

# 魏桥创业集团 碳中和行动报告

Weiqiao Pioneering Group  
Carbon Neutrality Action Report

2023年12月





# 目录



<b>卷首语</b>	<b>05</b>
<b>“双碳”行动目标与实现路径</b>	<b>07</b>
<b>一、碳盘查现状</b>	<b>08</b>
1.1 范围一&二	
1.2 范围三	
<b>二、碳减排行动进展</b>	<b>13</b>
2.1 优化能源结构	
2.2 推动技术创新	
2.3 提升运营效率	
2.4 推行低碳产品	
2.5 构筑绿色运输链	
2.6 拓展下游加工	
<b>三、助力低碳未来</b>	<b>25</b>
3.1 深化国内外合作	
3.2 推动国内外产业链协同降碳	
3.3 低碳文化建设	
<b>展望</b>	<b>30</b>
<b>附录</b>	<b>31</b>
· 重要成果摘录	
· 可持续发展荣誉及奖项	
· 关于本报告	



# 卷首语

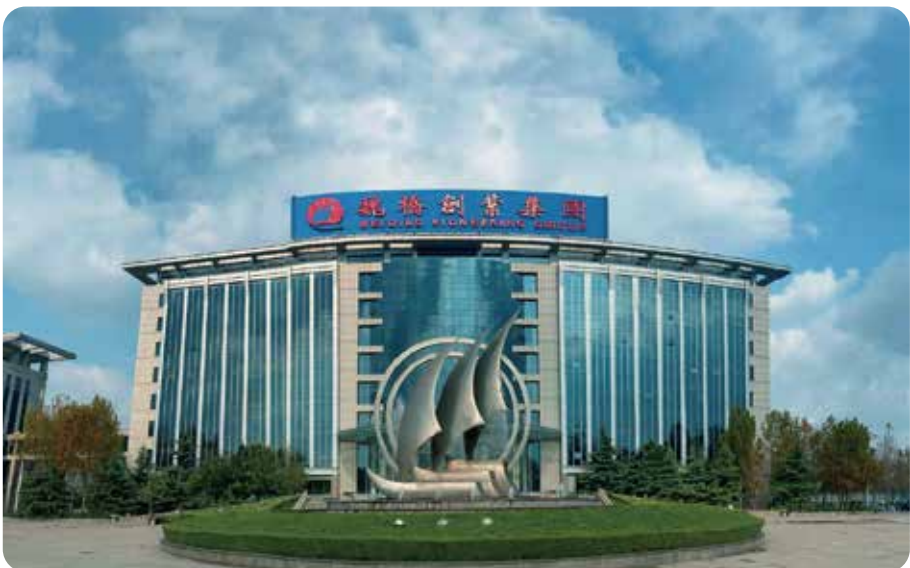


**魏桥创业集团**作为立足中国、服务全球的中国大型民营制造企业，在中国“双碳”目标的框架下，魏桥创业主动加速转型，积极深度参与到减碳行动中。2022年我们面向全社会发布《魏桥创业集团碳中和目标及行动报告》，提出了集团的碳中和战略与各阶段目标。

我们力争在2025年以前实现碳达峰，2055年以前实现自身运营范围净零排放；与此同时，魏桥创业集团不仅要确保自身实现“双碳”目标，还要协同价值链上下游的所有伙伴一起深度参与到降碳行动中，持续推动绿色低碳发展。

减碳行动需要长期的努力，持续行动至关重要。本次发布的《魏桥创业集团碳中和行动报告》，具体报告了魏桥创业集团2021年和2022年的碳排放情况以及为降低碳排放做出的各项举措及成效。

“路虽远，行则将至；事虽难，做则必成。”作为全球纺织业和铝业的领军企业，我们希望与产业链中更多的志同道合者一起努力，为全球经济与生态和谐共生贡献更多力量！







# “双碳”行动目标 与实现路径



## 魏桥创业集团的“双碳”目标

力争在**2025年**以前实现碳达峰，  
**2055年**以前实现自身运营范围净零排放。

至**2040年**

原铝碳排放强度下降**40%**，  
绿电占比由低于**5%**（基准年份值）提升至**70%**。

至**2055年**

原铝碳排放强度趋向于**0**，  
绿电占比提升至**90%**。

魏桥创业集团将遵循“主动减排举措优先、碳消除及碳抵消手段辅助”的原则，推进自身运营碳中和的实现。优化能源结构转型是首要举措，以循环经济和下游加工为核心，推广碳排放强度相对低的产品；此外，注重提升运营效率、加强科技创新、应用领先技术，通过节能提效，降低总排放规模；最后辅助使用碳消除方式实现碳中和。

魏桥创业集团的降碳过程将是一场系统性的结构变革。基于对全球绿色低碳转型的深刻洞察，立足魏桥创业集团自身温室气体排放特点与行业特色，制定了一系列碳中和关键举措，切实落实“双碳”目标。

