

7 主要原辅料清单

本项目主要原辅材料情况如下表所示。

表 9 主要原辅材料及用量

序号	原辅料名称	形态	单位	现有项目年用量	本项目新增	本项目建成后全厂	包装规格	最大储存量	储存位置	备注
----	-------	----	----	---------	-------	----------	------	-------	------	----



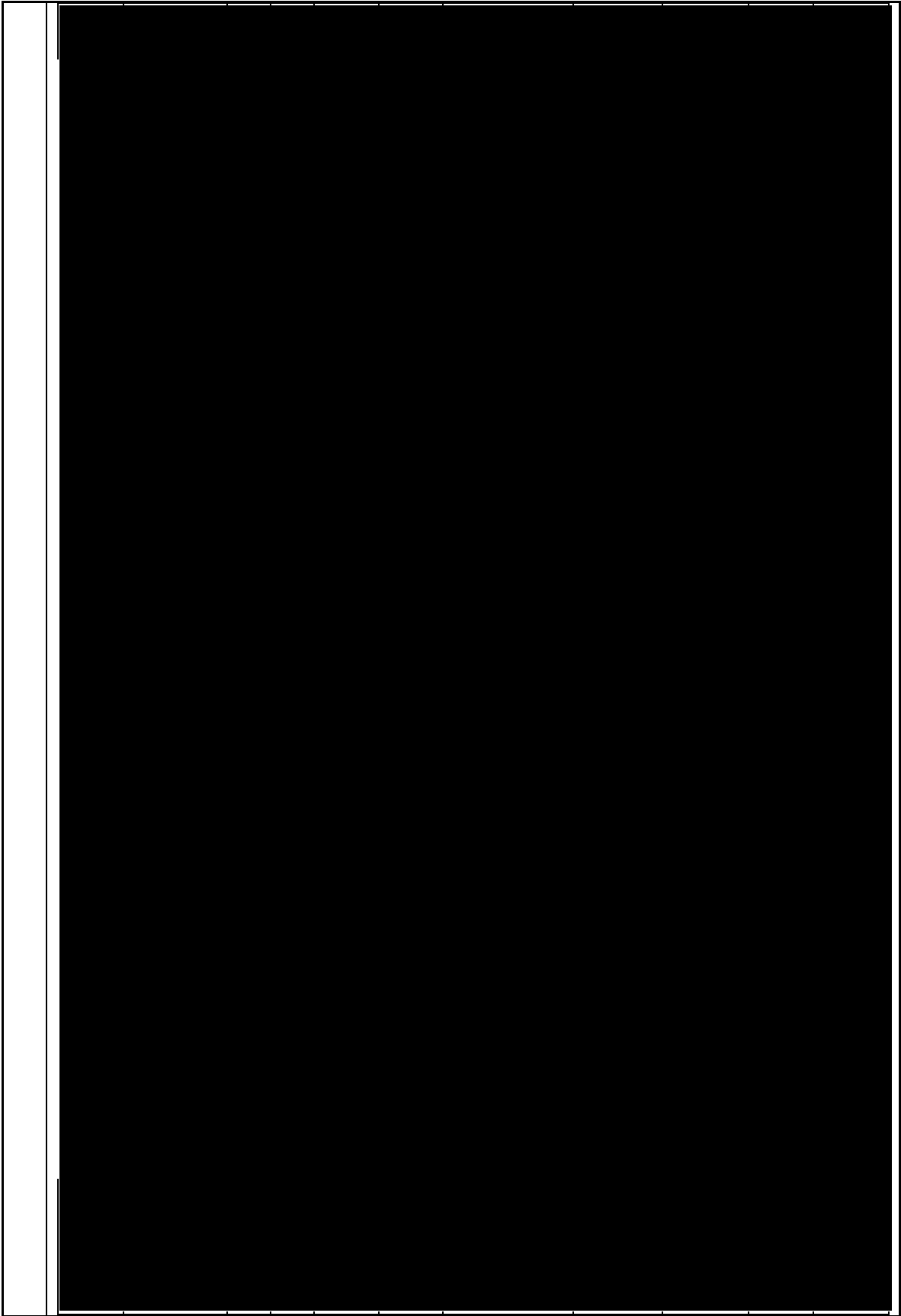
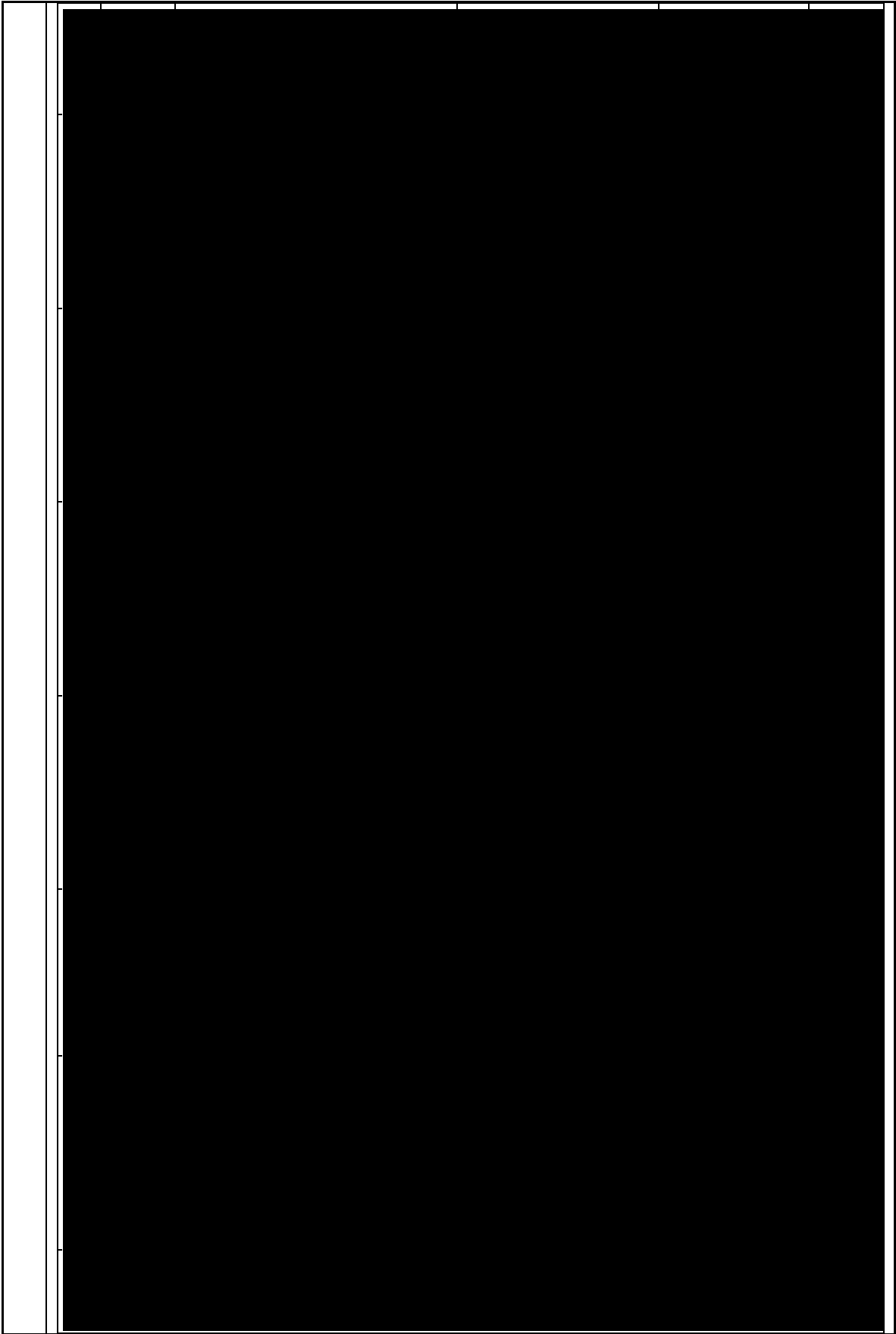
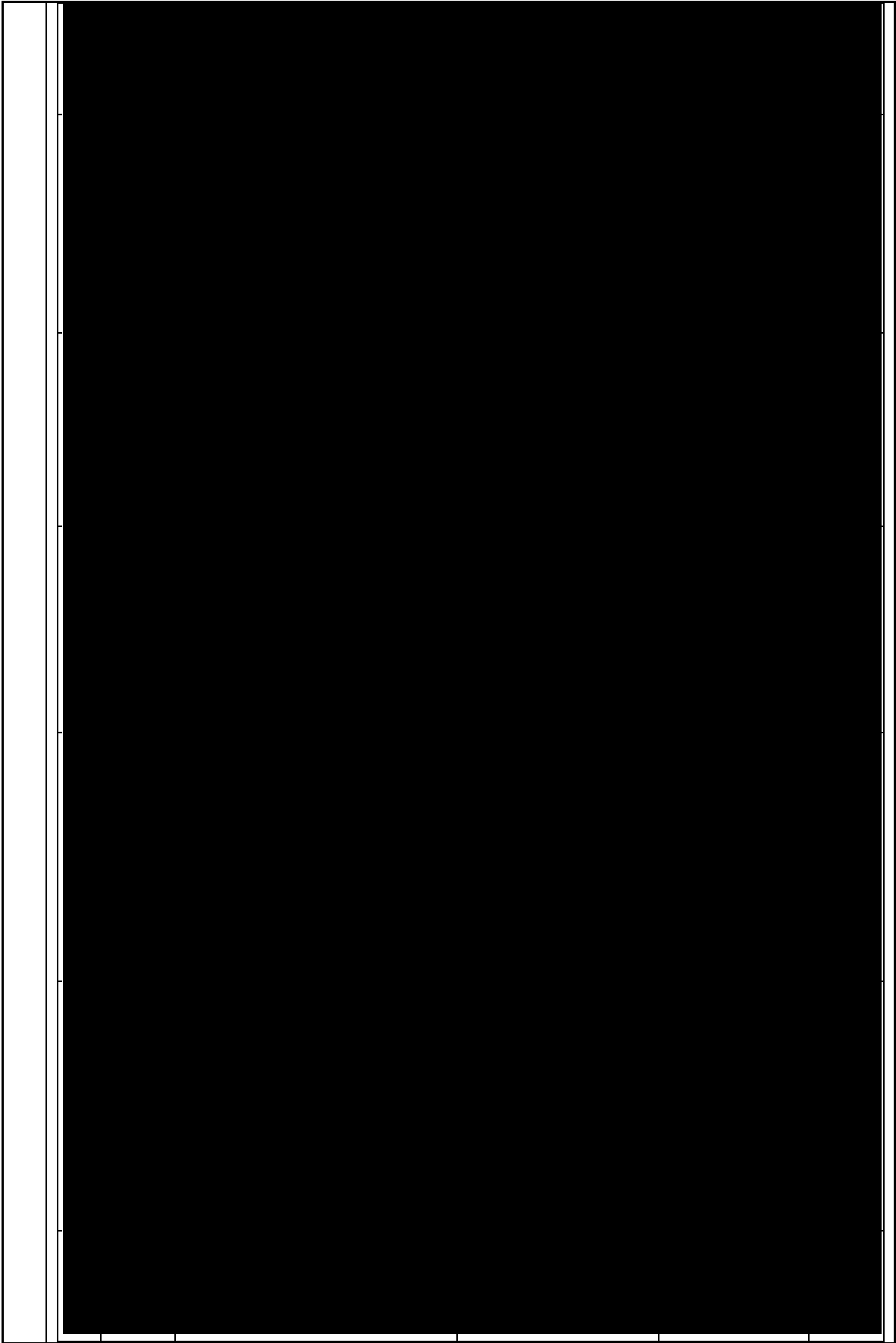


