Bray(China)Controls Co.,ltd
Subsidiary of Bray International, Inc.
98 GaoXin # 6 Road
XiaoShan Economic & Development Zone Tel: 86 571 8285 2200
HangZhou, ZheJiang 311231, P.R. China www.bray.com

博雷（中国）控制系统有限公司

绿色低碳发展报告

2026 年 6 月

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

目录

一、引言 4
1. 报告目的 4
2. 绿色发展的承诺 5
二、公司现状 6
1. 公司基本概况 6
2. 未来行业绿色发展背景 7
3. 公司绿色发展基础与成果 8
三、目标与措施 12
1. 绿色发展战略规划 12
2. 可持续发展能力建设 13
3. 实现方案 13
4. 绿色供应链管理 14
5. 绿色技术研发与应用 15
6. 资源循环利用与废弃物管理 16
7. 绿色企业文化建设 18
四、实施与执行 19
1. 责任部门与人员配置 19
2. 实施流程与时间表 20
3. 执行监控与评估机制 21
五、绿色发展保障措施与监测 23
1. 资金投入与资源保障 23
2. 监测与评估机制 23
六、利益相关方协同参与体系 24
1. 利益相关方界定与分类 24
2. 分层级利益相关方参与机制 24
3. 监督体系的建立与运行 25
4. 意见反馈与调整机制 25

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

七、 总结与展望 25
1. 全域渗透绿色理念，深化全员低碳共识 26
2. 锚定科创驱动路径，攻坚低碳核心技术 26
3. 升级绿色供应链体系，联动上下游协同降碳 26
4. 打造全球化绿色品牌，强化低碳核心竞争优势 27
5. 搭建长效迭代评估体系，持续优化绿色实践 27
6. 锚定全球绿色赛道，全面对接国际先进标准 27

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

一、 引言

在全球蝶阀及控制系统制造领域，博雷（中国）控制系统有限公司作为全球最大的蝶阀及控制系统制造工厂之一，始终站在产业绿色转型的第一梯队。当前全球工业化进程持续提速，双碳目标下的低碳变革正重塑整个工业装备行业的发展逻辑，环境保护与可持续发展早已从行业共识转变为企业生存发展的核心竞争力。

在全球协同应对气候变化、全产业链加速绿色升级的时代浪潮下，博雷依托自身在流体控制领域的深厚技术积累，以及在能源互联网配套服务赛道的长期布局，深刻锚定制造型企业的绿色责任与长期发展使命。本绿色发展规划，既是博雷面向未来的全链条绿色转型行动纲领，也清晰传递了企业深耕低碳制造的郑重承诺。规划将系统梳理产业变革中的机遇与现存挑战，通过落地全流程节能减排改造、打造零碳绿色工厂、构建全链路绿色供应链体系、迭代低碳型智能控制系统产品等一系列可落地、可核验的务实举措，在 3-5 年内实现生产端能效显著提升、产品全生命周期碳排放持续下降，真正达成经营效益与环境价值的双向协同，以蝶阀及控制系统的绿色技术优势赋能全球能源互联网产业降碳，为全球工业绿色发展输出博雷方案。

1. 报告目的

本报告核心目标是为博雷（中国）控制系统有限公司搭建一套体系完备、可落地执行的绿色低碳发展全流程管理框架，所有工作锚定六大核心方向精准推进：

全面完成企业绿色运营基线摸排，对全厂区环境管理体系运行效能、生产全链条资源能源利用效率、上下游供应链环境责任落实、面向社会的绿色价值输出等维度开展系统性盘点，通过全流程数据核验精准定位当前低碳转型中的堵点与薄弱环节，形成企业专属的绿色发展现状画像。

紧密对标国内“十五五”绿色发展相关政策、工业制造领域低碳强制标准，衔接全球气候行动统一框架，锚定博雷作为全球蝶阀及控制系统头部制造企业的行业定位，构建分年度、分业务板块的可量化、可核验绿色低碳发展目标体系，所有指标全部纳入企业年度经营考核范畴。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

围绕生产端技术迭代、运营端管理提效、全员绿色文化渗透三大维度，形成覆盖全业务链路的绿色转型实施路径，同步建立权责清晰、资源配套到位的多层级保障机制，确保各项低碳举措不悬空、可落地。

搭建标准化的环境信息定期披露机制，面向客户、合作伙伴、监管部门、内部员工等全利益相关方建立常态化绿色沟通渠道，全面提升企业绿色运营透明度，持续强化博雷在全球流体控制领域的低碳品牌公信力。

本规划深度贴合博雷（中国）控制系统有限公司的制造属性与全球化业务布局，将绿色发展要求与公司中长期战略完全融合，重点围绕能源数字化技术在生产管控中的落地应用、全链路供应链绿色准入与动态管控、厂区分布式清洁能源规模化替代三大核心赛道，制定既具备长期战略前瞻性、又匹配企业当前产能与技术储备的行动方案。同时配套搭建动态跟踪评估模型与转型风险预警机制，可根据行业政策调整、市场需求变化实时迭代优化举措，确保规划始终适配产业变革趋势与企业实际经营节奏。

规划编制过程中同步梳理全球制造行业绿色标杆的成熟实践与前沿创新技术，重点引入全厂智慧环保实时监测系统、生产边角料全闭环循环经济模式等创新解决方案，通过规划的有序落地，持续巩固博雷（中国）控制系统有限公司在全球蝶阀及控制系统赛道的核心竞争优势，实现经营收益与社会环境价值的深度协同。最终形成的这套定制化绿色发展体系，将帮助企业建立环境友好型运营的长效机制，在保障全球生产基地产能稳步增长、经营效益持续提升的同时，切实履行头部制造企业的环境责任担当，为区域高端装备制造产业的绿色转型输出可复制的实践范本。

2. 绿色发展的承诺

我公司致力于成为全球流体角行程控制阀行业的领导者，专注客户满意体验，践行企业社会责任，创造长期稳定和社会、环境及企业价值，实现公司的长期可持续发展。在公司政策和管理实务上持续提升，并向客户、供应商及邻里社团等相关方宣传、倡导、鼓励下述各点：

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

A. 我们承担环境责任，助力全球应对气候变化，推动绿色低碳循环发展经济实施，建立并不断完善环境管理，确保所有生产活动均符合或超越当地环境保护法规的要求，并定期进行环境影响评估。

B. 我们承担社会责任，提供高质量、安全可靠的产品，对产品的全生命周期负责，确保客户满意度和信任，持续提高员工福祉，促进员工职业发展和工作生活保持平衡。

C. 我们承担公司治理责任，坚持透明运营和问责制，定期公开公司 ESG 方面进展和挑战，坚守商业道德，反对任何形式的腐败和贿赂，维护公平竞争的市场环境，持续投资于产品研发和技术创新，以保持公司在行业的领先地位，并为客户提供更优质、更可持续的解决方案。

