

TWS明美新能源

无限动力 助您前行

TWS
Technology with Spirit

TWS 明美新能源

邮箱: info@tws.com

网址: www.tws.com



 @TWS Technology

 @TWS Technology

 @TWS-Technology

 YouTube @TWS-Technology



目录

Technology
with
Spirit



关于明美

关于我们	01
发展历程	03
核心价值观	05

应用领域

储能	08
模组	09
吸尘器及扫地机器人	10
电动交通工具	11
物料运输工具	12
车载紧急呼叫系统	13
工业手持设备	14
智能手机	15
医疗设备	16
户外移动电源	17

技术能力	18
------	----

先进生产	21
------	----

全球布局	23
------	----

关于明美

全球领先的锂电池解决方案提供商

明美新能源创立于1998年，是一家提供锂离子电池技术定制化解决方案的高新技术企业。历经二十五年的发展，我们在世界范围内已经拥有超过2000名员工，服务逐步覆盖全球市场。为应对日益增长的锂电池应用，明美新能源始终坚持以客户为导向，致力于在锂离子电池领域为客户提供专业的、可靠的、创新性的解决方案。

创立于 1998	研发中心 6	制造基地 4
专利数 80+	在售电池单品数 500+	电池销量 300,000,000+



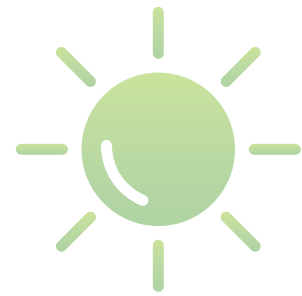
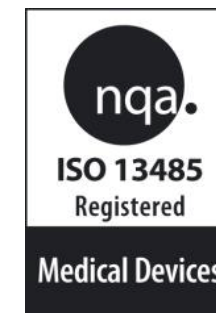
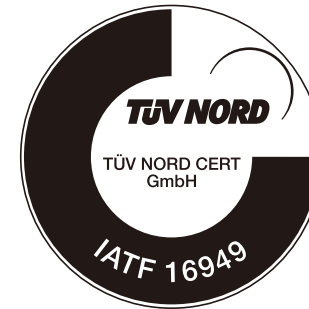
美好生活 源于创新



愿景
共创美好生活



使命
科技领航 创新发展



发展历程



核心价值观

诚信廉洁

我们秉承和贯彻高标准的商业道德规范，绝不妥协。在工作中言必信行必果，坚守诚实守信、公平公正、敢于担当、相互尊重的准则，以此感动我们的客户、供应商和投资者。

客户导向

我们充分了解目标客户，做决策时以客户为中心，保证公司上下将客户的需求放在第一位，进而和客户建立长期的合作关系。

员工激励

明美的成功离不开员工的努力及贡献，员工的斗志孕育在公司开放的激励发展平台；员工是公司重要的资产，全体成员工作热忱投入、主动奋发、上下一心，共建明美发展平台。

团队精神

我们群策群力，打造积极有为的工作氛围；各展所长、相互支持，为增强团队凝聚力、提升明美竞争力而奋斗。

追求卓越

我们追求卓越，不空谈，积极付诸行动，秉持“没有最好，只有更好”的信条，不断超越自我。



储能



TWS明美新能源拥有超过80多项专利和超过100资深专家遍布全球,为不同行业的客户提供了数以亿计的定制化电池方案。



储能



模组



吸尘器及扫地机器人



电动交通工具



物料运输工具



车载紧急呼叫系统



工业手持设备



智能手机



医疗设备



户外移动电源

在电化学储能领域,锂离子技术是当今最知名的能量存储技术。锂离子电池具有其它储能技术无法媲美的显著优势,包括能量密度高、工作电压大、循环寿命长、充电速度快、放电功率高、自放电率小、记忆效应小等。而明美新能源在储能领域已深耕二十余年,凭着丰富的专业知识、严格的质控标准以及持续的技术创新,明美已为国内外储能客户设计开发了多款适用于住宅和商用的高效并且能长久使用的高性能锂电池模组。我们在该应用的设计完美阐释了什么是设计的艺术:将锂电池在能量储存效率和循环寿命方面的优势发挥得淋漓尽致。

明美新能源的储能模组可以选用圆柱或方形的磷酸铁锂(LFP)和三元锂(NCM)电芯。同时,我们强大的电池管理系统(BMS)技术支持主从及菊链的系统架构。

为什么选择明美?

