



联系电话：010-87227628/0551-62915218  
联系邮箱：bqmarketing@botsing.com  
公司官网：www.botsing.com  
联系地址：北京市北京经济技术开发区荣华中路19号院1号楼B座19层  
北京市大兴区经济开发区盛坊路2号2号楼C区2层  
安徽省合肥市包河区中关村协同创新智汇园C3栋  
江苏省南通市开发区东久智能制造基地A2栋



# 数据精细化管理 焊接智能化分析

## 博清科技智能焊接分析系统



多传感器融合



全维度分析



可量化管理



提升焊接效率

博清科技自主研发的智能焊接分析系统，是一套专为高端制造业打造的焊接质量智能化管控解决方案。通过多模态感知与 AI 算法，实现焊接过程实时监控、焊接异常智能识别、工艺参数智能推荐与多维质量数据全链路追溯，全面提升焊接生产的智能化水平与核心竞争力。

目前已广泛应用于船舶制造、油气化工、海洋工程、能源电力、轨道交通、核电工程等六大领域。



## 功能亮点



感知



研判



优化



溯源



适配

- **全要素系统感知**：一体化采集工艺参数、坡口三维形貌、熔池图像、电弧声音等多维数据，实现立体感知。
- **焊缝智能视觉分析**：三维点云建模与熔池视觉分析，实现焊缝形貌量化判定及质量辅助精准研判。
- **工艺参数优化**：基于大数据与智能算法优化工艺参数，构建专家库并实现工艺参数智能推荐。
- **全流程数据可追溯**：自动生成焊接过程质量报告，记录关键参数，支持数据多维度追溯。
- **适配延展能力**：兼容MAG、MIG、TIG等多种焊接场景，多品牌工业机器人/专机等；预留与MES系统交互接口。

## 技术参数

| 名称    | 参数类型 | 技术指标                 |
|-------|------|----------------------|
| 焊接电流  | 测量范围 | 0~1000A              |
|       | 测量精度 | 1%                   |
|       | 采集频率 | 最高不低于50KHz           |
| 焊接电压  | 测量范围 | 0~200V               |
|       | 测量精度 | 1%                   |
|       | 采集频率 | 最高不低于50KHz           |
| 气体流量  | 测量范围 | 0~50L/min            |
|       | 测量精度 | 2%                   |
|       | 气体类型 | 二氧化碳、氩气、混合气等         |
| 温/湿度  | 测量范围 | 0%~100%RH<br>-20~60℃ |
|       | 测量精度 | 3%                   |
| 风速    | 测量范围 | 0~20m/s              |
|       | 测量精度 | 3%                   |
| 坡口数据* | 三维点云 | 支持三维点云建模及焊缝成型分析      |
| 熔池形貌* | 熔池视频 | 支持熔池形貌分析             |
| 电弧声音* | 声音音频 | 支持声纹特征分析             |

➤ 注（标星项\*为定制项）

## 核心功能模块



**焊接过程监测**：集中监测工艺参数、设备状态、熔池形貌等；同屏展示工艺参数与图像视频。



**焊接过程分析**：对焊接参数、熔池形貌、坡口参数以及焊缝成型等多维度分析。



**焊接过程评定**：基于AI算法对焊接过程进行缺陷识别和质量评定。



**工艺专家库**：为焊接质量实时分析提供依据，对同种焊缝提供技术储备，保障焊接一致性。



**数据信息管理**：支持焊接记录、能源消耗、质量预警等数据查询和报告导出。