## 一、碳盘查现状

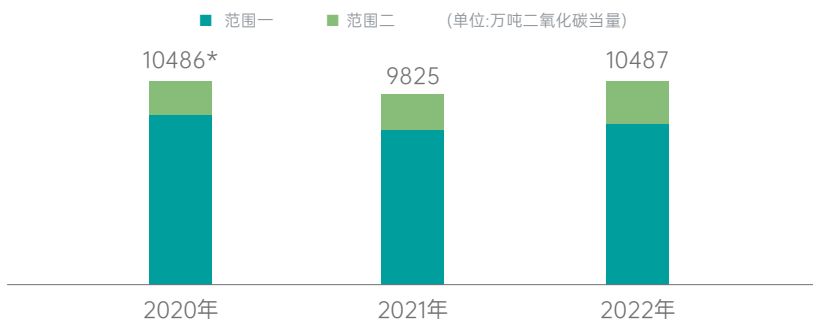
魏桥创业集团以2020年为基准年，建立了覆盖纺织业和铝业等板块（范围一&二和范围三）的温室气体排放盘查体系。

2020年魏桥创业集团范围一&二的碳排放总量为10486万吨二氧化碳当量，范围三的碳排放总量为9711万吨二氧化碳当量。

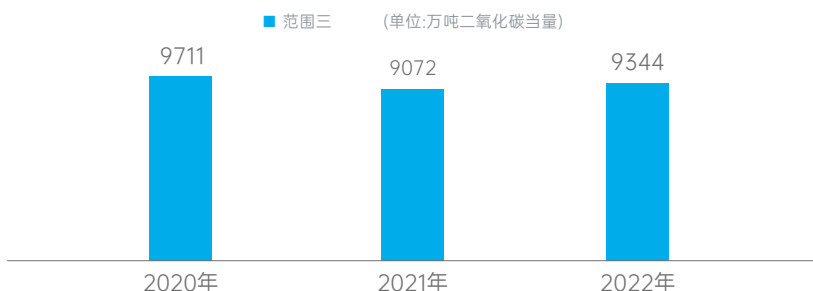
2021年魏桥创业集团范围一&二的碳排放总量为9825万吨二氧化碳当量，范围三的碳排放总量为9072万吨二氧化碳当量。较2020年，范围一&二降低了约6%，范围三降低了约7%。

2022年魏桥创业集团范围一&二的碳排放总量为10487万吨二氧化碳当量，范围三的碳排放总量为9344万吨二氧化碳当量。较2020年，范围一&二无明显变化，然而集团的电解铝和氧化铝产量均呈现一定程度的增加，其中电解铝产量增加了约7%，电解铝产品碳排放强度降低了约11%；范围三降低了约4%。这说明集团所采取的一系列降碳举措取得了显著成效。

2020-2022年范围一&二碳排放总量<sup>1</sup>



2020-2022年范围三碳排放总量



<sup>1</sup>10486\*为最新GWP值计算结果。



## 1.1 范围一&二

### ◎ 各排放源占比

魏桥创业集团范围一&二碳排放，主要包括煤炭、天然气等固定设备化石燃料燃烧消耗，自有车辆的柴油、汽油等移动设备化石燃料燃烧消耗，炭阳极消耗、阳极效应、脱硫过程等生产过程排放，制冷剂逸散排放，外购热力和电力的排放等。

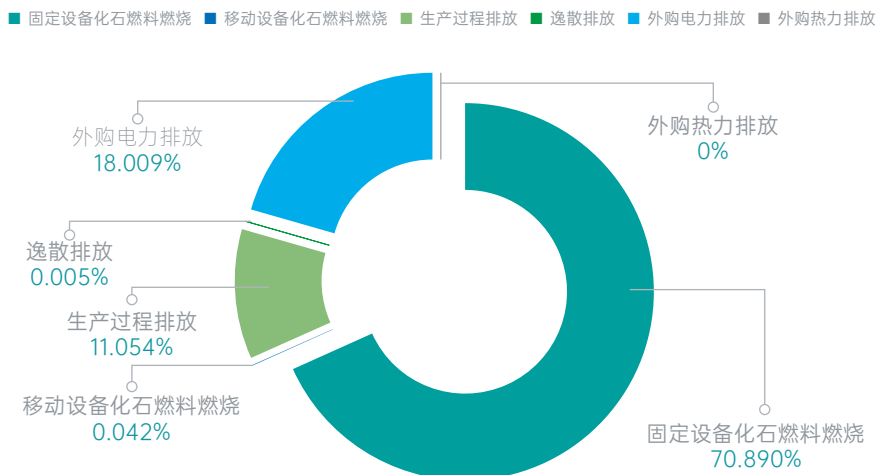
2021年固定设备化石燃料燃烧产生的碳排放占比为70.890%，移动设备化石燃料燃烧产生的碳排放占比为0.042%，生产过程产生的碳排放占比为11.054%，逸散产生的碳排放占比为0.005%，外购热力和电力产生的碳排放占比为18.009%。

