

代理商联系方式:

联方云天科技（北京）有限公司
北京 · 南京 · 成都 · 台北
8610-52456001/6002
北京市朝阳区酒仙桥东路1号院M3号楼东四层418
www.gccatech.com
Email: marketing@gccatech.com

本宣传册中有关产品，机型，配置，功能描述等内容仅供参考，如有变化，恕不另行通知，具体以产品随机资料（产品说明书或用户使用手册）为准。

新一代绿色数据中心

分布式电源系统

公司介绍

联方云天科技（北京）有限公司成立于2012年，2015年中科曙光战略投资合作，公司总部位于北京，并在南京、成都、台北设立子公司和分公司。

公司由国家“千人计划”专家带领的资深数据中心信息技术及电源领域专家组成的研发及运营团队，具有十多年数据中心设计规划、运营维护经验。

公司产品已经在中国电信、中国联通、中国移动、金融、政府等行业数据中心规模使用，帮助客户提高能源管理水平和降低碳排放，并有效提升了客户价值。

公司目前拥有25项核心专利，10项软件著作权，并被认定为国家高新技术企业及软件企业，公司通过ISO9001/ISO14001/OHSAS18001认证，具备规范、安全的生产和交付流程。

联方云天于2012年荣获全球数据中心联盟-DataCenterDynamics颁发的“2012年大中华区未来创意和设计理念奖”。2013年获得由中国数据中心发展联盟颁发的“2012 - 2013年度数据中心行业最具发展潜力企业”。公司自主研发的能源路由器产品获得中国台北2013Computex展会“BC-Best Choice金奖”。2016年荣获中国计算机报“最佳数据中心高能效产品奖”。

联方云天致力于将能源互联网、能源虚拟化及软件定义能源等新技术引入数据中心电源系统，结合数据中心管理系统实现数据中心绿色节能、按需部署、高可靠性及模块化设计等需求，降低用户的总体拥有成本，是领先的分布式电源系统研发及解决方案供应商，是能源虚拟化解决方案EVS（Energy Virtualization Solution）的倡导者，是软件定义能源技术SDE（Software Defined Energy）的领导者。

