

CATL



CATL

时代新能源科技有限公司

Contemporary Amperex Technology Limited

宁德时代新能源科技有限公司 (CATL) 成立于2011年, 公司总部位于福建省宁德市。公司致力于通过先进的电池技术, 为全球绿色能源应用, 提供高效的能源存储解决方案。公司建立了动力和储能电池领域完整的研发、制造能力, 拥有材料、电芯、电池系统、电池回收的全产业链核心技术。

公司研发生产电动汽车及储能系统的锂离子电池, 电动汽车电池模组, 电动汽车电池系统, 动力总成, 大型电网储能系统, 智能电网储能系统, 分布式家庭储能系统, 及电池管理系统 (BMS)。在电动汽车领域, 公司已与德国、美国等国际顶级汽车厂商及国内众多知名汽车厂商建立了深度合作关系, 为全球客户研发、生产纯电动汽车、混合动力汽车的动力电池系统, 同时公司还承担了2012年度国家新能源汽车产业技术创新工程项目。在储能领域, 公司承接了部分关键客户的大型储能项目, 年项目总量已超过40兆瓦时, 公司还将深化与国内可再生能源发电集中地的省区合作关系。

公司已建立起一支涵盖产品研发、工程设计、测试验证、制造等领域强大的研发团队, 其中包括1名国家外专千人计划专家、3名福建省百人计划专家, 及众多的博士和海归专家, 公司在坚持自主研发的同时, 还积极与国际、国内知名公司、高校和科研院所建立科研合作关系, 致力于电池行业的先进技术。

为人类新能源事业提供标杆解决方案

以先进的理念和技术引领全球绿色能源革命

以完美的品质超越客户期望是全员不懈的追求

保护地球环境, 实施清洁生产, 建设绿色文化

我们承诺遵守职业健康安全法律法规, 创造一个安全的工作场所, 运用科学合理的操作方法, 提供充分有效的安全培训, 建立责任机制, 引导员工关心职业健康安全, 并对健康安全体系进行持续改进, 保证每个人都负起健康安全的责任

唯有付出不亚于任何人的努力并坚持不懈地学习和创新, 才能让我们生存与发展, 并贡献于家庭和社会

坚持以人为本, 同事就是家人

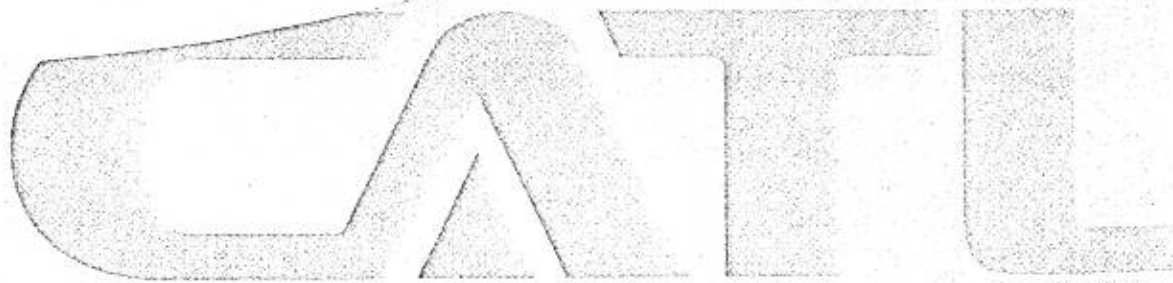
练好基本功就是掌握基本技术, 专业知识, 工程方法, 只靠基本功也不会成大器, 要成大器, 一定要有创见和发明, 养成前瞻性看问题, 培养见微知著的能力

唯有那些永不停止学习的个人和组织才有生存的机会并在激烈的竞争世界中取得骄人业绩

成立宁德时代新能源科技有限公司院士工作站和博士后工作站，建立“院士工作站—博士后工作站—企业研发中心—工程师工作室”的创新模式。根据这个模式，院士解决企业未来创新方向的战略决策问题，企业研发中心解决项目产业化问题，博士后工作站在中间起到衔接作用，而生产一线的技术问题则由工程师工作室解决。逐步架构一个比较完善的创新体系，从而提升CATL在储能方面的技术高度，培养与储备储能技术人才，促进储能技术的快速发展。

宁德时代新能源科技有限公司走自主研发，自主创新的道路。在动力电池、电芯开发的基础上，积极进行电动汽车关键技术和关键零部件的基础研发。同时对锂电储能系统的集成技术投入大量的研发工作，努力实现达到引领世界锂电储能系统标准化设计与制造的目标。目前公司已经拥有100人以上的研发队伍，并积极引进国内外高端人才加盟，邀请国际知名电动车企业机构加盟宁德时代新能源公司，加快公司在电动汽车关键零部件关键技术的突破创新，实现公司技术能力的快速提升，将在3年内形成300人以上的具备国际水准的技术研发团队。

CATL管理团队来自中国大陆、美加、港台等国家和地区，拥有卓越的管理能力，在建立优良的管理模式的同时，以“为人类新能源事业提供标杆解决方案”为使命，把员工视为家人，注重发挥员工的主动性、能动性，为每位优秀人才提供良好的发展空间。