- 25年的电芯化学和电芯选型经验,确保成本最优
- 成熟的BMS技术和软件解决方案,提升产品研发效率,缩短产品上市时间
- 全自动化生产线,保证了产品的可靠性、安全性和一致性
- 售后本地化以及技术服务的全球化

解决方案

◆ 技术类型

- 液冷

◆ 产品形态

- 标准工商业液冷储能柜

- ✓ ProeM系列
- ✓ 美享优能系列

应用场景

- 电源侧
- 电网侧
- 用户侧

- 标准工商业液冷储能集装箱
- ✓ 3.35MWh/ 20尺
- ✓ 5MWh/ 20尺



模组



自2008年,明美新能源开始大量地为国内外的车企设计和提供专业的电池模组解决方案。这些方案涵盖定制化和标准化产品,其电池组结构设计灵活,客户可自由选择是否配套电池管理系统(BMS);同时,我们还提供本地组装服务,从而帮助客户实现成本和性能最优组合。



电动乘用车



电动公交车和卡车



轻型电动汽车



电动工程机械车



明美新能源的模组完全满足德国汽车工业协会标准。这种即用型车用模组灵活度高,可以配合客户整车设计需求自由选择电芯配置,从而以最优化的模组设计来最大程度地缩减项目开发周期。得力于其卓越的产品性能,我们的模组已被广泛用于各种电动交通工具中。

为什么选择明美?

- 可自主配置电芯,成本更具竞争力
- 超过10年的使用寿命
- 结构优化,设计轻量化,有效降低电芯热失控风险,保证产品的使用质量
- 可本地组装,极大地缩短交货时间

吸尘器及扫地机器人



现代生活方式的持续更新,对无绳真空吸尘器和扫地机器人产生了巨大的需求。明美“共创美好生活”的愿景发挥着极具指引性的力量,驱动着明美设计和制造出更高效和轻捷的家用电器电源。明美致力于不断提高更新设计以确保随时为客户提供最新、最顶尖的解决方案,并提供多种参考设计以适应客户的需求,在减少设计开发周期的同时保证了产品的高质量。



扫地机器人



立式吸尘器



杆式吸尘器



手持式吸尘器



洗拖一体机

解决方案



硬件方案



MCU方案



独立 AFE+MCU 方案



AFE和MCU 二合一方案



系统方案

明美为客户提供既紧凑又强大的吸尘器及扫地机器人电池解决方案,实现成本效益的同时,也满足了产品具有高能量密度和拥有通讯能力的额外安全保护功能。

为什么选择明美?

- 全球电源解决方案代工厂(OEM)供应商先驱
- 系统的价值工程技术在最佳性价比设计解决方案中处于领导地位
- 全方位的电池解决方案,从硬件保护、AFE到MCU控制
- 内部固件工程团队对组件级别硬件的深入理解确保了明美的竞争优势



电动交通工具



物料运输工具

面对日益严重的环境污染,越来越多的国家政府呼吁采取正确的应对举措,这也促使了新能源电动二轮车逐渐发展成各国主要城市交通工具的主力军。这类电动交通工具不仅可以使交流电,而且配备了可拆卸和更换的锂电池。

环境可持续性已成为物流车辆在全球范围内运营的主要考虑因素,这不仅有助于对运营成本的控制,还对改善人类健康产生积极影响。明美可为物料运输工具行业依据客户需求提供标准化和定制化的锂电池解决方案,这些解决方案兼具高性能、成本优势和快速充电技术等特性,有助于客户实现效用与经济性平衡。



电动自行车



电动助力车



电动摩托车



电动滑板车



电动轮椅



在此背景下,明美新能源提供高性价比的电动交通工具电池解决方案,覆盖众多应用,包括电动滑板车、电动自行车、电动助力车、电动滑板车和电动摩托车等。此外,我们在配套的BMS、硬件和软件的整体方案开发方面拥有丰富的经验,从而确保产品整体的品质。

为什么选择明美?

- 拥有现成的技术平台和BMS技术解决方案,可以满足常见应用
- 全天候的设计团队,快速响应客户需求,从而缩短产品上市时间
- 专业的从输入到输出的一体化的IP67产品开发能力
- 售后本地化以及技术服务的全球化

标准产品解决方案

- 36V标准产品:应用于电动自行车
- 48V标准产品:应用于电动自行车和电动助力车
- 60V标准产品:应用于电动摩托车
- 72V标准产品:应用于电动摩托车

为什么选择明美?

