



# UPS 锂电应用案例集

股票代码

002335

科华数据股份有限公司



## 目录

一、金融行业应用案例	02	五、政府部门应用案例	20
二、电力行业应用案例	10	六、医疗行业应用案例	24
三、核电行业应用案例	16	七、数据中心应用案例	28
四、交通行业应用案例	18	八、海外应用案例	34

## 金融行业锂电应用案例

### 大成基金管理有限公司总部数据中心锂电UPS 项目

大成基金在深圳 CBD 新建总部大楼，数据中心位于新建大楼内，因配电间与电池间空间承重及面积有限，且要求 IT 系统持续运行时间不少于证券市场交易时间，选定的单机满载后备时间需不小于 30 分钟，因此考虑采用锂电 UPS 方案。

#### 客户背景

客户数据中心支撑的是基金公司的证券交易系统，因此要求 IT 系统能持续运行时间不少于证券市场连续交易时间，若按此后备时间要求配置传统铅酸电池时电池间空间要求巨大。客户新建数据中心，位于写字楼内高层，配电间与电池间的承重条件及面积条件均有限。



施工现场 ▶



#### 业务挑战

- 客户的 IT 机房为了减少空间，已采用机柜单侧靠墙布局方案，UPS 电池间也需要选择占地面积小、承重要求低的 UPS 后备电池解决方案。



#### 解决方案

- 为项目提供多套高频大功率 UPS 供电系统解决方案，其中包括 2 台 120kVA、1 台 160kVA、2 台 200kVA、1 台 300kVA UPS 电源系统，及其配套的电池监控系统、电池架、电池开关箱等设备，其中 300kVA UPS 电源配套科华创新锂电池系统，为客户提供可靠电源保障。



#### 客户价值

- 基金行业数据中心第 1 套大功率 UPS 锂电池应用，解决了客户承重和占地面积的问题。

## 金融行业锂电应用案例 招商银行深圳宝安支行锂电一体化柜项目

招行深圳宝安支行科技部和监保部共同使用一套一体化柜设备，科技部需求 3 个机柜共约 100U 左右的空间，监保部需求 2 个机柜约 50U 左右空间；UPS 功率要求 20kVA UPS，电池内置按照后备 2 小时配置。

### 客户背景

科技与安保共用一个机房一套设备，机房面积与楼板承重严重不足；客户规划好了每个机柜设备布局，要求锂电分柜摆放，同时不同部门机柜需要有物理隔离，不同管理权限。



施工现场 ▶



### 业务挑战

- 现有支行设备间空间有限，传统的塔式 UPS、电池柜、配电箱、网络柜的建设方式存在占地面积大、承重要求高，产品多源供应、工程化交付、运维管理难度大等痛点。



### 解决方案

- 科华提供“慧融一体化柜”解决方案，一体化集成 UPS、锂电、配电模块、监控等系统。锂电一体化柜的解决方案减少 30% 占地面积，重量减轻 70%，产品高度集成、美观大气安全可靠。



### 客户价值

- 招商银行支行首例锂电一体化柜应用
- 锂电一体化柜的解决方案，占地面积小、重量轻、寿命长非常适合银行网点设备间应用，同时一体化柜的解决方案在观感和空间利用上带来极大提升的同时，大大缩短了现场安装交付的时间。

## 金融行业锂电应用案例 邮储银行上海分行监控中心 UPS 配套锂电项目

邮储银行上海分行监控中心位于上海市浦东新区德平路，其监控中心承载行内核心监控大屏和监控 PC 等设备，用于保障上海分行机房大楼的整体监控；我司提供一套 20K 高频 UPS 配套锂电系统，满足现场后备 60min 需求，解决了现场承重不足的核心问题，保证了在现场不做承重加固的前提下放置电池。

### 客户背景

客户采用锂电的主要原因，是考虑到当前监控中心楼板承重不满足配置铅酸电池的要求；客户确定采用行业最新锂电 UPS 产品，在满足银行绿色智能发展需求的前提下，又解决其监控中心楼板承重不足的问题，满足现场使用需求。