关于我们

公司资质



奖项



产品检测报告

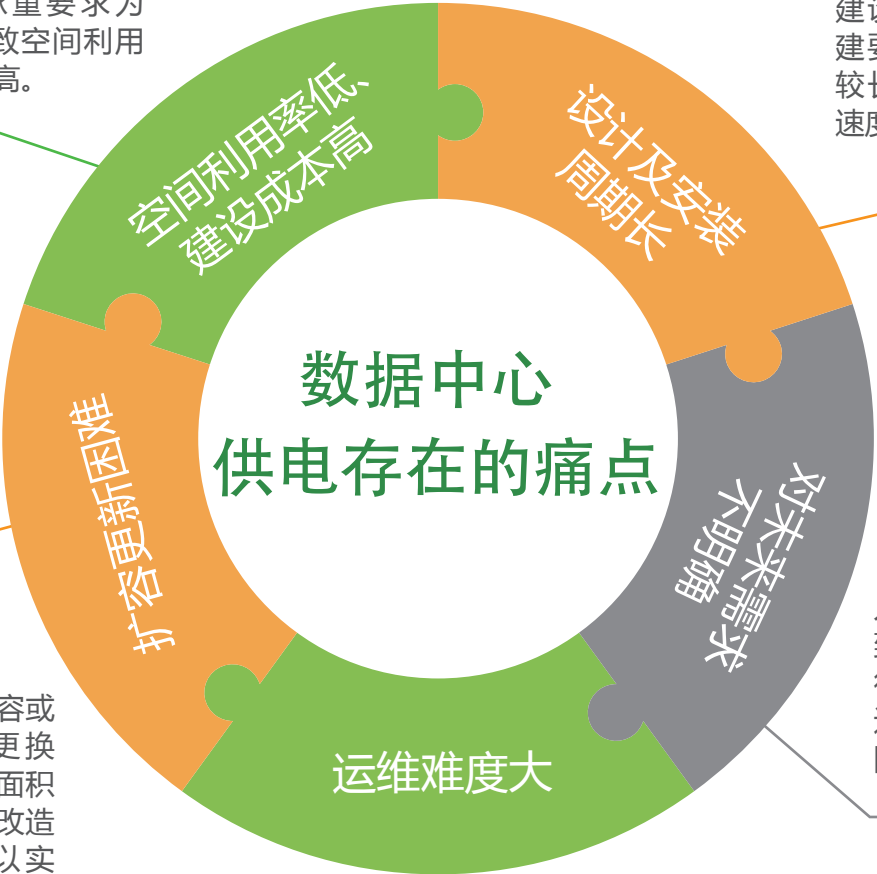


专利及软件著作权



数据中心供电的演进

UPS与IT机房空间占用约为2:3，电池间承重要求为16KN/m²，导致空间利用率低，建设成本高。



UPS系统需要扩容或者因故障需要更换时，因电力区域面积空间受限，扩容改造和系统分割难以实施。

建设需要反复论证，对基建要求高。安装部署周期较长，与当今云计算发展速度不匹配。

入驻客户来源不明朗，导致投入设备处于轻载运行，数据中心还未满负荷运行设备就达到更换年限。

需要专业运维人员才能进行维护，同时UPS系统单机容量也越来越大，内部控制系统也越来越复杂，维护难度也随之加大。

数据中心供电的新方向

上述问题在现今数据中心发展过程中日益凸显，未来对数据中心供电方式的需求将是按需部署、易于扩容、维护简单、模块化设计且与IT机柜融合的分布式部署方式。分布式电源系统采用软件定义能源技术，使用锂电池作为储能设备，并且可以与IT设备一起部署在机柜中。分布式电源系统效率高，所采用的锂电池能量密度高、安全性好、使用寿命长，分布式电源设备支持模块热插拔，可以与IT设备实现一体化运营与维护管理，是数据中心供电发展的新方向。微模块数据中心与分布式电源系统高度整合，形成机房设施层与机房建筑层的分离，真正实现全模块化设计，对技术、产品及应用进行高度融合，实现智能化管理，高效节能，有效降低PUE在1.5以下。设施按需投资，保护用户的投资收益。