二、 公司现状

1. 公司基本概况

博雷(中国)控制系统有限公司是跨国集团博雷国际公司的全资子公司,成立于 1995 年,公司本地区总部坐落于浙江省杭州市,是全球最大蝶阀及控制系统制造工厂之一。全球总部位于美国休斯顿,成立于 1986 年,是世界著名的阀门和执行机构制造商。博雷中国在华生产基地采用全球先进技术和中国优质资源的完美结合进行生产制造,拥有国际一流装备和工艺水平。公司主要制造和销售阀门(蝶阀、球阀、止回阀等)以及阀门配套的各类手动和自动执行机构及附件,旗下拥有 Bray, Flow-Tek, Ritepro, TriLok 等享有盛誉产品品牌,产品获得了 PED、UL、CSA、ABS、DNV、BV、CCS、TSG 以及 API 等众多国际知名认证机构的权威认证。公司通过 ISO 9001 质量管理、ISO 45001 职业健康安全、ISO 50001 能源管理体系等多项国际认证，积极依照 ISO14064 的标准开展温室气体排放核查声明。

公司积极推进数字化转型与智能制造,充分利用大数据、人工智能、5G 等新一代信息技术带来的战略机遇,加快实现关键业务环节的自动化、数字化、网络化、智能化改革,建立“操作自动化、装备智能化、管控数字化、决策智慧化、服务平台化”的数字化转型和

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

智能制造新格局,努力成为企业数字化转型的标杆。公司拥有各式数控设备、喷塑设备,阀门压力测试,循环测试设备,各类智能化阀门装配车间。

公司经过 30 年的主业深耕,迅速成长为世界级的控制阀制造领导者。公司已经成为博雷全球重要的生产基地和研发基地,具备卓越的蝶阀和各类执行机构等产品的设计研发、生产制造、安装和售后服务能力,为客户提供优质高端产品、专业的解决方案和技术服务,并赢得了市场和声誉。产品及服务广泛用于化工、制药、石油精炼、供水和废水处理、发电、采矿、钢铁工业等诸多领域,业务范围遍布全国。除了服务于国内客户外,产品超过半数出口,产品远销北美洲、欧洲、中东、澳洲和东南亚等全球各地。以一流的厂房、一流的设备、一流的管理、一流的效益而闻名于全国阀门制造企业。

公司环保理念清晰,以“节能、环保、循环”为战略核心,全面推行清洁生产,全力打造标杆示范型制造企业。近年来认真开展绿色低碳工厂相关工作,取得了较好的成绩。先后荣获杭州市绿色低碳工厂、杭州市节水型企业、浙江省节水型企业、通过浙江省清洁生产审核，荣获 EcoVadis 平台可持续发展金牌评级。

目前公司未使用国家明令淘汰的生产工艺和设备。

2. 未来行业绿色发展背景

在全球工业流体控制与高端装备制造领域，绿色低碳转型已成为不可逆转的核心发展趋势。一方面，国内“十五五”工业绿色低碳发展规划、全球各主要经济体的碳边境调节机制等政策要求持续收紧，倒逼全制造链条的企业系统性降碳。作为全球蝶阀及控制系统的核心制造基地，博雷(中国)控制系统有限公司所处的石化、水务、发电、钢铁等下游核心应用领域，均已将低碳指标纳入核心设备采购的准入门槛，大量工业项目明确要求配套阀门及控制系统产品满足全生命周期碳足迹核算标准，推动上游制造企业从生产端到产品端全面降低能源消耗与碳排放。另一方面，全球工业客户的绿色采购意识全面觉醒，越来越多跨国能源、化工巨头在供应链筛选中，将绿色工厂资质、低碳产品认证作为核心评审项，这也对博雷(中国)控制系统有限公司的可持续发展能力提出了全新的刚性要求。

从技术迭代维度看，低碳工艺革新、数字孪生管控技术以及智能能效管理系统的持续突破，为高端装备制造行业的绿色转型提供了坚实支撑。分布式光伏、余热余压

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

回收等清洁能源与循环利用技术的规模化落地，为制造厂区的能源供给提供了更清洁的替代路径；大数据与物联网技术的普及，让全生产链路的能源管理实现精准可控，通过能碳一体化平台即可完成对每台数控设备、每道生产工序能耗与排放的实时监测、动态调优；智能数字管理体系则可打通研发、生产、供应链全环节的数据壁垒，大幅提升生产资源配置效率，从根源上削减非必要的能源浪费与物料损耗。

在全球市场维度，绿色发展能力早已成为高端装备制造企业核心竞争力的关键组成部分。随着全球贸易绿色规则的持续完善，符合国际低碳标准、拥有全链条绿色认证的制造企业，更容易在全球市场获得客户认可。博雷的产品远销北美、欧洲、中东、东南亚等全球数十个国家和地区，这些区域近年来都在持续升级工业设备的环保准入要求，这就要求博雷在全球化业务布局过程中必须深度贴合各地绿色政策导向，以低碳产品与绿色制造体系为核心抓手，持续提升全球市场的核心竞争力。

博雷(中国)控制系统有限公司作为全球蝶阀及控制系统的头部制造企业，自身的产业定位与全球化业务布局天然与绿色发展深度绑定。在高端流体控制装备的研发制造场景中，企业多年积累的智能制造技术储备与全球供应链服务经验，已经为绿色转型打下了坚实基础：依托已有的数字化车间架构，博雷可进一步将低碳要求嵌入产品设计环节，通过轻量化结构优化、低能耗执行机构技术迭代，大幅降低下游工业系统的运行能耗；面向水务、新能源发电等绿色赛道，可依托自身的控制系统技术优势，为客户提供全流程低碳流体控制解决方案，助力下游工业场景实现高效降碳。与此同时，跨多行业的服务属性也给企业绿色转型带来了差异化挑战：石化、制药、市政水务等不同下游领域的绿色标准、低碳要求存在明显差异，需要企业针对性搭建分层分类的绿色产品与服务体系，最终实现全业务板块的协同绿色升级。

3. 公司绿色发展基础与成果

历经多年行业深耕，博雷已在全球蝶阀及控制系统赛道构筑起深厚的竞争壁垒，核心优势集中体现在硬核技术储备、全球化品牌认可度与稳定的市场份额三个维度。依托长期沉淀打磨，公司搭建起覆盖研发、生产、交付全链路的成熟运营体系，销售服务网络触达全球 40 多个国家和地区，核心产品市场占有率连续多年保持稳步攀升。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