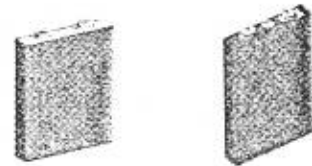
以先进的理念和技术引领全球绿色能源革命



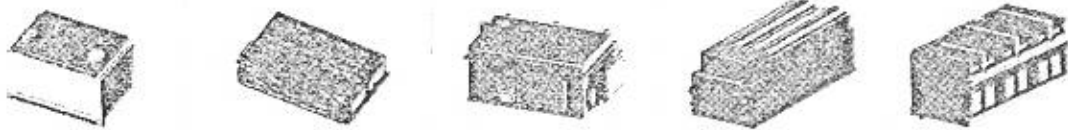
动力电芯



储能电芯



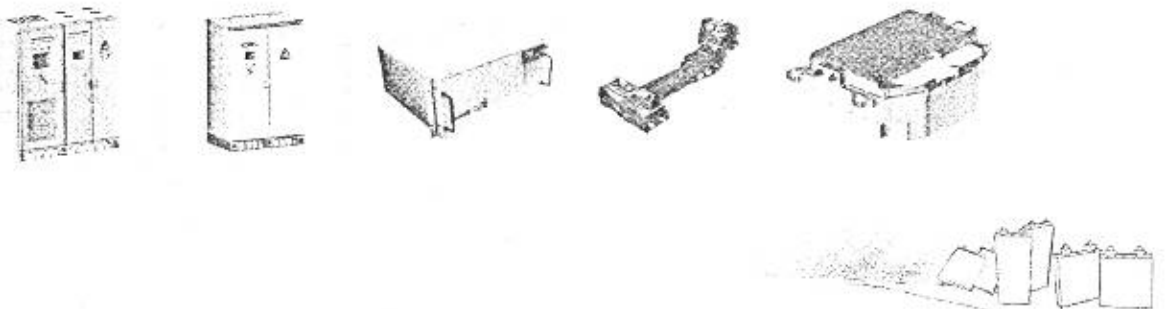
模 组

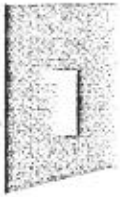


电源管理系统



电柜与电池包





汽车级的电池技术提供出色的安全性，卓越的动力性能，高能量长寿命的产品

质量比能量80-160Wh/Kg；体积比能量：100-350Wh/L

产品通过国家级标准测试

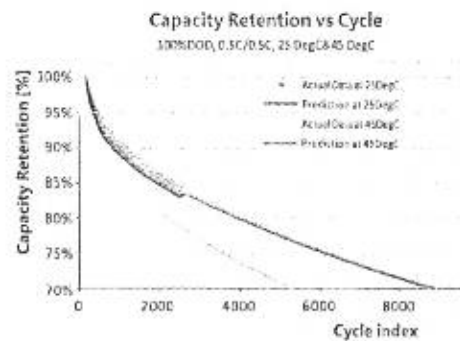
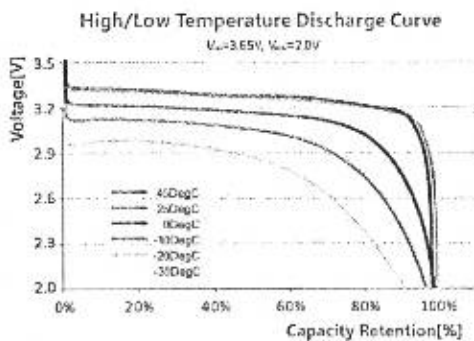
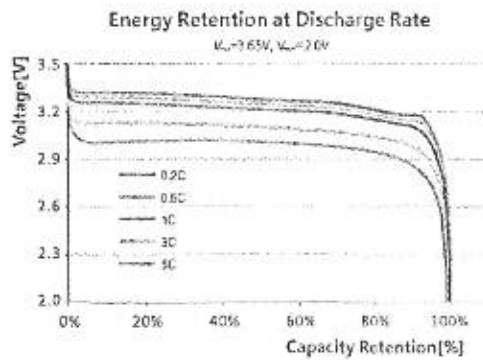
单位电池最大容量可达200Ah

循环寿命>4000次

30分钟可充电至80%

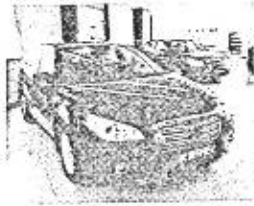
电池连接采用激光和超声波技术,确保电池的高可靠性

不漏电，不含镉、汞等重金属，不污染环境

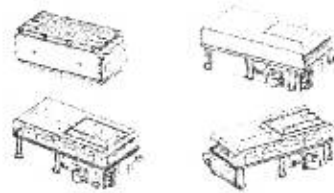


新能源汽车

插电式混合动力 (PHEV) 汽车电池



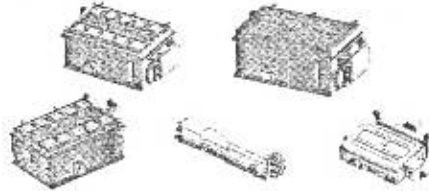
电芯: ATL LFP35Ah
 模块: 10S/35Ah
 电池组: 20S/35Ah
 电池系统: 320V/35A
 (100S*1P)



纯电动 (BEV) 汽车电池



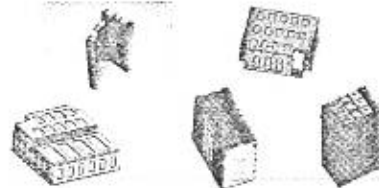
电芯: ATLLFP60Ah
 模块: 12S
 电池组: 66S (尾箱) + 36S (底箱)
 电池系统: 326V/60Ah
 (102S*1P)



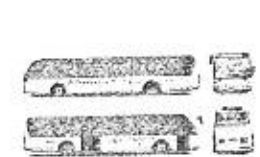
纯电动中巴汽车电池



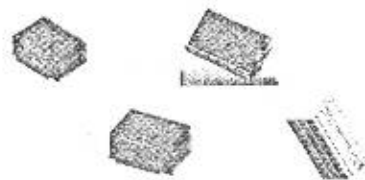
插电式混合动力
 电芯: ATL LFP35Ah
 模块: 10S/35Ah
 电池组: 20S/35Ah
 电池系统: 320V/35A
 (100S*1P)



纯电动大巴汽车电池



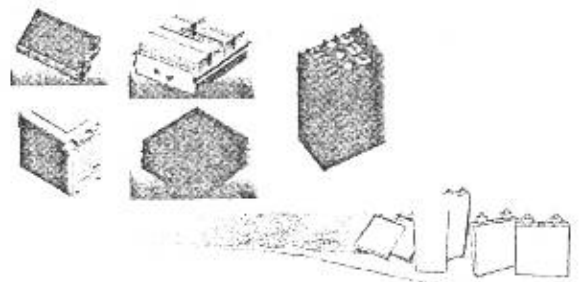
纯电动大巴 (城市客车)
 电芯: ATL LFP66Ah
 模块: 300Ah (5P*2S)
 电池组: 64V/300Ah
 (5P*20S)
 电池系统: 576V/300Ah
 (5P*180S)



