

朗进造 = 用心造

智能数据中心整体解决方案

山东朗进科技股份有限公司
SHANDONG LONGERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.

青岛市宁夏路288号青岛软件园G2号楼11、19、20层
11F/19F/20F, G2 Building, No.288 Ningxia Road, Qingdao, China, 266000
Tel: +86-532-85938915
济南市莱芜高新区九龙山路006号
No.006 Jiulongshan Road, Laiwu, Jinan, China, 271100



www.longertek.com

longertek 朗进科技

以科技和创新提升人类生活品质
Improving the quality of human life with technology and innovation



智能数据中心整体解决方案

基于物联网、大数据技术，依托智慧机柜、数据中心，为客户提供更为精准、方便、快捷的管理手段，提高机房基础设施运行效率和运维水平，打造真正会听、会看、会说、会动的数据管理系统。



COMPANY 企业简介

>>> INTRODUCTION

山东朗进科技股份有限公司成立于2000年，于2019年在深交所创业板上市（股票代码：300594），注册资本9093.495万元，是一家拥有国际先进变频节能核心技术、空调系统与控制技术的国家级高新技术企业，总部设于济南、青岛，下辖北京、广州、深圳、沈阳、成都、西安、郑州、苏州、武汉和福州等多家子公司。

朗进科技聚焦数据中心能源、通信能源、电力及储能能源及智能户外一体化机柜（智能端点）等领域，引领能源数字化、智能化、建设绿色智能世界。针对电力及储能领域用户的特殊应用场景，提供先进热管理技术、风场仿真技术、热仿真技术、集控联动方案及智慧运维管理技术。

朗进科技电力及储能能源板块产品主要应用于储能集装箱、电力预制舱、室外电力机柜、5G通信基站、多站合一预制舱变电站、移动储能车等有温控节能系统需求的场景。

朗进科技变频空调节能技术连续三年入选国家发改委《国家重点节能低碳技术推广目录》。

CORE 核心价值观

>>> VALUES

- 秉承 “德 益 中 慧” 企业文化
- 坚持 “朗进造=用心造” 质量理念
- 聚焦 高端智造及核心控制技术
- 创领 综合环控系统智能解决方案



THE PRODUCT 产品谱系

>>> SPECTRUM

◎ 智能网孔机柜

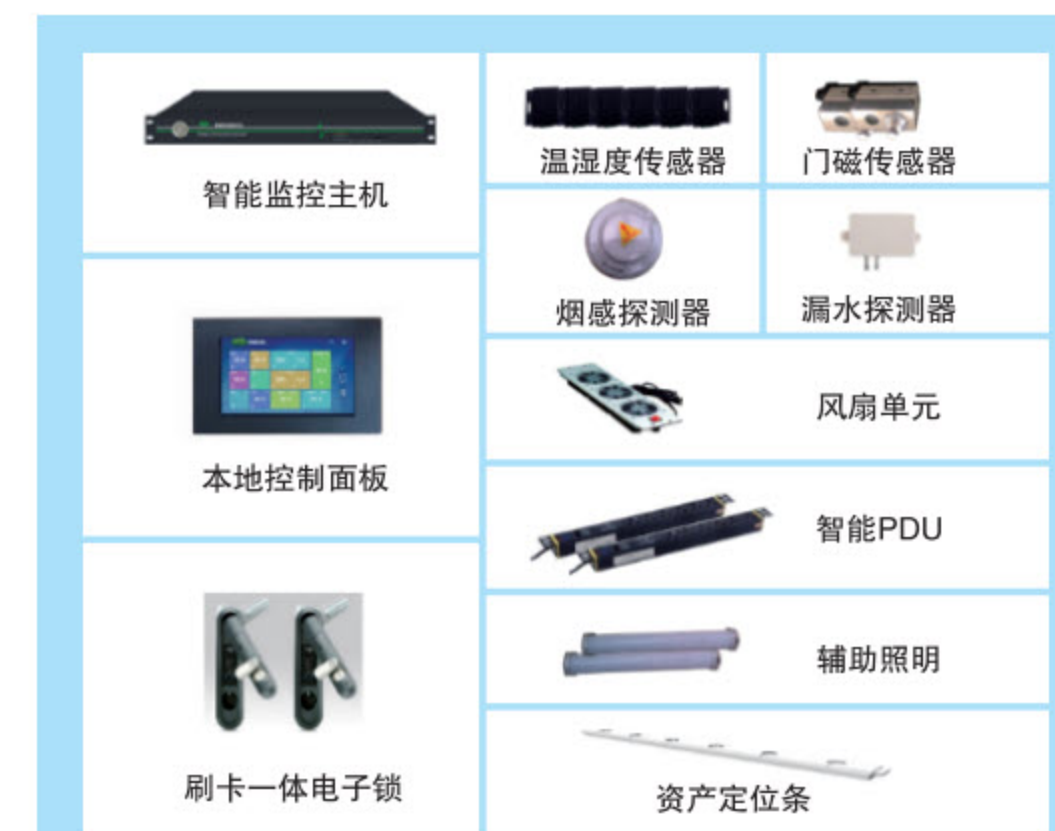
- 应用于具有基础环境机房，实现细粒度监测和管理
- 精细化管理和监控
- 机柜级访问控制和审计
- 提供依托可靠数据的决策支持