UPS 产品图片 ▶



### 业务挑战

- 客户对于锂电安全性较为关注，通过多次交流消除客户对锂电安全性的疑虑的同时，为客户提供了一套稳定可靠的不间断电源解决方案。



### 解决方案

- 提供了一套 20K 高频机架式 UPS 配套锂电系统，满足现场后备 60min 需求，锂电和 UPS 只需要一个机柜就可以全部放下，满足现场承重要求、节约摆放空间。



### 客户价值

- 客户楼板承重只有 100kg/m<sup>2</sup>，采用锂电解决方案，成功的解决了客户的核心问题；
- UPS 和锂电完成单柜摆放，相比传统 UPS+ 铅酸电池方案节约 50% 空间；
- 锂电寿命是铅酸的两倍，在整个 UPS 全生命周期范围内，铅酸需要更换一次，锂电无需更换，节约用户全生命周期成本。

## 金融行业锂电应用案例 农业银行浙江嘉兴分行中心机房

嘉兴分行进行主机房改造，改造区域空间和承重条件均比较有限。随着绿色低碳政策的推进，对于新建机房也提出了节能环保的更高要求。嘉兴分行进行了铅酸电池 VS 锂电池，传统机房布局 VS 微模块机柜布局的论证，最终选择了锂电池 + 微模块机柜布局方案。

### 客户背景

主机房改造，客户对改造空间和承重有比较高的要求，因此推荐客户采用锂电方案。银行客户对锂电应用的安全性和可靠性要求很高，S<sup>3</sup> 锂电能够很好地解决客户对锂电安全性和可靠性的顾虑，也是 S<sup>3</sup> 锂电在该客户的首次应用。

施工现场 ▶



### 业务挑战

- 改造机房，对机房改造空间和承重要求高；
- S<sup>3</sup> 锂电在该客户的首次应用，需要获得客户对科华 S<sup>3</sup> 锂电方案的认可。



### 解决方案

- 1) 30kVA 后备 1 小时，配置 S<sup>3</sup> 锂电池系统，预留 1 小时锂电池扩容空间；
- 2) 锂电池柜占地面积 600mm 宽 \* 860mm 深 \* 2000mm 高，最多可配置 12 个 100AH 锂电池模块，支持新旧电池模块混用，在线扩容；
- 3) 主机房采用单排全密闭微模块解决方案，配置 9 个机柜，采用 2 台 12.5kW 机架式空调满足机柜环境控制要求。



### 客户价值

- 1) 锂电池方案比铅酸方案节约占地 1/2，承重要求降低 1/2；
- 2) 锂电池模块支持新旧混用，满足未来扩容需求，降低初期投资 40%；
- 3) 空调机架式安装在机柜底部，有效利用 IT 机柜空间，提高机柜使用率；
- 4) 单排微模块全密闭，微模块内 PUE < 1.35，高效节能。

## 电力行业锂电应用案例

### 国网湖北宜昌供电局锂电一体化电源设备采购项目

长久以来，国网输配电变电站设备均采用铅酸蓄电池供电，但是铅酸蓄电池存在占地面积大、循环寿命短、重量大等问题。国网湖北宜昌供电局采用交直流一体化电源配套锂电池的方式，解决铅酸蓄电池存在的问题。

#### 客户背景

国网湖北宜昌供电局采用交直流一体化电源配套锂电池的方式，解决铅酸蓄电池占地面积大，承重要求高等问题。



施工现场 ▶



#### 业务挑战

- 一体化电源由多个子系统组成，包括直流电源、电力用交流不间断电源（UPS）和电力用逆变电源（INV）、通信用直流变换电源（DC/DC）等装置，行业内成熟的方案均是采用铅酸蓄电池的控制方案。首次采用锂电池作为后备电源，对于锂电池的充放电控制和系统的整体监控是一个比较大的挑战。



#### 解决方案

- 变电站一体化电源系统是直流电源、电力用交流不间断电源（UPS）和电力用逆变电源（INV）、通信用直流变换电源（DC/DC）等装置组合为一体，共享直流电源的蓄电池组，并统一监控的成套设备。一体化电源系统主要应用于输配电网中的变电站，科华针对本项目的需求提供交流屏、直流屏、通信电源屏、UPS屏、充电控制屏、锂电池屏等设备，并且提供整体监控方案；
- 国网输配电变电站系统首次采用锂电池一体化电源的创新应用。