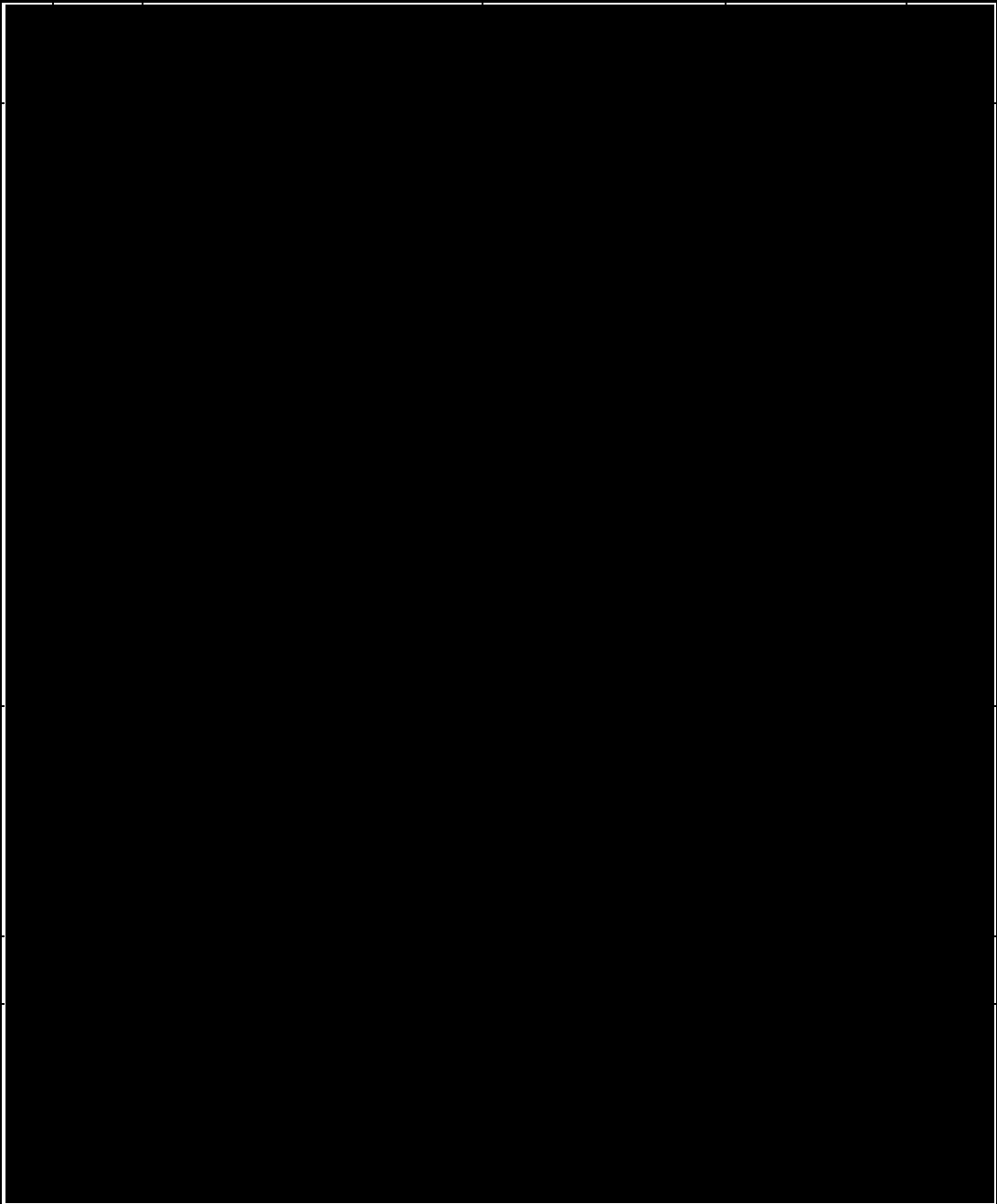


表 10 本项目主要原辅物理化性质

序号	化学名称	理化性质	毒性	危险性类别	是否属于VOCs







8 公用工程

(1) 给水

根据建设单位提供资料，本项目及项目建成后全厂用水情况见下表。

表 11 本项目及建成后全厂用水情况 (t/a)

