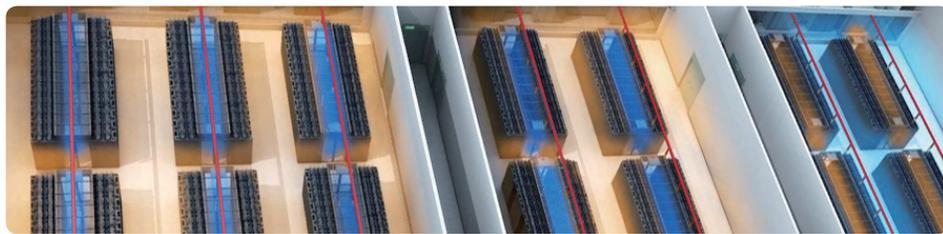




华为IDS2000 模块化数据中心解决方案



随着云计算及移动互联网等业务的飞速发展，骤增的IT密度与能源消耗使传统数据中心面临诸多挑战。为满足未来云计算及虚拟化需求，有效提高数据中心的工作效率，控制投资成本，华为公司推出了CloudPower IDS2000模块化数据中心解决方案。IDS2000集成了机柜、供配电、制冷、综合布线、智能管理等子系统于一体，是新一代模块化数据中心解决方案。

华为 CloudPower IDS2000系列模块化数据中心解决方案，包含IDS2000-L系列（大型）、IDS2000-M系列(中型)、IDS2000-S系列（小型）三大解决方案，覆盖数据中心室内全场景，满足客户多样化需求。

客户价值：

快速部署

- 工厂预制部件，现场快速组装，部署周期减少到 8-12 周，建设周期缩短50%以上，场地限制少；
- 可支持水泥地面和防静电架空地板安装，最低仅需2.8米净高。

绿色节能

- 采用密闭冷/热通道技术，避免冷/热气流的混合，大幅降低能耗；
- 针对高密场景，采用行式空调实现近端制冷，显著提升制冷效率；
- 与传统数据中心相比减少30%~50% 的能耗，PUE最低可达1.25。

柔性扩展

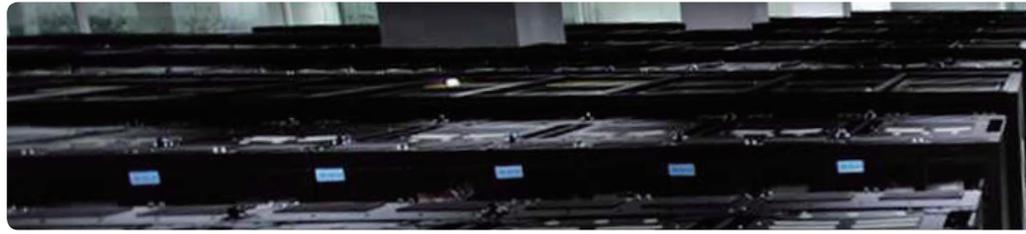
- 采用模块化的部件和统一的接口标准，可实现以机架为单位或以模块为单位按需扩容，节省投资；
- 按需设计，支持单机柜额定功率密度1kW~11kW平滑升级，通过定制方案，最大支持30kW单柜额定功率。

智能管理

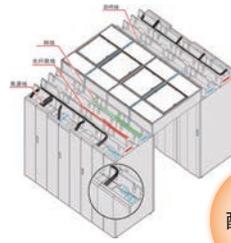
- 华为NetEco 管理系统，可实现对数据中心基础设施动力、环境、视频、门禁的全领域统一监控；
- 集成告警管理、报表管理、工单管理、能效管理等功能，实现全面智能管理；
- 提供标准化的北向接口支持主流NMS或L2层网管快速集成。



IDS2000-L系列
大型模块化数据中心解决方案



- 走线槽分为信号线走线槽和电源线走线槽，分别用于信号线和电源线走线。减少干扰，增加系统可靠性；
- 在每个机柜顶部中间有走线孔，方便线缆连接至机柜中。走线槽可实现长度方向的扩容。