- 明美为各种电动叉车和物流运输机器人提供了从电芯能量到模组化组装的优化设计和备选的BMS控制系统
- 持续更新的标准解决方案规划图,让明美广泛应用的标准产品与产品应用所需的4倍SKU数量的系统完全兼容,实现即插即用
- 一流的电芯化学性能,可实现高能量水平和长循环寿命
- 明美的回收计划完全符合环保标准



车载紧急呼叫系统



明美的eCall电池解决方案可提供全方位的电芯选型, 强大的设计功能加上高性能产品解决方案在业界首屈一指。

明美与世界一流汽车客户及其代工厂 (OEM) 合作, 为其提供广泛的以卓越性能为导向、具有高竞争力的解决方案。

为什么选择明美?

- ▶ 高性能和高稳定性的产品解决方案
- ▶ 与全球一流汽车客户及其代工厂 (OEM) 的合作
- ▶ 全球技术支持工程师团队可实时地提供本地化服务, 满足全球客户需求
- ▶ 卓越的内建质量体系及端到端的质量确保流程以实现零缺陷

工业手持设备



针对在恶劣环境中使用的工业手持设备, 明美提供可靠的、坚固耐用的电池系统; 同时还提供了本质安全、全通讯覆盖、近场无线通信(NFC)、电子墨水显示以及无线充电等可选的增值功能, 满足客户对工业手持设备的各种性能要求。



移动电脑



便携式扫描仪



便携式打印机



对讲机



POS机



工业手持设备需具有承受极端的气候和环境条件的能力, 同时还需兼具重量轻、持久使用及寿命长等优点。于此基础上, 明美设计的锂电池产品的生命周期超过10年, 完全符合工业手持设备的条件要求。由于这些卓越的性能, 使用明美设计锂电池的工业手持设备被广泛地应用于航空、汽车、零售、农业、建筑、石油、天然气、军事、航空航天等多个行业; 同时, 也使得这些工业手持设备具有在恶劣环境下正常工作且能够抗干扰通信的强大性能表现。

为什么选择明美?

- ▶ 拥有25年对工业手持设备产品复杂的“TWS + OEM + JDM”多方、多地点并行研发项目的专业经验
- ▶ 出色的电芯应用能力, 可为客户提供最佳选择
- ▶ 拥有锂离子解决方案以外的超级电容等技术
- ▶ 在可靠耐用的电池设计领域拥有丰富的测试、验证全流程的经验及专业知识

智能手机



随着5G网络的到来, 智能手机变得越来越不可或缺。而如今的智能手机提供的功能也不仅限于通讯功能, 应用程序、数据通信、游戏和计算市场也在不断发展, 并从而对更安全、更强大和更快速充电的电池产生了持续的需求。明美的技术, 贯穿了从提出新电池解决方案到设计过程中与设备无缝集成的整个流程, 包括精心的电池设计、电芯选型、坚实耐用的结构设计方案以及控制力超强的软件集成的整个过程。

明美提供安全、快充、紧凑且高能量密度的智能手机电池, 其自动化制造过程确保了产品卓越的、稳定的质量水平。

为什么选择明美?

- 交钥匙式双电芯高压快充电池解决方案的先驱
- 具有结构公差分析(电芯正常膨胀)的经验与紧凑型电池组的设计专业知识
- 集成的SIOP业务流程(销售、库存与营运计划)可满足动态需求
- 用于电池组装中的精密和微型组件的大型自动化生产线

医疗设备



明美了解医疗领域的独特性和挑战性, 并准备满足所有的行业认证标准以及严格的资格和测试标准。25年来, 明美在设计和制造锂离子电池组领域延续其保持卓越质量和安全性的品质基因, 凭借可靠的过往记录、资源和方法, 使其处于医疗电池集成商的最前沿, 并将继续为大型顶级医疗设备制造商提供优质、安全的服务。

明美拥有经过ISO 13485认证的制造工厂, 其严格的内部垂直整合方法是满足这些标准的基础, 并确保您的医疗产品可靠与安全。

为什么选择明美?