其中，化石燃料燃烧产生的碳排放占比约89%，较2020年降低了约1%。

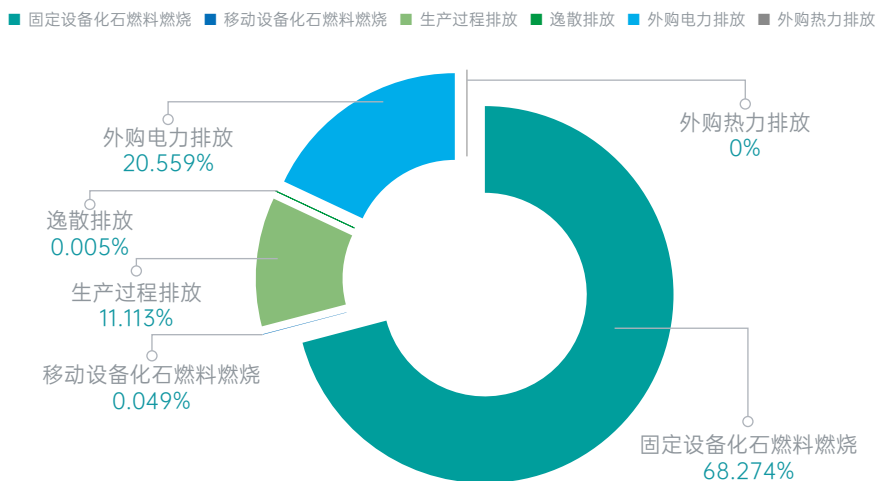
2022年固定设备化石燃料燃烧产生的碳排放占比为68.274%，移动设备化石燃料燃烧产生的碳排放占比为0.049%，生产过程产生的碳排放占比为11.113%，逸散产生的碳排放占比为0.005%，外购热力和电力产生的碳排放占比为20.559%。

其中，化石燃料燃烧产生的碳排放占比约89%，较2020年降低了约1%。

2021年范围一&二各排放源占比



2022年范围一&二各排放源占比

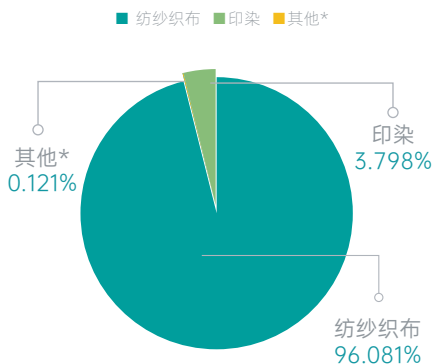


◎ 板块占比

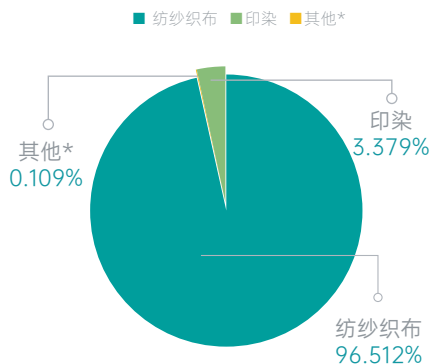
2021年魏桥创业集团纺织板块中，纺纱织布碳排放占比为96.081%；印染碳排放占比为3.798%；其他\*碳排放占比为0.121%。

2022年魏桥创业集团纺织板块中，纺纱织布碳排放占比为96.512%；印染碳排放占比为3.379%；其他\*碳排放占比为0.109%。

2021年纺织板块  
范围一&二碳排放占比<sup>2</sup>



2022年纺织板块  
范围一&二碳排放占比<sup>2</sup>

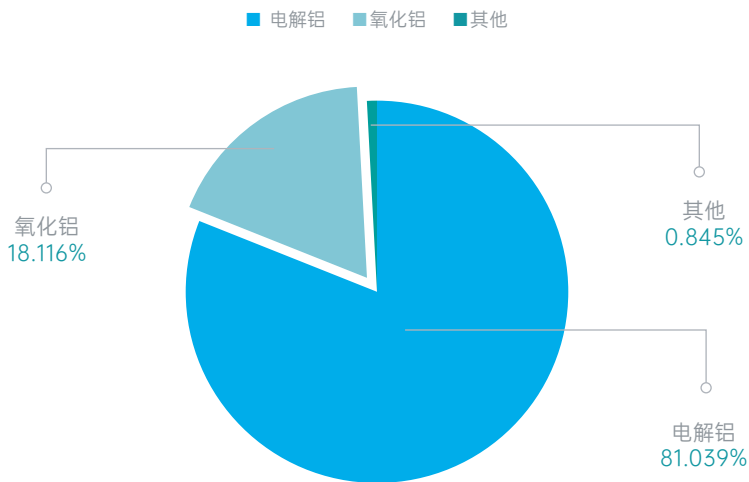


<sup>2</sup>其他\*主要为家纺、服装、医疗医护。

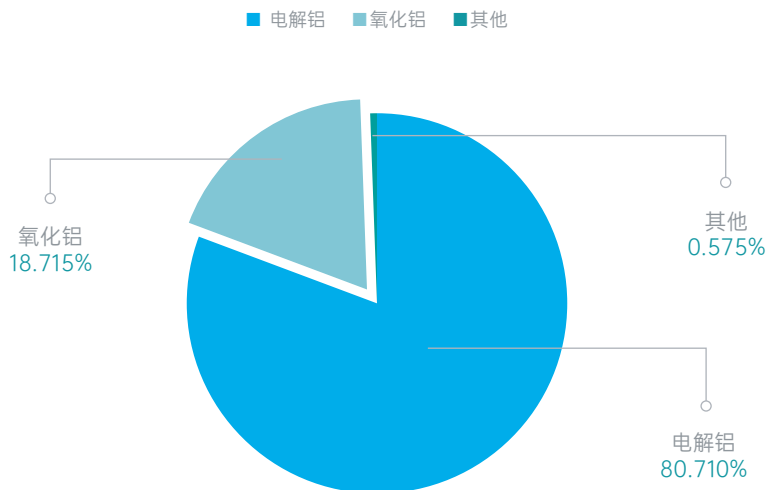
2021年魏桥创业集团铝板块中，电解铝的碳排放占比为81.039%；氧化铝的碳排放占比为18.116%；其他部分的碳排放占比为0.845%。