快换用汽车电池



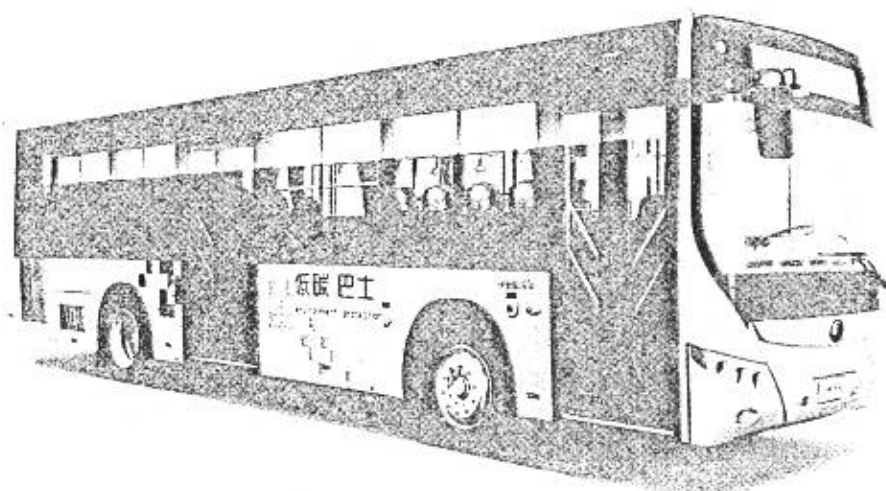
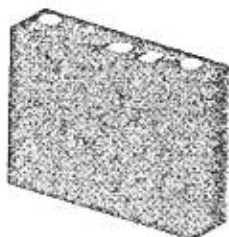
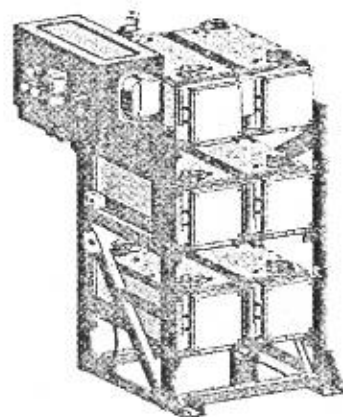
电芯: LFP 60Ah
 模块: 60Ah*12S
 (60Ah/38.4V)
 电池组: 38.4V/300Ah
 (12S*5P)
 电池系统: 345V/300Ah
 (108S*5P)



新能源汽车

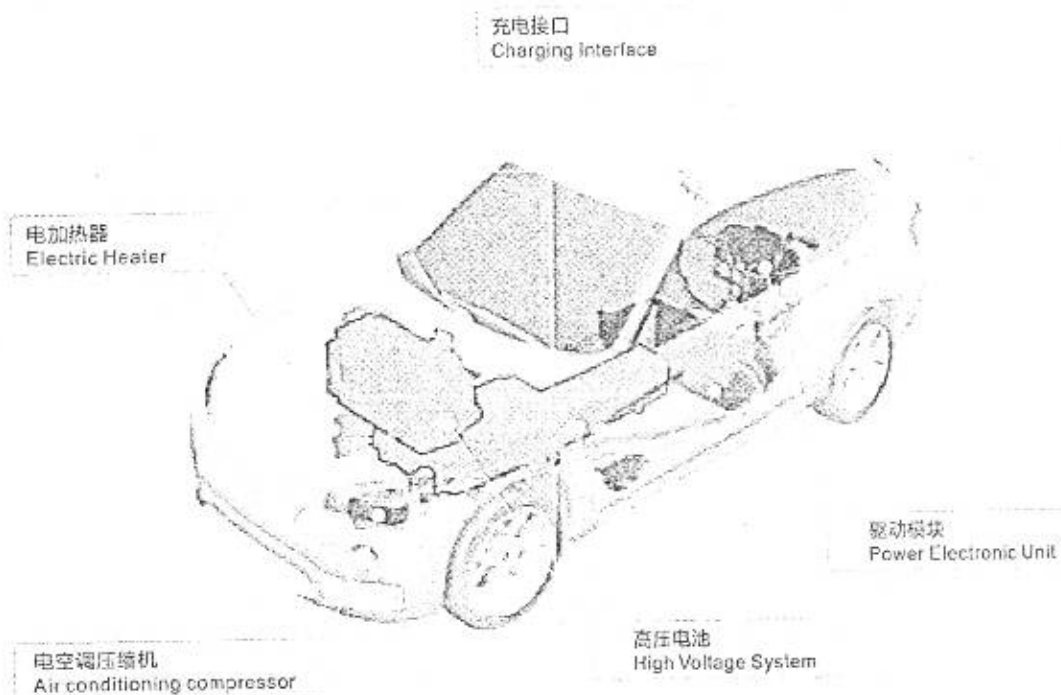
插电式混合动力大巴 混合动力大巴（城市公交车）

模组规格	86Ah/8S
Pack系统规格	86Ah/48S
标称电压/能量	153.6V/13kWh
电池箱尺寸	L510.8*W669.5*H82



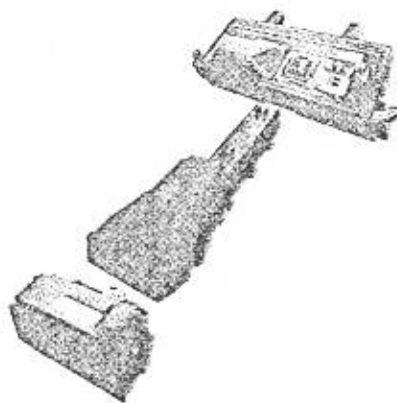


之诺 /Job1车型概况



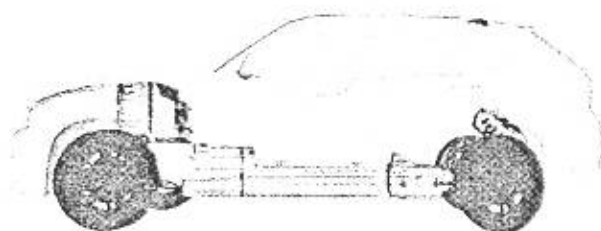
之诺 /Job1 电池概况

电芯	108 × LFP 锂离子电池, 80Ah
标称容量/电压	80 Ah/345.6V
充电电能	27.6 kWh; 24kWh 可用 (85% 总电能)
重量	480 Kg
结构形式	由前/中/后三个独立电池箱组成
冷却方式	低温水冷
工作温度	-35°C~55°C
结构安全	大量应用激光焊接技术, 通过振动/冲击/碰撞/火烧等多重严苛测试
电气安全	实时绝缘监控+高压互锁+防接触电设计
化学安全	通过穿钉/挤压/外短路/高低温存储等全方位安全测试
标准充电时间	7.5小时
最大续航里程	150公里
最大输出功率	130KW (5s)
最大车速	130km/h(110km/h持续行驶)



