

股票代码：300594



朗进电力能源温控解决方案

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



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。

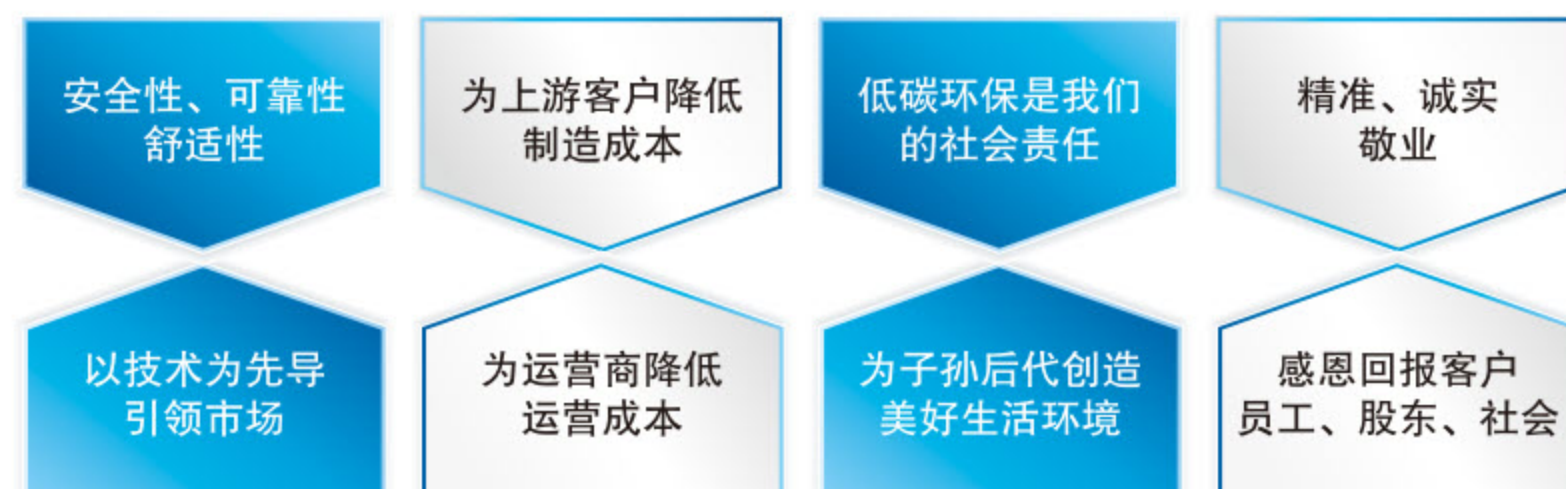
朗进科技电力及储能能源板块产品主要应用于储能集装箱、电力预制舱、室外电力机柜、5G通信基站、多站合一预制舱变电站、移动储能车等有温控节能系统需求的场景。

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》。

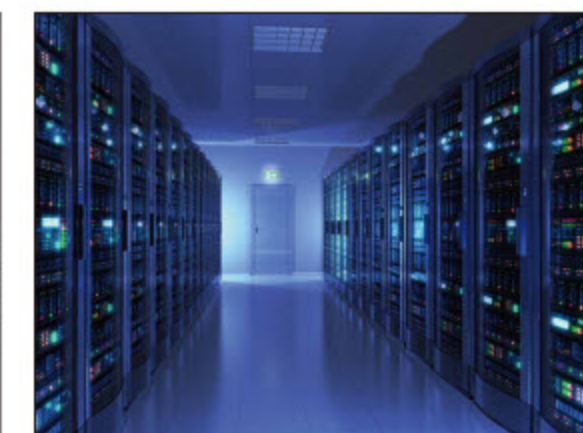
CORE 核心价值观

>>> 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



目 录



- P01 技术优势
- P02 温控解决方案
- P03 技术支持
- P05 产品简介
- P11 荣誉和资质
- P12 质量管理体系

◎ 技术优势

超三十年空调专用变频器研制经验

超三十年智能变频空调控制系统成熟应用

超二十年变频空调产品可靠性验证

连续三年入选发改委《国家重点节能低碳技术推广目录》

秉承高铁空调标准，设计寿命大于15年

集成先进成熟空调智能运维系统

模块化设计，维护性强

平台化定制，可靠性高



朗进温控解决方案

Langjin temperature control solution

公司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。



核心产品

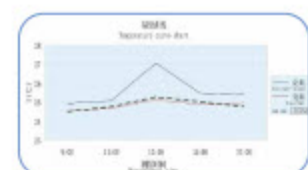
Core Product

- 供电方式: AC220V/AC380V/DC48V/DC600V
- 额定制冷量: 0.6kW~40kW
- 应用场景: 满足0.3MWh~5MWh, 电池0.2C~1C的各类储能应用场景
- 安装方式: 支持侧挂式、内置式、顶置式安装方式