2022年魏桥创业集团铝板块中，电解铝的碳排放占比为80.710%；氧化铝的碳排放占比为18.715%；其他部分的碳排放占比为0.575%。

2021年铝板块范围一&二碳排放占比



2022年铝板块范围一&二碳排放占比

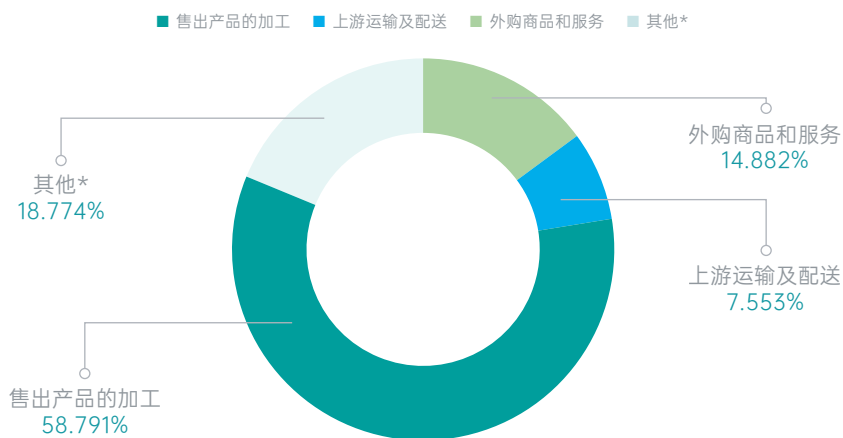


## 1.2 范围三

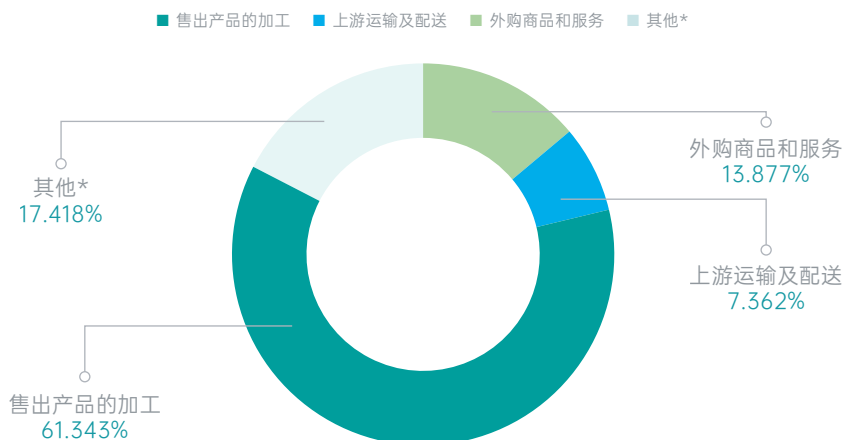
2021年，范围三碳排放主要包括外购商品和服务、上游运输及配送、售出产品的加工3个类别产生的碳排放<sup>3</sup>。其中，售出产品的加工碳排放占比最高，为58.791%；外购商品和服务次之，为14.882%；上游运输及配送占比为7.553%。

2022年，范围三碳排放主要包括外购商品和服务、上游运输及配送、售出产品的加工3个类别产生的碳排放<sup>3</sup>。其中，售出产品的加工碳排放占比最高，为61.343%；外购商品和服务次之，为13.877%；上游运输及配送占比为7.362%。

2021年范围三各类别碳排放占比<sup>4</sup>



2022年范围三各类别碳排放占比<sup>4</sup>



<sup>3</sup>排除已售产品使用、投资类别的原因为魏桥创业集团出售产品及投资多为中间产品/环节，最终数据不可得；排除上游租赁资产类别、特许经营类别的主要原因为魏桥创业集团2021、2022年没有相关活动。

<sup>4</sup>其他\*主要为资本商品、能源活动相关、下游运输及配送、运营中产生的废弃物、商务旅行、员工通勤及上下游租赁资产等行为产生的碳排放。

## 二、碳减排行动进展

2020年至2030年为魏桥创业集团规划的初步脱碳期。针对化石燃料占比高的特点，起步阶段将以能源结构转型为重点，一方面推动水电铝基地搬迁；另一方面加快在风电和光伏等清洁能源领域的投资和应用，从而逐步以清洁能源替代化石燃料。集团也将通过推动技术创新、提升运营效率、推行低碳产品、拓展下游产品、资源综合利用等举措实现节能降碳，持续践行绿色发展之路。

### 2.1 优化能源结构

坚持发展与减排相统一。通过产能搬迁降低化石能源占比，提高水电、光伏、风电等清洁能源占比，逐步优化能源结构，形成多种能源并行的新格局。未来集团将继续致力于提升清洁能源占比，推进能源结构低碳转型。

案例

#### (1) 绿色电解铝占比逐年提升

魏桥创业集团立足云南省水电资源优势，推进铝业产能转移，规划绿色电解铝项目产能396万吨，带动集团绿色电解铝比例提高至65%以上。其中云南文山绿色铝创新产业园203万吨水电铝已投产，集团绿色电解铝占比正在逐年提升。同时在产业园区积极开展“风、光、水、储、林”协同布局及减碳负碳项目，努力开辟绿色铝创新发展新空间，助力提升我国铝工业清洁生产水平。



