

水资源使用与废水回收执行情形

台橡主要产品制造过程中需要使用大量的水，水质与水量的稳定对台橡的重要性不言而喻，故优化水资源利用是台橡相当关注之课题。台橡将水资源风险纳入公司整体风险管理系统与气候风险当中，定期进行各据点之水资源风险评估，每年检视相关因应措施。台橡设立三大方针进行水资源管理：效率用水、循环再生、洁净排放。

台橡持续增加制程废水回收率，提高回收水的使用比例，降低于营运据点周围的水资源取用，同时也尽可能减少制程废水进入工业区污水处理厂。台橡设定废水回收目标，2025 年集团废水回收占总废水量达 36%，2030 年达到回收率 40%。2024 年回收率为 27%，达成既定目标 26%。除冷凝水与制程废水回收之外，台橡为提高水资源的稳定性，规划于部分生产据点自建再生水设施、或增加再生水购买，目标 2025 年集团再生水使用量占总用水量达 34%，2030 年达成 40%的目标。2024 年再生水使用率为 23%，达成既定目标。台橡每年公开揭露水资源管理数据与策略，并以每年度利害关系人问卷回馈，了解利害关系人对台橡水资源管理及行动之意见与回馈。

目标与达成情况	2024 年达成情况	2024 年目标	2025 年目标	2030 年目标
✓	✓ 废水回收占总废水量达 27% ✓ 再生水占总用水量达 23%	• 废水回收占总废水量达 26% • 再生水占总用水量达 23%	• 废水回收占总废水量达 36% • 再生水占总用水量达 34%	• 废水回收占总废水量达 40% • 再生水占总用水量达 40%

一、水资源风险及管理

根据世界资源研究所（World Resources Institute, WRI）的水资源风险评估 Aqueduct 资料显示，美国 TSRC Specialty Materials LLC 厂区所在之路易斯安那州、以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 所在之新加坡，水资源压力属于低度风险（<10%）；TSRC (Vietnam) Company Limited 所在之越南地区、全球企业总部，水资源压力属于低度至中度风险（10%-20%）；中国大陆厂区的中华化学、南通实业、台橡宇部所处之江苏省、贸易业务为主之控股子公司 TSRC Lux.所在之卢森堡、美国 TSRC Specialty Materials LLC 办公室所在之德州，水资源压力为中度至高度风险（20%-40%）；上海实业位于中国大陆上海地区，水资源压力属于极高度风险（>80%）。而若以县市为尺度，无论在枯丰水期，台橡高雄厂区无论过去及未来（2015 年至 2039 年）皆处在干旱的高风险区域。

水资源风险之干旱是台橡气候变迁相关风险，台橡制定 4 大因应行动，包含实施节水措施、加强制程废水回收及提升水资源效率、增加使用再生水、增加供水来源。ESG 工作小组每季向经营团队报告水资源管理执行情形，以及水管理目标达成情况，并每年不定期讨论提升水资源管理、增加废水循环等方案与执行情形。

二、水资源使用（取水量、排水量及耗水量）

台橡 2024 年产量较 2023 年提升 4.00%，水资源使用量皆上升，2024 年总取水量（自来水与地下水）为 3,329.67 千立方公尺，较 2023 年增加 5.04%。2024 年全集团总耗水量为 2,688.34 千立方公尺，较 2023 年增加 15.17%；2024 年总用水量为 5,441.59 千立方公尺，较 2023 年增加 6.12%；单位产品用水量为 9.85 公吨/公吨产量，相较 2023 年增加 2.04%。

台橡用水量数据范畴与财报揭露母公司及实质营运子公司（含营运及贸易子公司）相同，并取得 ISO 14001 环境政策认证及 SASB 指标之会计师有限确信(ISAE 3000)。

台橡 2024 年持续于高雄厂、南通实业与台橡宇部推动厂内设施进行优化作业，以降低工厂对于新鲜水的依赖。其中高雄厂透过制程废水回收再利用，南通实业与台橡宇部则透过提高废水回收率降低新鲜水的依赖。



2024 年取水量、排水量及耗水量（依水资源压力地区分类）

（单位：千立方公尺 = 百万公升）

依据省、縣市級尺度	水资源压力 极高度风险 区域	水资源压力高度风险区域		水资源压力中度至高度风险区域					水资源压力 低度至中度风险区域		水资源压力低度风险区域		台橡集团
上海实业	台橡公司		中华化学	南通实业	台橡宇部	TSRC Specialty Materials LLC (办公室)	TSRC (Lux.)	TSRC (Vietnam) Company Limited	台橡公司	TSRC Specialty Materials LLC (厂区)	Polybus	合计	
	高雄厂	冈山厂											
自来水取水量	9.70	1,569.69	3.11	924.73	325.03	258.06	1.67	0.07	5.47	2.35	229.73	0.01	3,329.63
地下水取水量	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
外购蒸汽用量	0.00	10.41	0.00	182.75	292.17	218.92	0.00	0.00	0.00	0.00	169.23	0.00	873.48
废水回收量	0.00	549.62	0.00	91.98	258.30	140.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,040.18
外购再生水量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	198.26	0.00	198.26
总取水量	9.70	1,569.74	3.11	924.73	325.03	258.06	1.67	0.07	5.47	2.35	229.73	0.01	3,329.67
用水量	9.70	2,129.76	3.11	1,199.46	875.50	617.27	1.67	0.07	5.47	2.35	597.22	0.01	5,441.59
排水量	9.70	1,011.89	2.34	788.56	234.95	253.09	1.67	0.07	1.57	2.35	447.00	0.01	2,753.20
耗水量	0.00	1,117.88	0.77	410.90	640.54	364.18	0.00	0.00	3.90	0.00	150.22	0.00	2,688.39

