

江苏库纳新能源股份有限公司

水污染物减排计划

第一章 评审事项说明

1.1 评审目的

评价公司水资源利用的现有情况，明确水资源管理方向，从节约用水的角度进行控制水污染物的排放，发现存在的问题和漏洞，挖掘节水潜力并提出切实可行的节水措施或建议，推进公司节水目标的顺利实现，减少水污染物的排放总量。

1.2 评审依据

《中华人民共和国节约水资源法》

《中华人民共和国清洁生产促进法》

《中华人民共和国循环经济促进法》

《江苏省节约水资源条例》

《企业水资源评审技术通则》（GB/T17166—1997）

《节水型企业评价导则》（GB/T7119—2006）

1.3 评审范围及内容

本次水资源评审的边界为：江苏库纳新能源股份有限公司光伏铝型材、边框铝制品产品设计开发、和服务过程中涉及的生产工序和用能设备、以及与之相关联的自来水、工业水及循环水供应及相关的管理活动、生活用水等。

评审内容主要包括水资源管理情况、水资源使用情况及具体的水资源计量及统计、水资源用能设备、产品、节水技改项目适宜性等。

1.4 水资源评审时间段

因公司本次为初次开展水资源自评工作，2022 年的水资源水平能较准确的反映公司现状和利用水平，为此选定 2022 年作为初始水资源评审的评审期。

1.5 评审组成员和评审日期

评审组：张顺（组长）

组 员：胡兵 王佰坤 李新宾 肖刚 刘正喜 徐伟 陈梅

评审实施时间：2022 年 4 月 5 日到 2022 年 4 月 15 日

第二章 企业基本情况

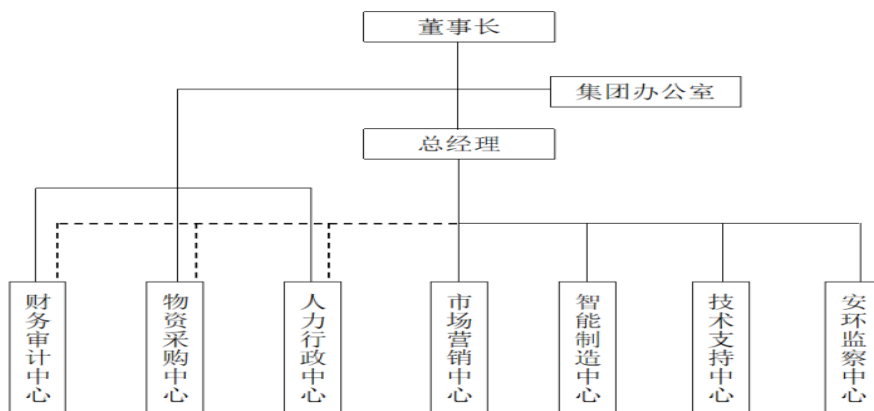
江苏库纳新能源股份有限公司成立于 2018 年，项目总投资 11 亿元，总建筑规划面积 5

万平方米，拥有 1000T-5500T 等各吨位挤压生产线 9 条，是集模具设计与制造、产品研发、型材挤压、深加工及氧化为一体的铝加工产业链。主要产品有光伏铝边框、支架、新能源汽车电机冷却系统、汽车轴承座等。2022 年实现开票销售 11.04 亿元，同比增长 166.67%，实现入库税收 1498 万元。2023 年预计 2023 年全年销售额 20 亿元，预计可实现入库税收 2400 万元。

表 2-1 企业基本情况表

项目	内容				
企业名称	江苏库纳新能源股份有限公司				
地址	盐城市响水工业经济区 326 省道西侧				
隶属行政管辖区域					
法人单位代码		法定代表人	陈大伟		
登记注册类型	有限责任公司	行业	铝型材压延加工		
企业注册资本	17543.86 万元	职工人数(人)	240		
企业主管节水领导姓名	胡兵	职务	副总经理	联系电话	18351554513
水资源管理机构名称					
水资源管理负责人姓名	肖刚	职务	行政总监	联系电话	18761261733