用水类别	现有用水量		本项目新增用水量	本项目建成后全厂
员工生活用水	1300		1950	3250
	水浴锅	0.6	3	3.6

	纯水制备（制备率约 70%）	理化实验室制备样品	40	25	65
		实验器皿/混液罐后道清洗	45	225	270
		制备浓水	36.4	179	215.4
		混液罐、电解液储罐前二道清洗用水	0	5	5
		电解液配制	0	160	160
		小计	122	597	719
	超纯水制备（制备率约 33%）	样品制备	2	10	12
		制备尾水	4	20	24
		小计	6	30	36
	实验器皿前两道清洗用新鲜水	11	12	23	
	实验室清洁用水	150	750	900	
乳化液稀释用水	0	1	1		
合计	1589	3340	4929		
(2) 排水					
项目排水主要为水浴锅废水、后道清洗废水、制水尾水、实验室清洁废水和员工生活污水。水浴锅废水、制水尾水、后道清洗废水和实验室清洁废水较为清洁。水浴锅废					

水、实验室清洁废水和后道清洗废水分别收集进入废水收集罐均质后与制水尾水一并汇入企业废水总排口（DW001），经园区污水管网收集后纳入市政污水管网。

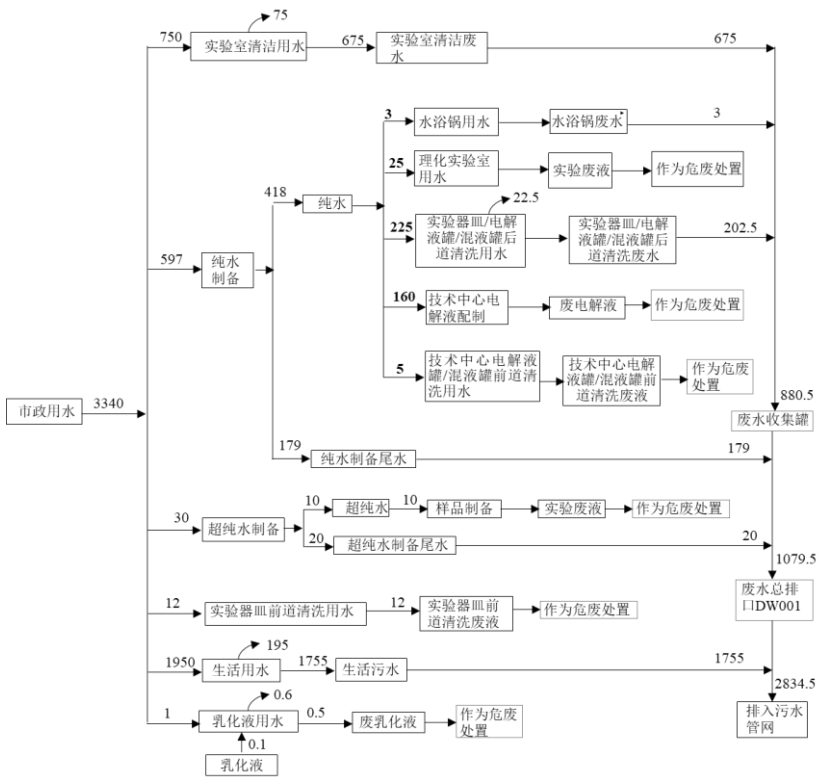


图 1 本项目水平衡图（单位：t/a）

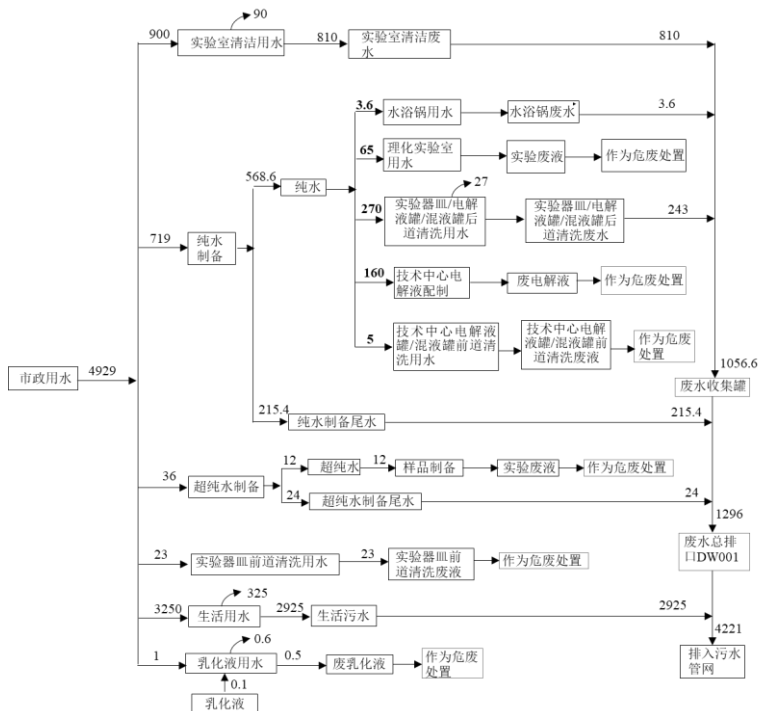


图 2 本项目建成后全厂水平衡图（单位：t/a）

(3) 供电

供电依托现有厂房的供电系统，现有项目用电量 78 万 kWh/a，本项目由市政配电供给新增用电量为 142 万 kWh/a，建成后全厂合计 220 万 kWh/a。

9 总平面布置

本项目平面布置图见附图9。设备本项目相关研发实验设备均布置于室内，通过建筑隔声可有效地避免设备噪声对周围的影响。危废集中收集暂存于危废间，且靠近相关产生实验室，危险废物经较短距离即可转移至危废间暂存。各个分区域实验室内，样品制备与实验测试分开设置，功能明确，各实验室由专人负责管理，不影响其他实验室的运行。项目设有合规的原辅料储存区、危废暂存区等，可以做到洁污互不影响。项目设计时，将废气处理系统及排气风机布置在建筑楼顶，环保设施、风机等噪声设备设置隔声罩，减少设备运行对周边敏感目标处的影响。

综上，本项目总平面布局既能够做到内部功能分区明确、人流物流分配合理，洁污互不影响，又能够从环境影响角度考虑本项目对外环境的影响，因此，项目平面布局合理。

10 定员及运行时间

本项目不新增浴室、宿舍等生活设施；现有员工 100 人，本项目计划新增 150 人，建成后全厂员工为 250 人。全厂年运行天数为 260 天，日班制运营。夜间仅循环稳定性测试仪器运行。

