

冠旭电子气候风险与 机遇识别及应对策略



气候风险与机遇

我们高度重视气候变化应对，建立并不断完善气候治理结构，致力于将气候管治与公司的管理与业务体系融于一体。

治理



- 建立由董事会领导决策，ESG管理委员会统筹，公司各部门参与的碳中和工作组，全面统筹推进气候变化相关事务，确保各项事务依照计划实施，达成相关目标。
- 董事会下属战略委员会负责公司可持续发展含气候变化相关事项的审议，包括内外部利益相关方沟通、重要性评估、风险识别、目标及策略的制定等，保障公司可持续发展和应对气候变化战略的推进落实。

战略



- 依据 TCFD（气候相关财务披露工作组）对气候风险和机遇的分类，结合冠旭电子的业务板块识别适用的气候风险项和机遇项。
- 针对识别的结果进行相关政策梳理，以了解宏观环境下各气候风险与机遇的重要性及未来发展趋势。
- 通过定性的气候情景分析评估气候变化相关的风险和机遇在不同时期及情景下对公司的业务、战略和财务规划的影响。

风险管理



- 各风险主管部门每年对冠旭电子正在或潜在面临的气候风险进行识别、筛选和评估，制定对策，并由董事会战略委员会审议内容，根据需要制定追加对策。
- 将各类气候风险按发生概率和影响程度进行分类，管理层针对重要程度和紧急度较高的风险采取对策。

指标与目标

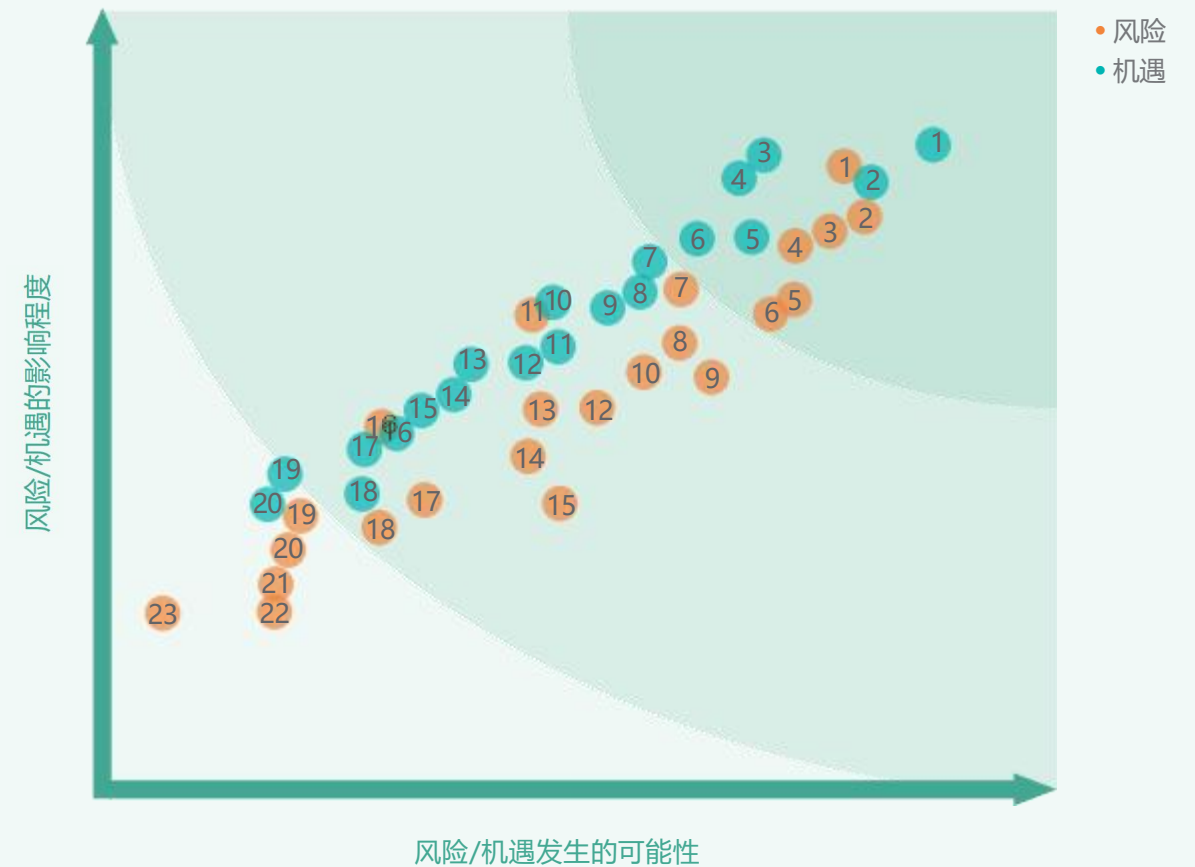


- 计划于 2023 年完成制定符合 SBTi（科学碳目标倡议组织）1.5°C路径要求的减碳目标，并承诺不晚于 2030 年实现范围一和范围二碳中和，2050 年实现范围一、范围二、范围三碳中和。
- 制定清洁能源转型目标，计划于 2025 年实现清洁能源使用比例达100%。

