

魏桥创业集团

碳中和目标及行动报告

Weiqiao Pioneering Group
Carbon Neutrality Goals and Action Report



目录



第一章 魏桥创业集团董事长张波致辞/05

第二章 魏桥对低碳的理解/07

第三章 魏桥碳排放承诺/11

- 一、“双碳”目标/11
- 二、实现路径/12

第四章 魏桥碳中和关键举措/17

- 一、优化能源结构/18
- 二、发展循环经济/20
- 三、拓展下游加工/22
- 四、提升运营效率/23
- 五、推动技术创新/24
- 六、应用负碳技术/26
- 七、加快组织文化转型/27
- 八、打造绿色品牌/28
- 九、深化国内外合作/29
- 十、引领产业链降碳/31

第五章 结语/32

附录/33

第一章

魏桥创业集团董事长张波致辞



绿色低碳向未来



张波

魏桥创业集团董事长

“魏桥不仅要确保自身实现‘双碳’目标，提高气候兼容性生产力，更要善用企业在产业链中的影响力，引领链条中的所有伙伴一起深度参与到降碳行动中，持续推动绿色发展和低碳发展。”

气候变化正在成为全人类共同面临的挑战。作为世界上最大的发展中国家，中国在面对发展重任的同时，也在应对气候变化的行动中扮演越来越重要的角色。2020年9月，习近平主席宣布中国的二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。这一承诺的“双碳”目标为解决气候问题提供了中国方案。

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，一直致力于为全球客户的美好生活而制造，多年来我们深耕纺织业和铝业，逐步成为这两个行业的全球领军者。在中国“双碳”目标的框架下，魏桥主动加速转型，积极探索未来可持续发展路径，即通过绿色低碳、科技创新两个抓手实现高质量发展和可持续发展，为全球经济与生态和谐共生、创造更加美好的生活贡献更多力量！

在此，我们向全社会公布魏桥的“双碳”目标和行动计划：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。其中，纺织板块力争在2023年实现碳达峰，2049年以前实现自身运营范围净零排放。

为实现对社会和未来的绿色承诺，我们已经绘制出自身的低碳发展路线图和时间表，将通过优化能源结构、科技创新、发展循环经济、打造绿色品牌、构建行业和地区低碳生态等十大举措来确保碳中和目标如期实现。

我们深知，绿色低碳发展不仅关乎人类命运共同体的未来，关乎国家和地区的生态保护，更日益成为制造业及企业创新的驱动力和未来发展的竞争力。因此，魏桥不仅要确保自身实现“双碳”目标，提高气候兼容性生产力，更要善用企业在产业链中的影响力，引领链条中的所有伙伴一起深度参与到降碳行动中，持续推动绿色发展和低碳发展。让我们携起手来，共同描绘更加绿色、更加美好、更加可持续的未来！

第二章

魏桥对低碳的理解

0%
CO₂

The image features a green 3D arrow pointing upwards, positioned over a circular gauge. The gauge has a scale with tick marks and the text '0% CO2' prominently displayed. In the background, a compass rose is visible, and the entire scene is overlaid with a teal-to-green gradient. The overall theme is related to carbon emissions and low-carbon development.

低碳发展是与全人类命运息息相关的重大使命，全球降碳进程持续深化。全球各国正在以《巴黎协定》为基础，围绕1.5°C/2°C温控开展降碳工作。2021年11月，《联合国气候变化框架公约》第26次缔约方大会(COP 26)中参会国家均认同，为了将全球气温上升限制在比工业化前水平高1.5摄氏度的范围内，所有国家都需要立即采取更多措施。而我国也早在2020年9月做出“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的战略决策，并陆续推出相关行动方案，有力有序地推进实现国家碳达峰、碳中和。

从国家战略至企业行为的渗透已悄然提速。2021年7月，全国碳交易市场启动，火电是被纳入的行业之一，预计电解铝也将在1~2年内参与交易；海外碳边境调节机制也即将落地，企业排放成本将增加；资本市场对上市企业ESG的监管要求也逐步明确，包括碳排放数据及降碳目标的披露要求趋严，且在碳定价机制的驱动下，碳排放强度也逐步成为资产估值的重要标准。



面对集团“双碳”目标及其未来征程,魏桥有以下五点思考:



肩负减排重任

我们深刻意识到,降低碳排放是魏桥必须承担、且需要长期践行的使命,是魏桥“为国创业、为民造福”核心价值观下负责任、有担当的体现。纺织行业是率先提出碳中和目标的行业之一,2019年12月中国纺联牵头提出“时尚产业气候创新2030行动”,主要目标为2030年降低40%温室气体排放。铝业则是能源消费和碳减排的重点领域,中国有色金属工业协会初步提出2025年碳达峰、2060年碳中和的目标,并正配合有关政府部门制定《中国电解铝行业碳排放达峰行动方案》。作为业务全球领先的企业,魏桥紧跟国家及行业发展方针,推动碳达峰、实现碳中和更是责无旁贷。



拥抱转型机遇

拥抱碳中和的绿色未来是魏桥“精益求精、顾客满意”管理方针下,需要重点把握的发展机遇。绿色化、低碳化是未来重要发展机遇之一,通过低碳产品认证的绿色品牌下游溢价水平不断提升。而在低碳逐渐成为国际竞争力的背景下,魏桥作为行业领军企业也应顺应低碳发展绿色发展的大趋势,提升在纺织业、铝业的全球业务影响力,打造低碳背景下的高质量发展典范。



优化内部管理

碳中和战略的启动与落实之旅是魏桥“快速高效、勇争一流”企业精神下,提升内部管理的关键抓手。一方面,能源结构优化是实现碳中和的重点,如何降低化石燃料比重、提升风光等清洁能源的使用,对企业的快速转型和调整提出了新的要求。另一方面,优化工艺技术、提升运营效率,可降低能源消耗总量,并降低生产过程中的本身碳排放。我们将以碳中和为重要抓手,不断提升内部管理水平,建设高效魏桥。