11 环保考核边界及责任主体

本项目环保责任主体为建设单位纬景储能科技有限公司。项目厂界以租赁的上海市杨浦区佳木斯路 2 号 4 幢 1 号楼一楼和二楼厂房的实际占地边界为准。

(1) 废气

项目废气达标排放考核点为排气筒（DA001）以及所在厂房边界。

(2) 废水

实验废水：达标排放考核点为本项目单独设置的企业废水总排口（DW001）。

生活污水：本项目排放的生活污水单独经所在园区污水总排放口纳入市政污水管网排放，无独立的污水监测井，不具备考核条件。

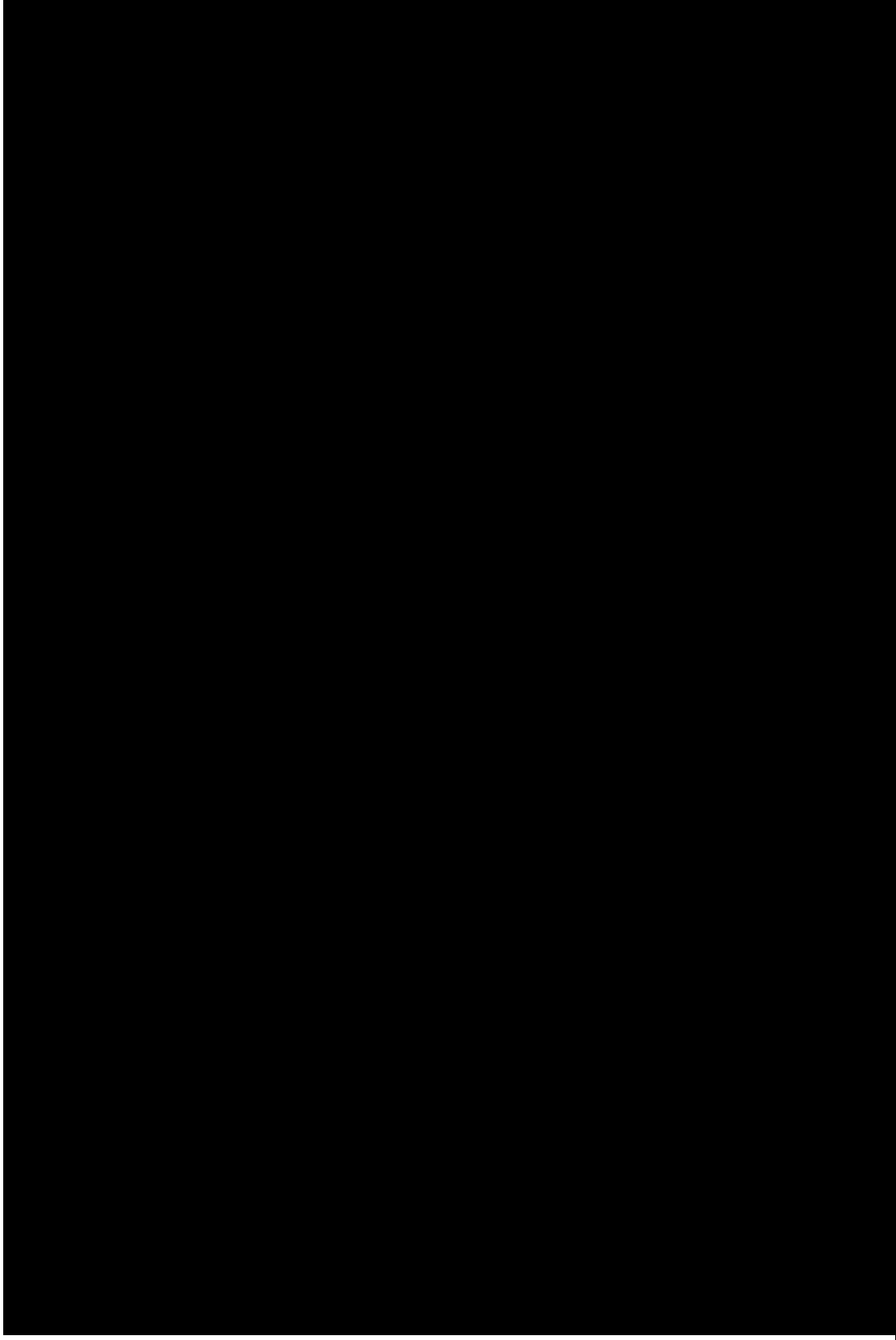
(3) 噪声

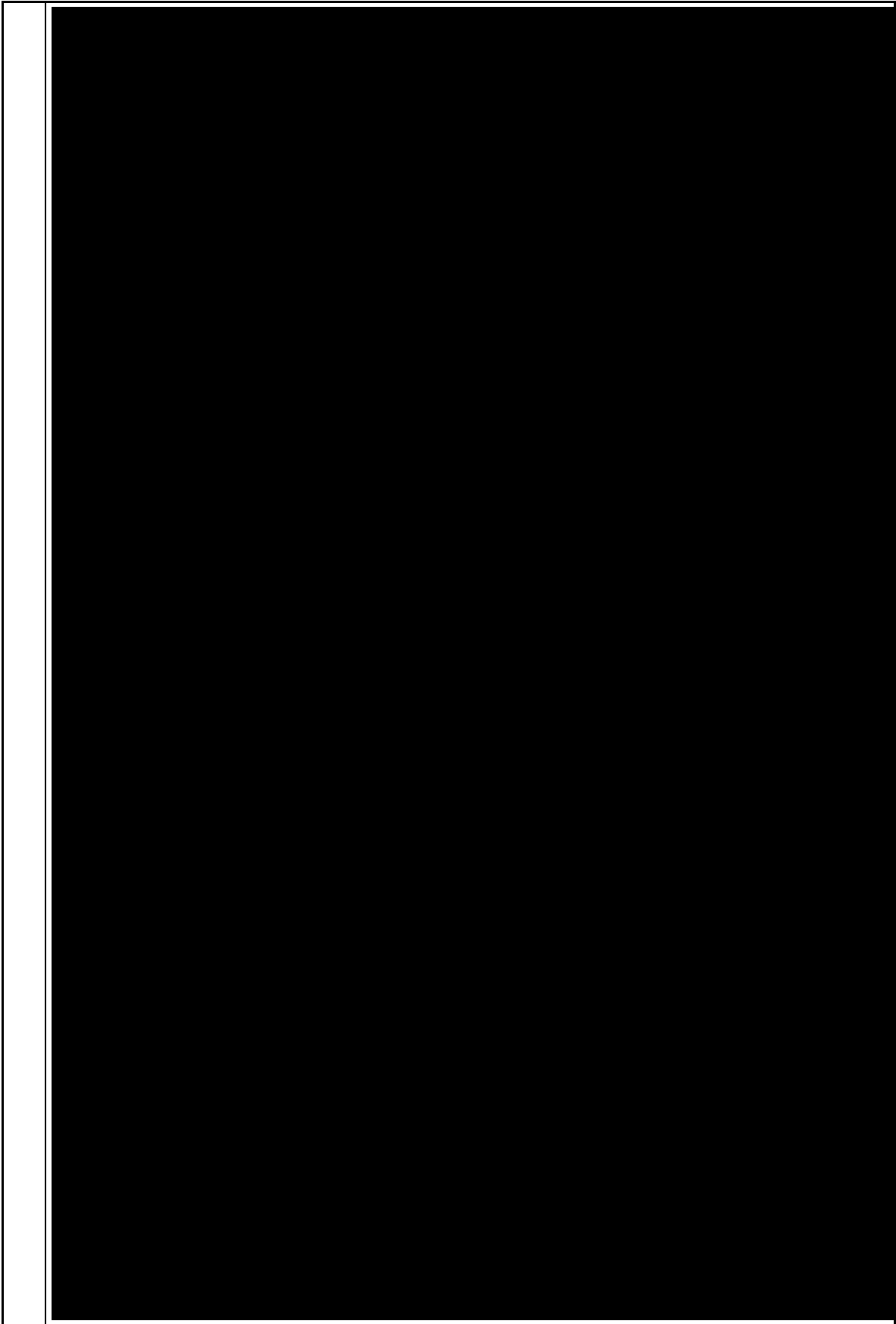
厂界噪声排放监测点位置设在四周厂界外 1m。

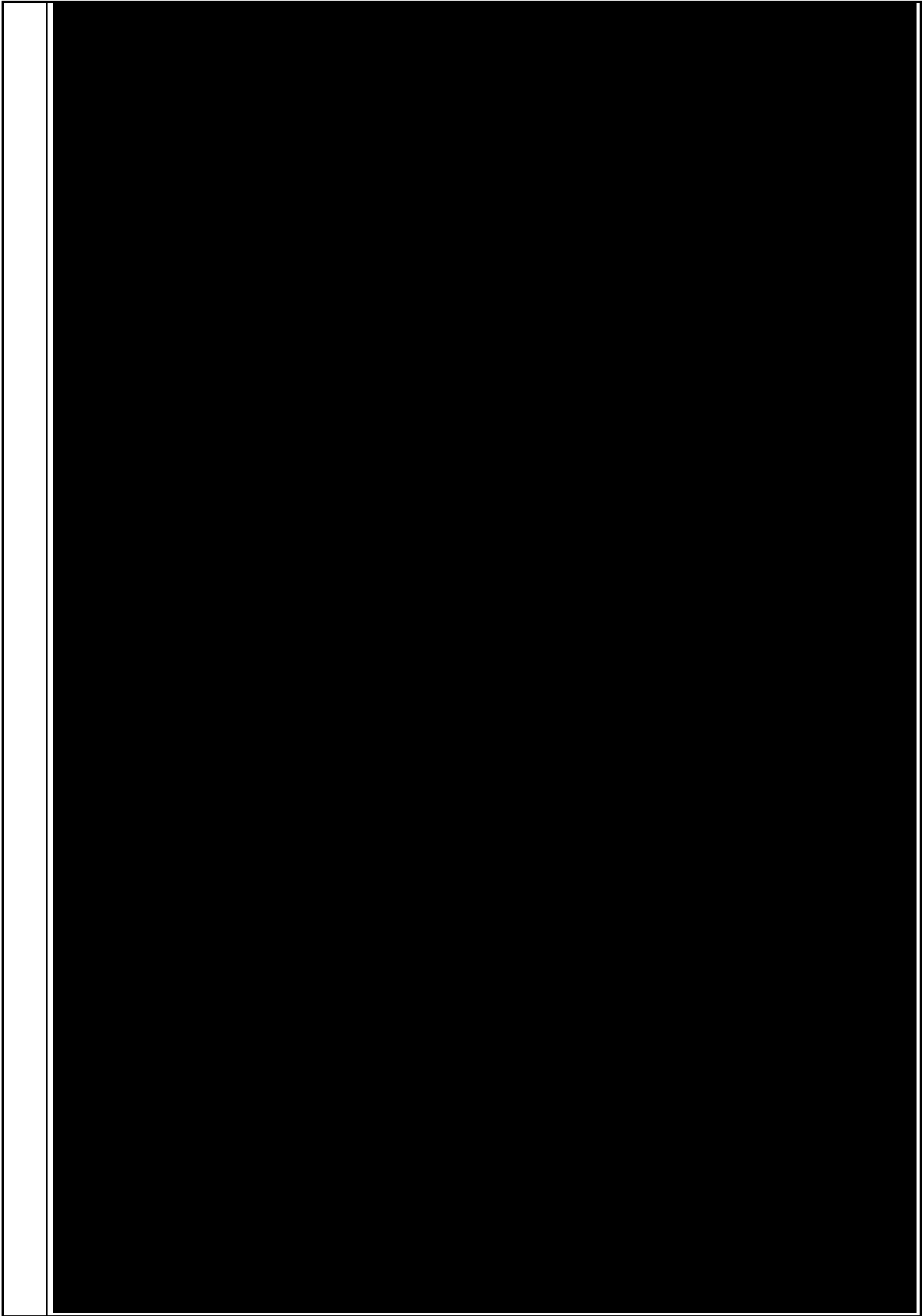