配线系统



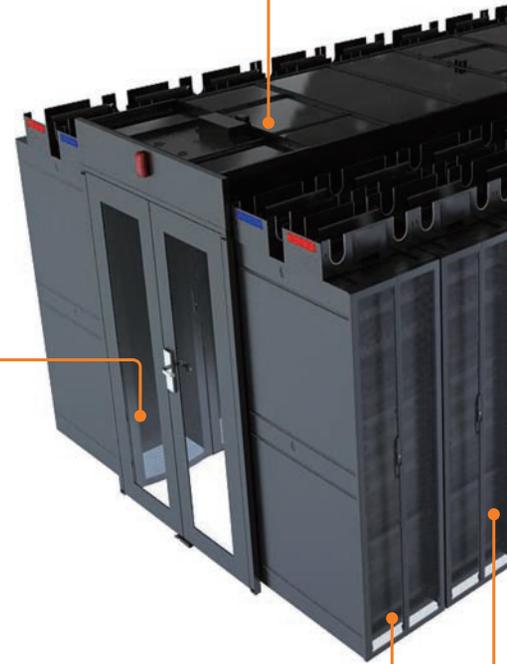
天窗

- 平顶天窗由侧板、顶板、旋转天窗组成，以单个机柜为扩展模块单元；
- 密闭通道内安装温感和烟感报警器，并与天窗控制器联动。电磁开关动作后，旋转天窗在重力作用下自动打开，保证灭火气体进入通道。



端门

- 密闭通道的端门分为推拉门和双开门两种方案，可根据客户的需求选配；
- 门板中间镶嵌钢化玻璃，保证通道的可视性，并且钢化玻璃能很好的满足消防应急要求；
- 门板下部安装密封毛刷，可以提高模块的密闭性。



供配电系统



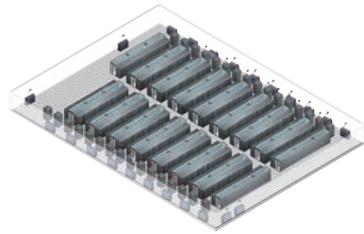
供配电系统-PDF

- PDF配电柜分为精密配电柜和空调配电柜；
- 支持380/220V 50Hz, 480/277V 60Hz工业电压制式；
- 配电系统模块化设计，电力供应预留合理余量，通过定制支持最高30kW/柜功率密度灵活扩展。



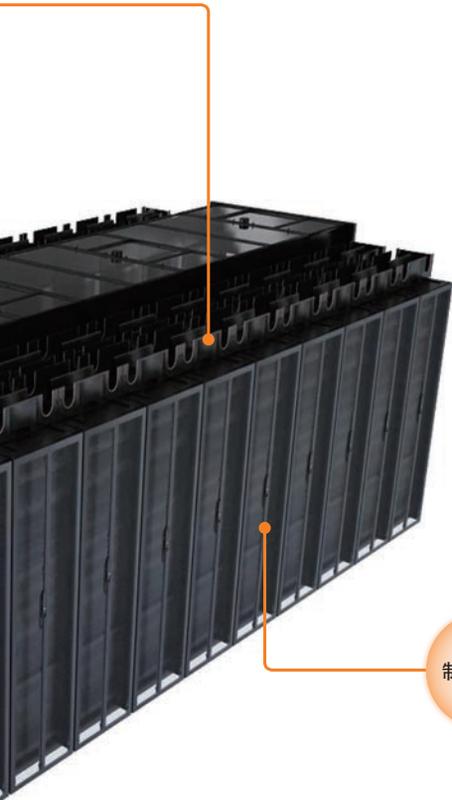
供配电系统-UPS

- UPS为模块化数据机房提供不间断供电的保障，标准配置15min备电时间；
- 支持380/220 V 50Hz, 480/277 V 60Hz；
- 供配电系统 N+X备份，满足Tier III级标准，也可定制Tier IV等级，获得更高可靠性。



智能管理系统

- NetEco管理系统采集模块内的温度、湿度、烟雾、门磁、水浸、空调运行状态，统一管理，集中调配资源；
- 自动处理突发事件，提升数据中心可用性，摆脱人工现场管理，提高管理效率，降低运维成本；
- 动态PUE显示，与云平台智能联动，节能降耗。



制冷系统



- 制冷系统模块化设计，空调同设备机柜一起，共同组成密闭冷（热）通道，实现冷热空气隔离；
- 水平送风空调靠近热源，近端制冷，提高了冷量的利用效率（房间级空调地板下送风制冷方式也可以支持）；
- 制冷系统 N+X备份，满足Tier III级标准，也可按照客户需要设计满足Tier IV，获得更高可靠性。