在绿色低碳赛道上，博雷同样走在行业前列，相关建设成果已经转化为新的核心竞争优势。公司以“绿色工厂”“绿色供应链”双体系认证为核心抓手，系统性推进全厂能源精细化管理与全流程节能减排改造，同步落地碳资产全周期管理体系，主动对外输出环境价值与社会责任成果。

项目	工艺段	内容描述
能源管理	照明系统	依托智能照明能源管理，可实现按需调光降能耗，远程运维减人力，全链路降照明碳排放，提厂区绿色运营水平。年度可节约用电约 75 万度。
	光伏发电	利用厂房屋面、厂区停车场等场所光伏发电，年度发电量近 240 万千瓦时，减少国网用电折标标煤 290 吨，减少二氧化碳排放 1360 吨。
原材料	无毒无害尼龙粉	企业采用无毒无害的聚合物 PA 尼龙粉,具备以下优点:低 VOCs 排放:尼龙粉末喷涂过程中几乎不产生挥发性有机化合物(VOCs),相比传统溶剂型涂料更环保。可回收利用:未固化的尼龙粉末可回收再利用,减少材料浪费,符合循环经济理念。少碳足迹,契合可持续发展趋势。
	绿色可循环包装	包装材料的减量化、循环利用性，使用价格低，属于无公害无污染的绿色资源，践行博雷绿色包装的概念。
工艺	浸塑工艺	企业采用喷塑工艺代替喷漆工艺,优点如下:环保节能:无 VOCs 排放,粉末可回收利用;高效耐用:涂层附着力强,抗冲击、耐腐蚀,寿命更长;工艺简化:一次成型,省去底漆和晾干环节;成本更低:材料利用率高,减少废料和人工成本;外观优异:色彩均匀,无流挂、橘皮等缺陷。适用于金属件表面处理,综合效益显著提升。
	高度自动化加工过程	企业采用高度自动化加工过程- 企业采用大量的机械手、机器人进行生产加工,生产过程中高度集成模块化、自动化,实现了产品的高效、高精度生产,大幅降低产品单耗和提高物料利用率、良品率。
有毒有害物质减量使用	切削液循环使用	企业切削液经简单处理后可供循环使用,同时针对无法回用的废切削液进行低温蒸馏处理,可大幅减少企业的危废产生量与处置量。累计减排量约 340 吨。
废料高效收集、再利用处理	塑粉回收利用	企业浸塑工序产生的粉尘经除尘装置处理后,收集得到的塑粉可供浸塑工艺重复利用,大幅减少颗粒物的排放量并提高了原材料的利用率。
水循环利用	测试、清洗水循环利用	企业产品测试打压及产品清洗后的生产用水可循环使用,待水质无法满足要求后再处理达标排放。实现污水“零直

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

		排放”，荣获浙江省节水型企业荣誉。
余热利用	空压机余热利用系统	针对空压机房进行改造,针对 3 台空压机安装 “ 空压机余热回收利用系统 ”—— 进出水管路、热交换器、集中控制系统等。改造后可有效利用空压机在运行过程中产生的余热,用来加热自来水,供员工日常生活使用,具备良好的节电效益。累计节电 50 万度。
过程控制优化	绿色供应链平台（MES 智能控制系统）	(1) 绿色物料信息流 企业借助 MES 智能制造管理系统,打通产供销数据共享,能快速从系统中导出所需物料的数据并进行绿色物料情况汇总,高效制定采购计划,通过系统联动起来,极大提升各部门高效协同处理能力,使得资源管理的采购计划导向能快速转换为采购执行能力并准确实现,同时执行目标结果及时形成采购数据信息流回推业务管理层,为材料采购、资金管理、成本核算和动态库存管理、以及市场分析决策提供真实的核算依据。公司借助 MES 系统及财务系统,及时了解查询库存和需求情况,安排采购计划。公司定期组织经营分析会,由销售、采购、财务、生产和公司高管等共同对产能和价格进行分析,以确定对物资的需求情况。 (2) 供应商管理优化 公司经营生产在行业同类企业中较早采用 MES 管理系统,通过 MES 的应用,公司得以不断完善供应链的内部管理,各职能部门和上下游单位工作要点分明,调度快捷,共同组成一个有机整体,提高了供应链内部的生产合作效率,也切实降低了供应链内部的生态影响。 (3) 主动宣传绿色理念并打造绿色供应链 公司充分利用 MES 系统的智能化生产控制系统的协同优势,主动干预并协助上游供应商进行产品开发和设计,并协同优化各自生产计划。同时对内采用先进的控制设备和成熟技术,实现生产过程的可视化、透明化、柔性化管理和生产调度、生产工艺的自动化监控和控制,保障生产安全运行。通过与企业资源管理系统的数据对接,实现工厂制造信息的完整流转和信息共享,使车间的数字化智能制造与智能化管理高度融合,形成高效的数字化工厂先进制造模式,并制定了严格的生产现场成本考核制度,确保了公司生产过程的成材率达到 99.49%以上,远高于成材率 92%的行业平均水平,使得公司的产品具有较强的成本优势。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

	油雾吸收器	使用机床 M 代码控制油雾吸收器在加工程序中添加，灵活控制油雾吸收器，减少无效的开启时间。年节省用电 8.8 万度。
产品全生命周期减碳	设计、仓储、生产、运输、报废	(1) 设计端推行低碳生态设计，通过蝶阀结构轻量化优化、低能耗执行机构技术迭代，从源头削减产品全周期碳排放，降低下游用户运行能耗。 生产端依托绿色工厂智能能碳管控系统，精准调控各工序能耗，通过余热回收、边角料闭环循环利用，大幅压低制造环节碳足迹。 仓储环节采用立体低能耗仓储系统，推行绿色包装循环复用，减少包装废弃物产生。 运输端联合绿色物流合作伙伴，优先选用新能源运输车辆，优化全球配送路线，降低物流环节碳排放。 报废回收阶段建立旧阀回收拆解机制，对可复用零部件进行翻新再制造，不可回收物料合规无害化处置，实现资源最大化循环利用。

企业环境排放均符合相关标准要求,定期委托第三方进行检测,依照 ISO14064 温室气体排放核查声明的要求，持续进行碳排放核查工作并公示。绩效方面企业也较为优秀,无论是单位排放、资源利用还是能耗效益方面,企业单位能资源投入的绩效产出均高于行业平均水平,且在节能降耗持续化改造的背景下,单位排放情况也处于较为领先的水平。

另外，公司荣获 2025 年度浙江省节水型企业，通过浙江省清洁生产审核，同时在积极申报浙江省级绿色低碳工厂称号，在此期间工作亮点如下:

①尼龙浸塑线自动化改造

企业现有两条尼龙浸塑线,其中一条采用机器人自动化浸塑加工,产品品质稳定且加工效率较高;另一条采用纯粹的人工浸塑加工(6-8 名工人配合),需要人工参与并及时矫正工件的浸入角度、速度和浸塑停留时间,产品品质不够稳定的同时,同类型工件的加工时长显著偏长。现在针对人工浸塑的生产线进行自动化改造,采用机械手和自动化控

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

制装置来代替人工操作,可有效提高产品品质和生产效率。

与原有人工生产线相比,改造后的自动化浸塑生产线增加自动化机械手和对应控制系统代替原有的行车,整线功率新增和减少变化较小忽略不计。预计可减少人工岗位 3 个,节省人力成本 24 万元;同时,塑粉利用率提高,可节省粉末成本约 15 万元(按粉末价格 3 万元/吨计算);单件产品处理时间缩短 40%以上,即节省压缩空气的用电量约 10.8 万·kWh/年(0.9 万·kWh/月),即节电费 10.8 万元/年;同时引入自动化浸塑后,产品不良率下降 0.1%(以 2024 年阀门产品产值 172179.69 万元估算),可减少残次品带来的损失约 172 万元/年。

②球阀加工自动化改造

企业现有的球阀产品生产加工,基本采用人工上下料、人工辅助机加工的操作手段。这样的加工方式人工配备需求较大,每一个小环节都需要人工进行辅助,生产效率较低的同时,且产品的加工质量波动较大。考虑到订单中经常有某些类型的球阀产品批量较大,在此情况下可将原本 2 台加工中心(1 台球阀机加工设备和 1 台球阀打磨设备)淘汰,更新为一套球阀自动化加工设备,能实现自动上下料、机加工等功能,大幅降低人力需求,提高自动化程度和产品加工精度。

改造前,2 套加工中心总功率为 35×2=70 kW,日均加工运行时长约 10h;改造后设备总功率约为 64kW,日均加工运行时长可缩短至 8h,则改造前后节电量约为 70×10×0.75×330-64×8×0.75×330=4.7 万·kWh,即可节电费 4.7 万元/年。同时人工岗位可减少 4 个,节省人力成本 32 万元/年。另外因球阀产品的加工质量提高,预计可带来产品收益约 90 万元/年。

三、 目标与措施

1. 绿色发展战略规划

博雷中国制订可持续发展战略规划，坚持深耕“诚信合规经营、绿色环保运营、可持续产业链、公平健康工作环境、和谐社区关系”五大领域，识别可持续发展重要议题，制订可持续发展目标和行动方案。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

2. 可持续发展能力建设

公司通过在官网、官方微信公众号、内部《简报》刊物媒介上不定期发布可持续发展相关内容，以及通过录制线上培训课程、组织现场培训获得等方式，全方位、多角度介绍国际可持续发展趋势，宣传公司可持续发展理念和最新工作成果，普及和讲解可持续发展知识，帮助员工加深对可持续发展的理解和认知，提升能力。

3. 实现方案

序号	项目	内容	单位	目标	目标年限	备注
1	优化能源结构	电叉车替代柴油叉车	百分比	淘汰燃油叉车	2024 年底	已达成
2		电加热替代燃料油加热	百分比	下降 50%	2030 年	以 2022 年的数据为基准制定。
3		绿色能源占比	百分比	逐年增加 7%	2050 年	
4		空压机、阀板隧道炉余热回收	百分比	提高 50%	2030 年	
5		温室气体排放总量（范围 1+2）	二氧化碳当量	下降 50%	2030 年	
6				下降 100%	2050 年	
7	资源节约与能源管理	现场节能照明和空调变频应用	百分比	提高到 100%	2030 年	
8		测试废水回用率	百分比	提高 80%	2030 年	
9	污染源控制与减排	环保设备设施同步运行率	百分比	保持 100%	2030 年	已达成
10		燃料尾气达标排放率	百分比	保持 100%	2030 年	已达成
11		切削液废水循环利用	百分比	提高到 90%	2030 年	以 2022 年的数据为基准制定。
12		生产生活用水密度	百分比	下降 20%	2026 年	
13		主要生产废料资源化	百分比	提高到 100%	2030 年	
14		单位产品危险废弃物产量	吨/万元	下降 20%	2026 年	以 2022 年的数据为基准制定。
		所有生产场所和办	百分	保持 100%	2030 年	

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

		公场所实现废弃物分类与回收活动	比			
15		化学品使用量	百分比	下降 20%	2030 年	
15	产品创新	产品包装材料资源化	百分比	提高到 100%	2030 年	
16	产品生命周期管理	主要产品满足环保要求的产品（低碳产品认证）	百分比	提高到 100%	2050 年	
17		消费者健康与安全投诉事件	事件	保持 0	2030 年	
		每年产品召回次数	次数	保持 0	2030 年	
18	能力建设	新员工入职培训环保培训	百分比	保持 100%	2030 年	已达成
19	绿色供应链建设	供应商 ISO14001 环境核查率	百分比	提高到 100%	2030 年	以 2022 年的数据为基准制定。
20		主要供应商（制造类）绿电覆盖率	百分比	提高到 100%	2030 年	

4. 绿色供应链管理

(1) 供应商筛选与评估

结合博雷蝶阀及控制系统制造的产业属性，建立专属绿色供应商分级评价体系。在核心零部件、金属原材料等供应商准入环节，除常规的产品精度、交付周期、成本管控等硬性指标外，将供应商的 ISO14001 环境管理体系运行情况、金属加工环节节能减排落地成效、物料环保属性、生产端能源精细化管理能力、产品碳核算覆盖度等纳入一票否决类评估维度。优先遴选具备绿色工厂资质、长期环保绩效表现优异的供应商，要求其主动提供核心物料全生命周期碳足迹报告与相关低碳认证文件。

每年度对在册供应商开展全覆盖绿色绩效复评，对暂未达标的供应商出具针对性整改通知书并设置 3-6 个月的优化缓冲期，整改后仍未满足博雷绿色准入标准的，直接终止合作关系，以准入机制倒逼全供应链低碳升级。

(2) 绿色采购策略

在不锈钢阀体、尼龙浸塑粉体、密封件等核心原材料采购中，优先选用低碳冶炼工

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

艺产出的再生金属原料、无毒无害环保型粉体材料，从源头压低产品碳足迹。厂区生产辅助设备采购环节，全部选用一级能效的数控加工、检测类设备，办公物资采购全面替换为可循环再生的耗材品类。