与应对气候变化相关的具体实践和绩效请详见《2023年冠旭电子可持续发展报告》。

我们积极识别气候风险与机遇并制定应对气候变化策略及行动，回应利益相关方在气候变化情景下对业务连续性 & 可持续性的高度关注。我们参考 TCFD 建议，于报告期内组织与气候风险和机遇高度相关的重点单位对上、下游及自身运营潜在的风险和机遇进行评估调研。

冠旭电子2022年气候风险与机遇矩阵



气候风险与机遇清单

冠旭电子气候风险清单				
风险重要性	序号	风险类型		风险项
高度重要风险	1	转型风险	市场风险	原材料成本增加
	2	转型风险	科技风险	向低排放技术转型
	3	转型风险	声誉风险	来自利益相关方的顾虑或负面反馈增加
	4	转型风险	市场风险	消费者行为改变
	5	物理风险	急性风险	强降水
	6	转型风险	政策及法规风险	碳定价机制
中度重要风险	7	物理风险	急性风险	台风
	8	转型风险	政策及法规风险	排放报告责任强化
	9	物理风险	急性风险	热浪 / 极热天气
	10	转型风险	声誉风险	消费者偏好的转变
	11	转型风险	声誉风险	产业污名化
	12	转型风险	科技风险	更低排放的选择取代现有产品和服务
	13	转型风险	科技风险	未能成功投资于新技术
	14	转型风险	市场风险	市场信息不明确
	15	转型风险	政策及法规风险	针对现有产品和服务的命令和法规
	16	转型风险	法律风险	暴露于诉讼风险中
	17	物理风险	慢性风险	温度上升
	18	物理风险	急性风险	旱灾
一般重要风险	19	物理风险	急性风险	洪水
	20	物理风险	慢性风险	水资源短缺
	21	物理风险	急性风险	寒潮 / 霜冻
	22	物理风险	慢性风险	海平面上升
	23	物理风险	慢性风险	土壤退化 / 土地沙漠化

冠旭电子气候机遇清单			
机遇重要性	序号	机遇类型	机遇项
高度重要机遇	1	市场	采用公共部门激励
	2	产品和服务	业务活动多元化
	3	资源效率	生产和分销流程
	4	资源效率	循环技术
	5	资源效率	用水量和耗水量
	6	能源来源	低排放能源来源
中度重要机遇	7	能源来源	新技术
	8	市场	进入新市场
	9	适应力	资源替代 / 资源多样化
	10	适应力	参与可再生能源计划并采取能效措施
	11	资源效率	建筑物
	12	产品和服务	研发和创新
	13	能源来源	碳交易市场
	14	资源效率	运输方式
	15	产品和服务	消费者偏好转变
	16	能源来源	能源安全和非集中化转变
	17	产品和服务	开发和 / 或扩大低排放商品和服务
	18	能源来源	支持性政策激励
	一般重要机遇	19	市场
20		产品和服务	气候适应和保险风险解决方案

重要气候变化风险应对

原材料成本增加



类型
转型风险之市场风险

描述
气候变化带来的政策法规变化导致原物料采购、制造、运输，以及供应链整体产生复杂的变动

利益相关方
供应链

影响的可能途径与方式

- 供应链低碳转型的部分成本可能转嫁至原材料价格，增加生产成本
- 初期绿色技术发展未追上政策转型速度时，使用可降解、可回收的原材料会增加采购及运营成本
- 长远而言原材料的供求及价格将出现改变，令生产成本预算较难把控

风险应对方式

- 筛选备选供应商，合理控制采购成本
- 通过供应商宣贯与调查等，推动供应商往节能减排方向发展
- 建立上游原物料低碳监控机制
- 加速绿色转型，导入新技术、新材料