机柜系统

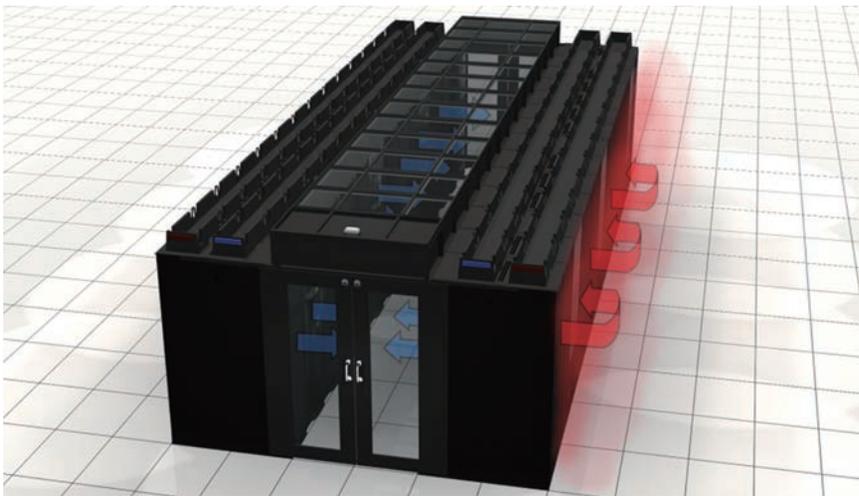


- 模块化数据机房最大可配置42台服务器机柜；
- 机柜尺寸统一，符合19in.标准，采用前后风道，开孔率70%；
- 超强的承载能力，机柜静载1500KG，机柜动载(指滚轮运输状态) 1050KG；
- 机柜出厂前进行预安装，于现场快速组装即可上线。



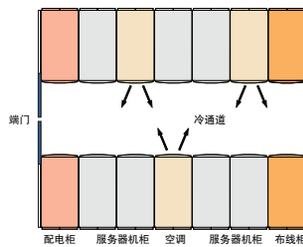
IDS2000-L系列模块化数据中心—高密度应用

IDS2000-L系列高密解决方案，采用封闭冷/热通道，高效模块化UPS与行式精密空调，无需架空地板，支持单机柜最高额定功率11kW。适用于大型高密数据中心的快速新建与传统数据中心的改造及扩容。

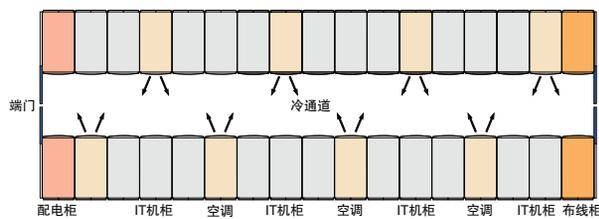


IDS2000-L系列，高密度场景，采用水平送风方案，提供风冷和冷冻水两种制冷方式。

7柜配置
灵活小巧



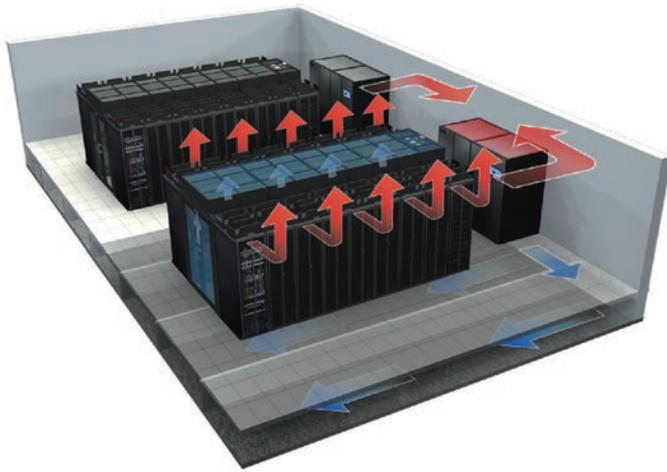
多柜配置
超大容量





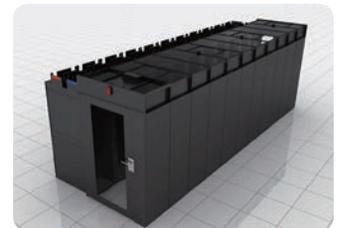
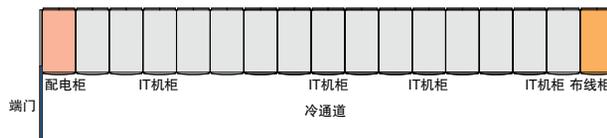
华为IDS2000-L系列模块化数据中心—中低密应用

