宏桥控股可持续发展实践报告

作为全球领先的铝产品制造商，山东宏桥铝业控股股份有限公司（以下简称“宏桥控股”）对标国家战略要求与行业转型趋势，将可持续发展深度融入企业长期战略。公司统筹推进环境、社会和公司治理各领域工作落地，把绿色低碳、价值共享、合规经营的理念贯穿生产运营与产业合作全过程，持续夯实高质量发展的责任根基。

一、 环境篇

环境管理是公司可持续发展工作的重要内容。宏桥控股建立覆盖水资源使用、能源消耗和温室气体排放的精细化管理体系，设定清晰可量化的环境绩效目标，并通过实施节水措施、优化能源结构、升级生产工艺等多重举措，持续降低生产运营的环境足迹，稳步推进全产业链绿色低碳转型。2022 至 2024 年，公司未发生重大环境违规事件，且未收到环境相关处罚和罚款。

宏桥控股以负责任理念开展水资源的精细化管理与高效利用。为持续推动水资源节约与保护工作，公司识别提高用水效率的机遇，每年制定明确的节水目标，并将目标完成情况纳入绩效考评体系。氧化铝板块附属公司制定适配性的水耗控制目标，2026 年整体生产用水单耗目标设定为 0.4t/t.AO。此外，氧化铝板块附属公司还通过雨水收集利用、内部水系统闭路循环回收及最大化回收利用蒸汽冷凝水等措施，降低用水量。

在水资源风险管理方面，氧化铝板块附属公司根据生产计划编制用水需求并提交至供水单位。供水单位向当地水务部门报备，调度区域供水分配。生产用水由特定水库专供，水库间已建立跨区域互通管路确保水源供应。此外，氧化铝板块厂区水路独立运行，不存在外排污染的隐患。2024 年，公司电解铝和再生铝板块的废水排放量为 1,646,706 立方米，氧化铝板块无废水外排。

宏桥控股积极响应中国“3060 碳达峰碳中和目标”，将应对气候变化融入公司发展规划，制定了清晰、分阶段的“2555 双碳”目标。公司建立了完善的能源与温室气体排放监测、核算与管理体系，确保减碳目标清晰可衡量、执行过程有效可控。2022-2025 年宏桥控股能源使用与温室气体排放量详见表 1。

表 1　2022-2025 年能源使用与温室气体排放情况

类别	2022 年	2023 年	2024 年[1]	2025 年
能耗总量（MWh）	71,621,560.67	81,313,187.42	136,874,421.95	140,527,858.45
可再生能源消耗量（MWh）	8,449,773.13	13,116,920.45	17,931,924.59	38,167,171.63
不可再生能源消耗量（MWh）	63,171,787.54	68,196,266.97	118,942,497.36	102,360,686.82
温室气体排放范围一（tCO_2e）	17,298,021.47	17,903,581.91	17,748,772.36	18,703,223.50
温室气体排放范围二-基于位置（tCO_2e）	71,484,262.22	73,012,590.06	73,614,074.78	71,330,293.09
温室气体排放范围二-基于市场（tCO_2e）	68,828,097.35	69,002,831.09	67,918,391.16	52,308,211.35
宏桥控股范围一+范围二（基于市场）（tCO_2e）	86,126,118.82	86,906,413.00	85,667,163.52	71,011,434.85

二、 社会篇

宏桥控股秉持负责任的发展理念，将责任管理延伸至价值链上下游各环节，围绕供应链可持续管理、人权保障、员工管理、客户权益维护、绿色产品生产销售、职业健康安全、社区公益等核心议题持续深耕，兼顾企业发展与各利益相关方诉求，推动产业链协同升级与社会普惠发展。