#### 客户价值

- 国网变电站系统首次使用锂电池配套一体化电源设备；
- 该一体化电源配备锂电池柜，相对于铅酸蓄电池，锂电池使用寿命更长，循环次数更多，能量密度更大，并且重量和体积都具有较为明显的优势，锂电池占据绝对优势。

## 电力行业锂电应用案例

### 国网湖北荆门供电局锂电直流屏设备采购项目

长久以来，国网输配电变电站设备均采用铅酸蓄电池供电，但是铅酸蓄电池存在占地面积大、循环寿命短、重量大等问题。国网湖北荆门供电局采用直流屏配套锂电池的方式，解决铅酸蓄电池存在的问题。

#### 客户背景

国网湖北宜昌供电局采用直流屏配套锂电池的方式，解决铅酸蓄电池占地面积大，承重要求高等问题。



施工现场 ▶



#### 解决方案

- 直流屏主要应用于发电厂和变电站中的电力操作电源，为高压柜控制电路、高压柜智能装置（继电保护仪器）或信号设备（信号屏）提供直流电源，同时给低压控制电路、控制负荷和动力负荷以及直流事故照明负荷等提供电源，是当代电力系统控制、保护的基础。科华针对本项目的需求提供一套 220V/30A 直流屏设备、一套 100AH 磷酸铁锂电池组，并且提供完整的直流屏及锂电池组充放电控制方案；
- 国网输配电变电站系统首次采用锂电池直流屏的创新应用。



#### 客户价值

- 国网变电站系统首次使用锂电池配套直流屏设备；
- 该直流屏配备锂电池柜，相对于铅酸蓄电池，锂电池使用寿命更长，循环次数更多，能量密度更大，并且重量和体积都具有较为明显的优势，锂电池占据绝对优势。

## 电力行业锂电应用案例 国网杭州局运检锂电 UPS 项目

2020 年 11 月国网杭州局一批 UPS 采购，需求 15 台锂电 UPS，保障其控制系统、监控系统、会议显示系统电力安全稳定。



### 客户背景

国网杭州局采用锂电 UPS，为其控制系统、监控系统、会议显示系统等提供安全可靠的电力保障。



UPS 产品图片 ▶



### 业务挑战

- 无国网锂电业绩，新方案推广；
- 紧急交付。



### 解决方案

- KR 机架式 10-30k 8 台配置锂电池，2k 7 台 内置锂电。



### 客户价值

- 客户反映：技术专业，响应速度快，设备整体占地面积小，维护方便，方案具有创新性，具有推广价值。

## 核电行业锂电应用案例

### 核电机组关键调试装置工器具国产化及模块化集成研究项目阀门诊断及监测系统装置电源项目

核电机组关键调试工器具是核电厂检修过程中需要的重要调试设备，需要电源设备输出直流电，给阀门等设备进行供电，保证设备的正常运行，满足检修过程中设备的可靠性。

#### 客户背景

锂电首次在核电项目中的应用，对于锂电应用的安全性和可靠性提出了很大的挑战。



施工现场 ▶



#### 业务挑战

- 核电项目首次采用锂电池作为后备电源，对于锂电池的充放电控制和直流屏的整体监控是一个比较大的挑战，同时在设备检修过程中，需要将该电源运输到不同的厂房，需要做成便携式设备。



#### 解决方案

- 科华数据自主研发的可以配套锂电池的直流屏系统，已成功应用于非能动核电机组核岛调试专用系统中，其凭借完善的锂电控制和保护策略，为客户提供安全、可靠、低碳的电源供应，保证了项目的顺利进行，获得了客户的认可。



#### 客户价值

- 核电项目首次使用锂电池直流电源设备；
- 该直流电源配备锂电池，相对于铅酸蓄电池，锂电池使用寿命更长，循环次数更多，能量密度更大，做成滚轮式柜子，方便于现场运输。

