液体 | 润滑油等 | 润滑油等 | 每年一次 | T/In | |
| 废气 | 废活性 | 危险废 | 900-0 | 2.31 | 尾气 | 固 | 废 | DMA | 每季 | T/I | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 治理 | 炭 | 物HW49其他废物 | 39-49 | | 治理 | 体 | 活性炭 | C、苯胺类、DMF、正丁醇、正庚烷、苯系物等 | 度一次 | n | |
| 纯水制备 | 废活性炭 | SW59 | 900-008-S59 | 0.15 | 纯水制备 | 固态 | / | / | 每年一次 | / | 上述废物贮存于企业暂存间内（产生量即为贮存来那个），由**厂家回收** |
| | 废树脂 | SW59 | 900-008-S59 | 0.675 | | 固态 | / | / | 每年一次 | / | |
| | 废石英砂 | SW59 | 900-008-S59 | 0.675 | | 固态 | / | / | 每年一次 | / | |
| | 废滤膜 | SW59 | 900-008-S59 | 0.05 | | 固态 | / | / | 每年一次 | / | |
| **制氮过程** | **废滤芯** | **SW59** | **900-008-S59** | **0.05** | **氮气制备** | **固态** | **/** | **/** | **每年一次** | **/** | |
| 职工生活 | 职工生活垃圾 | 生活垃圾SW64 | 900-099-S64 | 1.0 | 职工生活 | 固态 | / | / | 每天 | / | 由环卫部门集中收集处置 |

**备注：①实验不合格成品按照最不利的情况给出，全年研发的成品均失败为该产生量，对应的产废周期亦是最不利情况；②表中废气处理系统产生废活性炭根据“经验系数法”进行核算，根据《简明通风设计手册》（广东工业大学工程研究）P510，按活性炭的有效吸附量为$q_e$=0.24kg/kg活性炭计算，本项目挥发性有机废气量约为0.31t/a，则需要活性炭约为1.3t，企业活性炭吸附装置的装填量为0.5吨，为保证活性炭的吸附效率，每季度更换一次，则更换次数为4次，活性炭的需求量为2t/a，则废活性炭量为2.31t/a。**

1、一般固体废物

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目建成后生活垃圾产生量为 0.004t/d（1.0t/a），定期委托环卫部门清运。

（2）纯水制备废物

项目产生的一般固体废物主要为纯水制备产生的废活性炭、废滤膜、废离子交换树脂以及废石英砂，**以及制氮过程产生的废滤芯**，该部分废物的产生量由企业提供的经验数据，产生量及贮存量详见上表，上述废物贮存于企业一般固体废物暂存间内，**由厂家回收，**并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行储存、处置，采取相应的防渗措施。

**2、危险废物**

**（1）危险废物处置措施总体要求**

本评价针对危险废物收集、贮存、运输、处置等方面提出以下要求：

企业应根据“减量化、资源化、无害化”的原则，结合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025)、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求做好分类收集、贮存及处置工作，采用规范的容器进行分类收集贮存，定期委托有资质单位收集处置。

本项目生产危险废物主要为实验室废液及废试剂瓶等，上述危险废物经厂区自建的30㎡危险废物暂存间暂存后，委托有资质的单位进行收集处置。

**（2）危险废物贮存要求**

**①本项目的危险废物贮存情况**

本项目危险废物贮存情况详见下表：

**表4-26　本项目危险废物暂存间基本情况表**

| 排放源 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 日常贮存量（t） | 位置 | 占地面积（$m^2$） | 贮存方式 | 贮存能力（t） | 贮存周期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 研发试验及公用工程等 | 有机废液（含研发实验、设备清洁、地面清洁、循环系统、真空泵等等） | 危险废物HW49 其他废物 | 900-047-49 | 3.0 | 暂存间内分区贮存 | 30 | 桶装密闭或者原包装密闭贮存 | 20 | 1-7 |
| | 废渣 | 危险废物HW49 其他废物 | 900-047-49 | **0.24** | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 实验不合格成品 | 危险废物 HW49 其他废物 | 900-047-49 | 0.073 | | | | | |
| | 废包装物 | 危险废物 HW49 其他废物 | 900-047-49 | 0.01 | | | | | |
| 废气治理 | 废活性炭 | 危险废物 HW49 其他废物 | 900-039-49 | 0.5 | | | | | |
| 设备检修 | 废矿物油 | HW08 废矿物油 | 900-249-08 | 0.2 | | | | | |
| 合计 | / | / | / | **4.023** | / | / | / | / | / |

**②本项目的危险废物贮存场所的要求**

**1）防渗要求**

危险废物暂存间防渗要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求， 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。**贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。**

**贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。**

**2）环境管理要求**

从前述可知，企业实时的贮存量已超过 3t，但是企业危险废物总产生量大于 10t，根据 HJ1259 规定，企业属于纳入危险废物简化管理的单位，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）判断，项目危险废物贮存属于贮存库。

**根据 GB18597—2023 中对于贮存库的环境管理要求如下：**

（1）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（2）**在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。**

（3） 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致 性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（4） 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器 和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

（5）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或 清洗废水应收集处理。

（6） 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（7） 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操 作制度、人员岗位培训制度等。

（8） 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建 立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

（9）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环 境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（10）标准中提出：“贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求”。项目贮存的危险废物量较小，且均为桶装或者袋装密封贮存，同时企业危险废物暂存间设置废气收集排放系统收集，并通过研发车间的吸附装置吸附后，从 22m 高的排气口（DA001）有组织排放，其排放经过前述分析，可以满足 GB16297 的要求。

**3）危险废物贮存间的标识要求**

危险废物暂存间的标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022）进行设置。

**4）危险废物日常管理及收集运输要求**

为确保本项目危险废物的安全处置，企业应加强对危险废物的日常管理，主要包括以下内容：

1、按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）管理危险废物，记录危险废物台账。做好危险废物情况的记录，记录上必须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库时间及寄售单位名称等。

2、定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

3、根据《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）及其他有关规定的要求，对危险废物从产生起直至最终处置的每个环节实行申报、登记、监督跟踪管理，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

4、危险废物的转移运输，严格按照《危险废物转移联单管理办法》（第5号令）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025)规定实行的要求，认真执行危险废物转移过程交付、接收和保管要求。危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。 移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

综上，在加强环境管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置的前提下，本项目所产生的固体废物对周围环境影响较小，不造成二次污染。

综上分析，企业针对固体废物产生情况采取合理的处置措施，固体废物在场区

的贮运严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等有关规定等相关规范进行，同时通过加强管理，并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成二次污染。

**五、地下水及土壤**

本项目无地下工程，且位于楼体的一、三层，危废间位于楼体外与楼体紧邻，主装置主要位于三层，不直接与地面接触，危险废物暂存间防渗应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），**研发车间一层、三层应满足一般污染防治区的防渗要求，采取上述措施后，**本项目不存在地下水及土壤的污染途径，因此，正常工况下基本对地下水及土壤无影响。**参照《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ 610-2016），项目防渗分区详见下表：**

**表 7-2　污染防治措施分区一览表**

| 防治分区 | 防治部位 | 防渗要求 | 防渗建设情况 |
|---|---|---|---|
| 重点污染防治区 | 危险废物贮存库 | 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的有关要求：可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料 | 新建 |
| 一般污染防治区 | A15 栋一层<br>A15 栋三层 | 一般污染防治区防渗层的防渗性能应等效于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0\times10^{-7}$cm/s 的黏土层的防渗性能。 | 新建 |

**六、环境风险**

**1）风险物质**

经过分析项目所涉及的实验原料、中间产物、实验成品以及污染物，综合物料有毒有害易燃易燃易爆的性质，经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B,本项目涉及的风险物质为 DMF、DMAC、正庚烷、碘苯、苯胺