宏桥控股坚持负责任采购，实施全生命周期供应商管理，强化风险防控能力。在供应商入围阶段，公司要求合作供应商签署《供应商诚信投标与社会责任承诺书》，内容涵盖绿色环保与可持续发展、员工权益保障、社会公益担当等 ESG 核心议题。通过前置规范与宣导培训，公司引导供应商规范落实 ESG 相关管理要求。对于新合作的供应商，公司业务员会填写供应商评估表，并对其进行合作前的审查。此外，宏桥控股定期对供应商进行调查与评估，已对辅材大宗物资与煤炭供应商发放《供应商可持续发展调查问卷》。

供应商培训方面，公司每年制定并实施供应商 ESG 管理专项培训计划，为

[1] 2025 年宏桥控股实施重大资产重组，以发行股份方式收购山东宏拓实业有限公司 100%股权。本次交易于 2025 年 12 月 31 日完成标的资产交割及股权工商变更登记手续，山东宏拓实业有限公司正式纳入公司合并报表范围。为确保数据口径一致、具备可比性，报告所列 2022-2024 年历史运营及绩效数据，均已按照本次资产重组完成后的合并口径进行追溯调整。

公司买家和/或内部利益相关方提供培训，以明确其在供应商 ESG 计划中的角色，内容涵盖供应链环境与社会风险识别、负责任采购政策解读、供应商审核实务等，确保相关岗位人员具备识别和管理供应链 ESG 风险的专业能力。

宏桥控股将人权尽职调查延伸至整个价值链，重点关注供应链环节的人权风险。公司通过供应商 ESG 评估、现场审核等方式，识别价值链中可能存在的人权影响和风险，推动供应链整体人权表现提升。2025 年，宏桥控股围绕核心供应商开展供应商可持续发展问卷调查，调查内容涵盖人权保护政策等。此外，公司还关注新业务关系（合并、收购、合资等）中的人权风险，在并购、合资等新业务开展前进行系统性风险识别与评估。

宏桥控股高度关注供应链伙伴的职业健康与安全绩效，已制定适用承包商的《职业健康与安全政策》，并每年设定明确、可量化的核心目标，持续追踪目标的实现情况。2022-2024 年，宏桥控股承包商每百万工时的总可记录伤害频率（TRIFR）和损失工时伤害频率（LTIFR）均为 0。同时，公司将员工职业健康安全置于生产经营首位，2022-2024 年连续实现工亡事故、工伤事故及因工伤损失工作日数三项指标均为零。

宏桥控股严格落实《人权政策》《企业行为准则》等专项政策，通过系统化管理将人权保障融入公司生产运营全环节中。秉持以人为本的管理理念，公司明令禁止基于各类特征的歧视与任何形式骚扰，严拒童工及强迫劳动；尊重员工结社与集体谈判自由，保障平等就业、合理薪酬等权益；并通过畅通投诉渠道、强化培训监督，构建合规有序、尊重包容的工作环境。在生产运营中，公司系统识别并管理劳工权益与职业健康安全风险，着重保护的弱势群体包括女性员工、一线工人、困难职工、职工子女。此外，公司设立多渠道匿名申诉机制，包括员工座谈会、意见箱、厂长接待日、邮箱及线上系统等，确保信息严格保密，并严禁任何形式的报复行为。若收到申诉报告，公司将启动快速、公正的调查程序，视情况对行为人进行纪律处分，并对受影响方提供支持与补救。

2023-2025 年，宏桥控股通过以下渠道对运营中的人权问题进行了持续评估：一是依托第三方专业机构开展系统性 ESG 议题梳理，评估劳工权益、职业健康安全、员工福利、多元包容等核心议题实践情况；二是持续完善安全生产管理体系和智能监测系统，实时识别并管控职业健康风险；三是多个附属公司通过问卷

调查的方式开展年度员工调研，覆盖人力、安全、后勤、团队建设等方面。此外，公司建立了人权风险定期审查机制，对人权风险进行系统性的回顾与更新，确保人权尽职调查工作的时效性与有效性，并及时应对新出现的人权风险。当前，公司识别出的潜在人权问题包括强迫劳动、童工、歧视，以及妨碍结社自由与集体谈判权等，潜在人权问题涉及的群体包括自有员工、女性、儿童和农民工等。截至 2025 年末，公司所有生产区均已纳入人权风险缓解计划（覆盖率 100%），各生产基地均配备完整的安全管理、劳动保护、申诉渠道和应急预案，且全年未发生相关违规事件。