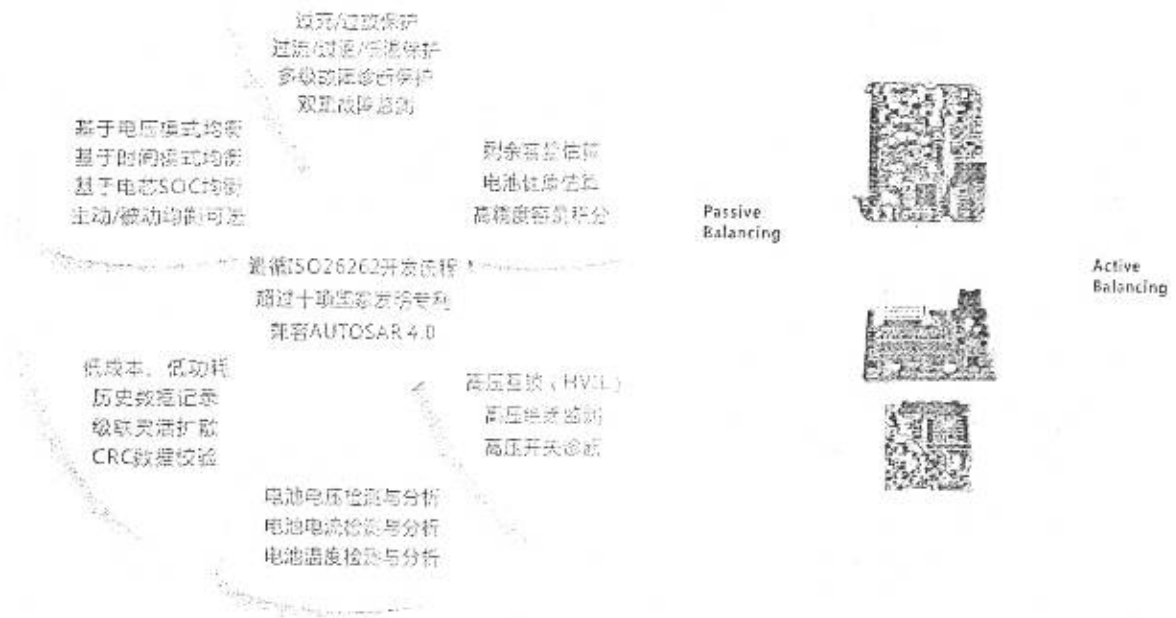
之诺1E，动力来自CATL

华晨宝马“引领未来——之诺品牌”，首款高端电动车是利用宝马X1平台开发而成，其中最核心的部件——动力电池组为华晨宝马与宁德时代新能源科技有限公司共同研发，并在福建宁德时代新能源生产基地生产，而它的研发和生产已成为国内首个豪华品牌所推出的合资自主品牌，并实现了高端电动车电池技术的国产化。

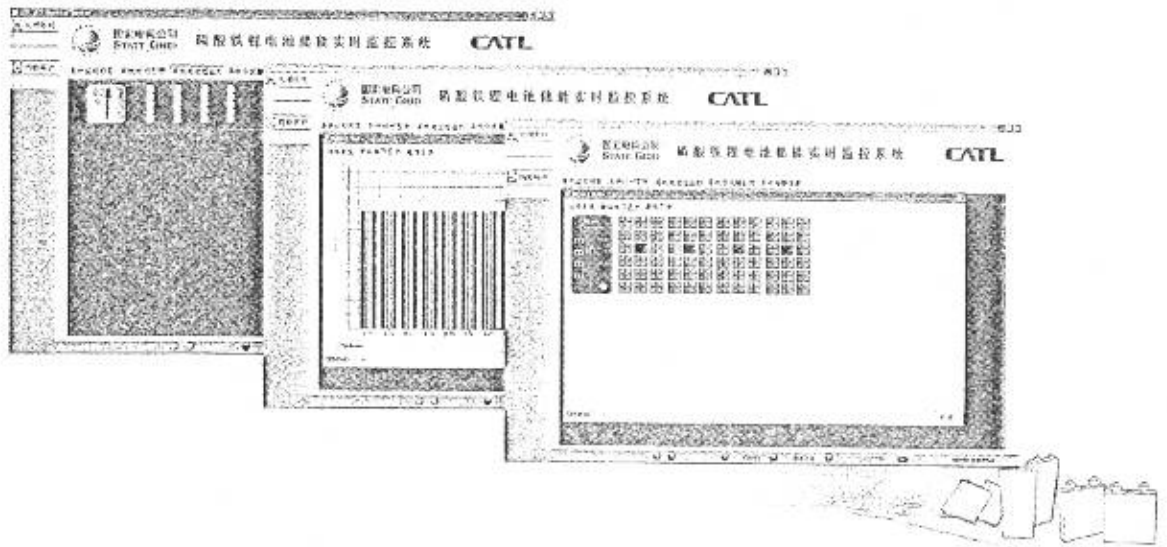




CATL自行开发并生产与电芯特性相匹配的电池管理系统，应用于电动汽车及电池储能等新能源产业，其产品特征如下所示：



CATL开发了专门针对电动汽车及电池储能应用的测控软件，不仅包括所有的基本测试功能，而且还包括各种特别的测试技术和功能。CATL的测控软件不仅注重灵活性，而且强调软件的用户友好，操作简单，可程序化。





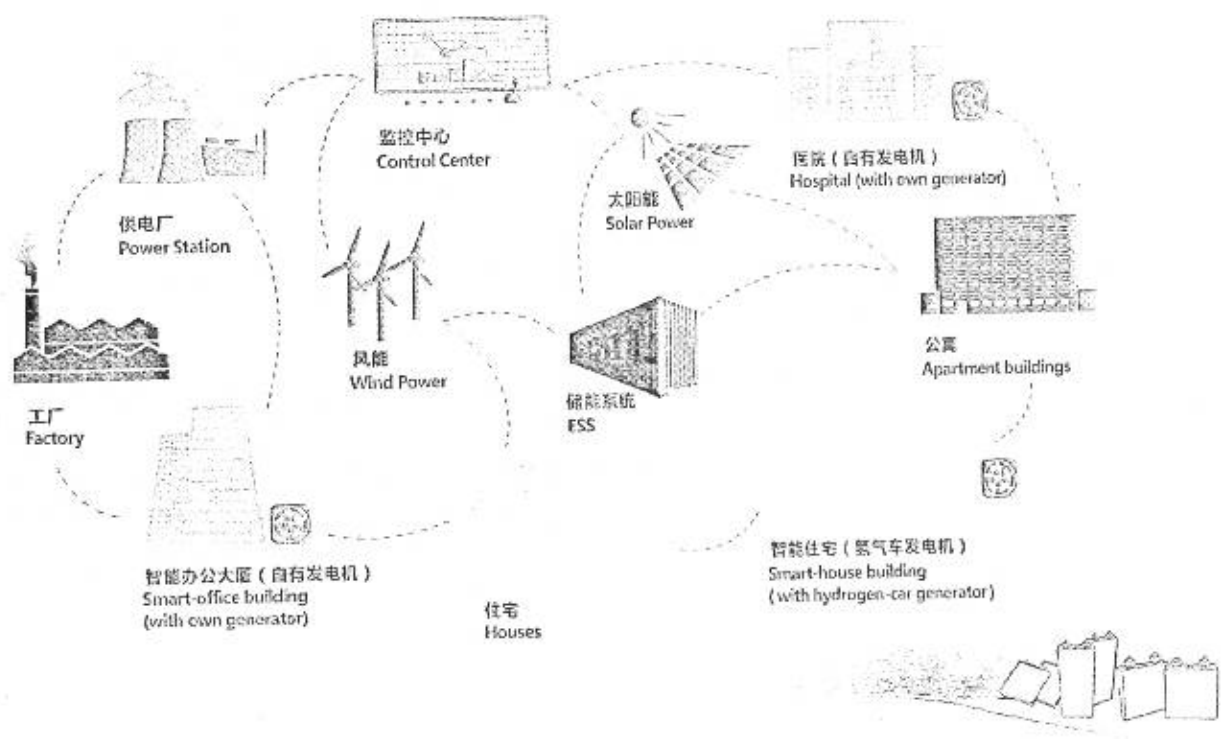
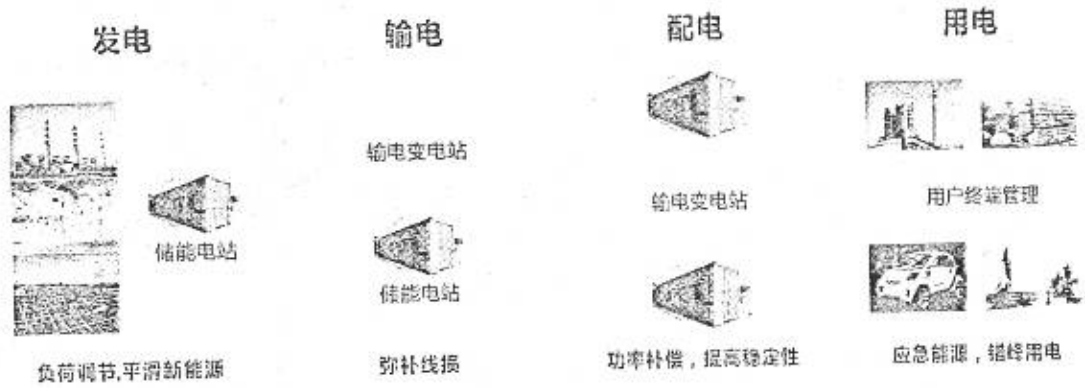
高性能, 大容量, 长寿命磷酸铁锂储能电池堆

