

# 博雷（中国）控制系统有限公司 节能诊断报告

杭州宁旺节能环保科技有限公司

2025年2月



## 节能诊断报告确认单

### 节能诊断报告确认内容：

本节能诊断报告对我单位能源利用情况进行分析评价，经我单位确认，内容属实。本报告包含的信息及数据，仅用于为我单位实施节能改造提供参考，未经授权不得用于其它商业用途。

### 提供节能诊断服务的机构（负责人签字盖章）：

接受节能诊断服务的企业（负责人签字盖章）：



邵宇航

节能诊断报告出具日期：2025. 2. 18

## 节能诊断团队成员表

节能诊断小组成员名单				
序号	姓名	节能诊断工作分工	职称	从事专业
1	谢作琼	项目负责人	工程师	化学工程与工艺
2	钟连丰	专家	高级工程师	机械工程
3	殷金水	专家	工程师	能源工程
4	李德生	专家	高级工程师	环境工程
5	洪志杰	小组成员	助理工程师	环境工程
6	郑宇航	小组成员	工程师	环境工程
企业人员				
序号	姓名	节能诊断工作分工	职务	部门
1	金国庆	项目联络人	节能主管	EHS
2	任冲	小组成员	节能干事	EHS
3	莫杰	小组成员	节能干事	智能装备部
4	胡慧攀	小组成员	节能干事	智能装备部

## 摘要

企业基本情况	企业名称	博雷（中国）控制系统有限公司				
	组织机构代码	913301097882926775	行业分类	C4011 工业自动化控制系统装置制造		
	详细地址	浙江省杭州市萧山区经济技术开发区桥南区块高新六路 98 号				
	法定代表人	Craig Carroll Brown	联系电话	0571-82852200		
	项目联系人	任冲	联系电话	18867105573		
	企业类型	内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营） <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台 <input checked="" type="checkbox"/> 外商独资				
能源资源消耗情况	能源种类	单位	年消耗量	能源种类	单位	年消耗量
	电力	万 kWh	681.74	自来水	t	44735
	天然气	万立方米	1.64	产品单耗	kgce/件	0.795
	综合能耗（当量值）	tce	871.17	综合能耗（等价值）	tce	1964.77
	万元产值能耗	tce/万元	0.009	单位产品电耗	kgce/件	6.223
	增加值产值能耗	tce/万元	0.051	万元产值电耗	kWh/万元	32.288
节能诊断情况	诊断需求	企业总综合能耗较小。				
	诊断任务	对企业的工艺流程、工序环节、用能系统、技术装备等开展诊断服务，帮助企业发现用能问题、挖掘节能潜力、提升能源利用和管理水平、实现降本增效的目的。				
	诊断内容	（1）能源利用诊断：核定企业能源消费构成及消费量、分析能源损失及余热余能回收利用情况，核算企业综合能耗，分析企业能量平衡关系。 （2）能源效率诊断：核算企业主要工序能耗及单位产品综合能耗，评估主要用能设备能效水平和实际运行情况，核查重点先进节能技术应用情况。 （3）能源管理诊断：核查企业能源管理组织构建和责任划分、能源管理制度建立及执行、能源计量器具配备与管理、能源管理中心建设和信息化运行、节能宣传教育活动开展等情况。				
	诊断结果	1、储能应用 企业厂区已经建设了光伏发电装置，可继续开展储能的应用。 2、热能回收				

		<p>企业已经开展了空压机余热回收利用，暂没有剩余的热能回收利用空间。</p> <p><b>3、电机</b> 企业电机没有淘汰电机，现有电机均能达到 2/3 级能效限定值要求，建议企业后续陆续对电机进行淘汰升级，全部选用 2 级及以上节能型电机。</p> <p><b>4、其他生产设备</b> 对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一~四批）》，企业无落后机电设备在用。</p> <p><b>5、能源管理</b> 企业按照 GB/T23331-2012/ISO50001:2011 的要求的，建立了能源管理体系，可操作性较强，执行情况良好，对节能管理起到了良好的推动作用。 现有能源管理体系手册没有包含 ISO50001: 2018 版标准要求增加部份的内容，如缺少组织的环境、相关方的需求和期望、数据收集策划等内容。 企业制定了公司级的能源目标指标，各生产车间及主要用能设备能源目标指标未设置，如各光纤产品的能耗指标，压缩空气产气电耗等指标。因此企业应加强公用工程设备空压站、循环水站能源转换过程有关能源消耗目标指标的策划。 企业现有监测系统已建立，传感设备运行正常。同时，企业正在开展新的能源管理中心的建设，目前正处于试运行初期，建议企业，尽快实施完成企业“能耗在线监测系统建设项目”。</p>
	诊断建议	<p>(1) 空调系统改造</p> <p>(2) 储能改造</p>
	预期效果	<p>(1) 年节约用电 10 万 kWh</p> <p>(2) 年节约综合能耗 12.29tce (当量值)</p> <p>(3) 年产生经济效益 10 万元。</p>