共建协作生态

实现碳中和是一项复杂的系统任务，需要全社会、多部门共同协作来实现。作为全球最大的棉纺织企业、全球领先的铝企业，较强的生产能力与较大的能源消耗对我们而言意味着巨大的降碳挑战。魏桥希望以开放协作的精神与政府部门、科研机构、高校、企业等伙伴建立广泛联系，共建碳中和协作生态。



坚守严谨态度

魏桥联合知名咨询企业罗兰贝格公开首份碳中和报告，运用务实严谨的精神设计“双碳”目标与行动路线。我们深知，魏桥必须在行动贯彻上秉持务实、严谨的态度，踏实给国家、社会、行业一份扎实的降碳答卷。在未来，我们也将持续使用科学的研究与分析方法，并依据最新的技术进展，不断优化实施举措。



魏桥创业集团总部大楼

第三章

魏桥碳排放承诺



一、“双碳”目标

魏桥承诺

“

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。
其中，纺织板块力争在2023年实现碳达峰，
2049年以前实现自身运营范围净零排放。
同时，积极承担引领行业价值链降碳的责任，
不断加强供应商低碳管理，
向客户提供更低碳的产品和服务。

”

我们“双碳”目标的设立核心基于以下考量：

前瞻

我们期望能够以更高标准要求自己。为成为区域铝业碳中和先锋，我们参考中国“30/60”双碳目标及领先企业降碳目标，明确了早于国家碳达峰、早于国家碳中和排放承诺的雄心。

务实

我们充分认识到碳中和之途注定是一场艰难转型之战。当前，全球纺织业与铝业面临着总量降碳与单位降碳的双重挑战；而魏桥作为全球行业领军者，其降碳动作也将深刻影响本土经济与社会民生。基于此，我们更需秉持脚踏实地的精神，务实设定合理目标。

严谨

我们需确保“双碳”目标设定方法是科学严谨的。为此，我们邀请国际知名咨询企业罗兰贝格联手开展碳中和战略规划工作，并基于排放基线现状、用能结构推演、技术潜力研究、规划初步实践等对目标设定进行反复验证。

二、实现路径

碳排放情况

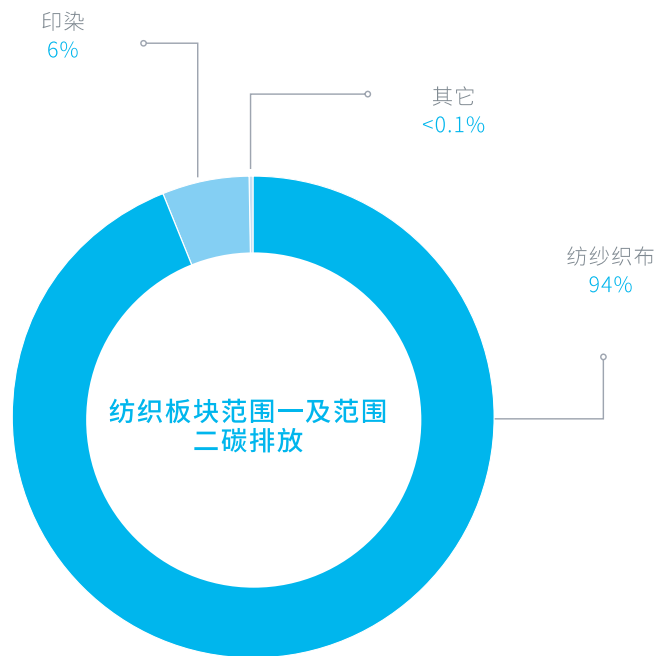
魏桥的碳排放测算以2020年为基准年。在基准年，化石燃料贡献了绝大部分的能源消耗。

范围一及范围二

范围一为直接排放，指魏桥拥有或控制的排放源产生的温室气体排放；范围二为间接排放，指魏桥所消耗的外购电力和热力产生的温室气体排放。

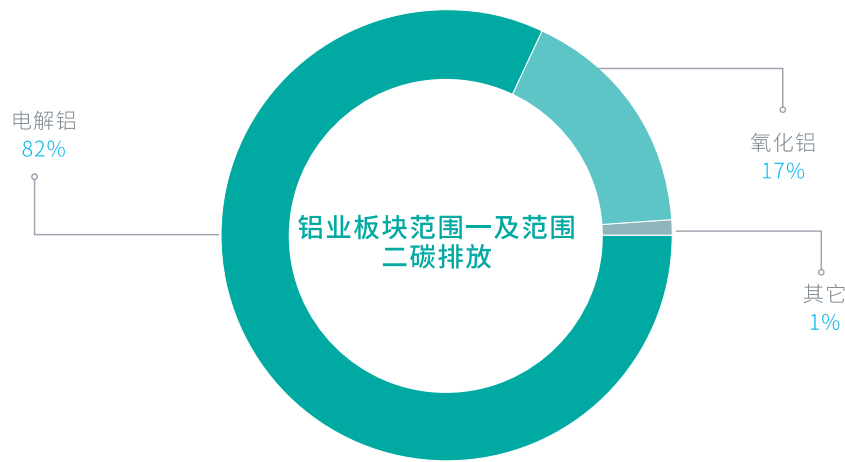
魏桥的范围一及范围二排放总量为10466.0万吨，包括煤炭、天然气等化石燃料燃烧消耗，自有车辆的柴油、汽油等移动设备化石燃料燃烧，阳极碳排放、阳极效应等生产过程排放，制冷剂散逸型排放，外购热力和电力的排放。其中，化石燃料燃烧产生的碳排放占比约90%。