绿色铝创新产业园合作签约仪式

案例

## (2) 大力发展光伏发电项目

魏桥创业集团在25个工业园区建设了300兆瓦分布式光伏发电系统，2020年已全部并网发电。截止到2022年底，本项目已累计发电3.4亿千瓦时，节约煤耗6万余吨，碳减排20万余吨。

在滨州沾化，总投资99亿元装机2GW的渔光互补光伏发电项目正在建设中。项目建成后每年可直供魏桥创业集团28亿千瓦时新能源电力用于绿色铝生产，碳减排约200万吨。



滨州沾化2GW渔光互补光伏发电项目

## 2.2 推动技术创新

魏桥创业集团以科技创新为引领，不断加大科技研发投入，利用创新研发平台，加快科研成果转化，降碳、节能成效显著，在纺织业、铝业等领域持续实现新突破。

案例

### (1) 铝电解槽阳极近零效应

魏桥创业集团持续推进电解铝工艺技术革新，实现了铝电解槽“阳



## 案例

极近零效应”目标。全面升级电解槽阳极电流分布在线监测系统，实现单点精准下料等技术手段，整体效应系数降至0.0091次/槽·日。至2022年，在线监测和控制系统已覆盖所有电解生产系列，阳极效应中 $CF_4$ 和 $C_2F_6$ 等碳氟化物有害气体的产生量大幅降低，碳减排在75万吨/年以上。

## (2) 铝电解一体化铜炭复合阴极技术

由魏桥创业集团所属的山东宏拓实业有限公司、东北大学、TOKAICOBEX GmbH和中国有色金属建设股份有限公司联合攻关的《铝电解一体化铜炭复合阴极（RuC）技术开发及应用项目》，历经7年研发，为全球铝电解领域开发了一套全新的迭代技术。一是首次采用全铜导电棒，与阴极炭块采用冷态精密装配方式，开发了防渗碳和抗腐蚀一体化铜炭复合阴极，降低了电阻差和水平电流，实现了大容量铝电解槽在更低电压下稳定运行；二是开发了一体化铜炭复合阴极电流分布均化技术，可大幅延长电解槽寿命；三是对内衬保温材料进行升级，优化热平衡匹配设计方法，实现了“低热损、慢衰减”和良好的热平衡状态；四是建立了与铜炭复合阴极技术相适应的标准化生产工艺技术。

该技术在魏桥创业集团的600kA电解铝生产线应用以来，在降低电压、改善热平衡、运行稳定性等性能上成效显著，年节电1亿千瓦时，减少固废1300吨，碳减排10万吨，年经济效益超1亿元。在集团电解铝领域全面推广后，预计可实现年经济效益52亿元。



铝电解一体化铜炭复合阴极（RuC）技术

### (3) 微纳米纤维跨尺度镶嵌纺关键技术

魏桥纺织与东华大学等八家单位共同承担的《微纳米纤维跨尺度镶嵌纺关键技术及产业化》课题，针对功能性纺织品加工长期存在的技术瓶颈和产品缺陷，突破传统纺纱加工的纤维尺度极限，实现了低掺比、高功效、多功能集成的抑菌、防螨系列化纱线及纺织品生产。课题对开展高端纺织产品绿色化、智能化、多元化集成技术研究具有重大意义和广阔的市场前景，可使功能助剂用量降低90%以上，助力“绿色、低碳、循环发展”经济体系建设。

《微纳米纤维跨尺度镶嵌纺关键技术及产业化》实现了相应纺织品绿色短流程制备，项目已联合申报并授权发明专利45项，具有自主知识产权。已在中国20余家行业公司推广应用，取得了显著经济社会效益，整体达到国际领先水平。课题获2023年中国纺织工业联合会科技进步一等奖。



微纳米纤维跨尺度镶嵌纺功能产品

### (4) 家纺高效短流程技术

《家纺床品高效短流程关键技术》可实现家纺制品以立体、完整的造型结构直接在织机上生产，一次成型节省了大部分裁剪、拼接、缝制环节；同时通过在家纺床品工艺设计、短流程智能装备、数字化管控三大方面的创新升级，实现了高效短流程目标。目前已授权发明专利2项，实用新型专利1项。

## 案例

该技术用于魏桥纺织嘉嘉家纺，整体生产效率提高20.3%，人均工效提升30%，良品率不低于99%。2022年通过了中国纺织工业联合会专家委员会科技成果鉴定。



魏桥纺织嘉嘉家纺工艺车间

## 2.3 提升运营效率

魏桥创业集团持续提升运营效率，将技术革新与加强管理相结合，提高系统管理水平，通过打造智能化管理平台、推进生产工艺升级改造等多种举措，提高生产链的绿色化、节能化程度。

## 案例

### (1) 特宽幅印染智能化改造和七大系列产品

魏桥纺织始终坚持“以人为本、科技引领、绿色低碳、循环经济”的发展方针，将产品质量低碳绿色化摆在首要位置。魏桥纺织特宽幅印染绿色智能化改造项目，采用了短流程低能耗的生产工艺，选用了行业先进的退煮漂联合机、热熔染色打底机、冷染机、数码印花机等生产设备。