注 1：自来水取水量均来自当地自来水公司所供应的淡水（≤ 1,000 mg/L 总溶解固体）；台橡高雄厂另有取用地下水。

注 2：总取水量 = 自来水取水量 + 地下水取水量。

注 3：用水量 = 自来水取水量 + 地下水取水量 + 外购蒸汽用量 + 废水回收量 + 外购再生水。

注 4：耗水量 = 用水量 - 排水量。

注 5：外购蒸汽于相关制程达成热交换目的后亦做为制程用水来源之一，数据不考虑蒸发量。

注 6：数据以完整位数加总后，再采四捨五入法取至小数第二位。

注 7：有关水资源风险：

美国 TSRC Specialty Materials LLC 厂区所在之路易斯安那州、以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 所在之新加坡，水资源压力属于低度风险（<10%）；TSRC (Vietnam) Company Limited 所在之越南地区、全球企业总部，水资源压力属于低度至中度风险（10%-20%）；中国大陆厂区的中华化学、南通实业、台橡宇部所处之江苏省、贸易业务为主之控股子公司 TSRC (Lux.) 所在之卢森堡、美国 TSRC Specialty Materials LLC 办公室所在之德州，水资源压力为中度至高度风险（20%-40%）；上海实业位于中国大陆上海地区，水资源压力属于极高度风险（>80%）。根据台湾国家灾害防救科技中心分析，无论在枯水期，台橡高雄厂区无论过去及未来（2015 年至 2039 年）皆处在干旱的高风险区域。

注 8：2024 年水资源压力高度与极高度风险区域（依当地区域性分析）自来水 + 地下水取水量占全集团总取水量 47.53%，水资源压力高度与极高度风险区域耗水量占全集团总耗水量 41.61%。

三、废污水处理与排放

台橡生产据点皆位于当地工业区内，受工业区主管机关规范管理与监督。制程与营运所致的废水，台橡以厂内回收再利用为主要考虑，以减少废水排放；而无法回收再利用的废水，则经由厂区预先处理，确认符合当地放流水监测标准及优先关注物质排放限值后纳入工业区的废水处理系统排放，台橡的废水排放无造成周围地区直接的生态冲击，台橡 2024 年亦无违反废污水规范或优先关注物质未符合排放限值之情事。台橡于各厂区均设置在线 COD 分析仪、氨氮分析仪、pH 计、流量计；此外，亦于厂区建置暴雨截流设施，并设有在线 COD 监测器，实时监测排放水的水质。



四、水资源循环再利用

为降低台橡面临与气候变迁相关的水资源风险，增加营运稳定性，并朝废水零排放迈进，台橡综合考量水资源的使用与排放之效率，持续增加资本支出，强化水回收措施，增加水资源于厂内的循环使用，2024 年全集团废水回收率为 27%，由于台湾据点位于水资源压力高风险区域，因此更加积极推动废水回收，2024 年台湾据点的废水回收率达 35%。

废水回收

台橡推动厂内水资源循环利用与回收利用，提升每一滴水在台橡厂内的使用率，降低产品水足迹

台橡宇部

- 2024 年增加废水循环设备，将于 2025 年启用

南通实业

- 2024 年增加废水循环设备，将于 2025 年启用
- 既有废水循环设备进行优化，废水回收率由 38% 提高至 52%

高雄厂

- 制程废水回收再利用，回收水量增加 43,730 公吨



南通实业废水回收设备

再生水使用

台橡致力于提高再生水的使用比例，透过放流水回收再利用，减少对自来水取水量

台橡宇部

- 循环水塔使用厂内回收废水，降低自来水取用量 6,670 吨

高雄厂

- 持续洽询可购再生水

废水回收量与回收率

(单位：千立方公尺=百万公升；%)



注 1：废水回收率 = 废水回收量 / 总废水量。

注 2：数据以完整位数加总后，再采用四捨五入取至整数位。

再生水使用量与使用率

(单位：千立方公尺=百万公升；%)



注 1：再生水使用率 = 再生水使用量 / 总用水量。

注 2：数据以完整位数加总后，再采用四捨五入取至整数位。

五、水资源共享

为因应高雄地区之水资源风险，并考虑当地其他产业用水户之共同利益，台橡高雄厂积极与邻近之大社工业区展开水资源共享行动，亦与主要供货商（如中油公司）合作，于水情不佳时，除保持自身用水需求外，与台橡间架设输水管线，提供台橡部分水资源，共同抗旱，度过限水时期。