纺织板块中，纺纱织布环节的碳排放占比约为94%，印染环节的碳排放占比约为6%，其他环节的碳排放占比小于0.1%。



纺织板块按环节拆分的排放占比情况

铝板块中,氧化铝环节的碳排放占比为17%,电解铝环节的碳排放占比为82%,其他部分碳排放占比1%。

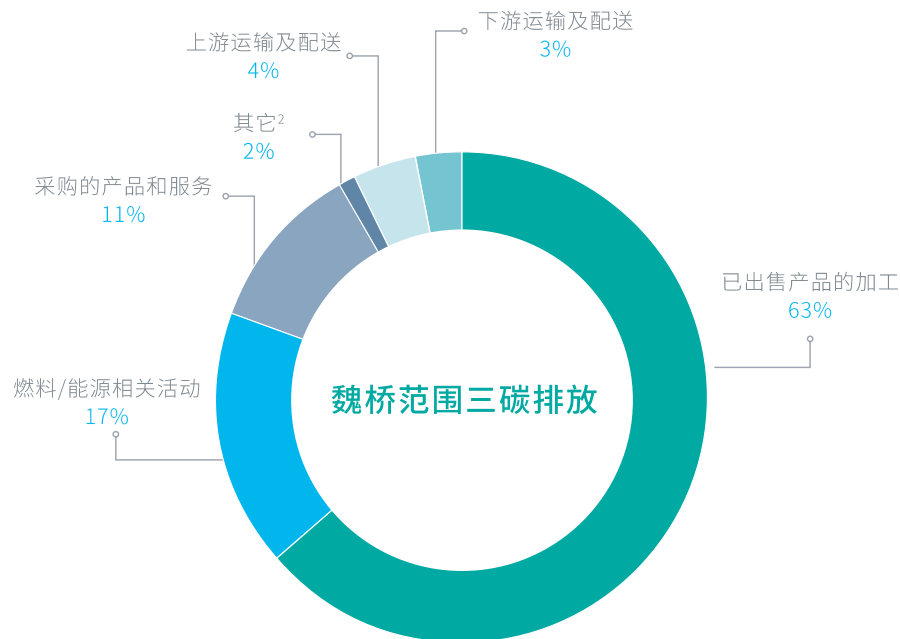


铝板块按环节拆分的排放占比情况

范围三

范围三为价值链上下游各项活动的间接排放。魏桥的范围三排放总量为9710.8万吨,主要为除上游租赁资产、已出售产品的使用和特许经营类别的碳排放活动¹。

在范围三排放中,已出售产品的加工占比最高,为63%;燃料/能源相关活动次之,占比17%;采购的产品和服务占比为11%。



魏桥范围三分板块的碳排放占比情况

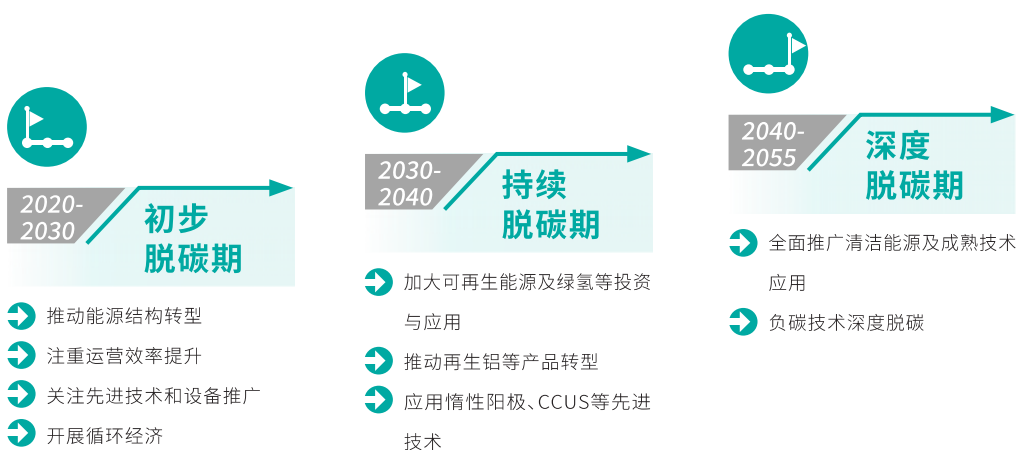
¹排除已出售产品使用类别的原因为魏桥产品多为中间产品,其经过下游加工后的最终产品未知,数据不可得。排除上游租赁资产类别、特许经营类别的主要原因为魏桥2020年没有相关活动。

²其他主要为资本商品、运营中产生的废弃物、商务差旅差旅、员工通行、已出售产品最终处置、下游租赁资产、投资等行为所产生的碳排放。

战略实施路径

魏桥将遵循“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。考虑到魏桥碳排放以化石燃料燃烧为主的特点，优化能源结构转型是首要举措，即通过大幅提升绿电的比例，降低煤炭等化石能源的使用；其次，关注产品优化，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、应用领先技术，通过节能提效，降低总排放规模；最后，根据实际情况，辅助使用碳消除方式，最终实现碳中和。

魏桥碳中和战略实施路径示意图



2020年至2030年，为初步脱碳期。魏桥当前已完成碳排放全面盘查及碳中和战略规划，并将开始按计划开展降碳工作。针对化石燃料占比高的特点，起步阶段我们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领域的投资，从而逐步使用清洁能源替代化石燃料，不断优化我们在山东与云南的能源结构。同时，我们将注重运营效率提升，推进纺织工厂智能化改造、铝电解槽智控升级等，并关注纺织工艺升级、制铝先进技术应用。此外，我们也将以再生铝为重点，开展循环经济。

2030年至2040年，为持续脱碳期。在此阶段，绿氢等清洁能源技术、惰性阳极等生产技术将逐步成熟。因此，我们将在初步脱碳期的良好基础上，以三大举措持续开展降碳工作。首先，我们将进一步增加在风电、光伏等可再生能源领域的投资，同时积极应用技术成熟的绿氢等清洁能源；其次，我们计划推动产品转型，推广排放强度更低的再生铝等产品，同时积极开展下游铝制品加工；再者，我们将注重惰性阳极等先进技术的应用，并针对CCUS等负碳技术等开展试点，为后续实现碳中和奠定基础。

2040年至2055年，为深度脱碳期。在前两阶段的降碳工作中，我们将最大程度上推广清洁能源，应用已成熟的新技术；在新阶段，我们则将重点针对难以攻关的顽固碳排放，实现深度脱碳。因此，我们将持续优化能源结构转型，同时补充利用CCUS等负碳技术，以碳消除的方式灵活抵消顽固碳排放，实现碳中和。