## 交通行业锂电应用案例 广州地铁 APM 项目（广州塔站锂电试点）

传统 UPS 配套铅酸电池的方案，电池使用节数多、占地面积大、电池更换年限短、地铁运营很多运维工作都在电池这块。为解决这一痛点，广州地铁决定在切换锂电的过程中寻找一个过渡方案，广州塔站为本次锂电方案的试点站。

### 客户背景

客户希望在现有“铅退锂进”的条件下，先做锂电项目试点，等时间成熟再逐步过渡到整线 UPS 锂电方案。广州是个地铁非常发达的城市，具有庞大的锂电新建线路需求和整改需求。



施工现场 ▶



### 业务挑战

- 第一次在广州地铁正线站点试点 UPS 锂电方案；
- 由于项目重要且紧急，要求短期内交付，需跨部门配合。



### 解决方案

- 经过现场勘察，我司为客户量身定制了解决方案，包括：1 台交流智能配电柜（支持远程自动分时下电及远程合分闸控制功能）、2 套 UPS（1+1 并机）、2 台锂电池柜。



### 客户价值

- 锂电 BMS 监控系统监测到每个电芯，无需像传统的铅酸电池一样去现场频繁的巡检。在现有的放电倍率需求下，锂电池方案节省了房间的空间。锂电池的使用寿命大于铅酸电池，减少了一轮铅酸电池更换的成本。

## 政府部门锂电应用案例

### 厦门市行政中心西楼重要用电负荷增设 UPS 电源项目

该项目位于厦门市市政府西楼负一层，为西楼重要用电负荷，例如：会议室音控设备、机关办公室电脑等增设 UPS 电源，由于现场情况特殊，空间有限、搬运安装难度大等因素，对 UPS 及配套电池有明确严格的要求。

#### 客户背景

客户现场空间有限、运输通道狭小、安装难度大。综合考虑各方面因素，最终采用锂电方案。



施工现场 ▶



#### 业务挑战

- 由于现场实际情况较为特殊：空间有限，运输通道狭小、安装难度大等因素，对于 UPS 及配套电池有明确且严格的要求，需选用高密度系列 UPS 产品，兼容磷酸铁锂电池，因此科华针对现场实际情况进行勘察与方案设计，推荐科华高频塔式 UPS，选用磷酸铁锂电池，保证西楼重要用电负荷不间断电源保障。



#### 解决方案

- 项目涉及我司高频塔机 160kVA\*2 台配套共 6 柜 409.6V/50AH 磷酸铁锂电池，高频塔机 50kVA\*1 台配套 1 柜 409.6V/50AH 磷酸铁锂电池，配套 UPS 主机旁路柜和房间级精密空调 20kW\*2 台。



#### 客户价值

- 科华为客户提供优质的 UPS 配套磷酸铁锂电池方案，引领市场风向，为政府行业重要客户提供高效可靠的用电保障；
- 高频塔式 UPS 搭配磷酸铁锂电池、政府行业新产品突破。

## 政府部门锂电应用案例 上海嘉定行政服务中心机房项目

该项目位于上海市嘉定区行政服务中心，主要为嘉定区机关事务管理局行政服务中心机房服务器设备提供不间断电源保障。该项目我司于7月份中上旬中标，8月中旬完成UPS与锂电池的联调测试，8月中下旬设备达到客户现场，8月底完成设备的现场调试，在交期内提前完成了交付的工作，现整套供电系统已投入使用。



### 客户背景

客户对锂电应用方案十分认可，为了满足和保障客户的用电需求，在锂电交期紧张的环境下，科华还提前完成产品交付。



施工现场 ▶



### 解决方案

- 我司为该项目提供2套400kVA与2套600kVA模块化UPS，单台UPS后备时间为30min。单台400kVA UPS配置±224V/740AH锂电池系统，单台600kVA UPS配置±224V/1184AH锂电池系统，通过RS485及干接点与UPS进行通讯，有效保障系统安全可靠运行。