联合核心供应商共同优化工业包装方案，大幅削减一次性木质包装使用量，全链路推广可循环金属周转箱、可降解缓冲材料，同时要求配套物流服务商优先选用新能源货运车辆、优化跨区域配送路线，全环节压降供应链物流碳排放。

(3) 推动合作伙伴的绿色转型

依托博雷在流体控制领域的技术积累，向下游工业客户优先推广低能耗蝶阀、智能能效控制系统等低碳产品，助力石化、水务、新能源等下游场景实现运营端降碳。

为中小配套供应商提供定向技术帮扶，开放博雷绿色工厂建设过程中沉淀的节能改造经验，协助其规划余热回收、分布式光伏落地路径。、通过数字化供应链协同平台，与上下游合作伙伴实时共享碳排放基准数据，联合制定全链条协同减排目标，共同优化生产排产与物流调度方案，实现供应链整体能效跃升。

5. 绿色技术研发与应用

(1) 加大低碳专项研发投入

浙江省经济和信息化厅授予博雷（中国）控制系统有限公司为省级重点企业研究院，研究院设立了博雷创新奖励机制，并每年度进行“博雷技术创新”表彰大会，覆盖科技创新、深化管理、市场开拓等领域，公司成绩突出、绩效优异的员工和团队进行表彰。

设立博雷绿色流体技术专项研发基金，每年从营业收入中计提固定比例资金定向用于低碳技术攻关，专项激励研发团队围绕低流阻蝶阀结构优化、制造工序余热回收、金属边角料高值化循环利用等方向开展技术探索，打造适配高端流体控制装备赛道的专属低碳解决方案。

深度联动国内流体工程、材料类重点高校与科研院所，搭建产学研联合创新实验室，借助外部科研力量共同攻克大口径阀门轻量化低碳成型、低能耗执行机构能效升级等行业共性绿色技术难题，大幅加速低碳技术从实验室成果到量产落地的转化效率。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

(2) 智造端绿色能源管控技术

针对杭州绿色工厂的生产场景，定制研发全厂级智能能碳一体化管理系统，覆盖所有数控加工、喷塑、压力测试等核心生产设备，可实时采集各工序电、气、热能消耗数据，结合不同产品的排产计划自动动态优化能源分配策略，精准压低非生产时段的无效能耗。

同步开展厂区分布式光伏与能源管理协同调度技术研究，针对性破解光伏出力间歇性、生产用能峰谷波动不匹配的痛点，大幅提升厂区绿电自发自用比例，推动清洁能源在制造端的规模化稳定应用。

6. 资源循环利用与废弃物管理

结合博雷蝶阀及控制系统制造的产业特性，以“源头减量、梯级利用、闭环处置”为核心原则，系统性搭建全厂区资源循环与废弃物管理体系，最大限度降低生产全链路的环境影响。

(1) 资源循环利用策略

依托高端装备制造的生产场景，针对性落地分层级资源循环举措：

- 搭建生产端专属分类回收体系：在生产车间、仓储中心设置金属边角料、塑料包装、废旧密封件等专项回收站点，安排专人负责分类归集，确保阀体加工产生的不锈钢、铝合金等金属残料 100%定向回流至再生冶炼环节，实现高价值资源高效复用。
- 生产类电子废弃物合规管控：与具备工业危废处置资质的专业回收机构签订长期合作协议，覆盖车间数控设备主板、检测仪器电路板等生产类电子废弃物，同步纳入办公类电子设备回收范畴，整体年回收率稳定≥95%，远超行业基准要求。
- 引导终端用户绿色废弃，在产品生命周期末端循环利用可复用零部件进入翻新再制造流程，不可复用部分拆解分类资源化处置，大幅延长产品全生命周期。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

- 循环技术定向攻关：设立专项研发课题，投入技术资源探索金属边角料低温精炼、废旧密封材料改性复用等创新工艺，进一步提升资源回收利用率，压低循环处理的综合成本。

(2) 废弃物全流程管控措施

建立覆盖产生、归集、转运、处置全链条的标准化管理体系，实现各类废弃物全流程合规可控：

- 明确分级分类废弃物处置路线：针对金属废屑、废乳化液等不同品类生产废弃物，逐一制定对应的处置技术标准与流转流程，确保所有废弃物全程可追溯、处置合规。
- 落地厂区全覆盖垃圾分类机制：通过班组级宣导、现场标识引导，强化员工分类处置意识，实现生产垃圾、办公垃圾、危险废弃物精准分流，从源头避免混放导致的资源浪费与合规风险。
- 危险废弃物全链条闭环管理：对废切削液、废有机溶剂等危险废弃物执行双人双锁管控，严格落实申报登记、规范储存、专车转运、合规处置全流程要求，完全符合国内危废管理相关法规标准，杜绝环境泄漏风险。
- 生产端废弃物减量专项计划：通过优化阀体精密加工工艺、推行涂装工序粉体回收循环利用等技改动作，从生产源头直接削减废弃物产生量，逐年降低单位产值固废产出强度。
- 废弃物高值化利用探索：将生产环节产生的达标废钢渣、回收的非金属边角料，合规转化为厂区基建辅助材料、车间设备垫块等，拓展废弃物资源化利用的多元场景。
- 动态优化反馈机制：每季度跟踪复盘各类废弃物处置数据，面向一线生产、办公员工征集管理优化建议，持续迭代废弃物管理体系的落地效能。

通过上述全链路举措，博雷将持续压减生产端资源消耗强度，全力打造高端装备制造领域的资源循环标杆，为工业领域绿色转型输出可复用的实践经验。后续将根据技术迭代与政策要求动态调整管理策略，始终保障企业经营与生态环境保护协同共进。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

7. 绿色企业文化建设

将绿色低碳理念深度嵌入博雷全球化制造企业的文化基因，构建全员参与、全场景渗透的绿色文化体系，让低碳行动成为全体员工的自觉行为。

(1) 分层级员工绿色意识培养

制定覆盖全岗位的系统化绿色培训体系：针对生产一线员工重点讲解车间节能减排操作规范、废弃物分类实操要求；针对研发、供应链岗位重点解读低碳产品设计标准、绿色供应链管理要求；定期邀请行业低碳技术专家、绿色制造领域学者开展专项授课，全面提升各岗位员工对绿色发展的认知深度。 搭建企业内部线上绿色学习专区，上传环保法规、能碳管理技能、循环经济案例等在线学习资源，支持员工随时自主学习，对主动开展绿色技术创新研究、输出落地性优化方案的员工给予专项奖励与资源扶持。