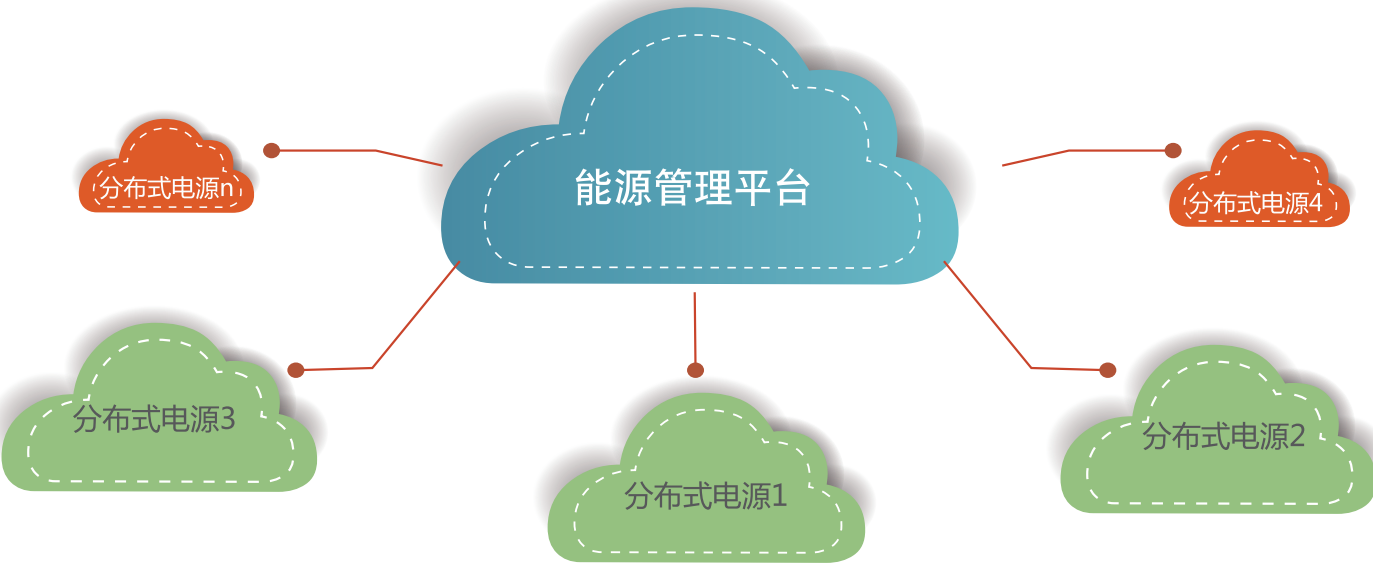
新一代数据中心电源系统

软件定义能源的数据中心供电架构

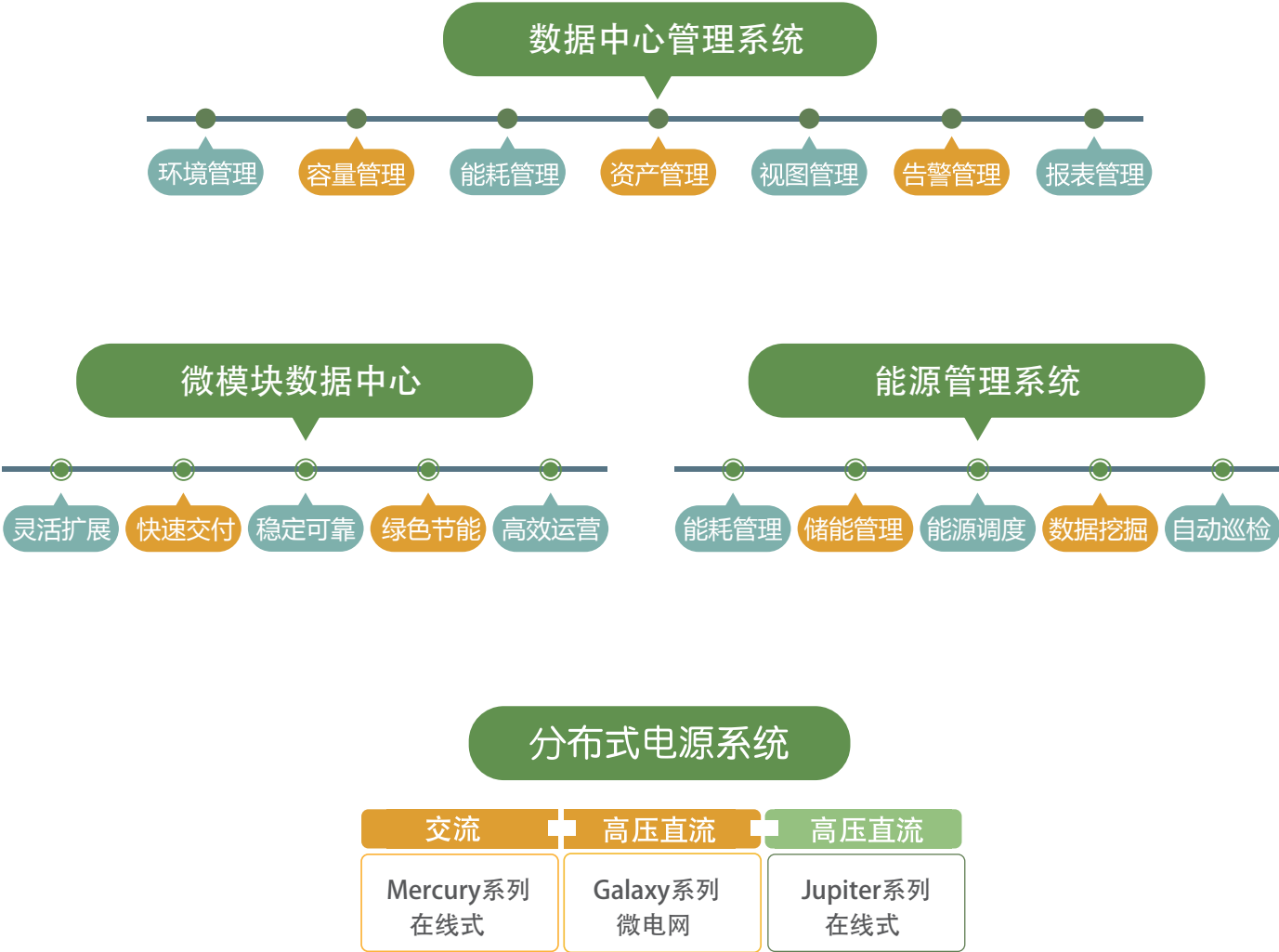
软件定义能源方案由分布式电源系统设备和能源管理平台构成，分布式电源系统设备对IT设备提供持续的供电，能源管理系统对分布式供电系统设备进行日常管理、监控及能源调度。

