

2024

台橡永续报告书

TSRC Sustainability Report

台橡股份有限公司
TSRC CORPORATION

目录

关于报告书 03

经营者的话 04

公司基本资料 05

ESG 策略蓝图 06

永续绩效与肯定 10

亮点特辑 11

第一章 | 关于台橡 13

1.1 产业定位 14

1.2 永续管理及重大主题 17

第二章 | 环境保护力 30

2.1 迈向碳中和 32

2.2 能源管理 46

2.3 强化废弃物管理 50

2.4 优化水资源利用 56

2.5 环境管理 60

2.6 打造循环绿色产品 66

第三章 | 社会正向力 70

3.1 强化组织永续职能 72

3.2 增进员工安全与健康幸福 81

3.3 增进社会参与 100

第四章 | 治理续航力 104

4.1 强化公司治理 105

4.2 拥有持续创新动能 121

4.3 增进供应链管理 129

附录 134

公协会与非营利组织参与 135

前一年度重大主题变动比较 137

负面冲击补救与管理 139

重大违规事件与环安卫严重事件定义 144

永续数据 145

GRI Standards 揭露项目对照表 169

SASB 指标对照表 182

气候相关财务揭露 (TCFD) 对照表 185

台湾证交所要求揭露资讯 186

查证声明书 188

封面故事

台橡多年来以「用心」作为永续发展的精神，无论在环境保护、社会关怀、员工照顾与培育等，以孕育小树苗的方式，一点一滴的细心灌溉，台橡始终相信，唯有用心灌溉，创造一个幸福温度的环境，让员工产生认同感，发挥所长及创新，并能与自然环境及社会开创共好的生命力。



关于报告书

本报告书为台橡股份有限公司（以下简称台橡）2024 年永续报告书（以下简称本报告书），本报告书揭露台橡于环境（E）、社会（S）、治理（G）、永续发展之规划及实践。本报告书依循全球永续性报导准则 (GRI Standards) 进行编制，并依循永续会计准则委员会（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）化学产业准则揭露资讯，及依循气候相关财务揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）建议框架揭露气候相关风险与机会。为确保报告书正确性及完整性，报告书内容由 ESG 工作小组及相关部门共同编制，由 ESG 永续发展组汇整资讯，并经第三方查证，再经经营团队检视确认后，提送董事会决议同意后发行。

报告书期间、频率

本报告书报导期间为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，与公司财务报告报导期间一致。本公司每年进行一次永续报告书编制及公开揭露，本报告书于 2025 年 6 月底发行，并依规定上传中文版及英文版至公开资讯观测站。各版本 (中文版、英文版、简体版) 亦上传至公司网站永续发展专区。

报告书涵盖范围

本报告书内容涵盖台橡公司 (含全球企业总部、高雄厂、冈山厂) 及 6 家实质营运子公司 (申华化学工业有限公司、台橡 (南通) 实业有限公司、台橡宇部 (南通) 化学工业有限公司、台橡 (上海) 实业有限公司、TSRC (Vietnam) Co., Ltd.、TSRC Specialty Materials LLC) 及 2 家具有贸易业务之控股子公司 (Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l) 之环境、社会、治理、经济等面向之实践与成果，报告边界与合并财务报表所包含的实体制造及营运一致。于本报告书中所揭露项目及重大主题不因各实体不同而有差异，亦不为少数股东利益调整资讯。各实体定期向总部汇报各项数据与资讯。报告书中所指之全球企业总部为台橡总部，位于台湾台北市。为使读者针对本报告书出现之相关组织称谓能够有所一致，特解释如下：

申华化学	系指申华化学工业有限公司
南通实业	系指台橡 (南通) 实业有限公司
台橡宇部	系指台橡宇部 (南通) 化学工业有限公司
上海实业	系指台橡 (上海) 实业有限公司
台橡公司	专指位于台湾之台橡公司，包含位于台北的全球企业总部、高雄厂、冈山厂
台　　橡	系指申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业、TSRC (Vietnam) Co., Ltd.、TSRC Specialty Materials LLC、全球企业总部、高雄厂、冈山厂、Polybus Corporation Pte Ltd(简称 Polybus)、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l(简称 TSRC (Lux.)) 。于本报告书中，「台橡」与「台橡集团」、「全集团」互为可替换词。

资讯重编

第二章环境面数据（废弃物、空气污染）、第三章社会面数据（职工福利支出）、附录永续数据 (团体协约) 因修正计算基准而重编。详细原因与差异请参阅相关图表下方备注栏位。

第三方保证与确信

本公司永续报告书经经营团队同意由独立第三方进行保证与确信，并将保证与确信结果并同报告书向董事会说明并同意后发行。

本报告书委托台湾检验科技股份有限公司（SGS Taiwan）针对报告书依循 GRI 准则、SASB 准则，采用 AA1000 Type II 的中度保证等级进行保证。台橡揭露 TCFD 资讯亦通过 SGS 保证，保证声明书附于本报告书附录。

本报告书另委托安侯建业联合会计师事务所，针对依循 SASB 准则所揭露四项指标，按中华民国会计研究发展基金会所发布确信准则公报 3000 号「非属历史性财务资讯查核或核阅之确信案件」(系参考国际确信准则 ISAE 3000 Revised 订定) 进行有限确信 (Limited Assurance)，会计师独立确信声明书附于本报告书附录。

本报告书下载网址：https://www.tsrc.com.tw/cn/sustainability/ 信息下载 /

联络窗口

对于本报告书或台橡 ESG 成果，欢迎提供意见或建议。

台橡股份有限公司 ESG 永续发展组

地　址　台湾台北市 106 敦化南路二段 95 号 18 楼
网　址　https://www.tsrc.com.tw/tw/
电　话　+886 2 3701 6000
Email　esg.admin@tsrc-global.com

经营者的话

2024 年通膨趋缓，全球经济回稳，然而乌俄战争、以巴冲突仍推升国际间地缘政治风险并带来不确定性。产业动态上，石化业仍面临产能过剩衍生的价格竞争、生产运营成本增加，使企业获利受到冲击。值得注意的是全球气温首度突破升温 1.5° C 门槛，频繁的气候灾害，包括西班牙洪灾、印度高温、南非干旱、亚洲强烈台风及美国飓风侵袭，对环境、人类生活、企业造成不同程度的影响。

面对外部环境诸多挑战，台橡秉持稳健经营步伐，运用灵活弹性营运策略，透过优化制程与产品组合降低市场冲击，2024 年合成橡胶业务由于掌握亚洲车用市场需求，营运表现亮眼，先进材料业务虽仍面临产业逆风，营运表现优于前一年表现，进而稳定集团整体财务绩效。与此同时，为奠定永续经营的坚实基础，台橡不间断地推展 ESG 重要行动，强化生产据点气候韧性、重视员工权益与公司治理，提升公司竞争能力。

推展 ESG 策略目标迄今，2024 年重要成果如下

强化气候韧性

集团逐年增加减碳力道，透过使用低碳燃料、启动太阳能发电装置及汽电共生、制程优化、增加再生能源等，降低集团直接及间接碳排放量 (Scope1+2)，减碳成果超越原订 2024 年温室气体排放较基准年减量 7.5% 之目标。同时，为提升水资源利用，透过改善厂区废水处理设备，增加废水再利用，使集团废水循环率达 27%、再生水使用率达 23%。

重视员工安全与健康

贯彻「以人为本」之理念，坚信员工是重要的资产，员工安全、健康是台橡用心耕耘的重点项目，多年来致力于安全文化的建立，透过行动提升组织安全意识及习惯，一切的努力在 2024 年集团可记录职业伤害事故率 (TRIR) 展现出具体成效。另外，为提升员工向心力，透过增加互动平台、聚会活动、教育训练、社区环境保护等机会让员工更了解公司核心价值并参与公司活动，并经由员工敬业度调查确认员工认同度之提升及持续强化方向。

提升产品竞争力

致力于开发永续特性产品，包含高雄大社厂取得 ISCC Plus 永续产品认证，可提供客户使用可再生原料之产品、扩大生产应用于高效绿色轮胎之产品、加速医疗领域新产品销售、开发使用医疗级可回收废弃物 (Post-Consumer Recycled, PCR) 为原料，生产 rTPE 产品等。营运管理上，因应企业资讯安全之重要性，除持续强化资讯安全防护措施，并取得 ISO27001 认证，强化客户对公司营运与产品之信赖。

放眼未来，面对经济不确定性、频繁气候灾害及产业前景挑战，台橡除持续提升产能利用外，积极开发新产品市场，专注于高值化转型及永续发展策略目标，及减缓气候风险冲击。同时，期许与产业链伙伴，一起实践与环境共存、社会共好之企业永续经营承诺。

执行长 蔡偉強

公司基本资料

产业别
橡胶工业

实收资本额
新台币 8,257,099,780 元

员工人数
1,658 位[注]

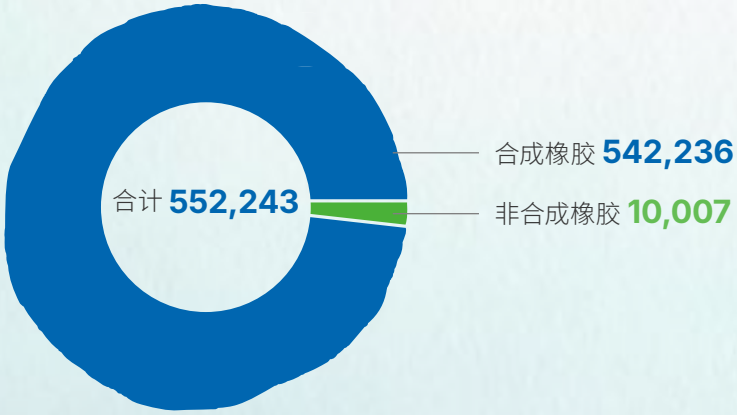
注：为永久聘雇全职员工。

公司名称
台橡股份有限公司（台湾上市公司）

企业总部地址
台北市敦化南路二段 95 号 18 楼

总公司地址
高雄市大社区兴工路 2 号

2024 年主要产品产量（单位：公吨）



愿景与使命

使命
成为客户重要合作伙伴，善尽社会责任，并致力于创新、可持续成长与卓越的企业

愿景
作为全球特用材料企业，以创新技术丰富人类生活品质，并为我们的利害关系人创造永续价值与收益

核心价值
诚信正直、创新、团队合作、卓越、当责

ESG 策略蓝图

因应全球 ESG 推动浪潮及气候变迁，台橡于 2021 年由 ESG 指导委员会主导举办 ESG 共识凝聚工作坊，召集总部及各生产据点相关主管，参考全球 ESG 发展趋势、联合国永续发展目标 (Sustainable Development Goals，SDGs)、化工与化学相关产业标竿企业 ESG 策略规划案例及做法，共同讨论台橡未来应聚焦并可做出链结或贡献的 SDGs，共包含：SDG 3 健康与福祉、SDG 6 净水与卫生、SDG 7 可负担的永续能源、SDG 8 就业与经济成长、SDG 9 永续工业与基础建设、SDG 12 责任消费与生产、SDG 13 气候行动、SDG 17 永续发展伙伴关系等八项，针对与台橡连结的 SDGs 具体实践做法请参考公司网站。同时整合公司长期愿景及核心业务目标等规划，具体拟订未来十年的 ESG 策略蓝图框架，以「强化治理续航力」、「增进环境保护力」、「推动社会正向力」为主轴，共涵盖 9 大面向、24 项目标，分别以短期（2023 年）、中期（2025 年）、长期（2030 年）为目标里程碑加以检视，以积极实践态度强化台橡 ESG 绩效表现。



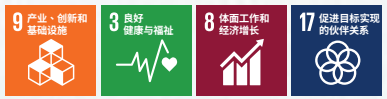
环境保护力

- 与地球生态环境共存，响应全球减碳，持续投入绿色制程技术开发
- 提升产品价值，成为客户减少环境冲击及积极减碳的首选
- 发展循环创新经济模式，强化能资源使用效率



社会正向力

- 促进人类共好为目标，建置员工安全健康环境
- 打造员工幸福职场，培育员工多元职能
- 与利害关系人保持良好沟通，持续在地环境关怀与增进社会参与



治理续航力

- 落实治理、结合长期策略与营运计画，厚植台橡 DNA
- 建构勇于突破创新的企业文化，开创多元业务组合
- 建构营运韧性，与企业伙伴在地合作，创造共享价值



环境保护力

因应国际减碳趋势及能资源稀缺，台橡秉持珍惜地球资源，为迈向碳中和，制定积极减碳目标，加速提高再生能源、再生水、再生原料之使用比例，同时开发可协助客户减少能资源使用的产品与服务，以创新思维与商业伙伴共同携手迈入低碳经济时代。

2024 年达标

	对应 SDGs 之公司指标	★ 2024 年实际成果	2024 年目标	2025 年目标	2030 年目标	对应章节
迈向碳中和	SDG 13 减少总碳排放量 (范畴 1+2; 基准年 :2021)	总排放量较基准年减少 **9.44%**	✓ 总碳排放量较基准年减少 **7.5%**	总碳排放量较基准年减少 10%	总碳排放量较基准年减少 22.5%	2.1.2 温室气体管理
	SDG 7 提高再生能源比例	再生能源占总用电量达 **7.55%**	✓ 再生能源占总用电量达 **7.5%**	再生能源占总用电量达 10%	再生能源占总用电量达 30%	2.2 能源管理
优化水资源利用	SDG 6 提升废水回收	废水回收占总废水量达 **27%**	✓ 废水回收占总废水量达 **26%**	废水回收占总废水量达 36%	废水回收占总废水量达 40%	2.4.2 水资源循环再利用
	SDG 6 提高使用再生水	再生水占总用水量达 **23%**	✓ 再生水占总用水量达 **23%**	再生水占总用水量达 34%	再生水占总用水量 40%	2.4.2 水资源循环再利用
降低产品碳足迹	SDG 9 SDG 12 开发降低环境冲击之产品	开发应用于绿色轮胎 / 鞋材之新世代合成橡胶，依销量贡献，减少环境约 **42 万公吨**碳排放量	✓ 开发应用于绿色轮胎 / 鞋材之新世代合成橡胶，依销量贡献，减少环境约 **35 万公吨**碳排放量	开发应用于绿色轮胎 / 鞋材之新世代合成橡胶，依销量贡献，减少环境约 30 万公吨碳排放量	开发应用于绿色轮胎 / 鞋材之新世代合成橡胶，依销量贡献，减少环境约 150 万公吨碳排放量	2.6.1 生命周期绿色设计
		完成评估绿色发泡产品可行方案，并开发产品多元应用，应用于拖鞋、鞋材中底、胸垫等，并提供给客户评估与测试	✓ 开发减少环境冲击的绿色发泡产品	开发减少环境冲击及具回收特性的绿色发泡产品	开发使用可再生原料，减少环境冲击及加大回收比例的绿色发泡产品	2.6.1 生命周期绿色设计
		已开发应用于医疗、鞋材、弹性薄膜、塑料改质的特用苯乙烯嵌段共聚物 (SBC) 及再生热可塑性弹性体 (rTPE)，产品顺利进入市场销售，**销量达 1,300 吨**	✓ 开发应用于医疗、鞋材、弹性薄膜、塑料改质的特用苯乙烯嵌段共聚物 (SBC) 及再生热可塑性弹性体 (rTPE)，具可回收特性及减少医疗废弃物	开发新型特用苯乙烯嵌段共聚物 (SBC)，协助客户降低制程能耗及免用有机溶剂	开发医疗用 TPE 新产品，依销量贡献，较前一代产品减少医疗废弃物量达 10%	2.6.1 生命周期绿色设计
	SDG 7 SDG 13 产品制程优化	优化 TPE 产品制程，减少蒸汽之使用量，2024 年较 2022 年累积减少 **3,230 公吨**碳排放量	✓ 优化 TPE 产品制程，减少蒸汽之使用量 (较 2022 年累积减少 **2,130 公吨**碳排放量)	优化 TPE 产品制程，降低制程电力及能源耗用 (较 2022 年累积减少 3,230 公吨碳排放量)	降低 TPE 产品制程电力及能源使用量 (较 2022 年减少 9,000 公吨碳排放量)	2.2 能源管理
	SDG 12 使用可再生原料[注1]	向可再生原料供应商进行小量采购	✓ 持续开发可再生原料供应商及拓展客户市场需求	可再生原料占总原料采购 5%	可再生原料占总原料采购 15%	2.6.1 生命周期绿色设计
	SDG 9 SDG 12 提升永续特性产品[注2]	• 永续特性产品占总销量达 **15.2 %** • 开发使用回收塑胶 (Post-Consumer Recycled Plastics, PCR) 为原料之 rTPE 产品，并取得全球回收标准 (GRS) 认证	永续特性产品占总销量达 **16.2%**	永续特性产品占总销量达 20%	永续特性产品占总销量达 40%	2.6.1 生命周期绿色设计

注 1：台橡可再生原料 :(1) 农作物 (2) 生质原料 (3) 其他产品之废弃物。

注 2：台橡永续特性产品 :(1) Reduce: 产品碳排强度降低 / 产品降低环境冲击 / 产品协助客户制程降低能耗 (2) Recycle: 产品可再回收使用 (3) Renewable: 产品使用可再生原料 (4) Replace: 可安全取代其他产品。

社会正向力

为增进企业竞争力，台橡将持续强化组织 ESG 发展与人才培育，推动多元职能发展与知识学习，并透过产官学合作交流，提升台橡长期永续价值；员工安全与健康为台橡稳健经营之关键要素，将持续优化全球营运环境，并加强关怀员工的身心健康，提升员工归属感与凝聚力，并结合公司资源与员工热忱，用正向影响力拓展至人文社会的关怀，深耕化学永续教育与社会公益，助力在地教育与社区共融。

✓ 2024 年达标

	对应 SDGs 之公司指标	★ 2024 年实际成果	2024 年目标	2025 年目标	2030 年目标	对应章节
强化组织永续职能	SDG 8 SDG 17 增进组织 ESG 发展及员工职能	专案目标培育人数自 2022 年起累积达 907 人次	✓ 多元职能之人才培育自 2022 年起累积 850 人次	增进组织 ESG 发展及多元职能人才培育累积 950 人次[注]	增进组织 ESG 发展及多元职能人才培育累积 1,500 人次	3.1 强化组织永续职能
		• 导入碳管理系统 • 完成导入 LMS- 台橡集团线上学习系统 • 持续接洽 ESG 资讯系统厂商，并持续与系统商讨论系统细部要求	✓ 评估导入 ESG 资讯系统	提升组织整合 ESG 资讯系统能力	增进组织 ESG 绩效分析能力	3.1 强化组织永续职能
	SDG 17 产官学永续合作计画	• 参与台湾大学年度化学就业博览会，与大专院校学生及新鲜人进行化学产品应用及产业交流 • 与高雄市青年局合作，邀集青年学子至台橡高雄厂实际参访 • 参与 2024 年安侯建业领袖学院论坛，执行长担任与谈人，与各产业上市柜公司之高阶管理人、董监事、会计师进行产业永续交流与分享 • 上述活动，累积参与人数达 1,907 人	✓ 办理产官学交流，累积参与人数达 800 人	促进产官学交流与合作，累积参与人数达 1,000 人	持续发展产官学合作，累积参与人数达 5,000 人	3.3.2 产学整合力
增进员工安全与健康幸福	SDG 8 提升全球营运工作环境安全	员工可記錄职业伤害事故率 (TRIR) 為 0.11	✓ 员工可记录职业伤害事故率 (TRIR) ≦ 0.3	员工可记录职业伤害事故率 (TRIR) <0.3	员工可记录职业伤害事故率 (TRIR)<0.3，期间须至少一年达零事故率	3.2.1 职场健康与安全
	SDG 8 强化员工向心力	• 2024 年员工敬业度调查之同意率 80.8% • 2024 年员工净推荐值 (eNPS) 百分比 16.2%(较 2023 年上升 12.6%)	✓ 员工敬业度调查之同意率达 72%	员工敬业度调查之同意率达 72%	员工敬业度调查之同意率达 75%	3.2.3 人权与劳资沟通
	SDG 3 SDG 8 扩大员工身心照顾	自 2022 年起身心健康活动或讲座累积参与人数达 4,541 人	✓ 办理身心健康活动或讲座，累积参与人数达 800 人	全球 50% 以上营运据点提供职场身心咨询服务	全球营运据点皆提供职场身心咨询服务	3.2.1 职场健康与安全
增加社会参与	SDG 17 推动环境与社会关怀	自 2022 年起全球员工参与社会关怀或环境保护活动累积参与人数达 1,471 人	✓ 全球员工以志工参与社会关怀或环境保护活动，累积参与人数达 450 人	全球员工以志工参与社会关怀或环境保护活动，累积参与人数达 600 人	全球员工以志工参与社会关怀或环境保护活动，累积参与人数达 1,000 人	3.3.1 社会影响力
	SDG 9 SDG 17 深耕科学永续教育	办理科学活动，累积参与人数达 779 人	✓ 办理科学活动，累积参与人数达 150 人	办理科学活动，累积参与人数达 300 人	办理科学活动，累积参与人数达 1,000 人	3.3.2 产学整合力

注：配合集团实际执行情形，将多元职能人才培育目标由累积占比改为人次。

治理续航力

台橡致力于健全治理架构及完善管理监督机制，并以诚信经营为原则，将道德规范落实在日常营运，恪遵相关法令，并持续关注全球各营运据点面临的风险与挑战，打造可承受风险及弹性应变之供应链，确保产品及服务的稳定性。台橡积极创新，开发产品及提升服务价值，成为客户最佳伙伴，增进公司营运持续成长。

2024 年达标

	对应 SDGs 之公司指标	★ 2024 年实际成果	2024 年目标	2025 年目标	2030 年目标	对应章节
强化公司治理	SDG 17 强化风险及危机管理	• 完成气候相关风险与机会评估与揭露 • 整合气候风险因子于风险管理 • 向董事会报告重要风险管理机制，并于公司网页永续发展专区揭露执行情形	完善气候风险管理机制，加强风险防护措施与即时揭露	结合资讯系统，强化风险监控，增进营运管理	持续提升风险管理与危机应变机制	2.1.1 气候韧性 4.1.3 风险管理
整合永续发展与营运策略	SDG 9 开创永续新事业	持续评估新事业投资机会	持续评估开展新事业投资机会	新事业营收占比达 5% 以上	新事业营收占比达 10% 以上	4.2 拥有持续创新动能
	SDG 9 拥有持续创新动能	2024 年新产品占总营收达 **18%**	持续开发新产品	新产品营收占比达 15% 以上	持续增加新产品营收占比	4.2 拥有持续创新动能
	SDG 9 SDG 12 SDG 17 提升客制化服务价值[注]	易加工合成橡胶销量较 2021 年增加 **34.7%**	易加工合成橡胶销量较 2021 年成长 **23%**，及评估客制化服务可行方案	易加工合成橡胶销量较 2021 年成长 20%，并试行新客制化产品或服务	易加工合成橡胶销量较 2021 年成长 50%，新客制化产品与服务商业化	4.2 拥有持续创新动能 2.6.1 生命周期绿色设计
增进营运韧性	SDG 17 推动供应商温室气体减量	已确认年度采购金额前 50 大的供应商中，34 家供应商每年进行温室气体盘查，或有制定温室气体减量目标、计画及行动	推动年度采购金额前 50 大的供应商温室气体减量，并有目标与行动计画	推动主要供应商 (采购金额前 50 大) 温室气体减量，并有目标与行动计画	推动所有供应商温室气体减量，并有目标及行动计画	4.3.1 供应商管理
	SDG 17 强化供应链	全球在地采购原料 (金额) 占比达 **74%**，并持续开发在地可再生原料供应商	全球在地采购原料 (金额) 占比达 **70%** 以上，并开发在地可再生原料供应商	全球在地采购原料 (金额) 占比达 75% 以上，并开发在地可再生原料供应商	全球在地采购原料 (金额) 占比达 80% 以上，并开发在地可再生原料供应商	4.3.2 绿色采购与在地采购

注：台橡客制化服务：(1) 易加工 (Easy Processibility): 协助客户减少工序，以减少能资源耗用 (2) 环境友善包材 (Eco-friendly packaging): 协助客户减少运输物流过程的碳排放 (3) 绿色应用高值化 (High-value application): 整合上下游，提供解决方案，协助客户打进绿色产业链 (4) 其他。

永续绩效与肯定

奖项肯定

Sustainalytics
企业 ESG 风险评等
(化学业)
中度风险

台湾净零行动联盟
净零标章
绿级

碳揭露专案 (CDP)
气候变迁
B 等级
水安全
B 等级

R&D 100 Awards
2024 全球百大科技研发奖

SGS ESG Awards
SGS ESG Award
永续治理奖

商业周刊
2024 碳 · 竞争力 100 强

第 11 屆（2024 年）公司治理评鉴
上市公司 6~20%

MSCI ESG 评比
A 评等

EcoVadis 永续评鉴
2024 年永续评鉴
台橡集团、台橡宇部
银牌
TSRC Specialty Materials LLC
白金级

TCSA 台湾企业永续奖
永续报告 - 传统制造业第 1 类
金级
综合绩效
台湾永续企业绩优奖

环安重要成果

工安

台橡公司

- 劳动部职业安全卫生署「企业永续报告公开职业健康与安全指标主动评比」绩优企业

高雄厂

- 高雄市劳工局劳动检查处「局限空间作业厂商安全标章」

环保

高雄厂

- 丁二烯毒灾联防组织实厂演练表现绩优

南通实业、台橡宇部

- 南通市生态环境局认定为「无异味」企业

南通实业、申华化学

- 江苏省 2024 年度重污染天气重点行业绩效评价 A 级

亮点特辑 1

减碳新思维，改变更有力

ESG 策略主轴 环境保护力 | 社会正向力 | 治理续航力

台橡自 2021 年制定永续策略后，积极推动减碳行动，订下短、中、长期减碳目标，预计 2030 年碳排相较于 2021 年减少 22.5%，为达目标，台橡从上到下、从内到外，动员同仁们一起发想减碳的可行方案及机会，并鼓励同仁参与各项减碳行动。

鉴于台橡是制造业，集团范畴一及范畴二碳排热点是减碳重点，因此台橡致力于优化制程、汰换高耗能机器设备、设置太阳能发电装置、使用低碳燃料等，积极减少制程中直接与间接的碳排量。同时，在日常营运也没忽略可能减碳的机会，将营运会产生环境碳排、用水等能资源耗用也列入考量，在增加营运效率、降低营运成本的同时，亦达成环境减碳的贡献。减碳重要成果如下：

精益求精，揭开减碳秘技

台橡深知减碳之挑战，规划以公司产品发展策略为主轴，透过持续精进制程技术，优化生产制程。除了生产制造现场单位无时无刻地能资源效率积极管控外，因应产品制程，以分阶段进行优化，期许台橡减碳的脚步一直站在同业的前段班。

阶段一

精进既有制程：将高能量制程中胶液透过溶剂回收降低蒸气耗用量，截至 2024 年底，减碳达 3,230 公吨 CO_2e。



溶剂回收槽

阶段二

制程能力大跃进：由于产品制程阶段需用大量蒸气将溶剂脱除，台橡运用高效热交换能力及提升分散性制程设备，使胶液增加溶剂脱除效率，大幅降低蒸气耗用量，透过两阶段的优化，进而大幅降低台橡制程碳排量，依产能预估，到 2030 年，年度减碳贡献可达 9,000 公吨 CO_2e。



高效率热交换及分散性设备

永续未来，效率来自数位创新

进入数位时代，悄悄地改变人类的生活，在台橡日常营运中，每天都有数份合约在进行，从合约检阅、修改、到列印签署，耗用了数以万计的纸张、电力、碳粉等，除了能资源的耗用外，也因跨国寄送，增加了文件快递运输成本、时间、运输碳排量。

想象一份合约从起草到完成，是资源、电力、运输、时间的碳总和。台橡集团于 2023 年导入电子签章系统，让一份合约从核阅到合约完成签署时间，缩短到平均 1.5 天。自 2023 年起，截至 2024 年底，透过系统自动统计，台橡集团减少 5,150 张纸、减少 314 公斤碳排量、节省 3,287 公升用水量、节省 133 公斤木材量。

同时，电子签章系统的导入，使台橡身处在各地的同仁能更有效的执行行政作业，也大幅降低与外部利害关系人的沟通成本。

使用者回馈

过去处理一份合约至少一周才有机会让合约方完成签名，中间过程还要跟催进度，耗费相当多作业处理时间、增加行政成本，因为有了系统，管理流程变得更有效、时间减少了 70% 以上，电子签章系统真是我的神队友！

忠实用户 企业发展部 Karen

一杯在手，饮料控也疯狂

近年来，台湾的手摇饮、咖啡文化深入生活，街角巷尾飘散的香气，见证了这股新兴饮食文化。台橡看到这新兴潮流的同时，想着如何为环境多做些贡献，于是一个永续行动杯就这样诞生了。

2024 年，台橡携手文创供应商，与台湾在地小农及制造商合作，将农业加工后的竹边角料，透过创新的技术升级再制（Bamboo-cycle），打造出 100% 天然的「减碳行动杯」，除了闻到淡淡的竹子清香，由于 100% 天然材质，友善土地，善于自然分解。

行动杯不只能盛装冷、热饮，可装各种类型饮料，更拥有自然分解的特性。

一个减碳行动杯，以 100% 天然竹纤维制成，相较于 PP 塑胶材质，产品碳足迹减少 1.5 公斤，以 2024 年台橡制作的杯数，共减少 52,500 公斤碳排放量，这不仅是减碳数字，更是台橡对土地有善、对永续环境的重要参与，同时将这份心意提供给员工及外部利害关系人一起使用，为台湾饮料文化注入了永续循环元素。



减碳行动杯

亮点特辑 2

温度，从"心"开始

ESG 策略主轴 社会正向力 | 治理续航力

台橡始终秉持「以人为本」之信念，相信有卓越的团队，就会有优异的成绩表现。团队是台橡最重要的资产之一，也是台橡创新的主要动能。面对未来，我们唯一确定的是「变化是日常」，用心打造台橡无敌舰队，是台橡长期组织成长目标，建立组织具备韧性、突破困境、勇于创新，为外部持环境持续变化与挑战做最好的准备。

不同世代有着不同意识及观念差异，台橡相信用心地凝聚每一颗员工的心，让每个员工能在台橡安心地工作、健康地生活，利己利人的同时，也为台橡的未来激荡出更炫丽的火花。

2024 年，台橡透过公司重要活动、会议、教育训练等与员工互动的机会，传达「ONE TEAM,ONE TSRC」感受，在台橡的大家庭里，没有完美的个人，但有最棒的团队，创新在台橡是一个持续的能力，也是台橡无法匹敌的竞争优势。

全球会议，鼓舞心动能

台橡重视全球员工交流，透过重要会议如全球经理人会议 (Global Leadership Meeting) 或事业处全球会议 (BU Global Meeting) ，期许在有限会议时间与时空里，让所有参与者除了一起激荡出创新的想法，并能促成跨地区、跨功能的相互了解，一起为台橡的未来找到更棒的解方或策略方向。



Global Leadership Meeting

2024 年，为期三天的「2024 Global Leadership Meeting」，来自美国、欧洲、台湾、及中国南通地区，共 50 位中、高阶经理人，以公司转型为主轴，从创新、策略组合、员工三个关键元素进行跨功能策略分享与互动讨论。同时延伸主题至永续议题，邀请外部重要价值链伙伴，分享企业永续经营的转型经验及挑战，并请到台湾循环经济灵魂人物分享循环转型对于台橡策略思维的重要性及应用性。



齐心橡前保龄球大赛

然而，三天活动不仅仅是员工脑力激荡，更是激励团队的好时机，鼓舞团队跨世代、跨语言、跨性别、跨国籍的合作，透过超激烈的保龄球大赛，不只让员工放松久坐在会议室里的紧绷感，让团队真正的打破文化差异、语言隔阂，用心发挥自己的能力，不分彼此，为团队付出最大贡献，呼应全球会议最终目的「激励团队共创永续价值」。

庆祝活动，就是要有饱有奖有欢乐

台橡一直重视每个可以与员工互动的机会，让同仁在活动中享受当下欢乐之余，更能参与活动带来的意义。

台橡用心设计每一个活动，包含活动内容、奖品、餐点，例如每年的旺年会、妇女节、佳节庆祝活动等，员工永远是活动的主角，满足跨世代的需求及期待是台橡一直努力的方向，「有家温暖的感觉」在台橡不是一句广告词，而是一个个不分大小活动最真实的感受与回馈。



第一章
关于台橡

1.1 产业定位 14

1.2 永续管理及重大主题 17



1.1 产业定位

台橡股份有限公司（以下简称台橡）成立于 1973 年，从当时台湾唯一的合成橡胶生产厂商，到今日已成为亚洲市场举足轻重的合成橡胶产业领导者。台橡的研发与技术瞄准世界市场，扩大引进国际核心技术强大实力，持续以优异稳定的品质口碑配合客制化产品开发，拓展产品应用范围与销售量。台橡积极创新，发展高价值产品，提供广泛应用于轮胎、个人护理及医疗材料的合成橡胶产品及聚合物。台橡持续了解客户需求，持续拓展在亚洲、欧洲及美洲销售网络，为客户提供一致及可靠的解决方案。

1.1.1 全球布局

台橡立足台湾、放眼全球，据点遍布欧洲、亚洲、美洲三大洲。台湾地区设有全球企业总部与二个生产厂区 (高雄厂、冈山厂)，中国大陆地区设有四家子公司 (申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业)，美国设有 TSRC Specialty Materials LLC 子公司、越南设有 TSRC (Vietnam) Co., Ltd.，在新加坡及卢森堡设有从事贸易销售子公司。台橡也与日本宇部 (UBE) 及丸红 (Marubeni) 合资 BR 厂、与印度国有石油 (Indian Oil) 合资 ESBR 厂、与阿朗新科 (ARLANXEO) 合资 NBR 厂。

总部

台橡股份有限公司 全球企业总部	台湾台北市

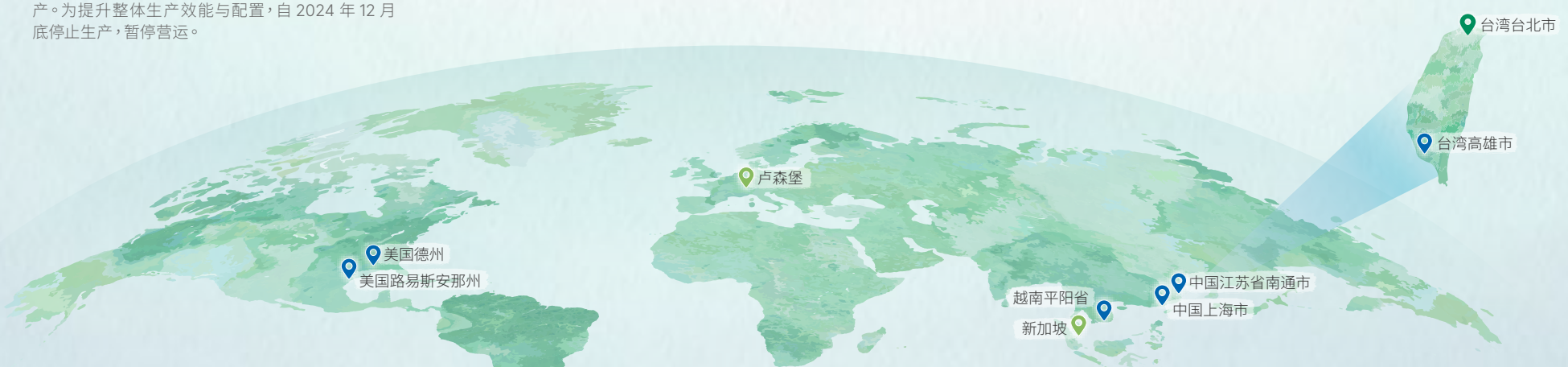
贸易销售

Polybus Corporation Pte Ltd	新加坡
TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l	卢森堡

生产厂区

台橡股份有限公司 冈山厂	台湾高雄市	先进材料
台橡股份有限公司 高雄厂	台湾高雄市	先进材料 合成橡胶
TSRC (Vietnam) Co., Ltd.	越南平阳省	先进材料
申华化学工业有限公司	中国江苏省南通市	合成橡胶
台橡（南通）实业有限公司	中国江苏省南通市	先进材料
台橡（上海）实业有限公司	中国上海市	先进材料
台橡宇部（南通）化学工业有限公司	中国江苏省南通市	合成橡胶
TSRC Specialty Materials LLC 办公室 工厂	美国德州 美国路易斯安那州	先进材料

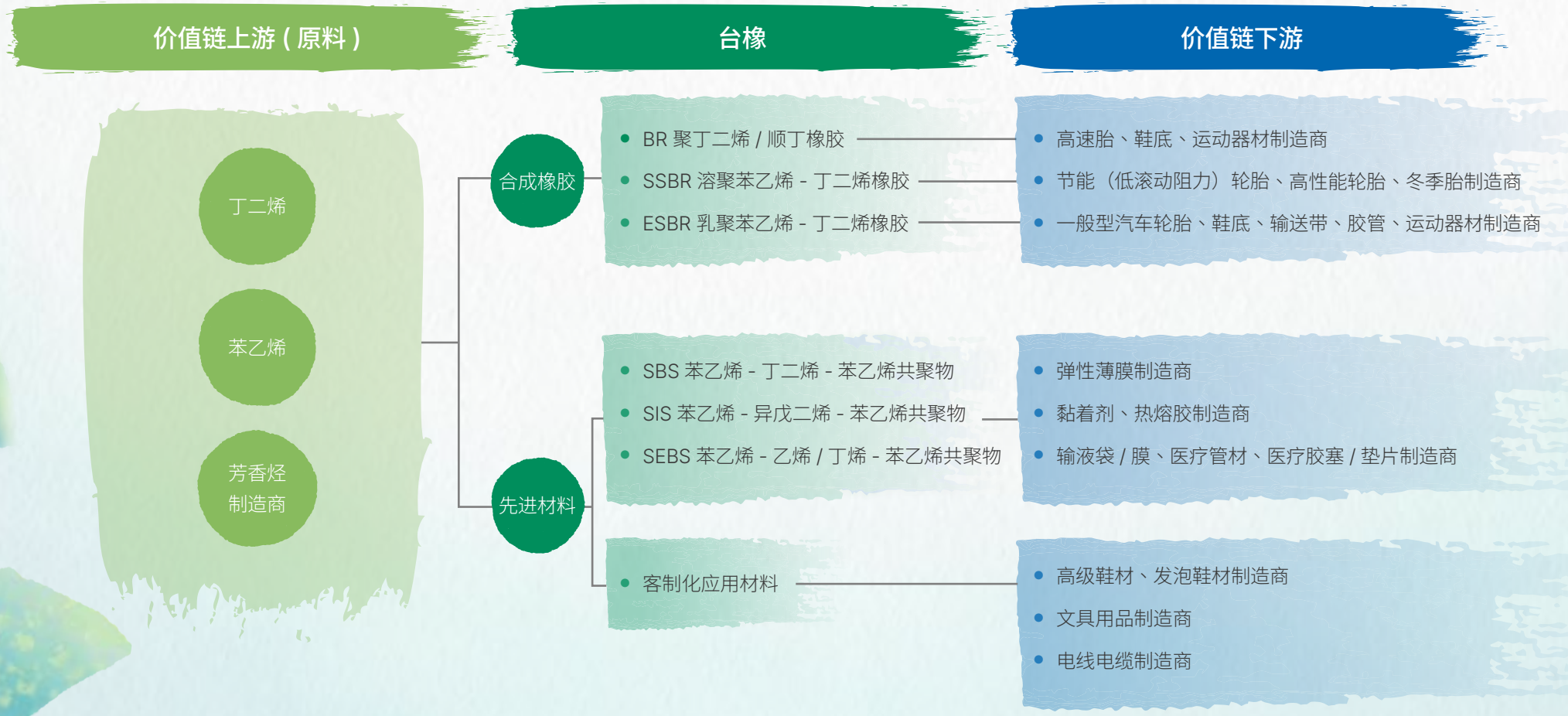
注：TSRC (Vietnam) Co., Ltd. 负责应用材料产品之生产。为提升整体生产效能与配置，自 2024 年 12 月底停止生产，暂停营运。



1.1.2 主要产品及应用

台橡合成橡胶事业为全球合成橡胶领先者，除了广泛应用于轮胎及橡胶制品的乳聚苯乙烯 - 丁二烯橡胶 (ESBR)、聚丁二烯 / 顺丁橡胶 (BR) 产品外，因应欧盟推动环保轮胎标签所需之绿色轮胎，开发具低滚动阻力特性的溶聚苯乙烯 - 丁二烯橡胶 (SSBR)。台橡先进材料事业，是全球苯乙烯嵌段聚合物及其下游掺配料领导者，提供多样化产品组合，包含以丁二烯为配合单体的 SBS 产品、异戊二烯为配合单体的 SIS 产品，氢化后的 SEBS 产品等。

主要产品及应用



注 1：有关台橡各产品品牌与应用，请详见台橡网站。

注 2：相较前一报导年度，2024 年并无行业类别、价值链与合资企业之更动及调整。

1.1.3 重点经营绩效

台橡的经营策略与营运表现由经营团队定期向董事会报告，由董事会监督营运绩效与成果。亦定期召开股东会及法人说明会，向股东及投资人说明财务情形，重视利害关系人之意见与建议，作为营运策略之参考。有关台橡董事会运作情形与财务绩效，请详见报告书 4.1.1 董事会及功能性委员会及台橡 2024 年年报。

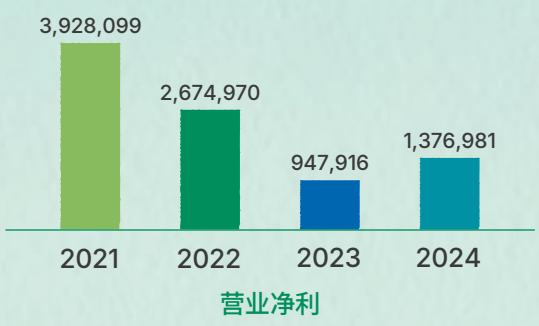
公司营运概况

单位：新台币千元



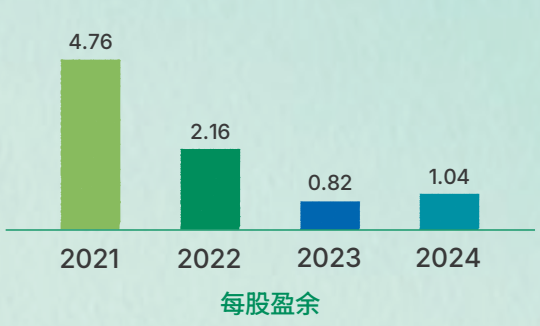
合并营收

单位：新台币千元



营业净利

单位：新台币元



每股盈余

产品营收概况

（单位：新台币千元；%）



1.2 永续管理及重大主题

1.2.1 ESG 管理架构

ESG 为台橡迈向永续发展之关键要素，订有集团的《永续资讯管理作业办法》说明 ESG 管理架构、职责及永续相关资讯之管理流程与作业。台橡董事会为最高治理机构，责成执行长带领由各功能单位主管组成之经营团队 (又称 ESG 指导委员会) 共 8 人，制定 ESG 策略与中长期目标，拟定 ESG 管理架构及 ESG 计画，并定期向董事会报告。

董事会每年至少 2 次听取经营团队报告 ESG 相关执行情形，持续监督及追踪 ESG 目标执行成果、重要行动、利害关系人沟通成果等永续发展表现，并提供经营团队精进建议。2024 年经营团队向董事会报告 ESG 重要议题共 5 次，董事会监督 ESG 执行情形请详见报告书 4.1.1 董事会及功能性委员会。

为有效推动 ESG 策略与目标之执行，于企业发展部辖下设置 ESG 永续发展组，专责推动本公司 ESG 永续发展、ESG 活动管理及资讯整合，规划 ESG 行动及相关流程管理，评估并沟通公司 ESG 目标达成情形，提出强化 ESG 永续发展方案。

另为有效推展 ESG 目标，建置跨功能单位之 ESG 工作小组，依 ESG 属性协同各功能单位指派之执行小组成员，有效执行 ESG 行动、进度追踪、落实改善建议。ESG 工作小组依主题区分为环境、社会、治理、利害关系人维护小组，每季定期向经营团队报告工作进度与执行成效，确保经营团队定期掌握 ESG 绩效表现，落实公司 ESG 各项短中长期目标。



ESG 管理架构图



1.2.2 利害关系人沟通

台橡为尊重利害关系人想法与意见，保持良好有效沟通，持续提升利害关系人利益。我们依据日常业务活动特性，并参考 AA1000 利害关系人议合标准五大原则，鉴别 6 类主要利害关系人：员工与其他工作者、客户、邻近社区、股东 / 投资人、供应商、政府 / 主管机关，并依据利害关系人特性提供多元沟通管道（如实体会议、电话访谈、线上会议等），以定期或不定期方式，了解台橡营运活动对于利害关系人造成的实际或潜在冲击，积极采取预防或减缓行动。

其中台橡高度重视和「员工与其他工作者」、「客户」二类利害关系人的议合与沟通。针对台橡员工，每两年执行一次员工敬业度调查，以调查成果作为改善工作环境与认可度的重要指标，并分析需继续改善的项目，推动改善方案，员工敬业度调查结果请详见 3.2.3 人权与劳资沟通。经营团队与高雄工会代表定期举行会议，直接了解员工期待。针对客户，台橡每年以满意度调查作为重要指标，持续保持产品品质与优质服务，客户满意度调查结果请详见 4.1.5 客户关系。

2024 年利害关系人问卷调查

台橡每年透过内部、外部利害关系人问卷调查，了解营运据点与子公司所在的美国、欧洲、新加坡、越南、台湾、中国大陆等地之 6 类利害关系人对 ESG 议题的关注程度，纳入台橡择定重大主题的参考依据，同时为确保与利害关系人的沟通持续且有效，若属重大性议题者，由经营团队讨论后决定处置方案，以利即时有效地回复。

问卷采中英文，透过线上连结发送，邀请利害关系人从「台橡行动对于各议题的影响程度」及「各议题对台橡商业活动的影响程度」二个面向，针对环境类 7 项议题、社会 / 人群类 6 项议题、治理类 7 项议题，共 20 项议题，分别由「最重要」至「最不重要」进行排序。2024 年利害关系人调查共计回收 784 份问卷，其中有效问卷为 751 份（员工与其他工作者 300 份、股东 / 投资人 4 份、供应商 376 份、客户 62 份、政府 / 主管机关 1 份、邻近社区 8 份），无效问卷系因填答者未辨识其所属的利害关系人类别及排除重复填答。

台橡采用加权法分析并综合 6 类所有利害关系人 2024 年于环境类、社会 / 人群类、治理类的三大关注议题分别为：

环境

- 气候策略与温室气体排放
- 废弃物与有害物质管理
- 能源管理

社会 / 人群

- 职业健康与安全
- 多元、平等与包容
- 人才发展

治理

- 治理、诚信与商业道德
- 法令遵循
- 永续创新

台橡利害关系人议合摘要

议合对象	对台橡的意义	关注议题	议合管道与频率	2024 年议合成果及采取行动
员工与其他工作者	员工是台橡最重要的资产之一，透过员工个人专业展现，持续优化产品与服务	环境 气候策略与温室气体排放 社会 / 人群 职业健康与安全 治理 法令遵循	每年多次 / 不定期 • 各功能主管与员工沟通会议 • 员工福利委员会会议 • 员工内部教育训练 • 身心健康促进讲座 • 团建活动 • 各式功能性问卷 • 员工申诉信箱 每年定期 • CEO 沟通会议 • 工会代表大会 • 语言训练课程 • 公司网页永续发展专区 • 旺年会 • 节日庆祝活动 • 推动员工协助方案 • 利害关系人永续问卷 • 人权尽职调查问卷了解员工感受	环境 • 进行员工 ESG 教育训练，使相关功能单位同仁熟悉 ESG 重要趋势发展，包含人权及永续供应链 社会 / 人群 • 定期召开福委会会议，规划员工福利相关活动 • 执行员工敬业度调查，依调查成果持续推动强化方案 • 执行 3 项专案培训，包含台橡管理领导力模型、新任主管训、及专业能力培训，进行多元职能之人才培育 • 持续推动安全与卫生训练与演练，提供安全工作场域 • 让员工了解公司营运情况，听取工会同仁对公司的意见及建议 • 提供员工英语精进课程，增进跨国员工沟通，及对外部利害关系人沟通 • 依节庆或时事每周提供员工一则「健康小知识」，在日常生活中增加员工健康保健观念 • 透过利害关系人永续问卷了解员工期待 • 依人权各项议题，持续关注员工感受及评估潜在风险 治理 • 举办 CEO 沟通会议，增进员工了解公司年度目标、营运绩效、策略发展方向 • 建构学习平台，提供同仁持续学习及新进人员迅速了解公司文化及业务的重要管道 • 举办 4 场诚信经营的教育训练课程，并进行内线交易防制与公平交易法遵书面宣导
股东 / 投资人	股东与投资人对台橡营运决策具有影响力，台橡持续以优异经营绩效及永续发展回应股东及投资人期待	环境 气候策略与温室气体排放 社会 / 人群 劳雇关系与人权 治理 治理、诚信与商业道德	每年多次 / 不定期 • 公司网站投资人服务信箱 • 公开资讯观测站 • 网页最新讯息与重大讯息公布、利害关系人专区、公司网站设置 ESG 信箱 每年定期 • 每年 1 次股东会 • 每年至少 2 次法说会，并同步以直播进行 • 利害关系人永续问卷	环境 社会 / 人群 治理 • 召开 1 次股东会及 2 次法说会 • 不定期更新公司网页最新讯息、公开资讯观测站之资讯 • 透过股东会股东发言，了解股东看法及意见 • 法说会后进行问卷搜集，汇整投资人回馈与建议 • 透过利害关系人永续问卷了解股东及投资人期待

议合对象	对台橡的意义	关注议题	议合管道与频率	2024 年议合成果及采取行动
供应商	供应商所提供原物料与服务是台橡高品质产品的基础，台橡与合作伙伴追求永续发展共创双赢	环境 气候策略与温室气体排放 社会 / 人群 职业健康与安全 治理 法令遵循	每年多次 / 不定期 • 公司网站设置 ESG 信箱 • 供应商温室气体减量目标宣导 • 年度互动拜访或洽谈 • 供应商永续表现自评问卷 每年定期 • 每年 1 次供应商评核 • 利害关系人永续问卷	环境 社会 / 人群 • 定期拜访主要供应商进行双向交流 • 完成全球供应商年度稽核 • 供应商签回供应商准则承诺，并回复公司永续发展问卷 治理 • 不定期与在地供应商访谈，建立合作伙伴关系 • 开发可再生原料供应商 • 透过利害关系人永续问卷了解供应商看法与期待
客户	客户对台橡的信任是台橡持续营运的基石，台橡以创新商品为客户创造价值	环境 气候策略与温室气体排放 社会 / 人群 职业健康与安全 治理 永续创新	每年多次 / 不定期 • 客户会议或访谈 (email、电话、视讯) • 技术或产业研讨会 • 参加国内外展览会 • 公司网站资讯揭露 • 客户 ESG 稽核 • 国际 ESG 评比揭露 每年定期 • 客户满意度调查 • 利害关系人永续问卷	环境 与客户洽谈，了解永续产品需求 社会 / 人群 • 即时回复客户 ESG 或永续相关议题问卷，与客户说明台橡 ESG 策略、目标与行动计画 • 配合客户 ESG 稽核 • 参加 Ecovadis 评比，使客户可以直接取得台橡 ESG 表现评估结果 治理 • 进行客户满意度调查，满意程度维持高水准 • 业务单位即时回复客户问题，有效解决客户需求 • 进行实际访谈，与客户建立长期伙伴关系 • 透过利害关系人永续问卷了解客户看法与期待
政府 / 主管机关	政府与主管机关拟定政策与法规，台橡与政府保持畅通沟通管道，掌握最新法规趋势	环境 气候策略与温室气体排放 社会 / 人群 多元、平等与包容 治理 治理、诚信与商业道德	每年多次 / 不定期 • 访谈 (电话、拜访、会议) • 参与政令宣导活动 每年定期 • 利害关系人永续问卷	环境 • 参与政府机构举办碳费说明会 治理 • 回复证交所上市公司各项调查表 • 参与证交所举办讲座 • 与证交所保持密切联系，询问及确认重讯及公告相关事项 • 透过利害关系人永续问卷了解政府 / 主管机关看法与期待
邻近社区	邻近居民及地方团体提供台橡多元建议，促进台橡持续降低生产活动对邻近居民的潜在或实际负面冲击，以及积极扩大企业影响力	环境 气候策略与温室气体排放 社会 / 人群 职业健康与安全 治理 法令遵循	每年多次 / 不定期 • 访视邻里 • 工业区厂商联谊会会议 • 公司网站资讯 每年定期 • 工业区服务中心会议 • 利害关系人永续问卷	环境 治理 • 拜访高雄厂区附近邻里，了解邻里关心的各项议题 社会 / 人群 • 积极参加厂商联谊会活动 • 每年定期赞助高雄大社周边国小营养午餐 • 引进视障按摩师，支持当地社会弱势团体就业发展 • 捐赠厂内闲置实验设备给学术单位 • 透过利害关系人永续问卷了解邻近社区看法与期待

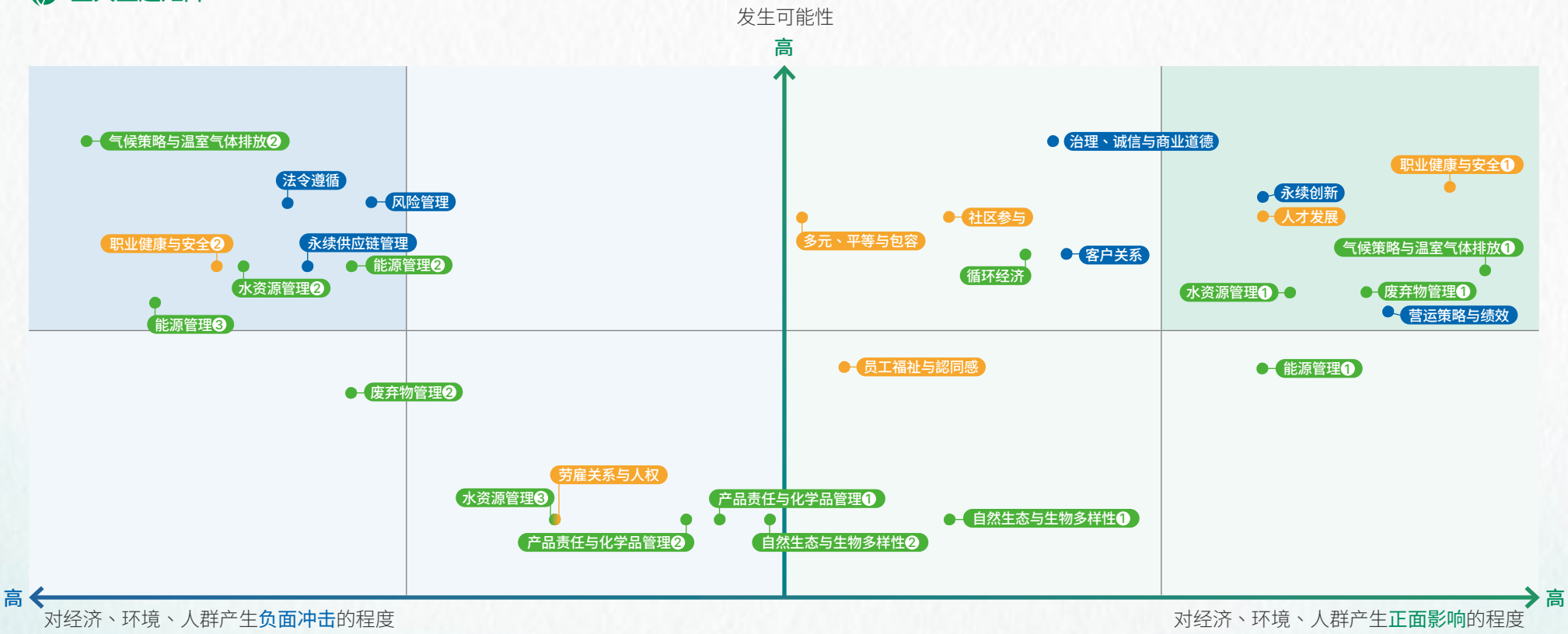
1.2.3 ESG 重大主题

台橡依循 GRI 标准进行重大主题分析与鉴别，透过「鉴别、评估、分析、检验、核准」五大步骤，检视日常营运对经济、环境、社会 / 人群可能产生的实质与潜在影响，同时，参考国际化学公司关注的永续主题，并纳入内、外部利害关系人意见，持续优化台橡 ESG 管理策略，追踪管理冲击与影响的成效。

阶段	了解脉络、鉴别冲击	评估显着性	分析	检验	核准
过程	台橡考量产业永续性脉络、商业关系。 • 产业永续性脉络： 参考联合国环境署全球化学品展望（UNEP Chemicals Outlook）、永续会计准则委员会准则 SASB、联合国永续发展目标、产业法规规范、外部顾问建议。 • 商业关系： 台橡参考上下游及同业共 11 间标竿企业最新年度永续报告书所关注议题，以及台橡 ESG 策略蓝图之目标规划。	台橡 ESG 工作小组考量正面影响的规模与范畴、负面冲击的规模及严重性、各项冲击与影响的可能性，评估各项冲击与影响的显着性。	台橡将 29 项冲击规模与可能性相乘后的重大值，依據正面影响、负面冲击分类进行排序，以各分类中重大值前 50%，作為重大冲击门槛。 29 项冲击依主题整併，整合為 20 项主题（环境面 7 项、社会面 6 项、治理面 7 项）。	台橡考量内外部利害关系人意见，决定重大主题。 • 内外部利害关系人议合： 台橡透过 2024 年利害关系人问卷调查与日常议合活动，在决定重大主题过程中，纳入利害关系人意见。 • 经营团队检视： 台橡经营团队依据产业趋势与营运策略、内外部利害关系人意见，决定重大主题。	重大主题由台橡经营团队于 2025 年 1 月 ESG 会议确认核准。
结果	29 项 潜在和实际冲击列表	29 项 冲击显着程度矩阵	• 重大冲击列表 •20 项 永续主题	11 项 重大主题	

2024 年 11 项重大主题分别為：气候策略与温室气体排放、能源管理、水资源管理、废弃物与有害物质管理、职业健康与安全、人才发展、营运策略与绩效、风险管理、法令遵循、永续创新、永续供应链管理。与前一年度報导相较，请见附錄前一年度重大主题变动比较。

重大主题矩阵



环境

重大主题

- **气候策略与温室气体排放**
  - ① 降低产品碳足跡
  - ② 温室气体排放
- **能源管理**
  - ① 使用再生能源
  - ② 大量使用能源
  - ③ 使用化石燃料 / 原料
- **废弃物管理**
  - ① 废弃物回收、再利用与减量
  - ② 废弃物不当处理
- **水资源管理**
  - ① 水循环回收利用
  - ② 大量使用自来水
  - ③ 废污水不当处理

关注主题

- **产品责任与化学品管理**
  - ① 有毒化学物质泄露
  - ② 化学品安全管理与标示失当
- **循环经济**
- **自然生态与生物多样性**
  - ① 复育自然生态
  - ② 破坏物种栖地与生物多样性

社会 / 人群

重大主题

- **职业健康与安全**
  - ① 促进职场健康与安全
  - ② 职业伤害
- **人才发展**

关注主题

- **多元、平等与包容**
- **员工福祉与認同感**
- **社区参与**
- **劳雇关系与人权**

治理

重大主题

- **营运策略与绩效**
- **法令遵循**
- **永续供应链管理**
- **风险管理**
- **永续创新**

关注主题

- **治理、诚信与商业道德**
- **客户关系**

重大主题管理

编号	重大主题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的正 / 负面冲击[注]	相关政策或承诺	价值链影响 上游 原物料制造 ▶ 台橡营运 产品制造 ▶ 下游 客户加工与使用 ▶ 下游 邻近社区	行动概述及对应章节
1	气候策略与温室气体排放	**负面 温室气体排放** **环境** 台橡的营运活动及供应商排放温室气体，导致气候变迁，对环境、生态与生物多样性造成冲击 **社会 / 人群** 台橡的营运活动及供应商排放温室气体，导致气候变迁并引发相关气候灾难，造成全体社会人群生存权益受损 **经济** 台橡的营运活动及供应商排放温室气体，导致气候变迁并引发相关气候灾难，造成整体经济损失	• 《ESG 策略与目标》 • 《环境政策》	✓ ✓ ✓ ✓	• 推动节能低碳制程 • 规划使用再生能源 2.1 迈向碳中和
		正面 降低产品碳足跡 **环境** 台橡致力降低产品碳足迹以减少温室气体排放，减缓气候变迁及环境负面冲击 **社会 / 人群** 台橡提供客户低碳足迹产品，协助客户达成减碳目标		○ ✓ ✓ ○	