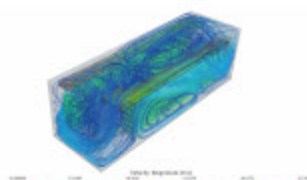


技术支持

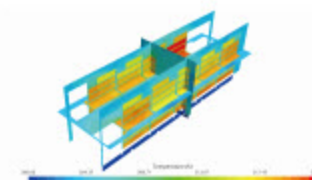
technical support



智能温度管理



风场CFD仿真



热仿真模拟



智慧运维管理

- 空调选型
- 低能耗设计
- 功率密度
- 图纸设计
- 联动控制（废排）
- 消防安全

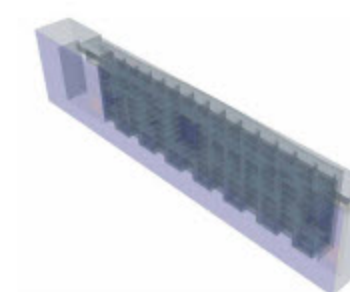
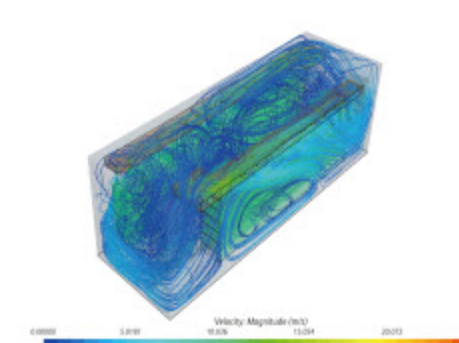
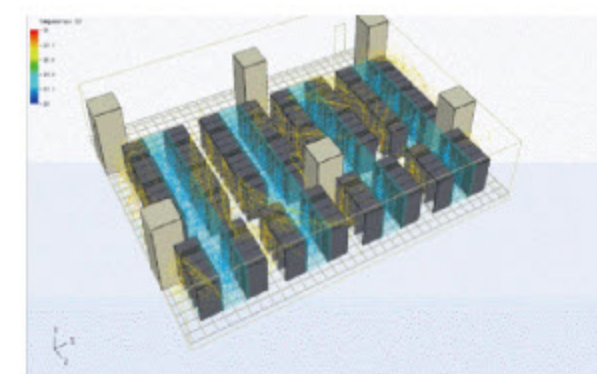
- 风道仿真模拟
- 送风均匀性
- 系统优化