系统实现全数字化控制, 具有无人值守, 全自动化运行能力

全面、可靠的系统监控, 强大的数据处理和传输能力, 友好的人机界面

系统具备可靠完善的故障保护, 报警和故障自诊的能力, 有效保护系统与操作人员安全

具备孤网运行及与主网并网运行的能力





125/250KW-500kWh移动式储能电站

产品概述

125/250KW-500kWh移动储能系统是磷酸铁锂(LFP)电池在电力行业应急供电的良好解决方案;安全可靠,人机界面,操控简易;具备调节变压器的输出功率,稳定节点电压水平,避免高峰负荷时段的变压器过载等功能;并且在电网失电情况下,可自动切换至移动储能电站带动用户负荷网孤岛运行;在救灾、抢险等应急场合,可替代才有发电机直接并网发电;平时可并网工作,用于削峰填谷和节省峰谷电价。

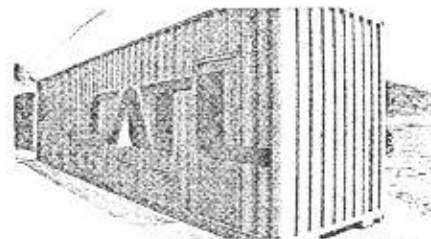
产品特点

- 高能量密度,电芯一致性好
- 模块化设计,可维护性高
- 拥有一间整洁舒适的控制室
- 图形化人机界面,操控简易
- 安全可靠的BMS管理系统
- 良好的散热管理系统
- 设备可移动,使用范围广
- 循环寿命长,绿色环保
- 应急供电之余,平时可节省峰谷电价,全生命周期成本低

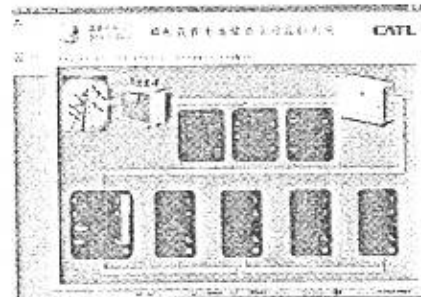
产品性能规格

尺寸(mm)	40尺标准集装箱	
	12192(L)*2438(W)*2896(H)	
电池直流电压	652.8V	652.8V
额定功率/容量	125KW/500kWh	250KW-500kWh
交流电压	380V	380V
工作频率	50Hz	50Hz
系统效率	≥90%	≥90%
连线方式	3相4线	3相4线
循环寿命	2000次	2000次
噪声	<75dB	<75dB
总质量	约15吨	约15吨

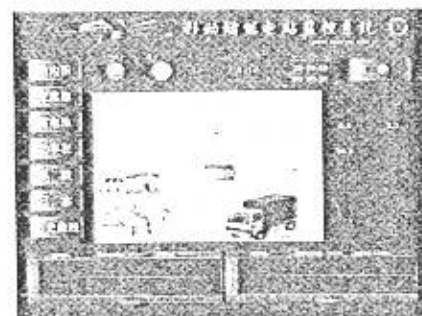
产品应用



125/250KW-500kWh系统(40尺集装箱)



电池监控系统



移动储能电站监控系统





通讯基站电源

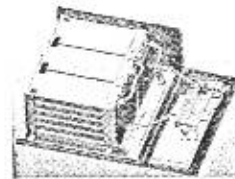
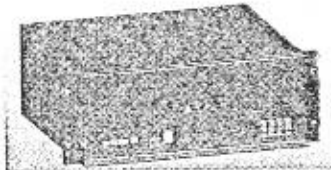
产品概述

CATL开发适用于通讯基站的通讯电源产品,采用安全性能好,容量密度高,高可靠性的磷酸铁锂电池及行业内先进的电池管理系统组成,广泛运用于接入设备、运输交换设备以及移动通讯设备等领域。

产品系列

T-LFP-4810	3.2V/10Ah, 软包	16S1P, 含BMU	1C (10A)	440*464*44 mm	10.0kg
T-LFP-4820	3.2V/20Ah, 硬壳	16S1P, 含BMU	1C (20A)	440*464*88 mm	16.0kg
T-LFP-4840	3.2V/40Ah, 硬壳	16S1P, 含BMU	1C (40A)	440*464*133 mm	28.0kg
T-LFP-4850	3.2V/50Ah, 硬壳	16S1P, 含BMU	1C (50A)	440*402*175 mm	35.0kg
T-LFP-48100	3.2V/50Ah, 硬壳	16S2P, 含BMU	1C (100A)	440*582*270 mm	67.0kg
T-LFP-48200	3.2V/200Ah, 铝壳	16S1P, 含BMU	1C (200A)	505*670*310 mm	100.0kg

典型产品举例 (T-LFP-4850)