### 客户价值

- 科华为客户提供优质的UPS配套磷酸铁锂电池方案，保障客户用电需求；
- 满足客户需求的前提下，提前完成产品交付。

## 医疗行业锂电应用案例

### 北京大学肿瘤医院净化工程 UPS 配套锂电池项目

近年来随着医疗工作量不断增长、教学和科研任务日益繁重，医疗办公空间紧张已成为医院发展的瓶颈。北京大学肿瘤医院在此前提下进行了审批建设新病房楼，总建筑面积约为 2 万平方米，新病房楼集手术室、病房、医技为一体，在工作流程、病人生活和医务人员工作空间与环境设计上将充分体现人性化的特点，设有国内外先进的智能化管理控制系统、物流自动化传输系统、中央空调、空气净化设备和一批现代化诊疗设施。整体上将体现简约、现代的风格，力求建成一个功能齐全，流程合理，温馨舒适，质量上乘的现代化、人性化的住院大楼。新病房楼的建成，将会大大地改善病人的住院条件和环境，缓解医疗、教学和科研资源不足的局面，为医护人员提供一个更好的工作和学习环境，为医院可持续性发展创造更好的条件。

#### 客户背景

本次项目为新建病房楼内的数据机房以及手术室提供 4 套不间断电源，由于现场空间有限配套 UPS 不间断电源系统配套的后备蓄电池组为锂电池蓄电池组。根据现场末端带载的设备，数据中心采用的供电架构为 2N 的供电架构，手术室供电架构为“1+1”并机冗余的供电架构。

施工现场 ▶



#### 业务挑战

- 北京大学肿瘤医院近年来随着医疗工作量不断增长、教学和科研任务日益繁重，医疗办公空间紧张已成为医院发展的瓶颈。而新建的病房楼就是在此前提下建设的。新建病房楼内有较为重要的数据中心以及洁净手术室，需要提供不间断的供电环境，配套安装不间断电源。



#### 解决方案

- 根据现场实际使用环境选在我司 2 台 YTM33200 模块化 UPS 电源和 2 台 YTR33300 塔式高频机，并且由于设备安装场地所限制，后备电池采用锂电池系统，后备时间 1 小时。由于一层数据机房服务器及交换设备均采用双电源供电，故我们在一层数据中心供电采用 2N 供电方式；
- 洁净手术室设备多为单电源供电设备在考虑其安全性基础上我方采用的是双机并机形成“1+1”冗余结构的供电方式。大大提升供电的可靠性，同时根据场地最大限度的提升 UPS 电源的后备时间。



#### 客户价值

- 大容量不间断电源配套锂电池项目应用；
- 国内知名医院医疗系统场景应用；
- 绿色、节能、节地以及快速部署。

## 医疗行业锂电应用案例

### 北京大学肿瘤医院锂电 UPS 项目



#### 客户背景

北京大学肿瘤医院 (北京肿瘤医院、北京大学临床肿瘤学院、北京市肿瘤防治研究所) 始建于 1976 年, 是一所由北京大学、北京市医管局共管的三级甲等肿瘤专科医院。



施工现场 ▶



#### 解决方案

- 本项目为智慧医疗及医院的研究系统为主的新建机房, 我司提供 2 套 100kVA UPS 及 2 组共 120kWh CATL 品牌锂电池系统, 备电时间 1 小时, 为信息中心核心设备提供电力保障, 2018 年 4 月底下单, 现已在机房内运行一年多。



#### 客户价值

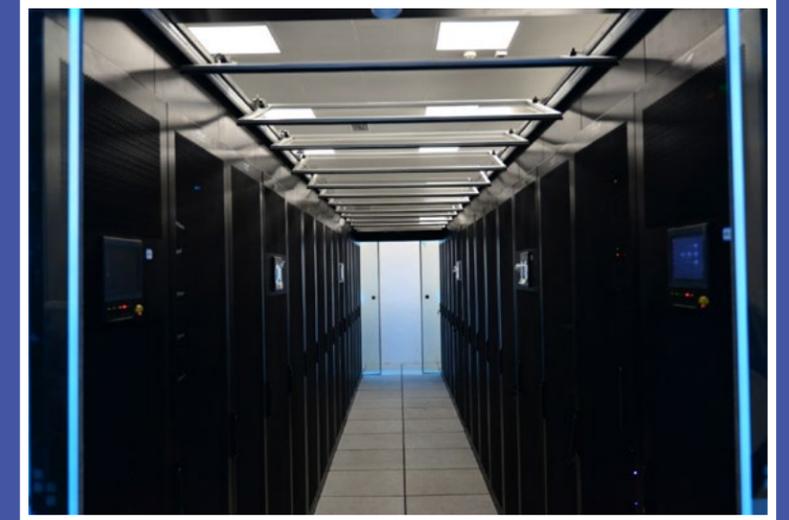
- 大容量不间断电源配套锂电池项目应用;
- 国内知名医院医疗系统场景应用;
- 绿色、节能、节地以及快速部署。