(2) 特色化绿色主题活动组织

围绕世界环境日、全国低碳日等环保节点，结合制造企业场景设计专属主题活动：组织员工参与厂区周边河道生态保护、工业垃圾分类科普进园区等公益行动；举办“绿色技改金点子”创意竞赛，面向全体员工征集生产工艺优化、节能降耗的创新方案，对落地后产生实际降碳效益的方案给予重奖。 依托企业内刊、车间宣传栏、内部办公群等传播渠道，常态化宣传公司绿色工厂建设成果、一线员工低碳行动案例，在全厂区营造浓厚的绿色文化氛围，让绿色发展理念深度渗透到每一个工作环节。

(3) 低碳友好型绿色办公环境构建

在新建办公区规划阶段优先采用自然通风、大面积自然采光的设计方案，降低办公区域对机械通风、人工照明的能源依赖；在办公与车间衔接区域增设垂直绿化景观，改善室内空气质量，同步为一线员工打造更舒适的工作环境。 全面推行无纸化办公，内部审批、技术资料传递全流程线上化，大幅削减纸质文档使用量；在全公司推广可重复使用的工位水杯、环保再生文件袋，从日常办公细节落地低碳理念。

(4) 全员绿色创新活力激发

设立博雷专属绿色创新“金点子”活动，面向全体员工开放申报通道，支持一线员工发起的小改小革类节能技改、循环利用创新项目，鼓励不同岗位员工结合自身工作

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

场景探索绿色优化路径，以微创新持续夯实企业绿色转型的底层活力。

(5) 正向导向绿色考核激励机制

将绿色绩效指标纳入各部门、各岗位的年度绩效考核体系，对在节能技改、资源循环、绿色产品研发等领域表现突出的个人与团队，给予现金奖励与荣誉表彰；建立绿色贡献专项晋升通道，将员工参与绿色转型的实际成果作为职级晋升的重要参考维度，通过全链条正向激励，充分调动全体员工参与绿色文化建设的主动性。

四、 实施与执行

1. 责任部门与人员配置

（1）核心团队搭建与权责划分

为保障博雷绿色发展规划全流程落地，公司组建可持续发展委员会，集团总裁办是博雷中国可持续发展工作的最高决策与责任机构，负责监督、指导公司整体的可持续发展方针级相关重大事项。

可持续发展委员会负责管理、监督各项可持续发展工作，围绕可持续发展战略规划积极推动重点项目落实，并定期向总裁汇报，委员会由五名公司管理层人员组成，包含一名主任委员和四名常务委员，集团总裁任委员会主席。

（2）全流程跟踪评估机制

为保障人员效能充分释放、项目按节点推进，建立闭环式动态监测评估体系：设立持续发展项目小组，全流程跟踪各板块任务落地情况，定期采集能碳、减排相关核心数据，动态分析项目推进进度；每半年度开展一次全面绩效评估，复盘落地过程中的堵点问题，输出针对性优化调整方案；

搭建双向反馈通道，及时将评估结果同步至各责任部门，根据实际业务变化灵活调整人员配置与阶段工作计划，确保整体规划始终适配企业经营节奏。

通过这套组织体系的落地，全方位保障博雷绿色发展规划执行到位，持续巩固企业在高端流体控制领域的低碳竞争优势，以专业稳定的人才梯队为支撑，稳步实现企业绿色低碳发展的长期愿景。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

2. 实施流程与时间表

（1）实施流程概述

为确保公司绿色发展规划的顺利执行，我们制定了详细的实施流程。该流程旨在确保所有相关团队明确各自的职责，确保规划中的每一项任务都能得到高效、准确的执行。

（2）实施具体步骤

项目启动阶段：完成跨部门专项工作组组建，锚定博雷绿色发展项目的量化目标与覆盖边界，召开全层级项目启动会，向所有参与成员同步行业政策背景、公司战略定位与各环节落地执行标准。

策略细化与计划铺排：围绕整体绿色发展总目标，拆解形成覆盖智能能碳管控、生产工序节能减排、金属资源闭环循环、全链路环境合规监管等维度的专项执行方案，明确每一项举措的落地路径。

资源统筹与精准配置：对照项目整体预算与各板块实际推进需求，对专项研发资金、生产技改设备、核心技术人员等资源进行定向分配，优先保障重点低碳技改项目的资源供给。

任务拆解与落地推进：将整体目标按 WBS 颗粒度拆解为可执行的细分任务，逐一匹配对应责任部门、第一责任人与明确交付节点，形成全链路任务台账。

动态管控与迭代优化：搭建周度进度跟踪、月度数据复盘的过程监控体系，实时对齐各环节推进节奏，针对落地过程中出现的工艺适配、资源缺口等问题，第一时间调整优化执行策略。

成果验收与价值评估：所有子项目交付后，组织生产、技术、合规多维度专业人员开展联合验收，对照预设的降碳、能效提升等量化指标完成效果评估，确保项目成果完全匹配前期规划目标。

（3）时间表安排

本绿色发展规划的实施时间表

第一阶段(第 1-6 个月)：完成项目启动、策略制定与执行计划制定，资源调配与分配等工作。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

第二阶段(第 7-10 个月)：完成任务分配与实施，过程监控与调整等工作。

第三阶段(第 10-12 个月)：完成项目验收与评估工作。并对实施过程中的经验和教训进行总结，为未来的绿色低碳发展提供参考。

在项目实施过程中，密切关注关键时间节点，确保各项任务按时完成。同时，我们还将根据实际情况对时间表进行适度调整以确保项目的顺利进行。

（4）持续监督与反馈机制

在实施过程中，我们将建立持续监督与反馈机制，定期对项目进展进行检查和评估。通过收集各部门和团队的反馈意见，及时调整实施策略，确保项目能够按照预定目标顺利推进。

3. 执行监控与评估机制

（1）机制概述

为保障博雷绿色发展规划全流程落地不走样、各项举措见实效，搭建体系化、可追溯的执行监控与效果评估机制是核心支撑。本章节明确全周期管控的落地路径与量化评估方法，通过闭环管理确保各项预设绿色发展目标按期足额达成。

（2）全流程执行监控机制

① 组建专职督导团队：成立由能碳管理、生产运营、合规管控多领域骨干组成的专属监控小组，全流程跟进绿色规划各板块的实施进度，对一线落地动作开展常态化巡查，保障所有低碳举措严格按标准执行。

② 细化全节点监控计划：锚定整体绿色发展目标拆解形成分级执行时间表，将每一项细分任务对应到明确的时间节点、责任主体与核验标准，在全链路设置关键监控点位，实现无盲区覆盖。

③ 搭建双向信息反馈通道：上线内部绿色项目专属反馈端口，面向全公司员工开放问题上报与优化建议提交通道，第一时间归集落地过程中的堵点问题，快速响应处置形成闭环。

④ 定期复盘与进度通报：按周开展现场巡检、按月编制绿色规划执行专项报告，系统梳理阶段进展、现存问题与已落地的优化方案，同步向全公司同步进度，保障信息透明共享。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