编号	重大主题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的正 / 负面冲击[注]	相关政策或承诺	价值链影响 上游 原物料制造 ▶ 台橡营运 产品制造 ▶ 下游 客户加工与使用 ▶ 下游 邻近社区	行动概述及对应章节
2	能源管理	**负面 使用化石燃料 / 原料** 环境 台橡与供应商在营运活动使用化石燃料原料，造成化石燃料 / 原料持续开采，开采过程对水源、生态产生负面冲击	• 《ESG 策略与目标》 • 《环境政策》	✓ ✓ ✓ ✓	• 推动节能低碳制程 • 规划使用再生能源 2.2 能源管理
		负面 大量使用能源 环境 若台橡大量使用能源，对营运所在地区能源资源分配产生排挤效应，致使主管机关为了满足工业与民生用电用能而扩大兴建电厂或相关设施，对环境生态与物种栖息地造成影响 社会 / 人群 若台橡大量使用能源，对能源资源分配造成排挤效应，造成营运所在地区当地居民民生用电用能权益受到损害		○ ✓ ○ ✓	
		正面 使用再生能源 经济 若台橡对于再生能源的需求增加，推动再生能源技术发展，亦促进绿色化工产业发展与低碳经济转型 环境 若台橡使用再生能源，减少对化石燃料的依赖，有助于减缓气候变迁及环境负面冲击		✓ ✓ ✓ ○	

编号	重大主题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的正 / 负面冲击[注]	相关政策或承诺	价值链影响 上游 原物料制造 ▶ 台橡营运 产品制造 ▶ 下游 客户加工与使用 ▶ 下游 邻近社区	行动概述及对应章节
3	水资源管理	**负面 大量使用自来水** 环境 若台橡大量使用自来水，对水资源分配造成排挤效应，致使营运所在地区主管机关为了满足工业与民生用水而兴建水库或其他蓄水设施，对环境生态与物种栖息地造成影响 社会 / 人群 若台橡大量使用自来水，对水资源分配造成排挤效应，造成营运所在地区当地居民民生用水权益受到损害	• 《ESG 策略与目标》 • 《环境政策》	台橡营运 ✓ 邻近社区 ✓	• 推动厂内废水回用 • 提高再生水使用比例 • 优化废水处理设施 2.4 优化水资源利用
		负面 废污水不当处理 环境 若台橡营运与制程所产生的废污水，无经妥善处理就直接排放，导致环境与水体污染进而影响生态系平衡 社会 / 人群 若台橡所产生的废污水未经妥善处理就直接放流，可能会影响员工、当地社区居民的人体健康		台橡营运 ✓ 邻近社区 ✓	
		正面 水循环回收利用 环境 台橡提升废水回收率以及再生水使用率，减少自来水的取用，降低对水资源的依赖，减少对生态环境产生的冲击 经济 台橡扩大使用再生水与回收水，进而促进再生水技术发展，推动营运所在地区的绿色经济转型		原物料制造 ✓ 台橡营运 ✓ 邻近社区 ✓	

编号	重大主题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的正 / 负面冲击[注]	相关政策或承诺	价值链影响 上游 原物料制造 ▶ 台橡营运 产品制造 ▶ 下游 客户加工与使用 ▶ 下游 邻近社区	行动概述及对应章节
4	废弃物与有害物质管理	**负面** **废弃物不当处理** **环境** 若台橡营运与制程产生的废弃物，无经妥善处理直接弃置或排放，将造成生态冲击 **社会 / 人群** 若台橡营运及制程产生的废弃物若未經妥善处理就直接排放或弃置，可能会影响营运所在地区当地社区居民的人体健康	• 《ESG 策略与目标》 • 《环境政策》	台橡营运 产品制造 ✓ 邻近社区 ✓	• 优化制程减少废弃物产生 • 废弃物再利用 2.3 强化废弃物管理
		负面 **有毒化学物质泄露** **环境** 若台橡产生有害化学物质并排放至水体或土壤中，导致动植物死亡，造成生态冲击 **社会 / 人群** 若台橡将有害化学物质排放至水体或土壤中，使当地社区居民或最终产品使用者直接暴露于毒性物质导致生理机能出现病变，或者经由生物放大作用长期累积于人体内导致慢性中毒		台橡营运 产品制造 ✓ 邻近社区 ✓	
		正面 **废弃物回收、再利用与减量** **环境** 台橡推动废弃物回收、再利用，避免对原物料的开采，降低对环境产生的冲击。台橡透过减少废弃物产生，避免处理废弃物所需的能资源使用与潜在生态冲击		台橡营运 产品制造 ✓ 邻近社区 ✓	

编号	重大主题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的正 / 负面冲击[注]	相关政策或承诺	价值链影响 上游 原物料制造 ▶ 台橡营运 产品制造 ▶ 下游 客户加工与使用 ▶ 下游 邻近社区	行动概述及对应章节
5	职业健康与安全	负面 职业伤害 社会 / 人群 若台橡因职业健康与安全措施管理失当，造成职业伤害与职业病的发生，影响员工的工作权益与健康 正面 促进职场健康与安全 社会 / 人群 台橡持续优化职场环境与健康，提供员工良好、安全的工作环境 经济 台橡推动职场健康促进措施，提升员工健康状况，增进营运所在地区经济体系的整体生产力	• 《ESG 策略与目标》 • 《环安卫事件报告及调查程序书》 • 承揽商管理相关办法 • 《台橡集团供应商行为准则》	✓ ✓ ○ ○ ✓ ✓ ○ ✓	• 建置 HSE 事件管理机制 • 设立全球 HSE 奖项 3.2.1 职场健康与安全
6	人才发展	正面 完善人才培育机制 经济 台橡提供完善职能培训课程及学习资源，培育化学产业所需专业能力，促进整体产业竞争力的提升 社会 / 人群 台橡提供在职教育训练措施与工作辅导，有助于员工未来职涯规划与发展	• 《ESG 策略与目标》 • 《人才发展政策》	○ ✓ ○ ○	• 推动 3 项专案培训 • 导入 LMS - 台橡集团线上学习系统 3.1.2 人才吸引与赋能
7	营运策略与绩效	正面 良好营运策略与绩效 经济 台橡营运策略佳并持续获利，活络厂区所在地区当地经济且创造动能 社会 / 人群 台橡持续获利，为股东及员工创造更高经济价值与创造福利	• 《2024 年法说会简报》	○ ✓ ○ ○	• 采取积极订价策略 • 运用产品组合优势 经营者的话 1.1.3 重点经营绩效 4.1.3 风险管理
8	风险管理	负面 风险管理失当 经济 若台橡因财务、策略、营运、产业性风险、气候风险等管理不当，导致公司发生损失，进而影响营运所在地区的税收与整体经济发展 社会 / 人群 若台橡对风险管理失当，造成公司发生重大违规或经营损失，导致员工、股东、客户权益受损	• 《风险管理政策》	○ ✓ ○ ○	• 制定风险管理行动并落实 • 每季掌控风险因应 4.1.3 风险管理

编号	重大主题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的正 / 负面冲击[注]	相关政策或承诺	价值链影响 上游 原物料制造 ▶ 台橡营运 产品制造 ▶ 下游 客户加工与使用 ▶ 下游 邻近社区	行动概述及对应章节
9	法令遵循	负面 违反法令规范 环境 若台橡违反环境相关法规，发生环境污染或负面冲击，破坏生态平衡并经主管机关进行裁罚 社会 / 人群 若台橡违反劳工、人权与产品标示等相关法规，并经主管机关进行裁罚，造成员工、客户权益受损 经济 若台橡违反公司治理相关法规，发生道德诚信与其他治理相关疏失，并经主管机关进行裁罚，降低整体经济发展与效率	• 《公司治理守则》 • 《道德行为准则》 • 《诚信经营守则》 • 《防制内线交易管理办法》 • 《反托拉斯法令遵循管理办法》 • 《环境政策》	○ ✓ ✓ ○	• 追踪法令更新 • 举办教育训练与宣导 4.1.4 法令遵循
10	永续创新	正面 永续创新 环境 台橡提供创新的永续产品，降低环境能资源消耗与生态冲击 经济 台橡具备创新永续技术，进而促进橡胶产业推动低碳、减废、节能的生产技术，刺激整体产业及经济永续转型	• 《ESG 策略与目标》 • 《开发管理办法概述》 • 《研发管理办法》 • 《新产品开发管理办法》	○ ✓ ✓ ○	• 推动节能减碳制程 • 优化制程技术 • 增加创新永续产品 4.2 拥有持续创新动能
11	永续供应链管理	负面 供应链管理失当 环境 台橡因供应链管理失当，造成供应商发生环境污染情事，破坏生态平衡与环境品质 社会 / 人群 台橡因供应链管理失当，造成供应商发生侵犯劳工权益问题，使劳工权益受损 经济 台橡因供应链管理失当，造成供应商发生不诚信、贪腐、诈欺或舞弊等事件，影响橡胶产业发展与整体经济效率	• 《ESG 策略与目标》 • 《台橡集团供应商行为准则》 • 《台橡 ESG 采购政策》	✓ ✓ ○ ○	• 每年筛选供应商进行年度书面或实地评鉴 • 追踪前 50 大供应商之温室气体减量计画执行情形 4.3 增进供应链管理

注：2024 年台橡有产生实际负面冲击并接获申诉事件及相关补救措施整理于附录负面冲击补救与管理。

关注主题

针对台橡非重大主题但与公司营运相关性高之关注主题，其因应及管理措施重点如下说明：

编号	关注主题	因应 / 管理措施	对应章节
1	产品责任与化学品管理	建立有害物质及化学物质管理系统，进行妥善管理，确保化学物质使用安全。	2.6.2 产品责任与化学品管理
2	自然生态与生物多样性	在不影响工厂安全及正常生产流程下，各厂区皆保有一定比例绿地及美化植被，并订有自然生态维护维护管理方针。	2.5.2 生态保育及其他污染防制
3	循环经济	致力开创绿色及多元的产品，在产制过程中采行创新研发及节能技术，重视产品安全，减少产品生命周期之环境负面冲击。	2.6.1 生命周期绿色设计
4	多元、平等与包容	秉持机会平等、多元招募原则，并推动多元共融（Diversity, Equity, Inclusion, DEI）友善职场，执行 DEI 身障任用计画。	3.1 强化组织永续职能
5	社区参与	投入资源与贡献，与社区保持密切沟通，推广化学教育，发挥社会正向影响力。	3.3 增进社会参与
6	员工福祉与认同感	为持续增加人力市场竞争力，每年检视员工整体薪酬福利，并参考市场同业水准适当调升。	3.2.2 员工薪酬与福利
7	劳雇关系与人权	致力维护人权，制定《人权政策》，对人权保护议题进行风险辨识及订定其对应之管理措施，定期评估成效，并依评估结果进行管理措施之调整。	3.2.3 人权与劳资沟通
8	治理、诚信与商业道德	落实《诚信经营守则》及《道德行为准则》，定期举办教育训练与宣导沟通，避免违法及不诚信行为之发生，并将诚信经营政策之落实纳入各部门绩效管理制度。	4.1.1 董事会及功能性委员会 4.1.2 诚信经营
9	客户关系	执行全球化与在地化两种客户关系管理策略，建立标准化作业程序妥善处理，成为客户重要合作伙伴。	4.1.5 客户关系

第二章

环境保护力

鉴于国际减碳趋势及地球能资源持续减少，台橡珍惜地球资源，制定减碳策略与目标，增加再生能源使用、提高再生水、废水循环、再生原料之使用比例，同时开发可协助客户减少能资源使用的产品与服务，携手价值链以可持续创新思维推动整体产业的绿色创新。

2.1	迈向碳中和	32
2.2	能源管理	46
2.3	强化废弃物管理	50
2.4	优化水资源利用	56
2.5	环境管理	60
2.6	打造循环绿色产品	66



温室气体排放量

-9.44 %

温室气体 (范畴 1+2) 排放量较基准年 (2021 年) 减少 9.44% ，超越原订 2024 年减少 7.5% 目标

再生能源使用率

7.55%

达成 2024 年集团再生能源使用率 7.5% 目标

废水循环率

27 %

达成 2024 年集团废水回收率 26% 目标

再生水使用率

23%

达成 2024 年集团再生水使用率 23% 目标

有害废弃物回收率

+6.48%

有害废弃物回收率较前一年度增加 6.48%

重大主题

气候策略与温室气体排放、能源管理、废弃物管理、水资源管理

9 产业、创新和基础设施 | 6 清洁饮水和卫生设施 | 7 经济适用的清洁能源 | 12 负责任消费和生产 | 13 气候行动

重大主题 | 气候策略与温室气体排放

对应章节 2.1.1 气候韧性 | 2.1.2 温室气体管理

政策

- 《ESG 策略与目标》
- 《环境政策》

承诺

台橡以迈向碳中和为愿景，致力于节能减碳相关工作的推动。

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
	✓ 总排放量较基准年减少 9.44%	• 总碳排放量较 2021 年（基准年）减少 7.5%	• 总碳排放量较基准年减少 10%	• 总碳排放量较基准年减少 22.5%

采取行动	• 参考 TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 气候相关财务揭露建议，定期评估气候变迁风险与机会，以及其财务冲击 • 订定集团温室气体减量策略、目标及行动计划 • 订定集团短中长期再生能源占比，提高再生能源使用量 • 增加可再生原料使用，提供客户具有 ISCC Plus 低碳永续产品 • 每年执行温室气体盘查，取得 ISO14064 证书 • 盘点产品碳足迹，取得 ISO14067 证书 • 开发降低环境冲击产品 • 提高生产效能与持续开发降低能源耗用技术
行动有效性追踪流程	• 董事会为最高气候治理机构，除了每季听取经营团队营运报告，及实质营运据点是否有受到极端气候灾害影响营运。另于每年定期气候风险报告中，了解各国因应气候变迁政策进度及对公司的冲击影响，并提供经营团队建议 • 经营团队每年定期向董事会报告年度气候风险管理情形，且高阶经理人绩效目标亦包含气候风险目标，将目标与经理人绩效奖金连结 • 经营团队指定之 ESG 工作小组定期评估气候相关风险与机会，提出可行方案与因应防范措施 • ESG 工作小组每季向经营团队报告 ESG 执行情形 (含气候风险与机会目标执行、评估作业及揭露情形) • 每季召开温室气体盘查季度会议，追踪温室气体盘查执行情形
利害关系人议合	• 透过法说会，向投资人说明台橡气候风险与机会概况、集团减碳目标执行情形。并于会上与投资人交流，了解投资人对于公司减碳目标与绩效的想法或建议 • 透过要求供应商签署台橡集团供应商行为准则、调查供应商温室气体减排计画、温室气体盘查及产品碳足迹，鼓励供应商一同迈向低碳转型经济。截至 2024 年底已取得集团 97% 供应商签回之承诺、已调查集团主要供应商共 291 家 • 透过股东会，向股东说明公司营运情况及 ESG 重要策略，并于股东会提供发言机会，了解股东对于公司长期发展看法与建议 • 每年发放利害关系人问卷回馈，了解利害关系人意见及台橡行动之有效性

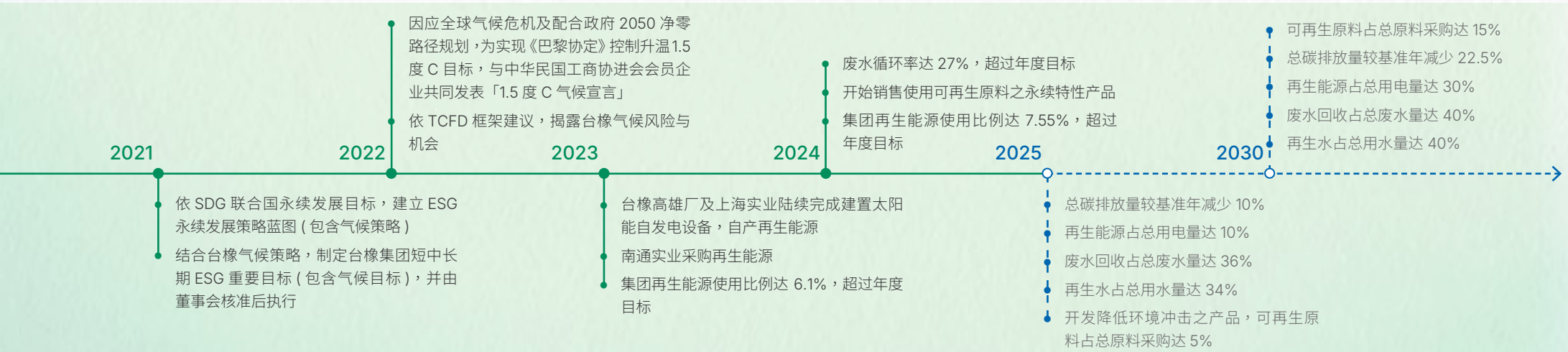
2.1 迈向碳中和

2.1.1 气候韧性

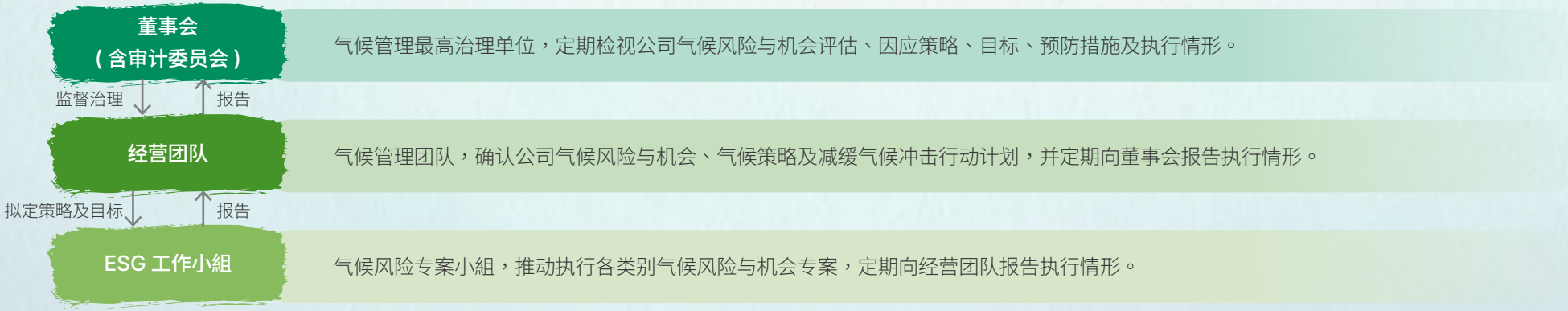
台橡体认气候变迁对人类与环境的影响及气候议题对公司营运的重要性，自 2021 年起，参考 TCFD 气候相关财务揭露建议框架，检视公司潜在气候风险与机会，以气候策略及执行风险管理，减缓风险冲击，期许透过把握气候转型机会，提升集团能资源使用效率，开创事业商机。

多年来，台橡持续在气候与减碳上努力，2021 年至今已有明显进展。同时，台橡配合政府气候政策与推动时程，以渐进方式逐步减缓气候冲击，并持续加强维护各生产据点在面对气候灾害时，具备稳定营运的韧性。

台橡气候里程碑



台橡气候管理組织架构与行动



	台橡管理策略与行动	2024 年度执行状况
治理	董事会定期监理集团气候策略及风险管理执行情形	✓ 每季透过经营团队的营运报告，了解各生产据点营运情况，以及因极端气候造成气候灾害 (如台风造成淹水)，影响营运生产或原物料供应，并提供经营团队建议。 ✓ 2024 年 5 月及 11 月听取经营团队报告，内容涵盖转型与实体风险因子、气候风险程度、因应风险之策略、设定之目标与强化措施及计画、及转型风险行动与机会等议题与执行情形。
	经营团队定期审视气候相关风险与机会执行情形	✓ 指定 ESG 工作小组及相关功能部门同仁进行年度气候风险与机会评估作业，并确认 ESG 工作小组提出之因应方案及措施规划，加以执行。 ✓ 定期了解台湾碳费制度、各国碳定价发展、费率与时程规划等实施细节，并以公布之费率及 IEA 2023 报告作为内部碳定价，以估算碳订价对集团营运与财务影响程度。 ✓ ESG 工作小组透过每季 ELT 会议向经营团队说明气候重要目标执行情形。 ✓ 将气候风险重要目标与公司年度组织目标及经营团队个人绩效目标连结，激励组织及团队落实气候行动。 ✓ 经营团队成员多次与 ESG 小组成员分别就重要气候风险议题进行讨论及决定因应方案 (如高雄厂碳费征收、高雄淹水影响评估、集团减碳计画、低碳制程评估等)。 ✓ 2024 年 9 月听取 ESG 工作小组针对 2024 年气候风险与机会评估结果，经执行长确认后，再向董事会报告。
策略	依循 TCFD 建议，跨部门讨论公司营运及鉴别短、中、长期的气候风险与机会	以「冲击程度」及「发生可能性 (发生时程)」评估各项气候风险程度，因应措施及行动，详情请参阅「重要气候风险与机会影响与因应」
	根据 TCFD 架构分析重大气候风险与机会为台橡带来的潜在营运与财务冲击	完成重大气候风险与机会对营运之财务冲击，详情请参阅「气候风险与机会之财务影响」
	以不同情境进行气候风险分析、评估减碳目标与作为	**转型风险** 参考国际能源署 (IEA)2023 年世界能源展望报告及台湾环境部公开资料，设定碳费之情境 ✓ 2050 年淨零排放情境 (Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE) ✓ 既定政策情境 (Stated Policies Scenario, STEPS)
		实体风险 参考联合国气候变化政府间专家委员会 (IPCC) 第六次科学评估报告 (AR6) 提供之共享社会经济情境 (SSP)，作为淹水、干旱、强风、高温之情境 ✓ AR6 SSP2-4.5 低排放情境 ✓ AR6 SSP5-8.5 高温室气体排放情境 注：实体风险气候情境下，各厂区使用不同气候资料（台湾厂区：TCCIP 降尺度气候推估资料；国外厂区：IPCC-AR6-CMIP6 气候模拟资料。）
	鼓励供应商进行气候减缓计画，并落实减碳行动	搜集并评估重要供应商碳排情况、产品碳足迹及长期减碳计画，做为台橡降低范畴三的重要参考。
风险管理	依据 TCFD 框架建置气候变迁风险辨识流程	气候变迁风险辨识流程，请详见「气候风险与机会鉴别与管理流程」。
	依据气候风险鉴别与排序结果，发展相应调适与减缓之因应对策	经营团队指派 ESG 工作小組评估气候相关风险与机会，依据风险程度，规划因应或防范措施，经由经营团队确认后，加以执行。
	气候风险辨识流程整合至既有风险管理流程	将重要气候风险因子整合于公司风险管理中，关于公司风险管理请参閱 4.1.3 风险管理。
指标与目标	设定气候变迁相关管理指标	订定「减少总碳排放量、提高再生能源比例、提升废水回收、提高使用再生水、开发降低环境冲击之产品」等项目，为调适及减缓气候变迁之指标，详情请参阅「环境保护力指标、目标及推动成果」。
	每年盘查与揭露范畴一、二、三温室气体排放量，检视公司营运面临的冲击	根据各项盘查与评估结果，持续执行减碳措施，增加再生能源的使用，有效降低温室气体排放。详情请参阅「温室气体排放統计及单位产品碳排放强度」。
	每年检视气候管理目标达成情形	由经营团队定期检视执行气候变迁相关指标与目标之绩效，并提供强化达成指标或目标之建议，详情请参阅「环境保护力指标、目标及推动成果」。 高阶经理人绩效目标与气候变迁相关目标做连结，以强化目标之达成，详情请参阅「4.1.1 董事会及功能性委员会」。

气候风险与机会鉴别与管理流程

Step 1
提出风险与机会清单

- 参考 TCFD 建议类型，及同业标竿企业所关注之气候风险与机会，依台橡营运特性及生产据点位置，由 ESG 工作小组成员讨论并确定台橡气候风险与机会因子。

成果

依据 TCFD 类型，列出 10 项关键气候风险与 6 项气候机会

Step 2
评估风险冲击及鉴别重大性

- ESG 工作小组透过工作坊讨论风险于台橡上游供应商、自身营运、或下游客户端的影响，并依影响冲击 (含潜在冲击度及发生可能性) 鉴别重大性。
- 完成风险及机会矩阵，并拟定各项因应方案或措施。

成果

依风险冲击程度及可能发生时点，绘制风险与机会矩阵，并标示出集团优先关注风险

Step 3
风险确认与核准

- ESG 工作小組将风险与机会评估结果向经营团队报告说明。
- 经营团队就评估结果，确认并核准集团重要风险，提供建议并进行因应方案。
- 经营团队将评估结果向董事会 (含审计委员会) 报告。

成果

气候风险与机会评估结果、气候行动目标或指标、因应方案或措施

Step 4
揭露与持续管理

- 依评估结果，編制气候风险与机会说明，并对外揭露。
- 针对气候行动，进行定期追踪，并向经营团队报告目标或指标达成情形。

成果

于永续报告书、公司网页、年报揭露气候风险与机会，定期取得气候行动目标或指标达成情形

气候风险与机会

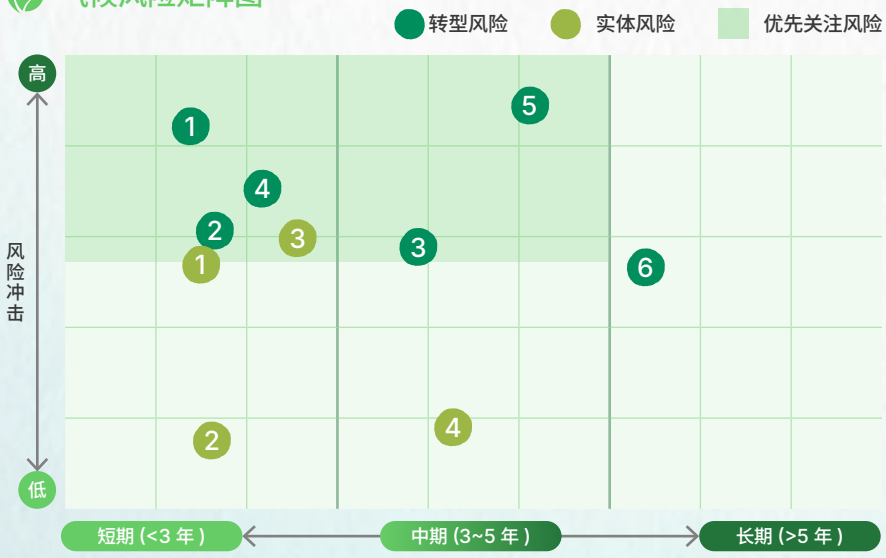
台橡每 3 年进行气候相关风险与机会的鉴别，并且于其他年度针对已鉴别的风险或机会因子评估「潜在冲击」与「可能发生时间」是否需调整，确认减缓或调适作为是否有效。同时，气候评估结果与公司目前风险管理流程进行适当性整合，以「治理、策略、风险管理、指标与目标」四大面向，推动低碳转型与强化公司营运韧性为最终目的。

2024 年为台橡评估气候风险之新年度，藉由前次评估结果为基础，搜集外部环境趋势及变化，配合公司实际营运与策略发展，进行全面性检视与评估，提出风险清单，鉴别出 10 项气候风险及 6 项衍生机会，透过评估价值链 (供应商、自身营运、客户) 的风险冲击，决定风险冲击程度及可能发生时间 (发生可能性)，透过集团气候行动与因应或防范措施，降低转型风险冲击及减缓气候灾害可能造成的影响。

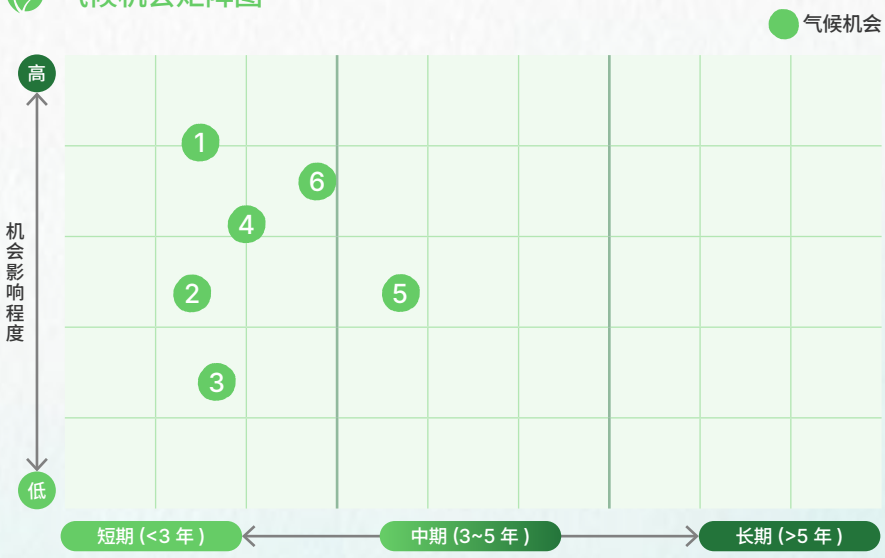
另依台橡《风险管理作业程序书》中「优先关注风险」的标准，匡列优先关注的 7 项气候风险，针对气候行动，除了盘点既有的具体因应策略与调适措施外，并依据风险影响之范围与时间长短，规划出相对应气候行动或措施。

相较于 2023 年的 6 项转型风险、6 项实体风险及 5 项气候相关机会，2024 年共鉴别出 6 项转型风险、4 项实体风险及 6 项气候机会，两年转型及实体风险因子没有显着变化，惟因应风险及机会对公司营运实际冲击与影响，调整并整并部分风险及机会名称。详细差异说明请见台橡网页「2024 年气候相关风险财务揭露」。

气候风险矩阵图



气候机会矩阵图



转型风险

1. 碳税 / 碳费
2. 永续规范增加
3. 客户行为或偏好改变
4. 原料成本增加
5. 低碳转型技术发展
6. 公司声誉

实体风险

1. 淹水
2. 强风
3. 干旱
4. 高温

气候机会

1. 增加能源使用效率
2. 增进水资源使用
3. 能源转型
4. 增加循环经济模式应用
5. 新产品发展
6. 增进产品竞争力

注：台橡已将气候相关风险整合进企业风险管理系统中，依《风险管理作业程序书》中「优先关注风险」的标准，匡列优先关注的气候相关风险因子 (如绿色矩阵范围)。

重要气候风险与机会影响与因应

	气候风险	潜在冲击	气候机会	潜在影响	因应策略目标与关键行动
转型风险	碳费 / 碳税	因限制温室气体排放总量，政府实施之碳费征收、碳税、碳边境调整机制，造成公司营运成本上升。	• 增加能源使用效率 • 能源转型 • 增加循环经济模式应用	• 持续落实减碳计画及使用再生能源，减少台湾碳费及逐年上涨的电费 • 增加废热及废水回收，降低能资源耗用	**目标** • 2025 年集团温室气体 (范畴 1+ 范畴 2) 相较于基准年 (2021) 减量 10%；2030 年减量达 22.5% • 2025 年集团再生能源占比达 10%；2030 年达 30% • 2025 年可再生原料占总原料采购 5%；2030 年达 15% **2024 年具体行动** • 台湾、中国南通地区之厂区透过汰换耗能设备，持续添购节能设备降低能源耗用，提升能源效率 • 高雄厂启用太阳能发电设备，并使用汽电共生 (CO-gen) 大幅降低外购电力，亦降低碳排放量 • TPE 生产制程优化，降低单位产品蒸汽耗用量，进而降低间接能源碳排量 • 搜集主要原料及辅料供应商产品碳足跡 (CFP)，作为评估低碳产品組合重要参考 **未来年度** • 持续进行制程优化，降低单位产品蒸汽耗用量 • 增加采购再生能源及低碳蒸汽 • 汰换耗能设备，持续降低能源耗用量 • 评估降低范畴 3 可行方案，并降低产品碳足迹
	永续规范增加 - 再生能源使用	因法令或当地政策要求，台湾与南通子公司增加使用再生能源，增加能源采购成本及再生能源发电设备维护费用。	• 能源转型 • 增进产品竞争力	因使用再生能源，降低产品碳足跡，符合客户低碳产品要求	**目标** • 2025 年集团再生能源占比达 10%；2030 年达 30% **2024 年具体行动** • 高雄厂启动太阳能发电设备，并与再生能源业者签署再生能源采购意向书，确保未来能源需求 • 南通实业采购再生能源 **未来年度** • 中国南通地区三家子公司持续增加再生能源采购，并评估自建太阳能发电可能性
	客户行为或偏好改变	因应客户需求，提供低碳产品或使用可再生原料或低碳足迹的产品，原料采购成本增加。	• 新产品发展 • 增进产品竞争力	因新产品或低碳产品销售，增加集团营收与市场竞争力	**目标** • 2025 年新产品营收占比达 15% • 2025 年永续特性产品占总销量达 20%；2030 年达 40% • 2025 年可再生原料占总原料采购 5%；2030 年达 15% **2024 年具体行动** • 高雄厂繼续取得 ISCC Plus 证书，并开始销售使用可再生原料的产品 • 南通实业优化制程，降低单位产品蒸汽耗用量，降低产品碳足跡 • 获 Ecovadis 评比机構颁发銀奖，提升客户信赖 **未来年度** • 持续开发使用可再生原料市场 • 各地生产据点持续取得 ISCC Plus 证书 • 持续评估供应商减碳计画，以有效降低台橡范畴三碳排量 • 透过优化制程降低产品能源耗用量

	气候风险	潜在冲击	气候机会	潜在影响	因应策略目标与关键行动
转型风险	原料成本增加	因供应商被徵收台湾碳费，原料采购成本增加。 采购可再生原料。	• 新产品发展 • 增进产品竞争力	因新产品销售，增加营收及市场竞争力	**目标** • 同『客户行为或偏好改变』之目标 **2024 年具体行动** • 关注永续产品市场发展，规划产品订价策略，提升产品竞争力 **未来年度** • 持续评估永续产品市场发展，提升营收及市场竞争力
	低碳转型技术发展	配合公司产能扩充，需持续开发减碳制程技术或节能设备。 因应低碳转型，持续强化人才发展与招募。	• 增加循环经济模式应用 • 新产品发展 • 增进产品竞争力	透过制程废水回收减少碳排放，增加循环经济效益，提升产品价值	**目标** • 同『碳费 / 碳税』之目标 **2024 年具体行动** • 优化申华化学及南通实业产品制程，降低单位产品蒸汽耗用量 **未来年度** • 持续优化制程，降低产品蒸汽耗用量 • 持续开发减碳新技术 • 评估各种产学合作机会 • 提升员工永续职能及进行相关教育训练
实体风险	干旱	为避免缺水造成生产营运中断，架设备用水源，增加年度維护管线费用。 因高雄地区停水政策，调整产线开车情况，造成财务损失。	• 增加循环经济模式应用 • 增进水资源使用	• 透过废水回收，提升水资源使用效率，减少新鲜水需求量 • 提升废水循环系統装置，减少废水排放	**目标** • 2025 年废水回收占总废水量达 36%；2030 年达 40% • 2025 年再生水占总用水量达 34%；2030 年达 40% **2024 年具体行动** • 完成高雄厂备援管线架设 **未来年度** • 持续改善高雄厂、南通实业、台橡宇部废水循环系統设备
	淹水	淹水导致厂区设备、存貨损坏，可能造成营运中断，财务损失。 保險保费增加或理赔条件增严。 每年针对防洪、排水道等进行維护，增加年度維护费用。	• 主要为减缓风险冲击，并强化营运	强化营运韧性	**目标** • 制定应急计划以应对突发事件，保障员工安全并减轻潜在损失 **2024 年具体行动** • 因应凯米及山陀兒两次颱风，高雄厂进行防灾及灾害应变，降低气候灾害冲击 **未来年度** • 研拟减缓淹水冲击方案或设备，并持续落实灾害预防及应变措施

气候风险与机会之财务影响

台橡针对已鉴别之风险与机会进行冲击评估，作为拟定减缓风险及扩大机会行动之重要参考。

转型风险的潜在财务冲击

主要是为集团低碳转型 (含减少温室气体排放) 产生的各类成本，包含被台湾征收碳费、节能减碳设备及提升技术之设备资本支出、外购绿电、购买低碳原料等营业成本。

实体风险的潜在财务冲击

主要为强化公司气候韧性（例如抗旱、防淹水）所投入的设备维护成本或资本支出，抗旱方面包括建置提升废水回收系统、购买备用水源等费用；防淹水方面，维护厂区设备及排水系统为主要营运费用。

气候机会的财务效益估算

包括厂房能源效率提升减少之电费、水资源效率提升减少之废水处理成本，以及永续产品增加占比。

气候风险情境分析

考量未来不同的气候情境带来不同程度冲击，台橡透过多种情境的转型与实体风险评估，掌握未来气候风险，同时，依评估结果拟订不同的气候因应行动，以降低营运之风险。2024 年转型风险的情境分析以对台橡风险影响最显着的「碳费 / 碳税」为主要的评估项目，另外鉴于极端气候越趋严重，台橡与外部专业团队合作，就辨别出的 4 项实体风险—干旱、淹水、强风、高温，进行更深入的气候风险分析，考量其带来灾害风险程度，提前做好生产据点的防范。

风险情境分析

风险类别	资料来源	风险定义	风险分析
转型风险	基准年 • 集团 2021 年范畴一及范畴二 气候情境 • 台湾环境部公开预估未来碳费费率 • International Energy Agency (IEA) 报告	碳费 / 碳税 • 参考各国碳定价政策发展、实施时程及方式，以确定实施并对台橡集团未来有具体影响之国家 • 目前仅台湾地区碳费政策发展较具体且明确	营运据点 高雄厂 气候情境 2 种 (NZE 及 STEPS) 发生时间 2025~2030(短中长期)
实体风险	基期 • 台湾中央气象署、CMIP-6 歷史气候模拟资料 气候情境 • 观测资料 - 中央气象署 (台湾)、CMIP6 Historical run(台湾以外) • 推估资料 -TCCIP(AR6)(台湾)、IPCC-AR6(台湾以外)	淹水、干旱、强风、高温 • 参考国内外官方机构与文献，并考量台橡过去发生受到灾害影响的经驗 • 淹水 : 台湾水利署淹水警戒值、淹水潛势 • 干旱 : SPI-3 降水指数 • 高温 : 攝氏 36 度 • 强风 : 风速达 8 级	营运据点 所有厂区 气候情境 2 种 (SSP 2-4.5、SSP 5-8.5) 发生时间 短期 (3 年內)、中期 (3~5 年)、长期 (5 年以上)

注 : 经情境分析后，实体风险的高温与强风对台橡生产据点短中长期冲击程度较低，若须了解详细分析结果，请参阅台橡网页「2024 年气候相关风险财务揭露」。

转型风险 — 碳费 / 碳税

转型风险考量台橡风险影响最显着的「碳费 / 碳税」为主要的评估项目，并参考温室气体管制方向，采用国际能源总署 (International Energy Agency, IEA) 的既定政策情境 (STEPS) 及净零排放情境 (NZE)，及台湾环境部公开说明未来碳费费率趋势，评估可能营运的潜在冲击。

碳费 / 碳税

气候情境

国際能源署 (IEA)

- 2050 年淨零排放情境 (Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE)
- 既定政策情境 (Stated Policies Scenario, STEPS)

分析方法

比较无积极减碳行动与持续执行集团减碳目标之差异

评估分析结果及因应

台橡在 NZE 情境的财务冲击将高于 STEPS 情境；而以 NZE 情境下碳价为例，若台橡执行温室气体减量作为，包括低碳燃料制造、再生能源使用、能源效率提升等措施，与「不继续实施减碳管理措施」相比，将可减少碳成本造成的财务冲击，2030 年碳成本占营收 1.2% 下降至小于 1%。

财务潜在影响

单位：财务冲击占营收比例（%）

分析方法	气候情境			
	2025		2030	
	STEPS 情境	NZE 情境	STEPS 情境	NZE 情境
无减碳行动	0.1%	- 注 2	0.5%	1.2%
持续执行集团减碳目标	≤ 0.1%	- 注 2	≤ 0.4%	≤ 1%

注 1：截至目前，考量台橡所有生产据点仅台湾碳费政策较为明确，依合理性假设原则，台橡财务冲击以台湾碳费影响为主，假设情境尚不考虑适用优惠费率，由于其他生产据点 (如中国大陆、美国) 当地适用台橡之碳定价政策及实施细节仍相当不清楚，将持续关注发展，再进行更新。

注 2：台湾碳费费率，以环境部 2024 年公布之费率新台币 300 元作为台湾既定政策 (STEPS) 情境下的碳价依据，并依实施细节，碳费于 2025 年开始，维持二年固定费率，预估 2030 年达新台币 1,800 元。而在 NZE 情境下，由于 2025 年已属 STEPS 情境，且费率固定两年，无须建立 NZE 情境，依实施细节，并参考 IEA WEO 2023 报告，2030 年则以已开发经济体国家预估碳价新台币 4,410 元 (约当 140 美元) 作估算。

注 3：由于目前台橡产品非属欧盟 CBAM 第一阶段进口产品规范范畴，短期内对台橡产品无显着影响，待欧盟公布产品受管制时程后，将更新对台橡进口欧洲产品潜在财务影响。

注 4：集团减碳行动包含低碳燃料制造、汽电共生、太阳能发电装置、增加再生能源使用、持续增加节能设备等，以提升能源效率。

实体风险 — 干旱

鉴于气候灾害对台橡营运的冲击日渐上升，为秉持稳健经营的使命，台橡公司完成鉴别干旱、淹水、高温、强风等四项实体风险，透过科学化方式分析四项气候实体风险，在不同气候情境下对台橡厂区的影响。其中干旱风险较为显着，台橡持续关注及增加因应措施。

干旱

风险类型

长期性

气候情境

联合国气候变化政府间专家委员会 (IPCC)

- AR6 SSP2-4.5 低排放情境
- AR6 SSP5-8.5 高温室气体排放情境

分析方法

SPI-3 降水指数 (连续三个月雨量相较同期降雨量的多寡)

评估分析结果及因应

分析结果

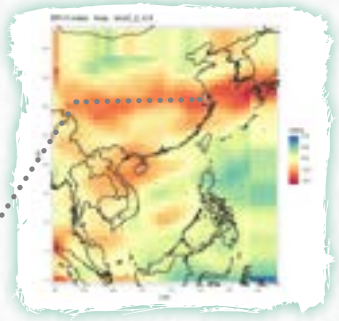
- SSP2-4.5 情境下，申华化学、南通实业、台橡宇部所处之江苏省，短期的干旱发生机会可能上升，长期则是台湾厂区有明显的干旱风险。
- SSP5-8.5 情境下，台湾厂区及越南在中长期，相较其他地区面临干旱风险，且供应台湾南部用水重点水库亦呈现显着偏干的趋势，显示台湾厂区是台橡优先进行干旱调适作为的重点厂区。

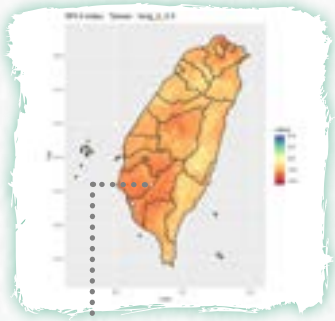
因应措施

- 持续优化水资源利用，扩大废水回收比例并提高再生水用水量。
- 针对高雄地区之水资源风险，高雄厂积极与邻近之大社工业区展开水资源共享行动，亦与主要供应商（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。

注：干旱风险分析方法参考 SPI-3 降雨指数进行分析，表示该地连续三个月雨量相较同期降雨量的多寡，负值表示雨量偏少，干旱风险机会大，正值表示雨量偏多，干旱风险机会较小。现有分析结果仅考虑气候与降雨量因素造成的干旱，实际发生干旱与否仍需视当地水库与水利调度等政策因素。

SSP2-4.5 情境





短期：<3 年

申华化学、南通实业、台橡宇部所处之江苏省，相较于过去，干旱发生机会可能稍有上升

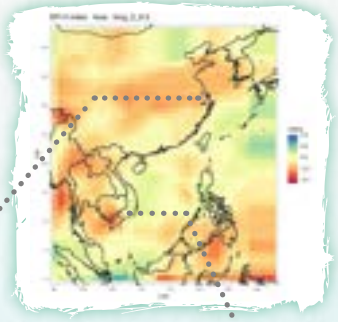
中期：3~5 年

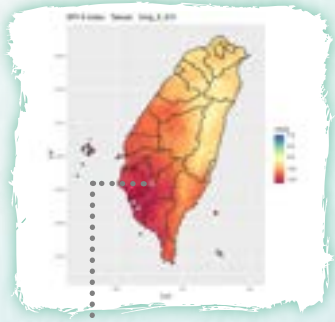
TSRC (Vietnam)Company Limited 所处之越南地区，相较于过去，干旱发生机会可能稍有上升

长期：>5 年

高雄厂及冈山厂所处之高雄地区，相较于过去，未来长期干旱情况较为明显

SSP5-8.5 情境





长期：>5 年

申华化学、南通实业、台橡宇部所处之江苏省，相较于过去，长期干旱发生机会稍有上升

长期：>5 年

TSRC (Vietnam) Company Limited 所处的越南地区，相较于过去，长期 干旱发生机会稍有上升

长期：>5 年

高雄厂及冈山厂所处之高雄地区，相较于过去，未来长期干旱情况较为明显

注：SSP2-4.5 及 SSP-8.5 情境，美国地区的 TSRC Specialty Materials LLC 皆无显着干旱风险。

实体风险 — 淹水

鉴于面临台风、暴雨强度等逐年上升，台橡各地厂区皆有受极端气候造成的淹水侵袭可能性，为此台橡重视不同气候情境下淹水风险，确保具备防灾措施，不因极端气候的影响而造成营运中断。

淹水

风险类型

立即性

气候情境

联合国气候变化政府间专家委员会 (IPCC)

- AR6 SSP2-4.5 低排放情境
- AR6 SSP5-8.5 高温室气体排放情境

分析方法

台湾厂区

台湾水利署淹水警戒值

国外厂区

气候值有降雨日之 99 百分位降雨量为淹水警戒值

评估分析结果

分析结果

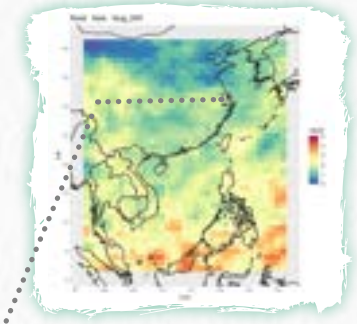
- SSP2-4.5 情境下，位于江苏省的厂区在中长期有淹水风险升高的趋势，其他厂区则无明显变化。
- SSP5-8.5 情境下，美国、越南厂区的暴雨发生频率亦有增加的趋势。

因应措施

针对淹水风险上升的厂区，积极强化生产据点防洪排水设备及应变措施，并在灾时建立人力配置机制，减少未来极端天候下，淹水对营运的冲击影响程度。

注：参考经济部水利署订定之淹水警戒值，分析高雄厂、冈山厂淹水风险，全球地区则采用国际单位常使用之暴雨门槛 (气候值 1% 降雨量) 进行分析。

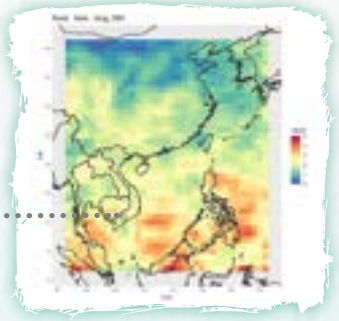
SSP2-4.5 情境

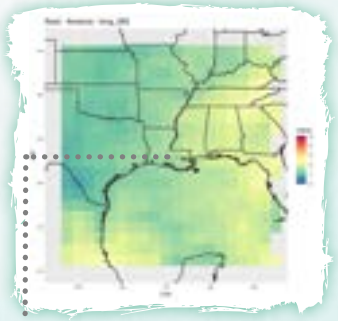


长期：>5 年

申华化学、南通实业、台橡宇部所处之江苏省，相较于过去，长期淹水发生可能性较短期增加

SSP5-8.5 情境





长期：>5 年

TSRC (Vietnam) Company Limited) 所处之越南地区及 TSRC Specialty Materials LLC 所处之美国地区，与过去相比，淹水发生可能性稍有增加

注：中国地区、台湾地区淹水风险皆无明显变化，但淹水发生次数仍略有上升。

★ 2024 年台风造成气候灾害特别说明

- 2024 年 7 月凯米台风侵袭台湾，为高雄地区单日带来超过 500 毫米的极端降雨，已超出当地排水系统防洪标准，加上适逢年度天文大潮，排水不易酿成高雄地区多处出现淹水灾情。台橡高雄厂紧急启动应变措施，且厂区距离邻近河川较远，并未发生暴雨导致河川雨水宣泄不及之情形。台风影响期间仅造成厂区零星淹水、部分员工通勤受阻，营运无中断。
- 2024 年 10 月山陀儿台风侵袭台湾，这是继 1977 年台风赛洛玛后，47 年以来第一个于高雄登陆的台风，高雄市区普遍受 13 级阵风侵袭，台风影响期间仅造成厂区零星积水、设备受强风影响部分损坏，不影响生产，营运无中断。
- 台橡高雄厂、冈山厂，经过 2024 年两次台风侵袭，由于提前的防灾预防措施及完善的灾害应变处理，使得营运于台风期间，稳定营运生产及供应。详细说明，请参阅公司网站「2024 年气候相关风险财务揭露」。

2.1.2 温室气体管理

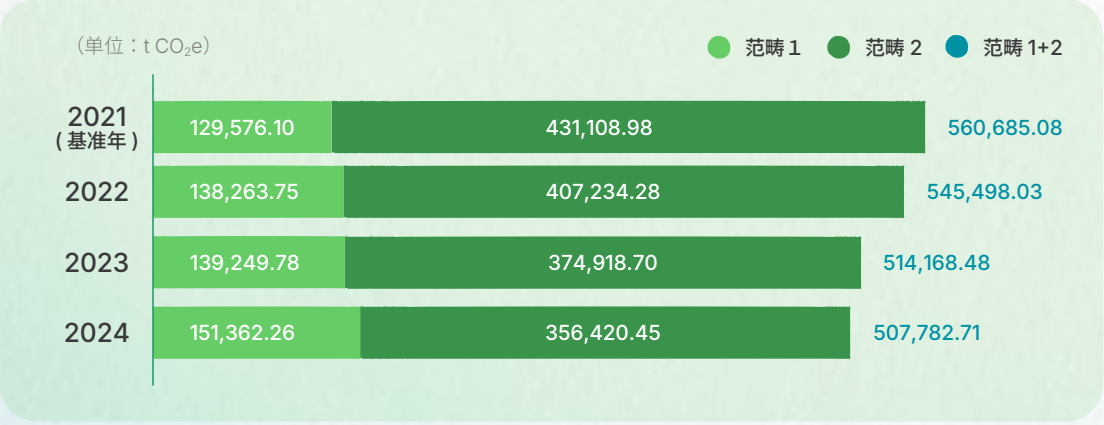
为响应全球气候行动，台橡以迈向碳中和为愿景，以 2021 年为基准年，目标于 2025 年减少 10%、2030 年减少 22.5% 范畴一与二温室气体排放量，持续投入绿色制程技术与增加再生能源使用，积极落实节能减碳相关措施。

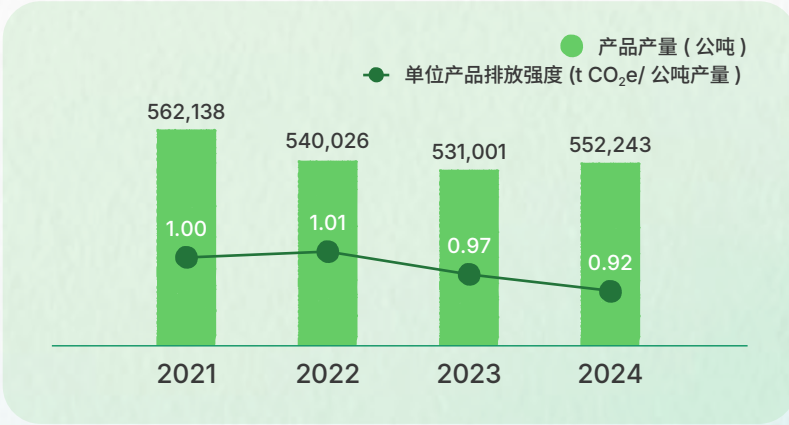
温室气体盘查

直接排放与能源间接排放（范畴 1 及范畴 2）

2024 年台橡集团范畴 1+2 温室气体排放量为 507,782.71 公吨二氧化碳当量，较基准年 2021 年减少 9.44%。2024 年台橡无使用碳抵减措施。主要减量来自于范畴 2 外购能源非再生能源之电力系数下降、建置太阳能发电装置使用、设备节能效率提升，以高雄厂、申华化学、南通实业成效最为显着。2024 年台橡单位产品的范畴 1+2 碳排放强度与基准年 2021 年相较，微幅下降至 0.92（t CO_2e/ 公吨产品）。

温室气体排放統计及单位产品碳排放强度





注 1：本表温室气体涵盖 7 种温室气体：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。2021 年 GWP 值引用 IPCC 第 5 次评估报告，2022-2024 年 GWP 值引用 IPCC 第 6 次评估报告。

注 2：范畴一采排放系数法及质量平衡法计算，范畴二及三采用排放系数法，本表排放系数使用说明：

- 台湾 全球企业总部、高雄厂、冈山厂：引用环保署温室气体排放系数管理表 6.0.4 版
- 中国 2021-2023 年：申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业引用中国省级电力排放因数、联合国气候变化政府间专家委员会 IPCC 评估报告、沪环气〔2022〕34 号上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因数数值的通知。2024 年：鉴于中国主管机关公告及厂区运作之差异，南通实业引用全国电力平均二氧化碳排放因子 (不包含市场化交易的非化石能源电量) 为 0. 5856 kg CO_2/kWh，申华化学、台橡宇部、上海实业引用全国电力平均二氧化碳排放因子为 0.5366 kg CO_2/kWh，及联合国气候变化政府间专家委员会 IPCC 评估报告。
- 越南 TSRC (Vietnam) Company Limited：越南工业贸易部、越南资源环境部电力排放系数、联合国气候变化政府间专家委员会 (IPCC) 评估报告。
- 美国 TSRC Specialty Materials LLC：美国 EPA 资料庫、联合国气候变化政府间专家委员会 (IPCC) 评估报告。

注 3：依 ISO14064-1:2018 标准，温室气体查证意见书亦揭露申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业統一引用中国全国电力平均二氧化碳排放因子 (不包含市场化交易的非化石能源电量) 为 0. 5856 kg CO_2/kWh 时，台橡集团 2024 年范畴 2 温室气体排放量为 360,432.32 公吨二氧化碳当量。

注 4：2021-2024 年温室气体盘查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，采用营运控制法，依据 ISO14064-1:2018 进行盘查。2024 年由立恩威国际验证股份有限公司（DNV）进行查证，采用四捨五入法取至小数点第二位。查证意见书请详见台橡官网。

其他间接排放（范畴 3）

台橡集团自 2021 年开始全面依循 ISO14064:2018，针对其他间接排放依据重大性准则进行鉴别、筛选，盘查具重大性的其他间接排放，盘查项目包含类别三（运输间接排放）及类别四（組织使用的产品之间接温室气体排放）。

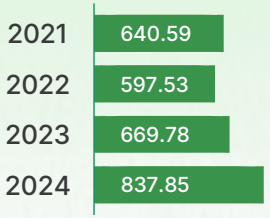
2024 年其他间接温室气体排放量

类别 3：运输间接排放

上游运输和配送产生之排放（主要原物料）

范围说明 各厂址自行支付运费的主要原物料境內陆地运输排放

排放量（单位：t CO_2e）



类别 4：組织使用的产品之间接温室气体排放

采购产品产生之排放（主要原物料）

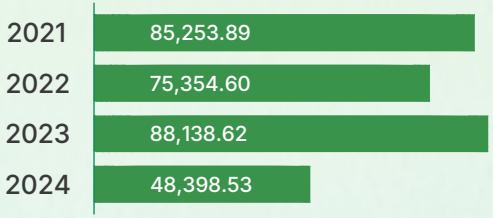
范围说明 各厂址所定义之主要原物料上游生产活动的排放

排放量（单位：t CO_2e）



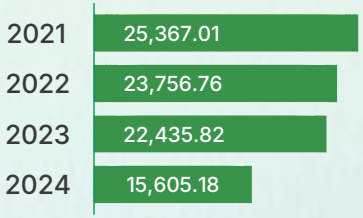
使用的能资源相关活动之排放（类别 1 及类别 2 以外）

范围说明 各厂址购買使用的天然气、燃油、水和电力上游生产活动的排放



营运过程产生废弃物清运与处置之排放

范围说明 清运和处理組织的固体和液体废弃物产生的排放



注 1：本表温室气体涵盖 7 种温室气体：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮，2021 年 GWP 值引用 IPCC 第 5 次评估报告，2022-2024 年 GWP 值引用 IPCC 第 6 次评估报告。

注 2：本表温室气体盘查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，采用营运控制法，依据 ISO14064:2018 进行盘查。2024 年由立恩威国际验证股份有限公司（DNV）进行查证，采用四舍五入法取至小数点第二位。

温室气体减排

台橡身为特用化学材料制造商，以自身的范畴一及范畴二之温室气体减量为首要考量，优化制程与公用系统，加强绿色制程创新。针对范畴一的减量策略，台橡自 2020 年全集团透过全面停用燃煤锅炉，降低燃料煤使用所产生的排放量，同步调整所有厂区锅炉燃料，以天然气取代燃油，全集团无使用燃料油。2022 年起，台橡以蒸汽减量措施进而降低锅炉燃料使用；未来将持续透过蒸汽用量调控持续降低范畴一排放。范畴二减量则透过节约能资源、提升能源效率，减少外购能源，并配合使用再生能源，进而降低范畴二排放，关于能源效率提升及再生能源使用等行动细节请详 2.2 能源管理。针对范畴三及产品使用面，台橡鼓励供应商落实减碳，并持续开发具备永续特性及减少环境冲击之产品，以碳中和为长期目标，持续研拟碳抵减方案。

2024 年台橡温室气体减量措施与绩效

直接排放（原范畴 1）及能源间接排放（原范畴 2）

温室气体直接排放及温室气体间接排放（外购能源及蒸汽）

- 2024 年台橡共计推行 9 项能资源节约与效率提升行动方案，共计节约 2,250,308 度电、节约蒸气 1,999 公吨，总计减碳量达 1,758 公吨二氧化碳当量。



其他间接排放（原范畴 3）

温室气体间接排放（价值链）

类别三增加原因说明如下：

1. 申华化学、台橡宇部与 TSRC Specialty Materials LLC 产量增加，导致原物料购入量增加，致使上游运输排放相较 2023 年增加 25.09%

类别四减少 / 增加原因说明如下：

1. 高雄厂使用汽电共生设备自产电力，大幅减少外购电力，以及申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业使用中国主管机关《关于发布 2023 年电力碳足迹因子数据的公告》一般电力上游排放系数较 2023 年选用 ecoinvent 系数下降 77%，致使能资源相关活动排放（天然气及外购电力）下降 45.09%
2. 申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业使用「中国产品全生命周期温室气体排放系数库」废水处理排放系数较 2023 年系数下降 30.6%，致使营运过程产生废弃物清运与处置之排放下降 30.45%
3. 产量增加，导致原物料购入量增加，致使采购产品产生之排放相较 2023 年增加 3.71%

重大主题 | 能源管理

对应章节 2.2.1 能源使用 | 2.2.2 节能减碳

政策

- 《ESG 策略与目标》
- 《环境政策》

承诺

致力于推动节能减碳，以优化制程操作、优化公用系统、投资高效率设备为主要策略方向，并逐步提高能源效率。

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
	✓全集团再生能源占总用电量达 7.55% ✓申华化学、南通实业、台橡宇部、TSRC (Vietnam) Company Limited 皆达成年度节能目标	• 全集团再生能源占总用电量达 7.5% • 高雄厂降低电力使用量 750 千度、降低蒸汽使用量 250 公吨 • 申华化学单位产品电力使用≦ 310(kWh/ 公吨)、单位产品蒸汽使用≦ 1.14(公吨 / 公吨) • 南通实业綜合能耗 tce ≦ 42,900、单位产品綜合能耗≦ 0.588 (tce/ 公吨) • 台橡宇部綜合能耗 tce 达 26,100、单位产品綜合能耗≦ 0.390 (tce/ 公吨) • 上海实业夏季单位产品电力用量 < 415(度 / 公吨)、非夏季产品电力用量 <410 (度 / 公吨) • TSRC (Vietnam) Company Limited 单位产品电力用量≦ 1,100 (度 / 公吨)	• 全集团再生能源占总用电量达 10% • 高雄厂降低电力使用量 750 千度、降低蒸汽使用量 250 公吨 • 申华化学单位产品电力使用≦ 310(kWh/ 公吨)、单位产品蒸汽使用≦ 1.14(公吨 / 公吨) • 南通实业綜合能耗 tce ≦ 41,000、单位产品綜合能耗≦ 0.584 (tce/ 公吨) • 台橡宇部綜合能耗 tce 达 26,500、单位产品綜合能耗≦ 0.379 (tce/ 公吨) • 上海实业夏季单位产品电力用量 < 415(度 / 公吨)、非夏季产品电力用量 <410 (度 / 公吨)	• 全集团再生能源占总用电量达 30%

采取行动	• 提高产品生产效能与降低能源耗用 • 提高再生能源使用量 • 高雄厂、上海实业针对未达标之节能目标分析原因并采取调整及控管行动
行动有效性追踪流程	• 董事会每年至少 1 次听取经营团队报告，了解集团永续风险（含能源管理）执行情形 • ESG 工作小组每季向经营团队报告能源管理及执行成效 • 厂区依据 ISO 50001 管理系统，每季定期召开能源管理会议，追踪能源使用效率 • ESG 小组每月追踪各厂能源使用状况，确保能资源使用相关指标达成率 • 生产工场每月汇总单位产品能源耗用率，并针对耗用情况进行说明，如有超耗，须提出说明并追查原因及改善状况
利害关系人议合	• 持续寻求与价值链、商业或产业伙伴合作，以利改善集团能源效率