向低排放技术转型



类型
转型风险之科技风险

描述
为降低产品生产过程的能耗，开展节能改造、流程优化等改进

利益相关方
客户

影响的可能途径与方式

- 采用更节能的生产设备及生产技术等，增加资本性投入
- 新型工艺 / 设备投入后效果可能不及预期，使产品质量未能达到合格标准

风险应对方式

- 成立节能降耗管理小组，建立节能降耗目标
- 大力发展新能源汽车、光伏逆变器等技术产品，提升低能耗产品比重
- 建立产品环境足迹管理机制
- 与客户合作开展 EEP（能源效率计划）能效提升项目

来自利益相关方的顾虑或负面反馈增加



类型
转型风险之声誉风险

描述
需要回应来自不同利益相关方关于公司在生产及运营过程中应对气候变化的问询

利益相关方
投资者 客户

影响的可能途径与方式

- 因未能有效回答各利益相关方关切事项或未妥善管理气候风险而影响大众对公司的整体评价，长期可能影响公司的市场竞争力
- 增加管理成本，优先考虑使用具环保、低碳元素的供应商可能额外增加采购成本
- 增加在绿色 / 可持续供应链的投入

风险应对方式

- 设立可持续发展中心专职部门，处理可持续发展和气候变化相关问题，与各利益相关方积极沟通，提升公司声誉
- 公开披露与气候变化相关的政策及信息，保障所有相关方可获取相关信息并监督评价公司表现

重要气候变化风险应对 (续)

消费者行为改变



类型
转型风险之市场风险

描述

客户更加关心气候变化的实际影响，偏好更绿色更节能的产品

利益相关方
客户

影响的可能途径与方式

- 因客户对绿色产品的偏好愈见明显而增加产品研发成本
- 更多客户受其消费者开始注重环境事宜的影响，要求公司关注生态环境影响、环境保护及绿色运营的管理
- 增加产品销售风险

风险应对方式

- 大力发展零碳等清洁技术产品，提升低能耗产品比重
- 倡导使用清洁能源，如建设屋顶光伏、购买绿电和绿证等
- 加速绿色转型，导入新技术、新材料
- 建立上游原物料低碳监控机制

风险
05



类型
物理风险之急性风险

描述

年内强降水天数增多、年内最大降水量上升，引致水体急速上涨，威胁沿河、湖滨、沿海地区低洼地区的安全，建筑物 / 道路的排水设施及透水区难以有效延缓径流时间，造成严重内涝

利益相关方
客户 员工

影响的可能途径与方式

- 增加生产停工 / 延误风险
- 增加厂区建筑设计及建材成本
- 增加客户、员工及公众的安全风险
- 增加位处低洼地区资产的淹水风险
- 增加维修或更换损毁资产的成本
- 造成现有厂区及楼宇价值的减值
- 增加有关资产的保险支出
- 正常商业活动受阻，可能涉及违约、赔偿及法律责任

风险应对方式

- 工厂选址避开强降水高发区域
- 在易淹水区域增加排水设施及抽水泵
- 定期清理雨水管道，采取雨污分流，保持排水畅通
- 建立应急组织架构应急救援小组，明确有关部门职责
- 制定应急处置预案，定期组织应急演练，准备充足应急物资
- 持续关注天气预报，接收预警后启动应急预案，依据预警等级开展应急措施，提前加固可能受影响的设施
- 为公司财产购买财产保险

风险
06



类型
转型风险之政策及法规风险

描述

向碳排放者收取费用，将排放造成的损害（即对环境及社会造成的外部成本）转移给排放者，促使排放者改变其商业活动，从而减低排放量，主要由碳交易、碳税两种模式运作

利益相关方
政府及监管机构 供应链

影响的可能途径与方式

- 政府宣布提高碳定价，收紧碳市场配额或征收碳税
- 制造业上游供应链须优化碳排放管理以符合政府规定
- 相关成本可能转嫁至材料及能源成本，增加制造行业的运营成本

风险应对方式

- 持续关注各地区政策的变动，根据实际情况与客户需求进行调整
- 提倡使用屋顶光伏、外购绿电等清洁能源替代传统化石能源，推动能源结构转型
- 制定节能降耗目标，推进节能减排，从管理、技术层面提高能源使用效率
- 持续推动能源管理体系认证，打造绿色制造体系

重要气候变化机遇应对

采用公共部门激励



类型
市场

描述

通过参与重点新领域基建、创建绿色工厂等方式响应政府节能减排计划，从而获得相关补贴或激励

利益相关方
政府及监管机构

发生的可能途径与方式

- 参与重点领域新基建建设，如人工智能、充电桩、光伏电站等，带动产业链发展，获取政策优惠
- 在园区发展新能源项目，推进多能互补高效利用

机遇应对方式

- 设置政府补贴专员，定期评估反馈政府关于能源方面的政策激励
- 根据实施可能性及收益导入政策激励
- 申报国家级绿色工厂以及近零碳工厂

业务活动多元化



类型
产品和服务

描述

扩展业务以实现多元化业务活动组合，加速工业化与信息化“两化融合”