（3）多维度量化评估指标体系构建

① 锚定核心评估维度：紧扣博雷高端装备制造的业务特性，明确能效提升、节能减排成效、固废资源循环利用率、绿色订单占比等核心评估指标，全面覆盖绿色转型的核心价值维度。

② 设定可落地量化基准：所有评估指标全部匹配可核验的量化数值标准，例如单位产值能耗下降率、金属边角料回收率、绿电使用占比等，避免模糊性评判，精准衡量阶段实施成效。

③ 搭建综合评价模型：构建覆盖生产端降碳、产品端绿色属性、供应链低碳协同、品牌价值提升的多维度综合评价模型，通过数据交叉核验保障最终评估结果客观精准，真实反映企业绿色发展的实际成效。

（4）评估流程与方法

①阶段性评估：按照规划的实施阶段，进行定期的阶段性评估及时发现问题并调整实施策略。

②数据收集与分析：通过收集相关数据，运用统计分析方法，对实施效果进行量化分析。

③专家评审：邀请行业专家对实施成果进行评审，获取专业意见，提高评估的权威性和准确性。

④员工参与评估：鼓励员工参与评估过程，收集基层意见，确保评估结果的全面性和实用性。

（5）动态迭代持续改进机制

① 基于评估结果快速优化策略：对照各阶段量化评估输出的结论，第一时间对执行路径、资源配置、落地举措进行针对性调整，动态补齐执行短板，保障整体绿色发展目标始终沿预设轨道推进。

② 沉淀经验内部共享复用：每季度系统复盘绿色转型落地过程中的典型案例、实操经验与问题处置方案，形成标准化知识手册向全公司各业务线开放共享，加速低碳实践经验的跨部门流转与复用。

③ 体系化迭代升级规划：建立年度绿色规划动态修订机制，结合企业自身业务扩

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

张节奏、国家双碳政策迭代、行业低碳技术新趋势，持续优化升级绿色发展体系，确保规划始终适配内部发展需求与外部环境变化。

通过这套全闭环执行监控与评估机制的落地运行，可全方位保障博雷绿色发展规划的每一项举措落地见效，为企业实现长期可持续低碳发展目标筑牢坚实的制度支撑。

五、 绿色发展保障措施与监测

1. 资金投入与资源保障

（1）设立专属绿色发展专项资金池：建立常态化绿色投入计提机制，每年从公司年度净利润中按固定比例划拨专项经费定向用于低碳技改、绿色技术研发、资源循环体系建设等绿色发展类项目。规划实施初期，专项资金计提比例设定为年度净利润的 5%，后续随着绿色项目规模扩大、低碳收益逐步释放，动态优化计提比例，为绿色转型提供长期稳定的资金支撑。

（2）主动对接政策红利争取专项扶持：安排专人专班跟进各级工信、发改、生态环境部门发布的绿色制造、节能减排、低碳技术研发类专项补贴政策，与属地主管部门保持常态化密切沟通，第一时间掌握政策申报动态，严格对照要求筹备申报材料，全力争取政策类资金与资质扶持，反哺企业绿色项目建设。

（3）建立绿色项目资源倾斜机制：在全公司资源调度层面将绿色发展项目列为最高优先级保障序列，在技改场地调配、低能耗生产设备采购、核心研发资源倾斜等方面开通绿色通道，优先满足绿色项目的各类资源需求，保障所有低碳建设项目按节点顺利推进。

2. 监测与评估机制

（1）搭建全维度绿色发展指标动态监测体系，将生产全链路能源消耗、各环节碳排放强度、低碳技术专利产出、绿色产品订单占比等核心指标全部纳入常态化监测范围，按周度采集、月度汇总形成标准化数据台账。所有监测数据作为量化评估绿色发展实际成效的核心依据，同时为后续策略动态优化提供精准的数据支撑，避免决策脱离实际运行情况。

（2）落地年度全覆盖绿色发展成效评估机制，每自然年对全年绿色发展规划的落地执

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

行情况开展全域复盘核验。评估维度覆盖各项目标完成率、各类降碳举措的实际效能、落地过程中暴露的堵点短板等核心内容，基于最终评估结论针对性调整下一年度的绿色发展实施路径，保障企业绿色转型战略始终沿预设方向稳定推进。

（3）建立分层级绿色发展正向激励体系，设立专项绿色贡献奖项，对在低碳技术攻关、生产端节能技改、绿色供应链建设等场景中表现突出的部门与个人，给予现金奖励、职级晋升倾斜等多重表彰，充分调动全员参与绿色转型的主动性。

依托这套闭环式的监督评估与激励体系，博雷将持续动态迭代优化绿色发展实施策略，确保所有举措始终与企业全球化长远发展战略同频对齐，在稳步降碳的同时，同步实现环境效益、社会效益与经营效益的协同跃升。

六、 利益相关方协同参与体系

1. 利益相关方界定与分类

博雷绿色发展战略的落地推进，离不开全链条利益相关方的深度协同与共同监督。我们将核心利益相关方明确划分为内部员工、全球客户、全链路供应商、属地政府部门、周边社区、资本市场投资者六大类，所有群体都是企业长期可持续发展的核心合作伙伴，其绿色发展相关的诉求与期望，是公司制定、迭代绿色发展顶层战略的核心参考依据。

2. 分层级利益相关方参与机制

（1）内部员工全流程参与：面向全体员工开放绿色发展目标制定与落地执行的参与通道，通过班组绿色座谈会、专项需求问卷、低碳金点子征集等多元形式，广泛收集一线员工的实操优化建议，让每一位员工充分理解企业绿色转型的方向要求，实现认知统一与行动同频。

（2）客户与供应链伙伴协同降碳：联动下游工业客户与上游全品类供应商搭建绿色协同伙伴体系，共同商定上下游统一的低碳管控标准与阶段降碳目标，覆盖生产设备采购、数字化系统部署、第三方服务外包等所有采购环节，全链路锚定可持续发展要求，打通从原材料到终端应用的全链条低碳闭环。

（3）属地社区良性互动：深化与厂区周边社区的常态化联结，定期联合开展河道生态

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

管护、工业垃圾分类科普等环保公益活动，主动公开企业绿色生产运行情况，面对面听取社区居民对企业环境管理的意见建议，构建企业与周边社区共生共荣的良性互动关系。

（4）政府部门常态化对接：主动响应各级政府双碳、绿色制造相关政策号召，与工信、生态环境等主管部门建立常态化沟通机制，及时同步企业绿色转型进展，精准匹配政策申报要求争取专项扶持与资源对接，政企协同共同推进行业绿色发展落地。