特宽幅印染自2022年9月正式投产以来，形成了年产高档印染面料8000万米、高档印花面料3000万米的生产规模，节约用气40%，节约用水22%，减少用工47%。开发了棉麻空柔、全棉超柔、高支高密、数码印花、抗菌防护、生态环保和时尚创意七大系列产品。先后荣获“中国流行面料入围企业”、“2022年第五届中国生态环保面料设计大赛创新奖企业”、“2023年度中国印染行业优秀面料”等奖项。并且获得了OEKO-TEX® STANDARD 100绿色环保认证、STeP认证、MIG绿色标签、GOTS认证、HIGC认证，以及ISO9001、ISO14001、ISO45001的质量、环境、职业健康三体系认证。

魏桥纺织特宽幅通过绿色智能项目的实施，彻底改变了传统的印染生产模式和管理方式，实现了印染产品全生命周期的数字化管理，对提高生产效率、降低运营成本及能源消耗效果显著，真正实现了绿色智能化印染加工。



特宽幅印染生产线

## (2) 建设企业数据和智慧环境管理平台

魏桥创业集团山东宏桥新型材料有限公司运用数据管理能力成熟度评估模型稳健等级贯标项目（DCMM 项目），规范化和标准化企业数据管理，不断提升企业数据治理能力，推动数据从资源向资产转化，为实现按等级提高自身数据管理能力和全域数字化打下坚实

## 案例

基础。2022年山东宏桥已被认定为山东省智能制造标杆企业。

魏桥创业集团积极响应“十四五”规划中减污降碳与协同增效发展要求，依托生态环境部评估中心的技术支撑和智库优势，建成了具有国内领先水平的智慧环境管理平台，为落实环境主体责任提供了信息化支撑。



智慧环境管理平台

### (3) 氧化铝运营管理效率持续提升

魏桥创业集团通过提高管理和调度水平，加强氧化铝蒸汽循环利用、余热回收、能耗管理、设备升级换代等措施，提高原料利用率，降低铝土矿消耗量，实现每吨氧化铝综合煤耗降低4千克左右。

集团员工积极响应降本增效号召，开展“攥毛巾、挤活水”活动，充分利用科技手段，在“日常、操作、物资、设备、创新”五大方面挖掘节能降耗潜力，及时回收可再生包装及推行无纸化办公。仅一个压滤车间就实现年增加碱回收数百吨、节约电耗数百万度、节约蒸汽万余吨和回水利用数万吨。

集团正规划将光伏电力逐步替代氧化铝生产的化石能源，未来多种绿色能源的使用会更明显降低氧化铝生产的碳排量。

## 2.4 推行低碳产品

在全球绿色低碳消费的背景下，魏桥创业集团主动改善产品结构，加强再生铝、新能源汽车、纺织等领域的低碳产品开发，发展循环经济，提高资源利用率、降低产品碳排放，实现经济效益与环境效益双赢。

案例

### (1) 再生铝推动低碳转型

中德宏顺循环科技园采用“3+N模式”，覆盖废弃汽车资源化、再生铝、动力电池再利用等多条产业链。规划再生铝年产能50万吨，年回收拆解报废机动车规模10万辆。目前已建成一期三条再生铝生产线，年产能10万吨，再生铝实现不降级使用，使铝工业绿色循环生产，碳减排50万吨以上。



宏顺再生铝生产线



用于再生铝生产的报废机动车



## (2) 新能源汽车低碳新机遇

魏桥创业集团布局新能源汽车产业。自2021年起结合新能源汽车对铝合金高强度和变形铝合金高需求的契机，形成新能源整车生产及可循环铝车身、电池、电机、电控等核心零部件制造产业集群。与北汽福田等汽车企业达成战略合作，优势互补，助力新能源汽车减重降碳，共同打造国内汽车轻量化的新标杆。



魏桥创业集团新能源汽车

## (3) 一根纱线的节能之路

魏桥纺织智能化细纱车间应用质检传感器、分区控温控湿设备等智能化技术，减少用电量15%，降低能耗35%以上。一根用于服装的精梳棉纱，从棉花种植、轧花，到粗纱、细纱加工，1千克棉纱的碳足迹仅为4.393千克二氧化碳当量，生产绿色化水平处于行业最优。



魏桥纺织绿色智能化生产车间

## 2.5 构筑绿色运输链

山东省滨州市作为世界最大的铝生产基地，化石能源、铝原材料及铝加工产品运输压力大，构筑绿色运输链是实现低碳可持续发展的重要措施。魏桥创业集团通过在滨州建设皮带输送工程、实施公铁联运、采用货运铁路专线及纯电动卡车运输等项目，减少运输过程中的环境污染和碳排放问题。

案例

### (1) 货运铁路专线及全封闭皮带输送

魏桥创业集团在滨州推行“公转铁”环保运输模式，建设邹平货运铁路专线及皮带输送廊道。2022年邹平货运铁路专线开通运营，共实现铁路运输1514万吨，同比增长31%。2022年还建设了至厂区的全封闭皮带输送工程，有效解决了“公转铁”最后一公里尾气排放和转场扬尘问题。该项目运距10公里，总运力2×1400万吨/年，单条皮带输送廊道每年可替代23万辆运输车运量，预计至2024年底将有90%以上路段使用皮带运输。



货运铁路专线

### (2) 纯电动卡车运输

魏桥创业集团积极优化大宗货物运输方式，与交运集团联合规划实施《纯电动卡车替代传统燃油卡车项目》，拟购置近千台纯电动卡车应用于公铁联运。每百台纯电动卡车年碳减排约1.2万吨，为绿色、低碳和高效的运输链作出积极贡献。



