

水资源管理

海天建立了完善的水资源管理体系，通过在治理架构及管理制度、战略规划、风险管理以及指标目标等方面开展管理行动，积极应对潜在的水资源短缺和环境法规变化带来的风险，确保企业生产活动的连续性和稳定性，并带动上下游合作伙伴共同可持续发展。

治理



管治架构

公司已建立水资源管理架构，包括董事会、战略与可持续发展委员会、可持续发展管理委员会及可持续发展议题执行组，各层级明确划分职能，开展水资源管理行动。

层级	构成	主要工作内容
治理层	董事会、战略与可持续发展委员会	<ul style="list-style-type: none"> • 董事会是公司水资源管理议题工作的最高决策机构，董事长负责公司水资源管理议题的战略及绩效制定 • 战略与可持续发展委员会负责统筹领导水资源管理的重大事项。由副总裁负责水资源利用策略、绩效管理、目标分解、追踪改善等日常工作
管理层	可持续发展管理委员会	<ul style="list-style-type: none"> • 制定水资源管理议题的战略、目标、中长期规划及绩效，监督战略执行进度和年度工作计划完成情况，定期向治理层汇报可持续发展工作进度及发展趋势
牵引组	可持续发展执行牵引组	<ul style="list-style-type: none"> • 由水资源管理议题主管领导组成，负责主导政策研究与框架建设、议题管理与优化、风险评估与应对、组织协调与赋能、评估与考核、品牌建设与传播等工作
执行层	水资源管理议题小组	<ul style="list-style-type: none"> • 推进水资源管理议题的各项工作，包括但不限于战略及绩效、表现提升举措推进、目标达成、数据审核与提报、地方相关政策法规跟踪与传达、制度建设等

有关水资源管理议题治理架构的详细信息，请参阅本报告“可持续发展工作机制”章节。

专业能力

海天水资源管理议题的各层级管理人员均具有专业背景或经验。议题组长具备5年以上能源环保管理与实践经验，议题牵引人具备环境工程学士、生态学硕士专业背景，并有5年以上水处理技术创新与应用经验，保障水资源管理的专业性。

报告机制、管理政策及决策

为保障各层级有效管理水资源相关实践，我们制定《海天味业可持续发展（ESG）管理制度》，设立定期及特别汇报机制，详细信息请参阅本报告“可持续发展工作机制”章节。同时，我们每年开展1次水风险评估及报告，采用综合指数法对制造园区综合水风险开展评估，评估结果和应对措施向议题工作组管理层报告。

我们持续完善水资源管理体系，制定系列管理政策，包括《海天股份供水管理规定》《海天股份冷凝水回收系统管理规定》《能源计量管理程序》《清洁生产管理制度》《饮水系统管理规定》《海天股份生产水资源风险评估管理规定》等，严格规范水资源使用。同时，各子公司设立相关用水制度，如《高明海天用水定额考核办法》《高明园区废水处理应急预案》，全面管理水资源风险。

战略



风险与应对

海天坚持“打造节水标杆”的理念和“增强全产业链节水意识”的管理原则。2024年，海天自主开发《水风险评估》工具，涵盖商业模式、业务运营及发展战略等范围，开展水资源风险的量化评估与排序，并分析风险对公司造成的影响。

风险类型	风险事件	风险因素及影响	应对举措
物理风险	水资源短缺风险	水是公司重要生产原料，可用水资源的紧缺会直接对公司生产稳定性构成风险，可能直接导致公司产品产量降低而造成营收缩减，同时水资源短缺可能导致水价上涨，增加企业的运营成本	完善风险管理流程，详见本章“风险管理”
	供应链中断风险	食品行业在缺水地区运营时，可能会面临水资源供应中断问题，严重影响其运营并导致成本增加	详见本小节“改善举措策略”

机遇与应对

海天已经识别出以下水资源相关机遇，并对机遇影响进行分析，制定了相应的应对措施：

机遇类型	机遇事件	机遇因素及影响	应对措施
技术机遇	节水技术机遇	随着国家大力推动企业及社会的水资源节约集约利用，公司加强循环用水设备投入及非常规水源技术投入，可节约技术/设备投入成本	详见本小节“改善举措策略”

战略制定

基于以上评估结果，我们制定水资源管理战略，包括低水足迹、建设海天智水系统、节水科技创新及保护水资源四大方向。

海天水资源管理战略



改善举措策略

针对议题战略，制定覆盖公司所有业务的节水计划，我们从以下方面落实各项举措：

科技创新推动节水

通过生产工艺、水回用多维度技术创新，在所有业务优先运用节水工艺，如在纯水生产工艺设计阶段便注重节水设计，通过运用自主知识产权的净水技术，减少清洗用水量，平均水回收率超90%。

