温室气体排放目标及实施计划

一、温室气体排放数据披露的边界

宁波博大机械有限公司所有生产及辅助设施，采用运营控制法，包含熔炼、压铸、机加工等全流程。

二、单位产品温室气体短中期排放目标和计划

单位：（tCO_2/t）

排放分类	基准年(2025)	计划排放量				
		2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
范围1	0.4606	0.4514	0.4424	0.4335	0.4248	0.4163
范围2	0.4386	0.4298	0.4212	0.4128	0.4046	0.3965
范围3	0.2963	0.2904	0.2846	0.2789	0.2733	0.2678

三、排放核算

1. 排放因子采用了生态环境部《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2023)》；生态环境部2023年发布的“2021年度全国电网平均排放因子”。
2. 全球增温潜势值(GWP)数据参考政府间气候变化专门委员会(IPCC)第一工作组第五次评价报告“自然科学基础”(The PhysicalScience Basis)(2013)中给出的数据；
3. 生态环境部《关于做好2023-2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》，《IPCC 2006年国家温室气体清单指南》。

4. 单位产品碳排放量计算边界，考虑了范围1、范围2和范围3的排放，其中：

- 范围1：天然气、汽油、柴油使用产生的排放；
- 范围2：电力使用产生的排放；
- 范围3：原材料的使用及运输产生的排放。

四、基准年（2025年）排放数据

见附页

五、温室气体短中期减排路径

1. 能源低碳应用：

- 结合减碳目标及要求，测算生产过程中的能源需求，积极引入清洁能源的使用；
- 通过能源管理体系认证，开发节能技改项目，减少能源消耗，进而降低碳排放。

2. 原材料低碳应用：

- 通过加大再生铝采购，减少原材料的碳排放。
- 积极探索绿电铝供应商，力争增加绿电铝使用比例。

3. 工艺改造、节能提效：

- 关注重点设备能耗情况，持续关注市场技术更新情况，通过采购高效低能耗设备和对原有设备进行改造升级，以提高能源利用效率。
- 积极推动生产工艺优化，降低能耗和排放。

六、温室气体短中期减排实施计划

1. 在工厂屋顶加装太阳能光伏，预计可年发电200万KWH，减少市政电力的使用，使用清洁电力使用将占比约为10%。
2. 将工厂白炽灯全部更换为LED节能灯，预计每年可减少用电50万KWH。
3. 将工厂现有燃油叉车逐步更换为电动叉车，预计每年可减少柴油用量50T。
4. 加强生产过程中的节能减排管理，建立完善的能源管理体系，淘汰高能耗设备、提高能源使用效率，降低产品生产过程中的能源消耗导致的GHG排放量。
5. 加强供应商的选择，尽量选择单位产品能耗较低、节能绩效良好的供应商，降低产品原料在生产过程的GHG排放量，并推动供应商一起应对气候变化。

七、数据说明

本公司委托北京华夏钜星质量认证有限公司依据ISO 14067:2018进行了《汽车用压铸件碳足迹评价》，碳排放数据均出自该报告（报告编号：No.HJC-780202605-003）。

宁波博大机械有限公司

2026 年4月30日

BODA

附页：

产品类型	排放分类	项目	组分	活动水平数据 (P)	排放因子 (Q)	全球增温潜势值 (GWP)	E_{GHG} 总排放量 (tCO_2e)	E_{GHG} 单位产品排放量 (tCO_2e/t)
毛坯件	范围1	天然气(m³)	CO_2	2071140.0278	0.0555tCO_2/GJt	1	4478.1958	0.4606
	范围1	汽油(t)	CO_2	8.4181	43.0700tCO_2/GJ	1	0.0191	0.0000
	范围1	柴油(t)	CO_2	22.5802	42.6520tCO_2/GJ	1	0.0591	0.0000
	范围2	电力（KW·H）	CO_2	6365707.9179	0.5703KgCO_2/KWh	1	3630.3632	0.3734
	范围3	原材料获取（铝锭t）	CO_2	10256.1527	0.23tCO_2-eq/t	1	2358.9151	0.2426
	范围3	原材料运输(道路运输平均)	CO_2	7049991.6114	0.074tCO_2/GJ	1	521.6994	0.0537
	毛坯合计（tCO_2e）						**10989.2517**	**1.1304**
机加件	范围1	天然气(m³)	CO_2	3480743.9722	0.0555tCO_2/GJt	1	7526.0257	0.4606
	范围1	汽油(t)	CO_2	14.1474	43.0700tCO_2/GJ	1	0.0321	0.0000
	范围1	柴油(t)	CO_2	37.8481	42.6520tCO_2/GJ	1	0.0993	0.0000
	范围2	电力（KW·H）	CO_2	13676804.2250	0.5703KgCO_2/KWh	1	7799.8814	0.4774
	范围3	原材料获取（铝锭t）	CO_2	17236.4210	0.23tCO_2-eq/t	1	3964.3768	0.2426
	范围3	原材料运输(道路运输平均)	CO_2	11848168.3886	0.074tCO_2/GJ	1	876.7645	0.0537
	机加件合计（tCO_2e）						**20167.1798**	**1.2343**
范围汇总	范围1	/	CO_2	/	/	1	**12004.4311**	**0.4606**
	范围2	/	CO_2	/	/	1	**11430.2446**	**0.4386**
	范围3	/	CO_2	/	/	1	**7721.7558**	**0.2963**
综合排放（tCO_2e）							**31156.4315**	**1.1955**

注.数据源于“北京华夏钜星质量认证有限公司”出具的《汽车用压铸件碳足迹评价报告》（No.HJC-780202605-003）