宏桥控股围绕反歧视、反骚扰、禁止童工与强迫劳动、结社自由等主题开展人权专项培训，覆盖全体员工及合作方人员，采用线上课程与线下实操演练相结合的形式，旨在强化全员合规意识、筑牢人权保护底线。公司建立工会组织，员工工会覆盖率为 100%。

公司倡导高效工作，监控员工工作时间，引导员工在标准工作时段完成本职工作，原则上不安排加班。在设备抢修、大小修、基建及技改监督等生产场景下，各部门可依规申请加班，并执行分级审批流程。员工加班后优先安排当月同等时长补休，无法按期补休则按规定计发加班薪酬。公司各部门严格审核加班必要性与时长，人力资源部不定期开展工时核查，从严管控虚报加班行为，切实保障员工休息权利与身心健康。

此外，公司严格按照劳动法标准核算加班费，确保员工加班得到相应报酬。当工作日延时加班、休息日加班、法定节假日加班时，公司会按法定标准计发加班费，加班费随当月工资足额发放，员工也可自愿选择补休。同时，公司严格落实带薪年假相关制度，保障员工足额享有年假权益。各单位结合生产经营实际，兼顾员工个人意愿统筹规划年休假安排。员工培训方面，宏桥控股已经系统性搭建起培训与再培训体系，对受到转型影响的员工提供岗位安置，针对转岗进入新岗位的员工进行安全培训、技能培训。

公司定期监测性别薪酬差距，严格遵循《劳动法》的平等就业原则，将性别薪酬公平纳入人力资源核心管理制度，薪酬仅以岗位价值、工作绩效为核定标准，不以性别区分薪酬待遇，坚决杜绝性别薪酬歧视。

截至 2025 年末，宏桥控股合计拥有 36,178 名员工，其中女性员工数量为

5,932 人，女性员工占各级管理层和重要部门的比例详见表 2，少数民族员工合计 2,826 人，少数民族占各级管理层的比例详见表 3，少数民族数量分布详见表 4。此外，宏桥控股积极履行社会责任，持续创造就业岗位。2022-2025 年宏桥控股招聘员工情况详见表 5。

表 2　2025 年女性员工在各级管理层和重要部门的数量情况

类别	总人数	女性数量	女性比例
员工（人）	36,178	5,932	16.40%
管理层（人）	4,465	175	3.92%
管理层基层（人）	3,585	92	2.57%
管理层高层（人）	200	22	11.00%
创收职能部门管理层（人）	69	15	21.74%
STEM[2]相关职位（人）	1,450	372	25.66%

表 3　2025 年少数民族占各级管理层的比例情况

类别	总人数	少数民族数量	少数民族比例
员工（人）	36,178	2,826	7.81%
管理层（人）	4,465	147	3.29%
管理层基层（人）	3,585	141	3.93%
管理层中层（人）	680	4	0.59%
管理层高层（人）	200	2	1.00%

表 4　2025 年少数民族数量

民族	数量	民族	数量	民族	数量
白族（人）	33	回族（人）	69	瑶族（人）	28
布依族（人）	14	拉祜族（人）	2	彝族（人）	1,034
藏族（人）	3	满族（人）	37	仡佬族（人）	4
达斡尔族（人）	1	蒙古族（人）	23	摩梭族（人）	1
傣族（人）	34	苗族（人）	266	纳西族（人）	2
傈家人（人）	1	普米族（人）	2	景颇族（人）	1
侗族（人）	3	水族（人）	1	壮族（人）	1,223
哈尼族（人）	28	土家族（人）	3	傈僳族（人）	10
哈萨克族（人）	1	佤族（人）	2		

表 5　2022-2025 年招聘员工情况

[2] STEM 是 Science（科学）、Technology（技术）、Engineering（工程）和 Mathematics（数学）的首字母缩写，代表理工科核心领域。