IDS2000-L系列中低密解决方案，采用封闭冷/热通道，房间级精密空调下送风制冷方式，单双排灵活部署，支持单机柜额定功率1kW~7kW平滑升级。适用于运营商与大型企业数据中心快速新建与传统数据中心的改造及扩容。

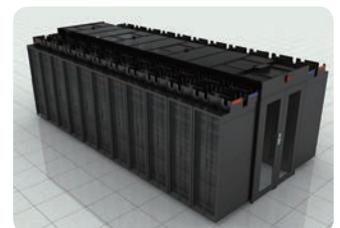
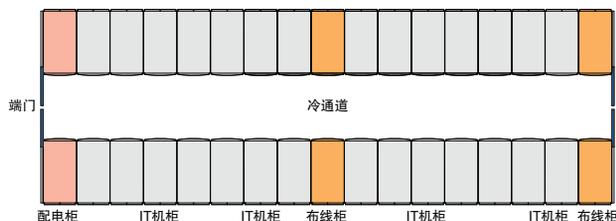


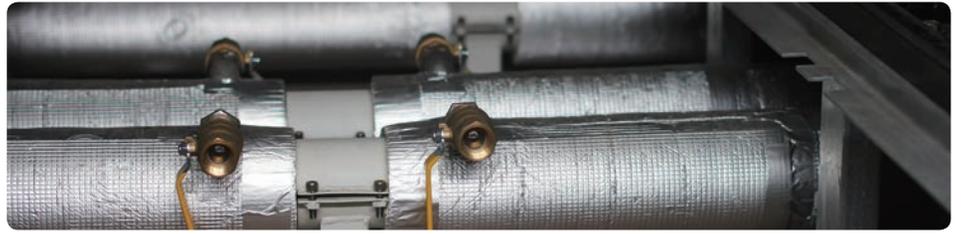
IDS2000-L系列，中低密度场景，采用地板下送风方案，提供风冷和冷冻水两种制冷方式。

单排配置
节省空间



双排配置
规模复制





IDS2000-L系列技术参数

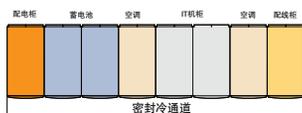
类别		技术参数	
		高密解决方案	低密解决方案
单模块支持最大服务器机柜数		28个	双排: 42个 单排: 21个
单模块支持最大IT功率		300kW	双排: 294kW 单排: 147kW
机柜	外形尺寸(高×宽×深)	2000mm×600mm×1100mm	
	有效深度	900mm	
	可用空间	42U	
密闭通道	天窗外形尺寸(高×宽×深)	350mm×1350mm×600mm	
	双开门外形尺寸(高×宽×厚)	2050mm×1500mm×42mm	
	推拉门外形尺寸(高×宽×厚)	2050mm×1600mm×42mm	
精密配电柜	额定输入电压	三相380V, 50Hz /三相 480V, 60Hz	三相380V, 50Hz
	输入电流	2路 250A/3P (380V, 50Hz) 2路 200A/3P (480V, 60Hz)	2路 250A/3P
	输出路数	30路 20A/3P (380V, 50Hz) 30路 40A/3P (208V, 60Hz)	48路 40A/1P + 2路 16A/1P
UPS	类型	模块化UPS	塔式UPS
	输入电压	三相380V, 50Hz/三相480V, 60Hz	三相380V, 50Hz
	容量	最大360kVA (380V, 50Hz) 最大500kVA (480V, 60Hz)	200kVA/300kVA/400kVA/500kVA /600kVA
精密空调	类型	行级精密空调	房间级精密空调
	输入电压	380V/50Hz, 480V/60Hz	380V/50Hz
	制冷量	30kW	主机房: 60kW/100kW/110kW/120kW UPS电源间: 30kW/60kW/70kW