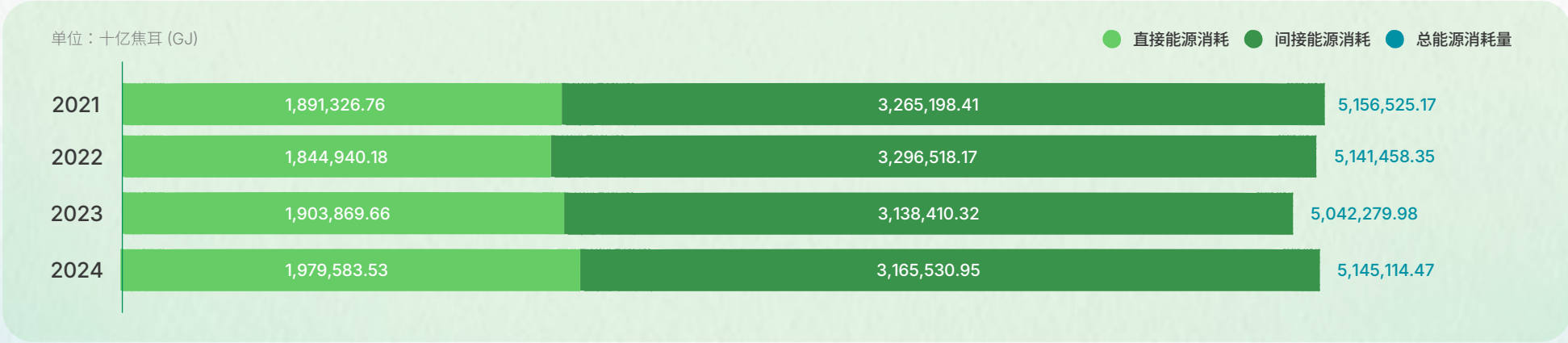
2.2 能源管理

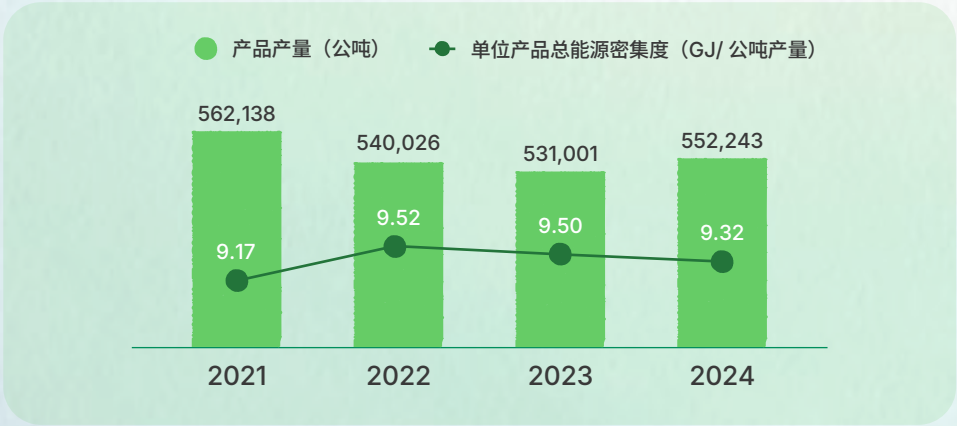
为减少温室气体排放所造成之环境冲击，台橡订定节能减碳目标及计画，持续推动节能行动，透过提高能源效率、降低能源耗用，提高再生能源使用量，并定期召开能源管理会议，追踪能源使用效率，以期达到减碳成效。

2.2.1 能源使用

2024 年台橡集团总能源消耗量为 5,145,114.47 十亿焦耳 (GJ)，因 2024 年台橡产量较 2023 年提升 4.00%，但能源耗用量相较于 2023 年仅增加 2.04%。且每公吨产品能源密集度为 9.32 GJ/ 公吨，较前一年度下降 1.89%，有效提升能源使用效率。有关各厂区与子公司能源使用情形，请见附录永续数据。

能源消耗量





注 1：直接能源消耗包含：烟煤、燃料油、厂区柴油、天然气、液化石油气、汽油、回收丁二烯。其中 2021-2024 年未使用烟煤与燃料油。

注 2：间接能源消耗包含：外购电力（含再生与非再生）、外购蒸汽、自产电力（含再生）。

注 3：总能源消耗量 = 內部能源消耗量 = 直接能源消耗 + 间接能源消耗（包含再生能源与非再生能源）。

注 4：单位产品总能源密集度 = 总能源消耗量 (GJ)/ 产品产量 (公吨)。

注 5：此图采四捨五入取至小数第二位。

注 6：本表使用转换单位如下：

- 1 度 = 1 千瓦时（KWH），1W=1 焦耳 / 秒（J/S），1 千度 =1,000kW*3,600S/H=3,600,000 千焦耳 =3,600 百万焦耳。
- 2023-2024 年数据，除了南通实业及台橡宇部以一公吨水汽化需要吸收的热量 2.96626GJ 计算，其他厂区以一公吨水汽化需要吸收的热量 2.26GJ 计算。

2.2.2 节能减碳

推动方向 1：低碳制程

台橡致力于推动节能减碳，所有厂区以优化制程操作、优化公用系统、投资高效率设备为主要减碳方向，透过逐年汰换耗能设备、增设节能装置、新增汽提换热蒸汽回收技术等减少用电与蒸汽使用，2024 年共节电 2,250,308 度（8,101GJ）、节约蒸汽 1,999 公吨 (5,682GJ)，年减排量达 1,758 公吨二氧化碳当量。

优化制程操作

台橡于制程端推动操作程序优化，透过调整参数与操作方式，达到节能减碳之目标。

- 依据热负荷变化，适时调整冷却水泵浦的配置，热负荷较高的期间，启动大马力泵浦，热负荷较低的期间转为一大一小的泵浦配置，藉此达成能源使用效率最佳化，在不影响制程条件的前提下，降低电力耗用量，提升能源使用效率，减少外购电力 210,000 度（756GJ）。
- 高纬度厂区在气温严寒时使用蒸汽伴热制程管线，透过优化伴热管线配置，依据实际需求配置不同压力的蒸汽，以达到能源使用效率最佳化，减少蒸汽耗用 1,648 公吨 (4,888 GJ)。
- 持续优化生产流程，降低蒸汽耗用量，减少蒸汽用量 140 公吨（316GJ）。

共节电 210,000 度（756GJ）、节约蒸汽 1,788 公吨 (5,205GJ)，年减排量达 687 公吨二氧化碳当量。

优化公用系統

针对照明系统、空调系统等，台橡利用汰旧换新与操作条件优化，节省电力使用。

- 建置太阳能发电装置减少外购电力，减少外购电力 1,589,505 度（5,722GJ）。
- 优化冷却水塔操作运转，将既有定频式散热风扇改为变频控制，依据热负荷需求调整转速，藉此达成节电效益，减少外购电力 48,384 度（174GJ）。
- 冷却水塔循环泵浦导入泵壳内部陶瓷涂布技术，提高泵浦运转效能，减少电力使用量。达成节电效益，减少外购电力 69,099 度（249 GJ）。
- 整合装置区冷冻水，减少电力使用量。达成节电效益，减少外购电力 320,000 度（1,152 GJ）。

共节电 2,026,988 度（7,297 GJ），年减排量达 1,031 公吨二氧化碳当量。

投资高效率设备

台橡积极投资高能源效率的制程设备，降低能源使用量及单位产品排放强度。

- 导入新型高效率蒸汽怯水器，降低蒸汽排放的损失，提高蒸汽使用热效率，每年减少蒸汽耗用 211 公吨（477GJ）。
- 优化原料进料泵浦的配置，将多部小泵量并联使用的泵浦改为单部大泵量的设计，同时采用新式节能泵浦，藉此提高能源使用效率，每年减少外购电力 13,320 度（48GJ）。

共节电 13,320 度（48GJ），减少蒸汽用量 211 公吨（477GJ），年减排量达 40 公吨二氧化碳当量。

注 1：1 度 = 1 千瓦时（KWH），1W=1 焦耳 / 秒（J/S），1 千度 =1,000kW*3,600S/H=3,600,000 千焦耳 =3,600 百万焦耳。

注 2：除了南通实业及台橡宇部以一公吨水汽化需要吸收的热量 2.96626GJ 计算，其他厂区以一公吨水汽化需要吸收的热量 2.26GJ 计算。

推动方向 2：再生能源

台橡规划于台湾及中国大陆生产据点自建太阳能、购买绿电协议、再生能源凭证或其他方式，逐步提升再生能源占比。

2023 年起，南通实业与供电业者签订采购绿电与绿电凭证合约，2024 年使用再生能源电力 17,664,960 度及购买绿证 939,000 度；因应台湾《再生能源发展条例》及《一定契约容量以上之电力用户应设置再生能源发电设备管理办法》规定，台橡高雄厂已于 2023 年底完成太阳能发电设备设置，2024 年开始使用太阳能电力 1,589,505 度。2024 年起，中国大陆子公司将扩大增加再生能源使用比例，达成年度再生能源使用目标。



高雄厂太阳能板



上海实业太阳能板



申华化学新厂太阳能板

推动方向 3：提升能源效率

台橡于全球营运据点持续以各项措施提高能源使用效率、减少能源耗用，结合减碳目标推动低碳制程创新与制程设备汰旧换新，并且重点厂区及子公司（高雄厂、申华化学、南通实业、台橡宇部）均订有年度节能目标。2024 年仅有高雄厂、上海实业未达标，其余厂区皆达标。未达标厂区主要因为产线设备老旧较为耗能及厂区系统操作模式调整，导致用电量、蒸汽用量提高。

台橡重点厂区与子公司的节能目标与成果

	高雄厂	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited
2024 年度节能目标	• 降低电力用量 750 千度 / 年[注] • 降低蒸汽用量 250 公吨 / 年	• 单位产品电力使用≤ 310(度 / 公吨) • 单位产品蒸汽使用≤ 1.14(公吨 / 公吨)	• 綜合能耗 tce ≤ 42,900 • 单位产品綜合能耗 ≤ 0.588 (tce/ 公吨)	• 綜合能耗 tce ≤ 26,100 • 单位产品綜合能耗≦ 0.390 (tce/ 公吨)	• 夏季单位产品电力用量 < 415(度 / 公吨) • 非夏季产品电力用量 <410 (度 / 公吨)	• 单位产品电力用量≦ 1,100 (度 / 公吨)
2024 年目标达成情况	• 降低电力用量 1,969 千度 / 年 • 降低蒸汽用量 211 公吨 / 年	• 单位产品电力使用 2.98 (度 / 公吨) • 单位产品蒸汽使用 1.07 (公吨 / 公吨)	• 綜合能耗 tce=39,378.41 • 单位产品綜合能耗 0.575 (tce/ 公吨)	• 綜合能耗 tce=25,803.58 • 单位产品綜合能耗 0.378 (tce/ 公吨)	• 夏季单位产品电力用量 445(度 / 公吨) • 非夏季产品电力用量 412.8 (度 / 公吨)	• 单位产品电力用量 819.39 (度 / 公吨)
说明与改善计画	• 购買新型怯水器设备，因排放孔径过大蒸汽耗用大，但过小又会造成胶粒干燥效果不佳，目前持续调整中	✓ 达标	✓ 达标	✓ 达标	1. 非夏季耗电率因 2 月春节工作天数少，设备开启后辅助设备、空压机、环保设施、公用设施耗电分摊多。将使用稼动率高的产线主电机更新成节能电机。 2. 夏季有 3 个月因车间冷却系统切换成冰水机导致用电量提升，导致夏季未达标。将针对夏季冰水机进行管控，规定使用夏季温度范围。	✓ 达标

注：高雄厂电力用量为外购电力。

ISO 50001 认证

台橡参照 ISO 50001 能源管理系统架构，采用 PDCA 模式，定期分析主要生产据点能源使用与耗用状况，针对制程效能、制度规范进行查核，确保台橡所有厂区之能源效率，以达到能源控管与效率提升之目标。高雄厂、南通实业及台橡宇部已取得 ISO 50001 认证。

重大主题 废弃物管理

对应章节 2.3.1 废弃物管理

政策

- 《ESG 策略与目标》
- 《环境政策》

承诺

于厂内透过制程条件优化，精准调控用料投入降低废弃物产生，亦积极推动副产品于厂内循环利用；于厂外也与价值链上下游及异业合作，扩大废弃物厂外利用， 将废弃物转化为有价资源，实践循环经济理念。

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
	✓ VOC：364.59 公吨 ✓ 废弃物总量：5,941.26 公吨	• VOC：427.53 公吨 注 • 废弃物总量：6,154.93 公吨 注：依据最近一年的产量调整 2024 年目标值。	• 废弃物循环率达 54% • 废弃物管理 ECR (Error Cause Removal) 改善提案件数≧ 10 件	• 废弃物循环率达 56% • 废弃物管理 ECR 改善提案件数≧ 60 件

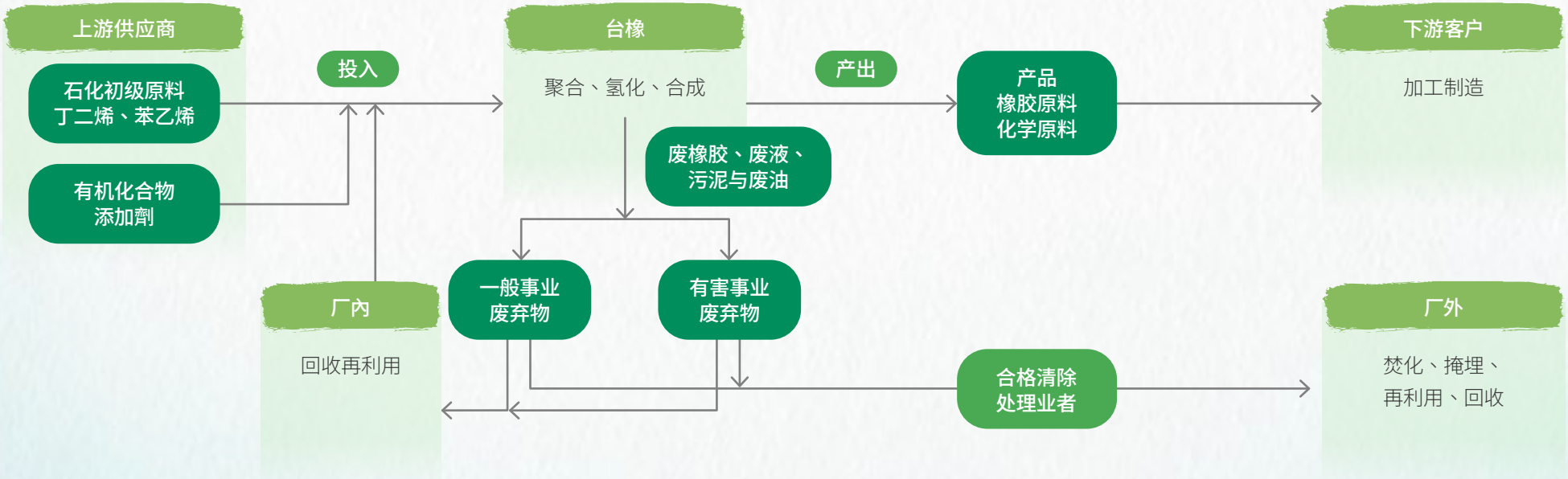
采取行动	• 精准调控用料投入，降低废弃物产生 • 推动副产品于厂内循环利用 • 扩大废弃物厂外利用
行动有效性追踪流程	• 每季至少召开 1 次生产制造处 ESG 会议，由总部工安组主管代表各厂区向集团生产制造处主管报告执行情形及未来改善计画 • 高雄厂与冈山厂制定年度减量目标，每季进行成效检讨 • 南通实业、申华化学、台橡宇部制定年度减量目标，每月进行成效检讨
利害关系人议合	• 高雄厂、冈山厂与废弃物再利用厂商合作，将具有再利用价值废橡胶，送交合法再利用厂商进行再利用

2.3 强化废弃物管理

台橡于厂内透过制程条件优化，精准调控用料投入降低废弃物产生，亦积极推动副产品于厂内循环利用；于厂外也与价值链上下游及异业合作，扩大废弃物厂外利用，将废弃物转化为有价资源，拓展二次原物料市场（secondary raw materials），实践循环经济理念。

2.3.1 废弃物管理

废弃物生命周期管理



台橡参照 ISO 14001: 2015 环境管理系统的基本原则与架构，制定废弃物管理规划、管理目标，并且定期监督与分析废弃物管理之成效。各厂废弃物数据除了参照当地法规要求之频率进行揭露与申报之外，全集团每季至少召开 1 次 ESG 生产制造暨废弃物管理相关会议，由总部工安组（TSRC Global HSE）主管代表各厂区向集团生产制造处主管报告执行情形，及未来改善计画。其中高雄厂及冈山厂每季进行废弃物减量成效检视，南通实业、台橡宇部及申华化学则每月追踪废弃物产生量与减量目标。2024 年起，总部工安组每月向各厂收集废弃物数据，按月进行检讨与追踪管理绩效。

台橡集团所产生的废弃物若可进行厂内再利用，将进入制程作为投入物料；若无法进行厂内再利用，将委由合格的清除处理业者进行最终处理或厂外再利用。对于目前因技术瓶颈尚无法避免的废弃物，最终处理主要以委外焚化方式处理，焚化过程中空气污染物之排放可能产生空气污染与环境冲击。台橡秉持着对于环境的责任，谨慎地管控各厂区之废弃物，切实依据各厂区所在国家与地区的相关环保法令规定，以高标准进行废弃物的清除、处理或再利用，并针对废弃物清除处理厂商进行稽核、车辆追踪等监管措施。

台橡废弃物生命周期管理

废弃物生成

致力源头减量，开发可再生原料及优化制程

废弃物监测

依政府规定申报

高雄厂 **冈山厂**

每月至环境部「事业废弃物申报及管理资讯系统」申报厂内的暂存量、产出量，以及废弃物清理厂商之清运量

南通实业 **台橡宇部** **申华化学**

每日透过中国江苏省「危险废物全生命周期平台」系统入库记录，管理有害废弃物的产生、贮存、运输过程、处置，每月汇整一般工业固体废弃物数据

上海实业
TSRC (Vietnam) Company Limited

每月收集由废弃物处理厂商提供之清运纪录，并每年向政府申报

TSRC Specialty Materials

每月收集由废弃物处理厂商提供之清运纪录，并每两年向政府申报

集团内部管理

全集团每季至少召开 1 次 ESG 生产制造暨废弃物管理相关会议

高雄厂 **冈山厂**

制定年度目标，每季进行废弃物减量成效检视

南通实业 **台橡宇部** **申华化学**

制定年度目标，每月追踪废弃物产生量与减量目标

废弃物处置

稽核

高雄厂

每年定期针对处理有害事业废弃物、污泥及废润滑油等特定废弃物之厂商进行稽核

南通实业 **台橡宇部**

书面审核及年末评鉴，作为隔年度协力厂商选择之参考依据

车辆追踪

冈山厂

不定期进行跟车追踪

申华化学

追踪运输车辆的抵达与驶离时间

要求回传处理纪录

南通实业 **台橡宇部**

要求业者定期回传处置纪录

上海实业 **TSRC Specialty Materials**
TSRC (Vietnam) Company Limited

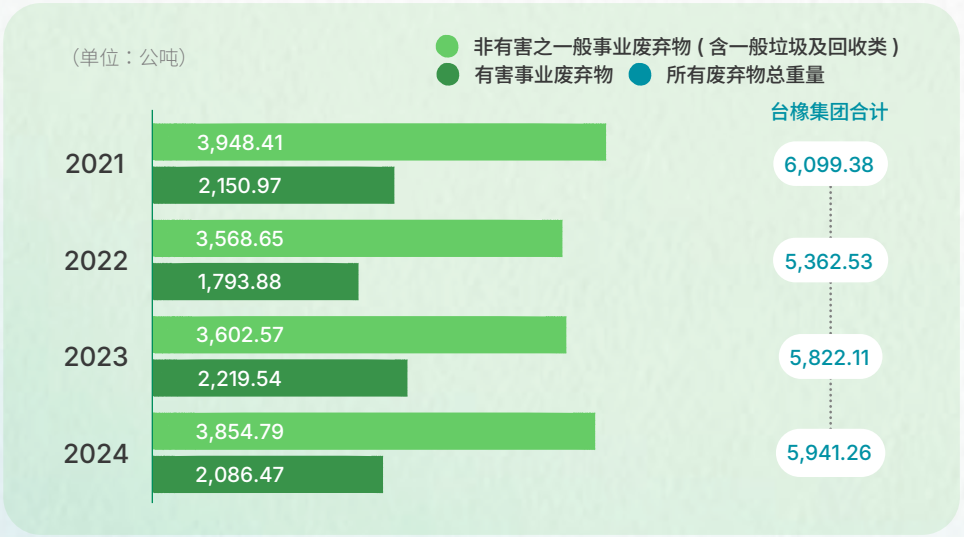
要求业者透过网路申报追踪废弃物处理流向

废弃物产生量与回收量

2024 年台橡一般事业废弃物（含不可回收、可再利用、可回收）总重量为 3,854.79 公吨，较 2023 年增加 7.00%；有害事业废弃物（含不可回收、可再利用、可回收）总重量为 2,086.47 公吨，较 2023 年减少 5.99%；所有废弃物总重量为 5,941.26 公吨，较 2023 年增加 2.05%。整体而言，台橡 2024 年单位产品废弃物量为 10.76 公吨 / 每千公吨产品产量，相较 2023 年减少 1.88%。有关各子公司废弃物产生量，请详见附录永续数据。

2024 年因 TSRC (Vietnam) Company Limited 产量增加，及高雄厂与台橡宇部汰换设备、TSRC Specialty Materials LLC 清理池塘等非制程废弃物，导致台橡集团废弃物总重量较 2023 年微幅增加。台橡持续强化废弃物相关管理，透过优化原物料包装、调整制程操控条件等源头减量措施减少废弃物产生，并采取资源回收再利用，2024 年一般事业废弃物回收率达 69.54%、有害事业废弃物回收率为 17.45%，未来将持续增加回收比例，降低对环境的影响。

废弃物产生量





注 1：此图仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。有关 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部及 TSRC Specialty Materials LLC 办公室，仅产生生活垃圾，非事业废弃物。

注 2：2024 年数据资料所有厂区数据来源均是废弃物处理厂商提供之废弃物清运处理（移转）纪录，数据以完整位数加总后，再采四舍五入法取至小数第二位。台橡高雄厂、冈山厂、南通实业、台橡宇部、申华化学每月至政府废弃物平台申报；上海实业、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申报。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申报一次。

注 3：非有害之一般事业废弃物包含：(1) 以焚化、掩埋、热处理等进行处理的无法回收一般事业废弃物，包括无法回收的废塑胶混合物、无机污泥、废橡胶、废包装材料等；(2) 可回收的一般事业废弃物，包括废铁、废纸、下脚胶、废太空包、废金属箱等；(3) 可再利用的一般事业废弃物，包括废橡胶、废木材、废润滑油等。

注 4：有害事业废弃物包含：(1) 不可回收的废油、废液、有机废渣、污泥、废化学品、盛装危害物质之容器等；(2) 可回收的废油、废包装材料、废容器等。系依据各厂区所在地之主管机关公告的法规进行认定：

- 台湾 高雄厂、冈山厂：依循台湾《有害事业废弃物认定标准》之定义。
- 中国 申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业：依循中国大陆地区的《危险废物名录》之定义。
- 越南 TSRC (Vietnam) Company Limited：08/2022/NĐ-CP, 02/2022/TT-BTNMT。
- 美国 TSRC Specialty Materials LLC：40 CFR (Code of Federal Regulations) parts 260 through 273. Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V。

注 5：资讯重编：

- 因 TSRC Specialty Materials LLC 修正有害事业废弃物计算范畴 (扣除进行贩售的低纯度废溶剂)，2021 年有害事业废弃物总重量由 2,516.11 公吨更改为 2,150.97 公吨，变动程度占原产生量的 $1.45x10^{-1}$，2022 年由 2,360.24 公吨更改为 1,793.88 公吨，变动程度占原产生量的 $2.40x10^{-1}$，2023 年由 2,802.79 吨更改为 2,219.54 公吨，变动程度占原产生量的 $2.08x10^{-1}$。
- 所有废弃物总重量因上述修正原因而重编，2021 年由 6,464.52 公吨更改为 6,099.38 公吨，变动程度占原产生量的 $5.65x10^{-2}$，2022 年由 5,928.89 公吨更改为 5,362.53 公吨，变动程度占原产生量的 $9.55x10^{-2}$，2023 年由 6,405.36 公吨更改为 5,821.92 公吨，变动程度占原产生量的 $9.11x10^{-2}$。
- 单位产品所产生的废弃物量因上述修正原因而重编，2021 年由 11.50 更改为 10.85，变动程度占原产生量的 $5.65x10^{-2}$，2022 年由 10.98 更改为 9.93，变动程度占原产生量的 $9.55x10^{-2}$，2023 年由 12.06 更改为 10.96 变动程度占原产生量的 $9.11x10^{-2}$。

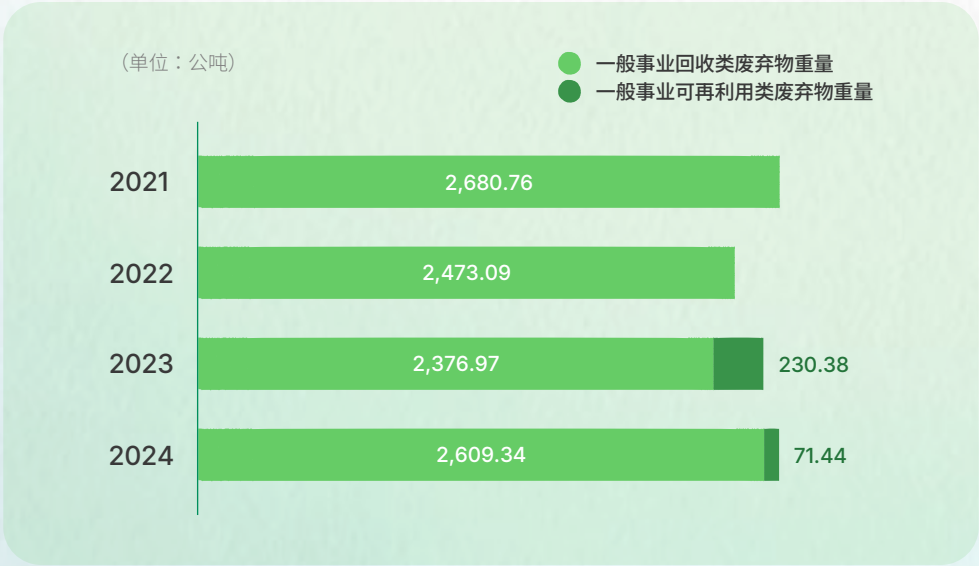
2024 年废弃物产生及处理情形

类别	回收再利用		直接处置	
	厂内	厂外	厂内	厂外
一般事业废弃物	0.00	2,680.78	0.00	1,174.01
有害事业废弃物	0.00	363.99	508.61	1,213.87
总计	0.00	3,044.77	508.61	2,387.88

注 1：此图仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。有关 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部及 TSRC Specialty Materials LLC 办公室，仅产生生活垃圾，非事业废弃物。

注 2：数据来源皆为废弃物移转纪录，数据以完整位数加总后，再采用四舍五入法取至小数第二位。

一般事业废弃物回收量

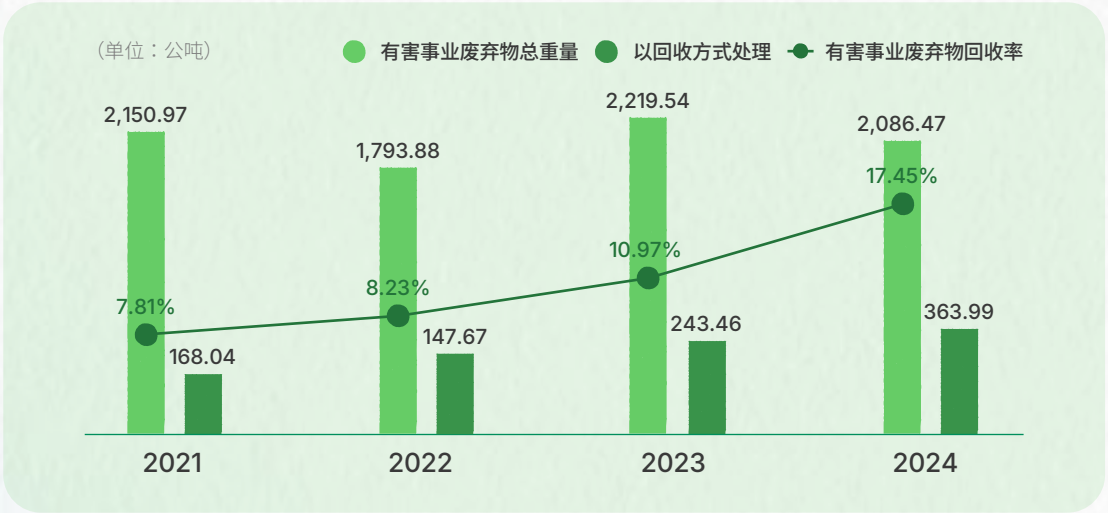




注 1：此图仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。有关 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部及 TSRC Specialty Materials LLC 办公室，仅产生生活垃圾，非事业废弃物。

注 2：数据来源皆为废弃物移转纪录，数据以完整位数加总后，再采四捨五入法取至小数第二位。

有害废弃物回收处理重量与回收率



注1：此图仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。有关2家以贸易业务为主之控股子公司Polybus及TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部及 TSRC Specialty Materials LLC 办公室，仅产生生活垃圾，非事业废弃物。

注2：2024 年数据资料所有厂区数据来源均是废弃物处理厂商提供之废弃物清运处理（移转）纪录，数据以完整位数加总后，再采四舍五入法取至小数第二位。台橡高雄厂、冈山厂、南通实业、台橡宇部、申华化学每月至政府废弃物平台申报；上海实业、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申报。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申报一次。

注3：有害事业废弃物包含：(1) 不可回收的废油、废液、有机废渣、污泥、废化学品、盛装危害物质之容器等；(2) 可回收的废油、废包装材料、废容器等。系依据各厂区所在地之主管机关公告的法规进行认定：

- 台湾 高雄厂、冈山厂： 依循台湾《有害事业废弃物认定标准》之定义。
- 中国 申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业：依循中国大陆地区的《危險废物名录》之定义。
- 越南 TSRC (Vietnam) Company Limited：08/2022/NĐ-CP, 02/2022/TT-BTNMT。
- 美国 TSRC Specialty Materials LLC：40 CFR (Code of Federal Regulations) parts 260 through 273. Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V。

注4：资讯重編：

- 因 TSRC Specialty Materials LLC 修正有害事业废弃物计算范畴 (扣除进行贩售的低純度废溶劑)，2021 年有害事业废弃物总重量由 2,516.11 公吨更改为 2,150.97 公吨，变动程度占原产生量的 $1.45x10^{-1}$，2022 年由 2,360.24 公吨更改为 1,793.88 公吨，变动程度占原产生量的 $2.40x10^{-1}$，2023 年由 2,802.79 吨更改为 2,219.54 公吨，变动程度占原产生量的 $2.08x10^{-1}$。
- 以回收方式处理量因上述修正原因而重編，2021 年以回收方式处理量由 533.18 公吨更改为 168.04 公吨，变动程度占原产生量的 $6.85x10^{-1}$，2022 年由 714.03 公吨更改为 147.67 公吨，变动程度占原产生量的 $7.93x10^{-1}$，2023 年由 826.71 吨更改为 243.46 公吨，变动程度占原产生量的 $7.06x10^{-1}$。
- 有害事业废弃物回收率因上述修正原因而重編，2021 年由 21.19% 更改为 7.81%，2022 年由 30.25% 更改为 8.23%，2023 年由 29.50% 更改为 10.97%。

废弃物减量与再利用

台橡积极进行废弃物源头减量，除了开发可再生原料以减少化石原料使用与废弃之外，亦透过优化制程控制，使反应温度趋于稳定，提升转化率，同时透过增加取样分析使制程条件更加精准，降低废弃物与副产品的产生。台橡全球厂区及子公司推行厂内副产品与资源再利用，以减少废弃物的产出。

	措施	成果
废弃物源头减量	透过优化制程控制，使反应温度趋于稳定，提升转化率，同时透过增加取样分析使制程条件更加精准，降低废弃物与副产品的产生	高雄厂 • SEBS 停产减少改包机会，2024 年减少废紙及废木栈板 71.15 公吨。 申华化学 • 透过单线停车检修及定期抽取废弃污泥，降低废水处理时硫酸亚铁、双氧水添加量，约减少 37 公吨污泥产生。 • 透过控制废水槽液位降低起泡情形，有效减少因添加消泡剂而产生的废胶，约减少 70 公吨废胶产生。 • 将制程过程中受污染废弃物严格分类，搭配废水压滤机滤布冲洗再利用，延长滤布使用周期，约减少 14 公吨受污染废弃物产生。 南通实业 • 优化制程区集尘器胶粉收集方式，约可减少 50 公吨下脚胶产生。 上海实业 • 优化原物料包装，约减少 36 公吨不可回收原料包装废袋产生。
废弃物资源化（厂外）	积极与废弃物处理业者合作将废弃物资源化	高雄厂 冈山厂 • 开发废胶再利用厂商，废橡胶再利用共计 67.087 公吨。

重大主题 | 水资源管理

对应章节 2.4.1 水资源管理 | 2.4.2 水资源循环再利用

政策

- 《ESG 策略与目标》
- 《环境政策》

承诺

增加废水回收与再生水使用，降低对新鲜水取用与依赖。

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 40%

采取行动	• 既有废水回收设备优化，依据制程废水特性，调整废水回收设备的操作条件，增加废水回收量，减少营运据点周围的水资源取用 • 将制程加热后的废水，由导入废水系统改为导回对水质品质要求较低的制程使用，减少废水进入工业区污水处理厂
行动有效性追踪流程	• 董事会每季召开气候变迁相关议题会议（含气候变迁议题），由 ESG 工作小组向经营团队报告水资源相关目标及执行情形 • ESG 小组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
利害关系人议合	• 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及建议，纳入经营决策参考

2.4 优化水资源利用

水是人类社会与环境系统间的关键连结，更是企业可持续经营及发展的基础。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。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。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。

2.4.1 水资源管理

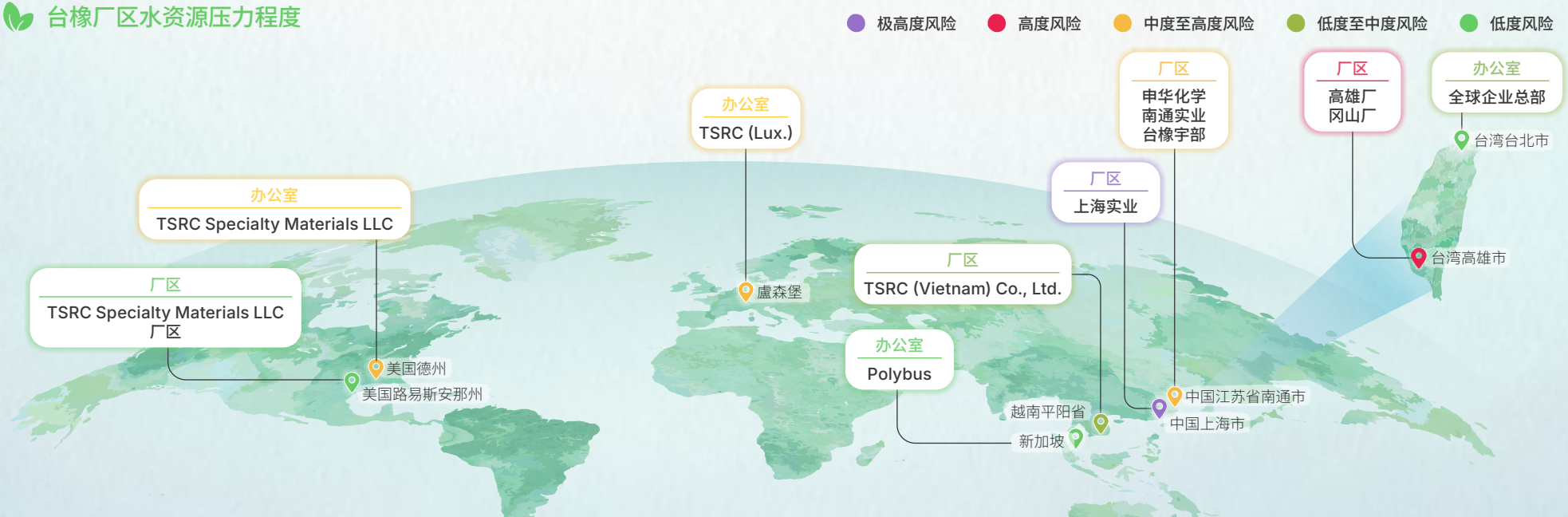
水资源风险

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[注1]，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%）；中国大陆厂区的申华化学、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[注2]。

注 1：资料来源 WRI Aqueduct Water Rik Atlas。

注 2：资料来源国家灾害防救科技中心，2014，气候变迁冲击下灾害风险地图 。

台橡厂区水资源压力程度



水资源风险之干旱是台橡气候变迁相关风险，若因干旱发生而导致停水、水资源短缺造成水费上涨、外购水源中断，将影响厂区制程用水，导致相关营运活动中断。据此，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。除了因应气候风险之外，亦以因应中国大陆江苏省环保法规中关于新厂使用再生水等规定，以及地方主管机关每年核准的新鲜水量逐年下降等外部压力。

台橡于各据点所使用的水资源主要来自水公司所提供的自来水，其中高雄厂部分取水来自地下水，而近年也逐步建置制程水回收再利用的设备，减少厂外的总取水量，降低对于当地水资源压力的负担，与民争水的情况。于水情不佳时期，台橡将配合当地政府规定限水措施，活用原本其他目的之管线，搭配最佳化操作，让厂区持续稳定供水，如因应高雄地区之水资源风险，并考量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，亦与主要供应商（如中油公司）合作，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。2024 年台橡未收到供应商或客户反映因干旱或限水措施导致供应或营运中断情形。

水资源管理

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%。其中位于干旱高风险区域的高雄厂与冈山厂取水量为 1,572.85 千立方公尺，较去年微幅增加 0.37%。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%。有关各子公司的取水与耗水量数据，请详见附录永续数据。

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。

台橡关注水资源管理之于温室气体排放的权衡议题。2024 年高雄厂为减少外购由燃煤为燃料所生产的蒸汽，改由厂内以低碳燃料自产蒸汽，因此在减少外购蒸汽的同时，也增加高雄厂能源使用及温室气体直接排放量（范畴 1），及微幅增加取水量 (自来水与地下水)0.3%，但高雄厂 2024 年整体温室气体排放量（范畴 1 及范畴 2）较 2023 年下降 2.7%。基于厂内自产蒸汽可使用低碳燃料，因此台橡选择以减少外购、增加自产方式产生蒸汽。

取水量与用水量



注 1：自来水取水量均来自当地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：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。

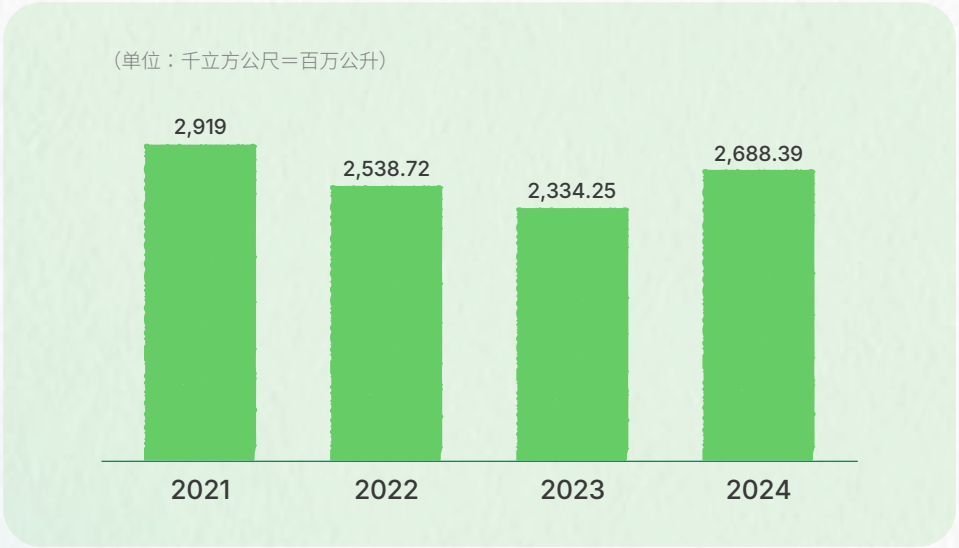
注 3：耗水量 = 用水量 – 排水量。

注 4：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 5：数据从 2022 年开始，以完整位数加总后，再采四捨五入至小数点第二位。

注 6：修正 2023 年自来水取水量，由 3,169.96 千立方公尺更改为 3,163.19 千立方公尺。

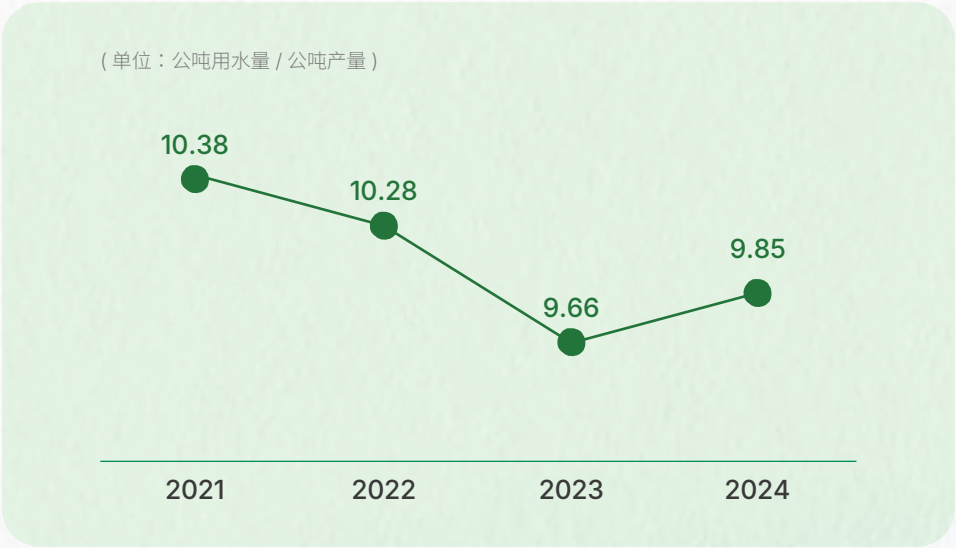
耗水量



注 1：耗水量 = 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 - 排水量，数据从 2022 年开始，以完整位数加总后，再采用四捨五入取至小数点第二位。`

注 2：台橡并无常时储水设备，惟在限水时期将依据各据点情况进行风险因应准备。

单位产品用水量

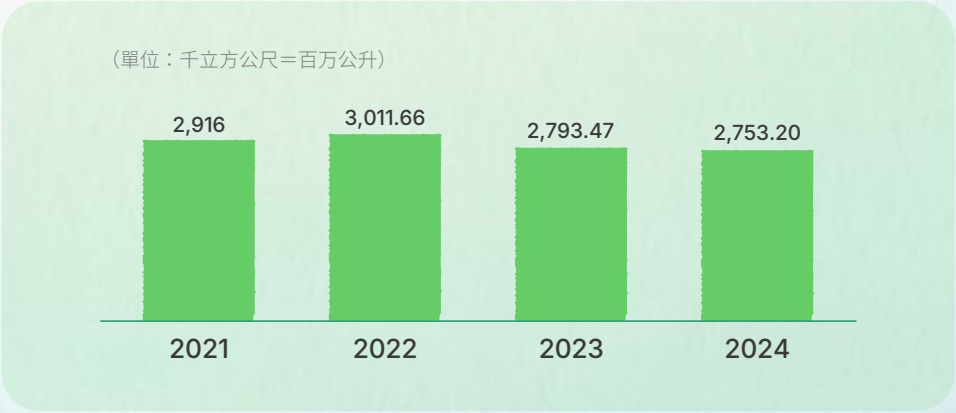


废污水处理

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量，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。有关各子公司的排水量，请详见附录永续数据。

冈山厂废水排放标准遵循冈山本洲产业园区下水道系统进厂限值，高雄厂则遵循仁大工业区规定。申华化学、南通实业、台橡宇部为符合当地主管机关之要求，废水 PH 值、化学需氧量（Chemical Oxygen Demand，COD）、悬浮物（Suspended solid，SS）、五日生化需氧（Biochemical oxygen demand，BOD）含量须达到当地法规之三级标准。台橡于各厂区均设置线上 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，并设有线上 COD 监测器，即时监测排放水的水质。

排水量



注 1：除了 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部之外，所有排水均由工业区污水处理厂进行处理。

注 2：数据从 2022 年开始，以完整位数加总后，再采用四舍五入取至小数点第二位 。

2.4.2 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%。有关各子公司的废水回收量与再生水使用量，请详见附录永续数据。

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操作优化，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

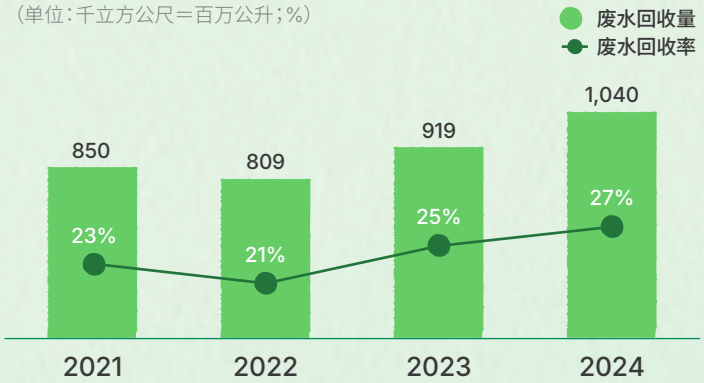
台橡宇部

- 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

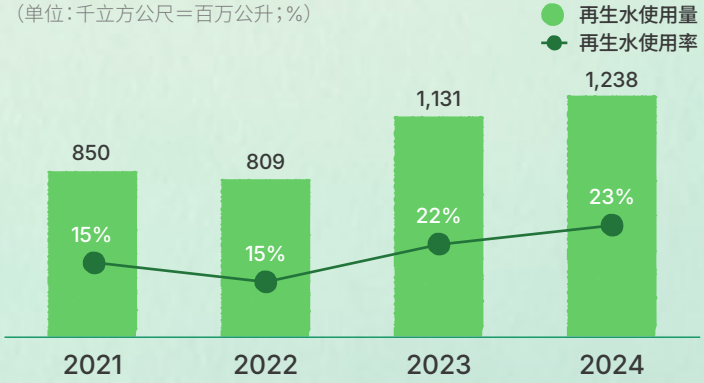
废水回收量与回收率



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



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。

2.5 环境管理

台橡重视企业的环境保护责任，在各营运据点采行高标准的环境管理，包含：空气污染、废弃物、土壤与地下水污染等可能对环境产生影响的物质。透过 ISO 14001 环境管理系统[注]，台橡持续推动节能减废、空污预防、废水减量及回收，定期综合检讨，并以科技监控厂区及周界，以符合法规为基本目标。台橡的环境管理策略着重在「制程改善」与「环境监测」二大层面，由全球企业总部担任环境管理监督单位，负责制定相关规划与管理监督，由各地厂区之专责单位负责执行。

注：高雄厂、冈山厂、申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业与 TSRC Specialty Materials LLC 均取得 ISO-14001 环境管理系统验证。

制程改善

台橡透过制程改善，持续改善厂区设备、调整废气处理方式、降低空气污染物排放，减少废气排放至大气及对当地社区的影响。

环境监测

台橡建立数位监测系统，随时了解周界环境与厂区内各项排放数值，与工业区监测系统实时连线，掌握任何潜在对环境及人群造成负面影响之来源，以利及时管控及降低影响。

台橡集团环境项目资本支出

（单位：新台币元）

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
节能减碳	61,124,785	65,585,801	82,634,999	118,818,631
减少空污	38,273,072	57,672,813	87,427,700	99,756,543
减少废弃物	3,315,279	9,096,124	23,762,820	537,067
提升水资源管理	4,722,282	7,154,179	45,277,097	9,320,825
总计	107,435,418	139,508,917	239,102,616	228,433,066

2024 年台橡在节能减碳、空污预防、废弃物管理、水资源管理等环境项目资本支出达新台币 228,433,066 元，由于 2024 年部分项目支出属 2023 年专案延续费用，整体上 2024 项目总支出与 2023 年相比稍微减少，但节能减碳及减少空污项目自 2021 年起每年持续增加投入，与 2021 年相比，2024 年投入节能减碳之支出增幅达 94%，减少空污相关之支出增幅达 161%。

2.5.1 空气污染防制管理

针对空气污染防制管理，台橡首重加强各据点强化挥发性有机物 (VOCs) 的管理，各厂区 2024 年推动措施如下：

台橡厂区	2024 年推动措施	
高雄厂	设备更新	• 完成考克阀更换成低泄漏型式 • 完成管线法兰更换，岁修及泄漏维修时更换新式垫片 • 完成更新密闭取样系统 • 完成槽车卸料采用干式接头 • 完成导入废气回收系统，将部分废气导入锅炉以回收热能，同时减少废气排放量
	定期检测	• 定期进行设备元件检测作业，并对泄漏元件即时进行维护
冈山厂	设备更新	• 完成汰换研发实验厂房废气抽气设备 • 完成更换押出机废气集气罩尺寸，有效收集胶粒射出机及押出机模头清理所产生的 VOCs
	定期检测	• 废气洗涤塔每年进行保养、更换滤材及检测，以确保洗涤塔之去除效率 • 制造现场配料区及吸料区操作过程中产生总悬浮微粒（TSP），经密闭或气罩收集至袋式集尘器处理，集尘器每周定期清理尘灰以确保集尘器功能正常，并优于法令每三年即更换集尘器滤布 1 次
申华化学	设备更新	• 汰换老旧垫片等措施，减少非点源废气排放
	定期检测	• 定期开展泄漏检测与修复（Leak Detection and Repair，LDAR）检测，并对泄漏点采取及时修复 • 定期拆检清理废气收集风管阻火器等安全装置，避免异物影响废气收集效果
	新购设备	• 新增活性碳吸附装置，处理干燥床逸散的废气 • 增设移动式吸风装置，将检维修过程产生的废气收集至蓄热式焚化炉（RTO）处理，减少非点源废气排放 • 设置线上监测系统，即时监测空气污染物排放量
	改善流程	• 将化验室烘箱废气、掺合槽非点源废气或涉及 VOCs 逸散之作业，透过移动式吸风装置收集废气至蓄热式焚化炉（RTO）处理，减少废气逸散至大气中
南通实业	定期检测	• 定期开展泄漏检测与修复（LDAR）检测，并对泄漏点采取及时修复 • 定期维护保养线上监测系统，确保监测仪器灵敏及有效 • 定期拆检清理 RTO 进口滤网及阻火器，避免异物影响废气收集效果 • 废气洗涤塔定期进行保养、更换滤材及检测，以确保洗涤塔之去除效率
	新购设备	• 溶剂槽阻火器下方增设隔离阀，避免检修作业中 VOC 逸散
	改善流程	• 将化验烘箱废气或槽车取样作业的 VOCs，以密闭取样器、干式接头、集气罩等设备收集至 RTO 处理，减少废气逸散至大气中 • 为苯乙烯储槽单独配置供冷水管，确保苯乙烯储槽常年温度维持 15°C以下，以减少苯乙烯储槽因夏季温度升高造成 VOC 逸散问题

台橡厂区	2024 年推动措施	
台橡宇部	设备更新	• 优化干燥床下封箱及上盖，以有效改善因腐蚀或拼接处造成的 VOC 逸散问题
	定期检测	• 定期开展泄漏检测与修复（LDAR）检测，并对泄漏点采取及时修复 • 定期维护保养线上监测系统，确保监测仪器灵敏及有效 • 定期拆检清理 RTO 进口滤网及阻火器，避免异物影响废气收集效果 • 废气洗涤塔定期进行保养、更换滤材及检测，以确保洗涤塔之去除效率
	新购设备	• 启用 70,000 m^3/h 蓄热式焚化炉（RTO），增加工艺废气收集能力，RTO 进口及支管装设 LEL 线上监测仪，避免高浓度 VOC 进入，并增设活性碳吸附装置，处理异常或岁修期间系统内残留废气 • 增设移动式吸风装置，将检维修过程产生的废气收集至蓄热式焚化炉（RTO）处理，减少非点源废气排放
	改善流程	• 增加监管要求以减少高频率采样，避免采样作业中挥发性气体一次性大量进入活性碳吸附装置而导致活性碳吸附排口超标风险，同时延长活性碳使用周期进而减少活性碳废弃量
上海实业	设备更新	• 更换活性碳吸附装置，增加活性碳容量，有效处理挤出作业所产生的 VOCs
	定期检测	• 废气处理装置每年进行保养、更换滤材及定期监测 VOCs 数值
	新购设备	• 挤出产线的振动筛上方安装集气罩等设备，减少 VOCs 逸散
TSRC (Vietnam) Co., Ltd.	定期检测	• 2019 年起导入洗涤塔以降低 VOCs 的逸散，透过每季定期监测 VOCs 数值监测洗涤塔去除效率
TSRC Specialty Materials LLC	改善流程	• 计画导入共生系统，将废气导入共生系统中产生电力与蒸汽，以减少废气的排放

空污管理绩效

台橡持续进行设备升级与制程优化，尽可能降低生产过程所排放的空气污染物质，减少对环境与人体产生危害。

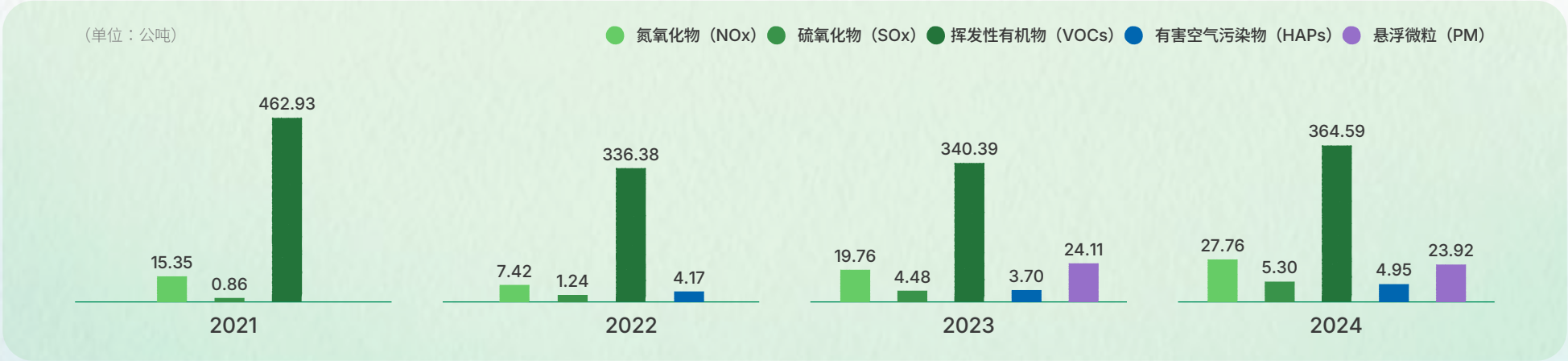
成效

环境管理成效受到政府机关之肯定

- 南通实业与台橡宇部获得政府颁发之「无异味」企业之殊荣。
- 南通实业与申华化学获得 2024 年度江苏省重污染天气重点行业绩效评价 A 级。

2024 年 NOx 排放量较 2023 年增加 40.5%，因高雄厂汰换 NOx 连续监测系统，汰换期间 NOx 排放量系以烟道检测报告推估计算，及 TSRC Specialty Materials LLC 产量导致 NOx 排放量上升；2024 年 VOCs 排放量较 2023 年增加 7.1%，因 TSRC Specialty Materials LLC 产量导致 VOCs 排放量上升。有关各子公司的空气污染物排放量，请详见附录永续数据。

空气污染物排放量



注 1：此图仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。有关 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部，均无生产活动，故于表中省略。

注 2：量测方式：

- 高雄厂 NOx 排放量来自连续监测系统 (CEMS)，VOCs、SOx、PM 排放量为定期烟道检测报告估算排放量 (高雄厂 2024 年汰换 NOx 连续监测系统，有 6 个月 NOx 排放量系以烟道检测报告推估)；
- 冈山厂、上海实业、TSRC （Vietnam） Company Limited VOCs、PM 排放量为定期烟道检测报告估算排放量；
- 申华化学、南通实业、台橡宇部 VOCs 排放量来自连续监测系统 (CEMS)，NOx、SOx、PM 排放量为定期烟道检测报告估算排放量；
- 美国子公司 TSRC Specialty Materials LLC 2024 年数据系由 2024 年与 2023 年之产量比率进行估算，预计 2025 Q2 待 TSRC Specialty Materials 向美国政府提交排放与盘查中心报告（Emissions Reporting and Inventory Center, ERIC）后更新数据。

注 3：台橡空气污染侦测依法规进行 CEMS 监测，未针对个别物种进行检测，氮氧化物（NOx）无法扣除 N_2O。

注 4：自 2023 年起硫氧化物解除列管，故高雄厂与冈山厂无检测数据。

注 5：仅美国厂因法规要求进行 HAPs 检测。其他厂区因法规无要求故未检测。

注 6：资讯重编：2023 年 TSRC Specialty Materials LLC 之 ERIC 报告已发布，故 2023 年原以产量推估排放量修正为实际排放量，NOx 排放量由 12.42 公吨更改为 19.76 公吨，变动程度占原排放量 $5.91x10^{-1}$；SOx 排放量由 3.80 公吨更改为 4.48 公吨，变动程度占原排放量 $1.79x10^{-1}$；VOCs 排放量由 312.81 公吨更改为 340.39 公吨，变动程度占原排放量 $8.82x10^{-2}$。

2024 年台橡高雄厂发生 3 件违反空气污染防制法事件，台橡立即启动补救措施，即刻降低对环境与附近社区居民的影响。

台橡空气污染违反法规事项及改善方案

违反厂区	违反法规	受罚原因	裁罚金额 (新台币元)	解决或改善方案
台橡高雄厂	空气污染防制法第 20 条第 1 项	高雄厂其他合成橡胶制造程序（M03），该制程计有 1 个设备元件净检测值大于 2,000ppm，超过「高雄市设备元件挥发性有机物管制及排放标准」规定标准。	225,000	• 控制阀轴心列为溢散高风险，频率加严：周期每季改为两周 (依检测数值趋势 , 调整频率) VOC 限值：由 200 降为 100ppm，超过限值列入追踪改善，额外提出控制阀清单供人员加严检测。 • 汇整各类设备元件人员检测及注意事项，编列教材在职教育训练（On the Job Training, OJT），以提高人员检测水准。 • 设备元件自主检测，由各班责任区值班领班负责查核表 (定期检测数量及检测结果) 进行汇整分析及回报。 • 由每周随机抽查机制改为依自主检测数据之高风险逸散项目，排定专责人员进行抽查。
	空气污染防制法第 23 条第 2 项	高雄厂锅炉汽电共生程序（M01），该制程排放管道（P001）依规定所设置连续自动监测设施进行功能查核结果，二氧化氮 / 一氧化氮（NO2/NO）转化器效率为 87.01%，不符「固定污染源空气污染物连续自动监测设施管理办法」第 14 条所定附录二（七）性能规格之规定（转化效率大于等于 90%）。	225,000	• 查核使用混和气体误差须列入转换率自行校验设定标准计算，维护合约将订定最低限值为 95%。 • 增加每个月须以混和成分气体实施转换率校验。 • CEMS 设备业务接任人员进行固定污染源空气污染物连续自动监测设施管理办法 (含附录) OJT 训练。
	空气污染防制法第 8 条第 3 项	高雄厂既存固定污染源污染物排放量认可文件，其中挥发性有机物目标年排放量为 162,212 公斤 / 年，经高雄市环保局于 2024 年抽查高雄厂 2011 年挥发性有机物实际排放量为 169,758 公斤 / 年，超出目标年排放量 7,546 公斤 / 年。	750,000	• 每季确认产量与排放量，HSE 专人控管。 • 购买认可挥发性有机物排放量。

2.5.2 生态保育及其他污染防制

台橡之生产厂区与办公室皆不属于受保护或经复育的栖息地，亦不是国际自然保护联盟（International Union for Conservation of Nature，IUCN）所规范的六大类保护区或生物丰富多样地区、或遗传多样性地区。工业区内的生物物种，亦无被列为「红色名册」及「全国保育名册」的物种。台橡集团各厂区在不影响工厂安全及正常生产流程下，皆保有一定比例绿地及美化植被，并订有维护管理方针。台橡近年持续进行生态自然物种监测，并规划未来参照 TNFD 揭露自然多样性等相关管理措施。