和危险废物有机废液。

本项目涉及的风险物质危险特性详见下表：

**表 4-27 本项目涉及风险物质情况一览表**

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒理特性 | 危险特性 | 风险物质分布 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 苯胺（a-1） | 分子式：C6H7N，分子量：93.12 g/mol、、CAS 号：62-53-3、外观：无色或微黄色油状液体，有强烈气味，熔点：-6.2°C、沸点:184.4°C、密度：1.02 g/cm³（20°C）、溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯。 | LD50：442mg/kg（大鼠经口）820mg/kg（兔经皮）LC50：665mg/m$^3$，7 小时（大鼠吸入） | 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与酸类、卤素、醇类、胺类发生强烈反应，会引起燃烧。 | 研发试验车间、化学品原料暂储存库、危险废物暂存间 |
| 2 | N,N-二甲基甲酰胺（DMF） | 分子式:$C_3H_7NO$ 分子量:73.09，CAS 号:68-12-2，外观与性状：无色透明液体，熔点：-61° C，沸点 153° C 密度 0.944g/mL 蒸气密度 2.5(vsair)，蒸气压 2.7mmHg(20° C)，折射率 n20/D1.430，闪点 136° F。 | 急性毒性：LD50：400mg/kg(大鼠经口)；5000mg/kg(兔经皮)。LC50：9400mg/m3，2h(小鼠吸入)。人吸入 30～60pChemicalbookpm，出现消化道症状，肝功可异常，有黄疸，尿胆原增加，蛋白尿；人吸入 10～20ppm(有时 30ppm)，头痛，食欲不振，恶心，肝功能和心电图正常。 | 易燃液体。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生强烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | |
| 3 | N、N－二甲基乙酰胺（DMAC） | 分子式：C4H9NO，分子量:87.12，CAS 号:127-19-5，外观与性状：油状，无色液体，具有典型的气味，熔点：-61°C，沸点 153°C,密度 0.94g/mL，蒸气压 0.33kPa(20°C)，溶解性：与水混溶 | 急性毒性：LD50：4930mg/kg(大鼠经口)；LC50：8810mg/m3，1h(大鼠吸入)。 | 易燃液体。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生强烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | |
| 4、 | 正庚烷 | 外观与气味：无色易挥发液体，有类似汽油的特殊气味。沸点与熔点：沸点 98.4 °C，熔点 -90.7 | 经口 LD50：大鼠：普遍认为 >5,000 mg/kg 。但也有资料记载为 5,620 mg/kg 。家兔： | 高度易燃与爆炸风险：其蒸气与空气混合能形成爆炸性混 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | °C。<br>闪点与自燃点：闪点 -7 °C（闭杯），自燃温度 220 °C，属于高度易燃液体。<br>密度与蒸气密度：液体密度约 0.68 g/ml（20°C），蒸气比空气重（相对密度约 3.5），蒸气可沿地面扩散至远处火源并回闪。<br>溶解性：难溶于水（25°C 时约 2.2 mg/l），能与乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂混溶。<br>爆炸极限：在空气中的爆炸极限约为 0.8% - 6.7%（体积分数）。 | 4,940mg/kg 或 3,000 mg/kg 。<br>经皮 LD50：<br>家兔：通常 >2,000 mg/kg 。<br>LC50 数据（半数致死浓度）：<br>大鼠：数值范围跨度较大。有数据为 >29.29 mg/L（4 小时，蒸气）、>73.5 mg/L（4 小时）、103,000 mg/m³（4 小时），甚至高达 85,000 mg/m³（4 小时）。<br>小鼠：有报告显示 LC50 为 75 g/m³（2 小时）。 | 合物。遇明火、高热或火花极易引起燃烧爆炸。由于蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。流动、搅拌时可能产生静电积聚，存在静电放电引燃风险。<br>强氧化剂反应：与强氧化剂急剧反应，有着火和爆炸的危险。 | |
| 5 | 碘苯 b-3 | 外观性状：无色至浅黄色液体，有特殊气味，遇光或空气易变黄。<br>CAS 号：591-50-4。<br>熔点/沸点：熔点约 -29°C，沸点 188°C。<br>密度/闪点：密度约 1.83 g/cm³，闪点约 74-77°C（闭杯）。<br>溶解性：不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、氯仿、苯等有机溶剂 | 急性经口毒性：大鼠经口 $LD_{50}$ = 1,749 mg/kg。<br>吸入毒性：大鼠吸入 $LC_{50}$ = 16.32 mg/L（粉尘/烟雾）。<br>刺激性：可能造成严重眼刺激，对皮肤和呼吸道也有潜在刺激作用 | 燃爆风险：属于可燃液体，蒸气比空气重，可沿地面扩散。强烈加热时，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。<br>不相容物质：与强氧化剂、镁接触可能发生反应。<br>分解产物：燃烧或高温下会释放有毒的碳氧化物和碘化氢气体 | |
| 6 | 有机废液 | 主要成分为 DMF、DMAC、正庚烷、苯胺等，其理化性质、风险特性、毒性同各物质。 | | | 研发试验车间、危险废物暂存间 |
| 7 | 废矿物油 | 具有一定的毒性，吸入或者食入对人体有一定伤害，泄漏漫流对土壤及水环境有一定影响，遇明火引发火灾，不完全燃烧产生有毒气体 | | | |

2）风险源分布及可能影响的途径

本项目风险源主要分布于实验单元、贮存单元和环保单元，具体情形如下：

**表 4-28　实验单元危险性分析**

| 单元名称 | 危险物质 | 最大在线量（t） | 形成事故原因 | 事故后果及影响途径 |
|---|---|---|---|---|
| 实验单元 | 苯胺（a-1） | 0.01128 | ①实验装置连接管泄漏；②工人操作失误导致仪器跌落等原因造成泄漏；③可燃物质泄漏后遇明火、高热等，有引起燃烧爆炸的危险，从而引发火灾，不完全燃烧产生有毒气体。 | 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、土壤污染、人的健康及生命安全<br>泄漏/水污染、大气污染 |
| | N,N-二甲基甲酰胺（DMF） | 2.1376 | ①实验装置连接管泄漏；②工人操作失误导致仪器跌落等原因造成泄漏；③可燃物质泄漏后遇明火、高热等，有引起燃烧爆炸的危险，从而引发火灾，不完全燃烧产生有毒气体。 | 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、土壤污染、人的健康及生命安全<br>泄漏/水污染、大气污染 |
| | N、N－二甲基乙酰胺（DMAC） | 2.2688 | ①实验装置连接管泄漏；②工人操作失误导致仪器跌落等原因造成泄漏；③如泄漏量过大，其蒸汽可能与与空气形成爆炸混合物。④可燃物质泄漏后遇明火、高热等，有引起燃烧爆炸的危险，从而引发火灾，不完全燃烧产生有毒气体。 | 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、土壤污染、人的健康及生命安全<br>泄漏/水污染、大气污染 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 正庚烷 | 0.55 | ①实验装置连接管泄漏；②工人操作失误导致仪器跌落等原因造成泄漏；③可燃物质泄漏后遇明火、高热等，有引起燃烧爆炸的危险，从而引发火灾，产生有害燃烧产物一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。 | 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、土壤污染、人的健康及生命安全<br>泄漏/水污染、大气污染 |
| | 碘苯 b-3 | 0.0095 | ①实验装置连接管泄漏；②工人操作失误导致仪器跌落等原因造成泄漏；③本品不燃，但泄漏后与与金属反应可能生成氢气（易燃易爆）。 | 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、土壤污染、人的健康及生命安全<br>泄漏/水污染、大气污染 |
| | 危险废物有机废液 | 2.5 | 盛装容器侧翻或者泄漏，泄漏后引发火灾、爆炸等，其风险性质同各物质 | 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、土壤污染、人的健康及生命安全<br>泄漏/大气污染 |
| | 废矿物油 | 0.2 | 盛装容器侧翻或者泄漏，泄漏后引发火灾、爆炸等，其风险性质同各物质 | 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、土壤污染、人的健康及生命安全<br>泄漏/大气污染 |

**备注：各品种为接续式研发，前一步的产物作为后一步的原料，因此，各前后工序为续批式实验，不会同时运行。**

**表 4-29　储存单元危险性分析**

| 单元名称 | 危险物质 | 最大储存量（t） | 形成事故原因 | 事故后果及影响途径 |
|---|---|---|---|---|
| 化学品原料储存库 | 苯胺 | 0.025 | 盛装容器侧翻或者泄漏，泄漏后引发火灾、爆炸等。 | 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、土壤污染、人的健康及生命安全<br>泄漏/大气污染 |
| | N,N-二甲基甲酰胺（DMF） | 2.4 | | |
| | N、N－二甲基乙酰胺（DMAC） | 2.4 | | |
| | 正庚烷 | 1.2 | | |
| | 碘苯 | 0.05 | | |

**备注：由于贮存场所空间有限，企业不做大量贮存，随用随进，实验单元与贮存单元的量动态变化，实验单元使用则贮存单元减少。**

**表 4-30 环保单元危险性分析**

| 单元名称 | 危险物质 | 储存单元基本情况 | 最大储存量（t） | 形成事故原因 | 事故后果及影响途径 |
|---|---|---|---|---|---|
| 危险 | 危险废物有机废液 | 30㎡ | 3.0 | 盛装容器侧翻或者泄漏，泄漏 | 泄漏并引发 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 废物暂存库 | 废矿物油 | | 0.2 | 后引发火灾、爆炸等。 | 火灾/大气污染、水污染、人的健康及生命安全<br>泄漏/大气污染 |

备注：装置区废液与危险废物暂存场所废液动态变化，实验单元产生后转移至危险废物暂存间，则实验单元减少、危险废物暂存场所增加，危废间的转运周期为每天一次。

结合上述风险物质的存在情况，Q 值计算详见下表：

**表 4-31　风险物质 Q 值计算**

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 $q_n$/t | 临界量 Qn/t | 危险物质 Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 苯胺 | 62-53-3 | 0.025 | 5 | 0.005 |
| 2 | N,N-二甲基甲酰胺（DMF） | 68-12-2 | 2.4 | 5 | 0.48 |
| 3 | 危险废物有机废液 | / | 3.0 | 10 | 0.3 |
| 4 | 废矿物油 | | 0.2 | 2500 | 0.00008 |
| **合计** | | | | | **0.78508** |
| **项目 Q 值Σ** | | | | | **Q＜1** |

由上表可知，本项目风险物质的 Q 值＜1，因此，本项目无需设置风险专章。

**3）风险防范措施及应急处置措施**

①风险管理：企业制定风险物质管理制度、企业设备检修制度及隐患排查制度，实施现场巡回检查制度，定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑、冒、滴、漏。检修时需切断原料源，并由专人监护，定期对生产设备及储罐运行情况进行排查，发现问题，及时处理及时解决。风险管理的目标是：采用最低合理可行原则管控环境风险，采取与社会经济技术发展水平相适应的环境风险防范措施，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

②研发工艺技术设计风险防范措施：研发装置均为常压常温装置，不涉及高温高压，风险相对较小，但是应注意实验操作规范，工作人员应经过操作培训后方可上岗，避免风险事故的发生。

③为有效预防火灾，及时发现和通报火情，保障生产和人身安全，建议设置火灾自动报警系统。

④制定醒目化学危险品的安全管理制度和化学灾害事故应急救援预案。

⑤准备充足的应急物资，保证事故状态下能及时处理。

⑥针对风险物质的应急处置措施，本项目结合物质的特征，同时根据《危险化学品安全技术全书》建议采取以下应急处置措施，但应以事故实际发生情况为准，应结合事故情况及风险物质的特征及其 MSDS，制定合理可行的应急处置措施，以下仅为建议：

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员佩戴自吸式过滤式防毒面具全面罩。穿作业工作服，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟的限制性区域。**小量泄漏：用砂土或其他惰性材料吸收；大量泄漏：构筑临时围堰，用泵转移至专用收集器内，回收废物委托有资质的单位处置。灭火方法：建议使用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土作为灭火剂。**

企业应配有泡沫或干粉灭火器，发生火灾时，迅速扑灭火源，且能避免产生大量的事故废水的产生，确需使用水灭火时，应构筑临时围堰，封堵下水排口，避免消防废水漫流。

发生事故时，及时与开发区联动，启动对应的预案及防控措施。

## 七、监测要求

企业属于研发试验项目，行业类别属于 M73 研究和试验发展、7320 工程和技术研究和试验发展，属于未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）的排污单位，暂不需申请排污许可证，亦未纳入排污许可登记管理，但根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目各项监测计划详见下表：