- 内部工程研发、新产品导入和技术支持资源, 确保了产品从概念设计到大规模生产全过程的一气呵成
- 拥有行业内最严格的质量控制体系, 以垂直集成方法使制造过程中的每个组件具备完全的可追溯性
- 经过证实的六西格玛质量控制和改进方法
- 在研发与专利创新定制技术方面拥有丰富的历史

户外移动电源



对清洁能源的全球关注和户外生活方式的潮流带动了户外移动电源行业的发展。TWS明美新能源自主研发设计的户外移动电源拥有三重保护、快充、高性能、操作便捷，满足户外出行和紧急救援等情况下的电力需求。

TWS明美新能源的户外移动电源内置高能量密度锂离子电池，循环寿命长；多功能输出接口，可为手机、电脑、无人机、摄影设备、照明灯、移动医疗设备等各种设备提供电力输入；大容量大功率、安全便携为多场景提供高效方便的绿色环保能源。

TWS T 系列户外移动电源和太阳能板



为什么选择明美？

- 25年锂电池行业经验，在BMS领域拥有成熟经验和研究成果；拥有全球销售和技术服务网络，及锂电池供应链整合资源。
- 拥有成熟的专业自动化生产技术，保证产品的可靠性和一致性。
- 拥有一支全球顶尖的研发工程师队伍，专注于锂电池分装/BMS管理和控制技术（电池）、电源变频变换技术（放电）、太阳能发电充电技术（充电）的开发研究，锂电芯技术开发等。
- 对便携储能整机产品的生产制造、品质控制拥有完整与高效的运营供应体系。

技术能力



明美拥有丰富的电芯和电池专业知识、全面的设计能力、独特的创新精神以及为众多行业提供高价值锂电池方案的端到端产品开发能力。

精通电池专长

明美在电池设计和制造领域拥有25年的专业经验。在全球拥有200多名工程师。明美具备从电芯到电池系统的丰富专业知识，并精通各种应用领域的应用需求与技术诀窍。

综合设计能力

明美在锂离子电池领域具有全面的设计能力，包括专业设计的软、硬件平台驱动的BMS系统。这些专业的BMS系统，包括简洁架构和复杂的主从架构，覆盖了多种应用及通信协议；先进成熟的结构及热仿真，确保我们成熟的产品设计在解决电源难题时保证其安全性和可靠性；同时，设计兼顾质量、性能与成本优势——致力于为客户带来以质量为导向、以成本为导向的设计。

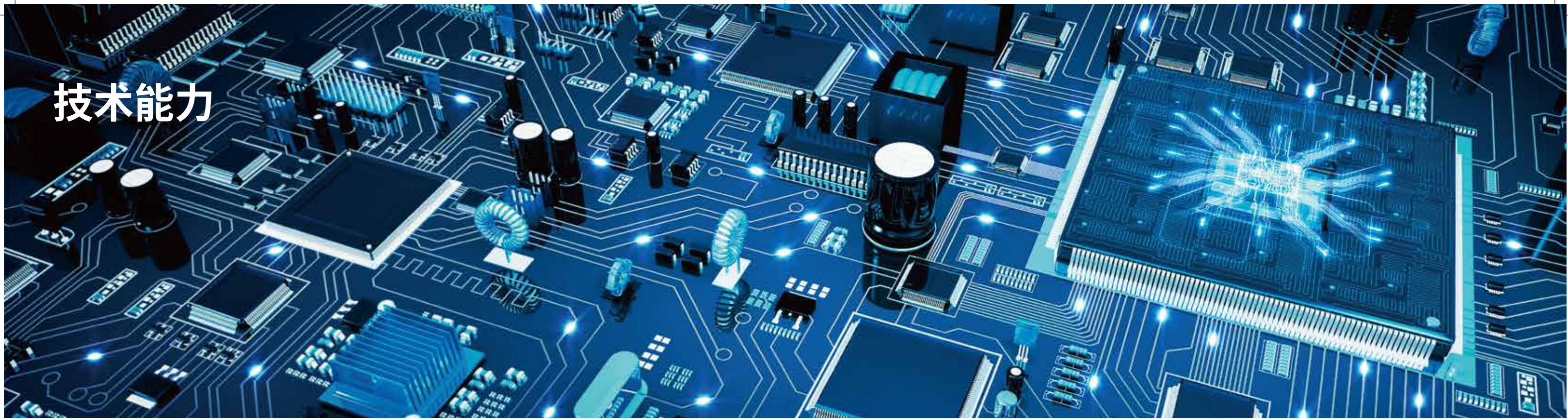
自主创新与知识产权

作为一家创新技术公司，明美一直专注于可再生能源及其相关行业的技术突破和创新。自2011年以来，明美拥有100多项国际专利，涵盖了包括主动式电芯均衡技术等广泛的技术领域；并且，明美专利委员会始终确保我们的专利组合在各个地区的有机持续增长。