- 电池正极采用磷酸铁锂材料制作,安全性能好,循环寿命长
- 电池系统采用模块化的设计,安装、调试、维修方便
- 电池系统可靠性强,具有良好的电磁兼容性
- 智能化的设计,具有监测、通信、遥控等功能,实现远程计算机管理
- 电池监控系统可实时监测各种参数及状态
- 电池系统根据环境温度自动调整充放电电流
- 采用自冷方式,整个系统噪音程度极低

1	温度特性	25°C	2.5I ₀ , 放电	≥96% C ₀
			5.0I ₀ , 放电	≥92% C ₀
		-10°C	1.0I ₀ , 放电	≥60% C ₀
		-20°C	1.0I ₀ , 放电	≥40% C ₀
		60°C	5.0I ₀ , 放电	≥90% C ₀
2	精度	电压	±2mV	
		电流	±2mV	
		容量	≤5%	
		温度	+2°C	





大型储能产品

标准储能电柜与电池总控柜

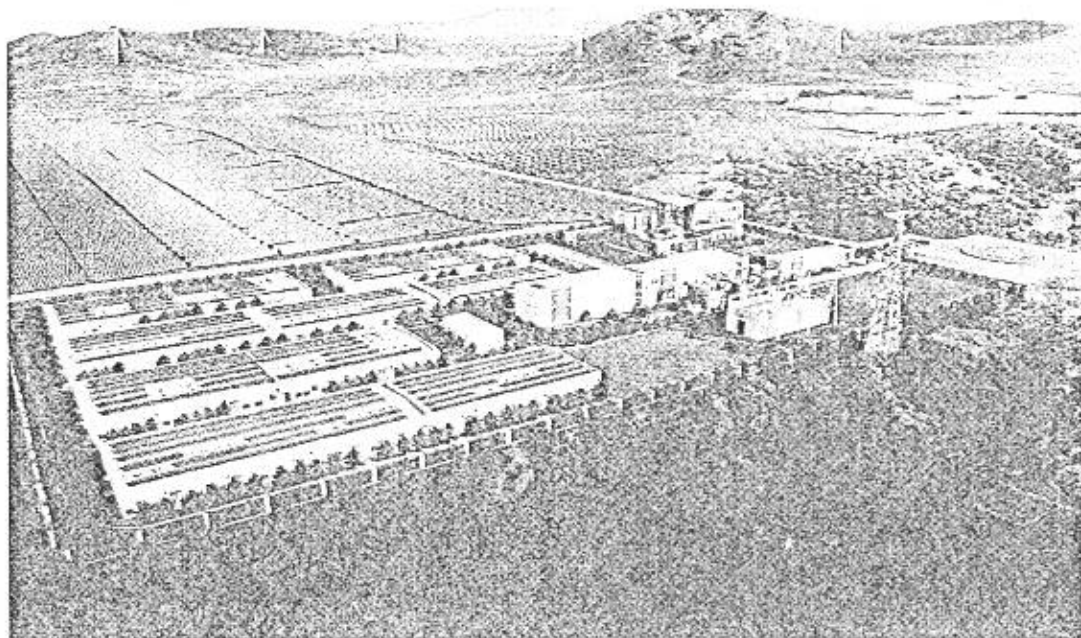
单柜容量：150kWh，可单独使用，也可多柜并联
标称电压：768V
尺寸紧凑：905*1375*2400mm
高能量密度：50Wh/L
标准化设计，系统扩容方便
高强度结构设计，适合长途运输，系统安装方便
内部模块式设计，容量可灵活调整，维护方便
主动在线式均衡，全柜范围动态平衡，提升电池寿命



功能齐全，有汇流、高压管理、高压检测、电源供给、电池监控、紧急停机等功能；
外形美观大方。

大型储能产品应用：张北国家风光储输示范工程

张北国家风光储输示范工程是财政部、科技部、国家能源局及国家电网公司联合推出的“金太阳工程”首个重点项目，同时也是国网公司建设坚强智能电网首批重点工程中唯一的电源项目，是目前世界上规模最大、集风电、光伏发电、储能及输电工程四位一体的可再生能源项目。项目一期储能部分是20MW，其中使用宁德时代新能源4MW*4h磷酸铁锂电池，系统额定功率为4MW，系统额定容量为16MWh。



智能微网系统

智能微网系统应用

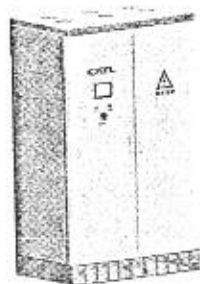
青海门源农牧小型光伏储能微网系统与传统太阳能路灯系统相比，具有如下特点：

把光伏发电与电池储能系统适度集中，提高了发电效率；

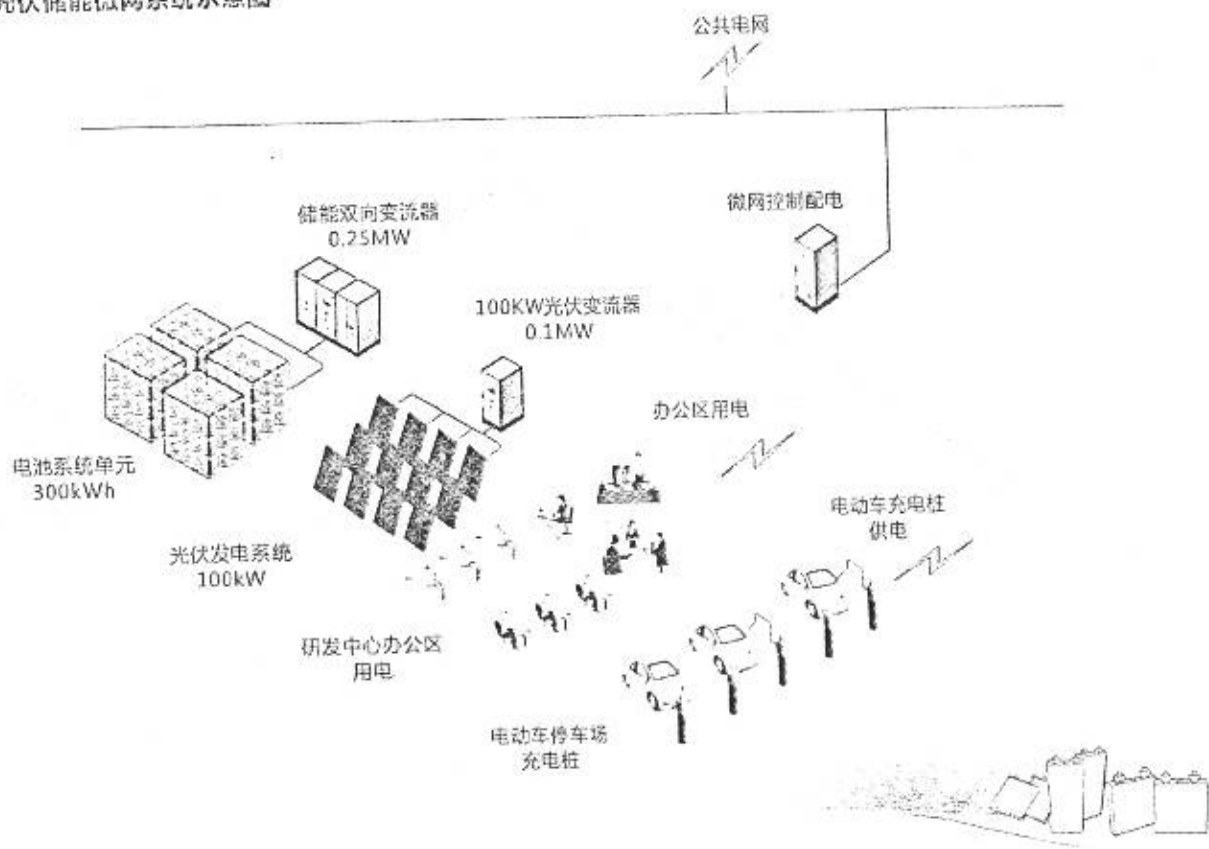
用一套容量较大的锂电池替代传统独立灯柱下埋放的铅酸电池，并且通过把锂电池安装在温度等环境条件有保障的室内，能够最大限度地发挥锂电池高容量、长寿命和基本免维护的优点，解决了目前户外铅酸电池的实际使用寿命一般在两年左右的问题。采用集中供电后，我们可以用传统节能路灯替代目前普遍采用风光储能或光储型路灯，一方面节省了在灯柱上的成本，同时也使得路灯本体部分的结构更加简单和便于维护，村民自己就可以承担这部分工作；