分布式电源系统设备由电源模块，控制模块和锂电池模块组成，各模块组合安装在一个主机箱中，主机箱可以部署在一个标准服务器机柜中。电源模块负责电力的稳定输入输出；控制模块负责各功能模块的信息采集、设备状态管理及能源调度；锂电池模块负责电力储能，锂电池模块中的BMS（电池管理系统）负责对电芯进行监控及均衡等管理。

能源管理系统实时采集分布式电源系统设备的运行状态，进行能源调度、状态管理、运行趋势分析及报表输出，并通过对机柜的用电分析，为运营人员提供用电规划及IT部署指导，提升能源的利用率。同时能源管理系统还可以与IT设备进行联动，如市电中断情况下，当电池电量达到一定比例，由能源管理系统按照预先设定的策略进行安全迁移或者关闭业务系统，保障业务系统在重新启动时数据的完整性。



产品家族



分布式电源系统产品家族

■ Mercury 水星系列产品

Mercury水星系列分布式电源系统供电产品为交流在线式产品，为IT设备提供220V交流供电，能同时为机柜提供两路AC电源。



- 在线式供电设备
- 双路220VAC输入，双路220VAC输出
- 配置灵活（3 / 4 / 6 / 10 KVA）
- 市电效率高于96%，电池模式效率高于90%
- 数据通讯支持Modbus、SNMP协议
- 内置锂电池模块，支持热插拔
- 锂电池使用寿命长达10年
- 锂电池支持100%完全放电
- 根据满载备源时间需求，灵活选用4U/6U
- 机箱设备
- 支持高可靠性组网

■ Mercury 水星系列M120产品

Mercury水星系列M120分布式电源系统供电产品为交流在线式产品，为IT设备提供一路220V交流供电



- 在线式供电设备
- 1路220VAC输入，1路220VAC输出
- 配置容量（1/2/3KVA）
- 市电效率高于90%，电池模式效率高于88%
- 数据通讯支持Modbus、SNMP协议
- 内置锂电池模块，支持热插拔
- 设备整机高度2U
- 输出端口（国标插座+接线端子）

Mercury 系列产品					
型号		M120	M340	M360	M560
额定容量 VA		3000	3000~6000		10000
整机效率 %	市电模式	≥ 90	≥ 96 ¹		
	电池模式	≥ 88	≥ 90		
输入					
电压范围 VAC	55~145 or 110 ~ 300 (50% 负载) 85~140 or 160 ~ 280(100% 负载)		110 ~ 300 ±3% (50% 负载); 176 ~ 300 ±3% (100% 负载)		
输入形式	单路 220VAC		双路 220VAC		
输入电流 A	< 14		< 28	< 46	
功率因数	≥ 0.99 (100% 负载)				
频率 Hz	40~70		46 ~ 54 or 56 ~ 64		
输出					
输出电流 A	< 11		< 25	40	
输出形式	单路220VAC		双路220VAC		
输出电压 VAC	100 / 110 / 115 / 120 / 127 or 200 / 208 / 220 / 230 / 240		208 / 220 / 230 / 240		
输出功率因数	0.8		0.9		
电压范围 %(电池模式)	±1				
频率范围 Hz(同步校正)	47~53 or 57 ~ 63		46 ~ 54 or 56 ~ 64		
频率范围 Hz(电池模式)	50±0.25 or 60±0.3		50±0.1 or 60±0.1		
电池充电电流	1		4		
浪涌比例	3 : 1				
谐波失真度 THD	≤3% (线性负载) ;	≤6% (非线性负载d)	≤3% (线性负载) ; ≤5% (非线性负载)		
转换时间 ms	旁路 - 逆变	4	0		
	逆变 - 旁路	4	0		
波形 (电池模式)	纯正弦波				
环境条件					
工作环境温度 °C	0 ~ 45				
存储温度 °C	- 40 ~ 75				
相对湿度 %	0 ~ 95 (不结露)				
海拔高度	2000米以下满载输出				
尺寸与重量					
外形尺寸 (H*W*D) mm	88×438×630		176×440×800	264×440×800	264×440×800
重量 (含电池) kg	17 ~ 18		52 ~ 57	69 ~ 83	69 ~ 83
电池规格					
锂电池容量 Ah (可选)	11 / 13		10 / 15	20 / 25 / 30	20 / 25 / 30
满载备源时间 min	15 ~ 17		20 ~ 65	40~ 135	24 ~ 40
通讯接口					
上位机通讯接口	RS232		RJ45 / RS485		
通讯协议	SNMP		SNMP / Modbus		
注释： “1” 设备的输出形式为两路 AC，效率为两路的综合效率。					