**表 4-32　监测计划**

| 项目 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频率 |
|---|---|---|---|
| 废水 | pH、COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N | 废水总排口 | 1 次/年 |
| 废气 | 非甲烷总烃、苯胺 | DA001 | 1 次/年 |
| | **非甲烷总烃、苯胺** | **厂界** | **1 次/年** |
| | **非甲烷总烃** | **车间外** | **1 次/年** |
| 噪声 | 等效 A 声级 Leq（昼、夜） | 厂界四周外 1m 处 | 1 次/季 |

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | DA001 排放口（研发废气**设备清洗废气**及危险废物暂存间废气） | 苯胺、非甲烷总烃 | **研发废气和设备清洗废气经集气罩收集后（收集效率 80%）、危废间废气经集气系统收集后（收集效率约 80%）+活性炭吸附（效率 50-70%）**，经约 22m 的排气筒排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值 |
| | 无组织（厂界） | 苯胺、非甲烷总烃 | 保证集气效率，减少跑冒滴漏 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值 |
| | 无组织（车间外） | 非甲烷总烃 | 保证集气效率，减少跑冒滴漏 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值 |
| 地表水环境 | 生活污水、冷却水排水、纯水制备废水 | pH、COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N | 经园区管网排入长春市北部污水处理厂进一步处理，处理达标后排放 | 《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准 |
| 声环境 | 噪声 | / | 低噪声设备、隔声、距离衰减等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾、纯水制备废物废石英砂、废滤膜、废树脂，以及**制氮过程产生的废滤芯**等由环卫部门统一处理。<br>项目产生的危险废物实验产生的有机废液、设备清洗废液、地面擦洗废液、真空泵废液、废包装物、尾气治理废活性炭等，经企业新建的 30 ㎡危险废物暂存间暂存后，定期由有资质单位进行处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目无地下工程，实验装置且位于楼体的一、三层，实验区地面均已硬化，危险废物暂存间防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。 | | | |

| | |
|---|---|
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | ①风险管理：企业制定风险物质管理制度、企业设备检修制度及隐患排查制度，实施现场巡回检查制度，定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑、冒、滴、漏。检修时需切断原料源，并由专人监护，定期对生产设备及储罐运行情况进行排查，发现问题，及时处理及时解决。风险管理的目标是：采用最低合理可行原则管控环境风险，采取与社会经济技术发展水平相适应的环境风险防范措施，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。<br>②研发工艺技术设计风险防范措施：研发装置均为常压常温装置，不涉及高温高压，风险相对较小，但是应注意实验操作规范，工作人员应经过操作培训后方可上岗，避免风险事故的发生，加强应急演练。<br>③为有效预防火灾，及时发现和通报火情，保障生产和人身安全，建议设置火灾自动报警系统。<br>④制定醒目化学危险品的安全管理制度和化学灾害事故应急救援预案。<br>⑤准备充足的应急物资，保证事故状态下能及时处理。<br>⑥针对风险物质的应急处置措施，本项目结合物质的特征，同时根据《危险化学品安全技术全书》建议采取以下应急处置措施，但应以事故实际发生情况为准，应结合事故情况及风险物质的特征及其MSDS，制定合理可行的应急处置措施，以下仅为建议：<br>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员佩戴自吸式过滤式防毒面具全面罩。穿作业工作服，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟的限制性区域。小量泄漏：用砂土或其他惰性材料吸收；大量泄漏：构筑临时围堰，用泵转移至专用收集器内，回收废物委托有资质的单位处置。灭火方法：建议使用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土作为灭火剂。<br>企业应配有泡沫或干粉灭火器，发生火灾时，迅速扑灭火源，且能避免产生大量的事故废水，确需使用水灭火时，应构筑临时围堰，封堵下水排口，避免消防废水漫流。<br>发生事故时，及时与开发区联动，启动对应的预案及防控措施。 |

| | |
|---|---|
| 其他环境管理要求 | 1、排污许可相关要求<br>企业属于研发试验项目，行业类别属于，M73研究和试验发展、7320工程和技术研究和试验发展，属于未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版）的排污单位，暂不需申请排污许可证，亦未纳入排污许可登记管理。<br>2、“三同时”自主验收<br>根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位应自主验收，根据报告提出的措施内容尽快完善厂区内各项环保设施的建设，就环保治理设施落实情况如实编制竣工环境保护验收报告，并组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。<br>验收工作组应当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、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。验收工作组现场检查可以参照《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）执行。<br>建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。 |

# 六、结论

长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目符合国家产业政策要求；项目营运期如能充分落实本报告提出的各项污染防治对策，可做到达标排放，对周围环境影响可接受。综上，在企业采取各项治理措施，确保污染物达标排放的情况下，本项目建设从环保角度看可行。

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 苯胺 | 0 | 0 | 0 | 0.000216 | 0 | 0.000216 | +0.000216 |
| | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.193014 | 0 | 0.193014 | +0.193014 |
| 废水 | COD | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.0024 | 0 | 0.0024 | +0.0024 |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.1021 | 0 | 0.1021 | +0.1021 |
| | $BOD_5$ | 0 | 0 | 0 | 0.012 | 0 | 0.012 | +0.012 |
| 一般<br>固体废物 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 0 | 1.0 | +1.0 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 0.15 | 0 | 0.15 | +0.15 |
| | 废离子交换树脂 | 0 | 0 | 0 | 0.675 | 0 | 0.675 | +0.675 |
| | 废石英砂 | 0 | 0 | 0 | 0.675 | 0 | 0.675 | +0.675 |
| | 废滤膜 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 危险废物 | 研发试验有机废液 | 0 | 0 | 0 | 612.950355 | 0 | 612.950355 | +612.950355 |
| | 废渣 | 0 | 0 | 0 | 7.358 | 0 | 7.358 | +7.358 |
| | 设备清洗废液 | 0 | 0 | 0 | **4.995** | **0** | **4.995** | **+4.995** |
| | 实验不合格品 | 0 | 0 | 0 | 2.95 | 0 | 2.95 | +2.95 |
| | 研发试验废包装物 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 0 | 2.0 | +2.0 |
| | 地面擦洗废液 | 0 | 0 | 0 | 2.25 | 0 | 2.25 | +2.25 |
| | 真空泵有机废液 | 0 | 0 | 0 | 22.5 | 0 | 22.5 | +22.5 |
| | 废矿物油 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| | 尾气治理废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 2.31 | 0 | 2.31 | +2.31 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 吉林省企业投资项目备案信息登记表

项目代码：2610-220173-04-01-353813　　备案流水号：202610232201730313405 9

项　目　名　称：长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目

单　位　名　称：长春海谱润斯科技股份有限公司

统一社会信用代码：91220101333825801G　　经　济　类　型：股份制企业

项 目 建 设 地：吉林省:长春市_长春新区

建　设　性　质：新建　　项目总投资：10000 万元

计划开工时间：2026-10　　计划竣工时间：2028-10

主要建设内容及建设规模：利用北湖科技园产业一期A15栋，A3栋拟购置生产产线设备合计60余台（套），用于OLED材料的研发及产线建设。

备注：备案项目符合产业政策，项目信息系项目单位自行填写，在开工前应根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

项目备案信息登记表可登录jltz.jl.gov.cn网站查验。

# 房屋租赁合同

合同号：HPRS-GL-20160P-047

合同双方：

出租方：长春北湖科技园发展有限责任公司（以下简称甲方）

承租方：长春海谱润斯科技股份有限公司（以下简称乙方）

# 房屋租赁合同

甲方(出租方)：长春北湖科技园发展有限责任公司

法定代表人：任靖

注册地址：高新北区盛北大街 3333 号北湖科技园 C2-2 号

通讯地址：长春市高新北区盛北大街 3333 号长春北湖科技园

联系电话：0431-89368963

乙方(承租方)：长春海谱润斯科技股份有限公司

法定代表人：郭建华

统一社会信用代码：91220101333825801G

通讯地址：吉林省长春市北湖科技开发区盛北大街 3333 号北湖科技园产业一期 A5 栋

[redacted]

电子信箱：hprs@cchprs.com

*为确保承租人充分理解合同条款，出租方特提示承租方在签订前，详细阅读并充分理解本合同及相关补充条款、附件等合同全部内容。若有解释或说明要求，请承租方在签约时向出租方提出，出租方将依法给予解释或说明。本协议一经签订即视为承租方对合同、补充协议及其它附件已充分了解，对双方均具有约束力。*

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规之规定，在平等、自愿、协商一致的基础上，甲乙双方就房屋的租赁事宜达成合意如下，以兹双方共同遵守：

第一条租赁标的基本情况

1.1 租赁标的房屋位于长春北湖科技园产业一期 A15 栋 101、301 室；

1.2 甲、乙双方同意，该租赁标的房屋用于计算租金、物业管理费及其他费用的租用面积为 1289.44 平方米，除双方另有约定的外，租赁期限内不再作调整；

备注：若租用面积为非实测面积，房屋交付时，按照政府认可的测量机构确定的实测值调整，此后租赁期限内不再作调整。

1.3 租赁标的房屋附属设施包括：门、窗、安全标志、配电、给排水，采暖、围栏、电梯等设施，具体以相关书面交接文件中双方确认项目、位置、型号、数量、功能为准；

园区红线外设施、管网等政府配套工程，因政府原因导致园区内设施、设备不能正常使用的，甲方会积极协调处理。但不构成甲方违约，甲方不承担违约及赔偿责任。

1.4 甲方承诺对出租房屋拥有合法所有权、出租权。

第二条租赁用途

该房屋土地属性：科教用地。房屋规划用途为：科研办公。乙方租用该房屋的用途为：科研办公（科研、办公、产学研项目）。乙方未征得甲方书面同意不得擅自改变上述用途。

第三条租赁期限

租赁期限为：2026 年 11 月 1 日（即起租日）至 2028 年 10 月 31 日；共计 731 天。

第四条租金及付款方式

4.1 租金标准：0.75 元/平方米/天。

4.2 付款方式

| | 付款日期 | 对应租期起始日 | 对应租期终止日 | 计租天数 | 按天计算（元） |
|---|---|---|---|---|---|
| 第一笔 | 2026/10/22 | 2026/11/1 | 2027/1/31 | 92 | |
| 第二笔 | 2027/1/22 | 2027/2/1 | 2027/4/30 | 89 | |
| 第三笔 | 2027/4/21 | 2027/5/1 | 2027/7/31 | 92 | |