纯电动卡车

## 2.6 拓展下游加工

拓展下游加工是充分发挥产品价值，实现可持续发展的重要举措。作为链主企业，魏桥创业集团在立足纺织、铝业两大主业板块的基础上，通过技术创新、加大研发投入，主动延链、补链，年开发各类新产品4000多个，从开创家纺、服装品牌，到拓展至汽车轻量化领域，围绕自身产业特色形成更高层次的产业集群。

案例

### (1) 延伸纺织产业链

魏桥创业集团从产品的全生命周期出发，持续开创服装、纺织品牌。魏桥纺织的嘉嘉家纺从材料源头到成品上市全过程践行减碳理念，多项产品获得OEKO-TEX®绿色环保认证，通过四个管理体系及生态纺织品认证；“向尚运动”自主研发设计专业运动和运动生活系列产品，以创新为导向、以品质促发展，目前已拥有中高档系列产品150多万件，销往全球。



纺织创新产品展示

### (2) 轻量化基地建设迈上新台阶

魏桥轻量化基地旨在打造国内最先进、全流程的汽车轻量化研发

试验基地，具备从铝液到总成集成的全产业链。轻量化产业集群自主研发的高强韧铝合金材料已进入20余家知名车企供应链，高强韧铝合金材料在强度、抗疲劳、抗腐蚀等性能方面较传统合金提升20%以上，车身制造、底盘制造、底盘传动部件较传统产品分别减重40%、30%、50%以上，节能降耗及减碳效果显著。

未来魏桥创业集团轻量化材料及零部件研发布局将拓展至轨道交通、海洋工程等领域，逐步实现零部件制造等深加工产业化。



魏桥轻量化基地的全铝车身

### (3) 提高矿产资源利用率

魏桥创业集团通过耦合工艺，不断提高矿产资源利用率。氧化铝生产耦合提铁、提钒、提镓工艺，实现年提赤泥铁精粉250余万吨，钒、镓产品年销售额数亿元。赤泥改性材料已大量应用于交通、建筑等领域，赤泥利用率正在不断提高。



赤泥处理工艺

## 三、助力低碳未来

### 3.1 深化国内外合作

魏桥创业集团主动加强与中国科学院大学、德国亚琛工业大学等国内外优秀科研院所和高校合作，携手中国纺联社会责任办公室等同行机构开展前沿应用基础研究，推动战略新兴产业发展，开拓海外生产基地，助力区域经贸合作向更高层次、更广领域进军。

案例

#### (1) 支持滨州魏桥国科高等技术研究院建设

魏桥创业集团支持建设滨州魏桥国科高等技术研究院，致力于打造汇聚国内外高水平人才的创新高地。在“双碳”方向重点探索新能源和CCUS的技术集成，促进纺织业、铝业的全流程绿色发展，推进具有行业特色的产业园区碳监测和绿色产品标准的实施应用。目前在“双碳”等七个研究方向上已投入资金5.2亿，支持79个前沿项目研发。



滨州魏桥国科高等技术研究院



## (2) 与德国高校、企业达成合作

魏桥创业集团在德国杜塞尔多夫成立欧洲总部，旨在打造一个立足欧洲，辐射全球，以纺织和铝业为中心、覆盖全产业链的创新网络和科研平台。2022年与德国亚琛工业大学铸造研究所合作，共同研发高导热性铝合金材料，通过科教创新与企业发展相结合的举措，加强了与国外研究机构的“产学研”融合；联合亚琛铝工业研究集群等业内伙伴共克行业难题，积极探索国际铝行业向低碳环保、绿色可持续方向转型；与巴符州轻量化局签署《战略合作协议》，双方于2022年度联合主办一系列中德轻量化峰会、论坛，搭建开放共享平台，吸引中德两国众多企业参与合作，为全球轻量化行业绿色发展提供有力支持。



魏桥创业集团与德国亚琛工业大学合作



第二届轻量化峰会

## (3) 积极参与“一带一路”建设

魏桥创业集团秉承“共商、共建、共享”的原则，积极参与“一带一路”建设，加快推动国际产能合作。印尼宏发韦立氧化铝项目是集团响应国家“一带一路”倡议，以及印度尼西亚政府发展矿产资源深加工产业的战略部署，在印度尼西亚启动的推进铝产业发展的重要投资项目。该项目每年至少生产氧化铝200万吨，加上相关配套码头港口等，为当地人员提供了3000多个就业岗位，已累计为印尼政府上缴各项税收超过2.5亿美元。不仅为当地社会经济发展创造契机，还为当地带来先进的工业技术、现代化工业的先进管理方法，更为中印尼两国经贸合作向纵深发展注入新的活力。



## 案例

集团积极推动在几内亚设立合资矿业公司和河港公司，与烟台港集团、新加坡韦立集团、几内亚UMS公司等单位组建“赢联盟”，形成以“采矿+陆运+河运+海运”的新模式，年开采及运输铝土矿4000余万吨，推动几内亚GDP增长贡献率在10%以上，深度践行了“海上铝业丝绸之路”。



印尼宏发韦立氧化铝公司生产基地

### 3.2 推动国内外产业链协同降碳

魏桥创业集团主动承担社会责任，积极应对全球气候挑战，发挥自身在引领产业链降碳方面的能动性和影响力，通过技术协作、加强合作伙伴关系等方式，共同推动产业链降碳。

## 案例

#### (1) 山东省高端铝制造与应用创新创业共同体

山东省高端铝制造与应用创新创业共同体是魏桥创业集团攻坚关键核心技术、培育创新型企业的平台。该平台致力于打通高端铝产业链，协同上下游发展创造新机遇。目前已汇聚50多家单位，投入近6亿元，开展科技研发和技术联合攻关项目42个，助力山东省创新驱动与绿色低碳发展转型。