空调	无
制冷量	无
柜体数量	不限



特性：

- ※ 全方位环境监控
- ※ 可视化人机交互界面
- ※ 智能供电保障
- ※ 多种安全防护



智能数据中心整体解决方案

安全可靠 节能环保 轻量智能

longertek

朗进科技
朗进造 = 用心造

智能密闭机柜

- 应用于室内无机房基础设施场景，机柜即机房
- 一体化集成机房基础设施
- 提供可靠的环境保障
- 在线监控，远程运维
- 即装即用，快速部署



空调	一体机柜空调
制冷量	1~7.5kW
柜体数量	1~4个

智能户外机柜

- 一体化设计，快速部署，方便扩展和转移
- 模块化产品，可按需配置使用
- 免除基建投入，大幅提升经济效益
- 远程集中监控，降低管理成本
- 智能告警，智能联动，提高运维效率



空调	户外机柜空调
制冷量	0.5~4kW
柜体数量	1~4个

温控系统

- 侧挂空调，无需室外机
- 无冷凝水
- 智能排氢
- 可选配加热组件

安全保障系统

- 门禁电子锁
- 非法开门告警
- 近端气体灭火器
- 消防联动

管理系统

- 微环境监测
- IT设备管理

 智能监控主机	 温湿度传感器	 门磁传感器
 本地控制面板	 烟感探测器	 漏水探测器
 刷卡一体电子锁	 应急排氢风扇	 气溶胶灭火器
	 智能PDU	
	 辅助照明	
	 资产定位条	

 智能监控主机	 温湿度传感器	 门磁传感器
 门禁电子锁	 烟雾探测器	 漏水探测器
 开门拍照/视频	 灭火器	
 声光告警	 应急通风	
	 智能PDU	
	 辅助照明	

安全系统

- 灭火器
- 天地连杆
- 门禁电子锁

柜体系统

- 加固结构
- 加厚内嵌门板
- 双层保温柜体
- 防水底座



管理系统

- 前后门开门监测
- 温湿度监测
- 烟雾探测
- 漏水探测

温控系统

- 一体化空调（内置）
- 应急通风（内置）
- 加热组件

供电系统

- 综合智能配电单元
- 机架式UPS
- 锂电池包
- 智能PDU

智能数据中心整体解决方案

安全可靠 节能环保 轻量智能

智能微模块机房

- 一体化设计
- 便捷扩容
- 列间空调
- 绿色节能

适用范围:

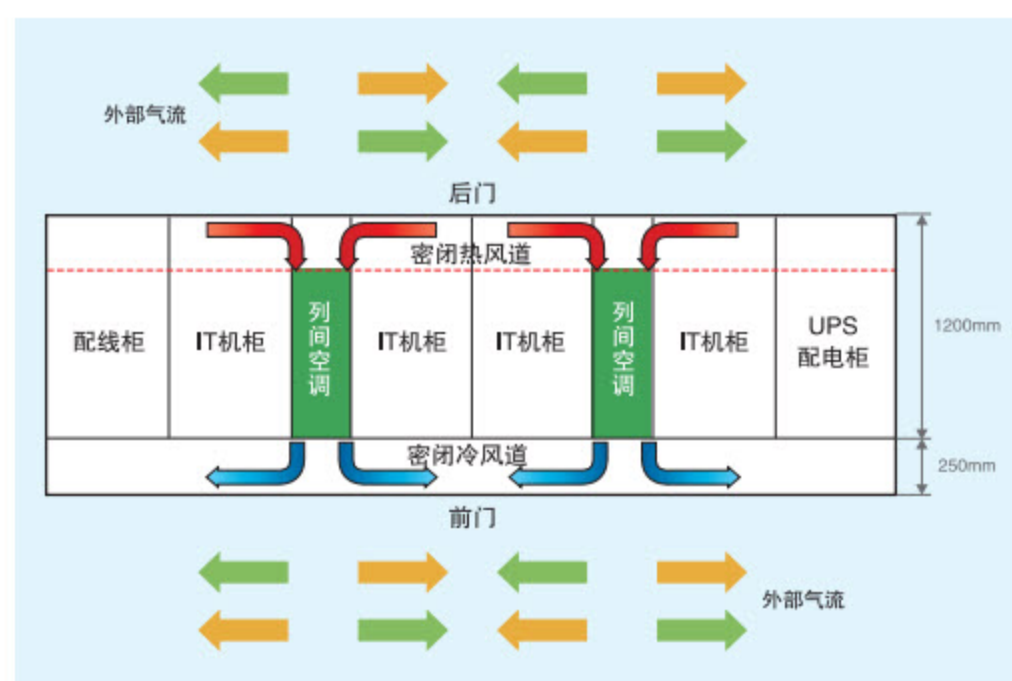
- ✓ 2-10个机柜的末端节点
- ✓ 计算量大, 制冷要求高的末端、边缘侧场景

空调	列间空调
制冷量	12~60kW
柜体数量	2~8个



微模块智慧机房包含

- 机柜系统
- 电源配电系统
- 制冷系统
- 安防系统
- 统一监控平台



模块化智能数据中心

- 一站式交付, 应对“设计弱/交付弱/管理弱”
- 按需部署, 按需扩容, 降低初期投资
- 绿色节能, 提升PUE 20%+
- 节省运维人力, 提升运维效率20%

适用范围:

- ✓ 中大型核心机房, 单个模块≤50机柜
- ✓ 制冷要求高, 降PUE需求强烈
- ✓ 分区域管理

空调	列间空调/精密空调
制冷量	不限
柜体数量	不限



模块化智慧数据中心包含

- 机柜系统
- 配电系统
- 制冷系统
- 封闭通道
- 安防系统
- 消防辅助系统
- 统一监控平台



智能数据中心整体解决方案

安全可靠 节能环保 轻量智能

◎ 集装箱智能数据中心

- 一体化设计制造
- 快速装配投运
- 绿色节能降 PUE
- 智能运维管理

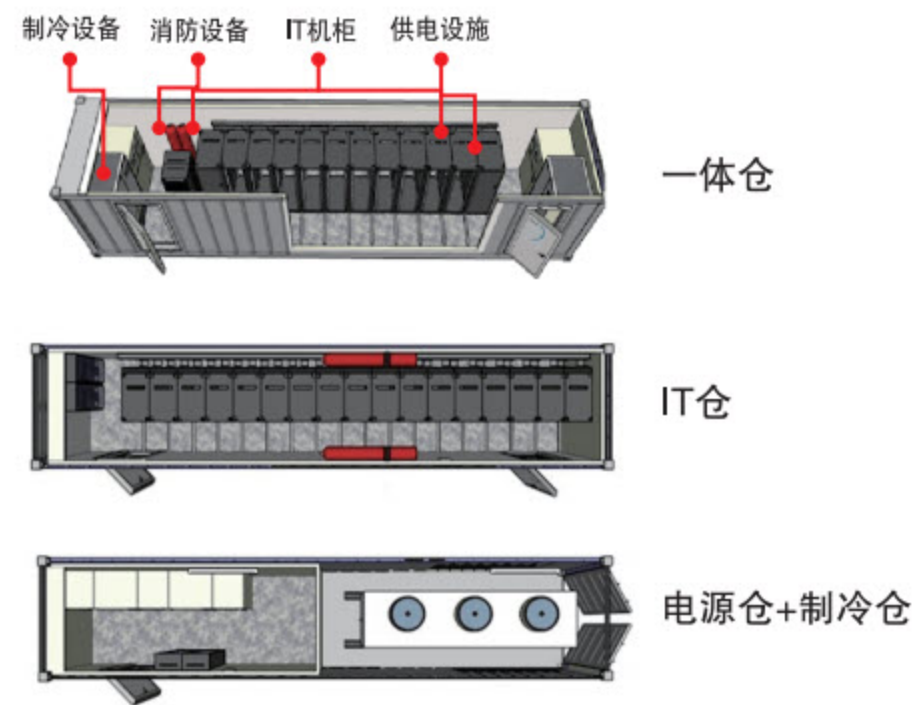
适用范围:

- ✓ 中小型数据中心、土建不完善
- ✓ 追求低 PUE
- ✓ 需要快速建设投运
- ✓ 支持整体快捷搬迁
- ✓ 便于快速扩容

方案思路:

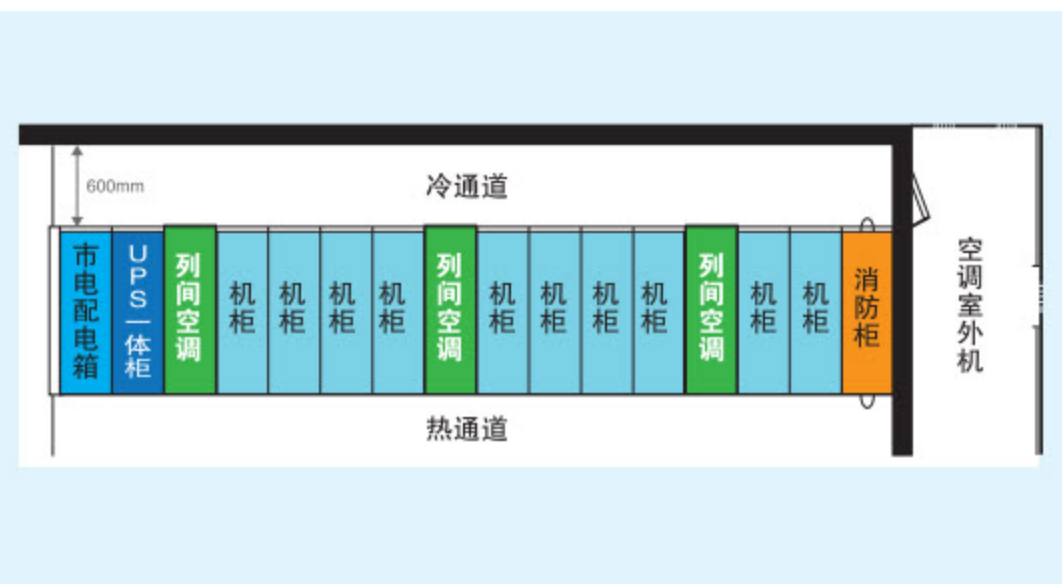
- ※ 功能系统模块化
- ※ 产品方案一体化

空调	列间空调/精密空调
制冷量	不限
柜体数量	6~12个



集装箱智慧数据中心包含

- 集装箱壳体
- 机柜系统
- 配电系统
- 制冷系统
- 安防系统
- 消防辅助系统
- 统一监控平台



◎ 统一监控平台 集中管理



智能数据中心整体解决方案

安全可靠 · 节能环保 · 轻量智能

longertek

朗进科技
朗进造 = 用心造

可靠供电保障



模块化 UPS



铅酸蓄电池

锂电池包



智能 PDU

电源模块除正常供电外，还可实现智能化的电能监测：

- UPS的输入、输出和相关状态信息；
- 电池的舒适电流电压、健康状态等信息；
- 智能PDU的总电流电压、单端口电流电压及能耗等信息；
- 相关告警信息。



- 双路市电或市电+油机双路供电接口，提供更高供电可靠性；
- 模块化UPS可提供大容量、一体化的电源供应、灵活分配和备电保障能力（C级以上防雷，N+1冗余），可按需扩展；
- 可提供传统的铅酸蓄电池组进行备电供应，也可采用密度更高更安全可靠且免维护的锂电池包进行备电供应；
- 智能UPS可提供机柜或设备级的用电保障和状态监测。