本方案设计的微电网结构，其光伏发电与储能装置的容量都可以扩充，未来可以根据负荷的增长，通过扩容来满足更大的用电需求。

此外，微电网也预留了和主电网的接口，未来可以根据需要实现二者互联，把若干个村落的微电网整体纳入主电网。本系统可以通过互联网实现实时远程监控与数据下载。

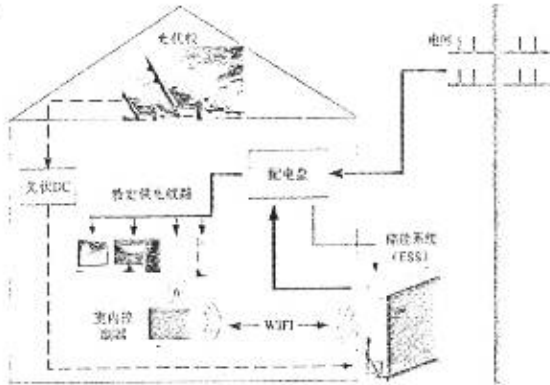


光伏储能微网系统示意图





HESS概述



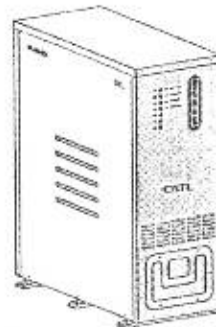
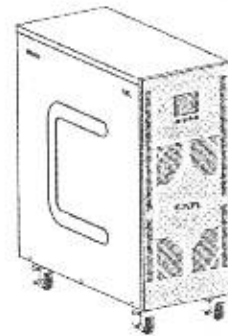
CATL家用储能系统 (HESS) 含智能充电管理模块, 支持电网交流和太阳能光伏 (PV) 直流输入充电, 可以应用于家庭作为后备电源供电, 或为重要工业设备、网络服务器、道路照明等提供不间断电源。

HESS采用高能量密度、高可靠性、安全性能优良的磷酸铁锂电池, 与普通的铅酸相比, 储能系统的功率和容量更大, 续航能力更长, 寿命更长, 可减少对电网的依赖, 使用户得到更多的优惠。

产品特点

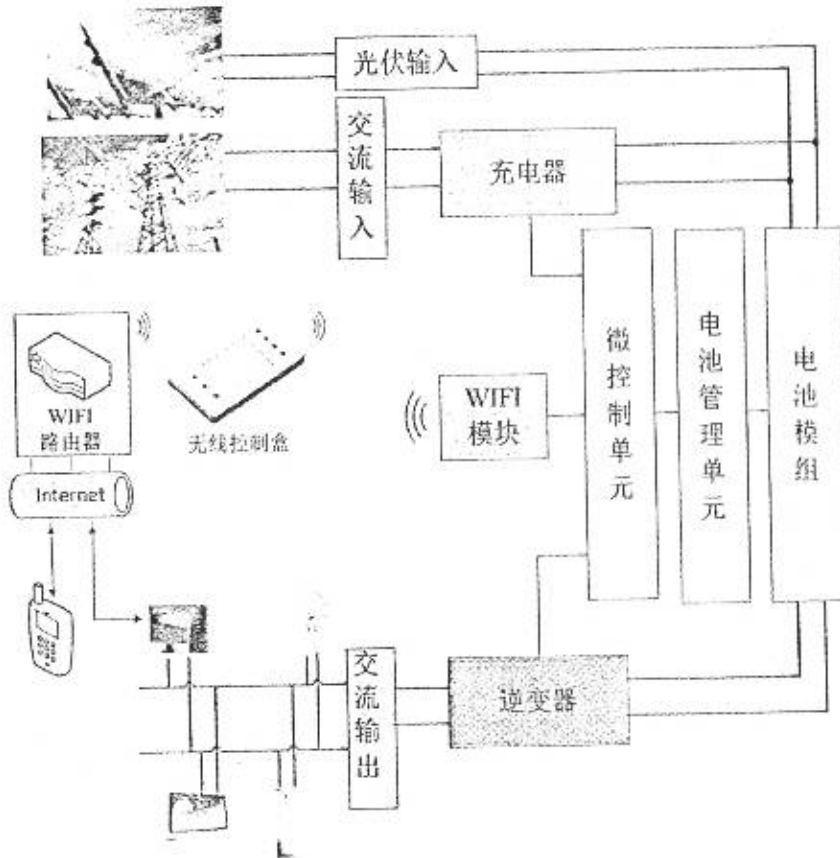
- 高效率、高可靠性、高智能
- 功率大, 供电时间长
- 智能自动切换, 可实现无人值守
- 人性化报警功能, 完善的在线保护
- WI-FI 通讯, 无线控制, 实现远程操作
- 室内LCD无线控制器, 功能强大
- 可联网, 可通过电脑和手机查看、控制
- 宽市电输入范围, 输出波形纯正
- 先进的磷酸铁锂电池, 安全性能好, 循环寿命长
- 模块化设计, 安装、调试、维修方便
- 良好的扩展性
- 电网、光伏、HESS逆变一体化
- 解决了市电不稳定问题, 保护用电设备
- 200ms内切换, 充分保证不间断供电
- 自动错峰填谷功能