企业组织机构见图 2-1。

图 2-1 公司组织机构图


第三章企业用水系统分析

3.1 企业生产工艺概况

3.1.1 主要生产设备简介

公司的主要生产设备包括：挤压机、多支长棒热锯炉、时效炉、喷砂机、氧化线、太阳能边框自动线等生产设备，建设废水处理站等配套设施。

公司主要生产设备，见表 3-1。

表 3-1 公司主要生产设备表

序号	设备名称	设备数量
一	挤压车间	
1	挤压机主机	9
2	铝棒加热炉	9
3	模具加热炉	9
4	淬火设备	9
5	后道设备	9
6	时效炉	2
7	喷砂机	2
二	氧化线	
1	氧化硅机	30
2	冰机	5
3	热泵	3
4	耐酸泵	3
5	烘干炉	1
6	排气洗设备	1
7	自动行车	7
三	边框生产线	
1	全自动生产线	1
四	煮模氮化	
1	煮模设备	1
2	氮化炉	1
五	辅助设备	
1	水处理装置	1
2	空压机	2

3.2 企业用水系统概况

公司用水系统概况图详见图 3-3。

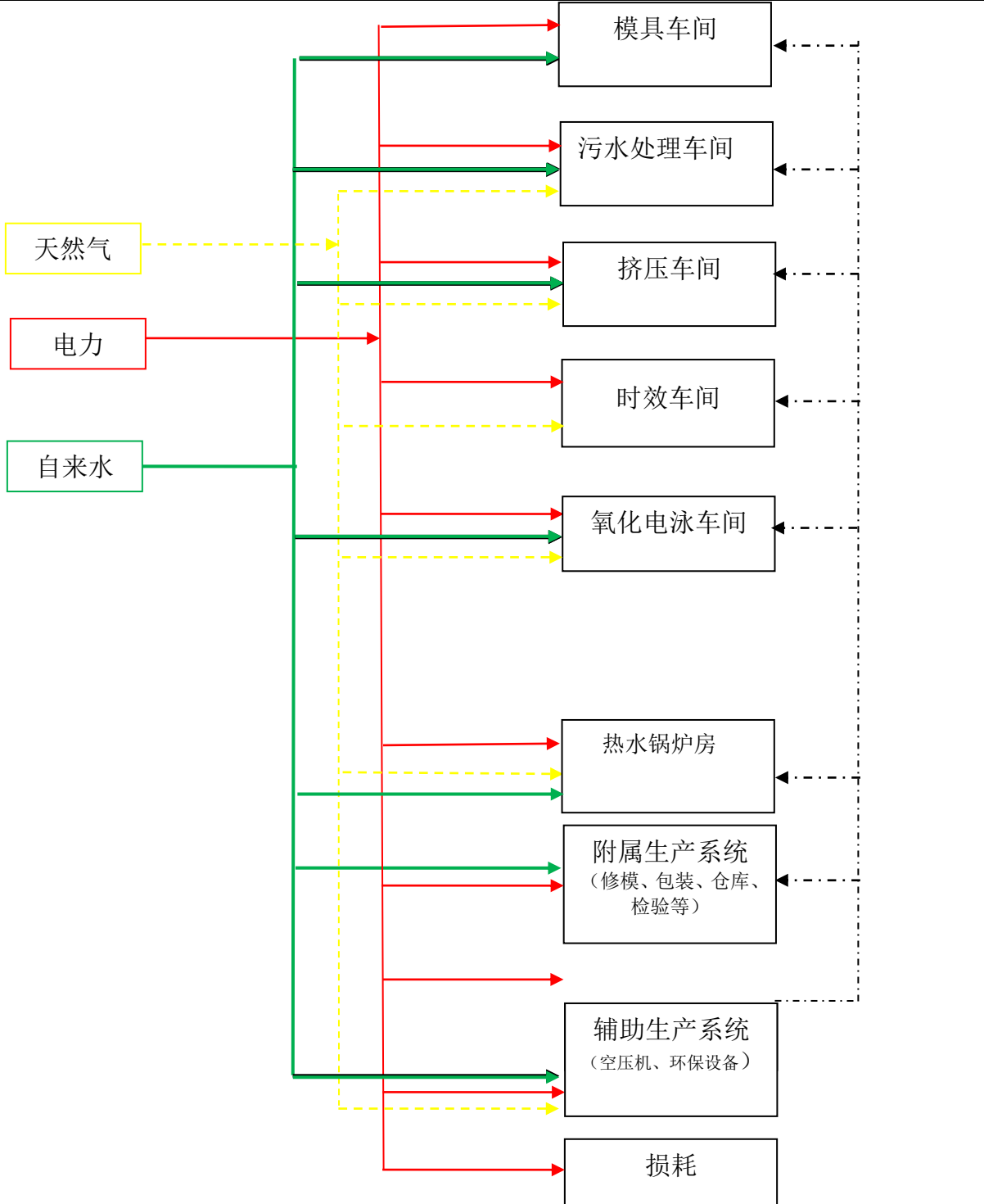


图3-3 公司用水系统概况图

第四章公司废水及污染物分析

表 4-1 项目废水污染物排放一览表

类型	生产车间	污染工序	污染因素名称	编号	主要污染物
废水	氮化区（车间 1）	煮模工序	煮模废水	W1-1	pH、COD、SS、石油类、总铁
		模具清洗工序	清洗废水	W1-2	pH、COD、SS、石油类、总铁
	氧化线（车间 1）	脱脂水洗工序	脱脂清洗废水	W3-1	pH、COD、SS、石油类、表面活性剂、总铝、硫酸盐、氨氮、氟化物、总铁、总锌、总铬、总铜
		碱蚀水洗工序	碱蚀清洗废水	W3-2	pH、COD、SS、石油类、总铝、总铁、总锌、总铬、总铜
		中和清洗工序	中和清洗废水	W3-3	pH、COD、SS、石油类、总铝、硫酸盐、总铁、总锌、总铬、总铜
		氧化清洗工序	氧化清洗废水	W3-4	pH、COD、SS、石油类、总铝、硫酸盐、总铁、总锌、总铬、总铜
		着色清洗工序	着色清洗废水	W3-5	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类、硫酸盐、表面活性剂、总铁、总锌、总铬、总铜
		封孔清洗工序	封孔清洗废水	W3-6	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类、硫酸盐、表面活性剂、总铁、总锌、总铬、总铜