（本页为甲乙双方《房屋租赁合同》的签署页，无正文）

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

签订日期：

# 吉林省生态环境厅文件

吉环环评字〔2021〕27号

## 吉林省生态环境厅关于《长春北湖科技开发区分区规划（2018-2030年）修编环境影响报告书》的审查意见

长春北湖科技开发区管理委员会:

2021年6月30日，我厅组织召开了《长春北湖科技开发区分区规划（2018-2030年）修编环境影响报告书》（以下简称报告书）审查会，会议由5名专家和有关部门代表共同组成审查小组对报告书进行了审查。根据审查结论，现将审查意见函告如下:

一、规划概述

长春北湖科技开发区是吉林省人民政府于2016年批准成立的省级开发区，批复面积150平方公里。开发区管委会于2017年委托长春市城乡规划设计院编制了《长春北湖科技开发区总体规

划（2016-2030）》，此次开发区管委会进一步优化开发区规划范围和产业布局，组织编制了《长春北湖科技开发区分区规划（2018-2030年）修编》，其相关内容概述如下:

**（一）规划范围及规划年限**

本次开发区规划面积为123.56平方公里，包括两个片区，第一部分面积114.56平方公里，四至范围为:东至102国道、北远达大街、中科大街，南至经开区界，西至伊通河，北至仁德路、米沙子镇界,；第二部分面积9平方公里，四至范围为:东至干雾海河，西至福惠街，南至卡伦镇界，北至福惠街。

规划年限:2018年-2030年，其中近期:2018年-2025年，远期:2026年-2030年。

（二）功能分区和产业定位

开发区分为都市农业产业园、配套生活区、科技创新中心、智能工业与物流发展区，共4个一级功能区。其中，都市农业产业园，主要发展现代农业产业、休闲旅游产业等；配套生活区，主要发展居民住宅、商贸服务、文化、娱乐、学校、医疗等；科技创新中心下设3个子区，分别为智能信息产业园（主要发展智能装备、特种材料等）、基因工程创新产业园（主要发展基因工程类、疫苗等）与其他（主要为商业服务区）；  智能工业与物流发展区下设6个子区，分别为精细化工产业园（重点发展化工新材料和医药原料药等）、医药健康产业园（主要发展医药制造业）、新材料产业园（主要发展纳米材料、新型建筑材料等）、现代物流产业园（主要功能为综合物流枢纽、物流装备制造基地）、精优食品产

业园（重点发展食品加工）、先进装备制造产业园（发展光电与智能装备、航天航空装备等先进装备制造业）。

（三）基础设施规划及现状

1.供水规划：近期企业依托长春市第二净水厂供给，未开发村屯保留分散式饮用水水井；远期实现区内集中供水，开发区生产和生活用水依托长春市第二净水厂、第五净水厂、区内规划建设的1座净水厂及精细化工产业园规划的中水回用设施（供水规模为1万m3/d）供给。此次修编规划建设的净水厂选址发生变化，长春市北部污水处理厂拟规划1套中水回用设施，精细化工产业园规划的中水回用设施供水规模调整为近期1万$m^3$/d，远期扩建至2万$m^3$/d。

目前开发区建成区域企业生产和生活用水依托长春市第二净水厂，供水管网已建成；剩余企业通过开采地下水水井供给生产和生活用水，供水管线尚未建设。

2.排水规划：区域排水体制为雨污分流。精细化工产业园产生的生产废水和生活污水排入化工园区内规划建设的污水处理厂（设计规模1.5万$m^3$/d不变，选址发生变化）处理，常规因子出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准，特征污染物出水水质满足《石油化学工业污染物排放标准》中直接排放标准要求后排入干雾海河。开发区其他区域产生污水部分依托长春市北部污水处理厂处理；剩余部分排入区内规划建设的开发区污水处理厂（近期设计规模3.5万$m^3$/d，远期拟扩建至7.5万$m^3$/d）处理，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》

中一级A标准要求后排入干雾海河。

目前，开发区规划的污水处理厂尚未建设。已开发区域排水管网基本已经建成，部分管网为雨污合流。区内产生废水的在产企业共有80家，其中65家企业产生的生活污水和生产废水排入长春市北部污水处理厂处理，剩余15家企业产生的废水（仅为生活污水）排入防渗旱厕内，定期清掏用于制农家肥。村屯居民生活污水以散排方式为主。

3.供热规划：区内规划集中供热，规划近期长春供热（集团）有限公司兴化分公司供热规模由140兆瓦扩建至650兆瓦，吉林省嘉润热力集团高新二厂供热规模由336兆瓦扩建至400兆瓦，另行建设7处集中供热热源（供热规模分别为550兆瓦、400兆瓦、250兆瓦、300兆瓦、700兆瓦、450兆瓦、700兆瓦）；规划远期，区内增设2处集中供热热源（规模分别为300兆瓦、700兆瓦），兼顾提供生产和生活用热。此次供热规划修编取消700兆瓦的供热锅炉房规划内容，其他与原供热规划一致。

目前区内企业生活用热依托区内现有的长春供热（集团）有限公司兴化分公司供热锅炉房（内设6台80t/h燃煤锅炉）和吉林省嘉润热力集团高新二厂供热锅炉房（内设2台100t/h燃煤锅炉）供给；生产用热依托自建锅炉供给。区内村屯居民用热采用农村土灶。

4.固体废物处理规划：生活垃圾近期清运至长春市城市生活垃圾处理中心填埋处理，远期依托长春市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；一般工业固体综合利用或外售处理；危险废物由各企业

委托有相应资质的单位进行处理。

固体废物处理现状与规划一致。

## 二、对规划实施的环境可行性审查意见

该规划基本符合吉林省及长春市“三线一单”分区管控要求和《吉林省主体功能区规划》，开发区选址、发展规模、产业结构与功能区布局基本合理，与长春市总体规划、宏观发展、公众意愿基本协调。在采取报告书中提出的规划优化和调整建议，确保区域环境质量持续改善的前提下，该规划实施对环境的影响可以接受。

## 三、对规划环境影响报告书的审查意见

该报告书基本符合《规划环境影响评价条例》、《规划环境影响评价技术导则-总纲》的有关规定和要求，评价内容较全面，评价重点较突出，评价方法较合理，环境影响分析、预测和评估可靠，预防或者减轻不良环境影响的对策和措施基本可行，公众意见采纳情况说明较为合理，规划实施对环境的影响分析与评价基本合理。报告书综合评价结论基本可信。

## 四、对规划优化调整和实施的建议

（一）管委会应尽快与长春市人民政府和长春新区管委会沟通，确保开发区规划与长春市国土空间规划相协调，同时结合国土空间规划，进一步优化开发区的产业定位，衔接“三线一单”成果，细化生态环境准入清单。

（二）长春地区2020年度环境空气质量不达标，拟入区项目应严格落实《关于部分重点城市建设项目执行大气污染物特别排

放限值的公告》（2019年第1号）要求，在环境空气质量达标前，新增大气污染物排放的新、改、扩建项目执行大气污染物特别排放限值。

（三）区内排水体系应全部改造为雨污分流，加快推进精细化工产业园污水处理厂、开发区污水处理厂建设及配套管网建设进度，合理规划处理工艺和规模，及时组织编制排污口论证报告。对分散村屯生活污水治理进行合理规划，遵循“应纳尽纳”的原则，对满足城镇污水收集管网接入要求的村庄和区域逐步实现应接尽接，对于偏远分散污水管网无法覆盖的区域，实行污水就地分散处理和资源化利用，确保农村生活污水得到有效治理。

（四）鉴于精细化工产业园规划面积发生变化，管委会应按照《吉林省化工园区认定管理办法》要求，向省化工园区高质量发展专项工作领导小组办公室重新提出化工园区认定申请，精细化工产业园已认定面积以外区域应暂缓开发建设，待认定成功后，方可入驻化工项目。

（五）强化化工产业园区环境风险防范，综合评价入园企业对周围环境、居住人群的影响，合理确定防护距离。完善环境风险三级防控体系，尽快编制开发区环境风险应急预案，并到生态环境部门及有关部门备案，并开展经常性演练。

（六）禁止与所在功能区产业定位和用地规划不一致的企业进行扩建，鼓励其逐步升级改造或搬迁、淘汰，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。企业搬迁完成另为他用前，应按照相关标准开展场地环境调查，并对污染场地进

行治理修复，满足相关用地要求。

（七）落实原吉林省环保厅印发的《关于加强固定污染源氮磷污染防治工作的通知》，针对重点行业的企业应优化工艺，提高水循环利用率，强化企业末端脱氮除磷处理；属于重点排污单位的应按照《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》（环办环监〔2017〕61号）要求，安装含总磷和（或）总氮指标的自动在线监控设备并与生态环境部门联网。

（八）依据生态环境部于2019年印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），核查区域VOCs排放重点企业清单，加强对VOCs排放重点行业监管，强化源头控制，推进建设适宜高效的治污设施，并将VOCs纳入总量控制要求。

（九）按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号）中严格总量管控的相关要求，确定主要控制污染物因子总量管控限值。开发区主要污染物排放总量应纳入长春市主要污染物排放总量管理体系内并严格控制，做到科学调剂，合理使用。