## 数据中心锂电应用案例 重庆巴南区交巡警支队指挥中心机房建设项目

巴南区交巡警支队执法大厅直属于巴南区公安局,作为公共服务窗口服务于人民群众,始终坚持“真诚、务实、优质、高效”的作风,想大家之所想,急大家之所急,提供全方位的服务。随着业务量急剧上升,现有传统机房在使用机柜数量、设备耗电量、制冷等方面已不能满足增长的业务需求,掣肘业务的发展,为了匹配业务的增长,拟将旧机房进行改造,本项目将机房升级为模块化机房,相比较原机房更加安全、高效、可靠、先进。

### 客户背景

本次科华数据为交巡警支队指挥中心提供慧云3.0 数据中心基础设施解决方案,为信息机房、网络机房的建设提供更有效、便捷的服务。



施工现场 ▶



### 解决方案

- 本次项目采用我司“慧云”V3.0 微模块+锂电备电方案,为巴南交巡警支队指挥中心提供强有力的电力保障和高效的业务支撑,科华数据在主机房提供包括机柜(24套)、40kW 行级空调(4套)、冷通道及定制组件(1套)、一体化UPS(2套)、动环监控系统(1套)在内的微模块解决方案一套。在配电间提供一套锂电系统(包含电池柜、BMS及电芯等)、12.5kW 房级精密空调(1套)等设备。



### 客户价值

- 锂电在数据中心的应用,节省了占地面积,为客户提供稳定可靠的电源保障

## 数据中心锂电应用案例 三峡移民职业教育龙兴校区智慧校园机房项目

为不断提升重庆渝北职业教育发展水平，保障龙兴片区产业发展人才需求，服务两江新区开发建设，在两江新区管委会、两江投资集团等相关部门和单位的大力支持下，渝北区决定在两江新区龙兴工业园建设三峡移民职业教育龙兴校区，并由渝北职教中心负责办学。

该项目占地面积约 243 亩，总建筑面积约 148000 平方米，拟建项目包含教学楼、实训楼、综合楼、食堂、学生宿舍、风雨操场、足球场、羽毛球场、篮球场、校内道路等，办学规模为 120 个班，年培训量将达到 10000 人次以上，预计 2022 年竣工并投入使用。学校建成后，将开设汽车制造与检修、航空服务、轨道交通、数控技术应用、电子与信息应用、电梯应用与维修、物流等 21 个专业，重点为龙兴工业园乃至两江新区企业提供专业技术培训，培养专业技术人才和产业工人。

### 客户背景

通过项目公开招投标，我司最终在技术、商务优势中标，为该新建校园智慧校园信息化机房提供可靠、节能、先进的解决方案。



施工现场 ▶



### 解决方案

- 一体化 UPS 系统 120kVA 1 套（后备 30min）；
- 锂电池 1 套：409.6V100AH；
- 列间空调：40kW 2 套；
- 服务器机柜：15 套；
- 冷通道组件：1 套；
- 动环监控系统：1 套。



### 客户价值

- 锂电在数据中心的应用，为智慧校园提供稳定可靠的电源保障。

## 数据中心锂电应用案例 工行浪潮集装箱锂电 UPS 项目

该项目为浪潮电子为上海工行提供的集装箱式数据中心，该数据中心内供电系统集成 UPS、高压直流、光伏系统，并配套锂电池应用，解决用户长时间备电，空间不足的问题，为工行数据中心提供可靠电源保障。