3. 监督体系的建立与运行

为筑牢博雷绿色发展规划全流程落地的合规防线，必须搭建内外联动、全链路覆盖的立体化监督体系，保障所有低碳举措不打折扣落地见效。

（1）内部全流程闭环监督：依托企业现有安环管理体系设立专属绿色合规监督岗，对生产端低碳技改落地、污染物排放管控、资源循环举措执行等全场景开展定期巡检与专项核验，动态评估各项环保举措的实际效能与长期可持续性，第一时间发现并整改执行偏差。

（2）外部多元参与协同监督：定期邀请具备国家级资质的第三方低碳核查机构开展全公司碳足迹审计、绿色工厂合规认证，主动对外披露绿色发展相关数据，全面提升企业环境信息透明度与行业公信力。同时主动开放公众监督通道，鼓励周边社区、行业伙伴通过官方反馈端口、公共媒体等渠道对企业绿色实践进行监督，形成内外协同的长效监督合力。

4. 意见反馈与调整机制

搭建全链路贯通的绿色发展专属意见反馈机制，面向员工、客户、供应商、社区公众等所有利益相关方开放多渠道诉求入口，实时归集各方针对绿色发展规划落地的优化建议与问题反馈。可持续发展委员会对收集到的意见进行分类核验评估，结合实际落地情况动态迭代优化绿色发展规划与配套实施方案，形成“收集-研判-调整-复盘”的完整闭环，保障各阶段绿色发展目标始终沿预设路径顺利达成。

七、 总结与展望

博雷（中国）控制系统有限公司本次编制的绿色发展规划，是一套适配高端流体控

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

制装备制造特性的全链路系统性行动方案，覆盖从生产车间精益管控、低碳阀门技术研发，到全球化市场绿色价值传递、全维度保障体系搭建的企业运营全场景，完全贴合公司作为外资专精特新绿色制造企业的发展定位。经过系统性调研与全链路场景拆解，本报告锚定博雷长期低碳发展的核心路径，明确后续落地的核心方向与长期展望。

1. 全域渗透绿色理念，深化全员低碳共识

依托博雷现有的绿色企业文化建设基础，持续将可持续发展理念深度嵌入企业全球化运营的每一个环节，把低碳管控要求融入从车间一线操作到管理层战略决策的全流程日常工作中。通过分层级岗位专项培训、全球办公室绿色文化宣导、一线低碳实践案例分享等多元形式，持续强化全体员工的绿色发展认知，让每一位员工都成为企业绿色转型的主动参与者与推动者，把低碳意识转化为日常岗位上的自觉行动。

2. 锚定科创驱动路径，攻坚低碳核心技术

依托博雷现有 150 余项阀门领域专利的技术积累，持续加码绿色技术研发投入，聚焦低能耗阀体精密加工工艺、高回收性阀门结构设计、全生命周期碳足迹溯源系统等核心方向攻关，从生产源头降低制造环节环境负荷，大幅提升金属原材料循环利用效率。同时主动联动国内流体控制领域顶尖高校、低碳技术科研院所搭建产学研合作平台，共同攻坚工业阀门领域的前沿绿色技术，推动创新成果快速落地转化，巩固博雷在全球流体控制行业的低碳技术领先优势。

3. 升级绿色供应链体系，联动上下游协同降碳

充分发挥博雷在流体控制产业链的核心带动作用，面向上游金属原材料、密封件、外包加工等全品类供应商，输出统一的低碳管控标准，引导供应商优先采用低碳工艺、环保原材料开展生产，逐步淘汰高能耗、高排放的落后供应链路。联合核心客户与战略供应商共同制定细分领域绿色阀门应用标准，搭建全链路碳足迹追溯体系，推动从原材料冶炼到终端工业场景应用的全价值链绿色转型，带动整个流体控制行业供应链环保水平整体升级。

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

4. 打造全球化绿色品牌，强化低碳核心竞争优势

依托博雷全球四十多个国家的业务覆盖网络，系统性推进绿色品牌建设，主动面向全球客户、行业伙伴公开企业绿色工厂建设、低碳产品研发、资源循环体系落地的真实实践成果，以透明可信的低碳表现赢得全球市场的广泛认可。积极参与国家级绿色工厂、专精特新绿色示范企业、低碳技术标杆等权威评选与国际绿色产品认证，持续提升博雷在全球流体控制绿色赛道的品牌知名度与行业影响力，把绿色优势转化为企业长期发展的核心市场竞争力。

5. 搭建长效迭代评估体系，持续优化绿色实践

结合博雷高端装备制造的全链路运营特性，建立覆盖生产能效、产品降碳、供应链协同等全维度的长效绿色发展评估机制，按季度开展内部自审、年度引入国际权威第三方机构完成全流程低碳核查。通过系统性复盘识别落地过程中的短板与优化空间，动态迭代调整后续执行策略，保障各阶段绿色发展目标精准落地。同时面向内部员工、全球客户、属地社区公众开放评估反馈通道，实现内部自治监督与外部公众监督的有机融合，让每一项绿色实践都能持续迭代优化。

6. 锚定全球绿色赛道，全面对接国际先进标准

依托博雷全球化业务布局的天然优势，持续跟踪欧盟碳边境调节机制、国际流体控制行业低碳认证体系等前沿国际绿色发展动态，主动对标全球顶尖制造企业的低碳运营经验，将 ISO 14064 温室气体核算、联合国契约组织年报等国际先进标准全面融入企业日常管理。深度参与全球绿色工业领域的行业交流与跨国技术合作，推动博雷的低碳阀门产品、绿色工厂实践获得全球市场认可，持续强化企业在国际流体控制绿色赛道的核心竞争力。

通过本绿色发展规划的全链路落地，博雷（中国）将在自身实现全维度低碳可持续发展的同时，为国内流体控制装备行业的绿色转型输出可复用的标杆实践经验。面向未来，高端装备制造领域的绿色低碳升级是一项长期的系统性工程，只要锚定方向坚定推进、持续迭代，博雷必将在绿色发展赛道取得显著成果。在规划落地的全周期中，公司将结合国内双碳政策迭代、全球市场需求变化、低碳技术突破等实际情况，不断优

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.

化升级各项落地举措，坚定不移向预设绿色发展目标推进，努力成为全球流体控制领域绿色制造的标杆企业，为全社会构建低碳可持续的工业体系贡献核心力量。

博雷(中国)控制系统有限公司

2026 年 6 月 28 日

本文件属于公司受控文件，未经书面许可，不得以任何形式向第三方透露。
This file belongs to the company controlled documents, and it cannot be disclosed to outside in any form without the written permission.