



Engineering the Future

磁悬浮离心空压机

MAGLEV CENTRIFUGAL AIR COMPRESSOR

为 节 约 地 球 作 贡 献

www.kaishancomp.com



重庆开山流体机械有限公司

电话: 023-43390693

传真: 023-43390681

邮箱: cqliutisale@kaishangroup.com

地址: 重庆市双桥经开区西湖大道15号开山工业园

重庆开山流体机械有限公司
Chongqing Kaishan Fluid Machinery Co., Ltd

企业简介

Company Profile

开山，全球屈指可数的压缩机制造企业，于2011年8月在深圳证券交易所挂牌上市，股票代码300257。

开山在全球拥有七个现代化的专业制造基地，员工总数5000余人，一批优秀的工艺工程师和精良的装备构筑了完整的制造体系，工厂通过了ISO9001质量体系、ISO14001环境质量管理体系和GB/T28001职业健康安全管理体系认证。为全球市场提供支持，包括：美国，澳大利亚，德国，日本，韩国，俄罗斯，非洲以及整个拉丁美洲。

开山在国内及北美、欧洲等地拥有六个研发基地，其中国家级研发中心两个，省级研发中心一个，研发工程师500余人。

曾获“中国机械工业百强企业”
“中国机械工业优秀企业”
“中国机械工业节能减排创新企业”
“中国“双十佳”企业”
“浙江省最受尊敬企业”等称号

产品入选
“节能机电设备推荐目录”
“能效之星产品目录”
“国家重点节能技术推广目录”等

北美研发 中国制造

2009年，开山在美国西雅图设立泽西北美研发中心。按照“北美研发中国制造”的模式，开山公司开发出大量拥有知识产权的高新技术产品。

开山掌握着关键的核心制造，一批优秀的工艺工程师和精良的装备构筑了完整的开山机械制造体系。工厂通过了ISO9001质量体系、ISO14001环境质量管理体系和GB/T28001职业健康安全管理体系认证。开山的产品部件实现85%的自主研发生产，实现以更低成本提供高质量的产品，并使开山快速响应不断变化的市场需求。

多元化的产品

- 双螺杆空气压缩机
- 离心式压缩机
- 单螺杆压缩机
- 高压往复压缩机
- 涡旋压缩机
- 工艺流程用压缩机
- 无油螺杆鼓风机、压缩机
- 磁悬浮鼓风机、压缩机、真空泵
- ORC有机朗肯循环发电机组
- 喷油螺杆真空泵
- 蒸汽直接膨胀发电机组
- 变节距干式螺杆真空泵

对环境友好的可持续发展

秉持对环境可持续发展的基本信念，我们一直致力于不断提高产品的能源使用效率，为用户创造价值。

- 研发出最具效率的“Y型”转子型线；
- 达到国家一级能效的螺杆空气压缩机；
- 利用低品位余热余压的膨胀发电机组.....

开山对环境负责的承诺确保我们将继续开发技术和制造解决方案，为现在和未来的提供具有非凡价值的产品。

重庆开山流体机械有限公司是开山集团股份有限公司(股票代码300257)于2010年创建的全资子公司，公司专业从事压缩机、鼓风机、真空泵产品的研发、制造与销售，是中国西南地区最大的流体机械制造商。

公司占地107亩，厂房面积4万多平方米，现有员工230余人，工程技术人员30多人，其中高级工程师8人，公司拥有多台五轴、四轴、三轴加工中心及各类测试设备。2017年被认定为重庆市高新技术企业，2022年被认定为重庆市“专精特新”企业。

公司主要产品有

- 螺杆式空气压缩机
- 磁悬浮离心鼓风机
- 磁悬浮离心真空泵
- 磁悬浮离心压缩机
- 无油螺杆鼓风机
- 无油螺杆真空泵
- 喷油螺杆真空泵
- 变节距干式螺杆真空泵等