（十）开发区管委会应进一步强化环境管理制度，按照相关要求落实区内环境质量和污染源的监测计划；督促企业开展清洁生产审核、落实竣工环保验收等环境管理工作。

（十一）开发区应适时对本规划开展环境影响跟踪评价，并报相应生态环境部门备案。

## 五、对规划包含的近期建设项目环境影响评价的建议

（一）规划包含的建设项目开展环境影响评价时，应以本规

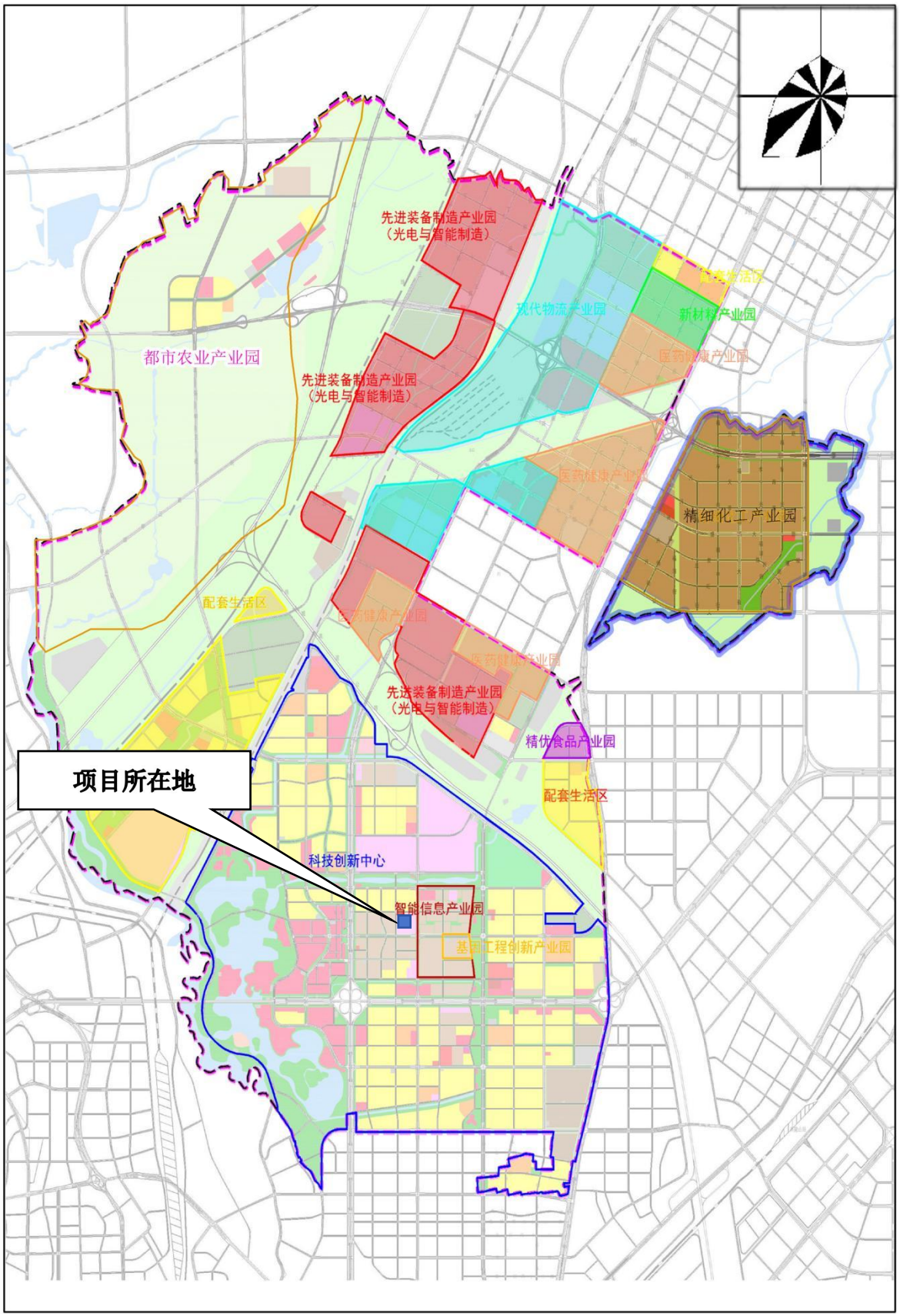
划环评的结论及审查意见作为其环境影响评价的依据之一。

（二）对符合准入条件的项目，在开展环境影响评价时，可结合项目具体情况，在导则规定的时效期内，直接引用结论。

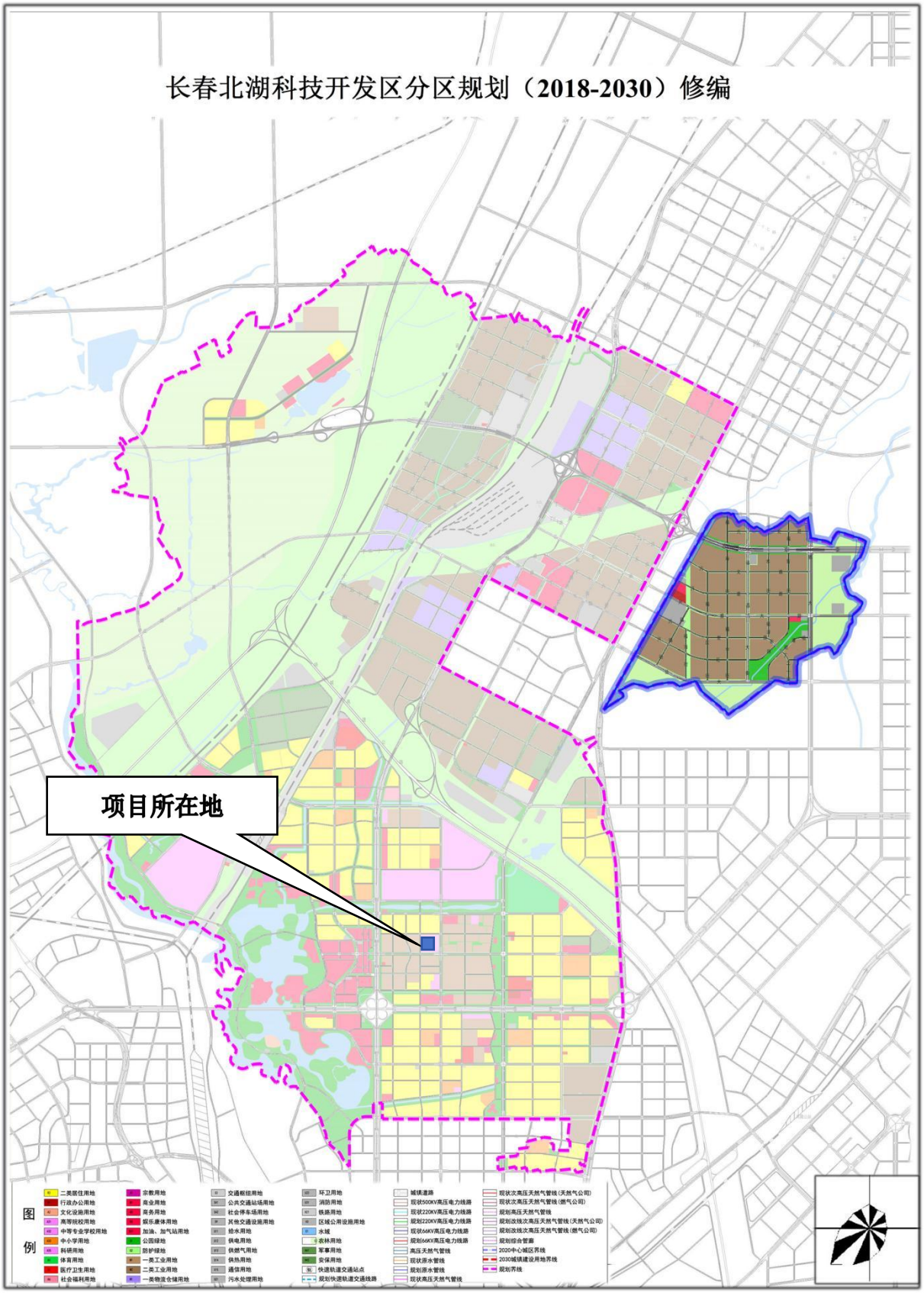
吉林省生态环境厅

2021年7月16日

吉林省生态环境厅办公室　　2021年7月16印发




附图 1 开发区功能分区布局图




附图 2 开发区用土地利用规划图




附图 3（1） 本项目与吉林省管控单元分区位置关系示意图

根据“三线一单”管控要求，对**输入的经纬度坐标**进行环保分析：

◆ 空间冲突分析结果(1)

## 管控单元(1)

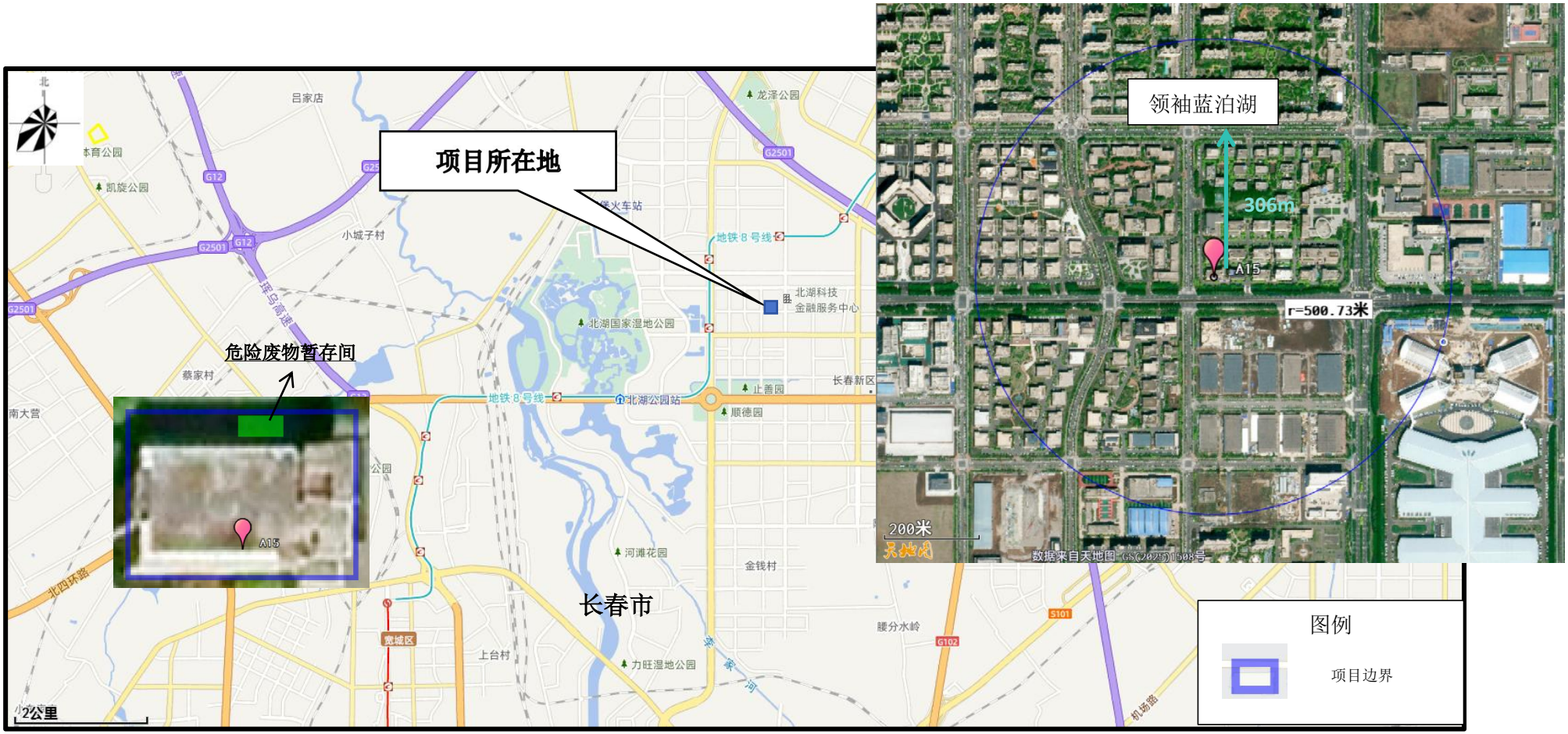
### 重点管控(1)