山东省高端铝制造与应用创新创业共同体成员单位

## (2) 绿色铝谷全链条蓬勃发展

魏桥创业集团与云南省政府合作共建云南绿色铝创新产业园。集团的行动在当地343万吨绿色铝和178万吨再生铝一体化产业规划布局中发挥了重要作用，推动从采矿到电解铝、再生铝、铝深加工等全链条产业蓬勃发展。集绿色智能为一体的中国绿色铝新高地正在崛起。



云南绿色铝创新产业园

### 3.3 低碳文化建设

魏桥创业集团将绿色低碳理念融入组织与管理运营工作中，以实际行动助力绿色低碳魏桥的建设。

集团在内部推行低碳模式，举办“双碳”管理培训会，开展低碳文化学习活动，将低碳理念融入到员工的日常行为中。定期组织湿地竞走、周年健步走、员工植树等绿色户外实践活动。集团在文山创新产业园持续实施人工造林和封山育林，通过林业碳汇助力碳减排，持续实现生态碳汇补偿。



魏桥创业集团组织的户外实践活动



# 展望

## 开拓进取

魏桥创业集团始终致力于创造社会财富、振兴民族工业、推动经济发展与社会进步。我们决心继续高举“为国创业、为民造福”的旗帜，继往开来，开拓进取，逐步实现“创业魏桥”到“创新魏桥”，再到“科技魏桥”的企业转型。为持续把魏桥创业集团建设成为具有全球竞争力的世界一流企业而努力奋斗。

## 低碳未来

低碳发展是与全人类命运息息相关的重大使命。在“双碳”目标下，我们承诺将持续深入贯彻绿色发展理念。从电解铝产能转移到清洁能源的持续开发与利用，不断优化能源结构，探索负碳技术；从积极推动铝业产品低碳转型到纺织业建立下游品牌，发展循环经济，打造绿色品牌，不断落地各项降碳举措，做“双碳”战略的行业引领者。

我们还将积极参与碳市场交易、统筹管理集团碳资产，依托碳配额及CCER，积极履约，提高气候兼容性生产力，共同描绘更加绿色、美好、可持续的未来！

## 附录

### | 重要成果摘录

绿色荣誉/认证

**40** 余项

通过ASI绩效  
标准认证的公司

**6** 家

光伏发电累计

**3.4** 亿千瓦时  
实现碳减排20万余吨

纺织、铝业技改

**1000** 余项

纺织车间智能化改造  
降低能耗

**35%** 以上

获得云南砚山县  
新能源项目开发权

**182.5** 万千瓦

1千克棉纱碳足迹仅为

**4.393** 千克  
二氧化碳当量

轻量化车身已进入  
知名车企供应链

**20** 余家

云南文山绿色铝创新  
产业园水电铝已投产

**203** 万吨

600kA电解铝生产线  
吨铝直流电耗低于

**1.24** 万千瓦时

2022年绿色运输链  
实现铁路运输

**1514** 万吨

每100台纯电动卡车  
每年碳减排

**12000** 余吨



## | 可持续发展荣誉及奖项



国家级企业标准“领跑者”

高质量标准化研究院



国家级绿色工厂

工业和信息化部



绿电铝产品评价证书

中国有色金属工业协会



绿色用电凭证

昆明电力交易中心



智能制造示范工厂

工业和信息化部



质量提升示范企业

中国家用纺织品行业协会



环境管理体系认证

中国质量认证中心



能源管理体系认证

中国质量认证中心



30·60中国时尚品牌  
碳中和加速计划授牌

中国纺织工业联合会



纺织行业创新示范  
科技型企业

中国纺织工业联合会



省级绿色工厂

山东省工业和信息化厅



省级质量标杆

山东省工业和信息化厅



## | 关于本报告

### 盘查年份

2020年12月25日-2021年12月24日  
2021年12月25日-2022年12月24日

### 组织边界

采用运营控制法进行碳盘查，使用了以下定义：

**范围一：**公司拥有或控制的排放源形成的直接温室气体排放

**范围二：**购买电力、热力或蒸汽形成的间接温室气体排放

**范围三：**价值链上下游各项活动形成的间接温室气体排放

### 盘查方法

选取国际通用的《温室气体核算体系》系列标准（GHG Protocol）及ISO 14064为主要依据，在确定盘查排放源、活动水平及影响因子等方面也参考了国内外的相关标准。

### 本次盘查参考的方法学标准和指南文件如下：

- 《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》（2022年）
- 《联合国政府间气候变化专门委员会》（IPCC-AR6）
- 《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》
- 《温室气体核算体系：企业价值链（范围三）核算与报告标准》
- 《中国电解铝生产企业温室气体核算方法与报告指南（试行）》
- 《纺织企业温室气体排放监测计量技术要求（征求意见稿）》
- 《温室气体排放核算与报告要求 纺织印染企业》
- 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
- 《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》（2022年）
- 《关于做好2023-2025年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》
- 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》  
（环办气候函〔2021〕130号）



魏橋創業

WEIQIAO PIONEERING

© 山东魏桥创业集团版权所有