台橡厂区自然生态維护管理方针

植物委外专业团队維护

- 定期灌溉、修剪施肥
- 四季病虫害治理
- 依植物生长特性，提供合适生存条件，例如种植区域避免受雨水及工业废水影响生长

保护动物，不人为打扰

- 不刻意地驱赶、惊扰、喂食及伤害



办公空间绿化

- 台橡集团各地办公室，以少量植物盆栽绿化办公室空间及空气品质

保护各厂区自然生态环境执行情形

台橡厂区	2023~2024 年推动成果
高雄厂 冈山厂	• 除日常维护厂区植物外，透过外部专业团队持续照顾厂区植物，厂区树种包含黄椰子，龙眼树，芒果树、茄苳树等 • 厂区树种果实为鸟类重要食物来源，透过适度修剪，并保留熟果作为鸟类及其他动物的食物来源 • 重视植物固碳、净化空气作用，提供鸟类及其他生物物种作为栖息环境
申华化学	• 申华自 1998 年建厂时，同期种植了多品种植物，每年维护植物正常成长，然而申华规划未来两年配合国家政策进行迁厂，持续与外部专业公司评估植物迁移可能方式，确保树种得以保留，对于适合迁移的树种，将请专业公司迁移至新厂区；不适合迁移的树种，将保留源厂区，并移交政府相关单位进行后续维护与照顾 • 厂区雨水及工业污水线上监测，确保达标排放，并降低对厂区植物的影响
南通实业 台橡宇部	• 除自行维护日常照顾外，透过外部专业绿植维护公司对厂区内的绿植、草坪等进行维护，保障绿植健康生长 • 厂区雨水及工业污水线上监测，确保达标排放，且不对现有绿植草坪产生影响
上海实业	• 自行维护厂区植物外，透过外部专业厂商对各类植栽进行修剪等维护，保障植栽健康生长 • 针对厂区工程作业进行评估，若有影响植物生存，根据植物特性及移植要求至合适地点移栽 • 厂区作业降低杂讯，避免打扰鸟类栖息 • 定期雨水管道期疏通、清淤，确保雨季排水通常，草坪不积水，以保障草坪健康生长
TSRC (Vietnam) Co., Ltd.	• 除厂区自行维护植物日常生长外，透过专业绿植维护单位对厂区内的绿植、草坪等进行加强照顾，保护绿地及植物树种自然生长，及适合鸟类栖息

有关土地污染及地下水污染防治，申华化学、台橡宇部、南通实业三家子公司每年依中国大陆之《HJ 1209-2021 工业企业土壤及地下水自行监测技术指南》规定，定期进行土壤及地下水监测盘查，2024 年之检测结果均无异常、无发生任何泄露或污染情事。高雄厂依《土壤及地下水污染整治法》每年执行 1 次地下水监测，2024 年之检测结果均无异常，无发生任何污染情事。另依防止贮存系统污染地下水体设施及监测设备设置管理办法，于厂区柴油贮槽设置土壤气监测井，并定时进行监检测作业；美国 TSRC Specialty Materials LLC 工厂位于陶氏工业区内，地下水由陶氏公司负责监测。

2.6 打造循环绿色产品

台橡致力开创绿色及多元的产品，为客户提供高性能、高品质、特殊差异化、且兼具有环境效益的优质解决方案。台橡依循「Reduce（减量）、Renewable（再生）、Recycle（循环回收）、Replace（替代）」四大核心价值，在产制过程中采行创新研发及节能技术，重视产品安全，减少产品生命周期之环境负面冲击。为展现台橡持续创新的绿色前瞻力，设立 2030 年永续特性产品占所有产品之总销量 40% 以上、2030 年可再生原料占总原料采购 15% 之目标。2024 年永续特性产品[注1] 已占所有产品之总销量 15.2%；另 2023 年与 2 家可再生原料[注2] 供应商签订可再生主原料之合作备忘录，并于 2024 年进行小批次可再生主原料采购计画进行试制。未来台橡将持续扩大可再生原料供应来源，降低产品碳足迹，持续开发对环境与人类无毒无害的化学品与解决方案。为提供使用可再生原料之永续产品，台橡高雄厂于 2023 年底取得 ISCC Plus 产品认证证书，2024 年台橡陆续评估子公司导入 ISCC Plus 系统，以扩大提供客户具有国际认证之永续产品。

注 1：台橡永续特性产品：(1) Reduce: 产品碳排强度降低 / 产品降低环境冲击 / 产品协助客户制程降低能耗 (2) Renewable: 产品使用可再生原料 (3) Recycle: 产品可再回收使用 (4) Replace: 可安全取代其他产品

注 2：台橡可再生原料：(1) 农作物 (2) 生质原料 (3) 其他产品之废弃物

2.6.1 生命周期绿色设计

因应全球环保意识兴起，台橡以发展环境友善的循环经济商业模式为开发重点，针对产品生命周期各阶段制定绿色策略，降低产品碳足迹、提升产品价值，并协助客户减少制程能源耗用及降低有机溶剂使用，进而减少温室气体排放，成为客户达成减碳目标的重要合作伙伴。

应用绿色策略于产品生命周期

01 原物料取得

开发可再生原料

- 开发可再生原料供应商与评估供应稳定情况
- 评估市场需求，增加可再生原料的采购与使用

推动在地采购

- 推动在地采购，减少原物料运输碳排

02 产品研发与设计

开发创新绿色产品

- 与上游或下游进行联盟或合作，共同开发使用生质原料/可再生原料之产品
- 开发创新产品，提高产品可回收使用率或减少用户端制程工序
- 开发降低环境冲击及减少环境废弃物量的医疗级产品
- 开发绿色轮胎之合成橡胶，增加车辆燃油效率并减少碳排放

03 产品制造

推动低碳制程

- 透过汰换高耗能设备、优化制程，降低生产据点碳足迹
- 评估自建太阳能发电与外购再生能源
- 导入循环经济，达成制程废弃物循环再利用

04 产品运输与配送

推动在地服务

- 采用当地生产、当地销售模式，减少产品物流配送的运输碳排

05 产品加工与使用

减少客户制造工序

- 开发协助客户减少加工程序的易加工产品

延长使用寿命

- 开发耐磨橡胶，增加产品使用生命周期

06 产品废弃

增加产品可回收性

- 导入循环经济思维，增加产品可回收性

产品生命周期管理

台橡除了在产品生命周期各阶段采用绿色策略之外，首要重视「原料取得」阶段、「产品制造」阶段所衍生的温室气体排放对环境的影响。台橡依客户需求，逐年针对重要产品进行碳足迹盘查，2023 年起合成橡胶产品（包含 BR、ESBR、SSBR）与先进材料产品（包含 SEBS、SIS、SBS）共计 19 项牌号陆续取得 ISO 14067 认证，台橡将陆续评估降低原料端及制程端碳足迹方案，持续进行制程改善，并降低单位产品蒸汽耗用量，同时增加再生能源使用，评估采用较低碳足迹的原料等，加大力度降低产品碳足迹。

作为全球性特种材料企业以及全球先进聚合物解决方案领导者，台橡致力成为客户在发展循环经济产品方面的重要合作伙伴。台橡持续供应可回收再利用的热可塑性弹性体（TPE）产品，并积极寻找 TPE 终端产品的回收再利用途径。此外，台橡积极开发消费后再生塑胶（Post-Consumer Recycled, PCR）的掺配材料、优化高流动性 SEBS 产品配方、研发其他新型创新产品，进行可行性分析，增加回收性与提升产品性能，旨在降低能耗和碳足迹，实现产品的循环再利用，达成环境永续的承诺。针对合成橡胶产品，由于在「终端产品使用」阶段产生较多温室气体排放，台橡致力于优化产品降低轮胎滚动阻力、提升汽车燃油使用率之效能，以减少轮胎于使用阶段的温室气体排放。

台橡 4R 核心价值及相关产品

Recycle 循环回收

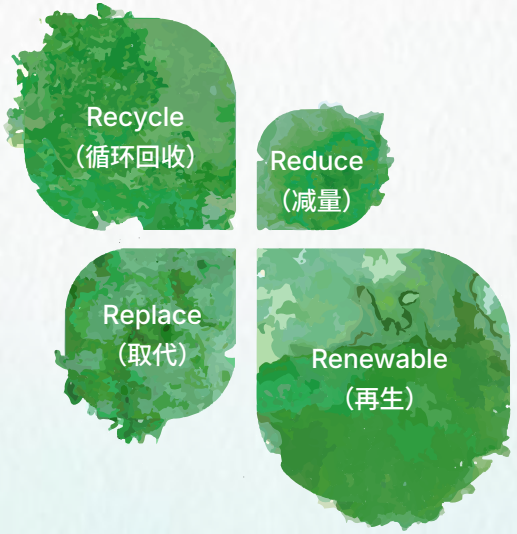
- 生产与营运过程中，尽可能使用回收材料或可循环使用之物料
- 致力于增加产品的可回收性与循环使用性

产品类别	产品产生的环境效益
• 高流动性 SEBS	• SEBS 聚合物具有优异的流动性、与聚烯烃的相容性，是掺配强化再生塑胶 (Post-Consumer Recycled，PCR) 耐冲击性与配方中不同材料间相容性的理想材料

Replace 取代

- 生产与营运过程中，采用对环境或人体健康无害的绿色化学品，取代其他有害物质的使用
- 台橡产品可安全取代其他对环境有负面影响的产品

产品类别	产品产生的环境效益
• 一般规格、高流动性、医疗级规格 SEBS • 超临界流体发泡产品（SCF）	• SEBS 可在高性能应用中取代硫化橡胶，避免硫化橡胶添加剂及增塑剂的使用与残留 • 台橡开发超临界流体发泡产品（SCF），在发泡过程中未使用化学交联剂或发泡剂，所需能源可更少，有助于缩短客户加工时间
• T-Blend 绿色发泡产品系列 • 氢化热可塑性弹性体（HSBC） • 共挤出（Co-Extrusion）保护膜产品 • SEBS	• 以物理发泡技术取代传统化学发泡技术，降低化学材料使用及环境冲击 • 台橡开发氢化热可塑性弹性体（HSBC）取代含有增塑剂的 PVC 作为医疗器械材料，符合医疗标准 (如：ISO 10993-5、USP Class VI 和医疗 GMP) 外，同时提高材料可回收再利用的可能 • 台橡 SBC 适用于下游客户采共挤出制造保护膜产品，无需使用溶剂，也不需要进行二次涂布加工 • SEBS 产品协助客户强化回收材料配方的相容性及产品物性，并且可与再生塑胶（PCR）颗粒混合



Reduce 减量

- 台橡产品协助客户减少能源使用量、降低温室气体排放量、降低环境负面冲击，为环境带来正面贡献
- 致力于降低单位产品碳排强度
- 持续降低产品碳足迹

产品类别	产品产生的环境效益
• 台橡新世代合成橡胶（例如台橡 SSBR 产品）及易加工橡胶	• 透过减少 10% 轮胎滚阻力，使轮胎更加耐磨，提高车辆燃油效率，有助于减少车辆运行时产生的碳排量 • 依 2024 年销量计算，新世代合成橡胶为环境带来约 42 万公吨减碳效益 • 易加工橡胶可协助客户减少加工阶段的能源消耗，2024 年销量较 2021 年增加 34.7%

Renewable 再生

- 生产与营运过程中，尽可能使用再生原料

产品类别	产品产生的环境效益
• 台橡所有使用再生原料之产品（例如 BIO-BD、BIO-IPM 等）	• 使用可再生原料减少上游化石原料（fossil fuel-based materials）的使用，从原料端降低温室气体排放，2024 年已开始提供使用可再生原料的产品，目前在取得客户产品验证中

2.6.2 产品责任与化学品管理

台橡重视产品责任，积极落实有害物质管理与化学品管理，除遵循国际规范之外，亦订定内部管理政策、管理系统、风险管理措施等。2024 年台橡符合 REACH 法规 SVHC 资讯传递之要求，台橡产品 SVHC 盘查达成率 100%。2024 年起，台橡之化学品管理目标将与台橡集团之环安卫（Health, Safety and Environment, HSE）目标连结，年度未发生与化学品有关之严重环境事件及严重可记录事件。

有害物质管理

无有害物质管理政策

台橡遵循无有害物质政策（Hazardous Substances Free, HSF），确保所有原物料及产品均符合欧盟危害性物质限制指令（Restriction of Hazardous Substances, RoHS）及欧盟化学品注册、评估、授权及限制法规（Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals, REACH）之高度关注物质（Substances of Very High Concern, SVHC）相关规范。台橡亦遵照绿色化学原则第三项原则（例如在产品开发阶段，以非有害性原料取代有害性原料）及第五项原则（例如替换有害性的添加剂），并尽可能减少废弃物产生。

有害物质管理系统

台湾高雄厂区于 2011 年起建立 QC 080000 有害物质管理系统，每年召开 QC 080000 有害物质管理系统的管理审查会议，经由管理代表（厂长）确认系统的有效性后，透过管理审查报告呈报执行长，并每年由外部验证机构进行稽核，通过查证后取得证书。

而本报告涵盖范围内其余具制造生产活动的子公司与厂区则依据 QC 080000 机制进行管理。台湾高雄厂、冈山厂及中国大陆南通实业、申华化学使用「绿色供应链资讯管理平台（Green Data Manager System, GDM）」进行各产品化学物质资料库管理，确保产品可符合国际法规要求。

化学物管理

产品安全管理政策

台橡制定《食品接触材料安全政策》以及《毒性与关注化学物质管理作业办法》，遵守食品接触材料法规，符合产品安全要求。台橡的每一项产品皆有分析报告，向客户提供成分分析报告（Certificate of Analysis, COA），并向大众公开安全资料表（Safety Data Sheet, SDS），完整揭露化学品成分及其物理及化学性质、生态毒性、废弃处置方法等，增加客户与大众对于台橡产品的了解，确保产品可以合理且安全地使用。客户对于产品有任何问题，可以透过公司网页信箱、业务窗口提出问题及申诉，将及时处理并尽速回应，台橡订有《诚信经营守则》，防范产品或服务损害利害关系人，并结合各功能单位，关注隐私及交易安全等相关保护，提供客户专业服务，提升客户满意度。客户关系管理请参考 4.1.5 客户关系。

化学物风险评估与管理措施

台橡遵循《职业安全卫生法》第 11 条，依化学品之健康危害、散布状况及使用量等情形，评估风险等级，分为 1~4 类毒性化学物质，并采取分级管理措施。台橡虽未生产制造全球化学品统一分类和标签制度（Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS）所订定为健康危害及环境危害[注]，且危害级别属 1 与 2 之化学物质，但产品所使用到的原物料属前述物质，台橡含有 GHS 健康及环境危害且危害级别为 1 与 2 化学物质的产品营收占比请详见附录永续数据。

台橡透过评估及分级，有效管理操作过程可能遭遇的危害与风险，并对泄漏后对环境之冲击进行危害辨识，依其危害与风险型态，透过消除、取代、工程改善、安全管理及个人防护具（Personal Protective Equipment, PPE）等优先顺序，采取相对应之风险控制或减缓之措施，有效管理上述化学物质对人员健康及环境造成的危害。而对于目前尚未发展出替代品的毒性物质及关注化学物质，台橡持续积极管理原料采购、运送、使用、储存、废弃等各阶段，以完整的管理程序，确保化学物质使用安全。

注：GHS 健康及环境危害物质包含具腐蚀与刺激性物质（如强酸或强碱）、会造成呼吸道危害或过敏、致癌或致基因突变的急 / 慢毒性物质（如氰酸）、及对环境造成急慢性水生毒性的物质等。台橡无使用具急毒性物质，但使用强酸、强碱等具腐蚀与刺激性物质、苯及丁二烯等慢毒性化学品，及使用部分水溶性且不易分解的化学品，可能对水资源环境与人体健康造成危害。

台橡化学品风险减缓措施

	台橡采取措施	
1 消除	修改原始设计，直接消除危害	--
2 取代	透过更换设备、原料、系统等，降低危害	• 改变制程并改为使用低毒性化学品（如采用环己烷替代苯）
3 工程改善	利用工程控制与装置，降低危害	• 强酸强鹼管线使用法兰保护套 • 泵浦区地面防腐蚀及防渗漏 • 第二道泄漏防控（如防溢堤及雨污水确实分流）
4 安全管理	使用标示、警告、行政管理方式，降低风险	• 每年自主以监测井检测土壤与地下水 • 制程安全管理危害分析管控 • 化学品操作分析管控 • 紧急应变演练规划落实执行及检讨改善
5 使用个人防护具	切实使用防护具，降低暴露风险	• 个人防护具确实配戴 • 呼吸防护具之穿着演练（如 A 级防护衣及空气呼吸器 SCBA） • 消防设施整备及有效維护

原物料采购	重视物流运输的安全性，以地下管线运送，减少化学品泄露与运具移动时的温室气体排放
研发	采用优质技术及专利，严守全球环境、化学物质安全管理等相关法令，降低制造过程中对环境可能产生的冲击
储存	以产品安全管理系统监控管理
制造	• 透过健康、环境、物理性危害评估，鉴别对环境与人体潜在产生的风险 • 于产品配方设计阶段进行调整及优化 • 于测试阶段严格监测产品的健康、环境、物理性危害风险，确保均符合法规

台橡重视化学品管理对邻近社区安全的重要性，高雄厂透过地下管道进行运输原料，与邻近使用地下管道业者加入管束联防组织，每年参与管束联防组织演练，与原料供给者台湾中油公司进行管束演练，确保地下管异常时可以即时应变处置。南通实业与丁二烯储存单位、槽车运输单位、消防部门等共同合作，开展联合突发环境事件应急演练，锻炼应变小组的协同能力，演练负面影响之补救措施，降低突发环境事件发生后对环境、社会产生的不利影响。

第三章

社会正向力

因应國際 ESG 趋势及公司迈向永续发展，台橡透过知识学习，提升员工永续职能并深化多元职能发展，加强培育專业人才，并且透过产官学各种合作机會，进行專业知识或技術交流，吸引外部优秀人才，提升台橡核心竞争力。

同时，员工安全、健康、幸福一直是台橡长期经营的关注重点，透过优化全球据点工作环境，加强关怀员工的身心健康，提升同仁对于公司的歸属感及凝聚力。结合公司资源与员工自愿性行动，一同将影响力拓展至对人文关怀，并深耕化学永续教育与社会公益，助益社區共融。

3.1 强化組织永续职能 72

3.2 增进员工安全与健康幸福 81

3.3 增进社会参与 100



员工可记录职业伤害事故率 (TRIR)

0.11

达成 2024 年员工 TRIR 设定目标 (≤ 0.3)

身心健康活动讲座累积参与人数

达 4,541 人

2024 年参加活动人数达 1,935 人；自 2022 年共累积参与人数达 4,541 人

化学教育推广活动累积参与人数

779 人

2024 年参加人数达 201 人；自 2022 年共累积参与人数达 779 人

社会关怀 / 环境保护活动累积参与人数

1,471 人

2024 年参加人数 597 人；自 2022 年累积参与人数达 1,471 人

员工敬业度调查同意率

80.8%

相较 2022 年上升 7 个百分点

重大主题

人才发展、职业健康与安全

9 产业、创新和基础设施 | 3 良好健康与福祉 | 8 体面工作和经济增长 | 17 促进目标实现的伙伴关系

重大主题 | 人才发展

对应章节 3.1.1 人才结构 | 3.1.2 人才吸引与赋能

政策

《人才发展政策》

承诺

台橡重视员工职涯发展，导入专业知识的培训并推动人才发展计画，提升整体员工竞争力。

	2024 年达成情况	2024 年目标	2025 年目标	2030 年目标
目标与达成情况	✓ 执行台橡管理領导力模型训练课程、新任主管训及专业能力培训，共计 281 人，自 2022 年起累积达 907 人次 ✓ LMS 已于 2024 年底上线启用	• 执行 3 项以上培育方案，自 2022 年起受培育人数累积 850 人次 • 建立「学习管理系統」(Learning management system, LMS)，作为集团学习资讯管理整合平台，增进台橡员工职能学习	• 增进組织 ESG 发展及多元职能人才培育累积 950 人次[注] • 提升組织整合 ESG 资讯系統能力	• 增进組织 ESG 发展及多元职能人才培育累积 1,500 人次 • 增进組织 ESG 绩效分析能力

采取行动	• 以「台橡管理领导力模型」培育领导梯队共同的管理能力 • 规划「新任主管训」教育训练课程，透过线上课程提升新任主管基础管理能力 • 子公司持续举行跨部门参与的「台橡交享会」，强化台橡核心价值及推展价值的心态与能力 • 建立「台橡集团学习管理系统」，增进台橡整体学习活动效能
行动有效性追踪流程	• ESG 工作小組每季以实体会议向经营团队报告组织永续职能强化相关行动进度与成效 • 分析教育训练课程课后满意度，并针对「新任主管训」纳入线上复习及讨论机制，以提升有效性 • 定期追踪各功能单位针对员工投入度改善之措施的执行情形
利害关系人议合	• 为强化与员工学习的互动，由高阶主管共同准备「台橡管理领导力模型」线上课程影片，使员工可以看到经营团队对员工学习的重视度及用心，同时，在员工 21 天实践日，邀请主管回馈，建立互动学习和正向回馈机制 • 举办「新任主管训」线上课程说明会，让管理阶层确认新任主管须学习提升的技能，使彼此有共同管理语言，并能提供新任主管能力发展的情境 • 持续于子公司举办年度「台橡交享会」，邀请单位同仁分享在台橡的故事，强化台橡核心价值的执行，及员工对台橡的认同感 • 参考员工参与训练课程之课后满意度调查及回馈，纳入后续规画调整之重要参考 • 每年定期透过 CEO 面对面与同仁进行交流座谈会，与同仁沟通公司现况、策略方向、发展重点 • 2024 年员工敬业度调查同意率为 80.8% (两年一次，较 2022 年上升 7 个百分点) ; 2024 年员工净推荐值 (eNPS) 百分比为 16.2% (一年一次，较 2023 年上升 12.6 个百分点)

注：配合集团实际执行情形，将多元职能人才培育目标由累积占比改为人次

3.1 强化組织永续职能

面对全球环境快速变化，台橡推动 ESG 多元职能人才培育计画，打造学习型组织以吸引与留任专业人才，强化公司竞争优势，迈向永续发展。

台橡强化組织永续职能管理方针

可参閱 3.1.1 人才结构

多元平等

秉持机会平等原则，以专业能力与工作经验为聘任人员基础

在地任用

在应征人员之资格条件相同情形下，优先录用当地社区居民

多元招募

提供更多元产学合作方式或实习机会、优化招募流程及新进人员训练，招募适宜的人才



可参閱 3.1.2 人才吸引与赋能 - 绩效管理

公平考核

依据员工绩效管理办法，进行一年二次绩效考核

平等透明

根据个人的能力和年度绩效评核结果，调整人才的聘用、考核、升迁，以及薪资，不受年龄、性别、地区、宗教婚姻状态及性取向等因素影响

可参閱 3.1.2 人才吸引与赋能 - 培训学习与职涯成长

专业与通识学习

办理专业技能內、外部训练课程与通识课程，以因应未来市场与环境的变化

ESG 永续职能培育

推动全球员工 ESG 通识教育，强化推展台橡 ESG 策略与目标

强化个人发展

推动全球员工制定个人发展目标，经主管协助员工打造符合个人能力、意愿与公司需要的黄金三角个人发展规划，储备未来人才能力

接班人计划

推动接班人计划，盘点能力技术需求，培育并留任专业人才



可参閱 3.2.2 员工薪酬与福利 - 员工福利

奖励表扬

依公司及子公司所在区域当地情况，以调薪、晋升、奖金、表扬等机制，吸引优秀人才留任

优渥福利

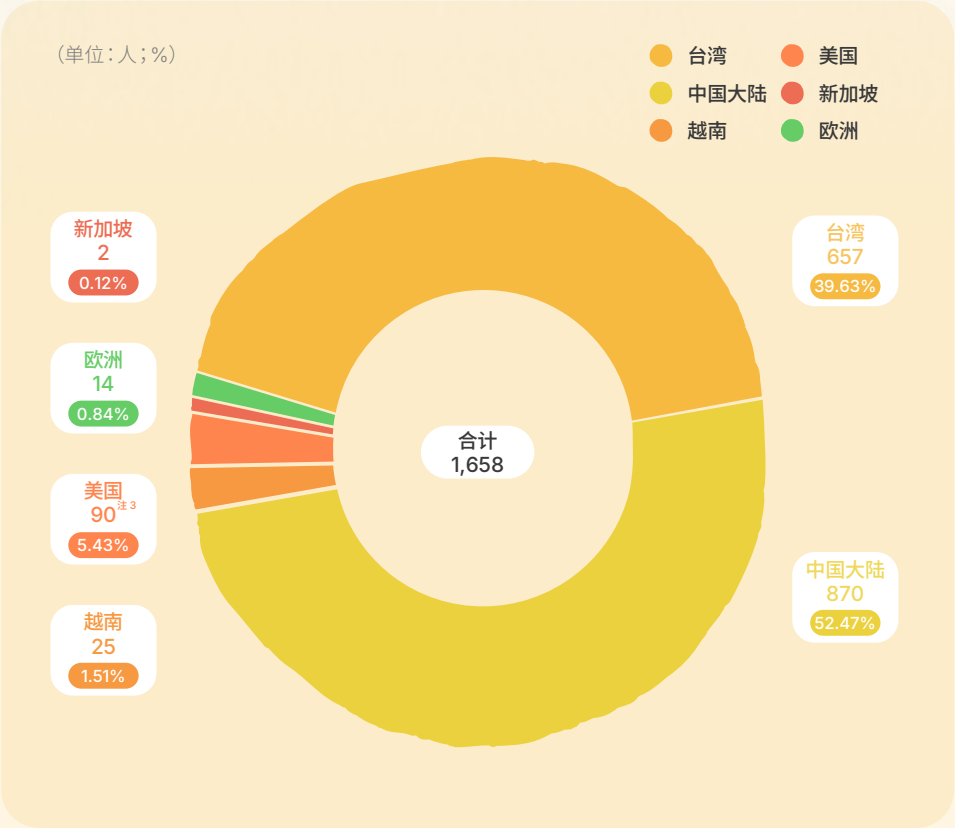
依公司及子公司所在区域当地情况，建置合适的员工福利体系，留住绩优人才

3.1.1 人才结构

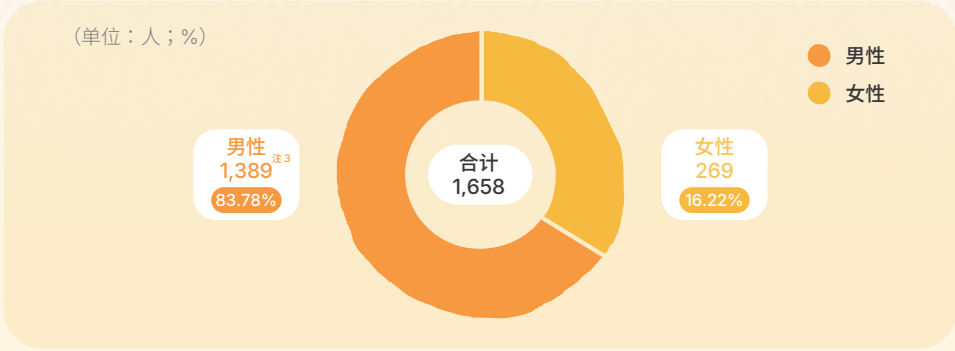
员工概况

截至 2024 年底，台橡永久聘雇员工共 1,658 位，员工人数较前一年度无显著异动。为推动多元共融（Diversity, Equity, Inclusion, DEI）的友善职场，推动 DEI 身障任用计画，于高雄厂雇用 1 位视障按摩师，属台橡临时员工。受限于化工产业的工作属性，台橡永久聘雇男性员工占全职员工人数 83.78%；管理阶层男性比例为 73.58%，管理阶层女性比例为 26.42%。另有派遣、承揽人员等与台橡并非直接聘雇关系的其他工作者共 356 位。2024 年关于各子公司员工与非员工的其他工作者数量，请详见附录永续数据。

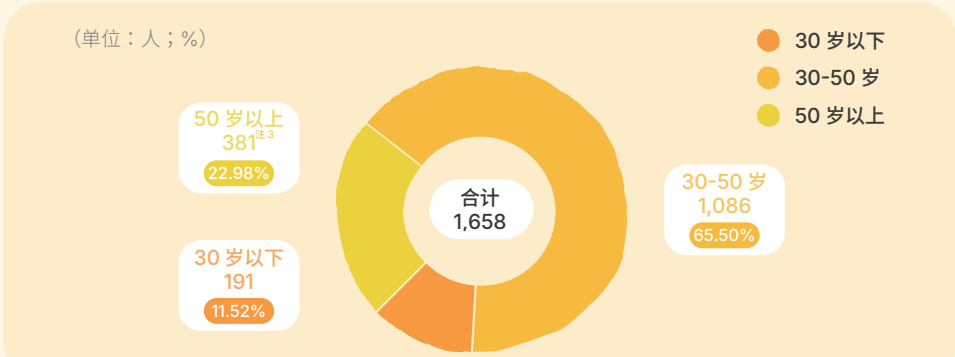
员工总数（依地区分类）



员工性别分布



员工年龄分布



注 1：本图「员工」为永久聘雇员工且皆为全职员工，没有兼职或无时数保证的员工；另聘雇 4 名临时员工，其中 3 名为全职员工 (其中 1 名为视障按摩师)，1 名为兼职员工，没有无时数保证的员工。

注 2：本图员工总数计算方式为 2024/12/31 当日人数；4 名临时员工因其工作性质，不适用集团员工之绩效考核、教育训练等机制，故此处新进率以新进员工占永久聘雇全职员工之比例计算、离职率以离职员工占永久聘全职员工之比例计算。

注 3：本图计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职 50 岁以上男性员工，故一并列入计算。

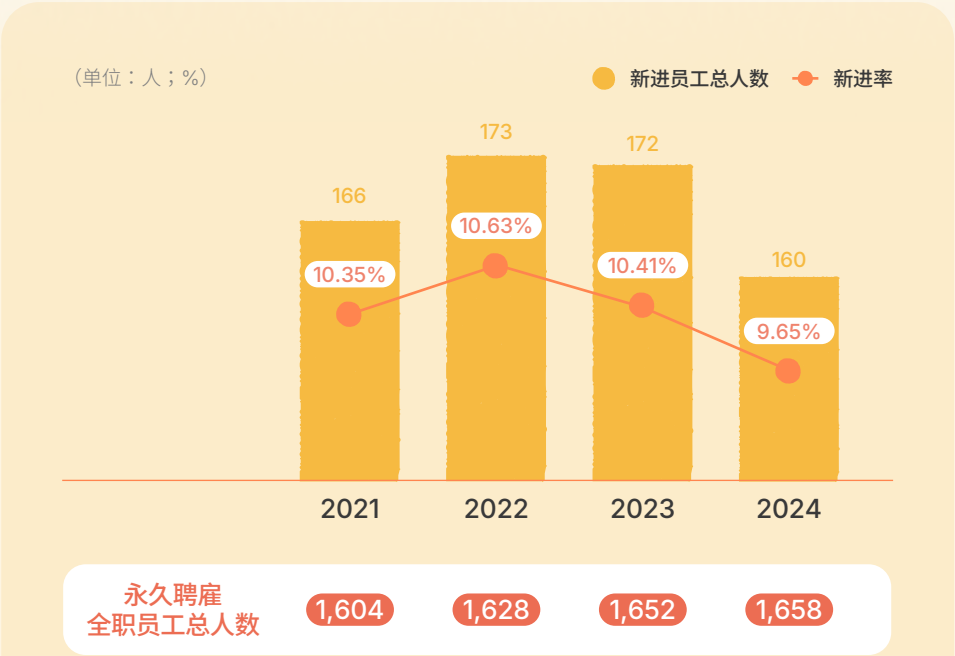
新进与离职

台橡秉持机会平等的原则，参照经济合作暨发展组织 (Organization for Economic Cooperation and Development，OECD) 多国籍企业指导纲领，以专业能力与工作经验为聘任人员基础，不因其性别、宗教、种族等而有不公平对待，实现性别平等，尽量雇用并训练当地员工，且透过公开方式遴选专业人才。

2024 年共 160 位员工加入台橡，新进员工占全集团永久聘雇全职员工人数 9.65%，近三年员工新进率维持稳定。全集团新进人员年龄分布以 30 岁以下为主，其次为 30-50 岁。

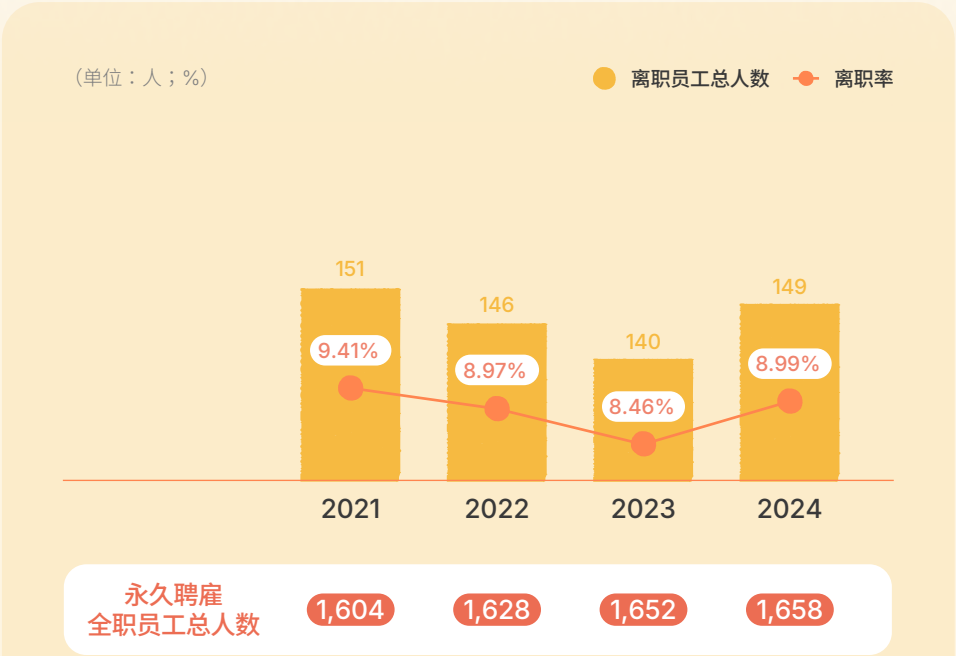
2024 年台橡共有 149 位员工离职，离职率为 8.99%。全集团离职人员年龄分布以 30-50 岁为主，其次为 50 岁以上。台橡自 2021 年起，为提升人力竞争力，降低离职率，持续采取改善措施，优化招募流程与加强新人训练、强化管理领导及主管对所属人员发展能力等措施，2021 年至 2024 年离职率维持在可控范围，显示相关措施之成效。同时，台橡规划多元的职涯发展项目，以吸引及留住优秀人才，为公司发展注入更多创新动能。关于各子公司新进人员与离职人员数量、年龄、性别、地区分布，请详见附录永续数据。

新进人数与新进率



	2021	2022	2023	2024
永久聘雇全职员工总人数	1,604	1,628	1,652	1,658

离职人数与离职率



	2021	2022	2023	2024
永久聘雇全职员工总人数	1,604	1,628	1,652	1,658

注 1：新进率＝新进员工总人数／永久聘雇全职员工总人数；离职率＝离职员工总人数／永久聘雇全职员工总人数，新进率及离职率计算采四舍五入取至小数第二位。

注 2：永久聘雇全职员工计算方式为 2024/12/31 当日人数；4 名临时员工因其工作性质，不适用集团员工之绩效考核、教育训练等机制，故此处新进率以新进员工占永久聘雇全职员工之比例计算、离职率以离职员工占永久聘雇全职员工之比例计算。

注 3：本表 2024 年计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工，于永久聘雇全职员工总人数列入计算。2024 年 TSRC(USA) Investment Corporation 无新进及离职员工。

3.1.2 人才吸引与赋能

培训学习与职涯成长

提供人才适性发展的良好环境是台橡强化组织永续职能的重要关键。台橡依个人能力、意愿、组织需求三大面向，持续推动全球员工设定并落实个人发展目标，配合主管引导及协助，使同仁串接自我发展目标与公司需要的关键技能。

台橡学习蓝图

LMS- 台橡集团学习管理系统

台橡建立学习管理系统，让学习记录、训练管理及知识传承可更有效运用和管理，以增进台橡伙伴学习效能提升。





PI 行为测评 (The Predictive Index Behavioral Assessment)

PI 行为评估协助同仁深入了解自我驱动元素，以发挥高度优势。主管亦可透过此工具了解同仁特质，以适才适所的方式协助员工发展。台橡持续优化使用 PI 行为评估工具并应用，举办 PI workshop，透过体验活动的方式协助主管和同仁从游戏化的互动过程了解团队成员彼此的特质，以及工作模式，以协助团队更有效率的沟通和合作。

工作生活教练

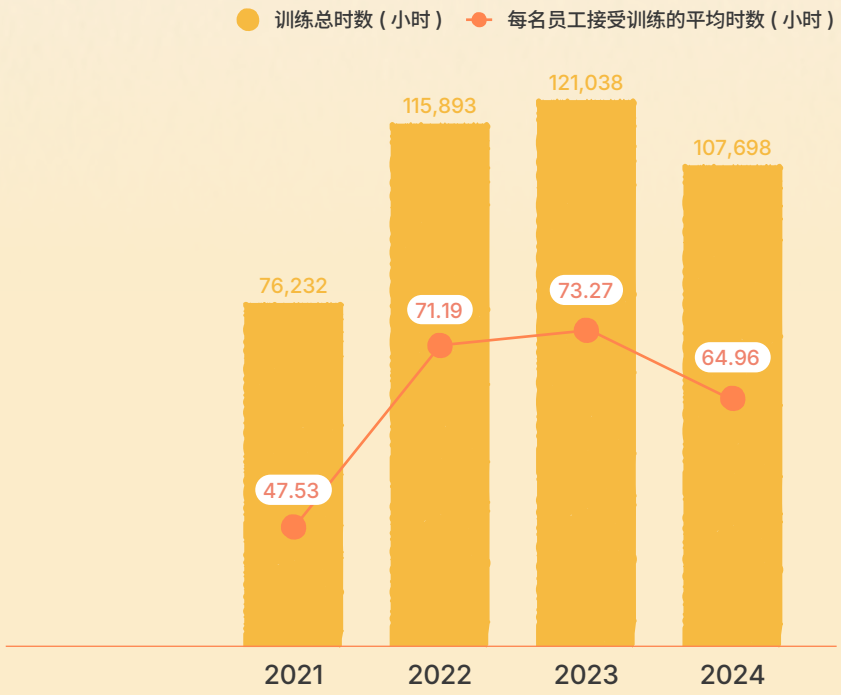
台橡与第三方机构合作，透过各领域的专业顾问团队，让同仁面对工作和生活的挑战时，获得更好的资源与支持。

承诺人才永续行动

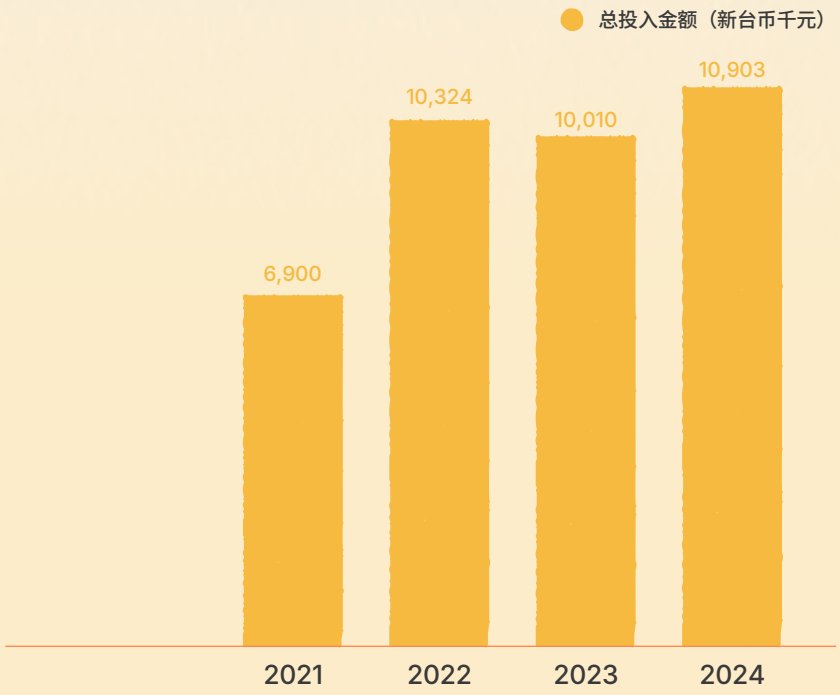
2024 年台橡持续参与「TALENT, in Taiwan，台湾人才永续行动联盟」，承诺推动「人才成长」、「优化意义与价值」「身心健康」、「奖酬激励」4 大构面之 12 项目采取行动，打造优质职场，推动人才永续发展。

因应市场与环境的快速变化，台橡积极投入员工教育训练资源，执行专案培训，人员训练总投入金额较前一年增加 8.92%。关于各子公司员工教育训练总时数、职级别、性别统计，请详见附录永续数据。

人均接受训练时数与总投入金额



	2021	2022	2023	2024
永久聘雇全职员工总人数	1,604	1,628	1,652	1,658



	2021	2022	2023	2024
永久聘雇全职员工总人数	1,604	1,628	1,652	1,658

注 1：每名员工接受训练的平均时数 = 员工接受训练的总时数 / 永久聘雇全职员工总数，计算采四舍五入取至小数第二位。

注 2：永久聘雇全职员工计算方式为 2024/12/31 当日人数；4 名临时员工因其工作特性，不计入集团员工教育训练人数与时数计算。

注 3：本表 2024 年计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工且进行教育训练，故于此表一并揭露。

台橡为充分发挥员工的创造性思维能力，以期将创新变革精神深化于公司文化，积极打造学习型组织，由各部门依功能需求进行专业能力培训（包含生产、研发、仓储物流等专业课程）、推动外部专业课程与技术交流。台橡于 2024 年亦执行 3 项专案培训，包含专业能力培训、台橡管理领导力模型、新任主管训，进行多元职能之人才培育。

专业能力培训

研发单位举办价值主张设计工作坊 (Value Selling Workshop)， 共 计 40 人次参与，帮助同仁学习如何从顾客角度发想创新方案，并探索公司的产品 / 服务在不同领域的新应用，最后藉由市场验证方法，修正产品服务的价值主张以满足客户真实需求。透过实际演练的过程，协助团队成员建立商业及策略设计的思考能力，为公司带来更大的价值。



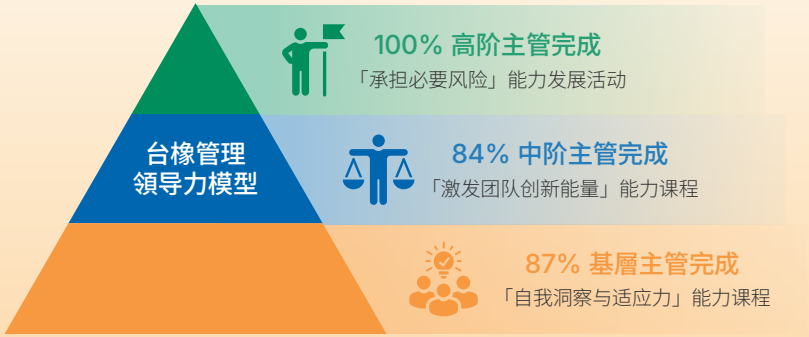
新任主管训

新任主管训线上课程共计 83 人次参与完成三项线上课程，透过学习旅程的设计，新任主管完成线上课程后，参与线上回顾复习及问题讨论，以强化学习理解。并邀请所有参训主管于课后组成互助伙伴，相互提醒将所学运用于实务工作中，于运用后再回到课程讨论实际应用碰到的困难和挑战，以强化学习有效性。



台橡管理領导力模型

承袭 2023 年开始推动的台橡管理领导力模型（TSRC Managerial Leadership Competency Model），2024 年也分别为高阶、中阶和基层主管共 158 位主管安排职能的线上和教室课程，及课后的 21 天实践计画，以持续培育领导梯队共同的管理能力，充分准备面对当前与未来的挑战，朝全球经理人发展迈进。



共计 158 人次学习及参与

海外台橡交享会

为提升跨部门知识交流和创新，在总公司持续带领和举办三年后，海外子公司也依据当地需求举办专属的交享会，美国、中国大陆地区共举办 10 场次，主题着重于专业技能、职涯发展以及通识课程，共计 161 人次学习及参与。



绩效管理

为提升个人、部门及组织整体的绩效，台橡人力绩效管理包含目标设定、赋能授权、沟通辅导、绩效与奖酬的连结、职涯发展等，确保目标设定连结公司整体策略并强化主管员工发展职能。全职员工均进行一年二次绩效考核，并由主管定期与员工进行绩效面谈（包含员工发展目标面谈），提供具体意见回馈，协助员工优化表现。

台橡关注员工的职涯发展，除了安排主管与个别员工不定期进行面对面沟通之外，针对绩效评鉴低于预期的同仁，亦启动工作辅导及关怀，及时提供所需资源或转换适性工作。针对资深及模范员工，设置员工久任奖及模范员工奖；针对各部门年度之团队或专案，提报具有卓越贡献伙伴们，颁发年度团队贡献奖，以兹表扬奖励其杰出的贡献。

久任员工奖



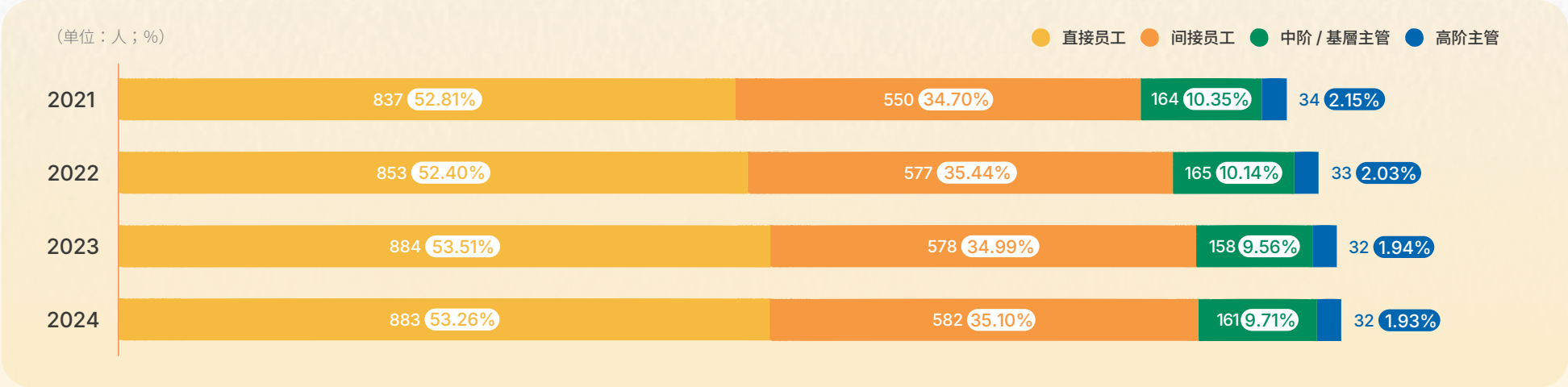


模范员工奖

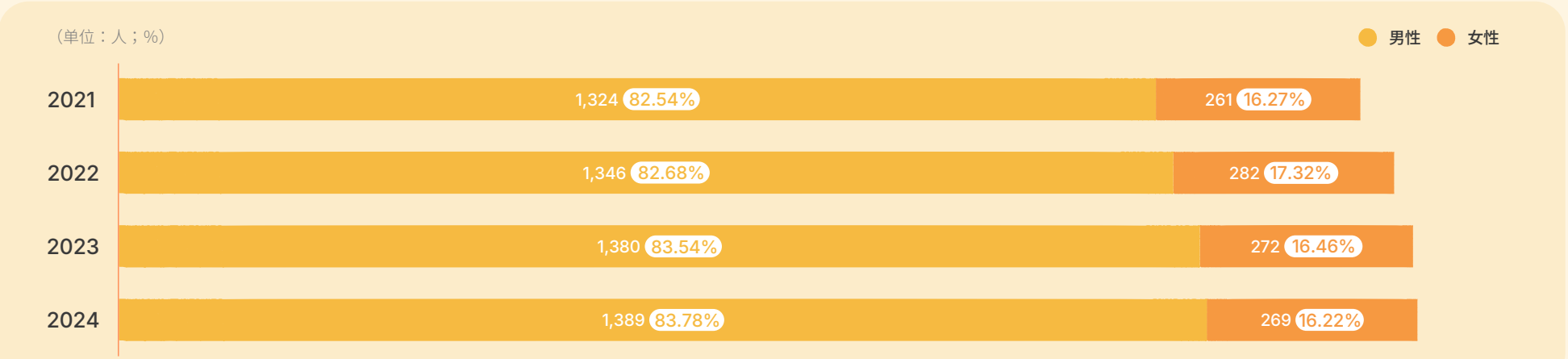




定期接受绩效检核员工人数与百分比（依职别）



定期接受绩效检核员工人数与百分比（依性别）



注 1：每名员工接受绩效检核的百分比 = 员工接受绩效检核的总人数 / 永久聘雇全职员工总数，计算采四舍五入取至小数第二位。

注 2：永久聘雇全职员工计算方式为 2024/12/31 当日人数；4 名临时员工因其工作特性，不计入集团员工绩效检核人数计算。

注 3：高阶主管系指 G19 含以上主管人员，中 / 基层主管指副理级至经理级主管；直接员工系指直接负责生产线之作业人员，含操作员、技术员、领班、化验员等；间接员工则为非直接员工均属之。

注 4：本表 2024 年计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工且进行绩效评估，故于此表一并揭露。

重大主题

职业健康与安全

对应章节 3.2.1 职业健康与安全

政策

- 《环安卫事件报告及调查程序书》
- 承揽商管理相关办法
- 《台橡集团供应商行为准则》
- 《台橡 ESG 采购政策》

承诺

台橡致力于遵守适用的安全卫生相关法规，追求零灾害、零伤害目标。

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
	全集团员工 TRIR 为 0.11 • 台橡公司荣获劳动部职业安全卫生署「企业永续报告公开职业健康与安全指标主动评比」绩优企业 • 高雄厂获局限空间作业厂商安全标章	• 全集团员工可記录职业伤害事故率 (TRIR) ≦ 0.3	• TRIR<0.3	• TRIR <0.3，期间须至少一年达零事故率

采取行动

- 持续推动台橡安全文化，建立安全态度、养成安全习惯
- 设定目标与激励、全员参与安全组织活动，持续改善安全管理绩效
- 制定完善之职业安全卫生危害鉴别与风险评估程序
- 定期举办教育训练、演练、安全卫生会议，强化落实安全措施
- 落实异常事件之通报，跨厂区分享即时讯息及风险事件之经验与教训
- 透过事件调查分析事件原因，拟定矫正预防措施并持续追踪改善

行动有效性追踪流程

- 台橡总部工安组（TSRC Global HSE）建置集团 HSE 事件定义及通报、调查及矫正预防再发生之管理机制，制定规范事件通报与调查之流程与期限，每月召开全球工安月会，针对集团工安绩效、事件统计分析、异常事件分享、安全文化促进方案等议题定期检视，确保厂区所有事件都予以通报、调查与妥善纪录，并对各厂区展开事项追踪。每 3 年针对集团所有厂区执行法规符合度稽核，由外部专业团队查核各厂区工安之合规性
- 高雄厂及冈山厂每季召开职业安全卫生委员会会议，检视行动有效性
- 申华化学、南通实业及台橡宇部每周召开安全及营运周会，检视行动有效性

利害关系人议合

- 以定期职业安全卫生委员会议，了解劳工代表及工会主席意见。尚未组织职业安全卫生委员会之厂区，则透过定期安全会议获得建议与回馈
- 若员工对于安全卫生事项之讨论及申诉机制有意见，可于会议中提出建议，由会议主席裁定讨论结果，达成决议

3.2 增进员工安全与健康幸福

员工是展现公司竞争力的重要关键，台橡以「安全的工作环境」、「员工向心力」、以及「保障人权与劳资和谐」为永续经营的核心，增进员工安全与健康幸福，作为台橡稳健发展之基础。

3.2.1 职场健康与安全

安全核心价值与政策

为增进各级人员对职场健康安全之认识与重视，台橡自 2021 年 4 月以五个安全核心价值（TSRC HSE Core Value）：「以人为本」、「零事故」、「承诺」、「纪律」及「合规」，推动台橡安全文化（TSRC Safety Culture）。并进一步将台橡安全文化形塑成台橡安全卫生政策：透过团队安全、安全卫生文化、责任与沟通的原则运作，追求零灾害、零伤害目标。

台橡安全文化



安全卫生政策



团队安全

遵循台橡安全管理制度，透过团队成员间之合作、信任与互助，提升人员行为安全、营造安全工作环境。

安全卫生文化

透过设定目标与激励、全员参与安全组织活动，持续改善安全管理绩效，建立优良的安全文化。

责任

遵守适用的安全卫生相关法规以及须遵守的其他要求事项、防止灾、伤害与职业疾病的发生，不仅是企业的社会责任，更是我的责任。

沟通

透过教育训练与安全卫生会议，让在公司权责管控下工作的所有人员都能够了解及贯彻执行安全卫生工作。

职业安全卫生管理机制

职业安全卫生管理系统

台橡集团所有厂区及子公司设有职业安全卫生管理系统，依据职业安全卫生管理系统之计画（Plan）、执行（Do）、查核（Check）、行动（Act）持续改善。台橡总部依中华民国劳动部《职业安全卫生管理办法》要求，设置工安组（TSRC Global HSE），属于一级专责职业安全卫生管理单位，负责推动全球与落实企业总部安全文化，每 3 年针对集团所有厂区（无论是否导入 ISO45001）执行法规符合度之稽核，持续推动安全文化活动（Safety Culture Initiatives），提升员工及承揽商之安全行为，建置统一的工安事件定义及通报、调查及矫正预防再发生之管理机制，以逐年达成员工及承揽商「零灾害、零伤害」之台橡安全政策之目标。其他各厂与子公司的职业安全卫生管理架构如下。

台橡职业安全卫生管理架构

台橡总部
工安組

每三年针对
各厂执行法规
符合度稽核

定期回报
职业安全卫生
管理现況

高雄厂	冈山厂	申华化学	南通实业
负责部门	负责部门	负责部门	负责部门
环安組设置职业安全卫生管理单位、职业安全卫生委员会	工安课设置职业安全卫生管理单位、职业安全卫生委员会	安环部安全课、环保课	安环部安全课、环保课
是否由专职人员负责 ✓	是否由专职人员负责 ✓	是否由专职人员负责 ✓	是否由专职人员负责 ✓

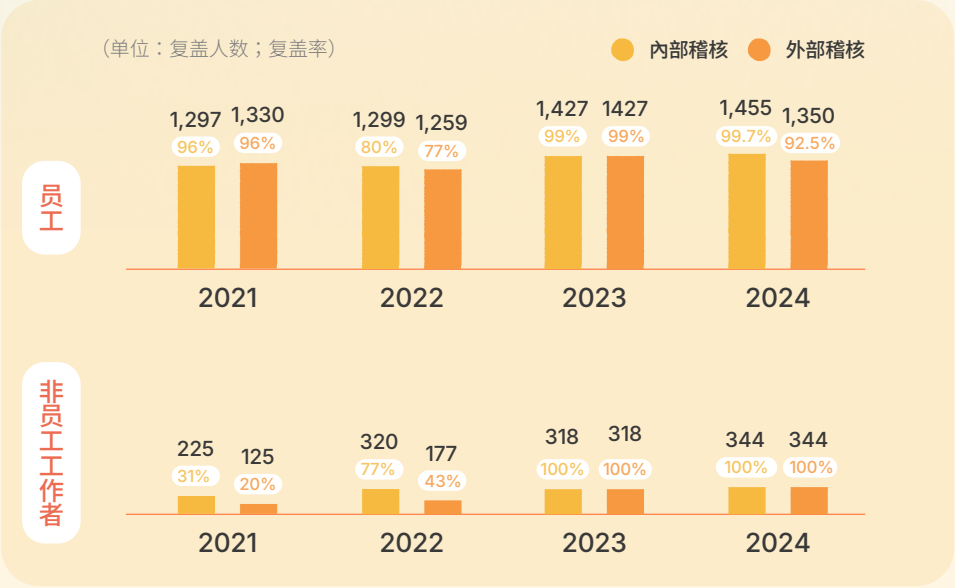
台橡宇部	上海实业	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (Vietnam) Co., Ltd
负责部门	负责部门	负责部门	负责部门
安环部安全课、环保课	品保部门	健康、安全与环境管理单位 (Health, Safety and Environment，HSE)	生产部门
是否由专职人员负责 ✓	是否由专职人员负责 ✓	是否由专职人员负责 ✓	是否由专职人员负责 ✗ 注

注：TSRC (Vietnam) Co., Ltd 由生产部门主管兼任职业安全卫生业务之管理责任。

截至目前，已建置 ISO 45001 管理系统且取得系统认证含高雄厂、冈山厂与中国大陆的 4 家子公司，各厂区及子公司依系统规范条文及当地法规，制定有效的职业安全卫生危害鉴别与风险评估程序。由训练合格之作业人员定期评估例行性及非例行性的职业安全卫生风险与机会，并由主管审查及检视现有控制措施之有效性。评估作业上，以风险矩阵鉴别并陈述风险等级，分为可接受风险（1- 可接受，2- 低度、3- 中度）与不可接受风险（4- 高度、5- 不可接受），针对风险等级采取不同管理措施，并定期进行 ISO 45001 系统外部验证。美国与越南子公司虽未导入 ISO45001 管理系统，现阶段职业安全卫生管理工作依照当地职业安全卫生法规及集团政策、程序与规定执行。有关各子公司接受内部、外部稽核涵盖之员工人数及比例，请详见附录永续数据。

风险等级	可接受风险			不可接受风险	
	1- 可接受	2- 低度	3- 中度	4- 高度	5- 不可接受
管理措施	依既有程序管理运作，并定期检视现有防护措施之有效性。			制定管理方案，管理方案须依消除、取代、工程控制等顺序进行，采取降低风险之控制措施，并于管理会议审议，透过 PDCA 之循环，达到持续改善之目的。	

台橡集团职业安全卫生管理系统稽核复盖程度



注 1：此表仅包含报告边界内依循 ISO45001 进行内部稽核、外部验证的厂区之员工及非员工工作者人数。有关非依循 ISO45001 之子公司 TSRC (Vietnam) Co., Ltd. 及 TSRC Specialty Materials LLC，及 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)、以办公室事务为主的全球企业总部及 TSRC Specialty Materials LLC 办公室，均未实施职业安全卫生管理系统稽核，故于表中省略。

注 2：复盖率计算方式：

- 员工内部稽核复盖率＝受内部稽核员工总数 / 所有受稽核厂区全职永久聘雇员工总数。分母不计入未实施职业安全卫生管理系统稽核厂区的全职员工。
- 员工外部稽核复盖率＝受外部稽核员工总数 / 所有受稽核厂区全职永久聘雇员工总数。分母不计入未实施职业安全卫生管理系统稽核厂区的全职员工。
- 非员工工作者内部稽核复盖率＝受内部稽核的非员工工作者总数 / 所有受稽核厂区非员工工作者总数。分母不计入未实施职业安全卫生管理系统稽核厂区的非员工工作者。
- 非员工工作者外部稽核复盖率＝受外部稽核的非员工工作者总数 / 所有受稽核厂区非员工工作者总数。分母不计入未实施职业安全卫生管理系统稽核厂区的非员工工作者。

全球 HSE 年度奖项

2022 年起台橡设立全球 HSE 年度奖项（Global HSE annual award），遴选当年度 HSE 绩效最佳之厂区颁发奖项，透过厂区间良性的竞争，提升职业安全卫生管理之管理绩效。

成效

有效提升台橡职业安全卫生管理绩效，同时安卫管理成效也展现在政府机关之肯定

- 台橡公司获颁劳动部职业安全卫生署「企业永续报告公开职业健康与安全指标主动评比」绩优企业
- 高雄厂荣获劳工局劳动检查处「局限空间作业厂商安全标章」



职安指标主动评比绩优企业

责任照顾委员会

台橡亦设有「责任照顾委员会」，其系以责任照顾所有员工及承揽商安全卫生为前提而设置，为台橡环安卫之最高管理委员会。责任照顾委员会由产品规范暨配销安全分委会、制程安全暨节能管理分委会、法规暨承揽商安全管理分委会和紧急应变分委会组成，其功能兼具 ISO45001 职安卫管理系统之管理审查。责任照顾委员会每季定期召开一次会议，由生产营运处副总经理担任主任委员，共同参与讨论职业安全卫生政策之规划与落实。

责任照顾委员会职责

- 落实「以人为本」的安全文化核心价值，成为企业标竿，达成营运永续发展。
- 落实及整合公司环保、安全卫生政策及管理制度，深化「安全、健康、环保、绿化」等核心工作。
- 落实中华民国化学工业责任照顾协会（Taiwan Responsible Care Association, TRCA）六项管理准则[注]要求。
- 持续长期追踪，减少员工的长期、慢性健康风险。

注：六项管理准则为制程安全、承揽人安全、紧急应变、废弃物管理与减量、产品管理、配销管理。

安全会议

台橡为监管各项职业安全卫生管理工作之推动，各厂与子公司定期召开安全会议，与员工沟通职业安全卫生相关资讯。在各项会议中，若员工对于安全卫生事项之讨论及申诉机制有意见，均可于会议中提出建议，由会议主席裁决，公司不会因为员工在会议中的发言而予以处罚。

台橡各厂区安全会议召开頻率及与会人员

	会议频率	与会人员
高雄厂 冈山厂	• 每季	• 主席：厂长或厂区最高主管 • 员工代表：职业安全卫生委员会內勞工代表占委员人数三分之一以上，与其他委员共同拟定、建议职业安全卫生政策及计画，审议各项安全卫生提案等有关职业安全卫生管理事项
申华化学 南通实业 台橡宇部	• 每周召开安全及营运周会 • 每月召开月度环安卫管理审查会议 • 每季召开季度环安卫管理审查会议	• 主席：公司总经理 • 员工代表：工会主席，代表员工进行职业健康安全管理体系参与和协商，并反映员工意见，参与公司重大安全决策
上海实业	• 每季	• 主席：单位主管 • 员工代表：安全员
TSRC (Vietnam) Company Limited	• 每季	• 主席：制造与行政部门主管 • 员工代表：HSE 负责人员