		纯水洗工序	纯水洗废水	W3-7	pH、COD、SS、石油类、总铝、总铁、总锌、总铬、总铜
		热纯水洗工序	热水洗废水	W3-8	pH、COD、SS、石油类、总铝、总铁、总锌、总铬、总铜
		电泳水洗工序	电泳清洗废水	W3-9	pH、COD、SS、石油类、总铝、总铁、总锌、总铬、总铜
		电泳滴干工序	滴干废水	W3-10	pH、COD、SS、石油类
	喷涂线（车间 1）	清洗工序	清洗废水	W4-1	pH、COD、SS、石油类
		脱脂水洗工序	脱脂清洗废水	W4-2	pH、COD、SS、石油类、表面活性剂、总铝、硫酸盐、氨氮、TP、TN、氟化物、总铁、总锌、总铬、总铜
		酸洗水洗工序	酸洗清洗废水	W4-3、W4-4	pH、COD、SS、石油类、总铝、硫酸盐、氟化物、总铁、总锌、总铬、总铜

用水情况:

(1) 煮模用水: 项目模具煮模工序需加入水溶解片碱, 根据企业提供的资料可知, 煮模用水的用量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($165\text{m}^3/\text{a}$);

(2) 模具清洗用水: 模具清洗用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ($330\text{m}^3/\text{a}$)。

阳极氧化生产线用水 (阳极氧化型材、电泳涂漆型材)

(1) 槽液配制用水

①脱脂用水: 根据企业提供的资料可知, 项目脱脂工序使用的脱脂液需要使用自来水配制, 脱脂槽容积为 $9 \times 1.2 \times 3.5 = 37.8\text{m}^3$, 每个槽盛装的脱脂液约 31.4m^3 , 2 个槽脱脂液 62.8m^3 , 脱脂液中脱脂剂与水的配比为 $0.03:1$, 定期加入脱脂剂以维持配比, 每天水的消耗量以脱脂液的 1% 计, 则每天需补充的水量为 $0.628\text{m}^3/\text{d}$ ($207.24\text{m}^3/\text{a}$), 废渣液带走水分 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ($9.9\text{m}^3/\text{a}$), 则配置脱脂液需要的水量约 $0.658\text{m}^3/\text{d}$ ($217.14\text{m}^3/\text{a}$);