### 客户背景

最终客户为上海工行，解决用户长时间备电，空间不足的问题，为工行数据中心提供可靠电源保障。



施工现场 ▶



### 解决方案

- 本项目我司为浪潮提供 1 台 MR33125-75 模块化 UPS，1 台 MR33125-25 模块化 UPS，备电时间 15min，配套 409.6V/50AH 锂电池系统，1 台 ZL305-G300，75kW 高压直流系统，备电时间 15min，配套 256V/100AH 锂电池系统，1 套光伏发电系统及相关配电单元。



### 客户价值

- 锂电在集装箱数据中心的应用，节约占地面积，多种电源组合，全面保障数据中心的用电需求。

## 海外应用案例 蒙古 IN Mobile 通信公司

客户自建数据中心，需求模块化 125KVA 配套锂电池。

### 客户背景

随着蒙古的互联网用户数量不断增加，对移动互联网业务的带宽需求持续增长，IN Mobile 新建 4G 移动网络的成功部署，将使蒙古境内进一步提升 4G 网络覆盖，更好地满足用户的移动应用需求。蒙古电信运营商 IN Mobile 数据中心用模块化 125KVA 配套锂电池。

UPS 产品图片 ▶



### 业务挑战

- 该客户首次应用锂电池配套方案。



### 解决方案

- MR33125+TP80 锂电池配套，后备时间 15min，为客户的数据中心保驾护航。



### 客户价值

- 在我司指导下，成功安装该公司首套模块化 UPS+ 锂电池后备应用，保障了客户数据中心的不间断运营。未来科华将持续与 IN Mobile 保持良好的合作关系，全力支持 IN Mobile 在蒙古新建 4/5G 融合移动网络，并协助其提升核心竞争力，为该用户国用户提供高性价比的移动互联网服务。

## 海外应用案例

### The MW-level UPS+ESS Integrated Solution



Justin Wahid Rangooni, executive director of the Trade Association Energy Storage Canada, recently stated that in order to achieve Canada's goal of net-zero emissions by 2050 and avoid falling behind in the competition of global energy system modernization, more potential and value of energy storage systems should be brought into play. The modernization of Canadian power system will be needed to achieve this goal. Although the government has taken initial measures to phase out coal and encourage renewable energy and other zero emission technologies, it is clear that energy storage

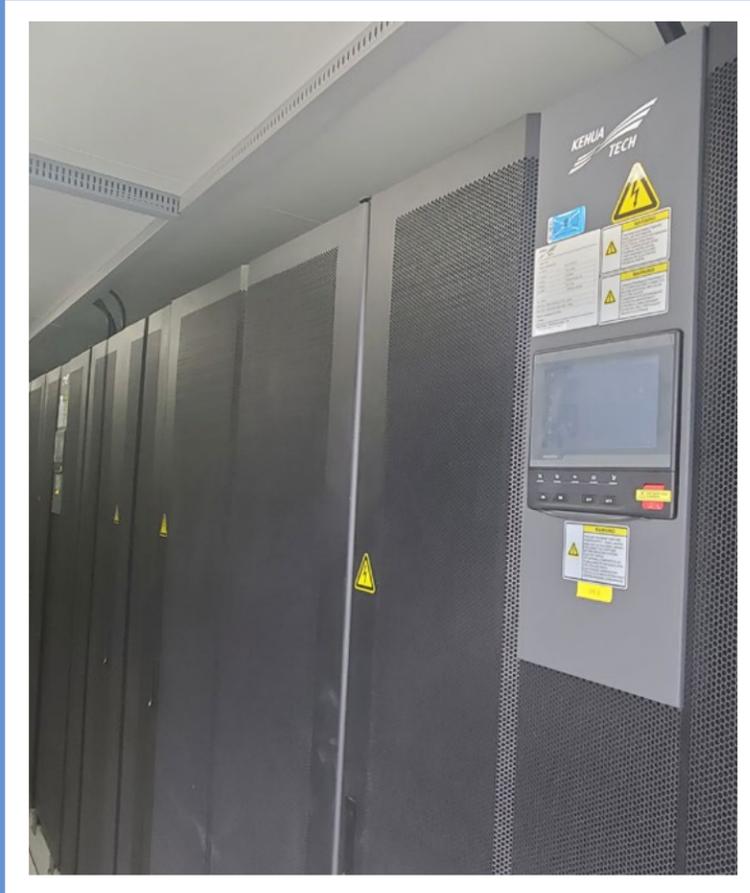
will need to play a greater role in order for the government's strategy to succeed. The application of the energy storage reduces the owner's cost, and it not only improves the reliability and flexibility of the power grid but also promotes the process of carbon neutralization. In 2009, Canada introduced the Global Adjustment (GA) charging system, which imposed a high penalty on peak power consumption, alleviating the pressure on the power grid. However, the traditional energy storage solution cannot solve the problem of high penalties on the policy side in response to the project