▸ 该坐标位置压盖了【环境管控单元】【环境管控单元】【长春北湖科技开发区】【ZH22010520005】

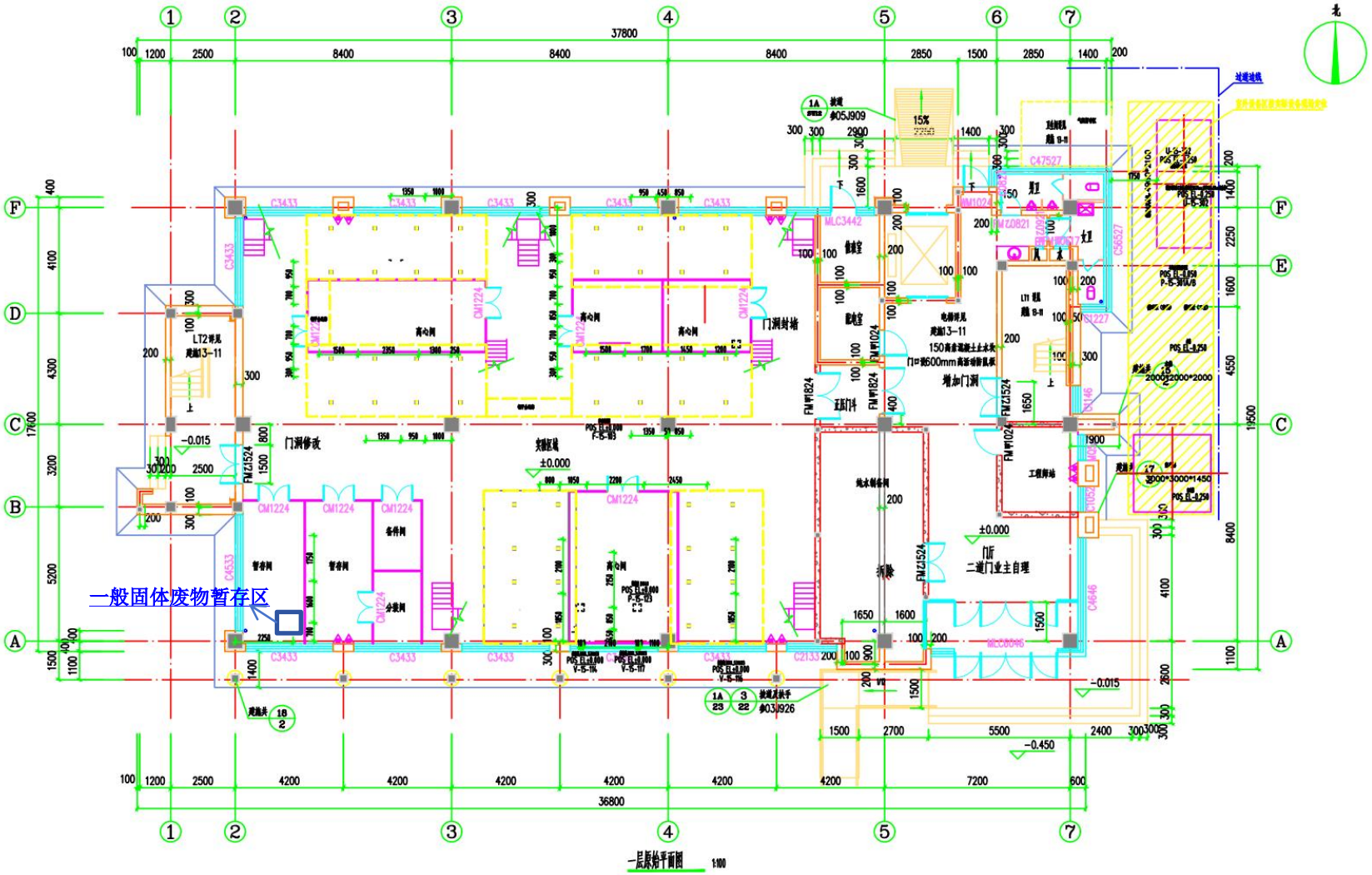
- **环境管控单元编码：**
  ZH22010520005
- **环境管控单元名称：**
  长春北湖科技开发区
- **管控单元分类：**
  重点管控单元
- **环境要素：**
  大气环境高排放重点管控区、水环境工业污染重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、高污染燃料禁燃区
- **行政区划：**
  吉林省-长春市-二道区
- **面积：**
  10.43264726㎢
- **备注：**
- **空间布局约束：**
  功能定位：积极培养先进装备制造、生物与医药、光电子、新材料新能源、精优食品加工和现代服务业，精心打造战略性新兴产业集聚地，建设成为全省创新驱动现行区和生态绿色示范区。 主导产业：化学原料和化学制品制造业，医药制造业，新型材料制造业，电子信息产业，电子器件制造，智能消费设备制造，铁路、船舶、航空航天及其他运输设备制造业，食品饮料制造业，农副食品加工业，仓储物流业，农业，基因工程食品开发，环保产业，环境诊断试剂，检验检测，科技创新研发领域等。 1严格落实规划环评及其批复文件行业规范准入条件。 2禁止在化工园区外新建、扩建化工项目，未纳入国家《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。 3严格控制高耗水、高污染行业发展。
- **污染物排放管控：**
  1工业涂装等涉及挥发性有机物排放的行业企业属于控制重点，应推广使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料，安装高效集气装置等措施，提升工艺废气、尾气收集处置率。 2重点行业污染治理升级改造，推进各类园区循环化改造。 3一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳，推动大型燃煤锅炉、钢铁、水泥等行业超低排放改造，推动重点行业、重点领域氮氧化物减排，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。 4执行《吉林省新污染物治理实施方案》相关要求，加强新污染物多环境介质协同治理，全面强化清洁生产和绿色制造。
- **环境风险管控：**
  --
- **资源开发效率：**
  1完成吉林省下达的产能置换要求。各产业执行对应的清洁生产标准。 2禁燃区内禁止燃用的高污染燃料按照《高污染燃料目录》中的第II类执行；禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施（单台额定功率29MW及以上的集中供热锅炉、热电联产锅炉除外）；在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时（14MW/小时）的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施，应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。 3积极推进区内供热（汽）管网建设，尽快实现开发区集中供热。在实现开发区集中供热之前，应采用电加热或清洁能源作为过渡热源。园区新建供热设施执行特别排放限值或按省、市相关政策文件执行相关要求。