碳排放强度和绿电比例核心数据

至2040年,原铝碳排放强度下降40%

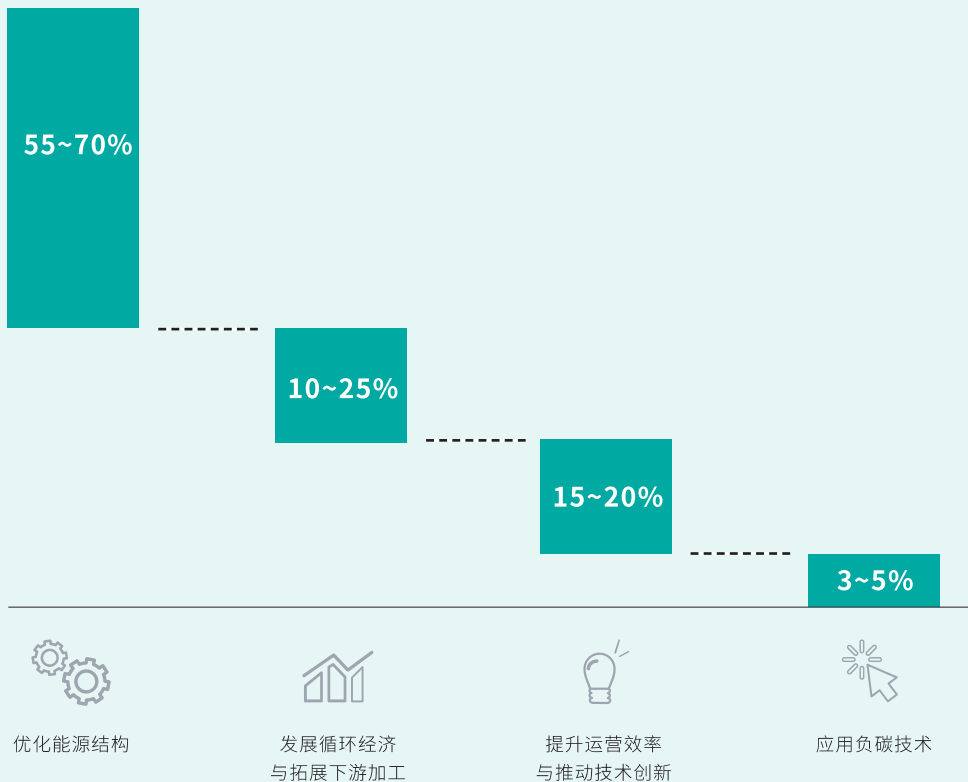
绿电占比由低于5% (基准年份值)提升至70%

至2055年,原铝碳排放强度趋向于0

绿电占比提升至90%

在魏桥2055年碳中和的目标下,优化能源结构带来的降碳占比为55-70%;发展循环经济与拓展下游加工的降碳占比为10-25%;提升运营效率与推动技术创新的降碳占比为15-20%;应用负碳技术为辅助使用的降碳占比为3-5%。