IDS2000-M系列 中型模块化数据中心解决方案

随着网络技术、通信技术的发展，数据中心已经成为企业信息化的核心，为满足不断变化的业务需求与即将到来的云计算时代，基于对传统中型数据中心的深刻理解，华为公司推出了IDS2000-M中型模块化数据中心解决方案，其创新的All-In-One-Room一体化设计，广泛应用于园区云主机、大型企业分支机构与中小企业、政务网、教育、医疗、金融分支机构的数据中心，以及中小型桌面云数据中心。根据不同环境与业务场景，提供四种典型部署方式。



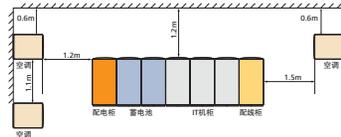
单排密封通道部署



IT机柜数2-6个，单机柜额定功率7-11kW



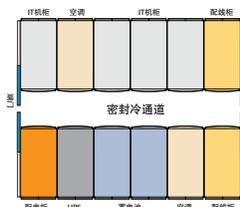
单排不密封通道部署



IT机柜数2-6个，单机柜额定功率7kW以下



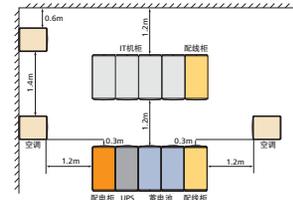
双排密封通道部署



IT机柜数4-16个，单机柜额定功率7-11kW



双排不密封通道部署



IT机柜数4-16个，单机柜额定功率7kW以下



IDS2000-M中型模块化产品采用All-In-Room一体化集成方案，具有高密模块化，高可靠性和安全性，快速灵活部署，简单低耗，完善监控等特点，是新一代中型数据中心解决方案。

高密模块化

- 单柜典型额定功率7~11kW，满足客户不同业务需要。

简单低耗

- 可直接安装在楼宇水泥地面上，使用行级空调，水平送风，靠近热源，提高了冷量的利用效率。

完善的监控

- 可通过多种传感器，实现对机房内各功能模块的不间断监控；支持web访问，采用SSL加密传输，轻松实现远程管理。

高可靠性和安全性

- Tier II或Tier III配置，可扩展Tier IV；模块化UPS，实现N+1冗余备份，提高系统的可靠性。

IDS2000-M系列技术参数

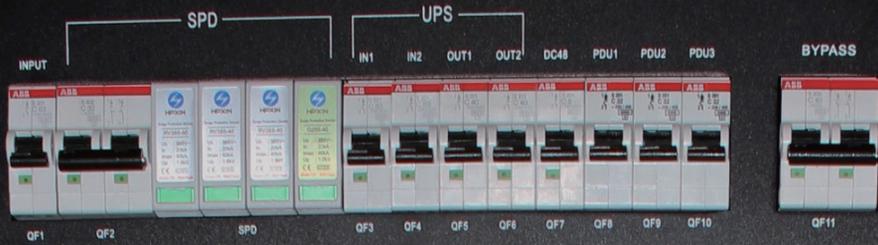
项目	规格描述	
机柜	执行标准	IEC60297-1标准
	尺寸规格 (高×宽×深)	2000mm×600mm×1100mm
	可用空间	42U
	IP等级	IP20
配电柜	额定电流	125A/250A/400A配电柜 可选
	输入电压	三相380/220V
	频率	50/60Hz
	防护等级	IP20
T1工况行级 空调	制冷量	30kW/20kW
	制冷剂	R410A
	电源形式	380V/50Hz
	使用温度 范围	室内机：5~45℃ 室外机：-30~+45℃
T3工况行级 空调	制冷量	30kW
	制冷剂	R407C
	电源形式	380V/50Hz
	使用温度 范围	室内机：+5~45℃ 室外机：-30~+55℃

项目	规格描述	
精密空调	制冷量	30kW/12.5kW
	制冷剂	R22/R407C
	电源形式	380V/50Hz
	使用温度 范围	T1工况：室内机：5~45℃ 室外机：-30~+45℃
T3工况：室内机：5~45℃ 室外机：-30~+55℃		
UPS	种类	20kVA机架式UPS 80/120kVA模块化UPS
	电压	20kVA机架式UPS： 三相380, 400, 415V
		80/120kVA模块化UPS： 三相380/220V
	频率	50/60Hz
	功率因数	0.8
	转换效率	≥94%
	噪音(1米)	≤70dB
防护等级	IP20	