注：TSRC Specialty Materials LLC 目前尚无安全委员会会议，预计 2025 年导入实施。

承揽商与供应商安全管理

为落实以人为本的核心价值，台橡除了关注员工之安全外，亦重视承揽商及供应商之作业安全，积极与伙伴携手共同推动安全管理。

	承揽商	供应商
管理办法	当地法规、承揽商管理相关办法	《台橡集团供应商行为准则》、《台橡 ESG 采购政策》

管理策略

承揽商安全管理规定

危害告知

通知作业潜在危险以防止事故和伤害

施工安全注意事项

告知安全卫生注意事项要求承揽商遵守

承揽商资格审查

确保承揽商符合资格要求及法令规范

训练

承揽商进场作业前提供工安讲习

罚则与考核

发现承揽商违反工安规定，立即制止施工，并要求限期改善才可复工；亦针对承揽商安卫管理项目及劳动条件进行调查或考核

承揽商施工管理流程

施工許可

- 工程承办人员每日于施工前须申请

工具箱会议

- 辖区单位与承揽商召开
- 确保承揽商于作业前已了解作业之步骤、危害与管控措施

现场巡检与查核

- 工程承办单位透过现场巡检与查核，确保承揽商遵守各项规定

安全防护

使用防护装置减少员工受到机器伤害

紧急应变

为潜在紧急情况制定计划和程序

工业卫生

透过分级控制原则以识别、评估、控制因接触化学、生物以及物理因素对员工带来的影响，控制有害暴露以保护员工健康

职业安全

通过工程和管理控制、落实安全操作程序、提供员工适当的个人防护用品等，确保员工工作安全

《台橡集团供应商行为准则》供应商安全卫生管理





执行绩效

- 2024 年办理 9 场岁修前安全宣导会，落实施工安全管理，达成年度岁修 0 伤害事件的绩效。
- 台橡高雄厂 2024 年持续进行安全访谈，由厂区最高主管每季定期与承揽商的雇主进行访谈，让承揽商了解台橡的规定外，也取得承揽商对于厂内相关规定的回馈意见。
- 申华化学因搬迁新建厂区，委由第三方承包商进行兴建作业，申华化学依当地法规及承揽商管理相关程序执行承揽作业，包含事前评估厂商是否合规作业，及履约期间承包商劳动条件等是否符合双方合约约定，符合集团对承揽商管理要求。

- 定期进行供应商评鉴与稽核，确保供应商遵守相关规范。有关供应商评鉴，请见 4.3.1 供应商管理。



职业灾害预防

台橡透过教育训练与紧急应变演练，强化员工安全卫生观念，降低职业安全风险，同时台橡透过预警原则，事先辨识出职业危害因子，以管理、改变制程、改善方法、调整工时、进行阻隔、个人防护等事前准备，降低危害发生的机率。

教育训练与紧急应变演练

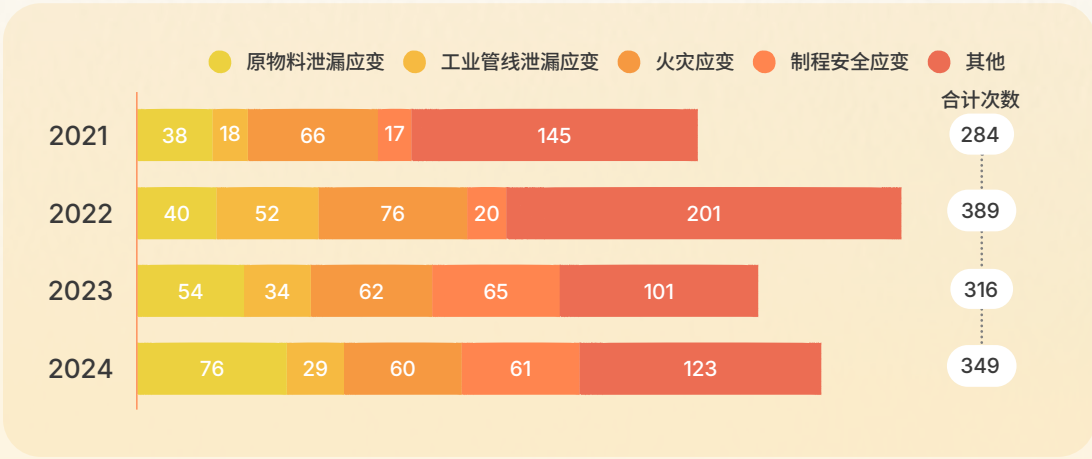
针对员工职业安全卫生工作者训练，台橡依各据点当地法法规，定义各阶级、各作业必要之教育训练种类，例如危害通识、局限空间、热作及高处作业，并每年订定年度教育训练计画，依训练计画办理相关职安卫训练，确保所有员工于作业前已具备工作环境之危害认知与预防灾变所需的安全卫生知识与能力。

因应作业活动所可能产生原物料泄漏、工业管线泄漏、火灾、制程安全等紧急危险突发事件，台橡皆订定紧急应变实施流程，于相关办法中明订员工及承揽商的安全标准、教育训练、健康指导、急救与抢救、事件通报等权利与义务，并每年定期举行演练和工安教育训练，于演练过程中进行实作，以有效增进安全意识及应变能力。

紧急应变实施流程



紧急应变演练次数




高雄厂
水带训练


TSRC(Vietnam)
消防训练


申华化学
原物料泄漏训练


冈山厂
地震及火灾应变训练

职业危害因子管理及降低化学品危害

台橡针对噪音、二硫化碳、苯、粉尘、丁二烯五项职业危害因子进行管理，将从事上述 5 项特殊作业之员工区分为 4 级，藉由每年之特殊健康检查，定期评估对同仁可能产生的危害，以每月 1 次的职业病医师驻厂访视、长期健康检查数据分析管控，监控其影响及致病可能性，减少潜在的职业伤害。

台橡职业危害因子



噪音

- 台橡公司 (冈山厂、高雄厂)
- 申华化学
- 南通实业
- 台橡宇部
- 上海实业
- TSRC (Vietnam) Company Limited
- TSRC Specialty Materials LLC



粉尘

- 台橡公司 (冈山厂、高雄厂)
- 南通实业
- 上海实业
- TSRC (Vietnam) Company Limited
- TSRC Specialty Materials LLC



化学品

- 台橡公司 (冈山厂、高雄厂)
- 申华化学
- 南通实业
- 台橡宇部
- TSRC Specialty Materials LLC

注 1：仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。以贸易业务为主之控股子公司 Polybus、TSRC (Lux.)、以办公室事务为主的全球企业总部及 TSRC Specialty Materials LLC 办公室，均不适用职业危害因子。

注 2：各厂化学品品项中均包含丁二烯，但其他品项则依各厂使用项目而有差异。台橡无使用肝毒素、肾毒素、神经毒素、敏化剂等化学品。

台橡积极进行作业环境改善及人员作业行为改变，降低员工暴露于职业危害因子及化学品所造成的健康危害。

使用个人防护具

因集团各据点都有噪音职业危害因子，为有效管理噪音作业区域人员之健康，集团要求员工依据个人防护装备矩阵（Personal Protective Equipment Matrix）确实使用个人防护具。

作业环境监测

针对腐蚀性物质及疑似致癌物等化学物质对从业人员可能产生的危害，以每年 2 次的作业环境监测找出实际存在的危害风险，确保作业环境符合容许浓度之标准，以降低人员对化学品之暴露。

更新化学品安全资料

高雄厂每 3 年针对厂内化学品更新安全资料表，确保化学品讯息即时更新。

减少制程逸散

针对制程中 VOC 逸散，持续透过改善流程、增设吸气设备及定期检测等方式减少 VOC 逸散，降低员工暴露风险，各厂 VOC 管理措施请详见 2.5.1 空气污染防制管理。

职场健康管理

健康检查

台橡重视员工健康与福祉，提供台湾及大陆厂区每位同仁年度健康检查，2024 年参与健康检查总人数达 1,582 人。另透过 ISO45001 管理系统与自主安全管理，台橡每年皆安排面临潜在长期健康风险的人员进行相关项目健康检查。由于重视员工健检资料保密性，健检结果仅提供厂护与医师用于选工、配工、职业病预防与职场健康管理之使用，无其他用途。健康检查发现异常者，由医护人员提供其健康指导；若医师健康评估不能适应原有工作者，须依据医师之建议，变更劳工作业场所、更换工作或缩短工作时间，并采取健康管理措施。

若台橡全球员工发生任何与职业原因有关之伤害或疾病，均须透过「台橡健康、安全与环境 (HSE) 事件通报暨资料库系统」通报，由台橡总部工安組（TSRC Global HSE）进行资讯与数据分析。有关台橡 2024 年职业病相关详細讯息，请见附录永续数据。

健康促进

台橡厂区专职护理师与负责单位积极推动健康促进活动，包含开办健康讲座、相关教育训练、卫教宣传、运动类活动等，也邀请职业科医师到厂区服务，藉此提升员工健康管理，维护同仁健康。台橡亦对员工投保团体医疗保险，提供完善医疗照顾与保障，并致力于推动职场烟害防制，落实职场无烟及健康促进措施，于 2024 年 1 月获得卫服部国民健康署认证之「健康职场认证－健康促进标章」。



健康职场认证标章

各厂健康促进措施

	高雄厂	冈山厂	申华化学	南通实业	台橡宇部	全球企业总部	上海实业	TSRC(Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l
负责单位	• 厂区专职护理人员 • 约聘或特約勞工健康服务之医师		• 医护室			• 总务与 HSE 部门					
健康促进措施	• 每月勞工健康服务之医师临厂服务 • 办理健康管理、职业病预防及健康促进等劳工健康保护事项 • 推动急救处理、健康检查及员工健康管理与促进活动办理、从业人员之医疗及保健服务等		• 办理员工健康保护及促进活动、宣导教育			• 办理定期健康检查 • 与邻近医院签订医疗急救协议，由邻近医院提供医疗咨询，并于员工发生意外事故伤害时及时提供治疗处置					

营养减重讲座



拥抱好心情 - 压力调适



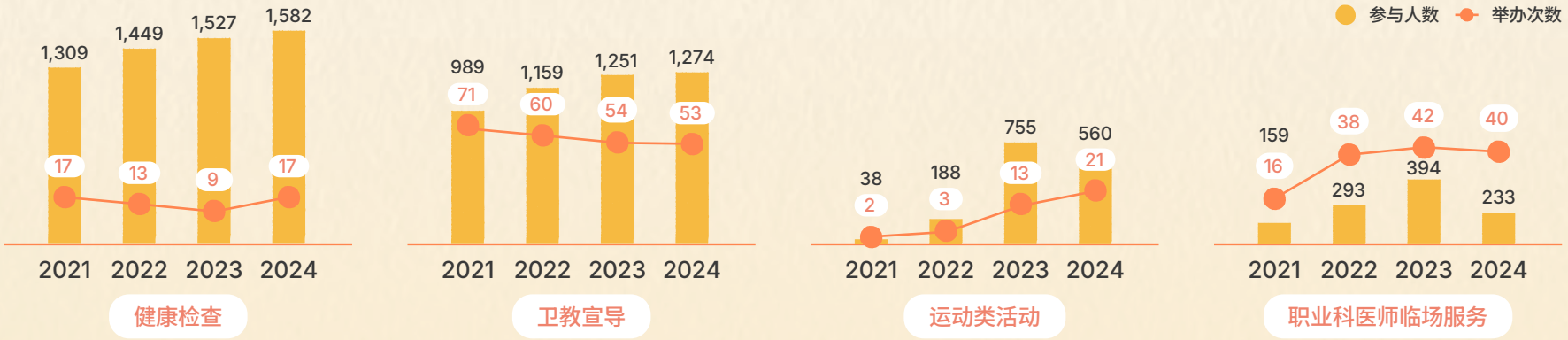
筋膜放鬆讲座



基础急救讲座



2021-2024 年台橡集团员工健康促进活动



『台橡大解密』- 健康小知识

台橡重视员工身心健康，为能有效传递维护健康与正确饮食资讯，高雄安环组每周以邮件方式发送台湾地区员工「健康小知识」，至今已超过五年，累积达 240 则健康资讯。

因应节庆、气候、季节等环境变化，以轻松易懂文字，并搭配生动活泼图片，让同仁易于吸收健康资讯，提升养生保健常识、理解健康重要性，并建立良好的生活或饮食习惯，进而预防疾病发生风险。同时，针对网路不实或未被证实知偏方或网路消息，厘清资讯正确性，期许所有同仁透过简单实用的健康知识，应用于日常生活。

健康小知识回馈率最高的主题之一是食物的热量资讯，如汤圆、粽子的热量图表，在节庆日前后发送，及时提醒同仁方式，使同仁更容易实践健康饮食。多年来，同仁们正向且暖心的回馈与支持，是台橡高雄安环组持续制作『健康小知识』主要动力。台橡透过不间断资讯传递，期许所有台橡的同仁都能重视身、心、灵健康，携手打造台橡健康、幸福的职场环境！





职业灾害管理

事故调查与改善

台橡由总部的工安组 (TSRC Global HSE) 制定《环安卫事件报告及事件调查程序书》，规范事件通报与调查之流程与期限，各生产据点依此程序书制定该厂区之程序书，确保所有事件都予以通报、调查与妥善纪录。

健康、安全与环境事件通报暨资料库系统

2022 年台橡健康、安全与环境（Health, Safety and Environment, HSE）事件通报暨资料库系统正式上线，透过系统进行事件提报与调查可更有效率的收集，统计与分析事件数据，并检讨好发事件类型、趋势以拟定对策。

成效

2024 年共计通报 35 件事件 (包含事件、潜在罚单与罚单) 以及 496 件虚惊事件 (含不安全状况与行为)。针对事件，台橡制定相关防范措施，避免或减缓发生可能性。

事故调查与改善流程

1 事件发生

- 透过「台橡 HSE 事件通报暨资料库系統」通报
- 依情况及当地规定，通知医疗、消防、劳动检查机構

期限 24 小时內

2 初步调查

- 依事故等级指派事故调查小组主席，严重及中度事件由厂长或生产经理担任主席，轻度事件或急救事件由事件责任单位主管担任主席
- 查访现场与设备
- 与目击者与事件相关人员进行访谈
- 检视相关证书、过往训练纪录、SOP/WI

期限 事件发生后 2 个日历天

3 細部调查

- 确定根本原因
- 依事件发生根本原因，规划应采行的矫正措施（Corrective and preventive action, CAPA）

期限 事件发生后 7 个工作天

4 事件检讨

- 完成《根本原因调查报告（Root cause investigation, RCI）》
- 持续检讨改善，并进行事件危害鉴别与风险评估，防止类似事件发生

期限 事件发生后 18 个日历天

危害通报

台橡集团所有厂区鼓励员工主动提报虚惊事件（Near Miss）、不安全行为（UA）及不安全环境（UC）。员工不论通报事件、自主安全巡查或隐患排查、申诉职业安全相关危害事件，都不会因通报而予以惩罚。只有当员工违反高处、热作、局限空间、电气上锁等 4 项的保命条款时，将会面临惩罚，以警惕并保护所有员工的工作安全。所有员工若执行职务发现有立即发生危险之虞时，得在不危及其他工作者安全情形下，自行停止作业及退避至安全场所，并立即向直属主管报告。

员工通报环安卫事件及申诉机制

事件通报

- 鼓励主动提报虚惊事件 (Near Miss)、不安全行为 (UA) 及不安全环境 (UC)
- 当事件发生，各厂透过「台橡 HSE 事件通报暨资料库系统」通报

自主安全巡查或隐患排查

- 藉由现场巡检提报潜在风险与隐患，并追踪其改善
- 若执行职务发现有立即发生危险之虞时，得在不危及其他工作者安全情形下，自行停止作业及退避至安全场所，并立即向直属主管报告

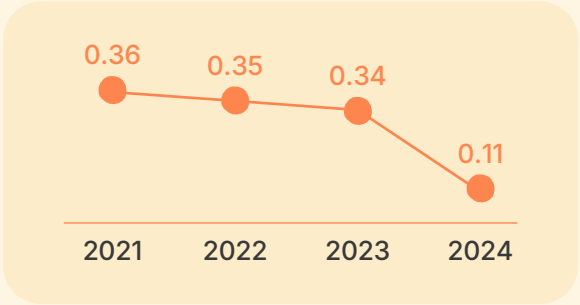
员工申诉

- 面临与职业安全相关的潜在冲击或权利受损时，可透过申诉信箱寻求协助

职业伤害统计

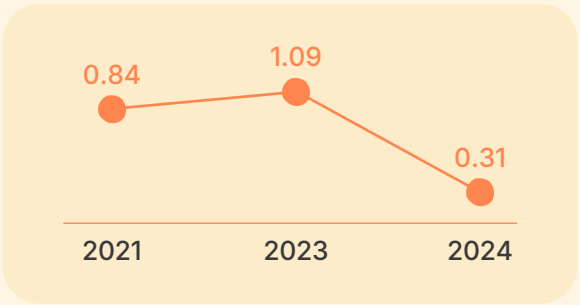
台橡以可记录职业伤害率（TRIR）为提升全球营运工作环境安全的管理指标，2024 年台橡集团员工总计发生 2 件职业伤害事件，全集团员工 TRIR 为 0.11，连续四年持续下降，且优于 2024 年度管理目标（≦ 0.3）。非员工工作者发生 2 件职业伤害事件，非员工工作者 TRIR 为 0.31。经调查事故后，除了改善设备降低故障排除频率外，亦透过训练强化人员的安全意识与操作纪律、全面盘查类似之检修或故障排除作业进行改善。同时重新进行危害鉴别与风险评估，检视其风险等级，并制定作业安全分析（Job Safety Analysis, JSA）让作业同仁遵循。2024 年台橡集团员工及非员工工作者未发生职业伤害死亡、严重职业伤害、职业病、职业病死亡、因公死亡事件，有关职业伤害、职业病统计数据，请见附录永续数据。

员工可記录职业伤害率



注：2024 年员工职业伤害类型为被撞 1 件 (撞击导致脸颊划伤) 与跌倒 1 件 (被警戒绳绊住摔倒导致头部受伤)，皆非属严重职业伤害。

非员工可記录职业伤害率



注：2024 年非员工职业伤害类型为被切、割、擦伤 1 件 (遭螺杆转动叶片切伤手指) 与物体飞落 1 件 (球阀掉落导致小腿骨折)，皆非属严重职业伤害。

台橡 2024 年无发生 Tier 1 制程安全事故，Tier 2 制程安全事故共计 1 件，亦无发生制程中运输事故。有关制程安全事故统计数据，请见附录永续数据。

2024 年 Tier 2 制程安全事件说明

氨冷卻系統 4 分导管裂开导致氨气泄漏

原因

因外部锈蚀导致导管减薄而裂开，引起氨气泄漏。

矫正预防措施

将氨冷冻系统高温槽与低温槽压力平衡管纳入高风险管线中，依制程安全管理 (PSM) 规定每五年全面检查一次。

注：Tier 1、Tier 2 制程安全事件定义，系依据美国石油协会（American Petroleum Institute, API）及美国国家标准化协会（American National Standards Institute, ANSI）RP 754 之定义。

3.2.2 员工薪酬与福利

员工薪酬

为吸引及留任化学 / 化工产业人才，台橡除了提供合理薪酬，也设身处地考虑不同员工的需求，提供适切的员工福利。台橡遵守全球各据点劳动法令，薪酬与福利条件不因与工作能力无关之种族、肤色、年龄、宗教、国籍、婚姻状况、性别、性倾向、性别认同、兵役状况或政治立场而有差异。惟因化学 / 化工学科之工作性质与职业特性，造成整体薪资结构有较为明显的性别比差异。

为持续增加台橡人力市场竞争力，每年检视员工整体薪酬福利，并参考市场同业水准适当调升。同时考量个人之经验及能力、职责范围、对营运目标的贡献程度、市场薪资水平及内部公平性等因素，每年度由人力资源单位提交当年度公司绩效表现及薪资调整计画至薪资报酬委员会审议，由董事会核决。

2024 年台橡全集团员工薪资福利费用达 2,519,134,000 元，较 2023 年增加 4.4%；人均薪酬福利费用亦增加至 1,519,381 元，较 2023 年提升 4.1%。台橡持续提供结合获利状况之具竞争力的整体薪酬与福利，以吸引及留任优秀人才加入台橡，为创新化学产业一同努力。

女性对男性基本薪资加薪酬比例

	台橡公司（包含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）		申华化学		南通实业		台橡宇部		上海实业		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC (LUX)	
年度	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
主管人员	74%	71%	92%	87%	57%	41%	66%	83%	80%	94%	无员工	无员工	83%	81%	无女性	71%
间接员工	96%	92%	71%	73%	72%	70%	63%	69%	88%	80%	147%	90%	75%	72%	56%	53%
直接员工	无女性	无女性	87%	85%	66%	70%	65%	66%	无女性	无女性	无女性	无女性	69%	66%	无员工	无员工

注 1：男女薪酬比包含基本薪资及薪酬。基本薪资定义为支付员工履行其职责而支付的最低固定金额，不包括任何额外薪酬，如加班费或奖金；薪酬定义为支付给工作者的额外金额，可包括服务年资津贴、奖金（包括现金和股权（如股票和股份）、福利、加班费、调休及任何其他补贴（如交通补贴、生活费补贴及育儿补贴）。

注 2：直接员工系指直接负责生产线之作业人员，含操作员、技术员、领班、化验员等。主管人员系指高阶、中阶、基层主管。间接员工系指非主管人员、非直接员工之所有员工。

注 3：重要营运据点涵盖台橡公司 (含全球企业总部、高雄厂、冈山厂) 及 6 家实质营运子公司 (申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业、TSRC (Vietnam) Co., Ltd.、TSRC Specialty Materials LLC) 及 2 家具有贸易业务之控股子公司 (Polybus、TSRC (Lux))。

注 4：Polybus 2024 年及 2023 年皆无直接员工、主管人员及间接员工无女性。

薪资与福利费用







注 1：非主管薪资平均数及中位数，采用台湾证交所编订之「非担任主管职务之全时员工薪资资讯申报作业说明」。

注 2：集团员工薪资福利费用、集团人均薪酬福利费用采用财报金额，包含伙食费、职工福利、训练费、员工酬劳及台湾董事酬劳等。

注 3：2024 年平均汇率台币兑美金为 32.09835:1；台币兑人民币 4.45452:1；台币兑越南盾 0.00128:1；台币兑欧元 34.73302:1；台币兑新加坡币 24.02765:1；台币兑法郎 36.47846:1。

员工福利

为了让员工安心工作，台橡考量公司营运状况、市场竞争情形，在合于当地法令前提下，提供各式福利措施。并鼓励员工参与体育康乐社团，保持生活工作平衡发展。

退休金

- 退休金

保险制度

- 团体保险（含眷属）
- 生育保险
- 失业保险

年度个人补助

- 年终聚餐
- 伙食与交通津贴
- 健康检查补助
- 旅游补助
- 住房津贴
- 教育津贴

喜庆补助

- 结婚礼金
- 生育礼金

意外慰问

- 伤病慰问金

体育康乐

- 运动器材
- 运动衣物



体育康乐社团





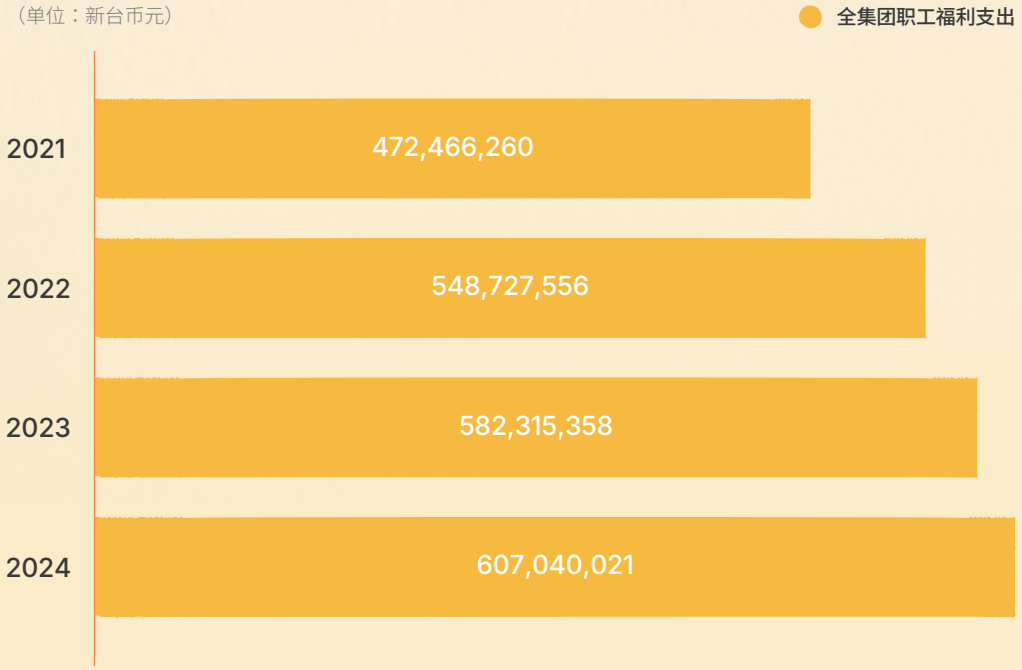
员工旅遊活动





妇女节活动

2021-2024 年职工福利支出



注 1：福利事项包含保险、年节礼金、伙食与交通津贴、退休金、住房津贴、伤病津贴、其他职工福利补助等项目。

注 2：2024 年平均汇率台币兑美金为 32.09835:1；台币兑人民币 4.45452:1；台币兑越南盾 0.00128:1；台币兑欧元 34.73302:1；台币兑新加坡币 24.02765:1；台币兑法郎 36.47846:1。

注 3：资讯重编：2021-2023 年调整计算范围，包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇员工并提供职工福利，故一并列入揭露。

退休制度

台橡集团皆遵循相关法规，提供员工保险与退休金。台湾台橡公司于依循「劳动基准法」、「劳工退休条例」暨施行细则，及退休金会计处理准则等规定，按月提拨退休金至台湾银行及劳保局员工个人帐户，且透过「劳工退休准备金监督委员会」，定期开会审阅退休金使用状况，以保障员工退休权益；中国大陆子公司则依据中国大陆《社会保险法》相关规定，公司与员工依比例共同缴纳基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险、住房公积金。员工退休后，依法规领取由国家劳动与社会保障部门统一发放之退休金。美国地区子公司依当地社会安全法规提供各项保险，另外亦提供美国退休安全福利方案 (401k)。越南、新加坡与欧洲厂亦依当地法规办理，确保员工福祉。有关台橡退休制度订定参考法规之详细说明，请参阅台橡 2024 年年报。





3.2.3 人权与劳资沟通

人权保障

台橡致力维护人权，参考联合国《世界人权宣言》、《全球盟约》、国际劳工组织三方原则宣言 (International Labor Office Tripartite Declaration of Principles) 等各项国际人权公约标准，制定台橡《人权政策》，并经执行长核准，杜绝任何侵犯及违反人权的行为，禁止任何形式之歧视、强迫劳动及任用童工，并于内部营运管理作业中实践，维护员工与长期承揽商从业人员之权利。确保所有人员均能获得公平且有尊严的对待，及提供安全、卫生、健康之优质的工作环境，落实人员工作安全及身心健康。另针对性别平等，台橡制定《性骚扰防治措施、申诉及惩戒办法》，防治性骚扰及提供申诉机制及管道。

针对供应商之人权议题则拟定《台橡集团供应商行为准则》，明定供应商需符合的人权相关规范。有关供应商永续管理，请见 4.3.1 供应商管理。

另外，台橡对于客户在人权管理上的询问，除积极回应客户问卷问题外，亦透过事业处人员提供客户台橡相关管理措施资讯。每年主动向客户发出永续议题问卷，了解客户对于台橡落实人权保护的关注程度。台橡对于利害关系人之权益，亦于《公司治理守则》中规范商业行为，并且尊重维护客户、往来银行及债权人、投资人等利害关系人之合法权益。

台橡人权议题管理架构



人权尽职调查

因应国际趋势及台橡利害关系人对人权的关注，台橡每两年进行一次人权尽职调查，对调查结果拟定强化措施，并持续追踪、揭露执行情形，致力于打造公平且尊重的职场环境。2024 年主要进行员工及供应商人权调查，供应商人权调查整合于供应商填覆《台橡集团供应商永续经营评估表》，取得供应商对人权议题管理，透过供应商自评结果进行初步调查及了解供应商相关人权管理作为。

人权尽职调查流程

1 **建立人权议题清单**

参考联合国、国际相关人权指引及 2024 年 8 月公布之《台湾供应链企业尊重人权指引手冊》草案，聚焦与台橡营运相关之人权议题。

2 **评估人权议题风险**

透过问卷进行人权议题风险评估。

3 **人权风险评估结果**

- 员工：依据各项人权风险议题「可能性」以及「冲击度」绘制「人权风险矩阵」，并鉴别「重大人权风险」。
- 供应商：依供应商自评结果判断重大人权风险。

4 **订定人权风险管理指标**

针对人权风险议题设定管理指标、减缓及补救措施。

5 **追踪成效、公开揭露**

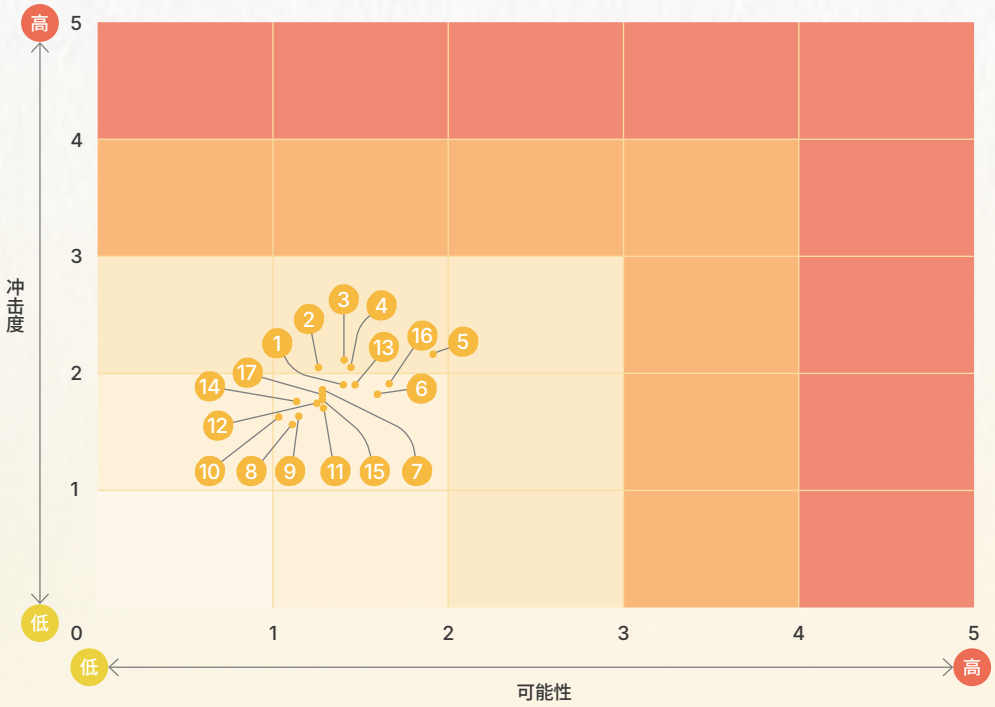
定期检视目标执行成效，并订定后续改善措施。每二年重新评估台橡人权风险议题，并公开揭露结果。

人权议题清单

人权议题类别		隐私权	人身自由与安全	工作与劳动基本权	健康权	言论与表达自由	集会与结社自由	孩童保护	反歧视与平等	满足基本生活需求	强迫劳动	对家庭之保护	反贪腐
适用对象	员工	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	供应商		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		

员工人权风险矩阵

2024 年台橡展开员工人权尽职调查，尽职调查对象为各功能部门主管 (G17 职等以上带人主管，共计 97 位)，作为部门员工代表接受问卷调查，协助辨识各部门人权风险项目的发生可能性及冲击度。本次问卷回收率 100%，依据各项人权风险「可能性」以及「冲击度」分析结果绘制「人权风险矩阵」，并鉴别「重大人权风险」。



1 员工隐私保护
2 职场不法侵害
3 工作条件保障
4 职业安全卫生
5 工时 - 身心健康
6 言论与表达自由 - 沟通管道
7 言论与表达自由 - 抑制言论
8 集会结社自由 - 团体协商
9 集会结社自由 - 平等待遇
10 童工
11 反歧视与平等 - 招募
12 反歧视与平等 - 员工升迁
13 工资福利
14 强迫劳动
15 育婴支持与福利
16 工时 - 家庭生活
17 道德规范

注 1：以 12 类人权议题为基础，考量台橡营运类型及模式，问卷共有 17 项台橡人权风险鉴别项目。

注 2：风险程度 = 风险可能性 × 风险冲击度；9 分 (含) 以上则为重大人权风险。

供应商人权风险评估结果

台橡鉴于人权议题对供应商的重要性，首次调查配合集团对供应商永续发展执行所发出的自评问卷，于本年度以台橡 100 家重要供应商 (含主原料及辅料) 为主要重点评估对象，透过供应商自评结果，98 家供应商在重要人权议题均属低度风险，仅 2 家供应商回复问卷时，因填覆人员在「言论表达自由」及「结社自由」议题，回复不确定集团执行情形，鉴于 2 家供应商均属大型企业组织规模，已由采购单位进行追踪了解实际执行情形。

人权风险议题管理

依据 2024 年人权风险调查结果，员工及关键供应商皆无重大人权风险项目，但仍针对个别值得关注之人权议题，建立相对应之管理目标、减缓及补救措施，并定期追踪执行结果，检视及调整管理措施，确保符合利害关系人之期待与需求。

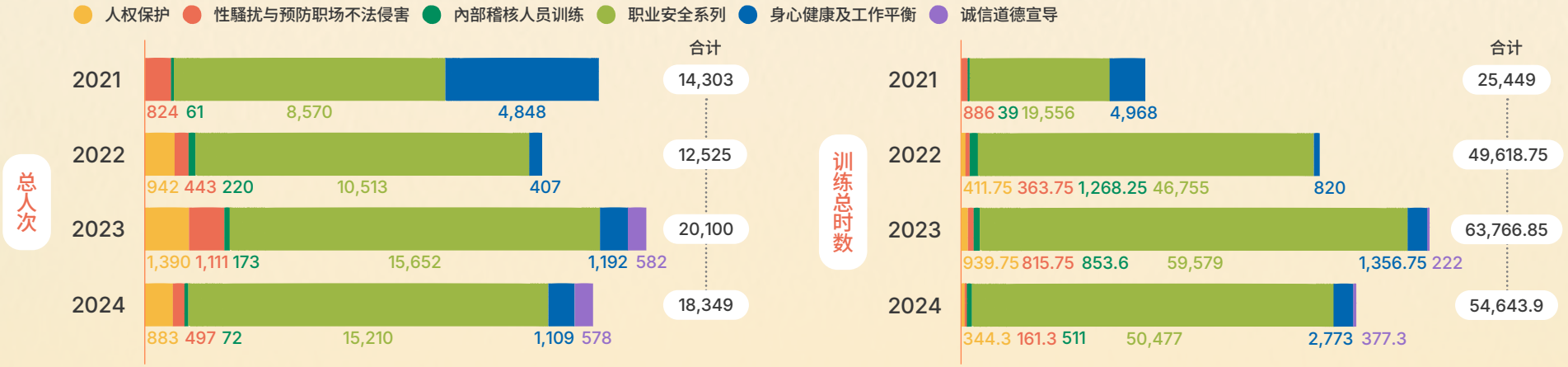
2024 年台橡员工人权关注议题与因应措施

关注对象	关注人权风险项目	管理指标	减缓措施	补救措施	申诉机制	寻求建议或提出疑虑的机制
员工	工时 - 身心健康 工时 - 家庭生活	• 工时相关申诉案件数 • 定期检视同仁出勤情况 (如缺勤率)	**尊重和关心员工** • 按规定计算給付加班费 • 针对加班时数濒临每月上限的员工及其主管，主动关心工作情况，并提供合适的资源减轻长时间工作的劳累 **利用提醒，提高保健意识和合规性** • 提醒员工加班后休息，向所有员工分享良好做法 **提供弹性工作选项** • 在工作条件支持的情况下，提供弹性工作选项以兼顾业务和个人需求	• 同仁因健康因素需长期休养，可依规定程序申请留职停薪 • 员工加班后提供給付加班费或加班补休的休假机制供同仁选择	• 內部申诉信箱 • 公司网页检举信箱	• 向厂护或驻厂医生寻求医疗建议或身心评估 • 除台湾与美国同仁，中国大陆地区同仁自 2025 年起可拨打员工协助热线，寻求外部专业咨询，保障员工身心健康
	工作条件保障	• 工作条件相关申诉案件数 • 员工敬业度调查同意率	**定期检视** • 每年参与外部薪酬调查并分析市场趋势报告 • 人力资源部门制定符合当地劳动条件和法规的工作规则 • 定期审查薪酬福利制度以确保市场竞争力 **定期沟通** • 通过调查了解员工的想法，并做出合适的调整以提高员工敬业度 • 与工会合作，确保积极和公平的工作环境	• 定期调查、审查薪资及福利制度，确保公司提供工作条件于当地合法及合规	• 內部申诉信箱 • 公司网页检举信箱 • 勞资会议	• 向单位主管或人力资源部门提出
	职业安全卫生	• 全集团员工可記录职业伤害事故率 (TRIR)	**提供安全工作环境** • 厂区通过 ISO 14001(环境管理系統) 及 ISO 45001(职业安全卫生管理系統) 驗证 **建立及落实职业安全** • 成立职业安全卫生专责单位与责任照顾委员会 • 订定安全卫生工作守則、定期召开安全会议 • 聘雇专业医师及护理人员，且定期办理安全卫生、消防等相关教育训练	• 立即调离原工作 • 提供充分的医疗协助 • 依法給予假勤与薪资补償 • 由职业安全卫生委员会进行调查审议，并透过驻厂医生评估或外部专科医师进行診断后，了解事故或异常情况	• 直接向单位主管申诉 • 工厂专业护理师 • 內部申诉信箱 • 公司网页检举信箱	• 向厂护或驻厂医生寻求医疗建议或身心评估 • 亦可拨打员工协助热线，寻求外部专业咨询，保障员工身心健康
	言论与表达自由沟通管道	• 沟通管道不良相关申诉案件数 • 员工敬业度调查同意率	**建立沟通管道** • 公司內部建立多种申诉机制和沟通管道 **建立及落实职业安全** • 鼓励主管采用走动式管理 (Management by Walking Around, MBWA)，了解员工工作状态 • 建立主管与员工定期 1 对 1 会談制度 • 透过活动满意度调查了解员工需求	• 针对申诉案件进行了解，积极改善并保持沟通管道畅通	• 直接向单位主管申诉 • 勞资会议 • CEO 定期沟通会议 • 员工大会 (Employee Town Hall Meeting)	• 向单位主管或人力资源部门提出

2024 年台橡供应商人权关注议题与因应措施

关注对象	关注人权风险项目	管理指标	减缓措施	补救措施
供应商	反歧视与平等 言论与表达自由 集会与结社自由 强迫劳动	• 新供应商签署「台橡集团供应商对企业永续经营遵循声明书」比例 • 每两年关键供应商人权尽职调查完成率	• 要求供应商依《台橡集团供应商永续经营评估表》进行自评并提供说明 • 定期进行供应商稽核评鉴，并就评鉴结果回馈及建议	• 如有人权相关违法事件，将要求限期改善

台橡集团人权保护课程



勞资沟通

台橡重视员工的意见与权益，致力于建构完整畅通的员工意见反映管道与劳资沟通渠道。台橡部分厂区设有工会组织，由劳资双方定期举办劳资会议，透过正式会议场合进行相关劳工权益之沟通协调，以落实劳资双方反应沟通与监督执行之需求。针对其他地区无须签订协约之员工，公司订有员工工作手册详述工作条件与规定，若员工须申诉可透过直接主管、人资单位或员工申诉信箱进行申诉。未受团体协约涵盖的员工之工作条件不受团体协约影响。有关各子公司团体协约涵盖人数与百分比，详见附录永续数据。

台橡相当重视员工意见，以系统性的问卷调查评估了解员工想法，作为提升员工管理与措施之重要参考。

組织温度计调查

依调查结果取得员工净推荐值 (eNPS)，根据 eNPS 的增减，获得同仁对于公司当前的感受，做为观察组织气氛变化的参考指标。

- 调查频率：一年一次
- 调查范围：台橡全球员工
- 执行成果：2024 年填答率较 2023 年上升 1.8%，净员工推荐指数为 16.2%(较 2023 年上升 12.6%)。

员工敬业度调查[注]

透过调查了解同仁工作的现况，发现工作潜在的挑战及可能的问题，将针对分数表现较低的区块，由人力资源团队与功能单位合作，推动持续改善计画，并制定提升员工投入方案，密切追踪进度与成效，以增强组织团队凝聚力。

- 调查频率：两年一次
- 调查范围：台橡全球员工
- 执行成果：2024 年共 1,479 人参与，调查参与率达 89.7%，调查同意率达 80.8% (较 2022 年上升 7.0%)。

注：2024 年起「员工投入度调查」调整名称为「员工敬业度调查」，同时为密切关心及了解员工意见，调查频率由「三年一次」调整为「两年一次」。

3.3 增进社会参与

核心理念	投入资源与贡献，致力社会所需，创造共好价值的精神		
面向	社会影响力		产学整合力
策略	**社区参与** 台橡与社区保持密切沟通，积极回应社区的相关需求，维护工厂与社区共荣及共创价值 • 商业绩效：建立正面形象，维持企业声誉 • 社会／环境绩效：投入社会公益，帮助弱势团体，增加社会认同	**环境保护与社会关怀** 集合员工力量，投入社会关怀及环境保护，为永续环境进行贡献 • 商业绩效：透过员工参与，提升向心力 • 社会／环境绩效：鼓励员工参与环境保护及落实社会关怀行动，回馈社会并凝聚向心力	**科学教育** **产学合作** 长期推广化学教育，重视产学合作及人才培育，发挥社会正向影响力 • 商业绩效：接触潜在人才，提升招募力 • 社会／环境绩效：推广化学教育，协助未来人才培养

3.3.1 社会影响力

社区参与

台橡重视产业及营运过程对于当地社区邻里所产生的风险与机会，针对附近有邻里社区的生产据点，每年定期透过工业区厂商联谊会、开发区或服务中心会议，了解公司对于邻里居民日常生活造成的潜在冲击或可创造之机会，并透过永续风险问卷及邻里长深度访谈，了解社区所关注的重要议题。台橡亦重视与社区居民关系，持续透过各种管道，了解居民对营运据点的建议及意见，并且配合当地主管机关进行社区推广活动。

高雄厂

2024 年参与厂联会年 2 项活动，包含渔会蚵寮国小英语研习活动、渔会海鲜节活动，与当地邻里居民有较多机会沟通与互动，并增进与主管机关及邻里居民间关系，降低居民对于化学工厂的疑虑。





台橡发挥社会影响力，关怀弱势团体、捐赠设备及活动赞助等，以实际行动推动社区发展，积极和社区共同创造价值。

2024 年台橡集团公益投入

类别	项目	公益投入	受惠或参与人数
社会公益	高雄大社区低收入学童营养午餐及公益捐赠	新台币 440,000 元	3 所国小低收入学童
	喜憨儿基金会	新台币 60,000 元	-
	认购庇护工场美味佳餐坊中秋月饼礼盒	新台币 463,752 元	共 673 名员工受惠
	小农计画	新台币 810,900 元	认购新社香菇 678 包、田寮农会猪肉 + 香肠 590 盒
	认购心路庇护工场暖心小熊礼品	新台币 63,744 元	共 670 名员工受惠
活动支持	化学游乐趣活动补助	新台币 400,000 元	共 201 名学生参与
	中华民国化学工业责任照顾协会 2024 年会赞助	新台币 30,000 元	-
	台湾安全研究与教育学会第 18 届台湾安全文化学术论坛赞助	新台币 50,000 元	-
其他	冈山厂捐赠厂内闲置设备	一台双螺杆押出机	-
	DEI 多元共融任用计画	-	引进视障按摩师 1 名，提供高雄厂员工按摩服务

爱，无处不在

台橡自 2012 年起，每年赞助高雄厂周边三所国小（大社国小、观音国小、嘉诚国小）弱势学童营养午餐费用，并每年拜访三所小学，了解学校弱势儿童情形及学习情况。



产学零距离，永续共好

2024 年底台橡冈山厂捐赠一台厂内闲置「双螺杆押出机」实验设备给南台科技大学，延长闲置设备使用生命周期，发挥资源循环精神外，同时让设备创造新的学术价值。





环境保护与社会关怀

台橡员工积极参与环境保护及落实社会关怀行动，从实物捐赠到动员协助环境保护，展现台橡团结的向心力。

环境保护行动

申华化学

环保伴我行

动员 122 位同仁，举办环境清洁团建活动，回馈社会也藉此凝聚同仁向心力。



节能减塑，从我做起

世界环境日組织厂內减塑活动，提倡回收空瓶、节約用电之行动，从日常生活中增进员工环保意识，共 325 位同仁参与。



TSRC Specialty Materials LLC

Love the Boot week_ Environment Clean up

共计 10 位同仁参与环境清洁志工活动，兩小时內在厂区周边清理出約 170 公斤废弃物，用实际行动减少环境负担。



落实社会关怀

上海实业

爱心助困衣物及物资捐赠

集结 140 名同仁爱心进行物资捐赠，捐赠 3,000 个口罩给邻近社区，捐助 118 件旧衣至松江区爱心助困志愿者协会，及筹集捐款人民币 6,420 元 (约新台币 28,598 元)，购买及收集保暖衣物捐赠青海省 16 名小学生，让更多弱势族群及孩童感受温暖和关爱。





申华化学 南通实业 台橡宇部

南通慈善爱心基金

联合捐助爱心资金人民币 15 万元 (约新台币 668,178 元)，基金由南通开发区慈善会统筹用于助学、助困、助贫等用途，2024 年此基金资助台橡员工急难用途。

注：2024 年平均汇率台币兑人民币 4.45452:1。

3.3.2 产学整合力

化学专业人才是台橡持续创新的动力，考量近年来产业转型与少子化冲击，台橡致力于推广化学教育，深化国、高中学子之化学知识，期许丰富学生未来的职涯选择，也利于台橡任用当地优质人才，进而促进地方繁荣，共创企业、学校与地方共荣共好。

科学教育

台橡自 2012 年开始，每年编列活动预算 40 万元，赞助淡江大学主办的「化学游乐趣」，至 2024 年为止，已参与高雄地区共 20 余场次的活动。台橡员工也认养厂区所在学区学校，透过志工服务，推动化学教育推广活动，在和学生进行交流的过程中，也重新激发员工们对于化学的热情，触发更多的创新研发动能。

化学遊乐趣

合作伙伴 淡江大学、大社国中、田寮国中

参与人数 201 人

「化学遊乐趣」利用 3.5 吨貨车改装的行动化学館，巡回各地学校，普及化学教育，活动以动手实验为主，搭配导览活动与专家分享让学生在寓教于乐的情境下了解化学的奥妙。台橡同仁担任志工，于活动中传达橡胶制品在生活的多样应用，协助学生了解台橡的橡胶产品具备不可或缺的重要性，同时也更加认识台橡的经营理念与价值。学生反应活动有趣且充实。活动后亦收到多个师生正向回馈意见。

Bring Your Kid to Work Day

参与人员 TSRC Specialty Materials LLC 员工及员工眷属

参与人数 12 人

举办「Bring Your Kid to Work Day」厂内亲子活动，由同仁亲自担任讲师，向眷属分享自身工作内容，并示范穿戴个人防护装备 (Personal Protective Equipment, PPE) 的重要性，让孩子们对父母工作内容进一步了解，拉近亲子距离，同时增加孩子们对科学、化学的兴趣。



产学合作

台橡积极参与大专院校科学或化学相关交流活动，透过产业现况交流，期许吸引更多优秀学生与人才投入化工产业，为永续化工人才进行长期培育及贡献。

台湾大学 2024 年全国化学就业博览会

于博览会介紹台橡公司及 ESG 永续发展，并由台橡研发单位主管现场解答师生对化学产业的好奇。活动后收到共 684 份问卷回馈，协助化学相关领域的学子，对化学产业发展趋势与职场就业情况，有更深刻认识。



职涯特派员

2024 年台橡与高雄市青年局两度合作，邀集青年学子至台橡高雄厂实际参访，展现台橡合成橡胶和热塑性弹性体的先进化验技术及研发过程，说明橡胶于终端产品广泛应用，与日常生活息息相关，并介绍台橡 ESG 永续发展及创新转型行动，翻转对化工传统产业之印象。



安侯建业領袖学院论坛

台橡参与 KPMG 安侯建业联合会计师事务所、TIRI 台湾投资人关系协会于高雄举办「2024 安侯建业领袖学院论坛」，由台橡执行长担任论坛与谈人，探讨国际净零排放及治理新规范趋势下，企业因应策略，当天会议集结金管会证期局、证交所、电子产业永续长、多位会计师等与各上市柜企业董事进行产业永续分享与交流，参加人数共计 141 位。



第四章

治理续航力

为落实公司治理责任，台橡持续强化风险监督与管理，并以勇于突破的精神，积极发展新的产品及服务，成为客户永续发展的最佳伙伴。于此同时，台橡关注全球各营运据点所面临的风险与挑战，建构可承受风险及弹性应变之供应链，确保产品及服务提供保持高度稳定。

4.1 强化公司治理 105

4.2 拥有持续创新动能 121

4.3 增进供应链管理 129



2024 年研发支出

+7.7% (vs.2023 年)

2024 年研发支出新台币约 4 亿 2,700 万元

专利获准累积

464 件

2024 年专利获准 15 件

集团在地采购

74%

优於 2024 年度在地采购 >70% 目标

女性董事佔比

43%

第 18 屆董事共 7 席，女性董事 3 席

取得

ISO 27001

资讯安全管理系统证书

资讯安全指标达成率 100%

重大主题

风险管理、法令遵循、永续创新、永续供应链管理

9 产业、创新和基础设施 12 负责任消费和生产 17 促进目标实现的伙伴关系

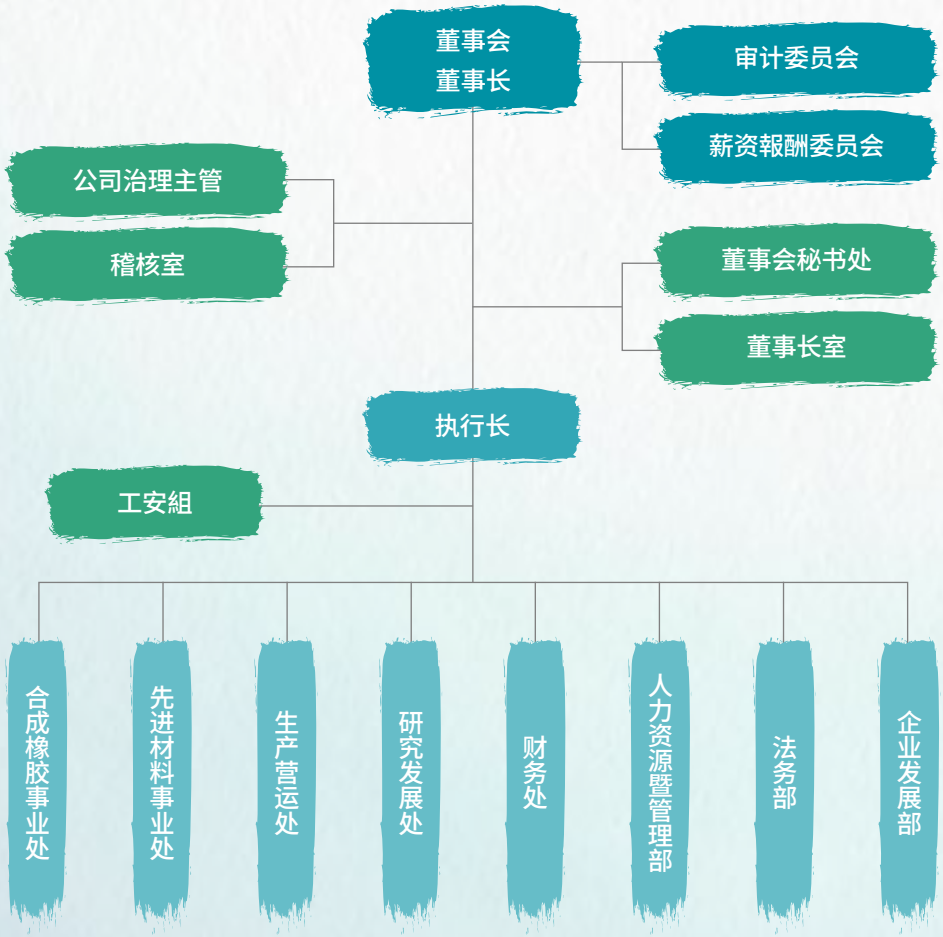
4.1 强化公司治理

公司治理是推动 ESG 的重要基石，台橡秉持企业稳健经营为使命，以诚信经营为原则，恪遵法规与相关法令，健全治理架构及监督机制，同时建置完善的企业风险管理制度，整合管理影响企业营运的潜在风险与机会，结合公司长期发展策略，推动企业永续经营。

4.1.1 董事会及功能性委员会

台橡于董事会下设置审计委员会及薪资报酬委员会二大功能性委员会。为落实公司治理并协助提升董事会及股东会议事作业，台橡设置公司治理主管一职，并设有隶属于董事会之稽核室，任务为协助董事会及经理人检查及复核内部控制制度之缺失及衡量营运之效果及效率，并适时提供改进建议。有关公司治理主管与内部稽核制度运作情形，请详见台橡 2024 年年报。

公司組织架构图



董事会

- 设置 7 席董事，包含 3 位女性董事 (占 43%) 及 3 席独立董事 (占 43%)，其任期为 3 年。其中四席为法人董事代表人，其法人为本公司前十大股东，董事会中无弱势社会群体之成员
- 职权包含决定公司经营方针、落实良好公司治理制度、健全监督功能及强化管理机能 (包含环境、社会面向之风险机会、冲击与因应情形)，致力于极大化利害关系人之利益与提升经营稳定性
- 每季至少召开 1 次会议

审计委员会

- 由三位独立董事组成，至少一人具备会计或财务专长
- 职权包含负责监督财务报表之允当表达、签证会计师之选（解）任及独立性与绩效、内部控制之有效实施、法令及规则之遵循、以及公司存在或潜在风险之管控等
- 每季至少召开 1 次会议

薪资报酬委员会

- 由三位独立董事组成
- 职权包含订定并定期检讨本公司董事及经理人绩效评估标准，与薪资报酬之政策、制度、标准与结构，定期评估本公司董事及经理人之绩效目标达成情形，并订定其个别薪资报酬之内容及数额
- 每年至少召开 2 次会议

注：有关董事会成员简介、董事会及委员会运作情形，请详见台橡 2024 年年报。

董事会提名及选举

台橡董事之选任，除法令或章程另有规定者外，依《董事选举办法》办理，且依《公司治理守则》所订定之董事会多元化政策遴选董事候选人，配置整体董事会成员人选。

台橡董事选举采候选人提名制，由董事会或持股百分之一以上股份之股东等提名，董事会所提名之人选均考量应具备之专业背景、专长与独立性；大股东于董事改选时，亦依相关资格条件，考量公司策略发展需求推荐候选人。董事会会参酌相关建议并依公司之需求、多元化政策及接班计画讨论提名人选，提名人选经董事会决议后，将提送股东会选任。

董事会多元背景

台橡于《公司治理守则》第 21 条中纳入多元化理念，规范董事会成员具备执行职务所必备之知识、经验及能力，并同时考量台橡业务特性、营运、市场及未来发展需求。台橡董事会成员来自各种不同的专业领域，包含曾任职于跨国企业担任高阶主管，皆具备执行职务所必须之知识及技能、领导决策能力及国际市场观等，以符合多元性之政策及公司未来营运发展之需求。有关董事会成员所具备的能力与经验，请详见台橡 2024 年年报。

董事会进修课程

为强化董事职能，台橡每年为董事及高阶主管规划及安排专业进修课程，提供外部环境趋势变化、法令更新或潜在影响台橡营运之主题，并且提供董事会及高阶经理人在经济、环境和社会议题上的重要资讯，以提升最高治理机构在永续发展整体知识。有关董事成员之简介、背景、任期、进修情形请详见台橡 2024 年年报。

董事会独立性

台橡于《董事会议事规范》及《审计委员会组织规程》皆明确规范董事利益回避条款，避免利害冲突情形发生。对于董事会议案，明确要求与董事自身或其代表法人有利害关系，应于当次董事会说明其利害关系之重要内容，如有害于公司利益之虞时，不得加入讨论及表决，且讨论及表决时应予回避，亦不得代理其他董事行使其表决权。另台橡董事长与执行长非同一人，亦避免利益冲突情形。

为落实利益冲突之处理，董事会制订《利益冲突管理办法》明定揭露管道与程序。为此，人力资源部除每年定期提供问卷供同仁填写利益冲突情形外，亦设有公开管道供同仁随时自主揭露。有关台橡董事于其他董事会任职、交叉持股情况等相关资讯，请详见台橡 2024 年年报。

董事会 ESG 管理

台橡董事会重视公司永续发展，责成执行长带领各功能单位主管组成之经营团队（又称 ESG 指导委员会）共 8 人，制定 ESG 策略与中长期目标，并由董事会核准后执行。由 ESG 指导委员会拟定 ESG 管理架构推展 ESG 行动。董事会每年至少 2 次听取经营团队报告 ESG 相关执行情形，持续监督及追踪 ESG 目标执行成果、重要行动、利害关系人沟通成果等永续发展表现，并提供经营团队精进建议。有关董事会与经营团队对 ESG 议题的管理架构，请详见 1.2.1 ESG 管理架构。

董事会监督 ESG 执行情形

ESG 议题	2024 年董事会日期
• 公司营运报告 (含经营绩效、新产品发展、生产据点气候灾害冲击影响等)	2 月、5 月、8 月、11 月
• 永续报告书 (含重大主题辨别、利害关系人议合、温室气体盘查、ESG 策略及重要目标执行情形、ESG 行动计画等)	5 月
• 风险管理 (含气候风险、资讯安全) • 公司治理执行情形 (含诚信经营)	11 月
• 年度预算 (含 ESG 相关资本支出与费用) • 年度稽核计画 (含永续资讯)	12 月

董事会绩效评估

台橡重视董事会的职责与绩效表现，依《董事会绩效评估办法》，每年内部执行一次绩效评估，并且至少每三年由外部专业独立机构执行一次对于董事会 (含功能性委员会) 及个别董事成员之绩效评估，并将评估结果提报董事会，作为持续加强董事会运作之参考。

2024 年进行董事会内部绩效评估作业，评估范围包含董事会、功能性委员会及个别董事成员，评估结果为「符合预期」，董事会自评结果将为提名董事续任之参考。评估说明请详见台橡 2024 年年报。

董事会与高阶经理人之薪酬政策

本公司董事薪酬給付，依循《公司章程》及《薪资报酬委员会组织规程》，由薪资报酬委员会及董事会定期检视董事酬金之制度，考量董事对本公司营运参与程度，包含董事会参加会议次数、对台橡营运重要议题 (如经营策略、营运绩效、风险管控、ESG 永续发展目标推动等)，与董事会绩效评估结果，并参考国内外董事酬金结构与趋势，区分独立董事及一般董事，采固定给付报酬。本公司独立董事皆担任审计委员会及薪酬委员会之委员，参与薪酬政策检视，再由董事会决定。

董事酬金包含报酬、董事酬劳、业务执行费用，不含签约奖金或招聘奖金，亦无索回机制。独立董事薪酬则考量其职责与参与程度、每年会议次数及额外投入时间后，视公司营运绩效及同业水准给予合理之报酬。依《公司章程》，公司年度如有获利，提拨百分之一以上为员工酬劳、提拨百分之一以下为董事酬劳，无独立薪酬顾问，2024 年董事酬劳经董事会决议后，将依规定提报 2025 年股东会报告。

本公司高阶经理人 (包含执行长与功能单位最高主管 - 副总经理或协理级) 酬金政策，依个人之经验及能力、职责范围、对营运目标的贡献程度，同时考量市场薪资水平及内部公平性等因素，提供合理酬金方案。高阶经理人酬金给付设计，兼顾企业之永续经营与营运绩效所需，包含固定薪酬与及变动奖金，固定薪酬即为按月发放之薪资，变动奖金为依据当年度组织绩效及个人绩效考核结果核发。组织绩效及个人绩效指标，包含年度集团营运绩效、各营运功能绩效、及个人绩效目标达成情形。有关董事与高阶经理人薪酬，详见台橡 2024 年年报。

高阶经理人	绩效衡量标准		比例	绩效连结 ESG 永续目标之项目	ESG 永续目标占个人绩效目标百分比
执行长[注 1]	个人绩效	财务目标	60%	• 年度减碳目标 • 年度废水回收率目标 • 可记录职业伤害率 (TRIR) 目标 • 新事业开发进度	10%
		策略目标	40%		
各功能单位最高主管 (含事业处、生产制造、研发处、人力资源、法务、财务、企业发展部)	組织绩效：平衡计分卡[注 2] (分生产制造、公司营运、合成橡胶事业、先进材料事业四面向)	财务目标	70%	• 新产品开发进度 • 新产品销售量 • 新产品销貨收入	依类型，分别占四个面向不同比例
		策略目标	30%	• 年度减碳目标 • 可記录职业伤害率 (TRIR) 目标	
	个人绩效	依所属功能，设定至少一项永续目标为个人目标	依功能类型自订标准	• 年度减碳目标 • 年度废水回收率目标 • 新产品销售 • 新产品开发 • 提升公司治理表现 • 执行并强化 ESG 策略目标计画	依目标类型评核个人表现，最终以五级分核定个人绩效