魏桥主要举措降碳占比

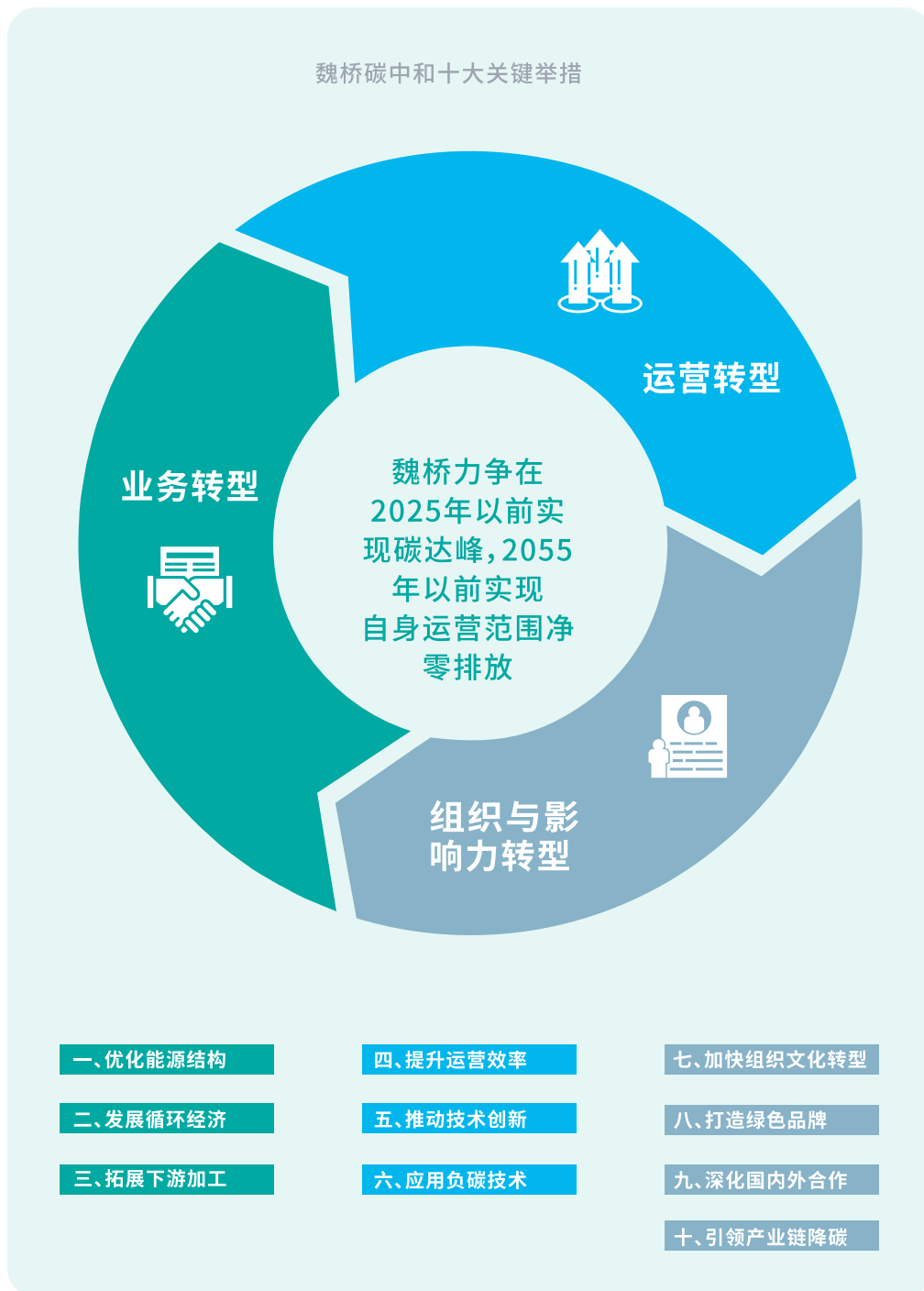




第四章 魏桥碳中和关键举措

为了承诺中的净零未来，我们已着手行动。

魏桥的降碳过程将是一场系统性的管理变革。基于对全球绿色低碳转型的深刻洞察，立足魏桥自身温室气体排放特点与行业特色，我们制定了以业务转型为战略方向、以运营转型为关键抓手、以组织和影响力转型为能力支撑的碳中和十大关键举措，切实实现我们的“双碳”目标。



一、优化能源结构

能源的转型是实现碳中和的基石，降低化石能源使用、增加风光等清洁能源，可以帮助企业从根本上实现降碳。

一方面，在能源清洁化的大主题下，终端能源的电气化以及电力供应本身的清洁化成为关键。其中，传统火电向效率提升和联合清洁能源两大方向发展，灵活性改造、耦合生物质发电中短期机会较大；而风光作为未来清洁能源主力，成本经济性已在飞速提升；此外，储能、虚拟电厂等均可为大比例接入风光电源提供稳定性保障。

另一方面，魏桥自身能源结构也具备一定特殊性。当前，魏桥面临化石燃料占比高、能源结构转型挑战大等客观事实，更需要综合考量高耗能产品产能区位布局、自身能力及经营模式等因素进行针对性设计。

为此，**魏桥将优化能源结构作为降碳行动中的基石举措，决心打破固有区位布局、拓宽现有能力边界、优化经营模式，充分应用可利用的清洁能源形式及新型电力系统变革下的市场机制，加快用能结构清洁化、灵活化**，实现“双碳”目标指引下的集团战略与业务层面重大转型。

示例1：电解铝产能搬迁

为充分利用清洁资源，魏桥顺势而为，主动将部分电解铝产能转移至云南，建设绿色铝创新产业园，改变了单纯依靠煤电的历史，形成了水电、风电、太阳能多种能源并存的绿色供电格局，减少化石燃料燃烧。

案例



云南红河绿色低碳示范产业园

2021年12月，云南红河绿色低碳示范产业园在云南昆明签约。项目由红河州人民政府、泸西县人民政府、魏桥共建。园区通过“风、光、水、储、林”协同布局及降碳项目投资，打造世界领先的绿色低碳示范产业园，年产能约为193万吨。



云南文山绿色铝创新产业园

2020年9月，魏桥位于云南文山州砚山县的绿色铝创新产业园203万吨绿色铝项目正式开始投产，主要利用文山州丰富的水电清洁能源开展生产。



魏桥云南文山工厂

示例2:投资自建清洁发电系统

魏桥充分利用集团公司各地的纺织、铝业厂区闲置屋顶布局清洁能源光伏发电项目。其中在邹平经济技术开发区、滨州经济技术开发区、魏桥镇、北海、阳信、博兴等生产区域已安装分布式光伏发电系统，总装机容量300MW，该项目已于2021年11月并网发电。



魏桥创业集团厂房顶部光伏发电系统航拍

综合近400万吨绿色水电铝项目、光伏发电项目，魏桥清洁能源占比不断提升。未来，魏桥将进一步加大在清洁能源方面的投入，包括在山东北海的滩涂光伏和风电项目、在云南地区的光伏项目等，持续优化在山东和云南的能源结构。

二、发展循环经济

循环经济既可以实现资源的节约，又可以实现绿色环保生产，是行业可持续发展的重要手段。

对魏桥而言，循环经济所带来的产品结构及运营模式调整既是碳中和的战略举措，也是绿色低碳远景与长期主义战略结合的重要耦合点。以铝业为例，铝产品市场需求将长期保持稳步增长趋势，用量增加将带来大量潜在碳排放，未来降碳压力巨大。我们认为，再生铝将越来越成为满足铝产品不断增长的关键，其低碳足迹价值愈发凸显。

示例1：“循环”纺织板块

魏桥坚持“减量化、再使用、再循环”原则，大力发展再生棉等绿色循环产业，目前以再生棉车间为主体，对纤维进行回收利用，产品目前已通过GRS(全球回收标准)等环保标准认证。生产出的产品既能保证产品质量，又能高效利用原料，提升资源循环利用水平。



再生棉

再生棉即为生产加工过程中所产生的织布回丝等，回收后可用于再生产。当前，由于资源紧缺，传统棉纺织原料在成本攀升的同时受到多重制约，优化利用好现有原料，对提升使用效率、减少资源浪费具有重要意义。

魏桥纺织全球回收标准 (GRS) 认证

示例2：“再生”铝板块

铝板块以再生铝业务作为循环经济的发展重点。再生铝的单位碳排放仅为原铝的3%-4%，是未来满足铝产品需求增长、降低铝行业整体碳排放的关键。2020年5月，魏桥年产10万吨再生铝合金液项目作为循环经济试点正式投产。2021年5月，由魏桥与德国顺尔茨集团合作建设的中德宏顺循环科技项目举行奠基仪式，项目位于山东滨州，围绕“3+N”模式(即报废汽车资源化、铝再生、动力锂电池再生利用和配套产业链)，建设国内乃至国际最高标准循环科技产业园，为未来发展再生铝业务奠定坚实基础。