- 热仿真设计
- 通讯协议开放
- BMS系统联动控温

- 监控管理
- 主动预防
- 失效分析
- 应急维修

CFD仿真设计

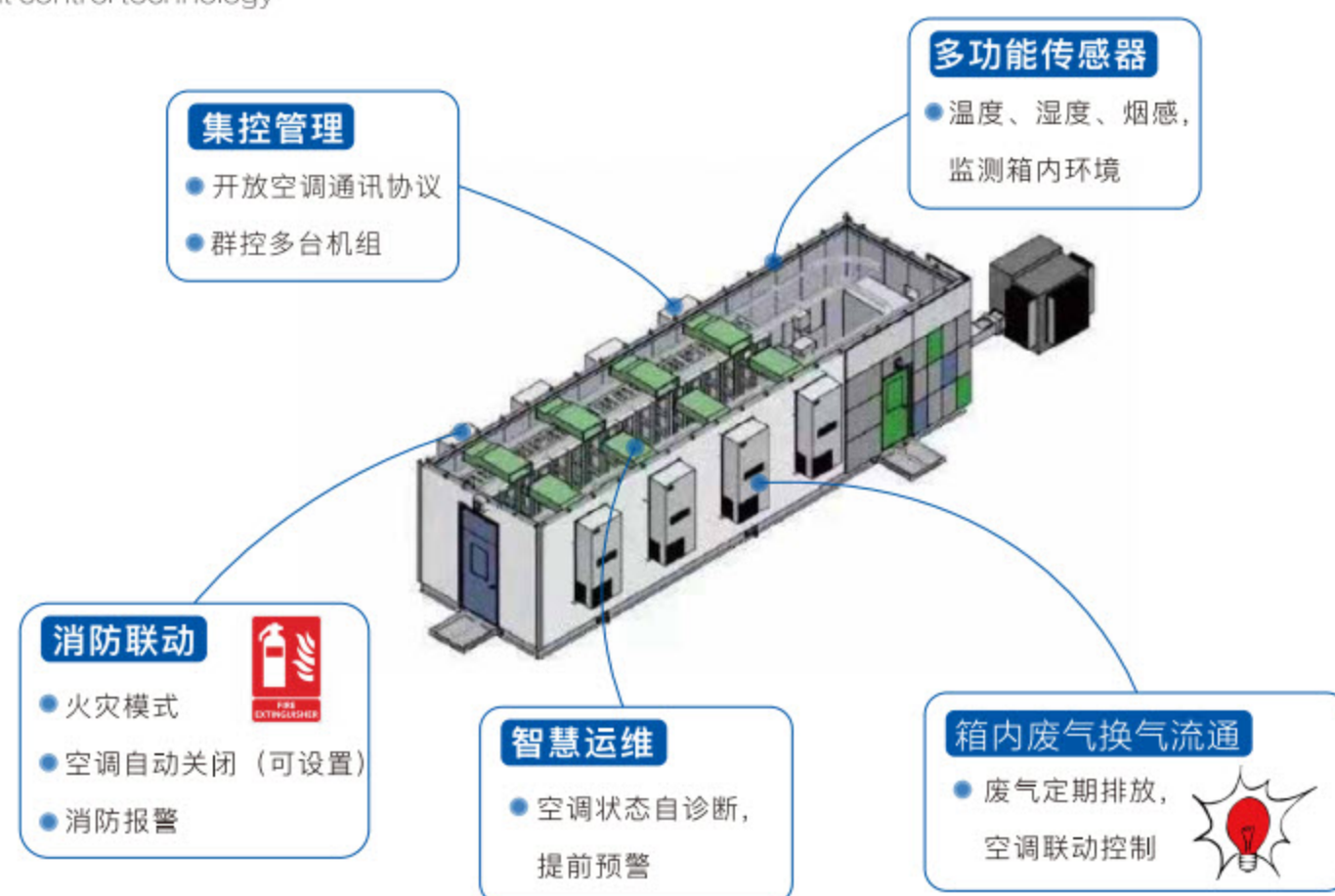
Application design of CFD simulation



- 风道设计仿真，保证箱体内部风场与温度均匀，不会产生局部热点隐患
- 产品风场设计仿真，产品制冷系统仿真，保证空调系统最优，效率最高
- 仿真准确度高，与实际偏差小

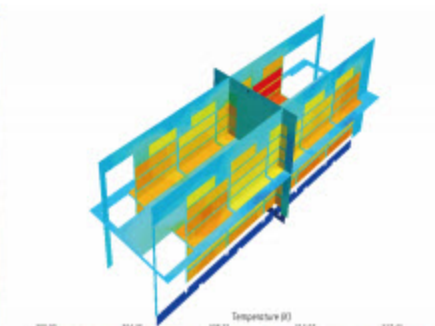
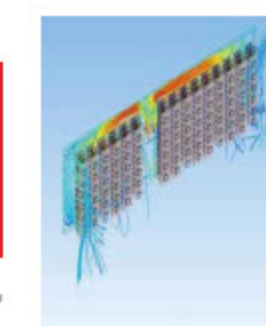
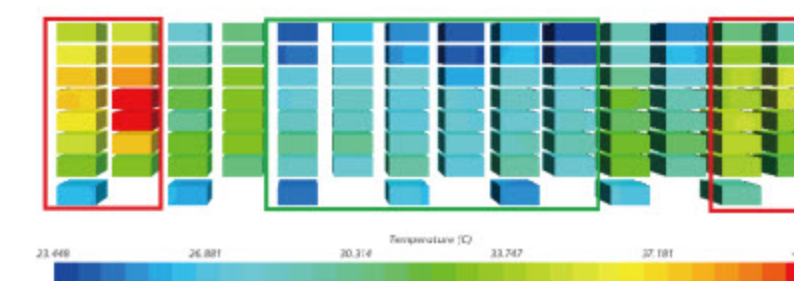
智能控制技术

Intelligent control technology



电池热管理

Battery thermal management



- 超20年市场深耕空调系统温控逻辑
- 空调和电芯之间自适应算法
- 控制空调系统待机功耗，根据电芯负荷来控制空调功率
- 变频控制及热管理策略联动，储能系统功耗大幅降低

箱壁外挂式温控产品

Box wall external temperature control product

节能/energy conservation:

- 变频控制技术，宽电压设计
- 低噪声、大风量、小焓差、耐腐蚀、出众的高温性能
- 专业除湿方案设计，柜内相对湿度有保障
- 采用直流变频压缩机、高效EC风机，能效比高
- 电子膨胀阀热力学优化技术，保证全工况高效运行