注 1：执行长之薪酬计画 (包含薪酬、绩效目标与绩效奖金)，依公司业务权责办法规定，计画制定后，提送薪酬委员会审查，并经董事会决议通过后予以执行。

注 2：各功能单位最高主管之组织绩效对应 ESG 关键目标或行动计画，并以计分卡进行追踪目标达成情形。



年度总薪酬比率

年度总薪酬比率[注1]	年度总薪酬变化比率[注2]
39.02	1.09

注 1：年度总薪酬比率 = 组织薪酬最高个人年度总薪酬÷其他员工年度总薪酬之中位数。

注 2：年度总薪酬变化比率 = 组织薪酬最高个人年度总薪酬之增加 / 减少百分比÷其他员工年度总薪酬之中位数增加 / 减少百分比。

注 3：2024 年平均汇率台币兑美金为 32.09835:1；台币兑人民币 4.45452:1；台币兑越南盾 0.00128:1；台币兑欧元 34.73302:1；台币兑新加坡币 24.02765:1；台币兑法郎 36.47846:1。

注 4：薪酬包含基本薪资及薪酬，详细说明请详 3.2.2 员工薪酬与福利【女性对男性基本薪资加薪酬比例】[注1]。

4.1.2 诚信经营

台橡重视诚信道德，由董事会参考台湾证交所《上市上柜诚信经营守则》以及《上市上柜公司订定道德行为准则参考范例》制定《诚信经营守则》及《道德行为准则》以阐明台橡之经营核心与原则，内容涵盖反贪腐与反贿赂、利益冲突处理、公平交易、禁止内线交易、尊重智慧财产、法令遵循、责任经营及违规行为举报制度等，做为台橡与子公司共同遵守之规范架构。

诚信经营守则 **道德行为准则**

核准层级	董事会	董事会
监督、管理与推动	• 董事会尽监督之责 • 执行长负责管理 • 由法务部制定或修订守则 • 各功能单位依属性，由部门主管进行推动	• 董事会尽监督之责 • 执行长负责管理 • 由法务部制定或修订守则 • 各功能单位依属性，由部门主管进行推动
适用活动与对象	• 台橡公司及其子公司之董事、监察人、经理人、受雇人、顾问 • 供应商 • 代理商 • 经销商	• 台橡公司及其子公司之董事、监察人、经理人及全体员工

落实诚信经营

台橡于相关规范中载明，公司人员在执行业务时，应主动发觉并防范不诚信行为之发生，并透过组织以及监督管理制度之运作，确保诚信经营政策之落实。在与他人建立商业关系前，将先评估该商业往来对象是否曾涉有不诚信行为之纪录，并了解其过往履约状况与商誉，作为是否建立商业关系之指标。

在责任经营方面，《诚信经营守则》明确规范公司人员与代理商、经销商、供应商签订契约时，必须要求往来对象同意遵守台橡公司之诚信经营政策原则、保护智慧财产权及营业秘密等相关协议。并于供应商之合约执行阶段，将遵守诚信经营政策之表现纳入考核机制，做为未来选商之参考。2024 年要求 947 家目标供应商签署《供应商对企业永续经营遵循声明书》，截至 2024 年，共 919 家签回。2024 年度完成集团利益冲突问卷调查及确认书，共计 465 人回复确认。在产品或服务方面，也明确要求产品或服务不得对利害关系人造成直接或间接损害之立场。2024 年诚信经营实施情形已于 2024 年 11 月向董事会报告。

关于反贪腐与反贿赂，《诚信经营守则》及《道德行为准则》严格禁止行贿、收贿，以及提供政治献金。对于商业礼仪必要之公务馈赠或招待，公司订有《公务馈赠及招待作业办法》供同仁遵循。此外，公司在分层负责作业管理办法中也明订企业捐赠之作业层级，以避免不当慈善捐赠或赞助。

举报与保护

台橡为有效落实《诚信经营守则》及《道德行为准则》，在公司内外均设有检举管道。如公司人员对不诚信行为有所疑虑或需寻求建议，可循内部之员工意见箱进行申诉。同时，任何人 (含公司人员) 在知悉本公司任何同仁有不法、不诚信与不道德行为时，亦可透过官网或纸本邮件方式检举。

公开检举信箱检举对象为董事会成员或执行长时，由董事长受理并与审计委员会偕同办理；如为其他同仁，则由执行长受理并指定无利害关系之人员成立专案小组进行调查与相关处置措施之研议。案件受理应以具名检举为原则，并确保检举人身分应予保密，并禁止任何人威胁、恐吓检举人或采取报复措施。若检举内容与事证具体明确者，可例外受理匿名检举。2024 年度未接获检举案件。

诚信经营教育训练与宣导措施

台橡定期举办教育训练与宣导沟通，将公司诚信经营之政策、防范方案及若违反须承担的后果等资讯，向员工与商业往来对象传达说明，并将诚信经营政策之落实纳入各部门绩效管理制度。2024 年举办 4 场教育训练课程，共 404 人次参加，并有内线交易防制与公平交易法遵书面宣导。有关 2024 年诚信经营教育训练办理情形，请详见台橡网站。

重大主题 | 风险管理

对应章节 4.1.3 风险管理

政策

- 《风险管理政策》

承诺

台橡确实执行风险及危机管理，推动具备风险意识的企业文化，以实现公司策略营运目标，并确保企业长期永续经营。

	2024 年达成情况	2024 年目标	2025 年目标	2030 年目标
目标与达成情况	✓ 完成气候风险年度评估与揭露 ✓ 整合气候风险因子于风险管理 ✓ 向董事会报告重要风险管理机制、风险财务冲击、执行情形、强化措施等，并于公司网页永续发展专区揭露评估结果及执行情形	完成整合气候风险管理机制，并强化风险防护措施与及时揭露	结合资讯系统，强化风险管理与控制，增进营运管理	持续提升风险管理与危机应变机制

采取行动

- 每年进行风险鉴别
- 针对「优先关注的风险」与「立即行动之风险」拟定应对措施与行动
- 为规划范畴三减量，针对原料供应商减碳情形，进行资料搜集，并评估供应商减碳进度与计画，作为公司未来采购低碳原料参考
- 为持续增加使用再生能源可能性，生产据点与在地供电业者签署采购再生能源意向书，降低未来无法取得再生能源风险

行动有效性追踪流程

- 经营团队每季透过营运报告向董事会报告营运相关风险因应及实际执行情形
- 每年第一季检视去年风险因应行动实行情况，纳入新年度风险评估与因应策略中

利害关系人议合

- 针对地区性风险，台橡与当地厂商共同持续关注外部环境与主管机关管制措施之变化，并透过定期与厂联会及石化公会成员商讨对策与行动规划，追踪沟通之有效性

4.1.3 风险管理

风险管理政策与架构

台橡订定《风险管理政策》，明确规范风险管理原则、职责归属与运作机制，并订有《风险管理作业程序书》，落实风险管理于各层面的营运与决策当中。董事会为台橡风险管理之最高治理机构，执行长与各功能单位主管负有风险管理责任，风险管理工作小组执行改善行动。因应气候变迁风险，台橡在企业风险管理系统之下设有气候风险专案小组。有关气候相关风险治理机制，请见 2.1.1 气候韧性。

为了让董事会即时了解台橡营运概况与气候相关风险，经营团队 2024 年每季度透过营运报告向董事会报告营运情形，及时说明公司面对营运风险时掌控与因应情形，并于 10 月向审计委员会及 5 月、11 月向董事会报告气候相关风险揭露情形，亦于 10 月向审计委员会及 11 月向董事会报告风险管理情形。此外，考量资讯安全对企业重要性持续升温，针对资讯安全风险执行情况，于 11 月特别向董事会报告。



台橡风险管理架构

董事会

- 风险管理最高治理单位
- 监督风险管理系统、流程及执行成效

稽核室

- 藉由年度及专案稽核，查核各单位风险管理执行情形

经营团队

- 对台橡企业风险管理负管理责任
- 督导风险辨识、评估、优先排序、行动方案及风险揭露（含气候相关风险），由企业发展部推动执行
- 每季季度营运报告向董事会报告风险管理情况（含气候相关风险）

风险管理工作小組

- 执行风险管理项目或专案
- 小组成员来自各功能单位
- 每年定期更新风险管理与改善行动，每季季度营运报告向董事会报告风险管理情况（含气候相关风险）

风险鉴别流程与管理

台橡依据营运活动及业务特性，将风险区分为策略性、契约管理及法规遵循等 9 大类。每年由风险管理工作小组依类别进行风险鉴别，采用前一年度风险管理结果为基础，综合考量当年度的外部环境、公司营运需求、新兴风险，识别年度风险。考量风险的「发生可能性」与「冲击程度」进行排序后，由经营团队鉴别「优先关注的风险」与「立即行动之风险」，依此拟定应对措施与行动。

2024 年由企业发展部启动年度风险管理流程，与风险管理工作小组依据公司内外部环境，完成重要风险辨识计 55 项。经风险矩阵排序后，由 ESG 指导委员会选择出「优先关注的风险」，属性含括策略性风险、地区性及产业性风险、营运风险、ESG 相关风险、财务风险、研发及智慧财产权管理风险、资讯科技及网路安全等风险类别。尔后针对其管理行动之有效性分析。最后识别出 5 个「立即行动之风险」，并制定风险管理行动，由相关部门持续推行当中，预计于 2025 年第一季结束前向台橡经营团队报告其执行结果。

风险管理流程

第一季 风险识别与评估

- 启动年度风险管理流程，并检视去年风险因应行动实行情况
- 因应外部环境变化快速，每年依据外部环境和公司营运的需求来识别新的风险，并评估风险发生的可能性与冲击程度，以矩阵标示对公司的影响



第二季 风险排序、风险因应

- 风险排序：
  1. 依据风险评估的结果，分为第一级 (高度) 第二级 (中度)、第三级风险 (低度)。
  2. 依公司营运的优先顺序，于第一级 (高度) 和第二级 (中度) 风险中选择出该年度「优先关注的风险」。
- 风险因应：
  针对「优先关注的风险」，分析其根本原因，并评估是否具备有效的管理行动，当该风险尚无管理行动或既有管理行动已不足时，采取立即因应行动

第三季 立即行动之风险管理与因应

- 针对「优先关注的风险」进一步评估后，确定须立即行动之风险，检视其管理及因应措施之有效性

第四季 风险管理行动执行、检视与改善

- 针对风险因应措施与执行情况进行检视，并于隔年第一季结束前报告其执行
- 依当年度风险管理的过程与结果，检视并修订风险管理流程，以确保台橡风险管理的有效性

2024 年优先关注风险与因应措施

* 标示红色星號者为立即行动之风险

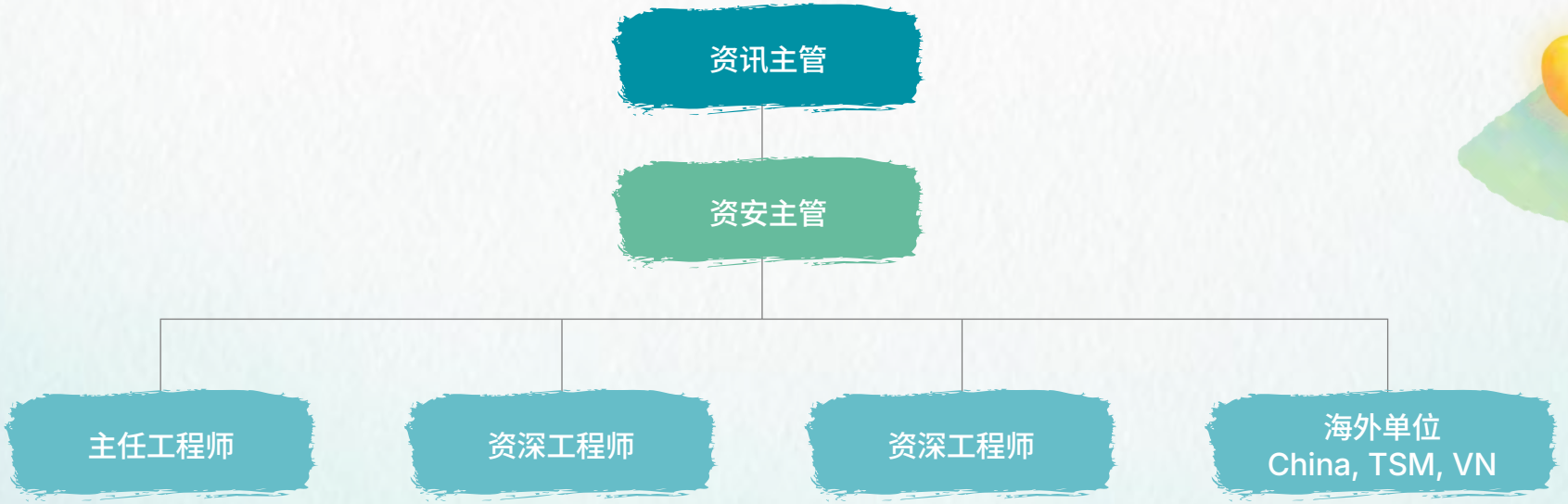
编号	风险类别	风险内容	因应措施	管理目标或指标	执行成果
1	策略性风险	* 各国改变对电动车与轮胎制品之关税与补贴政策	• 采取产品組合弹性调整之策略 • 着重目标市场并持续监控市场动态	• 达成年度销量预算	• 持续运用销售策略及产品組合，达成管理目标
2	策略性风险	* 全球供应链因地缘政治或其他因素发生中断	合成橡胶事业 • 运用避险贸易条件 • 持续拓展中国与亚洲地区销量 先进材料事业 • 藉由当地仓储布局调整库存 • 运用订价策略降低成本冲击 生产营运处 • 提前下单 • 协调适宜航运路线与弹性调整	合成橡胶事业 • 达成年度销量预算 先进材料事业 • 供应不中断，并藉由订价转嫁成本 生产营运处 • 无因运筹中断而严重影响产品交付	合成橡胶事业 • 依规划进行，达成管理目标 先进材料事业 • 配合市场动态，藉由订价转嫁部分成本 生产营运处 • 依规划进行，达成管理目标
3	策略性风险	* 中国 SIS 产能过剩持续加剧	• 持续与关键客户推动新产品商业化 • 拓展 SIS 产品应用范畴	• 达成高附加值产品应用销量占比目标	• 产品开发 / 销售计画持续推进中
4	策略性风险	* 中国经济增长持续不如预期	• 采取动态订价与优化产品组合策略	• 达成年度销量预算	• 配合市场动态，产品开发 / 销售计画持续推进中
5	营运风险	* 发生厂区化学品意外泄漏	• 强化制程安全管理与设备维护 • 落实维修作业与承包商安全管理	• 无中度 / 严重等级之环境 • 达成年度产量目标	• 发生 1 件中度环境事件， 已制定并落实执行相关改善措施 • 依规划进行，达成管理目标
6	地区性风险及产业性风险	政府采取管制措施 (例 : 空气或水)- 之不确定性	• 确保法规合规与对政府措施之更新 • 将季节性政府措施纳入生产规划	• 达成年度产量目标	• 依规划进行，达成管理目标
7	ESG 相关风险	台湾碳费价格之不确定性	• 产销合作优化生产成本管理 • 运用订价策略降低冲击	• 达成年度预算利润	• 依公告碳费起征年度为 2025 年，本年度预算利润不受其影响
8	财务风险	利率居高不下	• 调整借款币别及借款期间 • 增加中期借款额度取代短期额度	• 透过预测升息进程，妥善规划资金需求 • 淨利息费用占营收之比例	• 如规划进行，并有效控制净利息费用占比，达成管理目标
9	研发及智慧财产权管理风险	研发机密资讯外流	• 增强员工训练与保密宣导 • 强化资讯科技监控与资料库管理	• 无公司机密外流事件	• 无机密外流事件发生，达成管理目标
10	资讯科技及网路安全	骇客侵入公司资讯系统	• 持续更新系统防火墙、防护软体与 SOC 监控 • 定期执行备份与回复演练	• 零资讯安全伤害事件 • 资料回复演练成功率 100%	• 无资讯安全事件发生并持续监控防护 • 年度执行重要主机回复演练，回复成功率达 100%

针对风险文化推动，台橡多年来对于厂区安全相当重视，为防范于未然，台橡鼓励厂区提报虚惊、不安全行为、状况，于事件发生前将风险消除。有关与政策相关的地区性风险，台橡结合与当地厂商共同持续关注外部环境与主管机关管制措施之变化，并透过定期与厂联会及石化公会成员商讨对策与行动规划，追踪沟通之有效性。针对与政策相关的 ESG 风险，依台湾碳费公告细则及起征年度为 2025 年，虽不影响本年度利润，但台橡高雄厂仍积极落实减量措施，降低制程碳排，并开发节能减碳之技术，同时拓展相关商机。针对欧洲碳边境调整机制（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）政策改变对产品销售冲击，台橡除持续关注政策发展外，将持续优化中国南通及美国厂生产效能，并开发高附加价值及较低碳足迹之新产品或新应用。

资讯安全

台橡积极保护公司重要资讯资产之安全，订有《信息安全管理规范》，并由财务处资讯部主管担任权责单位，辖下设有一名资安主管、专业资讯人员数名，负责规划内部资讯安全政策、规划暨执行资讯安全作业与资安政策推动与落实，每季与 SOC 厂商进行监控委外服务报告会议并定期进行内部资讯专案暨资讯安全内控会议。并每年定期向董事会报告公司资安治理概况。有关 2024 年台橡资讯安全实施情形，请详见台橡网站。

资讯安全組织架构



近年来骇客以邮件结合社交工程的攻击手法是造成企业或个人威胁和损失的主要原因。为此，台橡每年定期执行社交工程演练及教育训练，加强员工对于资讯安全警觉性。全球企业总部及 IDC 机房于 2024 年导入 ISO 27001 资讯安全管理系统，透过遵循 ISO 27001 的标准和措施，有效降低资讯安全风险，提高客户信心，遵守相关法规，增强竞争力并建立优良的企业形象。

资讯安全管理措施

强化邮件安全认知

2024 年台橡协同外部资安厂商进行社交工程演练，模拟骇客钓鱼邮件，检测员工资安风险的意识，辅以资安教育训练，避免不当邮件行为造成资安风险。于 2024 年每季邮件发送资讯安全宣导及近期的资安事件，持续提升员工资安防护意识。

强化资安防护

2024 年台橡接获台湾电脑网路危机处理暨协调中心 (TWCERT/CC) 提供资安情资及跨国资安交流情报共 178 笔，台橡参考获得情资并搭配本身资讯环境来强化资安防护。

资讯安全管理绩效指标

模拟钓鱼信件测试之开启比率低于 10%

2024 年进行模拟骇客钓鱼信件测试，同仁打开钓鱼信件的件数和打开钓鱼信件中的附件，平均开启比率为 2.22%，优于原订目标 10%，测试结果显示演练与教育训练达到防护的预期成果。

透过安装端点防护软体，威胁事件成功阻挡率 100%

台橡使用者端点设备均 100% 安装端点防护软体并进行保护。2024 年共遭受可疑威胁事件 149 次，已全数予以成功阻挡，并消除被攻击的风险。

ISO 27001 资讯安全指标

全球企业总部及 IDC 机房于 2024 年导入 ISO 27001 资讯安全管理系统，透过遵循 ISO 27001 的标准和措施来降低资安风险，今年度订定 8 项资讯安全指标，均 100% 达到各项目设定之资安指标。



重大主题 法令遵循

对应章节 4.1.4 法令遵循

政策

- 《公司治理守则》
- 《道德行为准则》
- 《诚信经营守则》
- 《防制内线交易管理办法》
- 《反托拉斯法令遵循管理办法》
- 《环境政策》

承诺

台橡恪遵对于治理、环境、产品或服务、财务等相关领域之国内外法令，善尽社会责任，追求企业永续发展。

目标与达成情况	2024 年达成情况	2024 年目标	2025 年目标
	3 件环境裁罚事件，违反空气污染防制法，总共裁罚金额为新台币 1,200,000 元	每年环境、健康、安全 (EHS) 违规罚款≤ 2 件	每年环境、健康、安全 (EHS) 违规罚款≤ 2 件

采取行动

- 持续强化厂区环境管理，符合各类环境议题之法规，包含空气污染、废水排放、废弃物处理等
- 持续提升员工照顾与保护，以符合当地法令规定
- 若违反法令而对环境、社会产生负面冲击，相关单位立即采取改善方案进行补救

行动有效性追踪流程

- 经法务主管及生产营运处主管分别不定期向经营团队说明公司及各子公司相关法令更新及执行
- 法务主管每年一次向董事会报告公司诚信经营执行情形
- 发生不合规之环安卫罚款或违规罚单时，依集团事件通报与调查规定，于事件通报系统进行通报、调查、订定矫正措施，纳入营运措施及规划，持续追踪以确保改善

利害关系人议合

- 2024 年针对主动发现一件违反诚信事件，除依公司规定进行惩处外，并向集团员工进行内部公告，确保同仁了解遵守工作守则之重要性，此事件对本公司无产生负面影响，公司将加强宣导及相关管理作为，防范事件再次发生。

4.1.4 法令遵循

台橡恪遵对于治理、环境、产品或服务、财务等相关领域之台橡国内外法令，主要据点包含台湾、中国大陆、美国、越南，透过各国规定设定符合或优于法令规定指标，强化厂区环境管理，并且定期追踪各领域之法令依循情况，以每年环境、健康、安全 (EHS) 违规罚款 2 件以下为目标，期望降低对治理、环境、社会之冲击。

法令遵循之强化行动及追踪

行动措施

- 持续强化厂区环境管理，符合各类环境议题之法规，包含空气污染、废水排放、废弃物处理等
- 持续提升员工照顾与保护，以符合当地法令规定
- 若违反法令而对环境、社会产生负面冲击，相关单位立即采取改善方案进行补救

定期追踪

- 法务主管及生产营运处主管分别不定期向经营团队说明公司及各子公司法令遵循执行情形
- 法务主管每年一次向董事会报告公司诚信经营执行情形
- 在环安卫管理上，当发现有不合规之罚款或违规罚单时，依照集团事件通报与调查规定，于事件通报系统进行通报、调查、订定矫正预防措施，纳入营运措施及规划，持续追踪，并确实改善

在营运管理上，台橡所有员工须遵照《道德行为准则》，秉持诚实信用之原则，遵守规范及相关法令规定。2024 年本公司主动发现一件违反诚信事件，已依规定进行惩处，并进行内部公告，双方终止雇佣关系，此事件对本公司无产生负面影响，本公司将强化相关管理作为，防范事件再次发生。台橡 2024 年无发生因违反公司治理、经济领域、职业安全卫生的相关法令而受有金额裁罚或非金钱性制裁，亦未发生产品或服务违反消费者健康安全相关法令、资讯或标识相关法令等。

台橡 2024 年无重大违规事件。有 3 件环境裁罚事件，分别违反空气污染防制法第 20 条第 1 项、空气污染防制法第 23 条第 2 项及空气污染防制法第 8 条第 3 项规定，总共裁罚金额为新台币 1,200,000 元。针对空气污染违反事件的加强管理措施，请见 2.5.1 空气污染防制管理。有关重大违规事件定义、前一年度违反法规事件与罚款，请见附录。

4.1.5 客户关系

全球客户关系管理

台橡业务以台湾、中国大陆、卢森堡、美国、越南五地为重要营运据点，建立横跨欧、美、亚洲的销售及供货据点。台橡两大事业（合成橡胶事业与先进材料事业）的产品类型不同，为了提供客制化的服务，台橡同步执行全球化与在地化两种客户关系管理方式，确保两大事业提供客户最优质且即时的服务。

两大事业客户关系管理

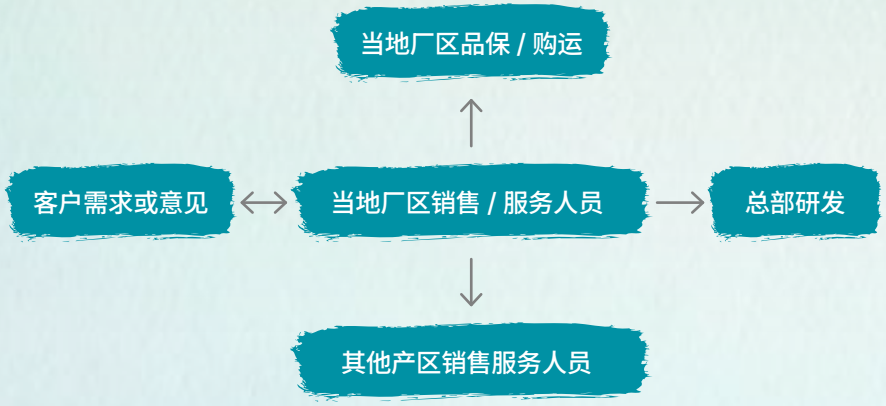
合成橡胶事业

主要客户 轮胎、鞋材厂商

销售据点 台湾、中国大陆

客户关系管理策略

- 以在地销售据点直接服务客户为主
- 若有跨区服务需求或新开发产品问题，由两地区人员共同讨论处理客户需求后，由当地销售据点服务人员回复



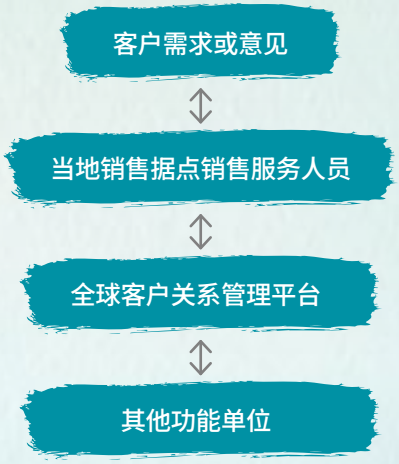
先进材料事业

主要客户 医材卫材制造商、鞋厂及其他应用材料厂商

销售据点 卢森堡、美国、台湾、中国大陆、越南

客户关系管理策略

- 以全球客户关系管理平台，提供各据点同仁即时交换来自客户端的问题及意见，加速产品品质改善或提供客制化服务，立即解决客户问题



台橡秉持「客户导向」的服务精神，建立标准化作业程序妥善处理客户抱怨、客诉与退货事项。面对客诉个案、法规需求及特殊要求，业务窗口都迅速回馈给各厂之品质保证单位，由品保单位整合各相关单位之执行进度，迅速解决产品品质与交货异常问题。当品质规格不符合客户需求时，透过公司管理系统提供专业的解决方案，同步分析发生原因，作为后续改善品质的基础。

精进客户满意度

成为客户重要合作伙伴是台橡的核心使命，台橡藉由不定期客户会议、年度满意度调查等多重管道，取得客户的反馈意见。台橡每年于全球各生产据点进行客户满意度调查，其中包含业务服务、运输服务、产品品质、技术服务、投诉处理等类别，惟因应各据点之客户、产品特性不同，故实际调查项目依各地区与客户差异进行调整。2024 年客户满意度调查共回收 171 家客户意见，整体满意度均达 99%，较去年满意度提升 5 个百分点。

客户满意度



注 1：TSRC (Vietnam) Company Limited 于 2021 年起正式营运，于 2022 年起进行客户满意度调查。
注 2：报告边界内的 2 家贸易业务之控股子公司 Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l 无生产行为与客户，故不列入本表计算。

重大主题 | 永续创新

对应章节 4.2.1 创新能量 | 4.2.2 创新产品与技术

政策

- 《开发管理办法概述》
- 《研发管理办法》
- 《新产品开发管理办法》

承诺

台橡以创新驱动营运绩效成长，促进企业与社会的共荣共好，达成彼此长期稳定发展之目的。

	2024 年达成情况	2024 年目标	2025 年目标	2030 年目标
目标与达成情况	✓ 新产品占总营收达 18% • 2 项专利案取得第一个国家之专利权并获得专利奖励 • 2024 年全球专利申请累积总数为 559 件，专利获准累积总数为 464 件 • 2024 当年度专利获准 15 件	持续开发新产品，提高新产品营收占比	新产品营收占比达 15% 以上	持续增加新产品营收占比

采取行动

- 每年依年度规划，进行研发相关活动，包括产品或制程开发、产品改质等
- 设立创新奖励机制，推动创新技术发展
- 举办创新技术交流活动，推广台橡创新永续产品的正面影响

行动有效性追踪流程

- 针对开发进度进行有效评估，且适时向经营团队报告，掌握开发情形与具体成果
- 经营团队每季检视新产品营收占比

利害关系人议合

- 2024 年参与 3 场医疗、卫材、胶黏剂等橡塑行业主题之技术交流会与研讨会，并举办多场技术创新讲座

4.2 拥有持续创新动能

台橡以创新驱动营运绩效成长，促进企业与社会的共荣共好，达成彼此长期稳定发展之目的。台橡奖励措施鼓励员工开创新技术并申请专利，持续聚焦降低产品的环境冲击、开发可再生原料，提供绿色客制化服务，并善用全球客户关系管理平台及位于亚洲及美洲的全球研发中心，确保产品与解决方案即时符合市场及客户的期待。

4.2.1 创新能量

台橡于全球共有 168 位研究同仁专责进行新产品、新制程的规划、开发、执行及专门技术 (know-how) 之管理，并与业务、品质保证部门共同拜访客户，密切和客户进行产品应用趋势之讨论与交流，积极了解客户对产品的期待及新材料之需求，做为产品开发的基础。

台橡创新管理策略



奖励创新

台橡设置奖励措施，鼓励员工开创新技术并申请专利，持续优化制程

资讯交流

台橡善用全球客户关系管理平台、位于亚洲及美洲的全球研发中心，零时差整合研发和市场销售、生产、供应链等资源，确保产品与解决方案即时符合市场及客户的期待

绿色研发

台橡持续聚焦降低产品的环境冲击、开发可再生原料，并提供绿色客制化服务

分析需求

台橡深入了解客户采用产品后的使用与加工过程，以强化台橡产品的易加工性，降低不必要的能源及资源使用，并减少产品在使用阶段所产生的温室气体排放

全球研发中心

台橡于 2021 年在美国德州成全球第二座、海外第一座研发中心，与美国子公司 TSRC Specialty Materials LLC 区域营运总部位于同一地点，是台橡继 2010 年于中国大陆上海全球应研中心启用之后的第二座多功能研发单位，主要提供客户发展气候友善之特用聚合物产品及全方位解决方案。

美国研发中心作为台橡之创新据点，结合各项资源，专注于特用苯乙烯嵌段共聚物 (SBC) 产品开发，提供具有成本效益的解决方案，整合制程技术开发、终端应用及客户技术服务，将其开发至医疗级材料、卫生用品、黏着剂、薄膜、柏油改质与弹性无纺布等应用于全球市场。为持续推动台橡创新产品发展，台橡管理团队定期检视新产品销售情形，2024 年合成橡胶与先进材料之新产品销售占总营收达 18%。

2024 年台橡美国研发中心之技术研究成果

SIS 生产线

SIS 生产线全面实现去滑石粉化，避免任何可能的交叉污染，台橡产品能更为安全地应用至卫生相关之业务，让消费者使用上更加安心无虞。SIS 生产线亦透过工程技术改造，提高生产效率。



SBS 生产线

SBS 生产线全面性导入「二氧化碳中和技术」，应用于所有产品，大幅减少 SBS 生产线结垢问题，进而有效提高产能，满足客户要求。每年约可节省维护相关财务支出新台币 64,196,700 元[注]（美金 2,000,000 元）。

注：2024 年平均汇率台币兑美金为 32.09835:1 。



2024 全球百大科技研发奖

台橡为落实高值化转型及永续经营目标，偕同纺织产业综合研究所运用科学方法，开发「仿生单一材质皮革」，并获得科技界享誉盛名的 R&D 100 Awards 2024 年全球百大科技研发奖。

「仿生单一材质皮革」采用台橡开发的 SEBS 特化材料，以其优异拉伸性与流动性，搭配无须添加有机溶剂之仿生纤维成型技术，成功以同一材料满足皮革多层质地需求，开创产品高透气和卓越弹力性能，同时达到制程优化、回收效率提升、环境碳排减量等永续价值。



创新奖励

台橡为加速变革与创新，设立多项创新奖励机制，包含创新贡献、持续改善（Continual Improvement）、错误因子排除（Error Cause Removal）。创新贡献奖励对于开发新产品、新生产流程有贡献的团队或个人，2024 年全集团共 17 个年度优秀团队，台湾地区发放奖励金新台币 400,000 元、中国地区共发放新台币 356,362 元[注]（人民币 80,000 元）、美国地区发放新台币 64,197 元[注]（美金 2,000 元）。同时，每年根据外在产业环境变化、客户回馈及公司营运策略举办持续改善活动竞赛，推动公司的持续改善文化，提升团队解决问题的能力，2024 年共奖励 8 组持续改善专案，共发放约新台币 75,000 元。此外，公司鼓励员工运用逻辑、统计等分析方法进行错误因子排除，持续不断地针对品质、制程提出改善对策，2024 年共奖励 1,737 件专案，发放金额达约新台币 406,799 元。

注：2024 年平均汇率台币兑人民币为 4.45452:1，台币兑美金为 32.09835:1。

奖励项目		2024 年代表专案
创新贡献奖励（年度优秀团队）	以创新方法开发新产品或流程、推动生产优化、提出关键新专案	**TPE 工场换类流程优化与新产品试制团队** • 优化产品换类流程，提高产线运行效率，节省蒸气耗用及碳排放 • 进行新产品制程改善及技术突破 **公用工场 – 稳定公用系统供应与节能减碳** • 致力于提供厂区稳定的电力、蒸气、用水、空气，并进行多项节能减碳改善措施，降低温室气体排放 **申华南通厂节能减排团队** • 达成申华歷史最佳之蒸气单位耗用，减少温室气体排放 • 改善 RTO 废气中非甲烷总烃管控和废水处理系统，有效降低非甲烷排放及废水单位耗用 **南通实业循环使用及绿色环保团队** • 结合业务、仓储、品保和制造部门，针对出货包装进行改善，使用可延长生命周期的环保材料和减少包材使用量 **南通实业生产单位氢气回收再利用小組** • 解决液相环己烷分离回收、介质冷却、自动排凝和排凝管线防冻等问题，藉由回收氢气及环己烷产生经济效益，有效减少环己烷排放和降低能源耗用
持续改善奖励	推动公司持续改善文化，提升团队解决问题的能力	**降低 SEBS 产线不合格品率** • 南通实业 SEBS 产线 2024 年 不合格品率较 2023 年降低 30% **降低成品污染客诉** • 透过异常原因分析、排除导致污染原因及加强制程教育训练，有效减少高雄厂 BR 成品黑斑及污染胶客诉事件 **提升 SSBR 最终产品制程能力指数 (Cpk)** • 清理及检修管线控制阀以减少管线内漏问题，提升高雄厂 SSBR 最终产品 Cpk>1.33
错误因子排除奖励	运用逻辑、统计等分析方法，针对产品品质及制程提出改善对策	**丁二烯绿色分析技术优化** • 縮短分析时间快速鉴定样品，大幅度降低对人体健康及环境危害之风险 **作业流程优化改善** • 配合自动迭包系统设置，进行作业流程的优化，增加工作效益



台橡创新技术交流活动

活动名称	欧洲胶带胶黏劑协会技术讲座 (AFERA)	中国国際橡塑展 (CHINAPLAS)	亚洲不织布展览暨会议 (ANEX)
活动次数	发表 1 场演讲	举办 11 场技术创新讲座、参与 1 场专访活动	发表 2 场演讲
展示技术	• SIS 于热熔压敏胶的应用	**技术创新讲座** • 台橡医用管材解决方案 • 台橡医用胶塞解决方案 • TAIPOL SEBS 塑胶改性与掺配应用 • TAIPOL 永续解决方案 • VECTOR SIS 于弹性膜应用 • VECTOR SIS 卫材胶黏剂应用 • TAIPOL SEBS ISCC PLUS 认证 • TAIPOL SEBS 于胶黏剂应用 • VECTOR SIS 于标签胶黏剂的应用 • 全方位鞋才解决方案超临界物理发泡 • 全方位鞋才解决方案 - 化学交联发泡 **专访** • 台橡医疗解决方案简介	• TPE 于卫材行业应用简介 • VECTOR SIS 于卫材弹性膜应用简介
优异成果	• 超过 120 位欧洲胶带行业专业人士与会	• 技术创新讲座吸引約 500 人次观看 • 专访吸引約 200 人次观看 • 与下游应用端分享 TPE 技术 • 与亚太区、欧美等地区橡塑行业相关专业人士交流	• 演讲吸引約 60 人次观看 • 与卫材产业链专业人士交流





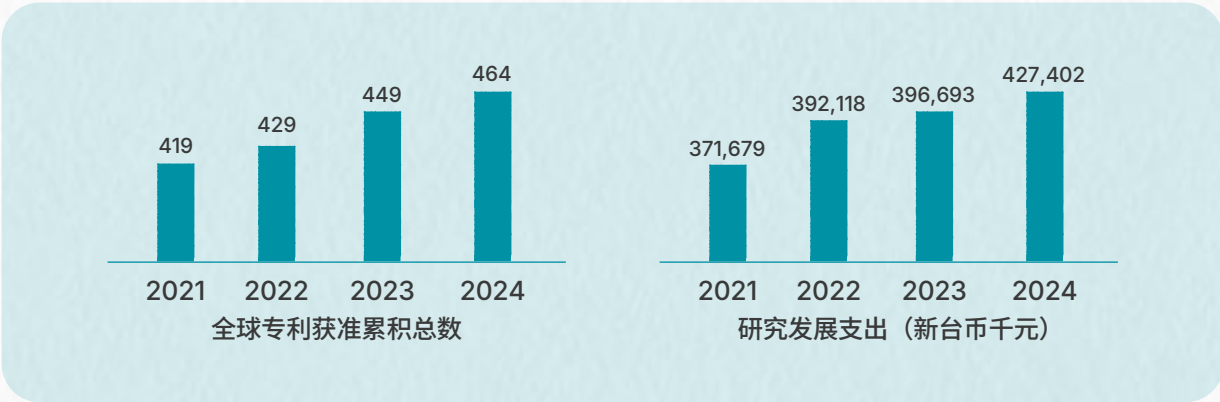


专利成果

专利是技术创新与研发能量展现的重要指标，台橡提供实质奖金以激励同仁持续创新，2024 年共有 2 项专利案取得第一个国家之专利权并获得专利奖励。台橡全年专利共获准 15 件。截至 2024 年年底，台橡于全球专利申请累积总数为 559 件、全球专利获准累积总数为 464 件。

台橡定期举办专利教育训练课程，并设有营业秘密奖励制度，不仅鼓励员工提升专利意识和技能，亦增加公司的竞争优势。公司也设有专利评核委员会，各项发明提案均经过评核委员会以确保专利品质与应用性。有关台橡智慧财产权管理执行情形，请详见台橡网站。

歷年专利成果及研究发展支出



4.2.2 创新产品与技术

合成橡胶

合成橡胶的主要产品应用为汽车配件、轮胎、鞋底等，台橡以「产品优化、降低排放、增加应用」为主要策略，以创新产品支持价值链伙伴的气候行动。

新世代合成橡胶开发

- 开发新世代合成橡胶材料解决方案，涵盖应用研究测试、新能源车用轮胎技术平台与产品组合，完整提供客户在产品之设计及生产流程中之技术知识与服务。
- 新世代合成橡胶具备低滚阻、抗湿滑性、耐磨等特性，提升车辆燃油效率，有助于轮胎使用之碳排减量，产品获得众多国际级客户认证。依 2024 年之销量，台橡新世代合成橡胶制成的绿色轮胎，协助减少车辆行进产生二氧化碳排放约 42 万吨 CO_2e。


电动车或节能车用轮胎


鞋材

聚丁二烯 / 顺丁橡胶（BR）产品优化

- 优化既有 BR 产品配方与制程，并扩展之新应用市场，提供客户更优质的加工性能，并已获得大厂认证，提高商业销售订单。

先进材料

台橡先进材料包含热可塑性弹性体及其他客制化应用材料。热可塑性弹性体的主要产品应用为黏着剂、弹性薄膜、输液袋 / 膜、医疗管材等，应用化材料以发泡鞋材为主。因应全球永续发展需求，台橡专注于开发创新材料，如不含有害塑化剂 (Plasticizer)，具可回收特性的热可塑性弹性体，及采用医疗级可回收物为原料之再生热可塑性弹性体系列产品，持续进行聚合制程优化，扩大下游应用，与价值链伙伴共同合作，目标为取代对环境及健康有危害的原料，致力推动循环经济与减少碳排放，创造永续价值。

高值化苯乙烯嵌段共聚物（SBC）产品开发

- 开发卫生用品材料，如弹性薄膜与弹性无纺布，应用于尿布、口罩及卫生护理用品，部分产品已正式商业化销售。
- 具卓越高流动性，增加配方及加工条件设计弹性，应用广泛。应用于卫材弹性薄膜，可在较低温度下高效运行，节省能源，提供卓越的拉伸性能，并兼具硬度和弹性的平衡。应用于聚合物改性，可提高塑料产品使用韧性和耐冲击性。



尿布、口罩及卫生护理用品

非交联超临界流体发泡（SCF）技术

- 有别于常见的化学交联 PU 与 EVA 鞋底材料，应用超临界流体发泡技术之产品，具备可回收性，持续开发更多产品应用，包含拖鞋、鞋材中底、胸垫等，各国际品牌正进行相关认证中。
- 根据台橡估算，台橡 SEBS 发泡材料每吨产品碳足迹 5.016 公斤 CO_2e，比市售 TPU 材料每吨产品碳足迹为 7 ～ 8 公斤 CO_2e 与苯乙烯类热可塑性弹性体材料每吨产品碳足迹为 11 ～ 12 公斤的碳足迹较低。



鞋材

医疗级 SEBS

- 完成医疗级苯乙烯 - 乙烯 / 丁烯 - 苯乙烯共聚物（SEBS）材料开发，不含增塑剂且具备透明度，已有国际级客户完成测试与医疗级认证，并开始销售。
- 医疗级 SEBS 加工简便，支援双色注塑成型，提高设计灵活性。成品具备快速自封性能，解决现有市场材料常见的渗漏问题。此外其具备零碎屑残留、易穿刺性和热塑性可回收性，并符合 ISO 15759 标准。适合替代硫化橡胶等热固性材料，为环保与永续提供更好的选择。



医疗瓶塞、瓶盖和垫片等医疗全方位产品应用

再生热可塑性弹性体 (rTPE) 系列产品开发

- 采用医疗级可回收物 (Post-Consumer Recycled, PCR) 为原料，例如使用后输液袋或回收塑胶，透过创新技术掺配制程，制成高附加价值的 rTPE 产品。
- rTPE 系列提供含有 30% 及 70% PCR 之 rTPE 产品，可取代聚烯烃弹性体 (POE) 做为再生聚丙烯 (rPP) 抗冲击改性剂，且用量更少就能为 rPP 达成更高的抗冲击性能；rTPE 具备柔软特点，亦适合作为软质掺配料之配方原料，满足市场多元应用需求。
- rTPE 系列产品以 PCR 作为原料，相较于初生 SEBS 产品可减少产品碳足迹。
- 台橡 rTPE 系列产品已通过全球回收标准（Global Recycled Standard, GRS）认证，确保从生产到销售的全过程具备可追溯性，并符合客户对于永续产品认证之要求。



rTPE 产品



全球回收标准 GRS 证书

rTPE 价值链

医疗机构

输液袋可回收物

→

回收商

输液袋再生碎片
输液袋再生颗粒

→

台橡

初生 SEBS+
输液袋再生颗粒
= rTPE

→ **再生聚丙烯制造商**

rTPE 可作为再生聚丙烯 (rPP) 抗冲击改性剂，改善冲击强度

→ **TPE 制造商**

rTPE 具柔软特性，适合作为软质掺配料之原料

产品应用

汽车保险杆、内饰与外饰件、工具手柄、3C 电子产品外壳、电线电缆、帐篷防水顶棚、聚乙烯 (Polyethylene, PE)、聚丙烯 (Polypropylene, PP) 包装袋及共享托盘等多元产品应用。

重大主题 | 永续供应链管理

对应章节 4.3.1 供应商管理 | 4.3.2 绿色采购与在地采购

政策

- 《台橡集团供应商行为准则》
- 《台橡 ESG 采购政策》

承诺

台橡关注合作伙伴在环境、社会、治理等各面向的绩效，持续推动供应链遵守企业经营诚信、维护人权与劳工政策、提供安全的工作环境、降低对环境的冲击，同时提供品质良好的货品，且降低营运中断风险。

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
	✓ 确认年度采购金额前 50 大的供应商中，34 家供应商每年进行温室气体盘查，或有制定温室气体减量目标、计画及行动 ✓ 全球在地采购原料 (金额) 占比达 74%，并持续开发在地可再生原料供应商	• 推动年度采购金额前 50 大的供应商温室气体减量，并有目标与行动计画 • 全球在地采购原料 (金额) 占比达 70% 以上，并开发在地可再生原料供应商	• 要求主原料供应商进行温室气体减量，并有目标与行动计画 • 全球在地采购原料 (金额) 占比达 75% 以上，并开发在地可再生原料供应商 • 推动主要供应商 (采购金额前五十大) 温室气体减量，并有目标与行动计画	• 优化原料供应商采购组合，以期达成公司未来规划范畴三温室气体减量目标 • 全球在地采购原料 (金额) 占比达 80% 以上，持续开发在地可再生原料供应商 • 推动所有供应商温室气体减量，并有目标及行动计画

采取行动

- 要求所有供应商遵循《台橡集团供应商行为准则》，并回签文件，承诺履行
- 每年筛选供应商进行年度书面或实地评鉴，预防供应商对环境、社会产生负面冲击
- 透过问卷发放，调查供应商厂商的永续性风险；针对供应商回复自评结果未达 70 分者属高风险厂商，进行厂区实体稽核，提出建议并协助其改善
- 台橡透过每年审视供应商 ESG 公开资讯了解供应商的减碳计画，将持续向前 50 大供应商推动温室气体减量，并追踪其减量执行情形
- 定期针对产品安全性进行无有害物质调查，确保产品原料符合国际无有害物质相关法规及国际客户永续规范要求
- 采购相关设备或用具，优先购买具环境保护标章及能源标章的产品，并响应循环经济，并在台湾厂区推动在地采购，亦扩大推广至中国大陆、越南、美国等子公司，协助当地厂区建立高效率、低碳的化学产业链

行动有效性追踪流程

- 每年进行年度供应商稽核评鉴，评鉴评级未达 C 级，要求厂商于指定时间内提出改善成果
- 经营团队每季检视在地采购原料之占比

利害关系人议合

- 透过不定期供应商进行访谈，了解供应商因应 ESG 风险的管理措施，并调整台橡供应商稽核评鉴机制

4.3 增进供应链管理

供应商是台橡共同创造价值的营运伙伴，我们关注合作伙伴在环境、社会、治理等各面向的绩效，持续要求供应商以《台橡集团供应商行为准则》为行动依归，并遵循《诚信经营守则》、《台橡 ESG 采购政策》，遵守企业经营诚信、维护人权与劳工政策、提供安全的工作环境、降低对环境的冲击，同时提供品质良好的货品，且降低营运中断风险。台橡与供应商密切合作，定期检视与评估供应商营运状态，积极控管供应链的永续风险。

4.3.1 供应商管理

台橡经营团队重视供应商与协力厂商对于环境、社会、劳工安全与权利等面向的管理，透过年度计画逐年推展，生产制造处每季至少与各功能及厂区重要主管召开一次 ESG 相关议题会议，经营团队则是每季于 ESG 季度会议了解计画执行情形，并对执行成果提供建议。尤其针对在地采购、可再生原料供应商开发、供应商签署集团供应商准则的承诺、供应商永续发展问卷调查等进行深度了解，期许能推进供应链共同减碳目标。

台橡集团供应商行为准则

重视诚信经营

台橡致力于企业社会责任，并鼓励我们的合作伙伴能够在公正和道德的基础下，推动公开和公平竞争之商业行为，使台橡和合作伙伴能够长期获利和持续经营

共同承诺社会责任

台橡相信执行和发展社会责任计画，供应链成员扮演着非常重要的因素，并期望合作伙伴同意，并竭力的发展使得社会和环境责任成为企业的准则

遵守法律规范

台橡期望合作伙伴一同遵守台橡公司的合作伙伴行为准则 （PCC），包含环境、职业安全卫生、人权 / 道德和劳工政策等类别，并确保所提供的产品及服务符合所有国家和其他适用的法律和法规

上游原料供应商是台橡最重要的价值链伙伴，台橡向其购买石化初级原料，进行聚合、合成之后，制成化学材料与橡胶原料产品，销售予下游客户（包括轮胎制造商、医疗用品制造商等），再由下游客户产制成为最终消费产品。为有效执行供应链管理，台橡将供应商区分为：原料类、包材类、承揽类及一般类等。对于原料类供应商，我们依据年度稽核计画进行稽核确保供应商供货能力。对原料类、包材类供应商亦实施无有害物质调查，确保我们生产之产品不含有害物质。承揽类为劳务承揽（包括从事保洁、保安、食堂、行政工作）、设备修建、土木工作、仓储物流等项目的协力厂商，一般类则是除了前述三项之外的协力厂商。对于承揽类及一般类供应商经由年度绩效考核，确保其供应品质及交期。

供应商永续风险控管

台橡以「责任商业联盟 (Responsible Business Alliance，RBA) 行为准则」为蓝本，遵循国际劳工组织公约、联合国儿童权利公约，制定《台橡集团供应商行为准则》，对供应商之企业经营诚信、人权与劳工政策、职业安全卫生及环境保护等社会及环境面向进行规范，要求新进供应商确实遵守并签署《台橡集团供应商对企业永续经营遵循声明书》，同时需填覆《台橡集团供应商永续经营评估表》自评各项议题合规程度，当准则更新时要求既有供应商重新签署。若供应商对于与台橡间的商业活动有疑虑或遭受负面冲击，可于台橡公司网站的检举信箱进行申诉或检举。

2024 年台橡以 100 家重要供应商 (含主要原料及辅料 48 家，包材、劳务与其他原物料 52 家) 为永续发展评估对象，透过供应商自评结果，供应商皆无重大负面社会及环境实际冲击。台橡重视供应商人权议题，有 2 家供应商对于员工匿名投诉机制及员工结社自由等人权议题具潜在风险，供应商人权调查流程及台橡因应措施请详3.2.3 人权与劳资沟通；台橡亦关注供应商环境管理，其中有 3 家供应商对于温室气体排放统计及减排目标设定尚未完整实施，1 家供应商仅取得部分环境相关许可，1 家供应商对于有害废弃物清运处理机制尚未完善。预计于 2025 年针对具潜在社会及环境风险供应商，进行追踪了解实际执行情形，并沟通改善。2024 年台橡无因重大负面社会及环境实际影响而中止合作的供应商。

2024 年新进供应商数量与筛选比例

新进供应商家数
14 家

新供应商签署「台橡集团供应商对永续经营遵循声明书」家数
12 家

新供应商遵循永续标准百分比
86 %

运筹供应部负责评估供应商的永续风险，以供应商遵守准则情况作为台橡采购决策考量依据之一，并每年筛选供应商进行年度书面、实地评鉴，依据稽核结果，并向相关部门主管报告评鉴结果，进行后续追踪，2024 年供应商评鉴成果请见供应商评鉴制度。台橡提供负责采购事务之员工有关永续供应链管理之 ESG 教育训练，确保负责人员具备永续基础知识，于日常营运中落实台橡永续供应链管理之承诺。

永续采购管理教育训练

目的	增加采购及相关部门同仁永续供应管理趋势与精进管理重点
训练内容	邀请外部顾问分享永续供应链趋势及管理，主题内容包含永续供应链趋势、范畴三减量目标设定、供应商减碳管理等重要面向
成果	2024 年办理 1 场次，采购人员共计 9 人参加



永续供应链管理流程



1 遵循准则

所有供应商需遵循《台橡集团供应商行为准则》确保企业符合经营诚信、人权与劳工政策、职业安全卫生及环境保护等社会及环境面向规范

2 评估合规程度

供应商须签署《台橡集团供应商对企业永续经营遵循声明书》，及填覆《台橡集团供应商永续经营评估表》，台橡据此评估供应商的永续作为

3 进行评鉴

台橡制定《协力厂商评估管理办法》，每年依规定筛选供应商进行年度书面或实地评鉴

4 持续改善

台橡于评鉴后，进行供应商改善追踪，做为择定供应商重要参考

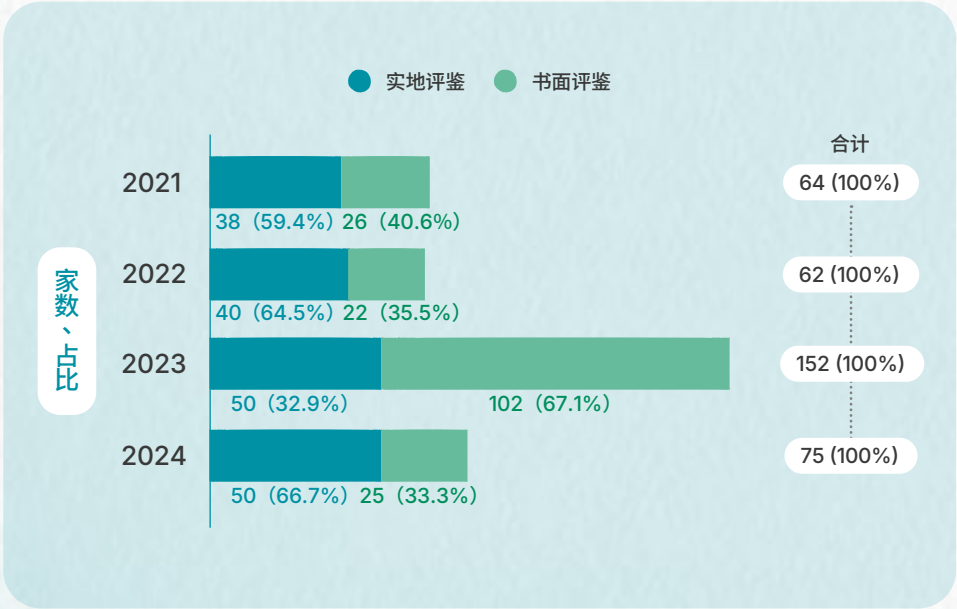
供应商评鉴制度

台橡重视供应商所提供的产品与服务之稳定品质，也同等关注供应商伙伴在劳工人权、职业安全卫生、环境影响、道德规范、社会影响等各层面的管理与绩效。每年依《协力厂商评估管理办法》规定，在排除风险性低之大宗化学品（如 BD、SM、KOH、NAOH 等）、一般市贩化学品（如 KCL、H_2SO_4、$NaNO_2$、SHS 等）、年采购金额低于 300 万、年采购次数低于 2 次之原料后，经由采购选定供应商，订定年度供应商稽核计划，对集团供应商进行评鉴，以确保供应商之实际执行情况符合标准。同时，透过不定期向供应商进行访谈，了解供应商因应 ESG 风险的管理措施，并调整台橡供应商稽核评鉴机制。

台橡每年进行年度供应商稽核评鉴，主要为实地评估，据点如发生不可抗力因素如全球各地疫情，得采书面稽核，欧美地区供应商考量人力及交通成本与距离因素不便实地稽核，采书面稽核。依评鉴分数将供应商区分为五等级，稽核结果为 B 则稽核周期缩短为 3 年、为 C 则周期缩短为 2 年，若评级未达 C 级，要求厂商需于指定时间内提出改善成果，若时效内未改善，则列为不合格供应商，禁止与之往来。合格供应商若发生重大品质不良、无有害物质（Hazardous Substances Free, HSF）品质异常、交货延误、严重违反工安规定等情事，影响本公司生产、品质、HSF 品质时，必须检讨改善，否则暂停供应。

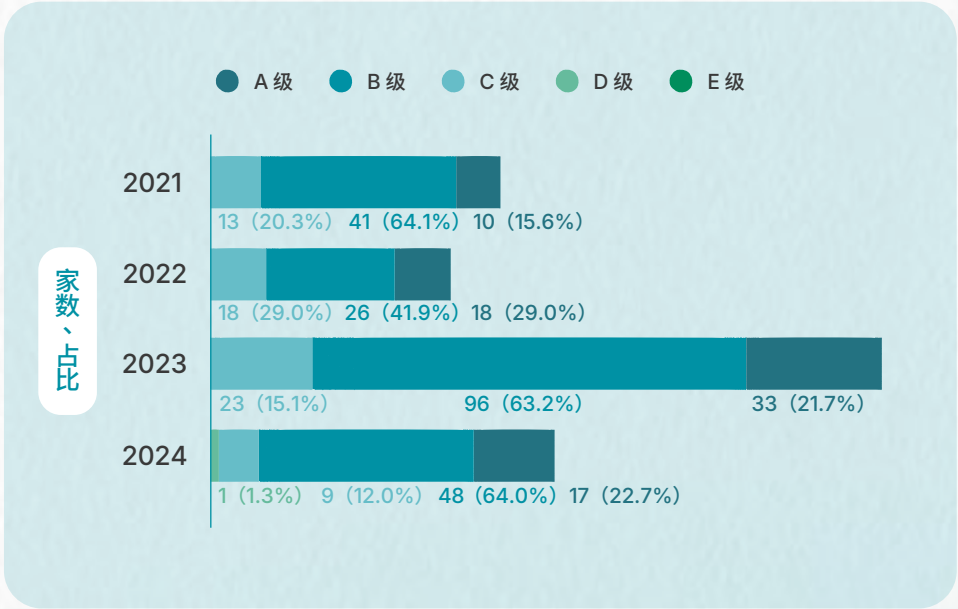
2024 年台橡集团共执行 75 家供应商评核，其中 50 家为实地评鉴，其余均为书面评鉴。2024 年供应商评鉴内容，增加国际永续规范相关项目，评等为 A 级供应商 17 家，占所有受评鉴厂商 23%。

供应商评鉴方式



注：本表范畴涵盖台橡公司及 6 家实质营运子公司，不涵盖 2 家贸易业务之控股子公司（Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l）。

供应商评鉴结果



注 1：本表范畴涵盖台橡公司及 6 家实质营运子公司，不涵盖 2 家贸易业务之控股子公司（Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l）。

注 2：等级说明：A 级为优秀厂商，代表无缺失；B 级为可靠厂商，代表具有微小缺失并已立即改善；C 级为合格厂商，须请厂商回复重大缺失之改善对策；D 级为有条件合格厂商，厂商需于指定时间内提出改善成果并满足 C 级要求，若超过时效日内未改善，则成为不合格供应商；E 级为不可接受厂商。

供应商共同减碳行动

2021 年台橡制定 ESG 策略蓝图，以迈向碳中和为目标。供应链作为台橡减碳路径的重要伙伴，台橡致力于推动供应商温室气体减量以增加营运韧性。台橡要求前 50 大供应商需承诺订立温室气体减排目标，开发解决方案以改善能源利用效率，并尽量减少能源消耗和温室气体排放。根据主要原料供应商于永续报告书揭露之资讯，均设有短、中期的温室气体减量目标，并朝达成净零的长期目标而努力。2024 年透过年度采购金额前 50 大供应商温室气体减量目标调查，确认 34 家供应商每年进行温室气体盘查，或有制定温室气体减量目标、计画及行动。展望 2025 年，此项目标将转向调查与追踪主原料供应商的减碳目标，藉由优化采购组合，以期望进行公司范畴三的减量。

4.3.2 绿色采购与在地采购

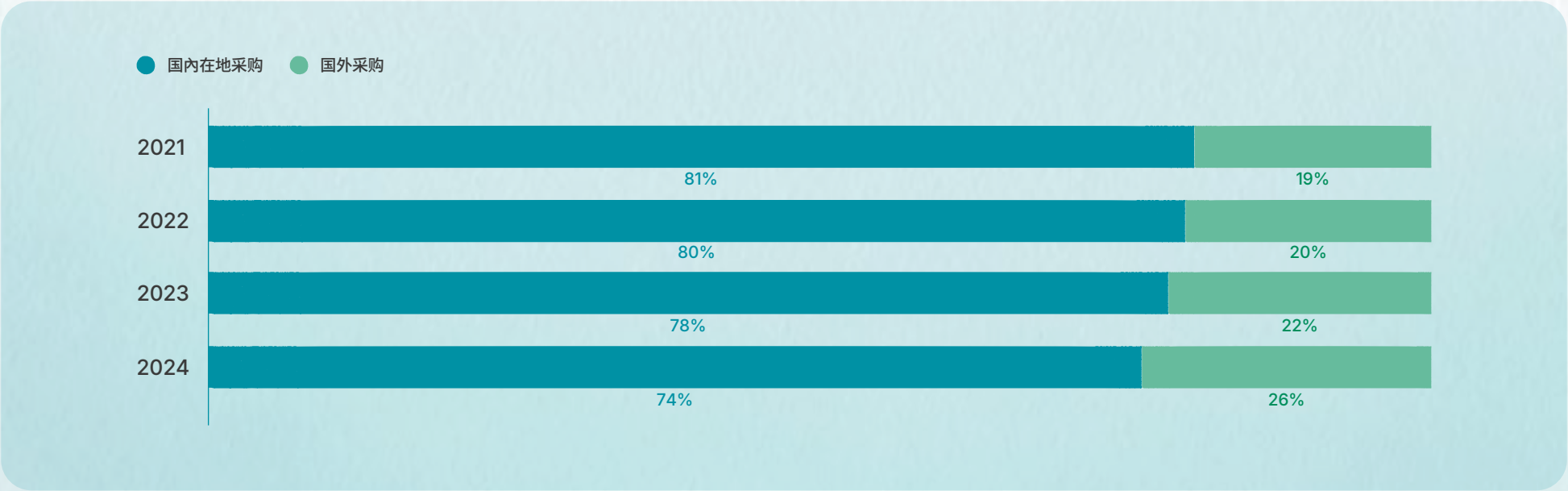
台橡重视营运对环境的正向影响，在采购相关设备或用具时，考量功能外，亦考量对环境的效益或冲击，以行动贯彻绿色采购理念，优先购买具环境保护标章及能源标章的产品，并响应循环经济，透过「以租代买」方式实践重复使用与再生利用的理念。