案例



中德宏顺循环科技产业园

中德宏顺循环科技产业园项目由我们与德国顺尔茨集团合作建设，总投资15亿元，占地面积523.9亩，专注再生金属回收和资源再利用。总体规划年拆解报废机动车处理规模10万辆，再生铝处理规模50万吨，同时已启动3万吨电动车锂电池回收的项目立项。产业园全部建成达产后，平均每年可减少190万吨碳排放。



中德宏顺再生铝生产线

未来，魏桥还将持续加强在再生铝方面的投资，在不断积累再生铝生产运营经验的同时，进一步拓展回收领域的合作，持续推广和布局，打造循环经济企业。

三、拓展下游加工

布局下游加工可延长产业链、增加企业产品附加值,同时也具备较高降碳价值。一方面,布局下游加工可降低企业综合碳排放强度。以铝业为例,每吨铝加工制品碳排放强度约为每吨电解铝的2-3%。另一方面,在节能减排的要求下,铝制品替代钢铁等成为趋势,加强加工延伸将有效推动下游碳减排。

魏桥轻量化业务于2019年8月启动,经过近3年发展,目前已经形成了以邹平、滨州、华东、华中四大产业基地为核心的体系化业务布局。规划产能包括锻件300万件、铸件1700万件、型材20万吨、板材5万吨、冲压50万套、车身及总成件100万台件,泡沫铝总产能3万立方米。通过加强与国内外研究机构和骨干生产企业的合作,充分发挥从铝水到车辆总成的全产业链优势,我们将力争打造国内最大、最先进、全流程的轻量化研发、试验、制造基地。

未来,在轻量化发展领域,我们也规划了更为宏伟广阔的蓝图。我们将以汽车应用、铝制品为基础,进行更多元化的扩张,包括现有下游铝制加工件的高端化拓展、碳纤维等与铝制部件协同度高的非铝材料扩张、以铝制部件和整车集成向下游设计与服务综合解决方案延伸等。魏桥在轻量化领域的部署,在强化自身降碳、践行节能减排、推动创新发展的同时,也将进一步引领铝业高质量发展、协助下游产业降碳。



魏桥轻量化基地生产线

四、提升运营效率

高效的生产可降低能源消耗总量，从而降低碳排放总量。**千里之行，始于足下。作为全球最大的棉纺织企业和全球领先的铝企业，我们运营效率提升的每一小步，就是节能减排的一大步。**

当前，我们的纺织智能工厂可将平均生产效率提升37%，平均能耗利用率提升20%，在综合生产效率提高的同时降低了能耗，实现了低碳、绿色生产。2020年，工业和信息化部发布《第五批绿色制造名单公示》，魏桥的纺织板块入选绿色工厂名单。

同时，2019年6月起，我们内部开展针对铝板块时长三年的运营提升对标项目。针对氧化铝单位产品能源消耗限额、电解铝企业单位产品能耗消耗限额、电解铝行业规范条件等国家标准，我们对比世界最优水平，以项目对标找出差距，不断优化技术经济指标，力争在国标的范围内做成节能降碳的标杆单位，不断提升运营效率。

未来，魏桥将持续通过技术改进与管理优化的手段，尽力减少新增能源需求，努力提升能耗效率，持续推进自身节能减排。



魏桥纺织绿色智能纺织一体化项目生产车间

案例

魏桥在线质量检测机器人

魏桥和东华大学合作，联合研发了用于纺织的在线质量检测机器人，可替代传统人工检测，减少次品浪费和设备能耗损失。在魏桥的纺织工厂应用该机器人后，不良品率降低了约30%，水、电等能耗利用率得到提升。

五、推动技术创新

能源结构的调整难以解决生产过程中产生的全部碳排放，因此生产工艺的优化创新对降低过程排放有着至关重要的作用。

对我们而言，生产技术创新是降碳行动的必由举措。我们将重点攻关全球疑难技术问题，引领行业生产技术创新式发展，实现深度减排。针对纺织业，基于纺织各环节碳排放和能耗情况，我们将重点关注纺纱、面料织造、染整三大环节的节能降碳工艺，通过智能化升级和工艺技术提升，完善和推广现有布局，并逐步引进、推广新工艺新技术；针对铝业，氧化铝热耗、电解铝电耗、阳极反应与阳极效应是生产过程的四大降碳环节，我们将综合考虑减排效益、技术成熟度和成本经济性，分步对重点技术进行布局、攻克、推广。

示例1：纺织板块工艺创新

2022年1月份，魏桥投资2.2亿元用于气流纺设备升级改造，预计淘汰552台落后气流纺纱机，新的绿色环保型气流纺纱机每年可减少7173吨标准煤使用。与此同步，印染业务也开始绿色智能化印染工厂升级改造。

案例 

魏桥的印染业务改造项目

印染改造项目总投资2.5亿元人民币，将淘汰部分落后设备，采用短流程、低能耗的生产工艺，可节省30%用工、用能，最终实现绿色环保低碳无污染的印花技术，并大幅提升智能化、自动化水平。



绿色智能印染工厂升级改造项目建设现场

示例2: 铝板块降碳

铝板块中,魏桥目前拥有全国领先的氧化铝蒸汽循环利用系统,七效蒸发器组、阴极材料优化等生产工艺的优化也在逐步推广中。2021年11月,魏桥与中南大学签署技术合作意向书,针对惰性阳极无碳铝电解关键技术、智能高效清洁铝电解新技术、赤泥综合利用关键技术将展开广泛和深入的合作。

案例



魏桥的特大型阳极预焙电解槽

魏桥早在2014年就研发建成了全球首条全系列600kA特大型阳极预焙电解槽,率先在铝行业全面完成了超低排放改造,各项指标均远优于《铝工业污染物排放标准》,处于国际领先水平。



魏桥600kA特大型阳极预焙电解槽

未来,技术创新将持续成为魏桥的重要战略引擎。我们将长期密切关注各个高新技术领域的发展,通过自研开发、联合科研、试点示范、商业模式创新等方式,加速创新技术的全面部署。