ACDB-L-R-40U

HUAWEI

POWER



HUAWEI

BATTERY
PACK

BATTERY
PACK

IDS2000-S系列
小型模块化数据中心解决方案

BATTERY
CABINET

HUAWEI



IDS2000-S小型模块化数据中心，集成了机柜、监控、供配电、电池等基础设施于一体，使解决方案产品化，高效配置，支持IT额定功率4.5kW。供货周期仅为3周，免现场工勘，出厂前完成主要设备的预安装（除电池），实现现场即插即用。



机柜主要采用自然散热，单柜最大散热功率不超过3kW。机柜顶部设计有散热孔或可选择安装风扇组件两种方案，前后门开孔率为70%。



UPS为数据中心提供不间断供电保障，当外部主用电源紧急断电时，UPS通过蓄电池组为IT负载提供电力供应。



蓄电池的主要作用是电能储备。当市电和油机不供电时，蓄电池为UPS提供直流能量。



机柜前单开门，后双开门。IT主机柜集成配电、监控、散热和布线；可用于安装服务器、KVM、路由器、交换机、防火墙等。



监控系统完成柜内环境、设备运行信息的采集、管理、分析和告警，包括柜内微环境监控、UPS配电系统监控、风扇控制系统监控。



IDS2000-S小型数据中心供配电系统支持IT额定功率为4.5kW。

IDS2000-S系列技术参数

项目	规格描述
单机柜尺寸(高×宽×深)	2000mmX600mmX1100mm
供电方式	220V市电接入，可选配UPS
工作环境	温度5~30℃，相对湿度10~90%
对外接口	符合使用地的电源接口
IT功率/散热能力	IT额定功率≤4.5kW，散热能力≤3kW
结构组成	前门单开门，后门双开门，有侧板，门体开启角度110°
风道	前后门开孔通孔率达70%，前后风道，可增加顶部排热模块



典型配置		主机柜 用户空间	网络配线柜 用户空间	蓄电池柜	UPS	蓄电池 备电时间
主机柜带UPS		25U	×	×	√	30min
主机柜不带UPS		37U	×	×	×	×
主机柜带UPS + 网络配线柜		25U	42U	×	√	30min
主机柜不带UPS + 网络配线柜		37U	42U	×	×	×
主机柜带UPS * + 电池柜		31U	×	√	√	30min/1h/ 2h/4h/8h 可选
主机柜带UPS * + 网络配线柜 + 电池柜		31U	42U	√	√	30min/1h/ 2h/4h/8h 可选

备注:

* 该配置UPS为1+1备份。

- “X”表示不配置，“√”表示标配。服务器、交换机、路由器均不包含在标准配置内，需要用户另行采购。
- 以上六种典型配置均按最大3kW散热量的工况设计。
- 以上所述主机柜标配：PDU、监控模块、烟感、温湿度传感器、水浸传感器、门磁各一套。
- 网络配线柜标配：PDU、烟感、门磁各一套。
- 电池柜标配：烟感、门磁各一套。



华为IDS2000全系列模块化数据中心解决方案，已经成功应用于中国移动南北方基地、上海电信、凤凰网、香港航空、印度NxtGen、马尔代夫智慧政府、委内瑞拉CanTV等数十个项目。