生产管理优化推动节水

通过精细化管理措施提高水效，如不断优化生产车间设备CIP清洗工艺，针对不同设备优化清洗步骤的时长和参数，CIP碱液循环利用，达到节约清洗用水的目的。

新生产基地水资源管理优化

在新基地项目上，积极考虑基地所在地及附近社区的用水风险，自产线设计时便考虑节水因素，优先使用节水设备、工艺方案和原材料；并通过应用海绵城市设计理念，减轻对当地水资源自然循环过程的影响。

加强供应链用水管理

遵循《海天供应商行为准则》中对供应商的节水要求，在供应商准入阶段考虑供应商所在地区的水资源风险，跟踪供应链节水动态，鼓励所有供应商在日常运营中应用节水、循环用水等工艺，增强价值链的节水效益。

积极推进替代水源使用

通过再生水回用、废水站生化出水回用，应用于废气喷淋用水，节省自来水的的使用。

水质监控

部分园区在自来水公司水质监测基础上，还定期通过第三方检测和内部检测相结合的方式监控水质。

与供水单位建立沟通反馈机制

与供水单位保持常态沟通，形成高效反馈机制，针对管网维护等可能导致水质波动的情况及时反馈，精准监控水质、水压、流量信息，及时排除异常。

建设水足迹管理平台

基于水足迹物理逻辑，自主开发水平衡分析工具，系统性管理制造园区取水、用水、排水动态，辅助资源调度决策，通过定期分析监控制造环节管网漏损、目标偏差等风险；该工具已在高明园区融入已有能源管控平台，以建设与最新水资源管理要求相符的水足迹管理信息化平台。

节水培训

结合最新政策，持续开展节水政策宣贯、节水经验学习交流等培训活动，培养全员节水意识。

水资源保护行动

联合社区利益相关方推进水资源保护工作。

离心机操作水回用项目



通过对离心机操作水水质、附近车间水资源利用特征进行分析，自主开发“溶碱抑菌+过滤除浊”工艺，使回收的操作水达到去除并抑制微生物、降低浊度的再生处理效果，再生后的操作水达到回用工艺要求，替代自来水或冷却水使用，实现年化节水3万立方米。

溴化锂热泵技术节水项目



溴化锂热泵技术将物料间接冷却过程中产生的冷却水引进热泵，作为热泵的低温热源，冷却水降温后原位循环使用，同时热泵吸收低温热源热量，产生高位热水，用于冷物料预热，减少物料加热过程蒸汽的使用量，突破了冷却水降温成本难以原位回用的瓶颈，通过节省蒸汽与自来水实现双重节水效益，2024年酱油一车间应用该技术实现年化节水5.1万立方米。

信息化支持水资源管理



我们建立智慧化系统用于支持水资源的精密管理：

- **智能仪表赋能的冷却水回收系统：**通过冷却水智能监控技术，配备专用的回用管网设施，利用智能仪表采集冷却水流量、电导率、温度、储罐液位等参数实时线上调度供应至需求车间梯级回用，园区年冷却水回收量74.9万立方米，回收率96%。
- **基于智能调度的冷凝水回收系统：**通过冷凝水智能调度回收技术，基于智能仪表采集冷凝水电导率、回收罐液位等信息实时自动调度，将合格冷凝水回收至锅炉使用，年节水超25.7万立方米。

开展“保护母亲河、福泽千万家”水源地保护活动



2024年11月，我们联合绿美高明志愿服务队在高明水厂饮用水源保护区开展了“保护母亲河、福泽千万家”净滩行动，清理保护区岸线的垃圾，旨在提升员工和社区居民对水资源和水生态的保护意识。