吉林三线一单

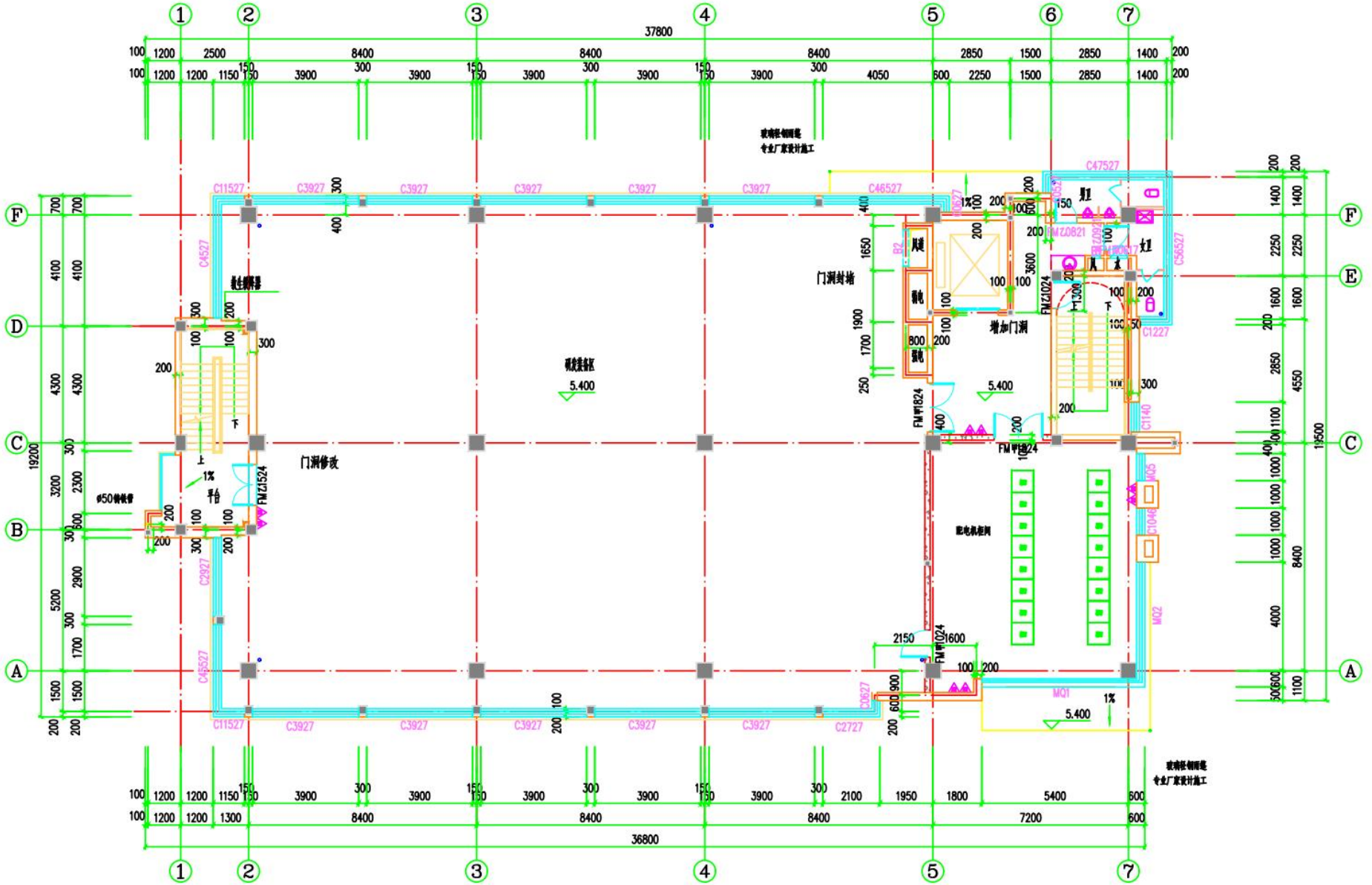
**附图 3（2） 本项目“三线一单”查询报告**



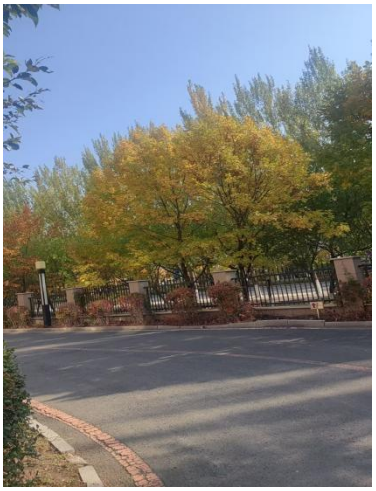

附图 4 本项目地理位置、环境空气监测点位示意图以及 500m 范围内的影响图



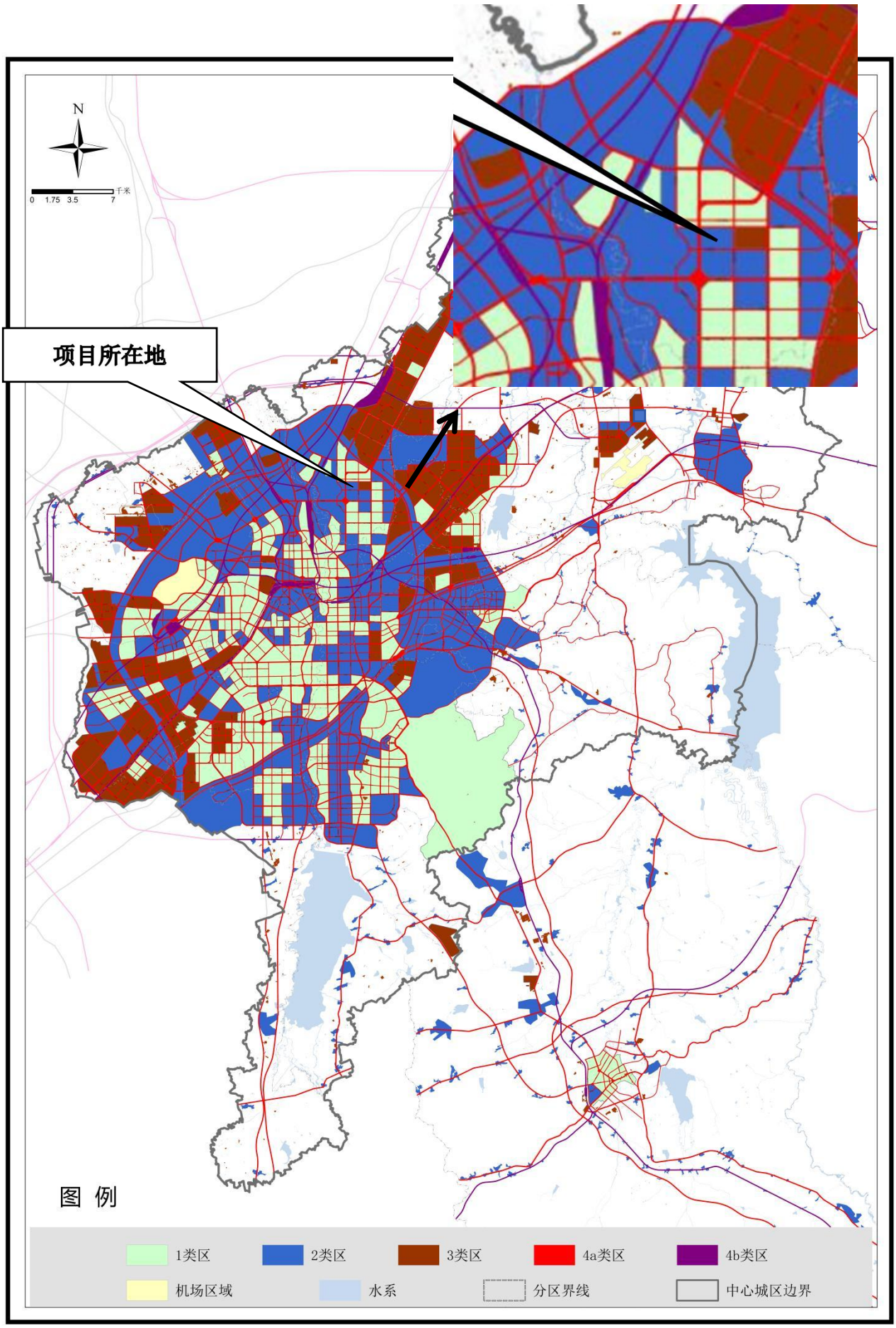

附图 5　实验室平面布局示意图（一层）




附图 5 续　实验室平面布局示意图（三层）

| | |
|---|---|
|  |  |
| 东侧-创新产业园 A10 号楼 | 南侧-园区内部道路及园区边界围栏，围栏外为光机路 |
|  |  |
| 西侧-园区内部道路及园区边界围栏，围栏外为北湾东街 | 北侧-创新产业园 A14 号楼 |
|  |  |
| 本项目所在 A15 号楼一层 | 本项目所在 A15 号楼二层 |

附图 6　项目所在地周围环境现状照片及实验室内部照片




附图 7 本项目与长春市声功能区划示意图

附件 3

# 建设项目环评文件

# 日 常 考 核 表

项目名称：吉长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目

建设单位：吉长春海谱润斯科技股份有限公司

编制单位：吉林省聚思环保科技有限公司

编制主持人：周彩虹

评审考核人：蔡宁

职务/职称：正高级工程师

所在单位：吉林省环境工程评估中心

评审日期：2016年 10月21日



扫描全能王 创建

# 建设项目环评文件日常考核表

| 考 核 内 容 | 满分 | 评分 |
| --- | --- | --- |
| 1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求 | 10 | 7 |
| 2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚 | 10 | 7 |
| 3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明 | 10 | 6 |
| 4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明 | 10 | 7 |
| 5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确 | 15 | 10 |
| 6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性 | 15 | 10 |
| 7.评价结论的综合性、客观性和可信性 | 10 | 7 |
| 8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确 | 5 | 4 |
| 9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练 | 5 | 4 |
| 10.环评工作是否有特色 | 5 | 3 |
| 11.环评工作的复杂程度 | 5 | 3 |
| 总　　分 | 100 | 68 |



扫描全能王 创建

## 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

**一、对项目环境可行性的意见**

该项目符合国家产业政策，加强施工期和运营期环境管理，严格落实环评报告（修改补充后）提出的各项污染防治、环境应急和风险防范措施，污染物可以达标排放，符合长春北湖科技开发区分区规划（2018-2030）（修编）和规划环评的前提下，环境影响可以接受，从环保角度该项目建设可行。

**二、对环评文件编制质量的总体评价**

该环评文件评价内容基本全面，评价重点较突出，建设内容和工程分析阐述基本清楚，污染防治措施措施基本可行，环境影响评价结论总体可信，符合相关环评导则要求。

**三、对环评文件修改和补充的建议**

1、结合《关于加强生态环境分区管控的若干措施》和《吉林省生态环境准入清单》及长春北湖科技开发区分区规划（2018-2030）（修编）环评内容的符合性分析，完善生态环境准入要求相符性。

2、请将主要生产设备一览表与《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类装备和技术逐一比对，核实本项目不存在限制类、淘汰类设备的使用。

3、细化生产过程中所产生废气的收集方式，细化去除效率，补充无组织排放的相应污染防治措施。

3、细化滤渣渣等一般工业固体废物的处置方式。

4、明确现有危险废物暂存间依托可行性，按照《危险废物污染贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求细化管理方式；

5、完善运营期监测计划。

6、完善附图、附件。

专家签字：

2026 年 10 月 21 日



扫描全能王 创建

附件 3

# 建设项目环评文件

# 日 常 考 核 表

项目名称：长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目

建设单位：长春海谱润斯科技股份有限公司

编制单位：吉林省聚思环保科技有限公司

编制主持人：

评审考核人：王晓东

职务/职称：研究员

所在单位：长春市环境工程评估中心

评审日期：2026年10月21日



扫描全能王 创建

# 建设项目环评文件日常考核表

| 考 核 内 容 | 满分 | 评分 |
| --- | --- | --- |
| 1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求 | 10 | 7 |
| 2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚 | 10 | 7 |
| 3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明 | 10 | 8 |
| 4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明 | 10 | 7 |
| 5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确 | 15 | 10 |
| 6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性 | 15 | 10 |
| 7.评价结论的综合性、客观性和可信性 | 10 | 8 |
| 8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确 | 5 | 3 |
| 9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练 | 5 | 3 |
| 10.环评工作是否有特色 | 5 | 2 |
| 11.环评工作的复杂程度 | 5 | 2 |
| 总　　分 | 100 | 67 |



扫描全能王 创建

## 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、项目环境可行性

该项目为长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目，其建设符合国家产业政策，在采取报告中提出的各项污染治理措施后，项目建设及运营过程产生的各种污染物可以实现达标排放，对区域环境影响较小，从环境保护角度看，项目建设可行。