多维在线管理



本地端



Server端



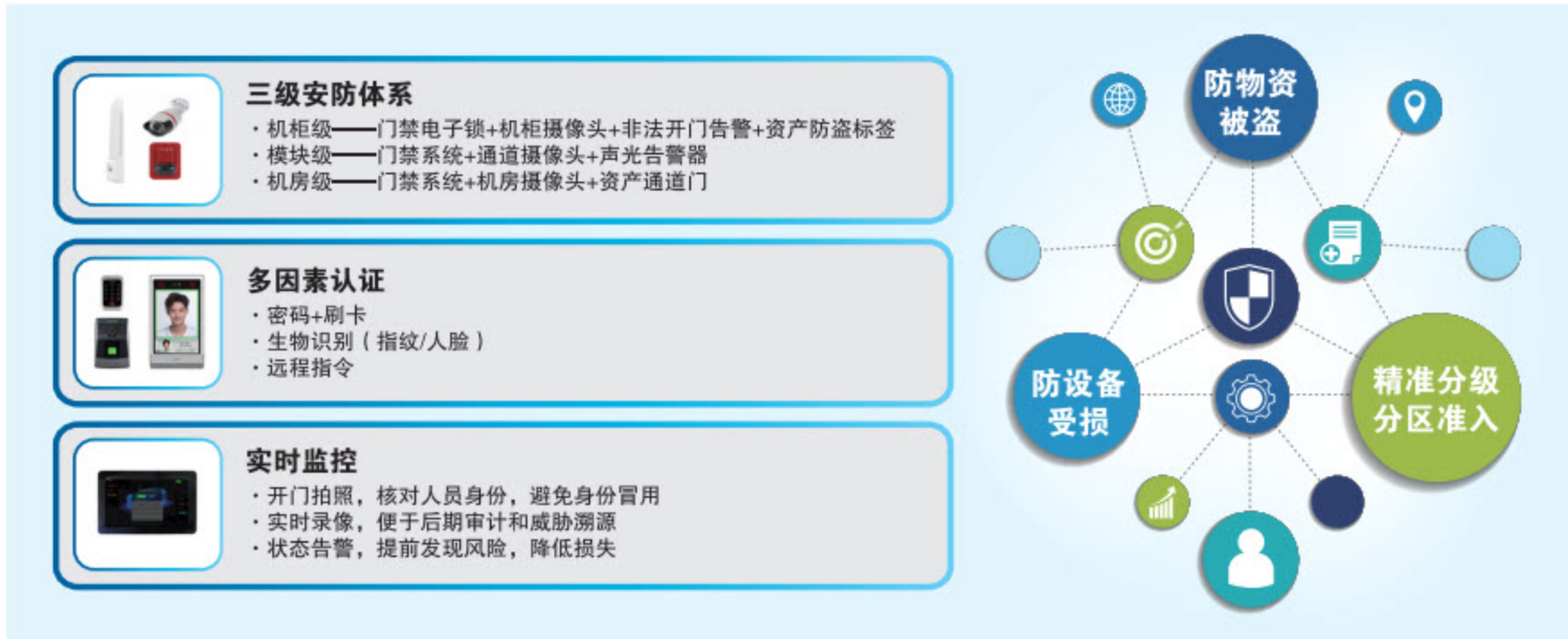
移动端



智能数据中心整体解决方案

安全可靠 节能环保 轻量智能

智能安防系统



智能运维检修



DARES TO 大事记

>>> CHALLENGE

- 2020年 完成中国电信机房节能改造项目。
- 2020年 获得铁路客车空调机组资质，并成功装车。
- 2019年 特种工业空调开发成功，并在粮仓、储能、风电、机柜领域交付使用。
- 2019年 朗进科技在深交所创业板上市，证券代码：300594。
- 2018年 国内第一台智能变频热泵城际市域列车空调成功装车。
- 2017年 国内第一套列车空调智能预诊断系统成功装车。
- 2016年 精密工业空调开发成功
- 2016年 国内首台“5D”技术，超薄、超静音、全直流技术变频车辆空调研制成功。
- 2016年 世界首台超轻量碳纤维材质变频车辆空调研制成功，引起各方关注。
- 2016年 公司通过IATF 16949认证。
- 2016年 公司第一台电动客车空调成功装车。
- 2015年 公司产品入选国家发改委《国家重点节能低碳技术推广目录(2015年本，节能部分)》。
- 2015年 国内第一台DC1500V直供地铁车辆变频空调研制成功。
- 2015年 国内第一台自主设计生产的时速250/350公里动车组节能变频空调机组研制成功。
- 2013年 朗进公司通过国际铁路行业标准体系IRIS认证。
- 2013年 国内第一台DC750V直供技术有轨电车变频空调成功装车。
- 2012年 国内第一台普通客车变频空调在济南铁路局成功装车。
- 2010年 朗进第一台电动乘用车空调在电动出租车成功装车。
- 2009年 国内轨道交通行业首次完成车载空调技术节能技术对比测试，测试表明：相比传统定速空调，变频空调平均制冷节电率>30%，平均制暖节电率>40%，整车能耗降低12%。
- 2008年 国内轨道交通行业首次以能源管理形式完成上海地铁5号线项目。
- 2008年 朗进文化诞生！朗进文化的核心哲学思想：“德益中慧”。
- 2008年 山东朗进科技股份有限公司成立，公司股份制改造完成。
- 2005年 国内第一台变频轨道车辆空调研制成功。
- 1999年 国内第一台变频机车空调研制成功，并获得生产许可证。
- 1989年 国内第一套空调变频器由朗进董事长李敬茂先生开发完成。

HONOR AND 荣誉和资质
»» QUALIFICATION

◎ **企业成就**

- 1989年国内第一套空调变频器研发上市
- 2001年将变频热泵节能空调技术引入轨道交通行业
- 2016年精密工业空调研发成功,并在数据中心、储能及特种工业领域批量应用
- 拥有变频空调核心自主知识产权的上市企业
- 具备变频空调自主研发和定制生产能力
- 深耕9年电池热管理温控系统研究



市场运营

19个装机城市
20000台温控产品供货业绩
22年运营经验

国家认可

连续三年入选国家发改委《国家重点节能低碳技术推广目录》

行业引领

213项专利
直流直进供电技术 (实用新型专利 ZL201520288737.8)
引领行业技术发展

行业认可

中车合格供应商
阿尔斯通合格供应商
CAF合格供应商
产品遍布海内外

企业荣誉

国家级空调检测中心
国家级高新技术企业
省工程技术研究中心
省级“一企一技术”研发中心
省级智能功率模块实验室
中国铁路总公司科技进步三等奖

创领未来

全球首款碳纤维壳体、5D全智能变频热泵空调
超薄、超轻、超静音、超高能效、大数据和主动运维等空调新技术

◎ **质量管理体系 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM**



ISO9001质量管理体系认证



ISO14001环境管理体系认证



ISO45001健康管理体系认证



EN15085焊接体系认证



GB/T29490知识产权管理体系认证



IRIS国际铁路管理体系认证



IATF16949汽车管理体系认证



SIL2软件安全等级认证



DIN6701粘贴体系认证