我们的产品

■ Galaxy 银河系列产品

Galaxy银河系列分布式电源系统供电产品能为IT设备提供240V高压直流供电，并支持微电网供电，形成能源池。



- 能源互联网，形成高冗余资源池
- 输出电压240VDC
- 6KW功率配置
- 效率高于94%
- 数据通讯支持SNMP协议
- 绝缘监测确保运行安全
- 输出电流限流无级可调
- 模块化设计，支持热插拔
- 锂电池使用寿命长达10年
- 锂电池支持100%完全放电
- 根据满载备源时间需求，灵活选用4U机箱设备

Galaxy 系列产品	
型号	G340
额定功率 W	6000
整机效率 %	≥ 94
输入	
额定输入电压 VAC	380
输入形式	单路 380VAC
输入电压范围 VAC	305 ~ 530
输入电流 A	< 20
功率因数	≥ 0.999
频率 Hz	45 ~ 65
谐波失真度 THD	≤3% (100% 负载) ; ≤5% (50% 负载)
输入保护	保险 ; 防雷电路
输出	
输出电流 A	20
输出形式	单路 240VDC
输出电压范围 VDC	204 ~ 288 , 240 (典型值)
限流可调范围 %	10 ~ 110 无极可调
均流 %	±3
电池充电电流	0.2C (典型值)
环境条件	
工作环境温度 °C	- 5 ~ 45
存储温度 °C	- 40 ~ 75
相对湿度 %	0 ~ 95 (无结露)
海拔高度	2000米以下满载输出
尺寸与重量	
外形尺寸 (H*W*D) mm	176×440×800
重量(含电池) kg	62 ~ 74
电池规格	
锂电池容量	10 / 15
满载备源时间 min	20 ~ 30
通讯接口	
上位机通讯接口	RJ45
通讯协议	SNMP



我们的产品

■ Jupiter木星系列产品

Jupiter木星系列分布式电源系统供电产品能为IT设备提供一路240V高压直流供电。



- 一路220VAC输入, 一路240VDC输出
- 直流效率高于95%
- 配置灵活 (3 / 6 / 9 / 12KW)
- 数据通讯支持SNMP协议
- 绝缘监测确保运行安全
- 输出电流限流无级可调
- 模块化设计, 支持热插拔
- 锂电池使用寿命长达10年
- 锂电池支持100%完全放电
- 4U/6U机箱设备