二、报告编制质量

该报告编制依据较充分，评价重点较突出，内容基本符合环评导则、技术规范要求，工程分析较全面，预测与评价结果基本可信，提出的污染防治措施基本可行，评价结论基本可信，同意项目通过技术审查。

三、修改补充建议

1、核准项目建设性质。

2、复核苯胺类污染物排放标准限值（应为 20mg/m³）；同时，施工期噪声排放标准已更新为 2025 版。

3、细化工程分析内容，核准项目实验能力，核实实验试剂种类及使用量；细化工艺过程，复核废气污染物产生种类；细化设备清洗过程，明确是否所有清洗废水全部按危险废物处理；复核用排水情况及水平衡。

4、复核废气污染物源强，细化源强核算过程，细化集气措施，复核集气效率及污染物去除效率。

5、复核设备噪声源强及噪声影响预测内容，细化噪声污染防治措施。

6、复核危险废物产生种类及产生量，核准危险废物贮存场所建设类型。

7、核准环境风险物质种类及储存量，完善环境风险评价内容。

专家签字：王晓东

2026 年 10月 21日



扫描全能王 创建

# 建设项目环评文件

# 日 常 考 核 表

项目名称：长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目

建设单位：长春海谱润斯科技股份有限公司

编制单位：吉林省聚思环保科技有限公司

编制主持人：周彩红

评审考核人：

职务/职称：高级工程师

所在单位：中国科学院东北地理与农业生态研究所

评审日期：2016年10月21日



扫描全能王 创建

# 建设项目环评文件日常考核表

| 考 核 内 容 | 满分 | 评分 |
| --- | --- | --- |
| 1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求 | 10 | 7 |
| 2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚 | 10 | 7 |
| 3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明 | 10 | 7 |
| 4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明 | 10 | 7 |
| 5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确 | 15 | 10 |
| 6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性 | 15 | 10 |
| 7.评价结论的综合性、客观性和可信性 | 10 | 7 |
| 8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确 | 5 | 4 |
| 9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练 | 5 | 4 |
| 10.环评工作是否有特色 | 5 | 3 |
| 11.环评工作的复杂程度 | 5 | 3 |
| 总　　分 | 100 | 70 |



扫描全能王 创建

## 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、项目环境可行性

从环境保护角度看，项目建设可行。

二、修改建议

1、校核“三线一单”符合性分析为生态环境分区管控符合性分析。复核“区域空气质量达标”（表1-5，应是不达标区）。

2. 完善规划符合性及选址环境合理性分析，项目位于科技创新园，用地是科教用地，项目租用A15楼及周围楼群是否以科技研发为主，项目与周围企事业单位是否相容。复核环境保护目标调查，核准500m范围内是否只有蓝珀湖小区，50m范围内是否有环境保护目标。

3.核准是否租用一、二楼（协议是101、301室）。细化储运工程（原料存贮位置、方式及最大存贮量）。明确危废间建设位置，是位于A15楼外？若是位于楼外，明确占地现状及与周围保护目标距离等。

4.细化实验方案，是三种产品同时研发还是依次研发，核准研发工作时数。校核试验过程产污分析，充实制氮工艺及是否产生相应污染。

5.复核各产品及中间体批次生产物料平衡（含溶剂平衡分析），给出确定依据。复核废气源强，细化废气收集措施及收集率（是否均位于通风橱内，接近100%的合理性，危废间废气收集率达100%的合理性），活性炭吸附效率达到70%应设置双级吸附。复核危废间及实验室是否能共用废气治理设施及排气筒（危废间建设位置）。复核无组织废气源强及达标排放分析。充实对保护目标影响分析内容。

6.复核水平衡，校核地面设备等清洗用排水量（是否偏小），复核材料二、三试验用水是否全部排放不损耗？冷却水为何不循环利用？

7.核准固废产生种类及产生量，废石英砂、活性炭、树脂、滤膜等由环卫部门处置不合理。细化危废间建设环保要求（防渗、防泄漏收集设施等），校核危废转移周期及危废间内最大存贮量（如废渣产生及最大存贮量不合理）。完善危废间、车间、材料库等分区防渗措施。完善环境风险防范措施。

8.规范附图、附件。校核文字，如“本项目各单元地面均做好防渗措施，且位于楼体的第四层（P66）”。校核“《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）”已修订为2025版（P69）。

专家签字：

2026年10月21日



扫描全能王 创建

# 长春海谱润斯科技股份有限公司有机电子材料产业化研发扩建项目生态环境影响报告表专家评审意见

根据《吉林省环境保护厅关于2016年上半年全省环评机构定期考核工作中环评审批存在的问题的通报》(吉环管字[2016]37号)中相关要求“对于编制环境影响报告书(表)等较复杂的建设项目开展专家评审。”

专家对环评文件进行了认真的审查，根据多数专家意见形成如下综合评审意见：

## 一、 项目基本情况及环境可行性

基本情况包括：1.项目基本概况，如依据、性质、规模、投资、方案、工艺等内容。

2.主要环境保护防治对策及环境影响评价内容概述。

环境可行性包括：1.产业政策符合性，区域规划符合性，清洁生产，选址合理性等。

2.环境保护措施和对策有效性，项目的环境可行性。

### 1.项目基本概况

⑴建设性质：新建。

⑵建设地址：本项目建设地点位于长春北湖科技开发区北湖科技园A15栋。

⑶建设内容及规模：企业拟在长春新区北湖科技开发区北湖科技园A15号楼建设电子专用材料研发项目，共研发三个品种，其中，结构一800kg/a、结构二150kg/a、结构三1000kg/a，研发成品产量总计约为1950kg/a，本项目实验成品不作为成品销售，主要提供给客户，由客户对产品进行检验考核，是否符合其使用需求，为后续放大至生产规模做准备，实验失败的不合格品将作为危险废物处置。研发工作预计持续 5 年，项目占地面积644.72㎡，建筑面积1289.44㎡。

### 2、主要环境保护防治对策及环境影响评价内容概述

⑴地表水

本项目外排废水主要为生活污水、冷却水排水、纯化水制备排水，不



扫描全能王 创建

涉及工艺环节排水，参照《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）适用范围，研发线也执行该标准，因此，本项目排放废水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中电子专用材料中间接标准，经园区管网排入长春市北部污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）以及氨氮、总磷指标执行超低排放标准（氨氮 1mg/L 以下、总磷 0.4mg/L 以下）标准后排放。

⑵环境空气

项目产生的废气主要为研发废气及危险废物暂存库废气。

研发废气主要污染物为 NMHC、苯胺，项目研发过程中产生的苯胺类、NMHC 经通风橱收集后（实验室相对封闭，室内的废气均经通风橱吸气后排放，收集效率为 100%），危废间废气经集气系统收集（效率约 100%）后，两股废气一并经活性炭吸附装置（处理效率约为 70%），经 22m 高排气筒（DA001）排放。

针对无组织废气，项目主要通过加强各区域集气装置管理，定期进行环保设施维护，保证措施的收集效率，确保厂界无组织苯胺、NMHC 的排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放标准要求,车间外非甲烷总烃可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值要求。

⑶声环境

本项目投产后，优先选用低噪声设备，车间建筑物隔声、距离衰减等防治措施后，项目厂界昼间噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准要求。

⑷固体废物

本项目职工生活垃圾经垃圾桶收集暂存，定期交由环卫部门收集处理。项目产生的一般固体废物主要为纯水制备产生的废活性炭、废滤膜、废离子交换树脂以及废石英砂，上述废物贮存于企业一般固体废物暂存间内，



扫描全能王 创建

由厂家回收，并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行储存、处置，采取相应的防渗措施。项目新建危险废物贮存库一座，占地面积约为 30㎡，对项目产生的危险废物进行暂存，并配套建设尾气治理措施，企业应根据“减量化、资源化、无害化”的原则，结合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求做好分类收集、贮存及处置工作，采用规范的容器进行分类收集贮存，定期委托有资质单位收集处置。

采取上述措施后，项目固体废物可以做到妥善处置，不造成二次污染。

⑸土壤和地下水

项目进行分区防渗、避免跑冒滴漏，避免对地下水、土壤造成影响。

⑹环境风险

加强管理，配备足够的应急设施及物资，建立完善的应急体系，加强应急演练。

3、环境可行性

该项目符合国家产业政策，符合长春北湖科技开发区规划，项目建设过程中须严格执行三同时制度，落实有效的污染防治措施及风险防范措施，确保各项污染物达标排放的前提下，从环境保护角度看，项目建设可行。

二、环境影响报告表质量技术评估意见

专家认为，该报告书（表）符合 我国现行《环境影响评价技术导则》及报告表编制指南的有关规定，同意 该报告书（表）通过技术评估审查。根据专家评议，该报告书（表）质量为合格 。

三、报告书（表）修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告书（表）的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具体意见对报告书（表）进行必要修改。具体修改意见如下：

1.完善规划符合性及选址环境合理性分析。完善生态环境准入要求相



扫描全能王 创建

符性。复核环境保护目标调查，核准500m、50m范围内环境保护目标。复核废气排放标准。

2.完善工程建设及工程分析内容。细化实验方案，核准项目实验能力，核实实验试剂种类及使用量；细化储运工程。明确危废间建设位置。细化工艺过程及产污分析，复核废气污染物产生种类。

3.复核各产品及中间体批次生产物料平衡（含溶剂平衡分析）。细化源强核算过程，复核废气源强，细化废气收集措施及收集率，完善废气治理措施。复核危废间及实验室是否能共用废气治理设施及排气筒。复核无组织废气源强及达标排放分析。充实对保护目标影响分析内容。

4.复核水平衡，校核地面设备等清洗用排水量，复核材料二、三试验用水是否全部排放不损耗，冷却水是否循环，细化设备清洗过程，明确是否所有清洗废水全部按危险废物处理。

5.核准固废产生种类及产生量，复核废石英砂、活性炭、树脂、滤膜等处置去向。细化危废间建设环保要求，校核危废转移周期及危废间内最大存贮量。完善危废间、车间、材料库等分区防渗措施。核准环境风险物质种类及储存量，完善环境风险分析及防范措施内容。

6.复核设备噪声源强及噪声影响预测内容，细化噪声污染防治措施。

专家组长签字：

2026年10月21日



扫描全能王 创建