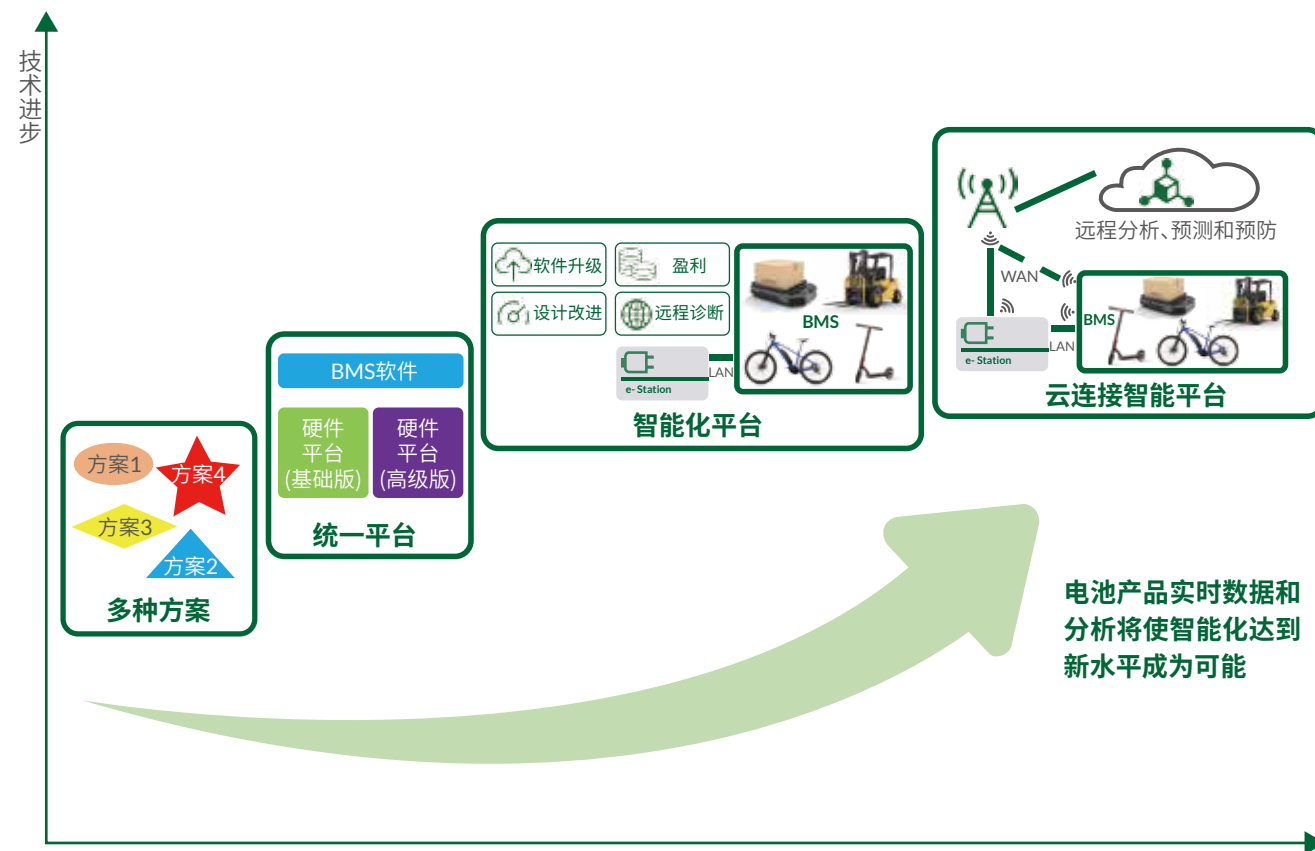
端到端一体化的产品开发能力

作为一家以客户为导向的公司，明美一直致力于在工业领域积极建立“交钥匙”的解决方案，并始终使用“一站式将电芯变成各种应用”的完整锂离子电池解决方案。注塑、SMT表面贴装、电池组生产等工艺步骤形成了完整的一条龙生产流程，不仅缩短了周转时间，而且更快速地发现并解决技术、产品及生产的相关问题。