1 工艺流程

本项目实验工艺流程具体如下：

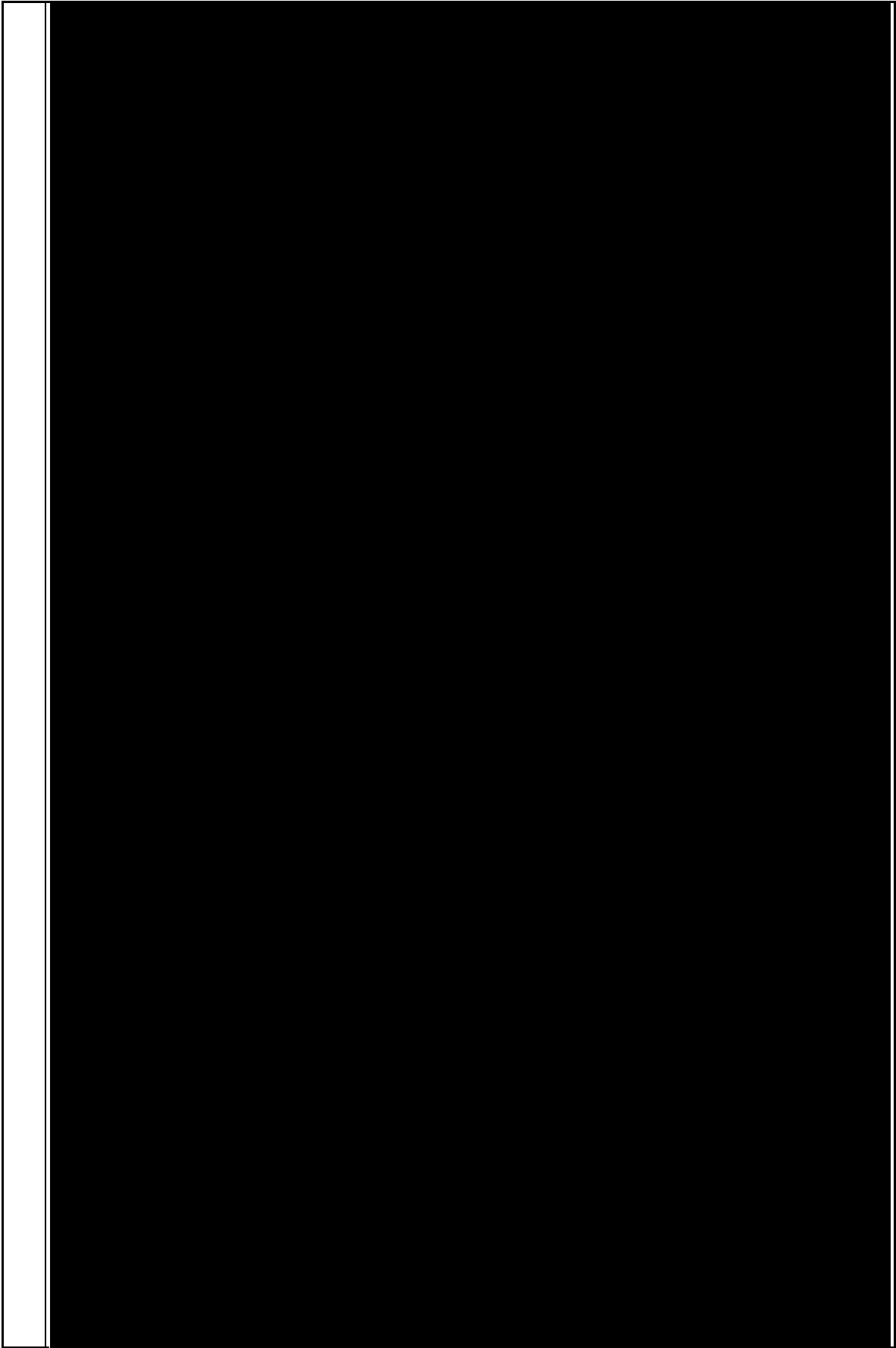
工艺流程和产排污环节

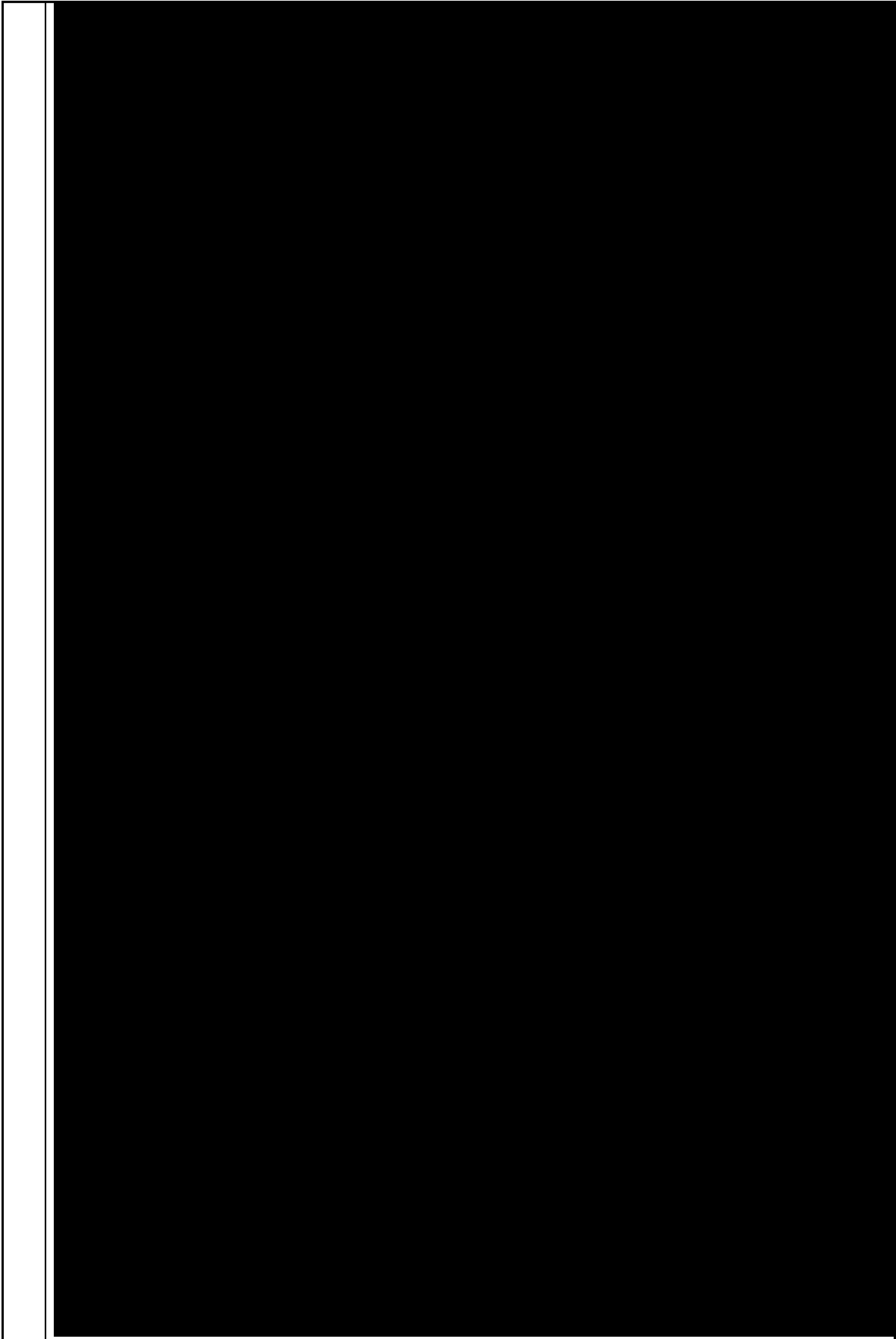


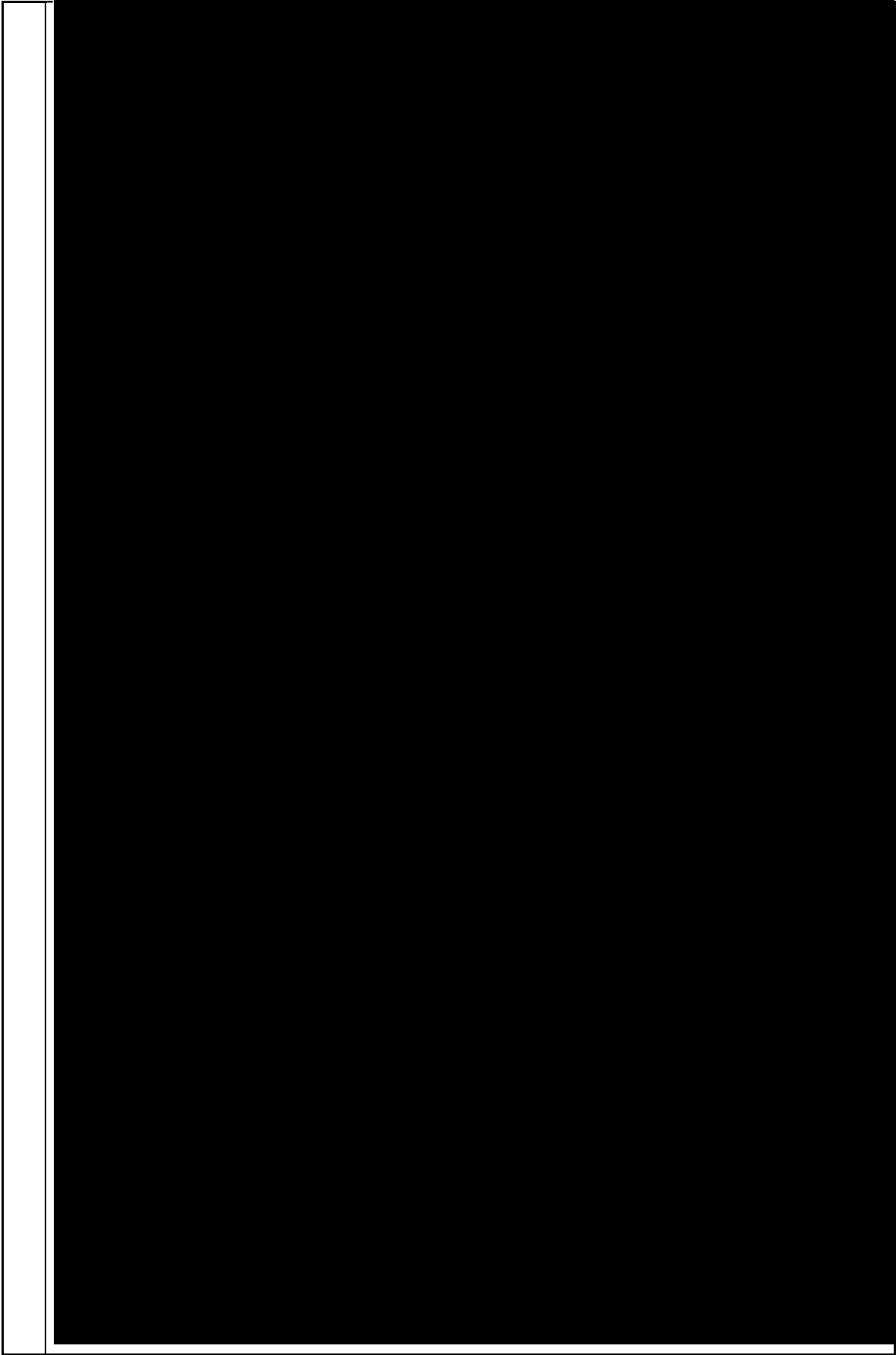


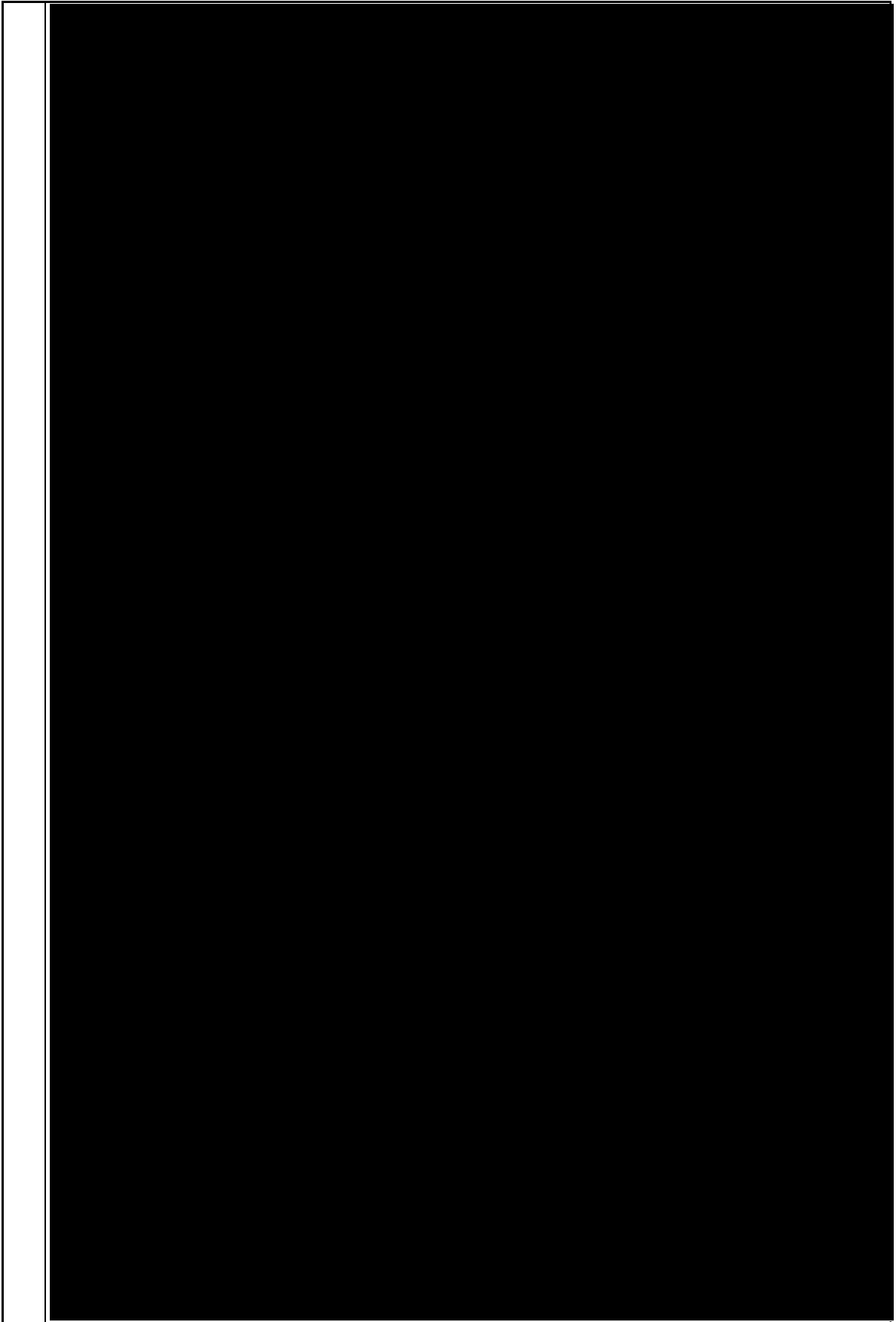


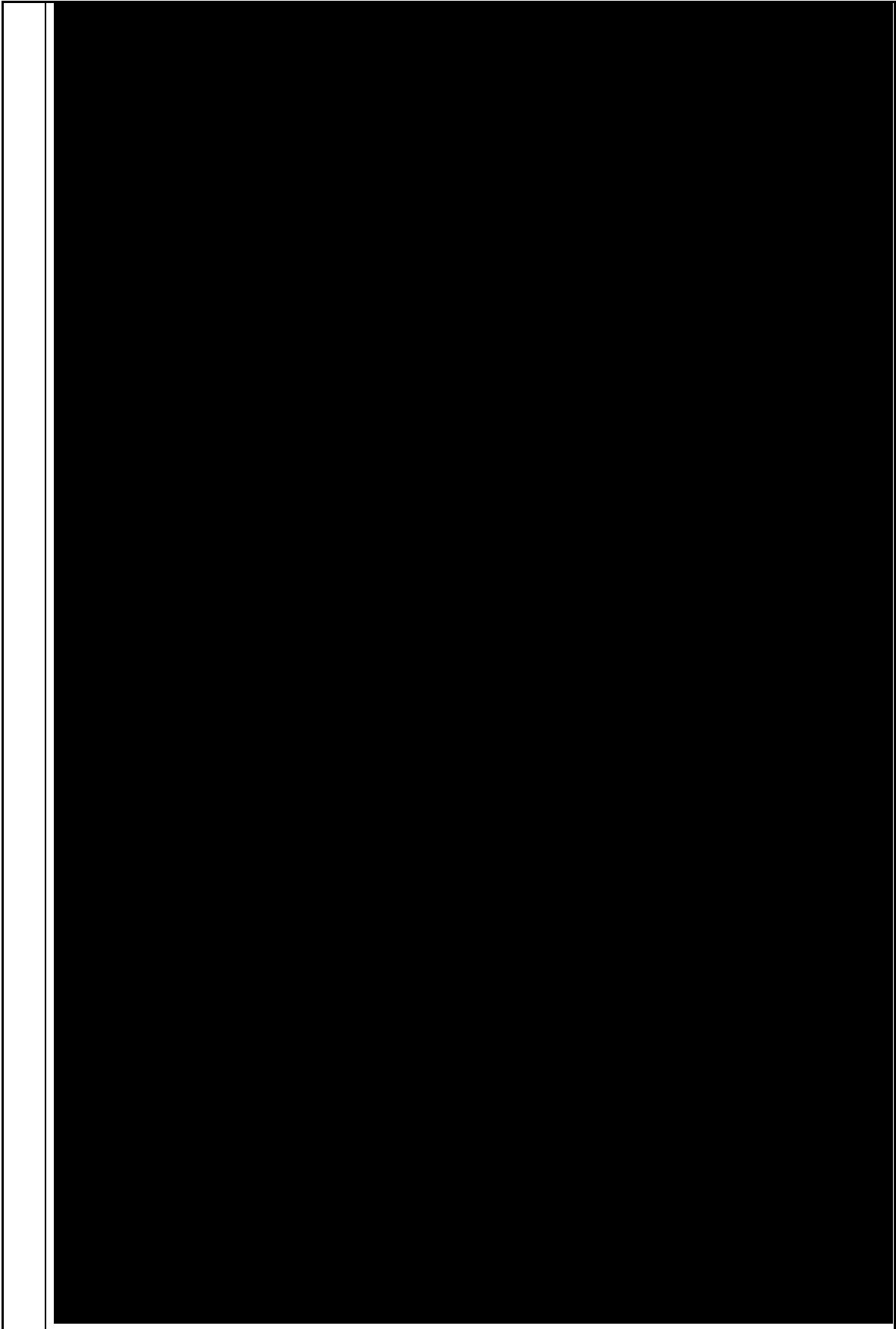












2.1 产污节点

本项目产污环节详见下表。

表 12 本项目产污节点

项目	产污环节	编号	污染物	污染因子
废气	电板板镍泡沫组 装焊接	G1	焊接烟尘	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物