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
新员工招聘总人数（人）	9,047	4,562	7,744	5,259
男性新员工招聘总人数（人）	7,764	3,950	6,767	4,760
女性新员工招聘总人数（人）	1,283	612	977	499
员工内部候选人填补空缺职位数（个）	2,851	2,344	2,473	3,908
内部候选人填补空缺职位的比例（%）	未统计	未统计	未统计	46.75%
全职等效员工（FTE）招聘成本（元）	330,059.78	495,697.71	514,505.29	890,000
招聘全职等效员工（FTE）（人）	2,585	2,209	2,282	1,707
全职等效员工平均招聘成本（元/人）	128	224	225	521

宏桥控股秉承“家”文化理念，构建了全方位的员工福利体系。公司在各员工生活区设立党群服务中心，为职工提供日常关怀、纠纷调解和心理疏导等服务，还建设各类设施并组织多样化活动，以帮助员工管理职场压力。具体来说，公司在多个生产基地提供标准化乒乓球馆和羽毛球馆，供员工日常锻炼和比赛使用；为员工休闲健身和集体活动的户外空间；定期组织文艺演出和员工运动会、球类比赛、健步走等体育活动。

公司严格执行《女职工劳动保护特别规定》，保障女员工在哺乳期享有每日1小时哺乳时间。此外，公司严格遵循《山东省人口与计划生育条例》规定的假期标准，主要照料者享受带薪产假。

宏桥控股每年进行员工调查，各附属公司也会通过各种形式按需专项调查，以匿名问卷、分层访谈等方式多维评估员工满意度、敬业度。各公司开展的调查包括“我为职工办实事”员工满意度调查、后勤与制度调研、安全生产反馈、技能与岗位摸底、培训效果评估、“全员信息直通车”等。公司将调查结果进行分层分析、综合应用，识别在薪酬、发展、管理及福祉等方面的改进点；通过年度干部履职能力测评，驱动针对性管理优化，以数据支撑人力资本持续提升，综合提升职工满意度。

公司高度重视数据安全风险的识别、评估、监控与应对，制定了有关数据安全的业务连续性计划。宏桥控股数智化管理部根据公司业务特点梳理业务流程，识别出因故障中断后将在短时间内造成重大影响、且需快速恢复的系统，并为其设定恢复时间目标（RTO）和恢复点目标（RPO）。业务连续性计划须通过定期演练进行验证与改进，公司每年对关键业务系统至少组织一次全面演练，并形成《信息系统业务连续性演练记录》，据此评审计划的适宜性与充分性。

此外，宏桥控股制定的《AI 应用管理办法（试行）》明确要求，AI 模型上线前须通过数据安全与算法合规双审，涉及人脸、声纹等生物识别功能的应用须单独审批。

宏桥控股持续完善、规范客户服务流程，切实保护客户权益，提升客户体验与满意度。2022-2025 年，宏桥控股氧化铝与电解铝板块的客户满意度均为 100%，完成了 2025 年客户满意度 100%的目标。为持续保持较高客户满意度，宏桥控股建立了完善的客户关系管理与改善体系，在以下方面开展工作。

- **客户支持与反馈渠道：**公司建立了多维度的客户沟通渠道，包括营销团队一对一上门走访、联系电话与电子邮箱等，可高效接收客户的支持请求与反馈意见。
- **客户反馈纳入产品开发流程：**公司坚持以市场为导向、以客户为中心的经营理念，通过常态化的客户调研、实地走访收集客户需求与反馈，将客户对产品性能、规格、定制化的需求全面纳入产品研发、生产优化与服务升级的全流程，持续提升产品与服务的适配性。
- **投诉处理与解决流程：**铝加工事业部附属公司设有售后部等专职部门负责客户投诉的受理、跟进与闭环处理，建立了标准化的投诉处理机制。