技术能力



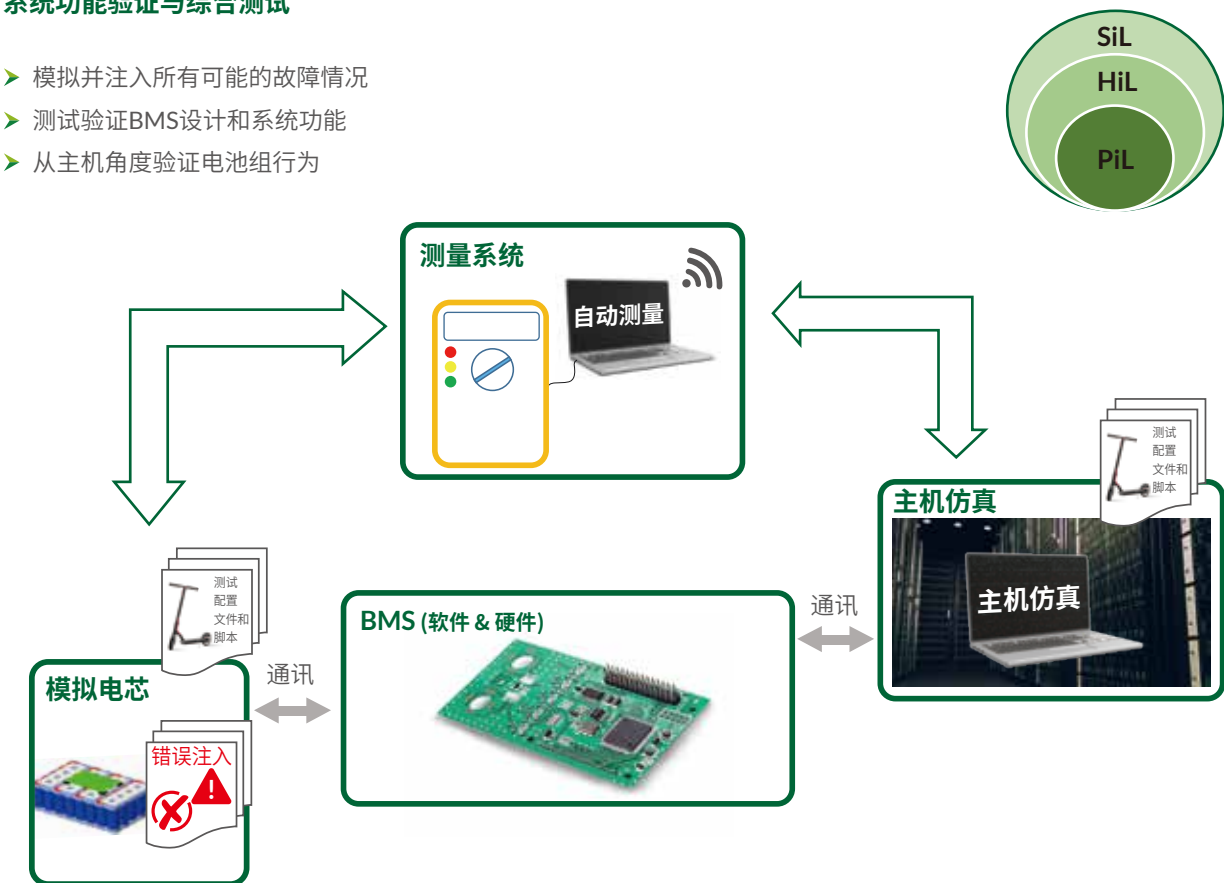
BMS技术路线图



ATS自动测试系统

系统功能验证与综合测试

- 模拟并注入所有可能的故障情况
- 测试验证BMS设计和系统功能
- 从主机角度验证电池组行为



先进生产



制造基地



广州

- > 1,400+ 员工
- > 150+ 工程师
- > 厂房面积: 28,000m²
厂区面积: 113,097m²
- > 年产能: 1.1GWh
- > 灵活且自动化的电池组组装, SMT和注塑生产