风险管理



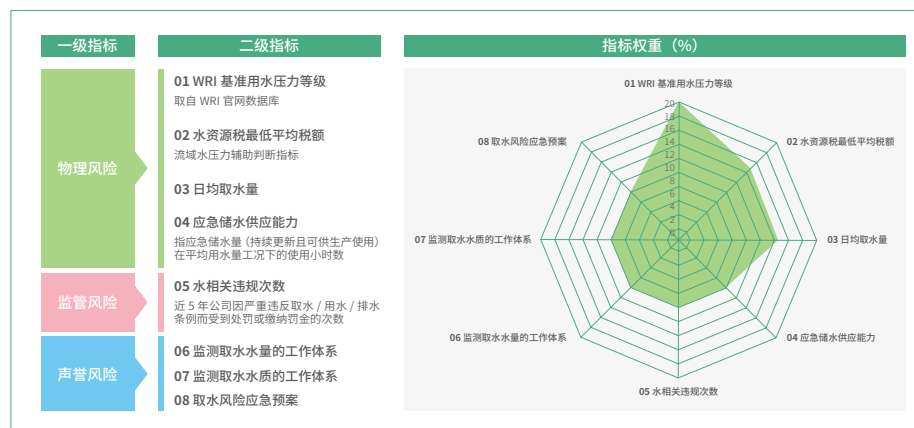
方法与途径

有关水资源管理的方法与途径的详细信息，请参阅本报告“责任海天，稳健经营”的“风险管理”小节。

管理流程

海天高度重视水资源的风险识别、应对及管理，通过风险评估机制和分析工具积极管理水风险，以保障生产连续性和市场竞争力。

- **建立水资源风险评估机制：**我们定期监测和衡量公司所有业务运营中的水资源风险。2024年，参考国内学术研究成果、WWF国际水风险评估工具指标体系等，从物理风险、监管风险、声誉风险3个维度评估水资源风险等级，建立了海天生产水资源风险评估工具；基于2024年实际情况对全部已投产的制造园区开展了水风险评估，制定了应对方案，并将评估结果及时向制造园区传达。结合评估工作经验，编制并发布了《海天股份生产水资源风险评估管理规定》，要求定期开展生产水资源风险评估，持续推进生产水资源风险管理工作。



生产水资源风险评估指标体系

- **制定水平衡分析工具：**在日常生产管理工作中，通过水平衡分析工具，每个月开展水偏差分析，评估用水不合理的风险/水排放的风险，分析结果为生产环节水资源管理改善提供参考信息。
- **供应链水资源风险管理：**2024年，我们参考 WRI 渡槽数据库，重点排查了主要原材料中涉及农产品的大豆、小麦和白糖产地的水风险现状，并基于排查结果制定下一步供应链水风险管理计划。

优先级排序与融入内部流程

有关风险管理优先级排序与融入内部流程的详细信息，请参阅本报告“责任海天，稳健经营”的“风险管理”小节。

指标与目标



目标

我们制定水资源管理相关的短中期目标并披露进展情况。

我们的目标	关键绩效指标计量	短期目标 (2025年)	中期目标 (2030年)	2024年 进展
目标 1: 降低生产取水强度	总取水强度 (立方米 / 吨产品)	≤ 2.6	≤ 2.5	2.39
目标 2: 基准用水压力极高地区制造园区的节水计划	取水强度相对 2024 年减少百分比	≥ 0%	≥ 10%	—
目标 3: 供应链节水目标	—	完成核心一级原材料中制品类原材料供应商的节水现状排查，并结合实际情况制定节水目标	—	—

目标追踪、考核与检讨

我们将对水资源相关目标进展开展持续追踪，结算水表由供水公司定期校准；每个月核查发票总用水量，分析公司、分厂、工序的自来水单耗数据，核对目标达成情况，对超标的及时分析并制定解决措施。为有效监测水资源相关指标及目标的进展情况，我们依托信息化系统监控进水仪表数据以及各分厂的用水量、蒸汽冷凝水回收量、冷却水回收与使用量等数据，跟踪水资源相关指标达成进展；并将节水要求纳入生产部门的经营目标进行管控，通过绩效管理促进节水目标达成，在年底进行统一考核。

指标

我们持续追踪水资源管理相关绩效指标，推动水资源相关目标的达成。更多相关指标请参阅附录“年度关键绩效表”。

指标项	单位	2024 年数据
总取水量	立方米	10,599,973.05
总耗水量	立方米	5,787,412.86
水回用率	%	12.38
取水强度	立方米 / 吨 (产品)	2.39
耗水强度	立方米 / 吨 (产品)	1.31

年度关键绩效

	其中	
海天共计水回用量	冷却水回用量	冷凝水回用量
150 万立方米	90.7 万立方米	34.2 万立方米
	浓水回用量	再生水回用量
	22.9 万立方米	1.8 万立方米

项目节水量

39.7 万立方米

水资源管理荣誉奖项



2024 年南宁市重点用水行业
节水型企业荣誉

广东省节水标杆
企业荣誉

《广东节水行动优秀实践
案例 100》

南宁园区获得

高明园区再次获得

高明园区节水经验入选