2024 年台橡公司绿色采购金额为新台币 121,563,273 元。其中，针对合成橡胶的外包装，以租赁铁箱取代木箱、木栈板或纸箱等一次性包装，铁箱因可重复再利用，大幅降低包材的浪费，租赁铁箱占绿色采购金额 97%，其余为节能产品如高效率马达、变频器、省电灯具等。子公司南通实业、申华化学、台橡宇部在绿色采购亦有所贡献，绿色采购金额为新台币 75,535,291 元[注]（人民币 16,956,999 元），主要采购循环铁箱、栈板、节能电磁阀、LED 灯具等。

为了强化供应链，台橡除了在台湾厂区推动在地采购，亦扩大推广至中国大陆、越南、美国等子公司，并定期每季向管理团队呈报在地采购原料之占比。由各地设置独立的采购单位，协助当地厂区建立高效率、低碳的化学产业链。主要原料丁二烯及其他化学原料（例如氢氧化钾）以当地采购、管线运输为主，确保化学原料输送安全，并减少槽车运输所排放的空气污染物及温室气体排放，2024 年全集团国内在地采购占总采购金额約 74%。

注：2024 年平均汇率台币兑人民币为 4.45452:1。

在地采购比例



注 1：本表依采购金额计算。
注 2：「在地采购」指的是于据点所在地国家的国内采购。
注 3：本表范畴涵盖台橡公司及 6 家实质营运子公司，不涵盖 2 家贸易业务之控股子公司（Polybus Corporation Pte Ltd、TSRC (Lux.) Corporation S.à.r.l）。

附录

公协會与非营利組织参与 135
前一年度重大主题变动比较 137
负面冲击补救与管理 139
重大违规事件与环安卫严重事件定义 144
永续数据 145
GRI Standards 揭露项目对照表 169
SASB 指标对照表 182
气候相关财务揭露 (TCFD) 对照表 185
台湾证交所要求揭露资讯 186
查证声明书 188



公协会与非营利組织参与

公协会名称	运作方式	参与角色	参与效益
台湾区石油化学工业同业公会	• 每年举行一次会员大会 • 每月出版石化工业杂志 / 每年出版石化工业年报	理事	• 参与石化业的发展，搜集有关石化业的资讯 • 維持与石化同业的良好关系，以解决共同的问题
台湾橡胶暨弹性体工业同业公会	• 每年举行会员代表大会 • 提供有关橡胶技术资料	理事	• 維持并发展与下游厂商的良好关系 • 搜集有关橡胶加工技术资讯
大社石化工业区厂商联谊会	• 定期会议，讨论解决工业区內各公司之共同事项 (含敦親睦邻活动)	理事	• 参与联谊会运作，維护公司在工业区內之各项权益，搜集各公司的资讯，解决共同的问题
中华民国內部稽核协会	• 举办有关內部稽核之理论与实务研究、讲习、讨论及观摩及推广稽核教育	会员	• 引进最新的內部稽核理论与实务，增进稽核能力，并与同业作內部稽核技术交流
石化同业人事主管联谊会	• 定期主办活动，交换讯息及人事相关政策的沟通协调	会员	• 了解产业界之狀況，并維持与同业间之紧密联系
中华民国工业安全卫生协会	• 每年举办一次会员代表大会检讨协会运作	会员	• 搜集工业安全卫生的相关资讯，便于工业安全检查之连系
仁大工业区劳工安全卫生促进会	• 管理中心定期召开会议	会员	• 各厂间安全卫生资讯交换、安全设备支援、安全卫生问题讨论及建议
中华民国化学工业责任照顾协会	• 定期召开会员代表大会，向政府机关反映会员意见，办理相关训练课程	理事	• 认知石化产业对台湾社会的责任，持续不断地改善环境、健康与安全的绩效
国际合成橡胶生产者协会（IISRP）	• 每年举行年会	理事	• 搜集全球合成橡胶的有关讯息，以培养国際性的眼光

公协会名称	运作方式	参与角色	参与效益
中华民国工商协进会	• 提供会员相关资讯、推动国际经贸合作 • 举办产业经贸投资及科技研讨会及观摩	会员	• 了解产业界发展状况及促进同业联系
台湾安全教育协会	• 每年召开定期会议一次	会员	• 有关安全、卫生与环保、灾害之预防与调查、研究、推展及预防
生质材料产业化联谊会	• 定期集会，并由各委员轮流主办 • 联谊会提供会员产业资讯电子报	会员	• 探索生质技术发展趋势，推动产业技术交流，促进产业合作、大型合作计画及争取外部支持
台湾化学科技产业协进会	• 年度召开产业论坛派员与会	会员	• 化学产业国际交流的窗口，积极与国际接軌，带动国內化学产业的创新及转型
高雄市冈山本洲产业园区厂商协进会	• 定期会议，讨论解决工业区內各公司之共同事项	会员	• 参与联谊会运作，維护公司在工业区內之各项权益，搜集各公司的资讯，解决共同的问题
中国合成橡胶工业协会	• 每年举办一次行业生产技术交流会 • 不定期举办专题研讨会议	会员	• 沟通行业资讯和技术、生产、安全环保等方面的最新动态，促进行业健康长遠发展
南通标准化协会	• 每年举办一次年会 • 不定期举办讨论会	会员	• 即时了解国際标准化动态，有效指导品质指标评价，提高产品品质发展
南通经济技术开发区安全生产管理网路	• 每季度举行一次理事組单位会议	理事	• 充分发挥企业安全生产管理、不断提升所在区域安全生产自控、互控和联控的能力，有效遏制事故的发生
高雄市总工业会	• 依工业团体法定期每年一次会员代表大会	会员	• 了解产业界之狀況，并維持与同业间之紧密联系
中华民国品质学会	• 设各工作委员会 • 发行月刊 • 每年召集年会	会员	• 收集品管相关技术与训练资讯 • 参加品管相关研讨会 • 引进适用品管技术，提升本厂品管水准

前一年度重大主题变动比较

	2023 年		2024 年		差异说明
	ESG 议题	重大主题	ESG 议题	重大主题	
治理	永续创新	✓	永续创新	✓	无差异
	营运策略与绩效	✓	营运策略与绩效	✓	无差异
	治理、诚信与商业道德	✗	治理、诚信与商业道德	✗	无差异。治理、诚信与商业道德属于一般揭露与结果导向，虽依 GRI 冲击程度鉴别分析后，低于重大性门槛，不属重大主题，但相关资讯定期揭露于公司年报、公司网站、永续报告书中
	法令遵循	✓	法令遵循	✓	无差异
	风险管理	✓	风险管理	✓	无差异
	客户关系	✗	客户关系	✗	无差异
	永续供应链管理	✓	永续供应链管理	✓	无差异
环境	气候策略与温室气体排放	✓	气候策略与温室气体排放	✓	无差异
	能源管理	✓	能源管理	✓	无差异
	产品责任与化学品管理	✗	产品责任与化学品管理	✗	无差异
	循环经济	✗	循环经济	✗	无差异
	水资源管理	✓	水资源管理	✓	无差异
	废弃物与有害物质管理	✓	废弃物与有害物质管理	✓	无差异
	自然生态与生物多样性	✗	自然生态与生物多样性	✗	无差异

	2023 年		2024 年		差异说明
	ESG 议题	重大主题	ESG 议题	重大主题	
社会 / 人群	员工福祉与认同感	✗	员工福祉与认同感	✗	无差异
	多元、平等与包容	✗	多元、平等与包容	✗	无差异
	人才发展	✓	人才发展	✓	无差异
	职业健康与安全	✓	职业健康与安全	✓	无差异
	劳雇关系与人权	✗	劳雇关系与人权	✗	无差异
	社区参与	✗	社区参与	✗	无差异

注：产品责任与化学品管理、循环经济为化学业 DJSI、SASB 化学业共同关注议题，虽于台橡重大主题评估中未达重大性门槛，不属于重大主题，但仍参照 GRI 重大主题管理进行自愿性揭露。



负面冲击补救与管理

编号	ESG 议题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的潜在或实际负面冲击	申诉机制	利害关系人参与申诉机制设计	2024 年申诉数量	针对申诉案件的补救措施
1	气候策略与温室气体排放	负面冲击 **温室气体排放** 环境 台橡的营运活动及供应商排放温室气体，导致气候变迁，对环境、生态与生物多样性造成冲击 社会 / 人群 台橡的营运活动及供应商排放温室气体，导致气候变迁并引发相关气候灾难，造成全体社会人群生存权益受损 经济 台橡的营运活动及供应商排放温室气体，导致气候变迁并引发相关气候灾难，造成整体经济损失	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站中英文检举信箱 3. 公司网站永续发展专区联络窗口 4. 台橡发言人信箱 5. 股东会	利害关系人可透过网页 ESG 信箱及永续发展专区联络窗口，进行沟通及表达意见	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。
2	能源管理	负面冲击 **使用化石燃料／原料** 环境 台橡与供应商在营运活动使用化石燃料，造成化石燃料持续开采，开采过程对水源、生态产生负面冲击 负面冲击 **大量使用能源** 环境 台橡大量使用能源，对营运所在地区能源资源分配产生排挤效应，致使主管机关为了满足工业与民生用电用能而扩大兴建电厂或相关设施，对环境生态与物种栖息地造成影响 社会 / 人群 台橡大量使用能源，对能源资源分配造成排挤效应，造成营运所在地区当地居民民生用电用能权益受到损害	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站永续发展专区联络窗口 3. 台橡发言人信箱	利害关系人可透过网页 ESG 信箱及永续发展专区联络窗口，进行沟通及表达意见	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。

编号	ESG 议题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的潜在或实际负面冲击	申诉机制	利害关系人参与申诉机制设计	2024 年申诉数量	针对申诉案件的补救措施
3	水资源管理	负面冲击 **大量使用自来水** 环境 若台橡大量使用自来水，对水资源分配造成排挤效应，致使营运所在地区主管机关为了满足工业与民生用水而兴建水库或其他蓄水设施，对环境生态与物种栖息地造成影响 社会 / 人群 若台橡大量使用自来水，对水资源分配造成排挤效应，造成营运所在地区当地居民民生用水权益受到损害 负面冲击 **废污水不当处理** 环境 若台橡营运与制程所产生的废污水，无经妥善处理就直接排放，导致环境与水体污染进而影响生态系平衡 社会 / 人群 若台橡所产生的废污水无经妥善处理就直接放流，可能会影响员工、当地社区居民的人体健康	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站永续发展专区联络窗口 3. 台橡发言人信箱	利害关系人可透过网页 ESG 信箱及永续发展专区联络窗口，进行沟通及表达意见	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。
4	废弃物与有害物质管理	负面冲击 **废弃物不当处理** 环境 若台橡营运与制程产生的废弃物，无经妥善处理直接弃置或排放，将造成生态冲击 社会 / 人群 若台橡营运及制程产生的废弃物若未经妥善处理就直接排放或弃置，可能会影响营运所在地区当地社区居民的人体健康	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站永续发展专区联络窗口 3. 台橡发言人信箱 4. 高雄市环保局 5. 工业区服务中心	利害关系人可透过网页 ESG 信箱及永续发展专区联络窗口，进行沟通及表达意见	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。

编号	ESG 议题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的潜在或实际负面冲击	申诉机制	利害关系人参与申诉机制设计	2024 年申诉数量	针对申诉案件的补救措施
4	废弃物与有害物质管理	负面冲击 **有毒化学物质泄露** 环境 若台橡产生有害化学物质并排放至水体或土壤中，导致动植物死亡，造成生态冲击 社会 / 人群 若台橡将有害化学物质排放至水体或土壤中，使当地社区居民或最终产品使用者直接暴露于毒性物质导致生理机能出现病变，或者经由生物放大作用长期累积于人体内导致慢性中毒	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站永续发展专区联络窗口 3. 台橡发言人信箱 4. 高雄市环保局 5. 工业区服务中心	利害关系人可透过网页 ESG 信箱及永续发展专区联络窗口，进行沟通及表达意见	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。
5	职业健康与安全	负面冲击 **职业伤害** 社会 / 人群 若台橡因职业健康与安全措施管理失当，造成职业伤害与职业病的发生，影响员工的工作权益与健康	1. 公司员工意见信箱 2. 职业安全卫生委员会 3. 当地主管机关	由职业安全卫生委员会员工代表进行讨论	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。
6	风险管理	负面冲击 **风险管理失当** 经济 若台橡因财务、策略、营运、产业性风险、气候风险等管理不当，导致公司发生损失，进而影响营运所在地区的税收与整体经济发展 社会 / 人群 若台橡对风险管理失当，造成公司发生重大违规或经营损失，导致员工、股东、客户权益受损	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站台橡股务中心联络窗口 3. 台橡发言人信箱 4. 股东会 5. 公司员工意见信箱	利害关系人可透过股务联络窗口表达，或于股东会提出意见或建议	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。

编号	ESG 议题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的潜在或实际负面冲击	申诉机制	利害关系人参与申诉机制设计	2024 年申诉数量	针对申诉案件的补救措施
7	法令遵循	负面冲击 **违反法令规范** 经济 若台橡违反公司治理相关法规，发生道德诚信与其他治理相关疏失，并经主管机关进行裁罚，降低整体经济发展与效率 环境 若台橡违反环境相关法规，发生环境污染或负面冲击，破坏生态平衡并经主管机关进行裁罚 社会 / 人群 若台橡违反劳工、人权与产品标示等相关法规，并经主管机关进行裁罚，造成员工、客户权益受损	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站中英文检举信箱 3. 公司网站永续发展专区联络窗口 4. 台橡发言人信箱 5. 公司员工意见信箱 6. 承揽商沟通会议 7. 当地主管机关	利害关系人可透过网页 ESG 信箱及永续发展专区联络窗口，进行沟通及表达意见	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。
8	永续供应链管理	负面冲击 **供应链管理失当** 经济 台橡因供应链管理失当，造成供应商发生不诚信、贪腐、诈欺或舞弊等事件，影响橡胶产业发展与整体经济效率 环境 台橡因供应链管理失当，造成供应商发生环境污染情事，破坏生态平衡与环境品质 社会 / 人群 台橡因供应链管理失当，造成供应商发生侵犯劳工权益问题，使劳工权益受损	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站中英文检举信箱 3. 公司网站永续发展专区联络窗口 4. 台橡发言人信箱 5. 公司员工意见信箱	利害关系人可透过网页 ESG 信箱及永续发展专区联络窗口进行沟通及表达意见	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。

编号	ESG 议题	对于经济、环境和人群（包含其人权）的潜在或实际负面冲击	申诉机制	利害关系人参与申诉机制设计	2024 年申诉数量	针对申诉案件的补救措施
9	产品责任与化学品管理	负面冲击 **化学品安全管理与标示失当** 环境 台橡疏于对产品生命周期之化学品安全管理，造成制造过程与产品使用阶段对环境产生负面冲击，危害生态平衡与物种 社会 / 人群 台橡化学品安全管理失当与标示不清，造成客户不当使用而发生健康或安全危害	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站永续发展专区联络窗口 3. 台橡发言人信箱 4. 事业单位联络窗口	利害关系人可透过网页 ESG 信箱及永续发展专区联络窗口进行沟通及表达意见	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。
10	生物多样性与自然生态	负面冲击 **破坏物种栖地与生物多样性** 环境 台橡既有厂的营运活动与新建厂的开发行为破坏生态栖地，对物种造成干扰，导致物种族群数量减少或增加灭绝风险，影响生物多样性与自然生态 社会 / 人群 台橡既有厂的营运活动与新建厂的开发行为破坏生态栖地，影响生态系統对人类社会提供充足资源，对全社会人群产生影响	1. 公司网站中英文 ESG 信箱 2. 公司网站永续发展专区联络窗口 3. 台橡发言人信箱	利害关系人可透过网页 ESG 信箱及永续发展专区联络窗口进行沟通及表达意见	0 件	1. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 2. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。
11	劳雇关系与人权	负面冲击 **侵犯劳工人权** 社会 / 人群 台橡营运场所或往来供应商发生强迫劳动、歧视、骚扰、无法具有言论自由等各种人权迫害，侵害员工工作权益	1. 向单位主管申诉 2. 公司网站中英文检举信箱 3. 公司员工意见信箱 4. 承揽商沟通会议 5. 当地主管机关	1. 由工会代表定期向公司经营团队代表进行讨论 2. 非员工者可于承揽商沟通会议进行沟通与讨论	1 件	1. 2024 年收到不法侵害申诉案 1 件，经公司內部委员会审核后不成立。 2. 一旦收到申诉案件，公司立即处理，并依事件性质及涉及情况，决定回复申诉方式。 3. 针对需改善之事项，将追踪其改善情况。

重大违规事件与环安卫严重事件定义

台橡定义之重大违规事件，指公司违反法令受到裁罚之事件。重大环安卫违规事件，是参照 OSHA1904、API RP754 以及台橡历年发生情况，以严重、中度、轻度分级作分类，其中环安卫严重事件定义说明如下：

职业安全卫生

- 发生死亡 (Fatality) 事件
- 发生损工伤害 (LTI)

环安卫罚单

罚单金额
大于 20,000 美元

环保

损失金额
大于 75,000 美元

火灾

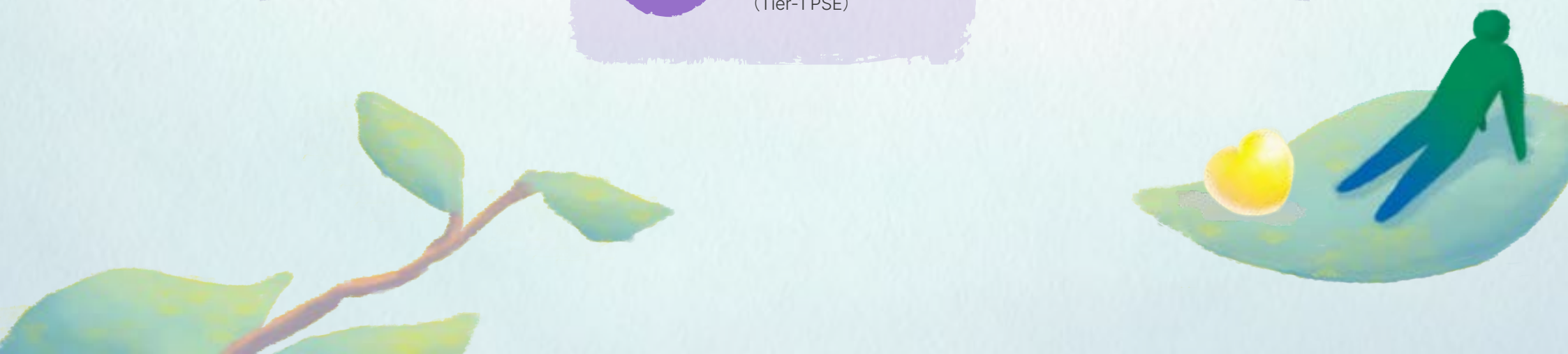
损失金额
大于 75,000 美元

制程安全

发生一级制程安全事件
（Tier-1 PSE）

其他

损失金额
大于 75,000 美元



永续数据

营运绩效

2022-2024 年营收与支出

（单位：新台币千元）

	直接的经济价值	分配的经济价值						留存的经济价值 = 直接的经济价值 - 分配的经济价值
	合併营收	营运成本	员工薪资和福利	支付出资人的款项（现金股利）	支付政府款项（所得税）	支付政府款项（罚金）	社区投资	
2022	33,841,197	28,327,924	2,354,249	2,228,062	946,491	1,270	2,811	(19,610)
2023	31,426,889	28,118,423	2,412,279	1,055,102	370,313	645	2,863	(532,736)
2024	37,208,665	33,093,008	2,519,134	640,712	575,216	1,200	3,015	376,380

产品产量

2021-2024 年产量（依子公司分类）

（单位：公吨）

	台橡公司		申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集团合计
	高雄厂	冈山厂							
2021	194,194		170,988	73,815	65,285	9,934	0	47,921	562,138
2022	176,496	2,015	170,522	72,821	67,216	5,485	577	44,894	540,026
2023	176,121	2,249	171,221	66,747	67,622	6,094	1,101	39,846	531,001
2024	176,551	2,176	181,266	68,434	68,253	6,540	1,291	47,732	552,243

注 1：此表仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。有关 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部，无生产活动。

温室气体排放量

2021-2024 年温室气体排放統计及单位产品碳排放强度（依子公司分类）

（单位：t CO_2e）

		台橡公司（包含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集团合计
2021 年	范畴 1	90,211.10	5,069.98	9,074.54	3,213.34	30.84	7.32	21,968.98	0.00	0.00	129,576.10
	范畴 2	70,806.11	101,334.73	153,827.13	80,507.77	1,751.53	1,820.73	21,038.58	1.57	20.82	431,108.98
	范畴 1+2	161,017.21	106,404.71	162,901.67	83,721.11	1,782.37	1,828.05	43,007.56	1.57	20.82	560,685.08
	产品产量	194,194	170,988	73,815	65,285	9,934	0	47,921	0	0	562,138
	单位产品排放强度 (t CO_2e / 公吨产量)	0.83	0.62	2.21	1.28	0.18	0.00	0.90	0.00	0.00	1.00
2022 年	范畴 1	96,900.17	6,380.22	7,485.08	3,192.44	25.81	5.58	24,274.45	0.00	0.00	138,263.75
	范畴 2	53,670.89	96,102.37	149,597.03	84,735.95	1,135.13	840.36	21,150.90	1.54	0.11	407,234.28
	范畴 1+2	150,571.06	102,482.59	157,082.11	87,928.39	1,160.94	845.94	45,425.35	1.54	0.11	545,498.03
	产品产量	178,484	170,522	72,822	67,217	5,494	577	44,910	0	0	540,026
	单位产品排放强度 (t CO_2e / 公吨产量)	0.84	0.60	2.16	1.31	0.21	1.47	1.01	0.00	0.00	1.01
2023 年	范畴 1	101,462.37	6,474.18	8,658.28	3,237.44	32.63	5.74	19,379.14	0.00	0.00	139,249.78
	范畴 2	44,228.41	93,787.78	130,157.52	85,609.78	1,024.61	995.63	19,113.65	1.15	0.17	374,918.70
	范畴 1+2	145,690.78	100,261.96	138,815.80	88,847.22	1,057.24	1,001.37	38,492.79	1.15	0.17	514,168.48
	产品产量	178,370	171,221	66,747	67,622	6,094	1,101	39,846	0	0	531,001
	单位产品排放强度 (t CO_2e / 公吨产量)	0.82	0.59	2.08	1.31	0.17	0.91	0.97	0.00	0.00	0.97

(续上页)

（单位：t CO_2e）

		台橡公司（包含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集团合计
2024 年	范畴 1	107,440.13	5,781.87	7,763.53	4,252.66	29.26	6.71	26,088.11	0.00	0.00	151,362.26
	范畴 2	34,438.12	91,750.15	121,349.87	82,971.64	1,472.96	1,011.38	23,425.09	1.05	0.18	356,420.45
	范畴 1+2	141,878.25	97,532.02	129,113.40	87,224.30	1,502.23	1,018.09	49,513.20	1.05	0.18	507,782.71
	产品产量	178,727	181,266	68,434	68,253	6,540	1,291	47,732	0	0	552,243
	单位产品排放强度 (t CO_2e / 公吨产量)	0.79	0.54	1.89	1.28	0.23	0.79	1.04	0.00	0.00	0.92

注 1：本表温室气体涵盖 7 种温室气体：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。2021 年 GWP 值引用 IPCC 第 5 次评估报告，2022-2024 年 GWP 值引用 IPCC 第 6 次评估报告。

注 2：范畴一采用排放系数法及质量平衡法计算，范畴二及三采用排放系数法，本表排放系数使用说明：

台湾 全球企业总部、高雄厂、冈山厂：引用环保署温室气体排放系数管理表 6.0.4 版。

中国 2021-2023 年：申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业引用中国省级电力排放因数、联合国气候变化政府间专家委员会 IPCC 评估报告、沪环气〔2022〕34 号上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因数数值的通知。2024 年：鉴于中国主管机关公告及厂区运作之差异，南通实业引用全国电力平均二氧化碳排放因子 (不包含市场化交易的非化石能源电量) 为 0. 5856 kg CO_2/kWh，申华化学、台橡宇部、上海实业引用全国电力平均二氧化碳排放因子为 0.5366 kg CO_2/kWh，及联合国气候变化政府间专家委员会 IPCC 评估报告。

越南 TSRC (Vietnam) Company Limited：越南工业贸易部、越南资源环境部电力排放系数、联合国气候变化政府间专家委员会 (IPCC) 评估报告。

美国 TSRC Specialty Materials LLC：美国 EPA 资料库、联合国气候变化政府间专家委员会 (IPCC) 评估报告。

注 3：依 ISO14064-1:2018 标准，温室气体查证意见书亦揭露申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业统一引用中国全国电力平均二氧化碳排放因子 (不包含市场化交易的非化石能源电量) 为 0. 5856 kg CO_2/kWh 时，台橡集团 2024 年范畴 2 温室气体排放量为 360,432.32 公吨二氧化碳当量。

注 4：2021-2024 年年温室气体盘查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，采用营运控制法，依据 ISO14064-1:2018 进行盘查。2024 年由立恩威国际验证股份有限公司（DNV）进行查证，采用四舍五入法取至小数点第二位。查证意见书请详见台橡官网 。

2023-2024 年受排放限制法规管辖的范畴一排放量

（单位：公吨二氧化碳当量）

		受排放限制法规管的据点之排放量	未受排放限制法规管辖的据点并进行自愿性盘查之排放量	合计
		高雄厂、申华化学、南通实业、台橡宇部	全球企业总部、冈山厂、上海实业、TSRC (Vietnam) Company Limited、TSRC Specialty Materials LLC、Polybus、TSRC (Lux.)	
2023 年	范畴 1	119,796.17	19,453.61	139,249.78
	占全集团类别 1 排放量之百分比	86.03%	13.97%	100.00%
2024 年	范畴 1	125,224.69	26,137.57	151,362.26
	占全集团类别 1 排放量之百分比	82.73%	17.27%	100.00%

注 1：受排放限制法规管辖的据点，为依当地法律要求而须申报温室气体排放之据点，未受排放限制法规管辖的据点，为不须进行申报、亦不受排放交易等法规管辖。

注 2：温室气体涵盖 7 种温室气体：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮，GWP 值引用 IPCC 第 6 次评估报告。

注 3：本表温室气体盘查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，采用营运控制法，依据 ISO14064:2018 进行盘查，由立恩威国际验证股份有限公司（DNV）进行查证，采用四捨五入法取至小数第二位。查证意见书请详见台橡官网 。

能源管理

2021-2024 年台橡集团外购能源（依子公司分类）

	外购能源类别		台橡公司（包含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集团合计
2021 年	外购电力用量（千度）		108,106	54,051	60,513	21,338	4,170	2,290	20,413	n/a	n/a	270,881
	外购蒸汽用量（公吨）		59,025	192,407	392,510	230,190	0	0	139,154	n/a	n/a	1,013,286
	外购能耗总和 (GJ)	电	389,182	194,584	217,847	76,817	15,012	8,245	73,487	n/a	n/a	975,173
		蒸汽	133,397	434,839	887,073	520,229	0	0	314,488	n/a	n/a	2,290,026
		电 + 蒸汽	522,578	629,423	1,104,919	597,046	15,012	8,245	387,975	n/a	n/a	3,265,197
	产品产量（公吨）		194,194	170,988	73,815	65,285	9,934	0	47,921	n/a	n/a	562,138
	单位产品间接能源强度 (GJ/ 公吨）		2.69	3.68	14.97	9.15	1.51	0	8.10	n/a	n/a	5.81
2022 年	外购电力用量（千度）		92,803	53,899	65,727	21,165	2,703	1,164	20,850	4	2	258,317
	外购蒸汽用量（公吨）		27,993	177,090	320,918	215,399	0	0	138,157	0	0	879,556
	外购能耗总和 (GJ)	电	334,091	194,038	236,616	76,195	9,730	4,190	75,060	14	9	929,941
		蒸汽	63,263	400,222	951,927	638,929	0	0	312,235	0	0	2,366,577
		电 + 蒸汽	397,355	594,260	1,188,543	715,123	9,730	4,190	387,295	14	9	3,296,518
	产品产量（公吨）		178,484	170,522	72,822	67,217	5,494	577	44,910	0	0	540,026
	单位产品间接能源强度 (GJ/ 公吨）		2.22	3.48	16.32	10.64	1.77	7.26	8.62	0	0	6.10

（续上页）

	外购能源类别		台橡公司（包含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集团合计
2023 年	外购电力用量（千度）		89,225	56,633	51,395	20,831	2,440	1,379	18,683	3	3	240,591
	外购蒸汽用量（公吨）		223	183,646	291,595	225,965	0	0	125,417	0	0	826,846
	外购能耗总和 (GJ)	电（非再生能源）	321,212	203,880	185,020	74,992	8,782	4,964	67,257	10	11	866,128
		电（再生能源）	0	0	36,001	0	0	0	0	0	0	36,001
		蒸汽	504	415,040	864,947	670,271	0	0	283,442	0	0	2,234,204
		电 + 蒸汽	321,716	618,920	1,085,968	745,263	8,782	4,964	350,700	10	11	3,136,333
	产品产量（公吨）		178,370	171,221	66,747	67,622	6,094	1,101	39,846	0	0	531,001
	单位产品间接能源强度 (GJ/ 公吨)		1.80	3.61	16.27	11.02	1.44	4.51	8.80	0	0	5.91
2024 年	外购电力用量（千度）		63,816	57,626	44,432	21,504	2,735	1,495	19,683	3	3	211,297
	外购蒸汽用量（公吨）		10,407	181,687	292,166	218,924	0	0	169,231	0	0	872,414
	外购能耗总和 (GJ)	电（非再生能源）	229,737	207,452	159,956	77,416	9,848	5,381	70,859	9	11	760,669
		电（再生能源）	0	0	63,594	0	0	0	0	0	0	63,594
		蒸汽	23,520	410,612	866,640	649,386	0	0	382,461	0	0	2,332,619
		电 + 蒸汽	253,256	618,064	1,090,190	726,801	9,848	5,381	453,321	9	11	3,156,881
	产品产量（公吨）		178,727	181,266	68,434	68,253	6,540	1,291	47,732	0	0	552,243
	单位产品间接能源强度 (GJ/ 公吨)		1.42	3.41	15.93	10.65	1.51	4.17	9.50	0	0	5.72

注 1：本表使用转换单位如下：

- 1 度 = 1 千瓦时（KWH），1W=1 焦耳 / 秒（J/S），1 千度 =1,000kW*3,600S/H=3,600,000 千焦耳 =3,600 百万焦耳。
- 2023-2024 年数据，除了南通实业及台橡宇部以一吨水汽化需要吸收的热量 2.96626GJ 计算，其他厂区以一吨水汽化需要吸收的热量 2.26GJ 计算。

2021-2024 年台橡集团能源消耗量

（单位：十亿焦耳（GJ））

		2021	2022	2023	2024
非再生能源	烟煤	0.00	0.00	0.00	0.00
	燃料油	0.00	0.00	0.00	0.00
	厂区柴油	5,283.02	12,126.96	9,936.36	11,521.72
	天然气	1,822,886.21	1,763,823.66	1,815,902.91	1,923,062.93
	液化石油气	1,824.44	769.22	239.91	1,021.19
	汽油	1,415.94	1,241.03	1,530.97	1,371.03
	回收丁二烯	59,917.15	66,979.31	76,259.51	42,606.65
	外购电力	975,172.68	929,941.41	866,128.46	760,668.85
	外购蒸汽	2,290,025.73	2,366,576.76	2,234,203.88	2,332,618.67
	小计	5,156,525.17	5,141,458.35	5,004,202.00	5,072,871.06
再生能源	外购电力	0.00	0.00	36,000.60	63,593.86
	自产电力	0.00	0.00	2,077.38	8,649.56
	小计	0.00	0.00	38,077.98	72,243.42
总能源消耗量		5,156,525.17	5,141,458.35	5,042,279.98	5,145,114.47
自产电力 (非再生能源 + 再生能源)		22,952.62	60,071.87	84,226.28	177,784.80
电网用电百分比 (%)		97.70%	93.93%	87.81%	75.91%
总再生能源占总能源消耗量的百分比 (%)		0.00%	0.00%	0.76%	1.40%
电网电力占总能源消耗量的百分比 (%)		18.91%	18.09%	17.18%	14.78%

注 1：2021 年数据涵盖报告边界内全球企业总部、具制造生产活动的 2 个厂区（高雄厂与冈山厂）与 6 家子公司，不包含 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)。

注 2：2022-2024 年数据涵盖报告边界内全球企业总部、具制造生产活动的 2 个厂区（高雄厂与冈山厂）与 6 家子公司及 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)。

注 3：台橡集团能源转换系数参考《台湾行政院环保署温室气体排放量盘查作业指引》预设以低位发热量 (Lower Heating Values, LHV) 计算，采用四捨五入法取至小数第二位。

注 4：組织总能源消耗量 = 組织内部能源消耗总量 = 非再生能源 + 再生能源。

注 5：电网用电百分比 (%) = (外购电力 (非再生能源)) / (外购电力 (非再生能源) + 外购电力 (再生能源) + 自产电力 (再生能源)+ 自产电力 (非再生能源))。

注 6：再生能源百分比 (%) =(外购电力 (再生能源)+ 自产电力 (再生能源)) / 总能源消耗量。

注 7：电网电力占总能源消耗量的百分比 (%)= 外购电力 (非再生能源) / 总能源消耗量。

注 8：各能源使用量之热值转换因子参考台湾环保署温室气体排放系数管理表 6.0.4 版。其中回收丁二烯参考石油脑热值，以 7,800kcal/L 计算；蒸汽除了申华化学与南通实业之外，其他厂区均采标准 1 大气压之下一吨水汽化需要吸收的热量 = 2.26 GJ 计算。申华化学与南通实业因供应商另有提供热值转换因子，故以一吨水 2.96626GJ 计算。

注 9：台橡全集团所有厂区于 2021 年起不再使用燃料煤与燃料油。



废弃物管理

2021-2024 年一般事业废弃物与有害事业废弃物产生量、回收处理重量与百分比（依子公司分类）

（单位：公吨）

		台橡公司		申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集团合计
		高雄厂	冈山厂							
2021 年	一般事业类废弃物产生总重量	1,306.04		344.78	1,612.06	316.57	21.50	8.99	338.47	3,948.41
	以回收方式处理之一般事业类废弃物	491.73		311.27	1,572.18	299.59	6.00	0.00	0.00	2,680.76
	一般事业类废弃物回收百分比	90.00%		90.28%	97.53%	94.64%	27.91%	0.00%	0.00%	67.89%
	有害事业类废弃物产生总重量	75.23		1,323.12	350.59	346.30	48.80	0.50	6.43	2,150.97
	以回收方式处理之有害事业类废弃物	0.00		143.22	23.29	1.54	0.00	0.00	0.00	168.04
	有害事业类废弃物回收百分比	0.00%		10.82%	6.64%	0.44%	0.00%	0.00%	0.00%	7.81%
2022 年	一般事业类废弃物产生总重量	1,230.62	86.01	283.49	1,296.55	203.86	3.80	29.79	434.52	3,568.65
	以回收方式处理之一般事业类废弃物	770.64	21.68	225.34	1,222.97	170.32	3.80	28.33	0.00	2,473.09
	一般事业类废弃物回收百分比	62.62%	25.21%	90.07%	94.33%	83.55%	100.00%	95.10%	0.00%	69.30%
	有害事业类废弃物产生总重量	136.46	0.00	845.36	475.26	287.08	23.00	1.32	25.4	1,793.88
	以回收方式处理之有害事业类废弃物	0.00	0.00	94.29	23.96	6.50	22.93	0.00	0.00	147.67
	有害事业类废弃物回收百分比	0.00%	0.00%	11.15%	5.04%	2.26%	99.70%	0.00%	0.00%	8.23%
2023 年	一般事业类废弃物产生总重量	1,134.51	73.62	299.36	1,480.98	134.02	89.11	25.13	365.84	3,602.57
	不可回收之一般事业类废弃物	411.30	50.95	7.48	74.00	31.72	52.83	1.10	365.84	995.21
	以回收方式处理之一般事业类废弃物	492.83	22.67	291.88	1,406.98	102.30	36.28	24.03	0.00	2,376.97
	以再利用方式处理之一般事业类废弃物	230.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	230.38
	一般事业类废弃物回收及可再利用百分比	63.75%	30.79%	97.50%	95.00%	76.33%	40.71%	95.62%	0.00%	72.37%
	有害事业类废弃物产生总重量	125.67	0.00	1,343.25	432.38	244.30	37.35	2.63	33.96	2,219.54
	不可回收之有害事业类废弃物	125.67	0.00	1,173.05	406.24	234.38	0.14	2.63	33.96	1,976.08
	以回收方式处理之有害事业类废弃物	0.00	0.00	170.20	26.14	9.92	37.21	0.00	0.00	243.46
	有害事业类废弃物回收百分比	0.00%	0.00%	12.67%	6.05%	4.06%	99.63%	0.00%	0.00%	10.97%

(续上页)

（单位：公吨）

		台橡公司		申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集团合计
		高雄厂	冈山厂							
2024 年	一般事业类废弃物产生总重量	1,262.53	63.14	291.42	1,353.95	161.84	62.01	55.26	604.64	3,854.79
	不可回收之一般事业类废弃物	401.34	27.97	23.72	74.54	31.94	8.16	2.60	603.74	1,174.01
	以回收方式处理之一般事业类废弃物	861.19	0.00	267.70	1,279.41	129.90	53.86	16.39	0.90	2,609.34
	以再利用方式处理之一般事业类废弃物	0.00	35.17	0.00	0.00	0.00	0.00	36.27	0.00	71.44
	一般事业类废弃物回收及可再利用百分比	68.21%	55.70%	91.86%	94.49%	80.26%	86.85%	95.30%	0.15%	69.54%
	有害事业类废弃物产生总重量	135.76	0.00	1,080.44	420.52	298.39	37.41	4.47	109.49	2,086.47
	不可回收之有害事业类废弃物	135.76	0.00	797.82	391.37	283.33	0.24	4.47	109.49	1,722.48
	以回收方式处理之有害事业类废弃物	0.00	0.00	112.90	11.28	10.22	37.17	0.00	0.00	171.57
	以再利用方式处理之有害事业类废弃物	0.00	0.00	169.72	17.86	4.84	0.00	0.00	0.00	192.42
	有害事业类废弃物回收及可再利用百分比	0.00%	0.00%	26.16%	6.93%	5.05%	99.36%	0.00%	0.00%	17.45%

注 1：此表仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。有关 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部及 TSRC Specialty Materials LLC 办公室，仅产生生活垃圾，非事业废弃物。

注 2：2024 年数据资料所有厂区数据来源均是废弃物处理厂商提供之废弃物清运处理（移转）纪录，数据以完整位数加总后，再采四舍五入法取至小数第二位。台橡高雄厂、冈山厂、南通实业、台橡宇部、申华化学每月至政府废弃物平台申报；上海实业、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申报。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申报一次。

注 3：非有害之一般事业废弃物包含：(1) 以焚化、掩埋、热处理等进行处理的无法回收一般事业废弃物，包括无法回收的废塑胶混合物、无机污泥、废橡胶、废包装材料等；(2) 可回收的一般事业废弃物，包括废铁、废纸、下脚胶、废太空包、废金属箱等；(3) 可再利用的一般事业废弃物，包括废橡胶、废木材、废润滑油等。

注 4：有害事业废弃物包含：(1) 不可回收的废油、废液、有机废渣、污泥、废化学品、盛装危害物质之容器等；(2) 可回收的废油、废包装材料、废容器等。系依据各厂区所在地之主管机关公告的法规进行认定：

台湾 高雄厂、冈山厂： 依循台湾《有害事业废弃物认定标准》之定义。

中国 申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业：依循中国大陆地区的《危險废物名录》之定义。

越南 TSRC (Vietnam) Company Limited：08/2022/NĐ-CP, 02/2022/TT-BTNMT。

美国 TSRC Specialty Materials LLC：40 CFR (Code of Federal Regulations) parts 260 through 273. Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V。

注 5：资讯重編：

- 因 TSRC Specialty Materials LLC 修正有害事业废弃物计算范畴 (扣除进行贩售的低純度废溶劑)，2021 年有害事业废弃物总重量由 2,516.11 公吨更改为 2,150.97 公吨，变动程度占原产生量的 $1.45x10^{-1}$，2022 年由 2,360.24 公吨更改为 1,793.88 公吨，变动程度占原产生量的 $2.40x10^{-1}$，2023 年由 2,802.79 吨更改为 2,219.54 公吨，变动程度占原产生量的 $2.08x10^{-1}$。
- 以回收方式处理量因上述修正原因而重編，2021 年由 533.18 公吨更改为 168.04 公吨，变动程度占原产生量的 $6.85x10^{-1}$，2022 年由 714.03 公吨更改为 147.67 公吨，变动程度占原产生量的 $7.93x10^{-1}$，2023 年由 826.71 公吨更改为 243.46 公吨，变动程度占原产生量的 $7.06x10^{-1}$。
- 有害事业废弃物回收率因上述修正原因而重編，2021 年由 21.19% 更改为 7.81%，2022 年由 30.25% 更改为 8.23%， 2023 年由 29.50% 更改为 10.97%。

2024 年废弃物回收再利用情形（依子公司分类）

（单位：公吨）

回收再利用方式		台橡公司				申华化学		南通实业		台橡宇部		上海实业		TSRC（Vietnam）Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		台橡集团合计	
		高雄厂		冈山厂															
		厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外
一般事业废弃物	再利用	0.00	0.00	0.00	35.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.27	0.00	0.00	0.00	71.44
	回收	0.00	861.19	0.00	0.00	0.00	267.70	0.00	1,279.41	0.00	129.90	0.00	53.86	0.00	16.39	0.00	0.90	0.00	2,609.34
	其他回收方式	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
有害事业废弃物	再利用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	169.72	0.00	17.86	0.00	4.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	192.42
	回收	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	112.90	0.00	11.28	0.00	10.22	0.00	37.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	171.57
	其他回收方式	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2024 年废弃物直接处置情形（依子公司分类）

（单位：公吨）

直接处置方式		台橡公司				申华化学		南通实业		台橡宇部		上海实业		TSRC（Vietnam）Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		台橡集团合计	
		高雄厂		冈山厂															
		厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外	厂内	厂外
一般事业废弃物	焚化（含能源回收）	0.00	227.35	0.00	0.00	0.00	23.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	0.00	0.00	0.00	253.67
	焚化（不含能源回收）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.16
	掩埋	0.00	18.57	0.00	19.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	603.74	0.00	641.34
	其他处置作业	0.00	155.42	0.00	8.94	0.00	0.00	0.00	74.54	0.00	31.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	270.84
有害事业废弃物	焚化（含能源回收）	0.00	134.78	0.00	0.00	508.61	289.21	0.00	262.01	0.00	125.47	0.00	0.00	0.00	3.16	0.00	33.17	508.61	847.79
	焚化（不含能源回收）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	102.49	0.00	102.11	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	74.82	0.00	279.66
	掩埋	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	1.50
	其他处置作业	0.00	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.88	0.00	55.75	0.00	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00	0.00	84.92

注 1：此表仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。有关 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部及 TSRC Specialty Materials LLC 办公室，仅产生生活垃圾，非事业废弃物。

注 2：2024 年数据资料所有厂区数据来源均是废弃物处理厂商提供之废弃物清运处理（移转）纪录，数据以完整位数加总后，再采四舍五入法取至小数第二位。台橡高雄厂、冈山厂、南通实业、台橡宇部、申华化学每月至政府废弃物平台申报；上海实业、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申报。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申报一次。

水资源管理

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、縣市级尺度	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		申华化学	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							全球企业总部			
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%）；中国大陆厂区的申华化学、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，无论在枯豐水期，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%。

空气污染防制管理

2021-2024 年空气污染物排放量（依子公司分类）

（单位：公吨）

		台橡公司		申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集团合计
		冈山厂	高雄厂							
2021 年	氮氧化物（NOx）	5.02		0	0	0	0	0	10.33	15.35
	硫氧化物（SOx）	0.1344		0	0	0	0	0	0.7285	0.8629
	挥发性有机物（VOCs）	169.77	4.73	13.91	32.95	13.83	0	0	227.74	462.93
2022 年	氮氧化物（NOx）	3.17	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	3.77	7.42
	不包含 N_2O 的氮氧化物（NOx）	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	硫氧化物（SOx）	0.18	0.00	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0008	1.24
	挥发性有机物（VOCs）	149.67	4.42	13.05	29.95	11.90	0.00	0.26	127.13	336.38
	有害空气污染物（HAPs）	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4.17	4.17
2023 年	氮氧化物（NOx）	4.08	N/A	2.38	1.70	0.9162	N/A	N/A	10.69	19.76
	不包含 N_2O 的氮氧化物（NOx）	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	硫氧化物（SOx）	N/A	N/A	1.57	1.70	0.5256	N/A	N/A	0.68	4.48
	挥发性有机物（VOCs）	147.42	5.67	6.15	25.00	15.72	0.00	0.09	140.34	340.39
	有害空气污染物（HAPs）	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3.70	3.70
	悬浮微粒（PM）	2.71	0.00	1.34	3.31	0.3226	N/A	N/A	16.42	24.11

(续上页)

（单位：公吨）

		台橡公司		申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	台橡集团合计
		高雄厂	冈山厂							
2024 年	氮氧化物（NOx）	9.74	N/A	2.69	1.61	0.91	N/A	N/A	12.81	27.76
	不包含 N_2O 的氮氧化物（NOx）	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	硫氧化物（SOx）	0.00	N/A	1.63	1.94	0.91	N/A	N/A	0.81	5.30
	挥发性有机物（VOCs）	142.54	5.08	6.19	25.06	17.40	0.06	0.05	168.19	364.59
	有害空气污染物（HAPs）	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4.95	4.95
	悬浮微粒（PM）	2.59	0.01	0.92	1.63	0.52	0.06	N/A	18.21	23.92

注 1：此图仅包含报告边界內具制造生产活动的厂区与子公司。有关 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部，均无生产活动，故于表中省略。

注 2：量测方式：

1. 高雄厂 NOx 排放量来自连续监测系统 (CEMS)，VOCs、SOx、PM 排放量为定期烟道检测报告估算排放量 (高雄厂 2024 年汰换 NOx 连续监测系统，有 6 个月 NOx 排放量系以烟道检测报告推估)；
2. 冈山厂、上海实业、TSRC （Vietnam） Company Limited VOCs、PM 排放量为定期烟道检测报告估算排放量；
3. 申华化学、南通实业、台橡宇部 VOCs 排放量来自连续监测系统 (CEMS)，NOx、SOx、PM 排放量为定期烟道检测报告估算排放量；
4. 美国子公司 TSRC Specialty Materials LLC 2024 年数据系由 2024 年与 2023 年之产量比率进行估算，预计 2025 Q2 待 TSRC Specialty Materials 向美国政府提交排放与盘查中心报告（Emissions Reporting and Inventory Center, ERIC）后更新数据。

注 3：台橡空气污染侦测依法规进行 CEMS 监测，未针对个别物种进行检测，氮氧化物（NOx）无法扣除 N_2O。

注 4：自 2023 年起硫氧化物解除列管，故高雄厂与冈山厂无检测数据。

注 5：仅美国厂因法规要求进行 HAPs 检测。其他厂区因法规无要求故未检测。

注 6：资讯重編：

2023 年 TSRC Specialty Materials LLC 之 ERIC 报告已发布，故 2023 年原以产量推估排放量修正为实际排放量，NOx 排放量由 3.35 公吨更改为 10.69 公吨，变动程度占原排放量 2.19×10^{0}；SOx 排放量由 0.00 公吨更改为 0.68 公吨，变动程度占原排放量 9.44×10^{2}；VOCs 排放量由 112.76 公吨更改为 140.34 公吨，变动程度占原排放量 2.45×10^{-1}。台橡集团 NOx 排放量由 12.42 公吨更改为 19.76 公吨，变动程度占原排放量 5.91×10^{-1}；SOx 排放量由 3.80 公吨更改为 4.48 公吨，变动程度占原排放量 1.79×10^{-1}；VOCs 排放量由 312.81 公吨更改为 340.39 公吨，变动程度占原排放量 8.82×10^{-2}。

产品责任

2021-2024 年含有 GHS 物质的产品销售状况

（单位：新台币千元、%）

	2021	2022	2023	2024
公司所有产品销售总额	32,533,238	33,841,197	31,426,889	37,208,665
含有 GHS 危害分类为健康及环境危害，且危害级别属 1 与 2 之化学物质的产品销售总额	31,440,852	32,718,567	30,277,231	35,555,707
含有 GHS 危害分类为健康及环境危害，且危害级别属 1 与 2 之化学物质的产品销售总额占所有产品销售总额的百分比	96.64%	96.68%	96.34%	95.56%
含有 GHS 危害分类为健康及环境危害，且危害级别属 1 与 2 之化学物质的产品且经公司进行危害评估的销售总额	31,440,852	32,718,567	30,277,231	35,555,707
含有 GHS 危害分类为健康及环境危害，且危害级别属 1 与 2 之化学物质的产品且经公司进行危害评估的销售总额占所有含有 GHS 危害分类为健康及环境危害，且危害级别属 1 与 2 之化学物质的产品销售总额的百分比	100%	100%	100%	100%

注：台橡产品目前含有 GHS 健康危害且危害级别属 1 之化学物质丁二烯 (属 95-100 w/w%)。

2021-2024 年具备环境效益产品的销售营收

（单位：新台币千元）

产品类别	产品说明	2021	2022	2023	2024
新世代合成橡胶	• 新世代合成橡胶应用于轮胎，有助于降低轮胎滚动阻力及增加耐磨性，提高车辆燃油效率。 • 应用于鞋材，具备增加耐磨性的效果，可延长鞋材生命周期。 以上均可达成环境减少碳排放及提升产品生命周期之目的。	371,765	459,279	638,148	1,214,470

员工结构

2024 年台橡集团员工人数（依子公司、性别、地区、劳雇合約分类）

（单位：人数）

地区		台湾	中国大陆				越南	美国		新加坡	欧洲	台橡集团合计
		台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC（Vietnam）Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	
永久聘雇员工	男	542	313	289	96	57	15	67	1	2	7	1,389
	女	115	39	34	20	22	10	22	0	0	7	269
永久聘雇员工总数（依公司别）		657	352	323	116	79	25	89	1	2	14	1,658
永久聘雇员工总数（依地区别）		657	870				25	90		2	14	1,658

注 1：本表「员工」系指永久聘雇员工，且皆为全职员工，没有兼职或无时数保证的员工；另聘雇 4 名临时员工，其中 3 名为全职员工（其中 1 名为视障按摩师），1 名为兼职员工，没有无时数保证的员工。

注 2：本表计算方式为 2024/12/31 当日人数。

注 3：本表计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工，故于本表一併揭露。

2024 年台橡集团员工人数（依年龄分类）

（单位：人数）

地区	台湾	中国大陆				越南	美国		新加坡	欧洲	台橡集团合计
	台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC（Vietnam）Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	
30 岁以下	23	78	52	15	4	8	11	0	0	0	191
30-50 岁	446	183	241	94	61	15	40	0	1	5	1,086
50 岁以上	188	91	30	7	14	2	38	1	1	9	381
总计	657	352	323	116	79	25	89	1	2	14	1,658

注 1：本表「员工」系指永久聘雇员工，且皆为全职员工，没有兼职或无时数保证的员工；另聘雇 4 名临时员工，其中 3 名为全职员工（其中 1 名为视障按摩师），1 名为兼职员工，没有无时数保证的员工。

注 2：本表计算方式为 2024/12/31 当日人数。

注 3：本表计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职 50 岁以上员工，故于本表一併揭露。

2024 年台橡集团非员工其他工作者人数（依子公司、性别、区域分类）

（单位：人数）

地区		台湾	中国大陆				越南	美国		新加坡	欧洲	台橡集团合计
		台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC（Vietnam）Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	
非员工工作者	男	58	67	90	31	12	6	47	0	0	1	312
	女	6	8	12	4	3	5	6	0	0	0	44
	总数（依公司别）	64	75	102	35	15	11	53	0	0	1	356

注 1：本表计算方式为 2024/12/31 当日人数。

注 2：非员工工作者包含警卫、清洁工作人员、现场辅助人员、育婴留停职代人员等。

2024 年台橡集团女性主管人数（依子公司、主管类别、性别分类）

		台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）		申华化学		南通实业		台橡宇部		上海实业		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC (USA)		Polybus		TSRC (Lux.)		台橡集团合计
		人数	占主管总人数比率	人数	占主管总人数比率	人数	占主管总人数比率	人数	占主管总人数比率	人数	占主管总人数比率	人数	占主管总人数比率	人数	占主管总人数比率	人数	占主管总人数比率	人数	占主管总人数比率	人数	占主管总人数比率	
高阶主管	男	21	22.58%	2	6.67%	1	4.76%	1	9.09%	0	0.00%	0	0.00%	2	12.50%	1	100.00%	0	0.00%	1	50.00%	29
	女	3	3.23%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3
中阶主管	男	28	30.11%	7	23.33%	5	23.81%	1	9.09%	3	18.75%	1	50.00%	3	18.75%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	48
	女	11	11.83%	3	10.00%	1	4.76%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	6.25%	0	0.00%	0	0.00%	1	50.00%	17
基層主管	男	20	21.51%	13	43.33%	10	47.62%	6	54.55%	7	43.75%	0	0.00%	8	50.00%	0	0.00%	1	100.00%	0	0.00%	65
	女	10	10.75%	5	16.67%	4	19.05%	3	27.27%	6	37.50%	1	50.00%	2	12.50%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	31
主管总人数（依公司别）		93	100.00%	30	100.00%	21	100.00%	11	100.00%	16	100.00%	2	100.00%	16	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	2	100.00%	193

注 1：本表计算方式为 2024/12/31 当日人数。

注 2：主管的百分比 = 各阶层主管人数 / 主管总人数，计算采四捨五入取至小数第二位。

注 3：本表计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工，故于本表一併揭露。

2024 年台橡集团新进员工人数（依子公司、年龄、性别、区域分类）

地区		台湾		中国大陆								越南		美国				新加坡		欧洲		台橡集团合计
		台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）		申华化学		南通实业		台橡宇部		上海实业		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC (USA)		Polybus		TSRC (Lux.)		
		人数	占新进员工总人数比率	人数	占新进员工总人数比率	人数	占新进员工总人数比率	人数	占新进员工总人数比率	人数	占新进员工总人数比率	人数	占新进员工总人数比率	人数	占新进员工总人数比率	人数	占新进员工总人数比率	人数	占新进员工总人数比率	人数	占新进员工总人数比率	
依性别	男	47	73.44%	32	94.12%	24	92.31%	15	93.75%	5	100.00%	3	100.00%	8	72.73%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	135
	女	17	26.56%	2	5.88%	2	7.69%	1	6.25%	0	0.00%	0	0.00%	3	27.27%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	25
依年龄	30 岁以下	14	21.88%	28	82.35%	20	76.92%	9	56.25%	0	0.00%	2	66.67%	6	54.55%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	79
	30-50 岁	46	71.88%	5	14.71%	6	23.08%	7	43.75%	4	80.00%	1	33.33%	3	27.27%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	73
	50 岁以上	4	6.25%	1	2.94%	0	0.00%	0	0.00%	1	20.00%	0	0.00%	2	18.18%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	8
新进员工总人数		64	100.00%	34	100.00%	26	100.00%	16	100.00%	5	100.00%	3	100.00%	11	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	160
永久聘雇全职员工总人数		657		352		323		116		79		25		89		1		2		14		1,658
年度新进率 = 公司别新进员工总人数／公司别永久聘雇全职员工总人数		9.74%		9.66%		8.05%		13.79%		6.33%		12.00%		12.36%		0.00%		0.00%		7.14%		9.65%

注 1：新进率＝新进员工总人数／永久聘雇全职员工总人数；离职率＝离职员工总人数／永久聘雇全职员工总人数，新进率及离职率计算采四捨五入取至小数第二位。

注 2：永久聘雇全职员工计算方式为 2024/12/31 当日人数；4 名临时员工因其工作性质，不适用集团员工之绩效考核、教育训练等机制，故此处新进率以新进员工占永久聘雇全职员工之比例计。

注 3：本表 2024 年计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工，于永久聘雇全职员工总人数列入计算。2024 年 TSRC(USA) Investment Corporation 无新进及离职员工。

2024 年台橡集团离职员工人数（依子公司、年龄、性别、区域分类）

地区		台湾		中国大陆								越南		美国				新加坡		欧洲		台橡集团合计
		台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）		申华化学		南通实业		台橡宇部		上海实业		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC (USA)		Polybus		TSRC (Lux.)		
		人数	占离职员工总人数比率	人数	占离职员工总人数比率	人数	占离职员工总人数比率	人数	占离职员工总人数比率	人数	占离职员工总人数比率	人数	占离职员工总人数比率	人数	占离职员工总人数比率	人数	占离职员工总人数比率	人数	占离职员工总人数比率	人数	占离职员工总人数比率	
依性别	男	54	84.38%	16	76.19%	28	96.55%	15	88.24%	1	100.00%	5	100.00%	8	72.73%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	128
	女	10	15.63%	5	23.81%	1	3.45%	2	11.76%	0	0.00%	0	0.00%	3	27.27%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	21
依年龄	30 岁以下	4	6.25%	13	61.90%	14	48.28%	6	35.29%	0	0.00%	3	60.00%	1	9.09%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	41
	30-50 岁	34	53.13%	1	4.76%	12	41.38%	11	64.71%	0	0.00%	1	20.00%	5	45.45%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	64
	50 岁以上	26	40.63%	7	33.33%	3	10.34%	0	0.00%	1	100.00%	1	20.00%	5	45.45%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	44
离职员工总人数		64	100.00%	21	100.00%	29	100.00%	17	100.00%	1	100.00%	5	100.00%	11	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	149
全职永久聘雇员工总人数		657		352		323		116		79		25		89		1		2		14		1,658
年度离职率 = 公司别离职员工总人数／公司别全职永久聘雇员工总人数		9.74%		5.97%		8.98%		14.66%		1.27%		20.00%		12.36%		0.00%		0.00%		7.14%		8.99%

注 1：新进率＝新进员工总人数／永久聘雇全职员工总人数；离职率＝离职员工总人数／永久聘雇全职员工总人数，新进率及离职率计算采四捨五入取至小数第二位。

注 2：永久聘雇全职员工计算方式为 2024/12/31 当日人数；4 名临时员工因其工作性质，不适用集团员工之绩效考核、教育训练等机制，故此处离职率以离职员工占永久聘雇全职员工之比例计。

注 3：本表 2024 年计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工，于永久聘雇全职员工总人数列入计算。2024 年 TSRC(USA) Investment Corporation 无新进及离职员工。

员工教育训练

2024 年台橡人均接受训练时数与总投入金额（依子公司、性别分类）

类别		单位	台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集团合计
依性别	全职永久聘雇员工男性接受训练总时数	小时	21,400	29,441	29,817	9,936	1,527	1,209	3,439	1	27	140	96,935
	全职永久聘雇员工女性接受训练总时数	小时	4,116	1,443	1,963	1,226	488	382	1,004	0	0	140	10,762
	所有全职永久聘雇员工接受训练总时数	小时	25,516	30,884	31,780	11,162	2,015	1,591	4,443	1	27	280	107,697
	全职永久聘雇员工男性	人	542	313	289	96	57	15	67	1	2	7	1,389
	全职永久聘雇员工女性	人	115	39	34	20	22	10	22	0	0	7	269
	全职永久聘雇员工总人数	人	657	352	323	116	79	25	89	1	2	14	1,658
	全职永久聘雇员工男性接受训练的平均时数	小时 / 人	39.48	94.06	103.17	103.50	26.79	80.58	51.33	0.50	13.50	19.93	69.79
	全职永久聘雇员工女性接受训练的平均时数	小时 / 人	35.79	36.99	57.74	61.30	22.18	38.20	45.64	-	-	20.00	40.01
	每名永久聘雇员工接受训练的平均时数	小时 / 人	38.84	87.74	98.39	96.22	25.50	63.63	49.92	0.50	13.50	19.96	64.96

注 1：每名员工接受训练的平均时数 = 员工接受训练的总时数 / 永久聘雇全职员工总数，计算以完整位数加总后，再采四捨五入取至小数第二位。员工接受训练的总时数以完整位数加总后，再采四捨五入取至整数位。

注 2：永久聘雇全职员工计算方式为 2024/12/31 当日人数。4 名临时员工因其工作特性，不计入集团员工教育训练人数与时数计算。

注 3：本表 2024 年计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工且进行教育训练，故于此表一併揭露。