## 目 录

<b>第一章 总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 节能诊断目的 .....	1
1.2 节能诊断依据 .....	1
1.2.1 法律、法规、规章 .....	1
1.2.2 规划、产业政策 .....	2
1.2.3 标准、规范 .....	2
1.3 诊断期 .....	3
1.4 节能诊断范围 .....	3
1.5 节能诊断内容 .....	4
<b>第二章 企业基本情况</b> .....	<b>5</b>
第一节 企业概况 .....	5
第二节 企业主要生产工艺概况 .....	7
生产工艺先进性分析: .....	<b>错误！未定义书签。</b>
三、工艺能源消耗情况 .....	9
第一节 企业用能系统概况 .....	10
一、企业用能系统概况 .....	10
二、电力系统 .....	10
三、供水系统 .....	13
四、空气压缩系统 .....	14
五、企业主要用能设备 .....	14

五、主要用能设备 .....	20
<b>第三章 节能诊断及结果 .....</b>	<b>25</b>
第一节 能源利用诊断 .....	25
一、企业能源消费结构 .....	25
二、企业能源消费流向 .....	26
能源效率诊断 .....	29
一、产品产量的核定 .....	29
二、能源消耗量的核定 .....	29
三、单位工业增加值综合能耗的核算与评价 .....	30
四、企业节能技改管理 .....	30
第二节 能源管理诊断 .....	32
一、企业管理机构现状 .....	32
二、企业能源管理机构现状 .....	33
三、企业能源管理制度建设 .....	33
四、企业能源计量管理 .....	34
五、企业能源统计管理 .....	35
六、企业能源定额管理 .....	36
<b>第四章 节能潜力分析和改造建议 .....</b>	<b>38</b>
4.1 节能潜力分析 .....	38
4.2 节能改造建议 .....	40
<b>附件 .....</b>	<b>43</b>

企业能源管理制度 .....	43
能源采购、供应、储备管理制度 .....	47
用能设备管理制度 .....	51
能源计量管理制度 .....	55
能源计量器具周期检定管理制度 .....	60
企业能源计量目标 .....	61

# 第一章 总论

## 1.1 节能诊断目的

工业节能诊断是对企业工艺技术装备、能源利用效率、能源管理体系开展的全面诊断，有利于帮助企业发现用能问题，查找节能潜力，提升能效和节能管理水平。通过对博雷（中国）控制系统有限公司生产现场调查、资料核查和必要的测试，分析能源利用状况，并确认其利用水平，查找存在的问题和漏洞，分析对比挖掘节能潜力，提出切实可行的节能措施和建议，为政府提供真实可靠的能源利用状况，并指导企业提高能源管理水平，以实现“十四·五”总体节能目标，促进经济和环境的可持续发展。

## 1.2 节能诊断依据

### 1.2.1 法律、法规、规章

- 1、《中华人民共和国节约能源法》（主席令第48号，2016年7月修订）
- 2、《重点用能单位节能管理办法》（国家发改委2018年第15号令，于2018年2月22日修订发布，自2018年5月1日起实施）
- 3、《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）
- 4、《工业节能诊断服务行动计划》（工信部节[2019]101号）
- 5、《国家工业节能技术装备推荐目录》（工业和信息化部）
- 6、《节能机电设备（产品）推荐目录》（工业和信息化部）
- 7、《国家重点节能技术推广目录》（发展改革委）

### 1.2.2 规划、产业政策

- 1、《“十四五”工业绿色发展规划》
- 2、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）
- 3、《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》（国发[2016]67号）
- 4、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（国发2017年1月25日）
- 5、《国家公布的淘汰机电产品》第1批~第17批淘汰高能耗、落后机电产品目录
- 6、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》工业和信息化部工节[2009]第67号
- 7、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》工业和信息化部[2012]第14号
- 8、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》工业和信息化部[2014]第16号
- 9、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》工业和信息化部节能与综合利用司（2016年3月）

### 1.2.3 标准、规范

- 1、《中国节能技术政策大纲》（国家发展改革委、科技部[2011]）
- 2、《工业企业能源管理导则》（GB/T 15587-2008）
- 3、《用能设备能量平衡通则》（GB/T 2587-2009）
- 4、《企业能量平衡通则》（GB/T 3484-2009）
- 5、《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008）
- 6、《评价企业合理用电技术导则》（GB/T 3485-1998）
- 7、《评价企业合理用热技术导则》（GB/T 3486-1993）

- 8、《节水型企业评价导则》（GB/T7119-2018）
- 9、《工业余能资源评价方法》（GB/T 1028-2018）
- 10、《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2012）
- 11、《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB/T20052-2020）
- 12、《电力变压器经济运行导则》（GB/T13462-2008）
- 13、《用能单位节能量计算方法》（GB/T 13234-2018）
- 14、《节能监测技术通则》（GB/T 15316-2009）
- 15、《企业能源审计技术通则》（GB/T 17166-2019）
- 16、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2025）
- 17、《能源管理体系要求》（GB/T 23331-2012）
- 18、《企业能量平衡网络图绘制方法》（GB/T 28749-2012）
- 19、《企业能量平衡表编制方法》（GB/T 28751-2012）
- 20、《设备热效率计算通则》（GB/T2588-2016）
- 21、《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2009）
- 22、《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）
- 23、《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）

### 1.3 诊断期

2024年1月1日-2024年12月31日

### 1.4 节能诊断范围

本次节能诊断的范围只涉及博雷（中国）控制系统有限公司各条生产线的能耗情况进行能源审计诊断，主要包括机加工、焊接、喷涂和组装工序，对于企业办公大楼，由于其总体耗能较低，且在