②碱蚀用水: 根据企业提供的资料及类比同类企业项目实际生产经验可知, 项目碱蚀工序使用的碱蚀液需要使用自来水配制, 碱蚀槽容积为 $9 \times 1.6 \times 3.5 = 50.4\text{m}^3$, 每个槽盛装的碱蚀液量为 40.3m^3 , 2 个槽碱蚀液量为 80.6m^3 , 碱蚀液中碱蚀剂浓度 2% 、片碱浓度为 8% , 定期加入碱蚀剂、片碱, 每天水的消耗量以碱蚀液的 1% 计, 则每天需补充的水量为 $0.806\text{m}^3/\text{d}$ ($265.98\text{m}^3/\text{a}$), 废渣液带走水分 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($16.5\text{m}^3/\text{a}$), 则需要补充水量约 $0.856\text{m}^3/\text{d}$ ($282.48\text{m}^3/\text{a}$)。

③中和用水: 根据企业提供的资料及类比同类企业项目实际生产经验可知, 项目中和工序使用的中和液需要使用自来水配制, 中和槽容积为 $9 \times 1.2 \times 3.5 = 37.8\text{m}^3$, 每个槽盛装的酸液量为 31.4m^3 , 2 个槽酸液 62.8m^3 , 酸液浓度为 10% , 定期滴加 98% 硫酸、 68% 硝酸以维持酸度, 每天水的消耗量以酸液的 1% 计, 则每天需补充的水量为 $0.628\text{m}^3/\text{d}$ ($207.24\text{m}^3/\text{a}$), 废渣液带走水分 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ($9.9\text{m}^3/\text{a}$), 则需要补充水量约 $0.658\text{m}^3/\text{d}$ ($217.14\text{m}^3/\text{a}$)。

④氧化用水: 根据企业提供的资料及类比同类企业项目实际生产经验可知, 项目氧化工序使用的氧化液需要使用自来水配制, 氧化槽容积为 $9 \times 1.5 \times 3.5 = 47.25\text{m}^3$, 每个槽硫酸液量为 37.8m^3 , 6 个槽酸液量为 226.8m^3 , 酸液浓度为 16% , 定期加入硫酸以维持酸度, 每天水的消耗量以酸液的 1% 计, 则每天需补充的水量为 $2.268\text{m}^3/\text{d}$ ($748.44\text{m}^3/\text{a}$), 废渣液带走水分 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($33\text{m}^3/\text{a}$), 则需要补充水量约 $2.368\text{m}^3/\text{d}$ ($781.44\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤着色用水: 根据企业提供的资料及类比同类企业项目实际生产经验可知, 项目着色工序使用的着色液需要使用自来水配制, 着色槽容积为 $9 \times 1.5 \times 3.5 = 47.25\text{m}^3$, 每个槽盛装的着色液量为 31.4m^3 , 2 个槽着色液 62.8m^3 , 平均每天损耗 1% , 则每天需补充的水量为 $0.628\text{m}^3/\text{d}$ ($207.24\text{m}^3/\text{a}$), 以及废渣液带走水分 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ($9.9\text{m}^3/\text{a}$), 则需要补充水量约 $0.658\text{m}^3/\text{d}$ ($217.14\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥封孔用水: 根据企业提供的资料及类比同类企业项目实际生产经验可知, 项目封孔工序使用的封孔液需要使用自来水配制, 封孔槽容积为 $9 \times 1.6 \times 3.5 = 50.4\text{m}^3$, 每个槽盛装的封孔液量为 40.3m^3 , 2 个槽封孔液量为 80.6m^3 , 平均每天损耗 1% , 则每天需补充的水量为 $0.806\text{m}^3/\text{d}$ ($265.98\text{m}^3/\text{a}$), 以及废渣液带走水分 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($16.5\text{m}^3/\text{a}$), 则需要补充水量约 $0.856\text{m}^3/\text{d}$ ($282.48\text{m}^3/\text{a}$)。

⑦电泳调漆用水：项目电泳漆与水配制成电泳漆液，电泳漆与水使用比例为 1: 12，项目电泳漆用量 60t/a，则调漆配制用水量为 $60 \times 12 = 720 \text{m}^3/\text{a}$ ($2.182 \text{m}^3/\text{d}$)。其中 30%挥发损耗，70%产品附着，在烘干工序挥发损耗。