Jupiter 系列产品		
型号	J540	J560
额定功率 W	3000 ~ 12000	
整机效率 %	≥ 94	
输入		
额定输入电压 VAC	220	
输入形式	单路 220VAC	
输入电压范围 VAC	176 ~ 300	
输入电流 A	< 20	
功率因数	≥ 0.999	
频率 Hz	45 ~ 65	
谐波失真度 THD	≤3% (100% 负载)； ≤5% (50% 负载)	
输入保护	保险；防雷电路	
输出		
输出电流 A	10 ~ 40	
输出形式	单路 240VDC	
输出电压范围 VDC	204 ~ 288， 240 (典型值)	
限流可调范围 %	10 ~ 110 无极可调	
均流 %	±3	
电池充电电流	0.2C (典型值)	
环境条件		
工作环境温度 °C	- 5 ~ 45	
存储温度 °C	- 40 ~ 75	
相对湿度 %	0 ~ 95 (无结露)	
海拔高度	2000米以下满载输出	
尺寸与重量		
外形尺寸 (H*W*D) mm	176×440×800	276×440×800
重量(含电池) kg	62 ~ 80	62 ~ 90
电池规格		
锂电池容量	10 / 15	15 / 30
满载备源时间 min	15 ~ 60	35 ~ 135
通讯接口		
上位机通讯接口	RJ45	
通讯协议	SNMP	