利益相关方
客户

发生的可能途径与方式

- 建设完善新型数字基础设施，推动新一代信息技术在制造业全要素、全产业链、全价值链的融合应用
- 推动技术创新、新产品培育、新模式应用、新业态扩散和新产业兴起

机遇应对方式

- 开展智能制造成熟度评估，获得第三方机构评级认证
- 制定《业务连续性运营计划（BCP）管理程序》，建立两化融合标杆企业
- 公司管理层时刻把握市场动态，顺应行业发展趋势，通过产业调研及内部研讨会议，检讨自身发展状况，深度分析公司业务/能力边界，强化“三个五年”战略部署，持续探索企业多元化创新发展之路

生产和分销流程



类型
资源效率

描述

采用高效的生产设备和工业流程，建立智能车间，优化分销渠道和库存管理

利益相关方
供应链

发生的可能途径与方式

- 采用高效的生产设备和工艺流程可提高产能和生产效率，改善劳动力管理和规划，同时增加收入
- 通过优化分销渠道和库存管理避免资源浪费，可降低运营成本，同时提升供应链管理水平和保障产品销量

机遇应对方式

- 打造数字化工厂，自主研发自动化机组、自动运输机器人、机械臂等设备及相应的在线实时监测系统，提高生产效率
- 通过对先进的数字化工具和自动化制程的开发及应用，对系统结构、人员组织及生产方式不断优化，使公司的生产系统能够快速适应持续扩张的产品线和不断变化的市场需求
- 导入多种进料模式，以减少库存压力，降低运营成本

重要气候变化机遇应对（续）

循环技术



类型
资源效率

描述

发展以资源高效利用和循环利用为核心，以“减量化、再利用、资源化”为原则，以低消耗、低排放、高效率为基本特征的循环经济，实现“资源 - 产品 - 再生资源”循环利用

利益相关方
供应链

发生的可能途径与方式

- 在产品设计上考虑耗材减量，可减少产品碳足迹和原材料采购成本
- 产品和包装轻量化可减少单位产品的运输、仓储和物流成本
- 通过废弃物回收利用提高运营和生产效率，并有效减少废弃物处置成本
- 发展再制造技术，把握政策机遇，可拓展业务板块，提升业务多样性和可持续性

机遇应对方式

- 优化绿色产品设计，源头减少物料使用
- 倡导物料循环使用及废弃物转化
- 推行废弃物零填埋
- 循环用水，建立中水回用系统

用水量和耗水量



类型
资源效率

描述

源头减少企业生产经营活动中的用水量和耗水量，促进水资源循环利用

利益相关方
员工

发生的可能途径与方式

- 通过节水技术降低用水成本及水处理成本
- 通过水资源循环利用减轻气候变化可能对水资源取用造成的影响，保障生产和运营的连续性
- 根据国家和地方政策采取节水措施以提前应对可能的监管要求

机遇应对方式

- 开展节水型企业认证
- 导入中水回用等节水循环系统，通过使用节水、水循环设施，降低用水量，提高水资源利用率
- 推行 ISO46001水效率管理体系认证，加强水资源可持续管理
- 日常或定期开展办公区域、生产区域和生活区域节水宣导

低排放能源来源



类型
能源来源

描述

扩大太阳能、风能、水能、生物质能、地热能等低排放能源来源在生产、运输等能源耗用环节的使用，研发清洁技术产品，减少能源使用带来的温室气体排放

利益相关方
客户

发生的可能途径与方式

- 通过在产品全生命周期扩大低排放能源来源的使用、研发清洁技术产品降低产品碳足迹，结合客户和消费者对绿色产品的需求，可促使冠旭电子产品需求量上升
- 在企业生产经营活动中使用低排放能源来源可从源头减少碳排放，减少企业的环境成本，推动清洁生产

机遇应对方式

- 布局零碳电声产品等清洁技术产品领域
- 导入高效空压机、变压器和空调，提高设备能效
- 提倡使用屋顶光伏、外购绿电等清洁能源替代传统化石能源，推动能源结构转型
- 制定节能降耗目标，推进节能减排，从管理、技术层面提高能源使用效率
- 完善能源管理体系制度，打造绿色制造体系