	电解液浓度测试	G2	溶剂配制废气	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾
	擦拭测试器皿	G3	擦拭废气	非甲烷总烃
	危废贮存	G4	危废贮存废气	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、非甲烷总烃
废水	水浴加热	W1	水浴锅废水	pH、COD、SS
	实验器皿/电解液 储液 罐/混液罐清洗	W2	后道清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、总锌、总铁、总氰化物
	(超) 纯水制备	W3	制水尾水	pH、COD、SS
	实验室清洁	W4	实验室清洁废水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TN
	办公、生活	W5	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP
固废	电堆机加工	S1	废乳化液(含沾染碎屑)	废乳化液、废屑
	电堆机加工	S2	废乳化液桶	废乳化液桶
	电堆机加工	S3	未沾染的废边角料/不合格品	废边角料/不合格品
	实验环节	S4	废电解液	废电解液
	实验环节	S5	沾染电解液的废零部件	废离子交换膜、废镍泡沫等
	实验环节	S6	清洗废液	前道清洗废液
	实验环节	S7	实验废液	实验废液
	实验环节、新型电堆研发	S8	未沾染电解液的废组件	未沾染电解液的废电堆组件等
	(超) 纯水制备	S9	废过滤材料	废反渗透膜、废离子交换树脂
	化学品原辅料拆包	S10	废化学品包装	废化学品包装
	实验环节	S11	废玻璃器皿/试	沾染化学试剂的废玻璃