综上所述，阳极氧化线槽液配置用水的总量为 $8.236 \text{m}^3/\text{d}$ ($2717.88 \text{m}^3/\text{a}$)，其中调漆用水 $2.182 \text{m}^3/\text{d}$ ($720 \text{m}^3/\text{a}$) 为纯化水。

(2) 清洗用水 (项目清洗用水均采用溢流方式，保证清洗废水 pH 值为 7 左右，溢流速率根据不同时段产能、pH 值适时调整，本次环评取平均值)

①脱脂水洗用水：根据企业提供的资料可知，项目脱脂后采用 2 道水洗 (逆流)，保持溢流，流速为 $1.5 \text{m}^3/\text{h}$ ，水洗槽水量为 62.8m^3 ，每天挥发损耗以 1% 计，则清洗需补充的水量为 $36.63 \text{m}^3/\text{d}$ ($12087.9 \text{m}^3/\text{a}$)；

②碱蚀清洗用水：根据企业提供的资料可知，项目碱蚀后采用 2 道水洗 (逆流)，保持溢流，流速为 $1.5 \text{m}^3/\text{h}$ ，水洗槽水量为 62.8m^3 ，每天挥发损耗以 1% 计，则清洗需补充的水量为 $36.63 \text{m}^3/\text{d}$ ($12087.9 \text{m}^3/\text{a}$)；

③中和清洗用水：根据企业提供的资料可知，项目中和后采用 2 道水洗 (逆流)，保持溢流，流速为 $1.5 \text{m}^3/\text{h}$ ，水洗槽水量为 62.8m^3 ，每天挥发损耗以 1% 计，则清洗需补充的水量为 $36.63 \text{m}^3/\text{d}$ ($12087.9 \text{m}^3/\text{a}$)；

④氧化清洗用水：根据企业提供的资料可知，项目氧化后采用 2 道水洗 (逆流)，保持溢流，流速为 $3 \text{m}^3/\text{h}$ ，水洗槽水量为 62.8m^3 ，每天挥发损耗以 1% 计，则清洗需补充的水量为 $72.63 \text{m}^3/\text{d}$ ($23967.9 \text{m}^3/\text{a}$)；

⑤着色清洗用水：根据企业提供的资料可知，项目着色后采用 2 道水洗 (逆流)，保持溢流，流速为 $3 \text{m}^3/\text{h}$ ，水洗槽水量为 62.8m^3 ，每天挥发损耗以 1% 计，则清洗需补充的水量为 $72.63 \text{m}^3/\text{d}$ ($23967.9 \text{m}^3/\text{a}$)；

⑥封孔清洗用水：根据企业提供的资料可知，项目封孔后采用 2 道水洗 (逆流)，保持溢流，流速为 $1.0 \text{m}^3/\text{h}$ ，水洗槽水量为 62.8m^3 ，每天挥发损耗以 1% 计，则清洗需补充的水量为 $24.63 \text{m}^3/\text{d}$ ($8127.9 \text{m}^3/\text{a}$)；

⑦电泳前水洗用水：根据企业提供的资料可知，铝型材电泳前需进行冷水+热水+冷水 3 道水洗，清洗水为纯水，每个水洗槽均保持溢流，流速为 $1.0 \text{m}^3/\text{h}$ ，水洗槽水量为 94.2m^3 ，每天挥发损耗以 1% 计，则清洗需补充的纯水量为 $72.94 \text{m}^3/\text{d}$ ($16047.9 \text{m}^3/\text{a}$)；

综上所述，项目阳极氧化线总用水量为 $358.774 \text{m}^3/\text{d}$ ($118395.4 \text{m}^3/\text{a}$)，其中纯水 $75.122 \text{m}^3/\text{d}$ ($24790.26 \text{m}^3/\text{a}$)。

喷涂线生产线用水 (粉末喷涂型材)

(1) 喷淋液配制用水

①脱脂用水：根据企业提供的资料可知，喷涂线脱脂工序采取连续喷淋方式，喷淋下来的脱脂液循环利用，定期补充脱脂液，则每天需补充的水量为 $1.2 \text{m}^3/\text{d}$ ($396 \text{m}^3/\text{a}$)，废渣液带走水分 $0.1 \text{m}^3/\text{d}$ ($33 \text{m}^3/\text{a}$)，则配制脱脂液需要的水量约 $1.3 \text{m}^3/\text{d}$ ($429 \text{m}^3/\text{a}$)；