系列产品外形





系统组成图



主要模块介绍

负责HESS系统的整体控制管理，包含系统供电、充电管理、放电管理，市电检测，逆变器工作控制，通讯电路，指示控制电路、WIFI无线通信电路等。

通过无线WIFI方式，为用户提供HESS信息的交互界面，LCD屏显示。
主要功能：HESS运行信息显示；强制充放电设置；充放电时间设定；强制放电最低电量设定；故障显示与查询、语言设置等。支持多种常用语言。

负责HESS系统的充放电管理，电压和温度监控，均衡管理，通讯功能，系统安全保护，计算并修正SOC，诊断功能，状态指示，重要实时数据存储，热管理等，产品采用CATL最新开发的第五代GS BMU，性能优异，行业领先。



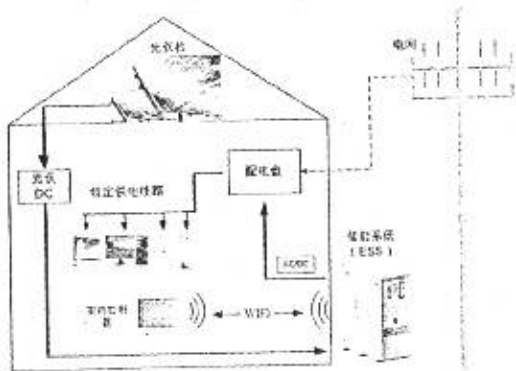


产品性能参数

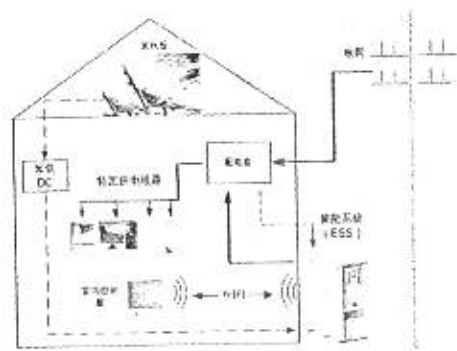
运行方式	可智能切换	可智能切换	
市电 交流输入	额定输入电压	100/120/220/230 VAC (可选)	100/120/220/230 VAC (可选)
	频率	50/60 Hz (自适应)	50/60 Hz (自适应)
	最大输入电流	50 A	60 A
PV 直流输入	额定电压	60V DC	60V DC 120V DC
	最大输入电压	74V DC	74V DC 148V DC
	额定输入电流	10A	15A
ESS 交流输出	输出功率	1500 W	3000W
	切换时间	< 1s	< 1s
	输出电压	100/120/220/230 VAC (可选)	100/120/220/230 VAC (可选)
电池组	输出频率	50/60 Hz (自适应)	50/60 Hz (自适应)
	电芯类型	磷酸铁锂电池	磷酸铁锂电池
	电池组容量	48V 3.3kWh	48V 6.6kWh 96V 6.6kWh
外形 及其他	循环寿命	≥8年 (100%DOD, 25°C)	≥8年 (100%DOD, 25°C)
	充电时间	小于5小时	小于5小时
	使用场所	室内/室外 (可选择)	室内/室外 (可选择)
室内遥控	室内遥控	有	有
	长*宽*高(mm)	480*240*625	750*333*820
重量	< 55 kg	<180 kg	



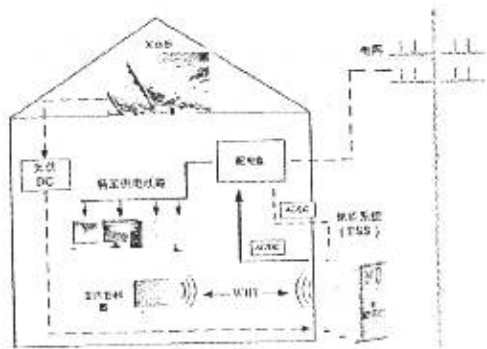
工作模式



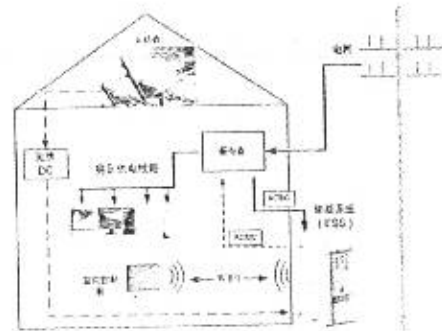
光伏板发电优先为室内特定线路供电，然后将多余的电能储存于ESS中，市电处于辅助电源模式；若光伏板产生电量无法满足需求，切换为ESS供电。



光伏板不工作，ESS的电量为工作模式的判断基准；若ESS的电量充足时，切换至市电供电，同时为ESS充电。



由ESS单独给室内线路供电，当ESS的电量不足时，蜂鸣器报警，同时切断供电。

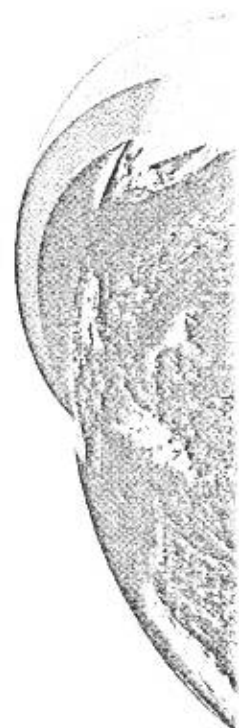


市电为室内线路供电，同时为ESS充电。

上述情况为系统的智能工作模式，可根据天气及市电情况自动调节。同时，本系统也支持用户手动定时强制设置充放电模式。



不断创新 持续改善
Corporate Brochure 2014



CATL

宁德时代新能源科技有限公司
Contemporary Amperex Technology Limited

地址：福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路1号
总机：0593-2582114
传真：0593-2583667
邮箱：marketing@catlbattery.com
网址：www.CATLbattery.com

青海时代新能源科技有限公司
Qinghai Contemporary Amperex Technology Limited

地址：青海省西宁市南川工业园区创业路182号
总机：0971-8581888
传真：0971-8581999
邮箱：sales@catlbattery.com

北京宁德时代新能源科技有限公司

地址：北京市东城区建国门内大街7号光华长安大厦1座601

Contemporary Amperex Technology GmbH
Bayer Straße 83-85a
80335 München,
Deutschland
Tel. +49 (0) 89 95428540