智能/intelligence

- RS485接口，支持MODBUS协议通信
- 具备来电自启动功能，并提供多种告警及保护功能
- 选配外部应急风扇控制
- 支持4~20 mA 温度、湿度信号输出
- 选配冷凝水自消除装置

可靠/reliable

- 产品日常维护方便，安装方式灵活、正面维护
- 高铁空调可靠性设计标准，MTBF > 10万小时。365天x24小时连续不间断运行设计
- 适应于高海拔、高热环境运行
- 具备过热、过流、过欠压、高低压保护功能，可靠性高

应用场景

Application scenario

电力户外机柜、电力预制舱、移动储能车



技术参数

technical parameter

型号	TK-CG0.6/d-H01	TK-CG0.8/d-H01	TK-CG01/d-H01	TK-CG1.5/d-H01	TK-TX01/(D) BPd-H01	TK-TX1.5/(D) BPd-H01
制冷量 (kW)	0.6	0.8	1	1.5	1	1.5
电源制式 (V/Hz/Ph)	AC220V/50Hz/1Ph	AC220V/50Hz/1Ph	AC220V/50Hz/1Ph	AC220V/50Hz/1Ph	DV48V/AC220V/50Hz/1Ph	
电流 (A)	1.2	1.5	1.9	2.8	2	2.5
制冷剂	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
电加热 (W)	1000	1000	1000	1000	500	500
机组尺寸W*D*H (mm)	455*692*155	455*692*155	470*773*188	470*773*188	446*200*750	446*200*750
风量 (m³/h)	300	300	400	400	400	400
净重 (kg)	18.5	18.5	27	27	31	31
输入功率 (W)	265	276	426	605	450	510
表面处理	静电喷涂(RAL7035) /可定制					
噪声	最大噪声65dB(A)				最大噪声65dB(A)	
防护等级	IP 55					

型号	TK-TX02/BPd-H01	TK-GY03/BPdS-H03	TK-GY04/BPdS-H03	TK-TX05/BPd-H01	TK-GY7.5/BPdS-H01
制冷量 (kW)	2	3	4	5	7.5
电源制式 (V/Hz/Ph)	AC220V/50Hz/1Ph	AC220V/50Hz/1Ph	AC220V/50Hz/1Ph	AC220V/50Hz/1Ph	AC220V/50Hz/1Ph
电流 (A)	3.7	4.8	5.7	6.1	14.1
制冷剂	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
电加热 (W)	500	2000	2000	2000	3000
机组尺寸W*D*H (mm)	446*200*750	487*265*1274	487*265*1274	620*300*1350	660*350*1650
风量 (m³/h)	500	900	1000	1500	1600
净重 (kg)	33	58	58	80	150
额定输入功率 (W)	780	1000	1250	1350	3100
最大输入功率 (W)	/	2200	2200	2150	3300
表面处理	静电喷涂(RAL7035) /可定制				
噪声	最大噪声65dB(A)				最大噪声70dB(A)
防护等级	IP 55				

箱内一体式温控产品

Integrated temperature control product in box

节能/energy conservation:

- 变频控制技术，宽电压设计
- 低噪声、大风量、小焓差
- 采用直流变频压缩机、高效EC风机，能效比高
- 电子膨胀阀热力学优化技术，保证全工况高效运行
- 采用节能型环保制冷剂，符合RoHS要求

智能/intelligence

- RS485接口，支持MODBUS协议通信
- 具有来电自启动功能，并提供多种告警及保护功能
- 真彩触摸屏，方便设定参数及查看告警信息
- 设置参数自动保护，掉电不会丢失运行参数信息
- 集成智能运维系统，降低运维成本

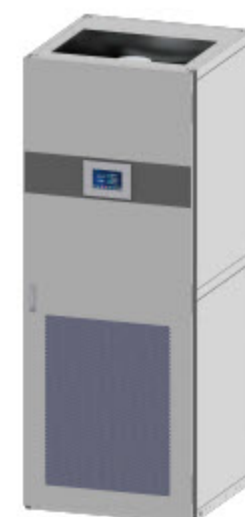
可靠/reliable

- 55℃高温环境下正常运行
- 高铁空调可靠性设计标准，MTBF > 10万小时。365天x24小时连续不间断运行设计
- 全正面维护，简单方便，提高检修效率
- 具备过热、过流、过欠压、高低压保护功能，可靠性高