②酸洗用水：根据企业提供的资料可知，项目酸洗过程使用的酸洗液需要使用自来水配制，酸洗采取连续喷淋方式，酸洗液循环利用，定期补充水和酸洗剂，酸洗液中酸洗剂浓度为 2%，每天需补充的水量为 $1.0 \text{m}^3/\text{d}$ ($330 \text{m}^3/\text{a}$)，废渣液带走水分 $0.1 \text{m}^3/\text{d}$ ($33 \text{m}^3/\text{a}$)，则配置酸洗液需要的水量约 $1.1 \text{m}^3/\text{d}$ ($363 \text{m}^3/\text{a}$)；

③钝化用水：根据企业提供的资料可知，项目钝化过程使用的氟锆酸钝化液需要使用自来水配制，酸洗

采取连续喷淋方式，酸洗液循环利用，定期补充，定期加入钝化剂以维持配比，每天需补充的水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($165\text{m}^3/\text{a}$)，废渣液带走水分 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($16.5\text{m}^3/\text{a}$)，则配置钝化液需要的水量约 $0.55\text{m}^3/\text{d}$ ($181.5\text{m}^3/\text{a}$)；

(2) 清洗用水

①脱脂前清洗用水：根据企业提供的资料可知，项目脱脂前采用 1 道水洗，采取连续喷淋方式，保持溢流，流速为 $1.2\text{m}^3/\text{h}$ ，每天挥发量约 1m^3 ，则清洗需补充的水量为 $29.8\text{m}^3/\text{d}$ ($9834\text{m}^3/\text{a}$)；

②脱脂清洗用水：根据企业提供的资料可知，项目脱脂后采用 2 道喷淋水洗（逆流），保持溢流，流速为 $1.2\text{m}^3/\text{h}$ ，每天挥发量约 2m^3 ，则清洗需补充的水量为 $30.8\text{m}^3/\text{d}$ ($10164\text{m}^3/\text{a}$)；

③酸洗清洗用水：根据企业提供的资料可知，项目酸洗后采用 2 道喷淋水洗（逆流），保持溢流，流速为 $1.2\text{m}^3/\text{h}$ ，每天挥发量约 2m^3 ，则清洗需补充的水量为 $30.8\text{m}^3/\text{d}$ ($10164\text{m}^3/\text{a}$)；

2 道自来水洗后，采用 1 道纯水喷淋清洗，保持溢流，流速为 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ ，每天挥发量约 1m^3 ，则清洗需补充的纯水量为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ($8250\text{m}^3/\text{a}$)；

由上可知，项目喷涂线用水量 $119.35\text{m}^3/\text{d}$ ($39385.5\text{m}^3/\text{a}$)，其中纯水 $25\text{m}^3/\text{d}$ ($8250\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 碱喷淋用水：项目收集的废气采用三级碱液喷淋塔处理，需补水 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)。损耗率按 10% 计，则喷淋废水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($712.8\text{m}^3/\text{a}$)

(5) 循环冷却用水：项目挤压区的挤压机需用冷却水间接冷却，经建设单位提供资料，循环量为 $225\text{m}^3/\text{h}$ ($1782000\text{m}^3/\text{a}$)，循环冷却水的补充量按循环量的 2% 计，为 $108\text{m}^3/\text{d}$ ($35640\text{m}^3/\text{a}$)。其中 70% 挥发损耗，30% ($32.4\text{m}^3/\text{d}$) 作为循环溢流水， $4\text{m}^3/\text{d}$ 回用于绿化用水，其他作为清下水外排；

(6) 蒸汽锅炉用水：热水纯水洗工序用水来自蒸汽锅炉，锅炉用水量为 $24.81\text{m}^3/\text{d}$ ($8187.3\text{m}^3/\text{a}$)，其中 $24.31\text{m}^3/\text{d}$ ($8022.3\text{m}^3/\text{a}$) 用于热水洗工序， $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($165\text{m}^3/\text{a}$) 为锅炉排水。锅炉用水来自纯水制备纯水。