ENGINEERING THE FUTURE 技术驱动未来

美国, 西雅图



奥地利, 维也纳



美国, 阿拉巴马州



中国, 重庆



中国, 贵州



中国, 上海



中国, 广州



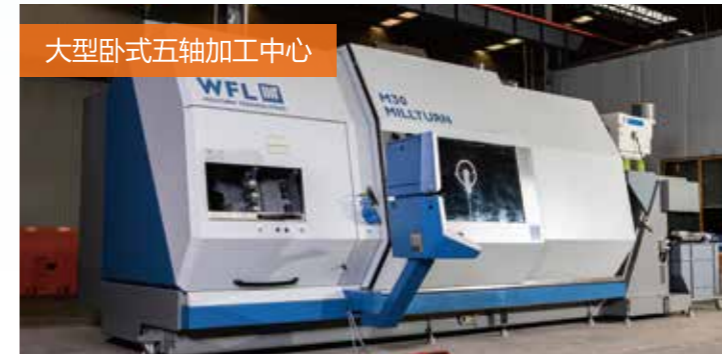
澳大利亚, 墨尔本



资质与荣誉 Qualification And Honor



制造与测试 Manufacturing And Testing



大型卧式五轴加工中心



立式五轴加工中心



卧式四轴加工中心



卧式三轴加工中心



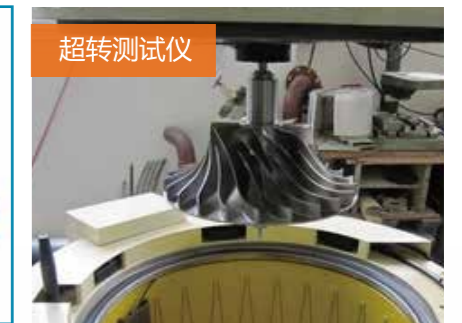
磁悬浮轴承加工设备



三坐标检测仪



双臂电桥测量电阻



超转测试仪



高速转子动平衡校验设备



高速电机测试平台



性能测试装置

磁悬浮离心空压机关键技术

Key Technologies Of Magnetic Levitation Centrifugal Air Compressor

● 磁悬浮轴承及其控制技术

磁悬浮轴承



磁悬浮轴承是通过可控的电磁力使转子稳定地悬浮于空中。在旋转过程中，转子与定子之间没有机械接触，所以无需润滑、无磨损、无传动损失，轴承寿命接近半永久性。是高速旋转机械轴承的最佳解决方案。开山磁悬浮轴承是数名专家通过近10年的努力研发成功的全新产品，拥有完全自主知识产权。

磁轴承控制器



磁悬浮轴承控制器由高精度位移传感器、功率放大器、轴心轨迹控制器、执行器组成。根据传感器侦测到轴位移信号，控制器经过运算，以每分钟数万次的速度调节磁悬浮轴承的控制电流，精确控制电磁力。

● 高效率离心主机技术

叶轮



采用半开式三元流后弯式设计，选用高强度航空铝合金/钛合金材料，由五轴中心整体铣削而成，经过115%超速实验，更加安全可靠。具有强度高，耐腐蚀性好等特点。

扩压器与蜗壳



采用叶片扩压器和对数螺旋线蜗壳，以减少流动损失和降低噪音。

● 高速永磁电机技术

高速永磁同步电机



高速永磁同步电机具有体积小、重量轻、功率密度高，效率高、噪音低等特点，可实现无级调速控制。开山高速永磁同步电机完全配合叶轮高效率点设计电机额定转速，进一步提高了整机效率，目前电机最高转速可达58000rpm。

● 高频矢量变频器技术

高频矢量变频器



定制开发的适用于高速永磁电机控制的高性能变频器，具有超出同类产品的优异控制性能和可靠性，还具有适应恶劣电网、温度、湿度和粉尘的能力。通过对PWM控制技术和电磁兼容性整体设计，满足客户应用场所的低噪音、低电磁干扰的环保要求。

● 整机智能控制技术

智能化监测与控制



整机设备运行和控制是由逻辑控制器、HMI触摸屏、和各种高性能传感器等组成的智能化监测与操控系统组成，实现了从开机诊断、准备就绪、部件侦测、机器运行、异常报警及处理等一系列自动化功能，具备智能卓越的良好人机接口，用户只需要在触摸屏上作简单的操作，即可完成磁悬浮轴承控制参数的调整及适合客户工艺需求的运行模式。整机运行模式有恒压、恒流量、恒功率、恒转速供客户选择。