应用场景

Application scenario

储能集装箱、电力预制舱、电站



技术参数

technical parameter

型号	TK-GY12.5/BPdS-E01	TK-GY15/BPdS-E01
制冷量 (kW)	12.5	15
电源制式 (V/Hz/Ph)	AC380V/50Hz/3Ph	AC380V/50Hz/3Ph
电流 (A)	7.3	11.4
制冷剂	R410A	R410A
电加热 (选配) (W)	4000	8000
机组尺寸W*D*H (mm)	800*650*1850	800*650*1850
风量 (m³/h)	4000	4500
净重 (kg)	230	230
输入功率 (W)	4800	7500
表面处理	静电喷涂(RAL7035)	
噪声	最大噪声70dB(A)	

型号	TK-GY20/BPdS-E01	TK-DL25/BPdS-E01
制冷量 (kW)	20	25
电源制式 (V/Hz/Ph)	AC380V/50Hz/3Ph	AC380V/50Hz/3Ph
电流 (A)	18.1	15.9
制冷剂	R410A	R410A
电加热 (选配) (W)	9000	8000
机组尺寸W*D*H (mm)	800*650*2100	800*800*2100
风量 (m³/h)	6600	4500
净重 (kg)	288	400
输入功率 (W)	11900	9500
表面处理	静电喷涂(RAL7035)	
噪声	最大噪声75dB(A)	

箱外顶置式温控产品

Top mounted temperature control products outside the box

节能/energy conservation:

- 变频控制技术，宽电压设计
- 空调具有较高显热及冷风比，更好的控制集装箱及电控柜内温度
- 低噪声、大风量、小焓差，高效能，超宽送风范围
- 供电制式支持交、直流电源接口，节约储能系统用电

智能/intelligence

- 支持 RS485 通信接口，可远程监控控制空调动作
- 空调配 LED 中文菜单显示手操器，方便设定参数及查看告警信息
- 空调具备来电自启动功能，包括停电后的来电启动和断电后参数记忆功能
- 可开放通讯协议，与BMS系统联动，根据电池芯温度控制空调运行状态，实现节能
- 集成智能运维系统，降低运维成本



可靠/reliable

- IP55的高防护等级，确保箱体密封，超 5 万台市场防水处理应用业绩
- 高铁空调可靠性设计标准，MTBF > 10万小时。365天x24小时连续不间断运行设计
- 空调安装时不与集装箱内部施工交叉，提高安装与调试效率，顶部正面维护，检修简单便捷
- 具备过热、过流、过欠压、高低压保护功能，可靠性高

应用场景

Application scenario

储能集装箱、电力预制舱



技术参数

technical parameter

型号	TK-DL05/BPdS-G01	TK-DZ10/BPdS-E01
制冷量 (kW)	5~7kW	10~15kW
电源制式 (V/Hz/Ph)	AC220V/50Hz	AC380V/DC600V/50Hz
电流 (A)	12.8	11
制冷剂	R407c/(R410A)	R410A
电加热 (选配) (W)	2000	4000-8000
机组尺寸W*D*H (mm)	1400*657*300	2200*1950*300
风量 (m³/h)	1400	4000
净重 (kg)	165	260
输入功率 (W)	2800	1500
表面处理	不锈钢	玻璃钢&铝合金
噪声	最大噪声68dB(A)	

型号	TK-GY25/BPdS-E01	D-TK35L/DBPE-E01
制冷量 (kW)	18~25kW	30~35kW
电源制式 (V/Hz/Ph)	AC380V/DC600V	AC380V/DC600V
电流 (A)	20	23
制冷剂	R410A	R410A
电加热 (选配) (W)	6000-15000	6000-15000
机组尺寸W*D*H (mm)	2820*1905*300	3600*2300*350
风量 (m³/h)	6000	9000
净重 (kg)	280	400
输入功率 (W)	12000	15000
表面处理	玻璃钢&铝合金	
噪声	最大噪声70dB(A)	最大噪声75dB(A)

◎质量管理体系 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

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



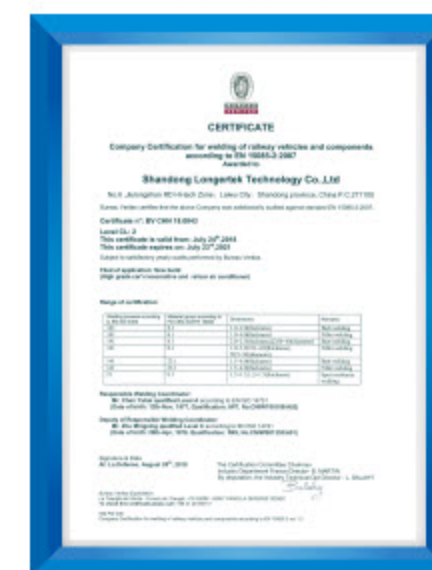
ISO9001质量管理体系认证



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