六、应用负碳技术

最后，针对难以消除的碳排放，可用负碳技术进行抵消，以实现碳中和路径上“最后一公里”的降碳。

在云南文山绿色铝创新产业园周边，我们积极实施人工造林绿化和封山育林，通过森林碳汇助力碳减排。在云南红河绿色低碳示范产业园，在应用清洁能源的同时，我们注重降碳、负碳项目投资，将力争打造中国第一个碳中和产业园。

未来，魏桥也将持续关注CCUS技术的发展情况，特别是新装备、新工艺的技术攻关和成果应用，并积极开展项目试点和示范推广，为实现净零排放打下良好基础。

CCUS负碳技术

CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage) 即碳捕获、利用与封存，是应对全球气候变化的关键技术之一。该技术可把生产过程中排放的二氧化碳进行提纯和捕获，继而投入到新的生产过程中或进行封存。

CCUS各环节技术及魏桥相关规划



七、加快组织文化转型

在魏桥计划与执行低碳发展的过程中，系统完善的“双碳”职能体系将起到至关重要的保障作用。

魏桥已成立“双碳”工作领导小组，由高层领导挂帅，以多位业务一把手为核心成员，组建了跨多个部门、多个子公司的管理团队，把降碳工作提升为重大管理方向。此外，管理层与罗兰贝格咨询团队也针对企业双碳工作的阶段目标、实现路径、具体举措进行了多次交流，在扎实调研的基础上有效推进碳中和顶层战略设计与降碳举措执行。

降碳行动不仅仅是集团层面高屋建瓴的设计、全面布局的谋划，更与每位魏桥人的工作、生活息息相关。魏桥积极鼓励每位员工的深度参与，共同建设魏桥低碳文化，绿色行为落实在工厂生产的方方面面。魏桥旗下工厂定期提供绿色工厂相关教育、培训，并周期性评估教育和培训结果；低碳意识体现在员工行为的点点滴滴，集团通过多元活动形式全方位鼓励推动员工在日常办公及上班通勤等方面的低碳行为，号召全体员工从身边小事做起，从节约一度电、一方气、一滴水做起。

未来，随着火电碳交易市场的启动，我们内部的碳资产管理体系也将逐步建立完善。



魏桥“双碳”工作领导小组与罗兰贝格咨询团队召开项目启动会

积极加强低碳文化建设

同时,我们也将通过加强员工低碳培训、开展线上线下低碳宣传、评选节能生产标兵、举办趣味低碳竞答活动等丰富多彩的形式,营造低碳文化,全员携手同建绿色魏桥。

结合多年生产管理经验,我们出台了《低碳办公手册》,为每位魏桥人的低碳办公和低碳工作作出引领。同时,魏桥也将不断优化商务差旅模式,鼓励员工自带洗漱用品等,切身实际做到绿色、低碳商旅。

魏桥也注重员工通勤模式的优化,鼓励步行、少开车。公司多次举办健步走活动、捐“运动步数”活动,鼓励大家重视低碳出行。



魏桥员工健步走活动

八、打造绿色品牌

在全球低碳消费、绿色消费大潮下,绿色产品品牌不仅能够提升产品竞争力,更能彰显企业降碳的坚定决心。

纺织板块不断推出低碳绿色产品。2021年新推出莱赛尔牛仔创新面料,产品原料100%来自于可再生林木,可100%自然降解,降低对气候的影响。此外,还有低碳的生物基系列纺织品等产品问世。



魏桥莱赛尔牛仔创新面料

我们目前已经拥有了两个绿色低碳铝品牌HQALight和HQALoop，其中HQALight用于水电或其他可再生能源生产的低碳原铝产品，HQALoop用于再生铝产品。两个品牌的商标分别在中国和德国完成了注册。

HQALight
HQALoop



魏桥低碳原铝(HQALight)和再生铝(HQALoop)商标及应用示意

未来，我们也将继续聚焦生态、绿色需求，兼容并蓄，推出更多低碳产品，助力健康美好新生活。

九、深化国内外合作

碳中和涉及经济社会发展的全面转型，不同市场主体需要在充分链接的基础上实现低碳发展。作为行业领先企业，魏桥秉持“团结一切力量”的精神与开放合作的态度，积极开展国内外合作，打造绿色低碳生态圈。

示例1：与高校科研机构战略合作

2019年8月，魏桥与中信信托、中国科学院大学签署战略合作协议，共建创新研究院，旨在打造开放科研平台，促进科研成果转移转化，整合全球资源，在新兴技术发展和探索产学研合作机制中发挥引导、示范作用。



魏桥创业集团与中信信托、中国科学院大学签署战略合作协议

2021年6月，魏桥与中南大学签约全面战略合作框架协议，双方将充分发挥各自教育、科技、人才、产业等优势，共同构建产学研用互动平台，在科技创新、平台共建、人才培养、决策咨询等方面展开全面战略合作，努力取得更多产学研用共赢成果。

2021年7月，魏桥作为正式会员加入亚琛工业大学铝工程中心的研究集群，通过委托课题研究、共同研发等方式助力集团技术创新和技术升级；此外，轻量化是促进我国工业节能减排、达成“双碳”目标的重要战略举措，魏桥德国分公司与德国商业和科学促进机构巴登-符腾堡州轻量化发展局达成战略合作意向，在轻量化技术研究发展、中德轻量化市场开拓、两地轻量化项目引进和落地方面开展深度合作。

示例2：同行业机构建立合作伙伴关系

2021年6月，魏桥与中国纺联社会责任办公室合作，加入了中国纺联发起的“时尚产业气候创新2030行动”，携手开展纺织板块“30·60中国时尚品牌气候创新行动碳中和加速计划”。在2021气候创新峰会上，魏桥纺织获该计划授牌。

2021年7月，我们正式成为 ASI 成员。ASI是致力于铝价值链标准制定和认证的非营利性计划。通过加强全球合作，魏桥可以加快实现碳中和与可持续发展的步伐，促进铝的负责任生产，并与其他国际伙伴建立密切的合作关系。