2024 年台橡人均接受训练时数与总投入金额（依子公司、员工类别分类）

类别		单位	台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集团合计
依员工类别	高阶主管接受训练总时数	小时	451	65	84	197	0	0	39	1	0	9	846
	中阶 / 基層主管接受训练总时数	小时	2,979	1,239	1,706	726	499	101	737	0	22	38	8,047
	间接员工接受训练总时数	小时	8,810	3,935	5,272	2,193	895	760	1,472	0	5	233	23,575
	直接员工接受训练总时数	小时	13,276	25,645	24,718	8,046	621	730	2,195	0	0	0	75,229
	所有永久聘雇员工接受训练总时数	小时	25,516	30,884	31,780	11,162	2,015	1,591	4,443	1	27	280	107,697
	高阶主管人数	人	24	2	1	1	0	0	2	1	0	1	32
	中阶 / 基層主管人数	人	69	28	20	10	16	2	14	0	1	1	161
	间接员工人数	人	258	93	82	33	40	16	47	0	1	12	582
	直接员工人数	人	306	229	220	72	23	7	26	0	0	0	883
	所有永久聘雇员工总人数	人	657	352	323	116	79	25	89	1	2	14	1,658
	高阶主管接受训练的平均时数	小时	18.79	32.50	84.00	197.00	-	-	19.50	0.50	-	9.00	26.42
	中阶 / 基層主管接受训练的平均时数	小时	43.17	44.25	85.30	72.60	31.19	50.50	52.64	-	22.00	38.00	49.98
	间接员工接受训练的平均时数	小时	34.15	42.31	64.29	66.45	22.38	47.50	31.32	-	5.00	19.38	40.51
	直接员工接受训练的平均时数	小时	43.39	111.99	112.35	111.75	26.99	104.23	84.43	-	-	-	85.20
	每名永久聘雇员工接受训练的平均时数	小时 / 人	38.84	87.74	98.39	96.22	25.50	63.63	49.92	0.50	13.50	19.96	64.96

注 1：每名员工接受训练的平均时数 = 员工接受训练的总时数 / 永久聘雇全职员工总数，计算以完整位数加总后，再采四捨五入取至小数第二位。员工接受训练的总时数以完整位数加总后，再采四捨五入取至整数位。

注 2：永久聘雇全职员工计算方式为 2024/12/31 当日人数。4 名临时员工因其工作特性，不计入集团员工教育训练人数与时数计算。

注 3：本表 2024 年计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工且进行教育训练，故于此表一併揭露。

员工绩效检核

定期接受绩效检核员工人数与百分比（依子公司、员工类型、性别分类）

		台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）		申华化学		南通实业		台橡宇部		上海实业		TSRC (Vietnam) Company Limited		TSRC Specialty Materials LLC		TSRC (USA)		Polybus		TSRC (Lux.)		台橡集团合计	
		人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率
依职别	高阶主管	24	3.65%	2	0.57%	1	0.31%	1	0.86%	0	0.00%	0	0.00%	2	2.25%	1	100.00%	0	0.00%	1	7.14%	32	1.93%
	中阶/基層	69	10.50%	28	7.95%	20	6.19%	10	8.62%	16	20.25%	2	8.00%	14	15.73%	0	0.00%	1	50.00%	1	7.14%	161	9.71%
	间接员工	258	39.27%	93	26.42%	82	25.39%	33	28.45%	40	50.63%	16	64.00%	47	52.81%	0	0.00%	1	50.00%	12	85.71%	582	35.10%
	直接员工	306	46.58%	229	65.06%	220	68.11%	72	62.07%	23	29.11%	7	28.00%	26	29.21%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	883	53.26%
依性别	男性	542	82.50%	313	88.92%	289	89.47%	96	82.76%	57	72.15%	15	60.00%	67	75.28%	1	100.00%	2	100.00%	7	50.00%	1,389	83.78%
	女性	115	17.50%	39	11.08%	34	10.53%	20	17.24%	22	27.85%	10	40.00%	22	24.72%	0	0.00%	0	0.00%	7	50.00%	269	16.22%
定期接受绩效检核员工总人数		657	100.00%	352	100.00%	323	100.00%	116	100.00%	79	100.00%	25	100.00%	89	100.00%	1	100.00%	2	100.00%	14	100.00%	1,658	100.00%
全职永久聘雇员工总人数		657		352		323		116		79		25		89		1		2		14		1,658	

注 1：每名员工接受绩效检核的百分比 = 员工接受绩效检核的总人数 / 全职永久聘雇员工总数，计算采四捨五入取至小数第二位。

注 2：永久聘雇全职员工计算方式为 2024/12/31 当日人数。4 名临时员工因其工作特性，不计入集团员工绩效检核人数计算。

注 3：高阶主管系指 G19 含以上主管人员，中 / 基層主管指副理级至经理级主管；直接员工系指直接负责生产线之作业人员，含操作员、技术员、領班、化驗员等；间接员工则为非直接员工均属之。

注 4：本表 2024 年计算范围包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇全职员工且进行绩效评估，故于此表一併揭露。

职业安全卫生

2021-2024 年台橡集团依循 ISO 45001 职业安全卫生管理系統稽核（依子公司分类）

			台橡公司（仅高雄厂及冈山厂）		申华化学		南通实业		台橡宇部		上海实业	
			人数	佔该据点总员工人数之比例	人数	佔该据点总员工人数之比例	人数	佔该据点总员工人数之比例	人数	佔该据点总员工人数之比例	人数	佔该据点总员工人数之比例
2021 年	内部稽核人数	台橡员工	506	91%	299	100%	310	100%	109	100%	73	95%
		非员工的工作者	5	1%	70	100%	105	100%	41	100%	4	100%
	外部稽核人数	台橡员工	553	91%	299	100%	310	100%	109	100%	59	77%
		非员工的工作者	10	2%	70	100%	0	0%	41	100%	4	100%
2022 年	内部稽核人数	台橡员工	490	76%	298	100%	320	100%	117	100%	74	97%
		非员工的工作者	90	14%	79	100%	105	100%	38	100%	8	100%
	外部稽核人数	台橡员工	450	70%	298	100%	320	100%	117	100%	74	97%
		非员工的工作者	90	14%	79	100%	0	0%	0	0%	8	100%
2023 年	内部稽核人数	台橡员工	563	98%	340	100%	328	100%	119	100%	77	100%
		非员工的工作者	94	100%	72	100%	105	100%	40	100%	7	100%
	外部稽核人数	台橡员工	563	98%	340	100%	328	100%	119	100%	77	100%
		非员工的工作者	94	100%	72	100%	105	100%	40	100%	7	100%
2024 年	内部稽核人数	台橡员工	583	99%	352	100%	324	100%	118	100%	78	99%
		非员工的工作者	101	100%	93	100%	105	100%	39	100%	6	100%
	外部稽核人数	台橡员工	504	86%	326	93%	324	100%	118	100%	78	99%
		非员工的工作者	101	100%	93	100%	105	100%	39	100%	6	100%

注 1：此表仅包含报告边界內依循 ISO45001 进行內部稽核、外部驗证的厂区之员工及非员工工作者人数。有关非依循 ISO45001 之子公司 TSRC (Vietnam) Co., Ltd. 及 TSRC Specialty Materials LLC，及 2 家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部，未使用职业安全卫生管理系統稽核，故于表中省略。

注 2：此表之「该据点总员工人数」，是指进行內部稽核与外部稽核时的员工总人数，故与 2024 年 12 月 31 日統计的员工人数不同。

2024 年台橡集团员工职业伤害与职业病（依子公司分类）

		单位	台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集团合计
员工总工作小时		小时	1,264,670	840,371	753,344	275,200	178,767	53,583	173,415	1,936	3,928	22,588	3,567,802
职业伤害率 TRIR	员工发生可记录的职业伤害案件数	件数	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	员工发生可记录的职业伤害人数	人数	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	员工的可记录之职业伤害比率 (TRIR)		0.16	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11

注 1：本表「员工」系指永久聘雇员工及临时员工。

注 2：可记录之职业伤害比率 (TRIR) 计算方式：可纪录之职业伤害数／总工作小时 x 200,000。可记录之职业伤害定义：死亡、离开工作岗位、工作受限或转换工作岗位、超出急救的医疗、或失去意识、或由医生或其他具有执照的医疗保健专业人员诊断出的重大伤害或疾病（即使它不会导致死亡、离开工作岗位、工作受限或转换工作岗位、超出急救的医疗、或失去意识）。

注 3：2024 年台橡集团所直接雇用的员工未发生职业伤害死亡、严重职业伤害、职业病、职业病死亡、因公死亡事件。

2024 年台橡集团非员工之工作者职业伤害与职业病（依子公司分类）

		单位	台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集团合计
非员工的工作者总工作小时		小时	479,772	267,885	268,814	103,274	28,206	35,441	108,094	N/A	N/A	1,468	1,292,954
职业伤害率 TRIR	非员工的工作者发生可记录的职业伤害案件数	件数	1	0	1	0	0	0	0	N/A	N/A	0	2
	非员工的工作者发生可记录的职业伤害人数	人数	1	0	1	0	0	0	0	N/A	N/A	0	2
	非员工的工作者的可记录之职业伤害比率 (TRIR)		0.42	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	N/A	N/A	0.00	0.31

注 1：非员工的工作者定义为工作内容受台橡单独监管或与其它組织共同监管，但与台橡间并非直接聘雇关系。

注 2：可记录之职业伤害比率 (TRIR) 计算方式：可纪录之职业伤害数／总工作小时 x 200,000。可记录之职业伤害定义：死亡、离开工作岗位、工作受限或转换工作岗位、超出急救的医疗、或失去意识、或由医生或其他具有执照的医疗保健专业人员诊断出的重大伤害或疾病（即使它不会导致死亡、离开工作岗位、工作受限或转换工作岗位、超出急救的医疗、或失去意识）。

注 3：严重职业伤害比率：严重职业伤害事件件数 / 总工作小时 X 200,000。严重职业伤害定义：因职业伤害而导致死亡、或导致工作者无法或難以于六个月內恢復至受伤前健康狀态的伤害。

注 4：2024 年台橡集团非员工工作者未发生职业伤害死亡、严重职业伤害、职业病、职业病死亡、因公死亡事件。TSRC USA 与 Polybus 未雇用非员工的工作者，故标示为 N/A。

2024 年制程安全事故、制程安全总事故率、制程安全事故严重率

	台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)	台橡集团合计
制程安全事故数量 (PSIC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
制程安全总事故率 (PSTIR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
制程安全事故严重率 (PSISR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注 1：2024 年台橡集团未发生制程中运输事故。

注 2：上述制程安全事故数量、制程安全总事故率、制程安全事故严重率仅计算依据美国石油协会（American Petroleum Institute, API）及美国国家标准化协会（American National Standards Institute, ANSI）RP 754 Tier 1 事件。

员工福利

2021-2024 年台橡集团职工福利支出（依子公司分类）

年度	台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	TSRC (USA)	Polybus	TSRC (Lux.)	合计
2021	160,161,520	95,792,433	95,783,717	36,287,585	22,992,036	5,129,351	47,553,067	277,949	559,880	7,928,722	472,466,260
2022	179,880,832	117,431,497	111,366,012	42,904,477	26,643,185	4,791,076	54,852,400	297,979	611,817	9,948,281	548,727,556
2023	177,090,570	134,395,311	122,907,723	47,747,693	28,103,661	3,692,955	58,649,866	169,939	703,886	8,853,754	582,315,358
2024	182,099,350	141,919,660	130,170,750	50,322,299	29,727,095	3,527,633	59,241,155	264,302	748,221	9,019,556	607,040,021

注 1：福利事项包含保险、年节礼金、伙食与交通津贴、退休金、住房津贴、伤病津贴、其他职工福利补助等项目。

注 2：2024 年平均汇率台币兑美金为 32.09835:1；台币兑人民币 4.45452:1；台币兑越南盾 0.00128:1；台币兑欧元 34.73302:1；台币兑新加坡币 24.02765:1；台币兑法郎 36.47846:1。

注 3：资讯重编：2021-2023 年调整计算范围，包含报告书涵盖范围及 TSRC(USA) Investment Corporation。TSRC(USA) Investment Corporation 属台橡无实质营运控股公司，非报告边界范围，由于聘用一名永久聘雇员工并提供职工福利，故一併列入揭露。

劳资沟通

2022-2024 年台橡集团团体协約涵盖员工人数及百分比（依子公司分类）

（单位：人、%）

		台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）	申华化学	南通实业	台橡宇部	上海实业	TSRC (Vietnam) Company Limited	TSRC Specialty Materials LLC	Polybus	TSRC (Lux.)
2022 年	团体协約涵盖的永久聘雇全职员工人数	481	0	0	0	76	24	N/A	N/A	N/A
	团体协約所涵盖的永久聘雇全职员工数百分比	72.22%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	80.00%	N/A	N/A	N/A
2023 年	团体协約涵盖的永久聘雇全职员工人数	477	0	0	0	77	25	N/A	N/A	N/A
	团体协約所涵盖的永久聘雇全职员工数百分比	72.21%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	96.15%	N/A	N/A	N/A
2024 年	团体协約涵盖的永久聘雇全职员工人数	476	0	0	0	79	23	N/A	N/A	N/A
	团体协約所涵盖的永久聘雇全职员工数百分比	72.56%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	92.00%	N/A	N/A	N/A

注 1：团体协約所涵盖的总员工数百分比，为团体协約涵盖的员工人数 / 永久聘雇全职总员工数，计算采四捨五入取至小数第二位。

注 2：TSRC Specialty Materials LLC、Polybus、TSRC(Lux.) 无工会，故以 N/A 表示。

注 3：资讯重編：2022 及 2023 年因实际运作及重新检视契約签订情况，调整团体协約涵盖的永久聘雇全职员工人数及百分比。

注 4：中国南通三家子公司申华化学、南通实业、台橡宇部有工会，因应当地实际运行需求，雖无签订团体协約，仍定期召开劳资会议进行议题讨论与沟通，內容涵盖劳动合同修订、劳工工作条件、福利等各项重要议题。

法令遵循

2023-2024 年违反法规罚款及件数

（单位：新台币元；件数）

	违反治理 / 经济相关法规		违反环保相关法规		违反社会 / 人群（含职安）相关法规	
	罚款	件数	罚款	件数	罚款	件数
2023 年	0	0	645,000	2	0	0
2024 年	0	0	1,200,000	3	0	0

GRI Standards 揭露项目对照表

一般揭露

• 使用声明：台橡已依循 GRI 准则报导 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期间的內容 | • 使用的 GRI 1：GRI 1：基础 (2021) | • 适用的 GRI 行业准则：无

GRI 2: 一般揭露 (2021)		报告书章节位置	页码
組织与报导实务			
2-1	組织详細资讯	公司基本资料	5,14
2-2	組织永续报导中包含的实体	报告书涵盖范围	3
2-3	报告期间、频率及联絡人	报告书期间、频率	3
		联絡窗口	3
2-4	资讯重編	资讯重編	3
2-5	外部保证 / 确信	第三方保证与确信	3
活动与工作者			
2-6	活动、价值链及其它商业关系	1.1.2 主要产品及应用	15
		4.3.1 供应商管理	129
2-7	员工	3.1.1 人才结构	73
		附录永续数据 2024 年台橡集团员工人数（依子公司、性别、地区、勞雇合約分类）	158
2-8	非员工的工作者	附录永续数据 2024 年台橡集团非员工其他工作者人数（依子公司、性别、区域分类）	159

GRI 2: 一般揭露 (2021)		报告书章节位置	页码
治理			
2-9	治理结构及組成	4.1.1 董事会及功能性委员会	105
		1.2.1 ESG 管理架构	17
2-10	最高治理单位的提名与遴选	4.1.1 董事会及功能性委员会	106
2-11	最高治理单位的主席	4.1.1 董事会及功能性委员会	106
2-12	最高治理单位于監督冲击管理的角色	4.1.1 董事会及功能性委员会	105
		1.2.1 ESG 管理架构	17
2-13	冲击管理的负责人	1.2.1 ESG 管理架构	17
2-14	最高治理单位于永续报导的角色	关于报告书	3
2-15	利益冲突	4.1.1 董事会及功能性委员会	106
2-16	沟通关键重大事件	1.2.1 ESG 管理架构	17
		4.1.1 董事会及功能性委员会	106
2-17	最高治理单位的群体智识	4.1.1 董事会及功能性委员会	106
2-18	最高治理单位的绩效评估	4.1.1 董事会及功能性委员会	106
2-19	薪酬政策	4.1.1 董事会及功能性委员会	107
2-20	薪酬決定流程	4.1.1 董事会及功能性委员会	107
2-21	年度总薪酬比率	4.1.1 董事会及功能性委员会	108
策略、政策与实务			
2-22	永续发展策略的声明	经营者的话	4
		ESG 策略蓝图	6

GRI 2: 一般揭露 (2021)		报告书章节位置	页码
治理			
2-23	政策承诺	4.1.2 诚信经营	108
		3.2.3 人权与勞资沟通	95
2-24	納入政策承诺	4.1.2 诚信经营	108
		4.3.1 供应商管理	129
2-25	补救负面冲击的程序	附录 **负面冲击补救与管理**	139
2-26	寻求建议和提出疑虑的机制	4.1.2 诚信经营	109
2-27	法规遵循	4.1.4 法令遵循	117
		2.5.1 空气污染防制管理	64
		附录永续数据 **2023-2024 年违反法规罚款及件数**	168
		附录 **重大违规事件与环安卫严重事件定义**	144
2-28	公协会的会员资格	附录 **公协会与非营利組织参与**	135
利害关系人议合			
2-29	利害关系人议合方针	1.2.2 利害关系人沟通	19
2-30	团体协約	3.2.3 人权与勞资沟通	99
		附录永续数据 **2022-2024 年台橡集团团体协約涵盖员工人数及百分比（依子公司分类）**	168

GRI 3: 重大主题 (2021)		报告书章节位置	页码
3-1	决定重大主题的流程	1.2.3 ESG 重大主题	21
3-2	重大主题列表	附录 前一年度重大主题变动比较	137

重大主题揭露

以下为台橡 2024 年鉴别之重大主题对应 GRI 准则重大主题揭露项目

揭露项目		报告书章节位置	页码
重大主题：营运策略与绩效			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	经营者的话	4
		1.2.3 ESG 重大主题	27
		1.1.3 重点经营绩效	16
		4.1.3 风险管理 2024 年优先关注风险与因应措施	113
GRI 201: 经济绩效 (2016)			
201-1	組织所产生及分配的直接经济价值	附录永续数据 2022-2024 年营收与支出	145
重大主题：气候策略与温室气体排放			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	23
		重大主题管理	31

揭露项目		报告书章节位置	页码
GRI 305: 排放 (2016)			
305-1	直接（范畴一）温室气体排放	2.1.2 温室气体管理 温室气体排放統计及单位产品碳排放强度	42
		附录永续数据 2021-2024 年温室气体排放統计及单位产品碳排放强度（依子公司分类）	146
305-2	能源间接（范畴二）温室气体排放	2.1.2 温室气体管理 温室气体排放統计及单位产品碳排放强度	42
		附录永续数据 2021-2024 年温室气体排放統计及单位产品碳排放强度（依子公司分类）	146
305-3	其它间接（范畴三）温室气体排放	2.1.2 温室气体管理 2024 年其他间接温室气体排放量	43
305-4	温室气体排放密集度	2.1.2 温室气体管理 温室气体排放統计及单位产品碳排放强度	42
		附录永续数据 2021-2024 年温室气体排放統计及单位产品碳排放强度（依子公司分类）	146
305-5	温室气体排放减量	2.1.2 温室气体管理	44
重大主题：能源管理			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	24
		重大主题管理	45

揭露项目		报告书章节位置	页码
GRI 302：能源 (2016)			
302-1	組织內部的能源消耗量	2.2.1 能源使用 能源消耗量	46
		附录永续数据 2021-2024 年台橡集团外购能源（依子公司分类）	148
		附录永续数据 2021-2024 年台橡集团能源消耗量	150
302-3	能源密集度	2.2.1 能源使用 能源消耗量	46
		附录永续数据 2021-2024 年台橡集团外购能源（依子公司分类）	148
302-4	减少能源消耗	2.2.2 节能减碳	47
重大主题：废弃物与有害物质管理			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	26
		重大主题管理	49
GRI 306：废弃物 (2020)			
306-1	废弃物的产生与废弃物相关显着冲击	2.3.1 废弃物管理	50
306-2	废弃物相关显着冲击之管理	2.3.1 废弃物管理	50,54
306-3	废弃物的产生	2.3.1 废弃物管理 废弃物产生量	52

揭露项目		报告书章节位置	页码
306-4	废弃物的处置移转	2.3.1 废弃物管理 2024 年废弃物产生及处理情形	53
		附录永续数据 2024 年废弃物回收再利用情形（依子公司分类）	153
306-5	废弃物的直接处置	2.3.1 废弃物管理 2024 年废弃物产生及处理情形	53
		附录永续数据 2024 年废弃物直接处置情形（依子公司分类）	153
重大主题：水资源管理			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	25
		重大主题管理	55
GRI 303：水与放流水 (2018)			
303-1	共享水资源之相互影响	2.4.1 水资源管理	56
303-2	与排水相关冲击的管理	2.4.1 水资源管理	58
303-3	取水量	2.4.1 水资源管理 取水量与用水量	57
		附录永续数据 2024 年取水量、排水量及耗水量（依水资源压力地区分类）	154

揭露项目		报告书章节位置	页码
303-4	排水量	2.4.1 水资源管理 排水量	58
		附录永续数据 2024 年取水量、排水量及耗水量（依水资源压力地区分类）	154
303-5	耗水量	2.4.1 水资源管理 耗水量	58
		附录永续数据 2024 年取水量、排水量及耗水量（依水资源压力地区分类）	154
重大主题：人才发展			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	27
		重大主题管理	71
GRI 404：训练与教育（2016）			
404-1	每名员工每年接受训练的平均时数	3.1.2 人才吸引与赋能 人均接受训练时数与总投入金额	76
		附录永续数据 2024 年台橡人均接受训练时数与总投入金额（依子公司、性别分类）	162
		附录永续数据 2024 年台橡人均接受训练时数与总投入金额（依子公司、员工类别分类）	163

揭露项目		报告书章节位置	页码
404-3	定期接受绩效及职业发展检核的员工百分比	3.1.2 人才吸引与赋能 定期接受绩效检核员工人数与百分比（依职别）	79
		3.1.2 人才吸引与赋能 定期接受绩效检核员工人数与百分比（依性别）	79
		附录永续数据 定期接受绩效检核员工人数与百分比（依子公司、员工类型、性别分类）	164
自订指标			
	多元职能之人才培育累积人数	ESG 策略蓝图	8
		重大主题管理	71
重大主题：职业健康与安全			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	27
		重大主题管理	80
GRI 403：职业安全卫生 (2018)			
403-1	职业安全卫生管理系統	3.2.1 职场健康与安全	82,84
403-2	危害辨识、风险评估、及事故调查	3.2.1 职场健康与安全	83,90-91
403-3	职业健康服务	3.2.1 职场健康与安全	87
403-4	有关职业安全卫生之工作者参与、咨商与沟通	3.2.1 职场健康与安全	84
403-5	有关职业安全卫生之工作者训练	3.2.1 职场健康与安全	86
403-6	工作者健康促进	3.2.1 职场健康与安全	88
403-7	预防和减轻与业务关系直接相关联之职业安全卫生的冲击	3.2.1 职场健康与安全	85

揭露项目		报告书章节位置	页码
403-8	职业安全卫生管理系統所涵盖之工作者	3.2.1 职场健康与安全 台橡集团职业安全卫生管理系統稽核复盖程度	83
		附录永续数据 2021-2024 年台橡集团依循 ISO45001 职业安全卫生管理系統稽核（依子公司分类）	165
403-9	职业伤害	3.2.1 职场健康与安全	91
		附录永续数据 2024 年台橡集团员工职业伤害与职业病（依子公司分类）	166
		附录永续数据 2024 年台橡集团非员工之工作者职业伤害与职业病（依子公司分类）	166
403-10	职业病	3.2.1 职场健康与安全	91
		附录永续数据 2024 年台橡集团员工职业伤害与职业病（依子公司分类）	166
		附录永续数据 2024 年台橡集团非员工之工作者职业伤害与职业病（依子公司分类）	166
重大主题：法令遵循			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	28
		重大主题管理	116
自订指标			
	年度环境、健康、安全 (EHS) 违规罚款件数	重大主题管理	116

揭露项目		报告书章节位置	页码
重大主题：风险管理			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	27
		重大主题管理	110
自订指标			
	气候风险管理评估机制建立及揭露	ESG 策略蓝图	9
		2.1.1 气候韧性	32
	风险管理监控情况揭露	ESG 策略蓝图	9
		4.1.3 风险管理	111
重大主题：永续创新			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	28
		重大主题管理	120
自订指标			
	新产品营收占比	重大主题管理	120
重大主题：永续供应链管理			
GRI 3：重大主题揭露（2021）			
3-3	重大主题管理	1.2.3 ESG 重大主题	28
		重大主题管理	128

揭露项目		报告书章节位置	页码
GRI 204：采购实务（2016）			
204-1	来自当地供应商的采购支出比例	4.3.2 绿色采购与在地采购	133
GRI 308：供应商环境评估（2016）			
308-1	使用环境标准筛选新供应商	4.3.1 供应商管理 2024 年新进供应商数量与筛选比例	130
308-2	供应链中负面的环境冲击以及所采取的行动	4.3.1 供应商管理	130
GRI 414：供应商社会评估（2016）			
414-1	使用社会标准筛选新供应商	4.3.1 供应商管理 2024 年新进供应商数量与筛选比例	130
414-2	供应链中负面的社会冲击以及所采取的行动	4.3.1 供应商管理	130
自订指标			
	供应商温室气体减量目标与计划	ESG 策略蓝图	9
		4.3.1 供应商管理	132



自愿揭露

以下为台橡关注主题对应 GRI 准则之自愿揭露项目

揭露项目		报告书章节位置	页码
GRI 401：劳雇关系			
401-1	新进员工和离职员工	3.1.1 人才结构 新进人数与新进率	74
		3.1.1 人才结构 离职人数与离职率	74
		附录永续数据 2024 年台橡集团新进员工人数（依子公司、年龄、性别、区域分类）	160
		附录永续数据 2024 年台橡集团离职员工人数（依子公司、年龄、性别、区域分类）	161
GRI 405：员工多元化与平等机会（2016）			
405-1	治理单位与员工的多元化	附录永续数据 2024 年台橡集团女性主管人数（依子公司、主管类别、性别分类）	159
		4.1.1 董事会及功能性委员会	105
405-2	女性对男性基本薪资加薪酬的比率	3.2.2 员工薪酬与福利 女性对男性基本薪资加薪酬比例	92
GRI 416：顾客健康与安全（2016）			
416-1	评估产品和服务类别对健康和安全的冲击	附录永续数据 2021-2024 年含有 GHS 物质的产品销售状况	157

SASB 指标对照表

SASB 编号	指标描述	衡量单位	报告章节位置	页码	外部确信及保证
永续揭露主题与会计指标					
RT-CH-110a.1	范畴 1 之全球总排放量，其中排放限制法规所涵盖之排放百分比	公吨 (t) 二氧化碳当量，百分比 (%)	附录永续数据 2023-2024 年受排放限制法规管辖的范畴一排放量	147	• 全球范围的范畴一总排放量经立恩威国際驗证股份有限公司 (DNV) 进行查证 • SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-110a.2.	对管理范畴 1 排放之长期及短期策略或计画、排放减量目标，以及针对该等目标之绩效分析之讨论	n/a	2.1.2 温室气体管理	44	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-120a.1.	下列空气污染物之排放：(1) 氮氧化物 (NOx)(不包括氧化亚氮 (N_2O))，(2) 硫氧化物 (SOx)，(3) 挥发性有机物 (VOCs)，及 (4) 有害空气污染物 (HAPs)	公吨 (t)	2.5.1 空气污染防制管理 空气污染物排放量	63	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
			附录永续数据 2021-2024 年空气污染物排放量（依子公司分类）	155	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-130a.1	(1) 总能源消耗量、(2) 电网电力百分比、(3) 再生百分比，及 (4) 自行生产能源总量	十亿焦耳 (GJ)，百分比 (%)	2.2.1 能源使用 能源消耗量	46	• KPMG 确信 (ISAE 3000) • SGS (AA1000 Type II 中度保证)
			附录永续数据 2021-2024 年台橡集团能源消耗量	150	
RT-CH-140a.1.	(1) 总取水量，于基线水压力高或极高区域之百分比；(2) 总耗水量，于基线水压力高或极高区域之百分比	千立方公尺 (m^3)，百分比 (%)	2.4.1 水资源管理 取水量与用水量	57	• KPMG 确信 (ISAE 3000) • SGS (AA1000 Type II 中度保证)
			附录永续数据 2024 年取水量、排水量及耗水量（依水资源压力地区分类）	154	
RT-CH-140a.2.	与水质许可、标准及法规相关之未遵循事件数量	数量	2.4.1 水资源管理	58	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)

SASB 编号	指标描述	衡量单位	报告章节位置	页码	外部确信及保证
RT-CH-140a.3.	水管理之风险之描述，以及对降低该等风险之策略及实务之讨论	n/a	2.4.1 水资源管理	57	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-150a.1.	(1) 产生之有害废弃物重量，(2) 再循环百分比	公吨（t），百分比（%）	2.3.1 废弃物管理 有害废弃物回收处理重量与回收率	54	• KPMG 确信 (ISAE 3000) • SGS (AA1000 Type II 中度保证)
			附录永续数据 2021-2024 年一般事业废弃物与有害事业废弃物产生量、回收处理重量与百分比（依子公司分类）	151	
RT-CH-210a.1.	对管理与社区利益有关之风险及机会之参与流程之讨论	n/a	3.3.1 社会影响力	100	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-320a.1.	(a) 直接员工及 (b) 约聘员工之 (1) 总可记录事故比率 (TRIR)，及 (2) 死亡率	比率	附录永续数据 2024 年台橡集团员工职业伤害与职业病（依子公司分类）	166	• KPMG 确信 (ISAE 3000) • SGS (AA1000 Type II 中度保证)
			附录永续数据 2024 年台橡集团非员工之工作者职业伤害与职业病（依子公司分类）	166	
RT-CH-320a.2.	评估、监测及减少员工及约聘员工暴露于长期（慢性）健康风险所作之努力之描述	n/a	3.2.1 职场健康与安全	87	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-410a.1.	为使用阶段资源效率设计之产品之收入	表达货币	附录永续数据 2021-2024 年具备环境效益产品的销售营收	157	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-410b.1.	(1) 含有化学品分类及标示全球调和制度 (GHS) 之类别 1 与类别 2 健康及环境有害物质之产品百分比，(2) 其中已进行有害评估之产品百分比	按收入计算之百分比 (%)，百分比 (%)	附录永续数据 2021-2024 年含有 GHS 物质的产品销售状况	157	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)

SASB 编号	指标描述	衡量单位	报告章节位置	页码	外部确信及保证
RT-CH-410b.2.	(1) 有疑虑之化学品之管理及 (2) 发展替代方案以减少对人类或环境影响之策略之讨论	n/a	2.6.2 产品责任与化学品管理	68	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-410c.1.	包含基因改造生物 (GMOs) 之产品收入百分比	按收入计算之百分比 (%)	台橡无生产基因改造生物	n/a	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-530a.1.	对因应影响行业之环境及社会因素之政府法规或政策提案有关之企业立场之讨论	n/a	4.1.3 风险管理	114	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
			2.1.1 气候韧性 重要气候风险与机会影响与因应	36	
			3.2.3 人权与劳资沟通	95	
RT-CH-540a.1.	制程安全事故数 (PSIC)、制程安全总事故率 (PSTIR)，以及制程安全事故严重率 (PSISR)	数量，比率	附录永续数据 2024 年制程安全事故、制程安全总事故率、制程安全事故严重率	167	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-540a.2.	运输事故数量	数量	附录永续数据 2024 年制程安全事故、制程安全总事故率、制程安全事故严重率	167	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)
RT-CH-000.A	应报导部门之产量	公吨 (t)	附录永续数据 2021-2024 年产量（依子公司分类）	145	• SGS (AA1000 Type II 中度保证)

气候相关财务揭露 (TCFD) 对照表

TCFD 建议揭露项目	报告书章节位置	页码
治理		
董事会对气候相关风险与机会的监督	2.1.1 气候韧性 台橡气候管理組织架构与行动	32-33
描述管理阶层在评估和管理气候相关风险情况与机会方面的角色	2.1.1 气候韧性 台橡气候管理組织架构与行动	32-33
策略		
组织鉴别的短、中、长期气候相关风险与机会	2.1.1 气候韧性 重要气候风险与机会影响与因应	36
描述组织在业务、策略和财务规划上与气候相关风险与机会的冲击	2.1.1 气候韧性 气候风险与机会之财务影响	38
组织在策略上的韧性，并考量不同气候相关情境（包括 2°C 或更严苛的情境）	2.1.1 气候韧性 气候风险情境分析	38
风险管理		
组织在气候相关风险的鉴别和评估流程	2.1.1 气候韧性 气候风险与机会鉴别与管理流程	34
组织在气候相关风险的管理流程	2.1.1 气候韧性 气候风险与机会鉴别与管理流程	34
气候相关风险的鉴别、评估和管理流程如何整合在组织的整体风险管理制度	2.1.1 气候韧性 气候风险与机会鉴别与管理流程	35
指标与目标		
组织依循其策略和风险管理流程进行评估气候相关风险与机会所使用的指标	ESG 策略蓝图	7
范畴 1、范畴 2 和范畴 3（如适用）温室气体排放和相关风险	2.1.2 温室气体管理 温室气体排放統计及单位产品碳排放强度 2024 年其他间接温室气体排放量	42-43
组织在管理气候相关风险与机会所使用的目标，以及落实该目标的表现	2.1 迈向碳中和	31
	2.2 能源管理	45
	2.4 优化水资源利用	55
	2.6 打造循环绿色产品	66

台湾证交所要求揭露资讯

本公司参考《上市公司編制与申报永续报告书作业办法》附表一之二 永续揭露指标—化学工业指标自愿揭露

编号	指标	指标种类	单位	报告书章节位置	页码
一	消耗能源总量、外购电力百分比、再生能源使用率及自发自用能源总量。	量化	十亿焦耳，百分比 (%)	附录永续数据 2021-2024 年台橡集团能源消耗量	150
二	总取水量、总耗水量、依法规要求或自愿揭露之废（污）水排放量。	量化	千立方公尺 (m^3)，百分比 (%)	附录永续数据 2024 年取水量、排水量及耗水量（依水资源压力地区分类）	154
三	依法规要求或自愿揭露之产品生产过程所制造之有害废弃物总量及回收百分比。	量化	公吨 (t), 比率 (%)	2.3.1 废弃物管理 有害废弃物回收处理重量与回收率	54
四	说明职业灾害人数及比率。	量化	比率 (%), 数量	附录永续数据 2024 年台橡集团员工职业伤害与职业病（依子公司分类） 2024 年台橡集团非员工之工作者职业伤害与职业病（依子公司分类）	166
五	对当地社区具有显著实际或潜在负面冲击之营运活动。	质化敘述	不适用	4.3.1 供应商管理 供应商共同减碳行动 3.2.1 职场健康与安全 承揽商与供应商安全管理 3.2.3 人权与劳资沟通 供应商人权风险评估 附录 负面冲击补救与管理	132 85 97 139
六	企业本身及其供应商为降低对环境或社会之负面冲击所采取之具体、有效机制及作为。	质化敘述	不适用	附录 负面冲击补救与管理	139
七	依产品类别之产品产量。	量化	依产品类型而不同	附录永续数据 2021-2024 年产量（依子公司分类）	145

附表二 上市公司气候相关资讯

项目	报告书章节位置	页码
气候相关资讯执行情形		
1. 敘明董事会与管理阶層对于气候相关风险与机会之監督及治理。	2.1.1 气候韧性 台橡气候管理組织架构与行动	32-33
2. 敘明所辨识之气候风险 与机会如何影响企业之业务、策略及财务短期、中期、长期。	2.1.1 气候韧性 重要气候风险与机会影响与因应	36
3. 敘明极端气候事件及转型行动对财务之影响。	2.1.1 气候韧性 气候风险与机会之财务影响	38
4. 敘明气候风险之辨识、评估及管理流程如何整合于整体风险管理制度。	2.1.1 气候韧性 气候风险与机会鉴别与管理流程	35
5. 若使用情境分析评估面对气候变迁风险之韧性，应说明所使用之情境、参数、假设、分析因子及主要财务影响 。	2.1.1 气候韧性 气候风险与机会之财务影响	38
6. 若有因应管理气候相关风险之转型计画，说明该计画內容，及用于辨识及管理实体风险及转型风险之指标与目标 。	2.1 迈向碳中和	31
	2.2 能源管理	45
	2.4 优化水资源利用	55
	2.6 打造循环绿色产品	66
7. 若使用內部碳定价作为规划工具，应说明价格制定基础。	2.1.1 气候韧性	39
8. 若有设定气候相关目标，应说明所涵盖之活动、温室气体排放范畴、规划期程，每年达成进度等资讯 ；若使用碳抵换或再生能源凭证 RECs) 以达成相关目标，应说明所抵换之减碳额度来源 及数量或再生能源凭证 RECs) 数量。	2.1.1 气候韧性	32
	2.1.2 温室气体管理	42
最近二年度公司温室气体盘查及确信情形		
温室气体盘查资讯 敘明温室气体最近兩年度之排放量 (公吨 CO_2e)、密集度 (公吨 CO_2e/ 百万元) 及资料涵盖范围。	2.1.2 温室气体管理	42
温室气体确信资讯 敘明最近兩年度确信情形说明，包括确信范围、确信机構、确信准则及确信意见。	2.1.2 温室气体管理	42
	附录永续数据 2021-2024 年温室气体排放統计及单位产品碳排放强度（依子公司分类）	146
温室气体减量目标、策略及具体行动计画		
敘明温室气体减量基准年及其数据、减量目标、策略及具体行动计画与减量目标达成情形。	2.1 迈向碳中和	31

查证声明书

SGS

ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE TSRC Corporation'S SUSTAINABILITY REPORT FOR 2024

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE

SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by TSRC Corporation (hereinafter referred to as TSRC) to conduct an independent assurance of the Sustainability Report for 2024 (hereinafter referred to as the Report). The assurance is based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology and AA1000 Assurance Standardv3 Type 2 moderate level during 2025/03/04 to 2025/04/11. The boundary of this report includes TSRC Taiwan and TSRC overseas operational, production and service sites in TSRC's Sustainability Report of 2024. The boundary is the same as TSRC's consolidated financial statements.

SGS reserves the right to update the assurance statement from time to time depending on the level of report content discrepancy of the published version from the agreed standards requirements.

INTENDED USERS OF THIS ASSURANCE STATEMENT

This Assurance Statement is provided with the intention of informing all TSRC's Stakeholders.

RESPONSIBILITIES

The information in the TSRC's Sustainability Report of 2024 and its presentation are the responsibility of the directors or governing body and the management of TSRC. Our responsibility is to express an opinion on the text, data, graphs and statements within the scope of assurance based upon sufficient and appropriate objective evidence.

ASSURANCE STANDARDS, TYPE AND LEVEL OF ASSURANCE

The assurance of this report has been conducted according to the AA1000 Assurance Standard (AA1000AS v3), a standard used globally to provide assurance on sustainability-related information across organizations of all types, including the evaluation of the nature and extent to which an organization adheres to the AccountAbility Principles (AA1000AP,2018).

Assurance has been conducted at a type 2 moderate level of scrutiny.

SCOPE OF ASSURANCE AND REPORTING CRITERIA

The scope of the assurance included evaluation of quality, accuracy and reliability of specified performance information as detailed below and evaluation of adherence to the following reporting criteria:

Reporting Criteria Option	
1	AA1000 Accountability Principles (2018)
2	In Accordance with GRI Standards 2021
3	SASB Chemicals Sustainability Accounting Standard (Version No. 2023-12)
4	Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)

- The evaluation of the reliability and quality of specified sustainability performance information in TSRC's Sustainability Report is limited to determined material topics and those clearly marked in the Report as conducted in accordance with type 2 of AA1000AS v3 sustainability assurance engagement at a moderate level of scrutiny for TSRC and moderate level of scrutiny for its subsidiaries or joint ventures
- The assurance of the Report against the requirements of GRI Standards, includes GRI 1, GRI 2, GRI 3, 200, 300 and 400 series claimed in the Appendix of the Report: GRI content index as material topics and is conducted in accordance with the Standards.
- The evaluation of the Report against TCFD is conducted at a type 2 moderate level of scrutiny since it includes forward-looking information.

SPECIFIED PERFORMANCE INFORMATION AND DISCLOSURES INCLUDED IN SCOPE

The specified performance information includes the data for 2024, which is related to GRI 2, GRI 3, GRI 200, 300, 400 series, and the SASB insert Sector Standard, version 2018-10 claimed in the GRI content index as material in the Appendix of the Report.

ASSURANCE METHODOLOGY

The assurance comprised a combination of desktop research, interviews with relevant employees, superintendents, ESG committee members and the senior management in Taiwan; documentation and record review and validation with external bodies and stakeholders where relevant.

LIMITATIONS

Financial data drawn directly from independently audited financial accounts, Greenhouse Gas Emission verified by external certification body have, and non-material topics and the related indicators have not been checked back to source as part of this assurance process.

INDEPENDENCE AND COMPETENCE

The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and verification, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training; environmental, social and sustainability report assurance. SGS affirm our independence from TSRC, being free from bias and conflicts of interest with the organization, its subsidiaries and stakeholders.

The assurance team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with professional qualifications such as ISO 26000, ISO 20121, ISO 50001, RBA, QMS, EMS, SMS, GPMS, CFP, WFP, GHG Verification and GHG Validation Lead Auditors and experience on the SRA Assurance service provisions.

FINDINGS AND CONCLUSIONS

ASSURANCE OPINION

On the basis of the methodology described and the assurance work performed, we are satisfied that the specified performance information included in the scope of assurance is accurate, reliable, has been fairly stated and has been prepared, in all material respects, in accordance with the AA1000 AccountAbility Principles (2018).

The assurance team believe that the organization has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting.

ADHERENCE TO AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES (2018)

INCLUSIVITY

TSRC has demonstrated a good commitment to stakeholder inclusivity and stakeholder engagement. A variety of engagement efforts such as survey and communication to employees, customers, investors, suppliers, and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. TSRC has integrated stakeholder engagement and responses into relevant policies, operational procedures and systems

MATERIALITY

TSRC has established effective processes for determining issues that are material to the business. Formal review has identified stakeholders and those issues that are material to each group and the report addresses these at an appropriate level to reflect their importance and priority to these stakeholders.

RESPONSIVENESS

Integration of the responsiveness of impact management into the organization, including through relevant organizational processes, such as risk management, compliance and strategy development. The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback.

IMPACT

TSRC has performed robust processes to understand, measure, evaluate and manage the organization's impacts that are applied across the organization under the governance of top management, including key cross-functional involvement. Measurement and evaluation of its impacts related to material topic were in place at target setting with combination of qualitative measurements.

QUALITY AND RELIABILITY OF SPECIFIED PERFORMANCE INFORMATION

On the basis of the verification work performed, we have checked top management meeting minutes, internal document policy and procedure, internal audit report, routine operation records from multiple departments, external third party certification. The assurance team have confidence that the specified performance information included in the scope of assurance is reliable at a moderate level of scrutiny for TSRC and at a moderate level of scrutiny for its subsidiaries or joint ventures.

ADHERENCE TO GRI

The report, TSRC' Sustainability Report of 2024, is reporting in accordance with the GRI Universal Standards 2021. The significant impacts were assessed and disclosed in accordance with the requirement defined in GRI 3: Material Topic 2021 and the relevant 200/300/400 series Topic Standard related to the material topics claimed in GRI content index, the Appendix of the Report. The report has properly disclosed information related to TSRC contributions and progress to sustainability development. By the report assurance process, TSRC has demonstrated leadership and accountability in its impact management, due diligence conducted, and solid execution for annual indicators and the plan through upright self-governance. For future reporting, it is recommended to consider and integrate the fiscal report materiality into the process of sustainability materiality assessment, to further aligning with accounting metrics of SASB, and stay compliance with the listing corporation disclosure requirement of Taiwan in the near future.

ADHERENCE TO SASB

TSRC has conformed with SASB Standards, Chemicals Sustainability Accounting Standard, Resource Transformation Sector, VERSION 2018-10 to disclose information of material topics that are vital for enterprise value creation. The reporting boundaries of the disclosed SASB information correspond to the financial data reported in TSRC's audited consolidated financial statements of 2024. Process to identify, assess, and manage SASB-topic-related risks and opportunities, including the disclosed indicator and information, were integrated into TSRC's overall management process.

ADHERENCE TO TCFD

Based on the assurance methodology performed, no systematic errors were detected, and we are satisfied that TSRC has met SGS TCFD performance assessment criteria at the disclosure level. The actual and potential impacts of climate-related risks and opportunities has been considered and identified over the relevant short-, medium-, and long-term time horizons. The resilience of TSRC' strategy were taking into consideration with different climate-related scenarios including SPI-3, SSP2-4.5, SSP5-8 scenarios. The scope1, scope 2 and scope 3 greenhouses gas (GHG) emissions inventory has been conducted and verified annually. The metrics and targets has been used by TSRC to manage climate-related risks and opportunities and performance against targets. It is recommended that TSRC to continually monitor the climate risk management according to the operation site in the assessment as well as the national compliance requirement change if any in the following reporting period.

Signed:
For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.



AA1000
Licensed Report
000-8/V3-WC0YB

Stephen Pao
Business Assurance Director
Taipei, Taiwan
16 May, 2025
WWW.SGS.COM

KPMG
安侯建业联合会计师事务所
KPMG
台北市110615信义路五段7号68楼(台北101大楼)
68F., TAIPEI 101 TOWER, No. 7, Sec. 5,
Xinyi Road, Taipei City 110615, Taiwan (R.O.C.)
电 话 Tel + 886 2 8101 6666
传 真 Fax + 886 2 8101 6667
网 址 Web kpmg.com/tw

会计师有限确信报告

台橡股份有限公司 公鉴：

本会计师接受台橡股份有限公司（以下简称「台橡」）之委托，对台橡民国一一三年度（2024年度）永续报告书（以下简称「报告书」）中所揭露之特定绩效指标（以下简称「确信标的信息」）执行有限确信程序并出具报告。

确信目标信息与报导基准

台橡依据永续会计准则委员会(SASB)发布之「化学产业指引」所揭露之特定绩效指针信息及其报导基准详列于附件一。

管理阶层之责任

台橡应设定其永续绩效和报导目标，包括辨识利害关系人及重大性议题，并依前述报导基准编制及允当表达民国一一三年度（2024年度）报告书内所涵盖之确信目标信息，且负责建立及维持与报告书编制有关之必要内部控制，以确保报告书所报导之特定绩效指标未存有导因于舞弊或错误之重大不实表达。

会计师之责任

本会计师系依据财团法人会计研究发展基金会所发布之确信准则3000号「非属历史性财务信息查核或核阅之确信案件」规划并执行工作，以对第二段所述之确信目标信息是否存有重大不实表达出具有限确信报告。另，本会计师执行有限确信时，对与有限确信攸关之内部控制取得必要之了解，以设计当时情况下适当之有限确信程序，惟其目的并非对台橡民国一一三年度（2024年度）永续报告书之相关内部控制设计或执行之有效性提供任何确信。

独立性及质量管理规范

本会计师及所隶属会计师事务所已遵循会计师职业道德规范中有关独立性及其他道德规范之规定，该规范之基本原则为正直、公正客观、专业能力及专业上应有之注意、保密及专业行为。此外，本会计师所隶属会计师事务所遵循质量管理准则，维持完备之质量管理制度，包含与遵循职业道德规范、专业准则及所适用法令相关之书面政策及程序。

KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee.

所执行程序之汇总说明

本会计师系针对第二段所述之确信目标信息执行有限确信工作，主要执行之确信程序包括：

- 取得台橡民国一一三年度（2024 年度）报告书，并阅读其内容；
- 访谈台橡管理阶层及攸关员工，以了解用以搜集及产出确信目标信息之相关作业流程与信息系统；
- 基于对上述事项所取得之了解，就报告书揭露之特定信息执行分析性程序，或于必要时检视核对相关文件，以获取足够及适切之有限确信证据。

上述确信程序系基于本会计师之专业判断，包括辨识确信目标信息可能存有重大错误或不实表达之范围并评估其潜在风险，设计足够且适切之确信程序暨评估确信目标信息之表达。本会计师相信此项确信工作可对本确信报告之结论提供合理之依据。惟本会计师对于有限确信案件风险之了解及考虑低于对合理确信案件者，所执行程序之性质及时间与适用于合理确信案件者不同，其范围亦较小，因此有限确信案件中取得之确信程度明显低于合理确信案件中取得者。

先天限制

台橡民国一一三年度（2024年度）报告书内容涵盖非财务信息，对于该等信息之揭露内容可能涉及台橡管理阶层之重大判断、假设与解释，故不同利害关系人可能对于该等信息有不同之解读。

结论

依据所执行之程序及所获取之证据，本会计师并未发现第二段所述确信目标信息有未依适用之报导基准编制而须作重大修正之情事。

其他事项

本确信报告出具后，台橡对任何确信目标或适用基准之变更，本会计师将不负就该等信息重新执行确信工作之责任。

本独立确信报告确信结果之出具会计师为黄郁婷。

KPMG

事务所地址：台北市信义路五段七号六十八楼

2025 年 4 月 18 日

读者须知

本简体中文版有限确信报告书及所附信息为繁体中文版的译本。

如果简体中文版有限确信报告书与选定信息之间存在冲突或解释上的差异，则以繁体中文版本为准。

附件一：确信标的信息汇总表

编号	报告书对应章节	确信标的信息	适用基准
1	2.2.2 节能减碳	■ 低碳制程 优化制程操作：台橡于制程端推动操作程序优化，透过调整参数与操作方式，达到节能减碳之目标。 优化公用系统：针对照明系统、空调系统等，台橡利用汰旧换新与操作条件优化，节省电力使用。 投资高效率设备：台橡积极投资高能源效率的制程设备，降低能源使用量及单位产品排放强度。 ■ 提升能源效率 ➢ 台橡于全球营运据点持续以各项措施提高能源使用效率、减少能源耗用，结合减碳目标推动低碳制程创新与制程设备汰旧换新，并且重点厂区及子公司（高雄厂、申华化学、南通实业、台橡宇部）均订有年度节能目标。	SASB Chemicals RT-CH-130a.1 (1) Total energy consumed, (2) percentage grid electricity, (3) percentage renewable, (4) total self-generated energy
	附录_能源管理	■ 2024年台橡集团能源消耗量 ➢ 单位：十亿焦耳（GJ） 非再生能源：烟煤 0.00；燃料油 0.00；厂区柴油 11,521.72；天然气 1,923,062.93；液化石油气 1,021.19；汽油 1,371.03；回收丁二烯 42,606.65；外购电力 760,668.85；外购蒸汽 2,332,618.67；小计 5,072,871.06	

编号	报告书对应章节	确信标的信息	适用基准
		再生能源：外购电力 63,593.86；自产电力 8,649.56；小计 72,243.42 总能源消耗量 5,145,114.47 自产电力（非再生能源+再生能源） 177,784.80 电网用电百分比(%) 75.91% 总再生能源占总能源消耗量的百分比（%） 1.40% 电网电力占总能源消耗量的百分比(%) 14.78% 注1：2024年数据涵盖报告边界内全球企业总部、具制造生产活动的2个厂区（高雄厂与冈山厂）与6家子公司，不包含2家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)。 注2：台橡集团能源转换系数参考《台湾行政院环保署温室气体排放量盘查作业指引》预设以低位发热量 (Lower Heating Values, LHV) 计算，采用四舍五入法取至小数第二位。 注3：组织总能源消耗量 = 组织内部能源消耗总量 = 非再生能源 +再生能源。 注4：电网用电百分比 (%) = (外购电力（非再生能源)) / (外购电力（非再生能源) + 外购电力(再生能源) +自产电力(再生能源)+自产电力（非再生能源))。 注5：再生能源百分比 (%) =(外购电力(再生能源)+ 自产电力(再生能源)) / 总能源消耗量。 注6：电网电力占总能源消耗量的百分比 (%)= 外购电力（非再生能源) / 总能源消耗量。 注7：各能源使用量之热值转换因子参考台湾环保署温室气体排放系数管理表6.0.4版。其中回收丁二烯参考石油脑热值，以7,800kcal/L 计算；蒸汽除了申华化学与南通实业之外，其他厂区均采标准1大气压之下一吨水汽化需要吸收的热量=2.26 GJ 计算。申华化学与南通实业因供应商另有提供热值转换因子，故以一吨水2.96626GJ 计算。 注8：台橡全集团所有厂区于2021年起不再使用燃料煤与燃料油。	

编号	报告书对应章节	确信标的信息	适用基准
2	附录_水资源管理	■ 2024年取水量、排水量及耗水量（依水资源压力地区分类） 依据省、县市级尺度：水资源压力极高度风险区域：上海实业；水资源压力高度风险区域：台橡公司（高雄厂、冈山厂）；水资源压力中度至高度风险区域：申华化学、南通实业、台橡宇部、TSRC Specialty Materials LLC（办公室）、TSRC (Lux.)；水资源压力中度至中度风险区域：TSRC (Vietnam) Company Limited、台橡公司全球企业总部；水资源压力低度风险区域：TSRC Specialty Materials LLC（厂区）、Polybus；台橡集团合计 （单位：千立方公尺=百万公升） 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 2753.20 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。	SASB Chemicals RT-CH-140a.1 (1) Total water withdrawn, (2) total water consumed, percentage of each in regions with High or Extremely High Baseline Water Stress

编号	报告书对应章节	确信标的信息	适用基准
		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：数据采四舍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%）；中国大陆厂区的申华化学、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。 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%。	
3	附录_废弃物管理	■ 2024年有害废弃物回收处理重量与百分比（依子公司分类） （单位：公吨）：台橡公司（高雄厂、冈山厂）；申华化学；南通实业；台橡宇部；上海实业；TSRC (Vietnam) Company Limited；TSRC Specialty Materials LLC；台橡集团合计 有害事业类废弃物产生总重量 135.76 0.00 1,080.44 420.52 298.39 37.41 4.47 109.49 2,086.47 以回收方式处理之有害事业类废弃物 0.00 0.00 112.90 11.28 10.22 37.17 0.00 0.00 171.57 以再利用方式处理之有害事业类废弃物 0.00 0.00 169.72 17.86 4.84 0.00 0.00 0.00 192.42 有害事业类废弃物回收及可再利用百分比 0.00% 0.00% 26.16% 6.93% 5.05% 99.36% 0.00% 0.00% 17.45% 注1：此表仅包含报告边界内具制造生产活动的厂区与子公司。有关2家以贸易业务为主之控股子公司 Polybus 及 TSRC (Lux.)，及以办公室事务为主的全球企业总部及 TSRC Specialty Materials LLC 办公室，仅产生生活垃圾，非事业废弃物。 注2：2024年数据资料所有厂区数据来源均是废弃物处理厂商提供之废弃物清运处理（移转）纪录，数据以完整位数加总后，再采四舍五入法取至小数第二位。台橡高雄厂、冈山厂、南通实业、台橡宇部、申华化学每月至政府废弃物平台申报；上海实业、TSRC (Vietnam) Company Limited 每年向政府申报。TSRC Specialty Materials LLC 每二年向政府申报一次。 注3：非有害之一般事业废弃物包含：(1)以焚化、掩埋、热处理等进行处理的无法回收一般事业废弃物，包括无法回收的废塑胶混合物、无机污泥、废橡胶、废包装材料等；(2)可回收的一般事业废弃物，包括废铁、废纸、下脚胶、废太空包、废金属箱等；(3)可再利用的一般事业废弃物，包括废橡胶、废木材、废润滑油等。	SASB Chemicals RT-CH-150a.1. Amount of hazardous waste generated, percentage recycled

<table>
<tr><th>编号</th><th>报告书
对应章节</th><th>确信标的信息</th><th>适用基准</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>注4：有害事业废弃物包含：(1)不可回收的废油、废液、有机废渣、污泥、废化学品、盛装危害物质之容器等；(2)可回收的废油、废包装材料、废容器等。系依据各厂区所在地之主管机关公告的法规进行认定：
• 〔台湾〕高雄厂、冈山厂：依循台湾《有害事业废弃物认定标准》之定义。
• 〔中国〕申华化学、南通实业、台橡宇部、上海实业：依循中国大陆地区的《危险废物名录》之定义。
• 〔越南〕TSRC (Vietnam) Company Limited：08/2022/NĐ-CP, 02/2022/TT-BTNMT。
• 〔美国〕TSRC Specialty Materials LLC：40 CFR (Code of Federal Regulations) parts 260 through 273. Louisiana Administrative Code, Title 33, Part V。</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>附录_
职业安全卫生</td><td>■ 2024年台橡集团员工职业伤害与职业病（依子公司分类）
<table>
<tr><th colspan="2">台橡集团员工职业伤害统计</th><th>单位</th><th>台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）</th><th>申华化学</th><th>南通实业</th><th>台橡宇部</th><th>上海实业</th><th>TSRC (Vietnam) Company Limited</th><th>TSRC Specialty Materials LLC</th><th>TSRC (USA)</th><th>Polybus</th><th>TSRC (Lux.)</th><th>台橡集团总计</th></tr>
<tr><td colspan="2">员工总工作小时</td><td>小时</td><td>1,264,670</td><td>840,371</td><td>753,344</td><td>275,200</td><td>178,767</td><td>53,583</td><td>173,415</td><td>1,936</td><td>3,928</td><td>22,588</td><td>3,567,802</td></tr>
<tr><td rowspan="3">职业伤害率TRIR</td><td>员工发生可记录的职业伤害案件数</td><td>件数</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr>
<tr><td>员工发生可记录的职业伤害人数</td><td>人数</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr>
<tr><td>员工的可记录之职业伤害比率(TRIR)</td><td></td><td>0.16</td><td>0.24</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.11</td></tr>
</table>
注1：本表「员工」系指永久聘雇员工及临时员工。
注2：可记录之职业伤害比率 (TRIR) 计算方式：可纪录之职业伤害数／总工作小时 X 200,000。可记录之职业伤害定义：死亡、离开工作岗位、工作受限或转换工作岗位、超出急救的医疗、或失去意识、或由医生或其他具有执照的医疗保健专业人员诊断出的重大伤害或疾病（即使它不会导致死亡、离开工作岗位、工作受限或转换工作岗位、超出急救的医疗、或失去意识）。
注3：2024年台橡集团所直接雇用的员工未发生职业伤害死亡、严重职业伤害、职业病、职业病死亡、因公死亡事件。</td><td>SASB Chemicals RT-CH-320a.1.
(1) Total recordable incident rate (TRIR) and (2) fatality rate for (a) direct employees and (b) contract employees</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>编号</th><th>报告书
对应章节</th><th>确信标的信息</th><th>适用基准</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>■ 2024年台橡集团非员工之工作者职业伤害与职业病（依子公司分类）
<table>
<tr><th colspan="2">台橡集团非员工职业伤害统计</th><th>单位</th><th>台橡公司（含全球企业总部、冈山厂、高雄厂）</th><th>申华化学</th><th>南通实业</th><th>台橡宇部</th><th>上海实业</th><th>TSRC (Vietnam) Company Limited</th><th>TSRC Specialty Materials LLC</th><th>TSRC (USA)</th><th>Polybus</th><th>TSRC (Lux.)</th><th>台橡集团总计</th></tr>
<tr><td colspan="2">非员工的工作者总工作小时</td><td>小时</td><td>479,772</td><td>267,885</td><td>268,814</td><td>103,274</td><td>28,206</td><td>35,441</td><td>108,094</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>1,468</td><td>1,292,954</td></tr>
<tr><td rowspan="3">职业伤害率TRIR</td><td>非员工的工作者发生可记录的职业伤害案件数</td><td>件数</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>0</td><td>2</td></tr>
<tr><td>非员工的工作者发生可记录的职业伤害人数</td><td>人数</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>0</td><td>2</td></tr>
<tr><td>非员工的工作者的可记录之职业伤害比(TRIR)</td><td></td><td>0.42</td><td>0.00</td><td>0.74</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>0.00</td><td>0.31</td></tr>
</table>
注1：非员工的工作者定义为工作内容受台橡单独监管或与其它组织共同监管，但与台橡间并非直接聘雇关系。
注2：可记录之职业伤害比率 (TRIR) 计算方式：可纪录之职业伤害数/总工作小时 X 200,000。可记录之职业伤害定义：死亡、离开工作岗位、工作受限或转换工作岗位、超出急救的医疗、或失去意识、或由医生或其他具有执照的医疗保健专业人员诊断出的重大伤害或疾病（即使它不会导致死亡、离开工作岗位、工作受限或转换工作岗位、超出急救的医疗、或失去意识）。
注3：严重职业伤害比率：严重职业伤害事件件数/总工作小时 X 200,000。严重职业伤害定义：因职业伤害而导致死亡、或导致工作者无法或难以于六个月内恢复至受伤前健康状态的伤害。
注4：2024年台橡集团非员工工作者未发生职业伤害死亡、严重职业伤害、职业病、职业病死亡、因公死亡事件。TSRC USA 与 Polybus 未雇用非员工的工作者，故标示为 N/A。</td><td></td></tr>
</table>

台橡股份有限公司
TSRC CORPORATION

台橡股份有限公司

E-mail esg.admin@tsrc-global.com

网址 http://www.tsrc.com.tw

台橡股份有限公司-全球企业总部

地址 台湾台北市106敦化南路二段95号18楼

电话 +886237016000

台橡股份有限公司-总公司

地址 台湾高雄市815大社区兴工路2号（高雄厂）

电话 +88673513811 / +886237016000