(7) 纯水制备用水：项目纯水需用量 $100.122\text{m}^3/\text{d}$ ($323040.26\text{m}^3/\text{a}$)，纯水制备用水量为 $47200.37\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的纯水用于锅炉、生产工序，弃水 $14160.11\text{m}^3/\text{a}$ 回用于地面冲洗用水和循环冷却系统补水；项目纯水制备系统反渗透膜和树脂需要定期清洗和再生，每月清洗再生一次，每次用水量为 4m^3 ，则全年清洗用水量为 $44\text{m}^3/\text{a}$ ；

(8) 地面冲洗用水：建设单位定期对生产车间 1 阳极氧化区、喷涂前处理区、车间 3 精加工区的地面进行冲洗，每天冲洗一次，每次用水量以 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计，需清洗的生产车间面积约为 18000m^2 ，则项目用水量约 $36\text{m}^3/\text{d}$ ($11880\text{m}^3/\text{a}$)，由纯水制备弃水提供；地面冲洗损耗率按 20% 计，则地面冲洗废水产生量为 $28.8\text{m}^3/\text{d}$ ($9504\text{m}^3/\text{a}$)。

(9) 绿化用水：项目绿化面积为 4000m^2 ，绿化用水以 $2.0\text{L}/\text{m}^2$ 计算，2 天浇水一次，则绿化用水量为 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1320\text{m}^3/\text{a}$)，来自循环溢流水，水分蒸发或渗透入土地；

(10) 生活用水：项目职工定员 300 人，厂内设食宿，人均用水量按 $120\text{L}/\text{d}$ 计算，项目年工作 330 天，则项目职工用水量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ($11880\text{m}^3/\text{a}$)，损耗率按 20% 计，生活污水产生量为 $28.8\text{m}^3/\text{d}$ ($9504\text{m}^3/\text{a}$)。

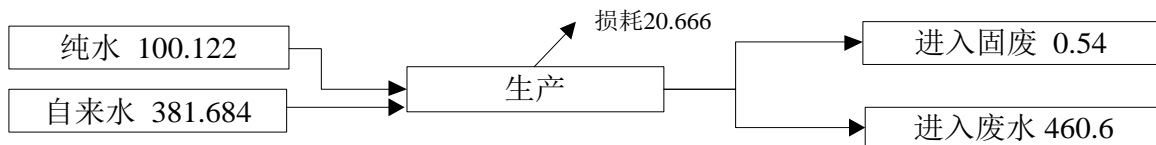
表 4-2 项目工艺用水量表 (单位: m³/d)

序号	用水点名称	投入 (m ³ /d)		产出 (m ³ /d)			
		自来水	纯水	损耗	入产品	入废水	入渣液
阳极氧化线	脱脂槽液用水	0.658	0	0.628	0	0	0.03
	脱脂清洗用水	36.63	0	0.63	0	36	0
	碱蚀槽液用水	0.856	0	0.806	0	0	0.05
	碱蚀清洗用水	36.63	0	0.63	0	36	0
	中和槽液用水	0.658	0	0.628	0	0	0.03
	中和清洗用水	36.63	0	0.63	0	36	0
	氧化槽液用水	2.368	0	2.268	0	0	0.1
	氧化清洗用水	72.63	0	0.63	0	72	0
	着色槽液用水	0.658	0	0.628	0	0	0.03
	着色清洗用水	72.63	0	0.63	0	72	0
	封孔槽液用水	0.856	0	0.806	0	0	0.05
	封孔清洗用水	24.63	0	0.63	0	24	0
	电泳前水洗用水	0	72.94	0.94	0	72	0
	调漆用水	0	2.182	1.182	0	1	0
粉末喷涂线	脱脂槽液用水	1.3	0	1.2	0	0	0.1
	脱脂前清洗用水	29.8	0	1	0	28.8	0
	脱脂清洗用水	30.8	0	2	0	28.8	0
	酸洗、钝化槽液用水	1.65	0	1.5	0	0	0.15
	酸洗水洗用水	30.8	0	2	0	28.8	0
	纯水洗	0	25	1	0	24	0
1	煮模用水	0.5	0	0.1	0	0.4	0
2	模具清洗用水	1	0	0.2	0	0.8	0
合计		381.684	100.122	2,0.666	/	460.6	0.54

项目工艺水平衡见下表及下图。

表 4-3 工艺水平衡表 单位: m³/d

入方		出方	
纯水	100.122	进入固废	0.54
自来水	381.684	进入废水	460.6
/	/	消耗	20.666
481.806		481.806	