未来，魏桥将加速推进减排技术、绿色科技等各种形式的合作共创，邀请国内国际、社会各界的合作伙伴共建碳中和生态。

十、引领产业链降碳

力争实现碳达峰、碳中和“30/60”目标是中国对国际社会许下的庄严承诺，我们深知这场深刻变革需要每一个参与主体积极贡献。因此，**作为负责任的行业领军者，魏桥不仅需要实现自身碳中和目标，更要积极回应外部期待，主动发挥引领作用，带动全行业绿色低碳发展，助力全社会碳中和进程。**

纺织板块中，我们持续引领行业科学降碳。魏桥作为高级贡献者加入中国纺织服装行业全生命周期评价工作组后，共同开发了纺织产业链生命周期的案例数据，推动了以全生命周期评价方法为基础的纺织品可持续信息披露体系建设，并通过科学手段寻找企业供应链管理、节能减排等方面的优化路径，从而在纺织行业起到低碳引领和示范作用。

铝板块中，我们积极呼吁行业低碳转型。2021年，魏桥与中国铝业集团联合发布了《加快铝工业绿色低碳发展联合倡议书》，积极承担社会责任，呼吁铝行业重视降碳、持续降碳。魏桥将积极协助上下游，提供可再生能源支持，帮助优化供应商能效，推动运输工具低碳清洁转型，助力行业低碳发展。

未来，依托魏桥国科研究院，我们将继续积极投资和参与“绿色智造”、“蓝色能源”和“循环经济”三个方向的研发和转化项目，未来将孵化并支持200到300家科创企业，积极为实现全产业链、全社会的降碳贡献自己的力量。



魏桥国科科技园

第五章

结语

当前,全球正面临着百年未有之大变局。低碳发展、绿色发展是全人类关注的核心议题,是全社会发展的关键趋势,也是全行业高质量增长的重点方向。

魏桥通过合理规划、统筹布局,设计了包括三大板块共十大举措的完整降碳体系,加快自身低碳转型、坚定履行社会责任、响应国家战略号召。同时,魏桥也极为注重绿色低碳生态圈的建设,积极呼吁、引领产业链的有效降碳。

过往时日不可追,来日之路光明灿烂。随着碳中和年份的时间越来越近,作为行业领军企业,魏桥有动力在行业降碳路径上先试先行。但魏桥也意识到,碳中和并不是一朝一夕就能实现的,而是需要以终为始、持续推动。

碳中和之途漫漫而修远兮,魏桥愿意严谨认真、上下求索、众志成城地完成此项使命。

附录

附录1: 法律声明

本报告所参考的信息,包括其他互联网网站及第三方报告和出版物,并不纳入本报告。

欲了解财务结果和运营(包括可能不利影响我们的运营结果和财务状况的各项风险)的更全面的信息,请参阅年报及发布的各项公告。

附录2: 术语汇总表

巴黎协定: 即The Paris Agreement,是由全世界196个缔约方共同签署的气候变化协定,是对2020年后全球应对气候变化的行动作出的统一安排。其的长期目标是实现1.5/2°C温控。

1.5°C/2°C温控: 将本世纪全球平均气温上升幅度控制在2摄氏度以内,并将全球气温上升控制在工业化时期水平之上1.5摄氏度以内。

碳交易: 把市场机制作为解决二氧化碳为代表的温室气体减排问题的新路径,即把二氧化碳排放权作为一种商品,从而形成了二氧化碳排放权的交易,简称碳交易。

碳边境调节机制: 也被称作碳关税或碳边境调节税,是指在实施国内严格气候政策的基础上,要求进口或出口的高碳产品缴纳或退还相应的税费或碳配额。

ESG: 即Environmental, Social, Governance,是一种关注企业环境、社会、公司治理绩效而非财务绩效的投资理念和企业评价标准。

中国纺织: 即中国纺织工业联合会,前身为中华人民共和国纺织工业部,是全国性的纺织行业组织。

时尚产业气候创新2030行动: 2019年12月由中国纺织提出,超过40个公司/组织参与,主要目标为2030年降低40%温室气体排放。

绿电: 包括水力发电、风力发电、太阳能发电、地热发电、生物质发电等可再生能源发电形式。

绿氢: 指用可再生能源(如风电、太阳能)等制

氢,制氢过程完全没有碳排放或碳排放量很少。

惰性阳极: 指在电解时不消耗或微量消耗的阳极,是一种通过改变化学反应,来消除阳极二氧化碳排放的技术。

CCUS负碳技术: 即Carbon Capture, Utilization and Storage,为二氧化碳捕获、利用与封存技术。

虚拟电厂: 简称VPP,是一种将分布式发电、需求侧响应和储能资源统一协调控制,响应电网调度指令的物联网技术。通过虚拟电厂可以进行能源的管理,把分布式电源、储能等多种可调节资源有机结合,通过通信技术与控制技术,对可调节资源进行调控和优化。

GRS(全球回收标准): 即Global Recycled Standard,是一项国际、自愿和全面的产品标准,规定了回收内容、产销监管链、社会和环境实践以及化学品限制的第三方认证要求。目标是增加产品中回收材料的使用,并少/消除其生产所造成的危害。

泡沫铝: 泡沫铝是一种工程材料,在纯铝或铝合金中加入添加剂后经过发泡工艺而成,具有优异的物理性能、化学性能和力学性能以及可回收性。

ASI: 即Aluminium Stewardship Initiative,是致力于铝价值链标准制定和认证的非营利性计划,其愿景是实现铝对可持续性社会贡献的最大化,目前在全球有180余家参与者。

附录3: 温室气体盘查方法论

盘查方法: 使用世界资源研究所(WRI)和世界可持续发展工商理事会(WBCSD)共同发布的《温室气体盘查议定书》(GHG Protocol)进行盘查。

基准年: 2019年12月25日~2020年12月24日。

组织边界: 运营控制法,即以企业实际管控运营的分子公司纳入范围1&2盘查,非管控运营的分子公司纳入范围3。



©2022 山东魏桥创业集团版权所有