作为链主企业，宏桥控股重视可持续产品的研发、生产与销售，推动产业链绿色低碳发展。附属公司山东宏顺循环科技有限公司（以下简称“宏顺循环”）制定了可持续产品分类体系，将再生铝和可量化碳减排效益的产品定义为可持续产品。其中，每生产 1 吨再生铝产品，可较传统原铝生产减少 14 吨碳排放，这表明该产品具备明确、可量化的环保效益。宏顺循环现有 20 万吨/年再生铝产能，2026 年度再生铝产品生产计划为 12 万吨，预计对应可实现碳排放减排 168 万吨。此外，公司已建成匹配 20 万吨/年再生铝产能的全流程生产基础设施，保障再生铝产品的可持续、稳定生产制造。

依托公司研发体系，宏顺循环持续开展再生铝冶炼技术优化与工艺升级，提升再生铝产品的环保性能与生产效率，为可持续产品的开发与生产提供技术支撑，保障产品可持续生产的基础设施持续升级迭代。此外，公司针对研发、生产、营销等职能部门，定期开展可持续设计原则、再生铝行业环保标准相关的内部培训，

强化全链条的可持续发展意识。

公司积极履行社会公益责任，持续投入社区公益事业。2025 年，公司对外捐赠合计约 2.49 亿元，其中支持乡村振兴政策的支出约 7,240 万元；向公益慈善机构（免税团体）捐赠的金额达 1.77 亿元；其他捐赠支出为 8.6 万元。

三、公司治理篇

规范透明的公司治理和有效的风险管理是可持续发展的坚实根基。宏桥控股坚持合规经营、廉洁治理，以完善的制度体系筑牢商业道德与反贿赂合规底线，搭建畅通多元的利益相关方沟通与举报监督渠道，并以全面系统的风险识别、管理与应对机制保障公司长期可持续发展。2025 年，公司合规管理成效显著，未发生腐败或贿赂事件，不涉及相关罚款金额与定罪情况；同时未发生歧视骚扰、利益冲突、洗钱及内幕交易事件。

公司鼓励和支持员工、供应商、客户、投资者等内外部利益相关方在发现实际或潜在的违反商业道德行为或其他不当行为时，及时向公司进行投诉或举报。公司《企业行为准则》《反腐败与反贿赂政策》《举报政策》对投诉举报机制以及投诉举报人保护措施均作出明确的规定。投诉举报人可通过电话、电子邮箱、书面信件等畅通、便捷的渠道向公司纪委投诉或举报。当收到利益相关方举报时，公司将初步核实与评估后移交业务部门或由公司纪委调查。若举报属实，公司将按照严重程度内部处理或移交公安机关，最终出具处理意见及整改方案。

宏桥控股系统构建并持续完善覆盖全流程的风险与合规管理体系，每年至少两次评估风险敞口，以及时采取措施减缓和应对风险。2025 年，公司进行风险审查，识别出气候相关物理风险，包括极端高温风险和水资源供应短缺风险。风险审查的详细流程与框架详见《宏桥控股 2025 年可持续发展报告》。其中，极端高温风险发生可能性为“很可能”，严重程度为“高”，公司制定并持续完善极端天气和自然灾害应急预案，并会在极端天气预警发布后，实施弹性工作制或远程办公。水资源供应短缺风险可能性为“很可能”，影响程度为“高”，公司建立循环水系统，采用节水技术和设备，进行漏水检测与修复，还将节水目标纳入各部门绩效考核。为有效识别出的各类风险，宏桥控股将风险管理全面融入日常运营中，公司各职能部门及业务单位结合自身管理实际，设定年度风险管理目标，

并开展全过程跟踪管理，确保风险管控责任层层传导、有效落地。

展望未来，宏桥控股将以绿色低碳为核心导向，坚守可持续发展理念，持续推动产业结构优化升级，切实履行环境与社会责任，将绿色低碳转型、数智化升级、人才队伍建设、公司治理提质确立为长期战略重点。未来，宏桥控股将继续坚定地走高质量可持续发展之路，书写中国制造业高质量发展的宏桥答卷。