图 4-3 工艺水平衡图 单位: m³/d
排水:

(1) 根据上述分析可知, 本项目脱脂清洗废水(W3-1)产生量 36m³/d(11880m³/a)、碱蚀清洗废水(W3-2)产生量 36m³/d(11880m³/a)、中和清洗废水(W3-3)产生量 36m³/d(11880m³/a)、阳极氧化清洗废水(W3-4)产生量为 72m³/d(23760m³/a), 着色清洗废水(W3-5)产生量为 72m³/d(23760m³/a), 封孔清洗废水(W3-6)产生量为 24m³/d(7920m³/a);电泳水洗废水(W3-7~W3-9)产生量为 72m³/d(23760m³/a), 电泳滴干废水(W3-10) 1m³/d(330m³/a), 喷涂预处理废水(W4-1~W4-4)产生量为 110.4m³/d(36432m³/a), 各废水分类收集、分质处理

(2) 碱喷淋废水, 本项目碱喷淋产生量为 2.16m³/d(712.8m³/a), 污染物为 COD、SS、氨氮、全盐量、氟化物, 进入厂内综合污水处理站处理;

(3) 锅炉排水: 锅炉排水量为 0.5m³/d(165m³/a), 污染物为 COD、SS、全盐量, 进入厂内综合污水处理站处理;

(4) 循环冷却溢流水产生量为 32.4m³/d(10692m³/a), 污染物为 COD、SS, 其中 4m³/d 回用于绿化用水, 其他混凝沉淀后作为清下水外排;

(5) 纯水制备浓水: 纯水制备浓水产生量为 42.91m³/d(14160.11m³/a), 污染物为 COD、SS, 回用于地面冲洗用水和循环冷却补水;

(6) 纯水制备系统清洗再生废水: 废水产生量为 35.31m³/a, 污染物为 COD、SS、全盐量, 进入厂内综合污水处理站处理;

(7) 地面冲洗废水: 地面冲洗废水量 28.8m³/d(9504m³/a), 污染物为 COD、SS、石油类, 进入厂内综合污水处理站处理;

(8) 生活污水: 生活污水产生量为 28.8m³/d(9504m³/a), 污染物为 COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油, 进入厂内综合污水处理站处理;

第五章水污染物减排核算

公司为创建绿色环保工厂，响应国家号召，从 2023 年 1 月 1 日开始至 2027 年 12 月 31 日，公司拟投资 200 余万元，计划采取下列措施进行宣传和落实节约用水和探索水污染物的减排，主要措施如下：

- 1、 停产喷涂生产线，减少喷涂废水的排放，从而减少水污染物的总量排放。
- 2、 氧化车间水洗工序使用流动水进行水洗，自来水更换频率较高造成浪费，增加铝离子回收机后，可提高水的重复利用率，增加水的使用时长，每年可节约用水 2 万吨，从而减少水污染物的排放。
- 3、 投资购买全自动煮模设备，实现煮模废水零排放，从而减少水污染物的排放。
- 4、 起止时间：2023 年 1 月 1 日-2027 年 12 月 31 日
- 5、 通过以上措施，污染物减量排放计算如下：

表 5-1 水污染物排放消减核算

废水类别	废水量	项目	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)				
					废水量	项目	浓度 (mg/L)	消减量 (t/a)
含氟废水 接管陈北 污水处理 厂量	28294.84m ³ /a	pH	6.5-9		68974.924	pH	6-9	
		COD	45.041	1.274		COD	32.171	2.219
		氨氮	6.163	0.174		氨氮	4.958	0.342
		TN	9.867	0.279		TN	7.148	0.493
		TP	0.539	0.015		TP	0.652	0.045
		SS	0.566	0.016		SS	0.623	0.043
		全盐量	4880.94	138.105		全盐量	3058.213	210.94
		氟化物	8.042	0.227		氟化物	3.298	0.2275
		总铝	2.77	0.078		总铝	2.001	0.138
		总铁	0.432	0.012		总铁	0.203	0.014
		总锌	0.04	0.0005		总锌	0.080	0.0055
		总铬	0.04	0.001		总铬	0.043	0.003
		总铜	0.208	0.0003		总铜	0.145	0.0083
		表面活性剂	1.294	0.037		表面活性剂	0.667	0.046
石油类	2.089	0.059	石油类	2.102	0.145			