requirements, which leads to the energy storage application being unable to be widely implemented.

In response to the demands of this kind of application, Kehua provided an industry-first MW-level UPS+ESS integrated solution to fill the technical gap of changing the application. So how does this solution bring value to end-users, investors, and integrators?

## Project background

The project is located in Ontario, Canada. The province is a large province of industrial power consumption, accounting for 40% of Canada's electricity consumption. In order to alleviate the pressure of power grid, the government introduced Global Adjustment (GA) electricity charging system (with the proportion of GA charging exceeding 80%). This charging system has brought up high peak electricity charges for large factories, therefore it is urgent to introduce mature and reliable energy storage solutions to reduce electricity fees.



Construction site ▶



## Project challenge

The fundamental requirement of this project is to use energy storage solution for off-peak energy storage, so as to avoid peak power consumption and reduce electricity bills. Considering local policy requirements, off-grid energy storage

solution that offer quick delivery is the first choice to reduce the fines and shorten the return period. However, due to the large fluctuation and poor power quality of the local power grid, traditional off-grid energy storage solution finds it difficult to

meet customers' demand for all-day high-reliability and high-quality power supply.



## Innovation Solution

As the world's leading provider of UPS and energy storage solutions with 33 years of accumulated experience, Kehua has developed the industry-first MW-level UPS+ESS integrated container solution. Compared with the traditional solution on current market, this solution can not only achieve peak shaving and valley filling but also achieve high reliability, green and efficient uninterrupted power supply. The innovative structure, intelligent design, prospective standardized design, and high-end certification of the solution have improved the industry standards and taken a leading role in the industry:

1. Land saving: the integrated container ESS adopts an innovative mirror stacking scheme, with two sets of containers and internal equipment that are mirror-symmetric. It also adopts double-layer placement, reducing the needed area by 50%.
2. UPS function: Kehua KR33 series 1200kW high-power UPS is adopted to ensure all-day high-reliability power supply.
3. Off-grid solution: to quickly pass the local examination and receive policy approval, to put the project into operation as soon as possible.
4. Product solution design: adopting standardized production and unified certification to realize rapid delivery

- and support flexible expansion; Investments can be made in batches for maximized returns.
5. Industry certifications: meets the requirements of CSA, NFPA, IEC, UL, etc., ensuring the reliability and safety of the system.
6. Intelligent operation and maintenance: The industry's first intelligent control panel can centrally control UPS systems, lithium battery systems, transformers, power distribution cabinets, and other systems, effectively saving more than 80% of operation and maintenance time.



## Project meaning

Kehua MW-level UPS+ESS Integrated Container Solution is an industry-first solution with forward-looking design. As the world's leading integrated energy service provider, with a deep understanding of industry application scenarios

and accumulated experience in globally leading technology, and through the organic combination of energy storage and UPS, the company is continuously promoting technological innovation and solution innovation in the field of

innovative energy storage and UPS applications. It has responded to customer needs, solved project problems, and brought efficient and reliable energy and high returns to its customers.



## 科华数据股份有限公司

地址:厦门火炬高新区火炬园马垄路457号

邮编:361006

电话:0592-5160516

传真:0592-5162166

400-808-9986

[www.kehua.com.cn](http://www.kehua.com.cn)

版本号:20220627

版权所有 © 科华数据股份有限公司 2022。保留一切权利。

非经科华数据股份有限公司书面同意,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

### 免责声明

本文档可能含有预测信息,包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素,可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此,本文档信息仅供参考,不构成任何要约或承诺。科华数据可能不经通知修改上述信息,恕不另行通知。