开山磁浮设备云平台

Kaishan Maglev Equipment Cloud Platform



① 远程监控

可在手机微信小程序、浏览器，或PC网页上查看机组运行的所有实时与历史数据、状态及报警信息。

② 技术论坛

在线论坛讨论问题，快速查询解决方案。

③ 远程指令开机

无人值守下实现远程操控设备，根据用户需求，远程规划机器在周期内的运行作业及操控。

④ 机群智能联控

多机组协同组网，实现智能群控联控运行。

⑤ 运维及服务授权

实现更多科学和灵活的保养规划，及时发布给授权维保人员；对不同分级和作业人员，采用认证授权，确保物联网及信息安全。

⑥ 在线模拟培训

支持在线设备安装、调试等指导，以及开机运维等操作模拟和培训。

⑦ 技术资料下载

有关设备的技术资料可在线下载，无资料丢失困扰。

⑧ 远程诊断及报表

物联网读取远程运行数据，存储在服务器，再结合相关算法和模型分析，诊断或预判异常，并提供最佳解决方案；自动生成周期性运行与生产报表，优化设备最佳运行工况。

产品特点

Product Features



• 高效节能

采用高速磁悬浮电机技术和直驱技术，搭载三元流高效叶轮，可使电机效率达97%以上，节能降耗，节省能源成本。

• 维护成本低

采用磁悬浮轴承，整机运转无磨损，无需润滑，没有易损件；定期更换空滤（水冷机型定期添加或更换冷却液），维护简单。

• 超大中冷器

超大中冷器的设计，使得二级进气温度非常接近一级进气温度，极大的提高了空压机的效率。

• 无油洁净

空气经进气过滤器后可达到F6标准；加上整机无齿轮箱、无需轴承润滑，产出的压缩空气洁净无油，后端无需任何除油装置即可达到ISO8573-1Class0级无油标准。

• 高度集成

整机集成化程度高，将磁悬浮高速永磁同步电机、离心主机、冷却系统、动态监测系统、高速变频系统、控制系统、进风过滤系统、隔音系统及机座全部集成在机箱内，一体化设计，结构紧凑小巧，无需做安装基础，安装简便快速，现场安装要求低。

• 低碳环保

转子依托磁悬浮轴承旋转，运行无机械摩擦噪音，机组系统无需润滑油，专用的进气阻抗复合式消音器和隔音罩，保证噪音无外逸；整机运行噪音极低，对周围环境友好环保。

产品规格

Product Specifications

规格参数表

型号	额定流量 m ³ /min	压力范围 bar	流量范围 m ³ /min	排气口尺寸
KMLA160-2	52	1.5 ~ 2.0	43 ~ 58	DN150
KMLA200-2	65	1.5 ~ 2.0	55 ~ 75	DN200
KMLA200-3	58	2.0 ~ 3.0	49 ~ 66	DN200
KMLA250-2	80	1.5 ~ 2.0	68 ~ 92	DN200
KMLA250-3	70	2.0 ~ 3.0	60 ~ 81	DN200
KMLA300-2	100	1.5 ~ 2.0	85 ~ 115	DN250
KMLA300-3	84	2.0 ~ 3.0	71 ~ 96	DN200
KMLA400-2	130	1.5 ~ 2.0	110 ~ 150	DN250
KMLA400-3	105	2.0 ~ 3.0	90 ~ 120	DN250

产品结构

Product Structure



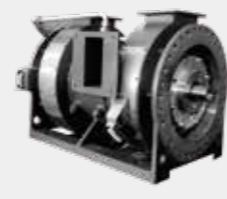
磁轴承控制器



高频矢量变频器



二级离心主机



高速永磁电机



一级离心主机

行业应用

Industry Applications



生物·制药



纺织·化纤



石油·化工



玻璃·橡胶



冶金·铸造



水泥·电力

应用案例