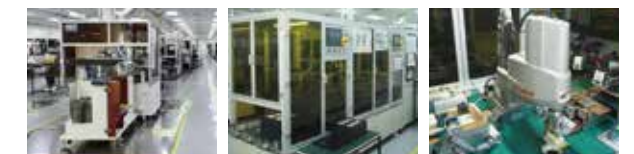
淮北

- > 200+ 员工
- > 20+ 工程师
- > 厂房面积: 20,000m²
厂区面积: 33,000m²
- > 年产能: 10GWh
- > 全自动化汽车动力、储能系统定制化电池模组及PACK生产



盱眙

- > 100+ 员工
- > 10+ 工程师
- > 厂房面积: 8,820m²
厂区面积: 32,000m²
- > 年产能: 1.5GWh
- > 灵活且自动化的电池组组装



雅加达

- > 150+ 员工
- > 10+ 工程师
- > 厂房面积: 4,000m²
- > 年产能: 500MWh
- > 全自动化电池组生产



CE	CB	EAC			SAE
UL US		BC	IC	ANATEE	IATA LINK 3
NOM	S	PC	S	CCC	AEO
	K	PS E	ROHS		CTF Stage 1

明美拥有多个具有卓越运营和敏捷性的制造基地, 它们分别位于广州、盱眙、淮北和雅加达。这些制造基地具有高度差异化的先进制造能力, 通过采用明美特有的运营体系来追求世界一流水平的卓越性能, 从而为客户提供最佳的质量、最快的交付和最低的成本。卓越运营这一体系也成为明美的公司文化之一, 根植于我们面向客户的优先原则: 质量、交付、成本和创新。

明美的运营体系提供了一个标准的框架, 通过驱动持续改进的文化并建立世界一流的流程来吸引员工、为客户提供优质服务并赢得股东的信任, 从而实现首要目标。明美实施精益六西格玛的战略举措以消除运营中产生的所有的浪费; 通过ACE (实现成本卓越) 来推动在市场上的成本竞争力; 通过SIOP (销售、库存与营运计划) 以改善交付和现金绩效; 通过推出精益产品, 以向市场提供快速和零缺陷的新产品; 通过推进制胜文化, 以培养一支高度敬业和基于绩效的团队。

全球布局

- 总部
- 研发中心
- ◆ 制造基地
- ▲ 销售中心

美国

- 圣地亚哥
- ▲ 芝加哥
- ▲ 萨克拉门托
- ▲ 里诺
- ▲ 亚特兰大
- ▲ 洛杉矶
- ▲ 波士顿

英国

- ▲ 伦敦

德国

- 法兰克福

大中华区

- 广州
- ◆ 淮北
- 南京
- ◆ 盱眙
- ▲ 苏州
- ▲ 香港

日本

- ▲ 东京

韩国

- 首尔

印度尼西亚

- ◆ 雅加达

北美

美国 圣地亚哥

地址: 1201 Simpson Way, Escondido, CA 92029, San Diego, USA

欧洲

德国 法兰克福

地址: Ohmstraße 11, 63225 Langen, Germany

英国 伦敦

地址: Unit 6, Wyvols Court Farm, Basingstoke Road
Reading, RG7 1WY

亚洲

印度尼西亚 雅加达

地址: Jalan Arya Kemuning No. 77 (Cadas Baru RT.002
/RW.007), Kelurahan Periuk, Kecamatan Periuk,
Kota Tangerang 15131, Provinsi Banten,
Indonesia
电话: +62-21-8082-099

亚洲

中国 广州

地址: 广东省广州市高新技术产业开发区科学城南云三路
39号, 510663

中国 淮北

地址: 安徽省淮北市经济开发区89号, 235000

中国 南京

地址: 江苏省南京市江宁区苏源大道19号九龙湖国际企
业总部园B1座13层1301、1302、1308, 211100

中国 盱眙

地址: 江苏省淮安市盱眙县经济技术开发区金源路66
号, 211700

中国 苏州

地址: 江苏省苏州市吴中区宝带西路2号牛小时204,
215128

中国 香港

地址: 香港上环德轮道中244-248号东协商务大厦11楼

日本 东京

地址: Nihonbashi Otomi Building 3F, 13-7,
Nihonbashiodenmacho, Chuoku, Tokyo
103-0011 Japan
电话: +81-3-6403-3503 传真: +81-3-6869-2934

韩国 首尔

地址: 1014, Gangnam ACE Tower, 174-10, Jagok-ro,
Gangnam-gu, Seoul, Korea 06373