			/	取消建设

2、现有项目组成

现有项目工程组成见表 6 中“现有项目”内容。

3、实验规模

表 14 现有项目实验规模

序号	研发内容	测试内容/时长	设计测试规模	2024 年实际测试规模	备注
1					
2					
3					
4					
5					

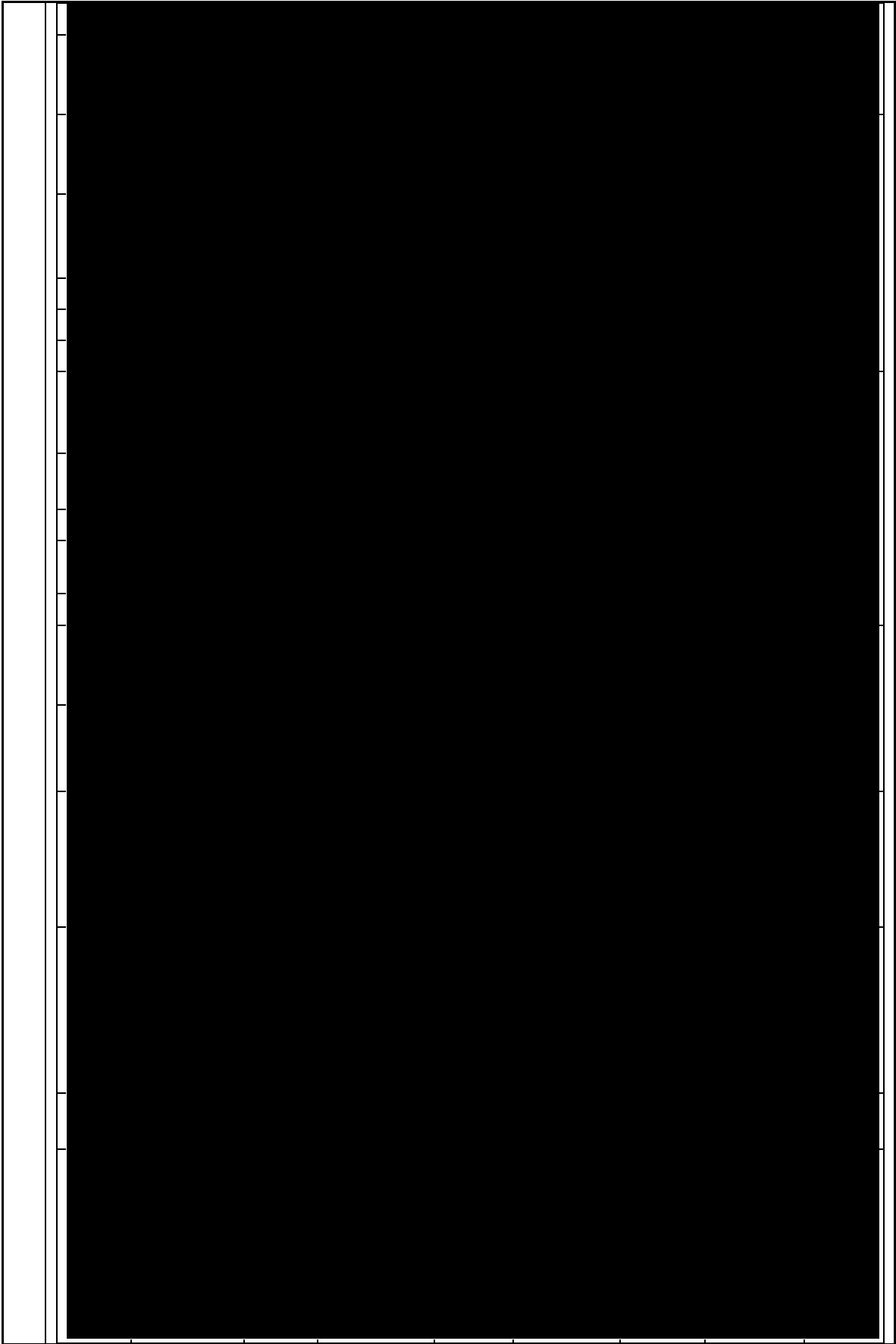
4、现有设备

现有项目主要实验设备设施见表 8 中“现有数量”内容。

5、原辅料情况

表 15 现有项目原辅料情况

序号	原辅料名称	形态	环评设计年用量	2024 年实际用量	包装规格	最大储存量	储存位置	备注



6、现有项目工艺流程

现有项目理化实验室及小型研发测试间涉及的主要工艺及产污节点与本项目内容相同。现有项目产污节点如下表。

表 16 现有项目产污节点

项目	产污环节	污染物	污染因子
废气	电解液浓度测试	溶剂配制废气	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾
	擦拭测试器皿	擦拭废气	非甲烷总烃
废水	水浴加热	水浴锅废水	pH、COD、SS
	实验器皿/电解液储液罐/混液罐清洗	后道清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、总锌、总铁、总氰化物
	(超)纯水制备	纯水制备尾水	COD、SS
	实验室清洁	实验室清洁废水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TN
	办公、生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP
固废	实验环节	沾染电解液的废零部件	废离子交换膜、废镍泡沫等
	实验环节	清洗废液	前道清洗废液、离子交换膜清洗废水
	实验环节	实验废液	实验废液
	实验环节、新型电堆研发	未沾染电解液的废组件	未沾染电解液的废电堆组件等
	(超)纯水制备	废过滤材料	废反渗透膜、废离子交换树脂
	化学品原辅料拆包	废化学品包装	废化学品包装
	实验环节	废玻璃器皿/试剂瓶	沾染化学试剂的废玻璃器皿、废试剂瓶
	实验环节	废实验耗材	沾染化学试剂的枪头、手套、定性滤纸、擦拭纸巾、实验室清洁抹布、拖布等
	原辅料(除化学品)拆包	废包装材料	纸盒、塑料包装等
	有机废气处理	废改性活性炭	废改性活性炭
	员工办公、生活	生活垃圾	废纸张等
噪声	设备运行	设备噪声	Leq(A)

7 现有已建项目污染物排放、治理措施及达标分析

7.1 废气

一期项目中理化实验室产生的溶液配制废气 G2 和擦拭废气 G3 经通风橱收集，危废间废气经吸风装置收集，废气汇集后经改性活性炭吸附处理。处理后的废气一并通过 18m 高的 DA001 排气筒排放。

本次采用企业 2024 年竣工验收监测数据及例行监测数据评价废气排放情况。由下表可知，DA001 有组织排放的非甲烷总烃、氯化氢和硫酸雾排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 限值要求；非甲烷总烃、氯化氢和硫酸雾的厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 限值要求；厂界处（即厂区挥发性有机物无组织监控点）的非甲烷总烃浓度同时能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特殊排放限值要求。

表 17 现有项目废气排放情况（验收监测）

监测位置	监测项目	标准限值	单位	监测结果(2024.3.13)			监测结果(2024.3.14)			达标分析	
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA001	非甲烷总烃	排放浓度	70	mg/m ³	0.66	0.71	0.62	0.98	0.68	0.77	达标
	非甲烷总烃	排放速率	3.0	kg/h	4.25×10 ⁻³	4.59×10 ⁻³	4.50×10 ⁻³	6.06×10 ⁻³	4.56×10 ⁻³	5.15×10 ⁻³	达标
	氯化氢	排放浓度	10	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
		排放速率	0.18	kg/h	/	/	/	/	/	/	达标
	硫酸雾	排放浓度	5.0	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
		排放速率	1.1	kg/h	/	/	/	/	/	/	达标