能源管理系统



系统功能：

设备实时监控
实时监控设备的运行状态

能源调度
根据预制规则实现能源智能调度

分权分域
根据用户角色定义管理权限

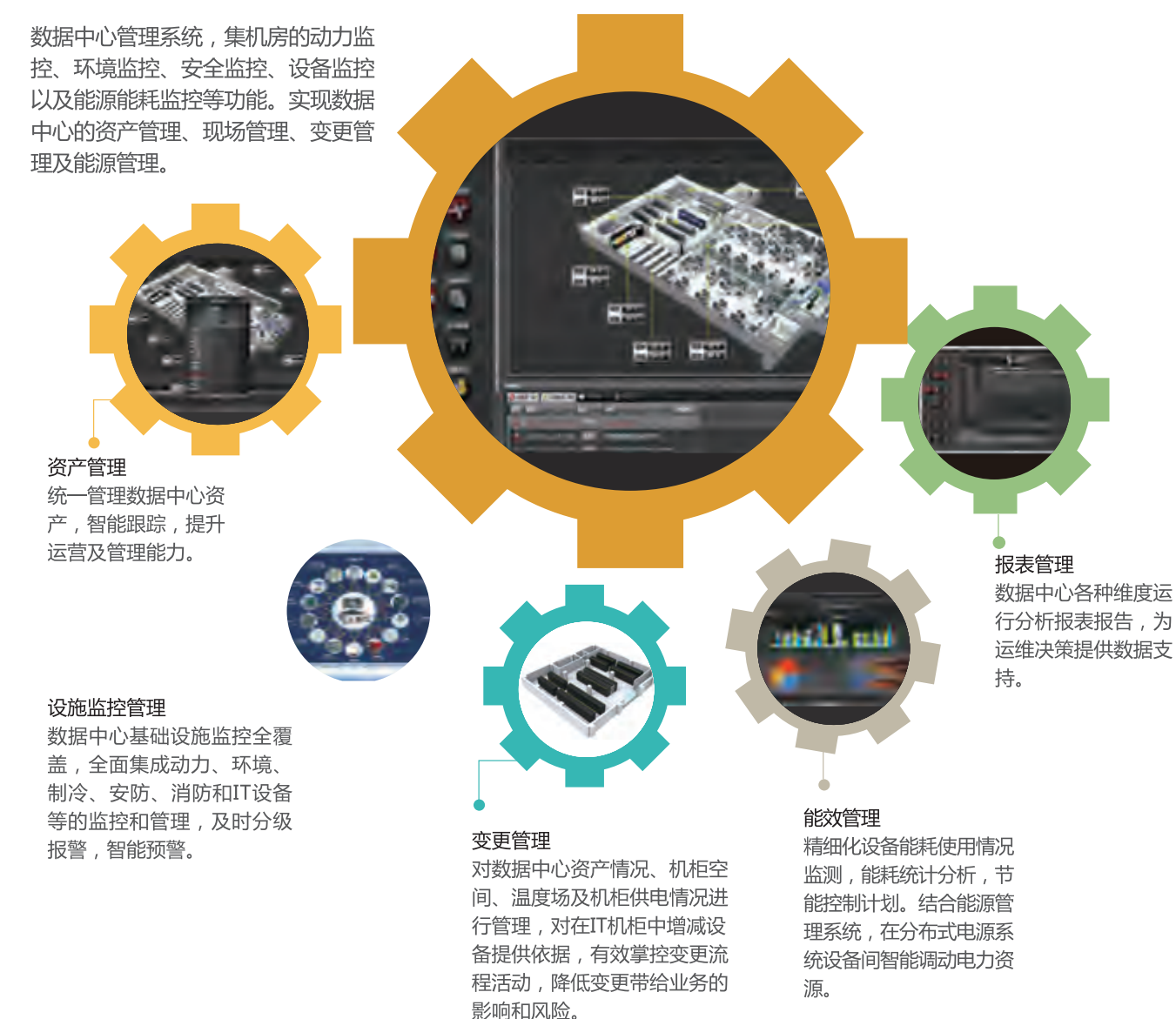
远程巡检
远程巡检设备并输出报表，实现无人值守

北向接口
标准北向接口，与第三方网管对接

自定义管理界面
根据使用者对系统的关注度进行自定义管理界面

数据中心管理系统

数据中心管理系统，集机房的动力监控、环境监控、安全监控、设备监控以及能源能耗监控等功能。实现数据中心的资产管理、现场管理、变更管理及能源管理。



我们的产品

微模块数据中心

微模块设计结合机柜、制冷、配电、监控等系统于一体，充分冗余设计，保障微模块安全、可靠运行。



典型应用





电信某数据中心

采用Mercury、Galaxy系列分布式电源系统，可以完美建成兼容交、直流输出，满足T2、T3、T4等级（冗余配置）数据中心混合组网，在节省建设资金、最大化预留设计下实现数据中心供电系统建设。



电信某数据中心

采用Mercury系列分布式电源系统，用时一周完成200套设备安装、调试及运行。



电信某数据中心

采用Mercury系列分布式电源系统，完全满足楼面承重要求，在有限的面积上最大数量部署机柜。



移动某数据中心

该数据中心根据每一个机柜不同的带载状态对其设置有不同的供电优先等级，以确保不同机柜的分等级电力输入保障。采用Galaxy系列分布式电源系统，通过直流微电网可以实施对上一等级保障机柜所需电力的灵活分配和调度。



联通某数据中心

该数据中心为全模块化设计，使用传统UPS无法满足全模块化的灵活部署。采用Galaxy系列分布式电源系统，与微模块完美结合，为用户提供灵活部署方案。



行业一体机

采用Mercury、Galaxy系列分布式电源系统，与IT设备相结合形成行业一体机，通过软件监控系统可以了解供电状态并及时进行虚拟机迁移和数据回写等操作。

比较项	传统式UPS	分布式电源系统
设计考虑	需要提前规划容量，前期处于低负载运行。设计难度大，后期改造困难。	降低前期设计难度，无需过多考虑后期扩容或者改造等因素。
可靠性	单机故障对整体供电影响较大，采用并机投资较大。	分布式电源设备组成能源池，消除设备单点故障带来的业务中断。
安全性	无绝缘监测，存在漏电危险。	对母线及支路进行绝缘监测，出现漏电及时断开支路。
基础设施	需在基建时就要规划 UPS 室和电池室，对楼面承重为 16KN。	无需规划 UPS 室和电池室，楼面承重 5KN 皆可满足。
建设方式	一次性投入，在运营初期负载率低，效率低下，投资容易造成浪费。	根据业务按需分期部署，有效保护投资。
运营维护	需要专业运维工程师。	运维简单，设备 IT 化架构，支持热插拔。
过载容忍度	一般不允许超载。	单台设备可以过载 50%，能源池中可以有多个设备过载。
节能效果	满载达到 94%，但负载低于 50% 时效率低于 90%。	负载为 20% 时效率能达到 94%。
电池成本	采用铅酸电池，寿命最长为 5 年，管理能力差。	锂电池寿命为 10 年，管理效果好，放电效率高。

典型案例

中国电信：云公司·上海·江苏·广东·湖北



中国联通：重庆·河北



中国移动：苏州



金融：北京·上海·江苏·天津



教育：北京·上海·江苏·福建·河南



政企：北京·上海·江苏·天津·河北·河南
新疆·四川·陕西·台湾