委内瑞拉-CanTV数据中心

IDS2000-L解决方案，采用模块化UPS与自然冷却方案，N+X高可靠性，实现在线灵活扩容。

伊拉克-视频监控数据中心



IDS2000-L解决方案成功应用于全部5个数据中心，满足当地高温环境需求。

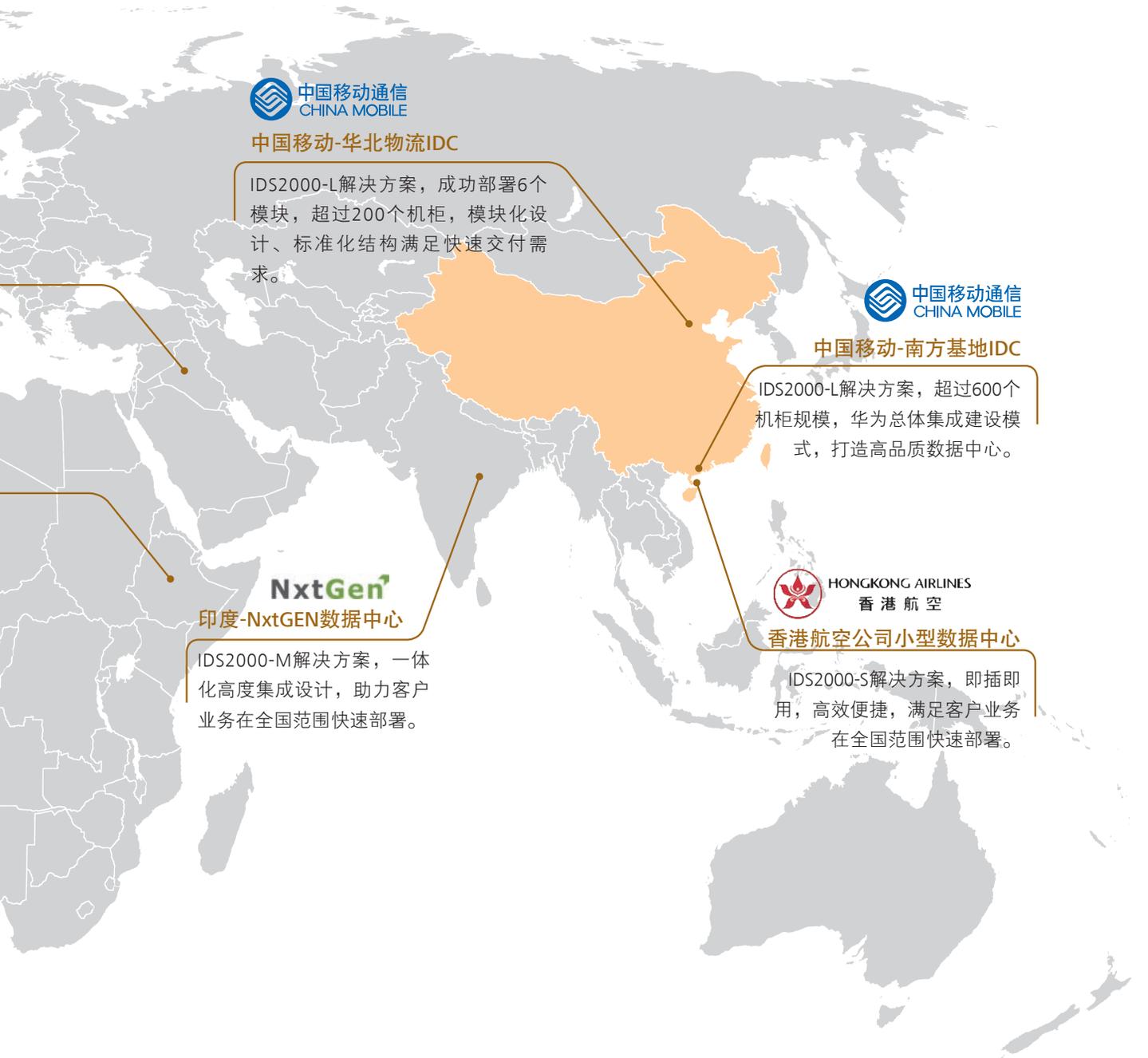
埃塞俄比亚-METEC数据中心



IDS2000-L解决方案，模块化UPS与行级空调结合应用，打造高效节能数据中心。



- 10+年的数据中心服务经验，全球260多个数据中心，35多个云数据中心
- 30+全球主流数据中心集成商，服务全球顶级运营商





关于华为网络能源

基于20多年对通信行业的深刻理解，以及遍布全球150多万通信站点的建设和维护经验，华为网络能源产品线秉承“绿色（Saving）、智能（Smart）、柔性（Scalable）、简单（Simple）”的4S理念，致力于向客户提供全球领先的网络能源整体解决方案。

网络能源产品线拥有站点能源、数据中心能源两大主要业务，在ICT领域为客户打造稳定可靠、绿色节能的能源与基础设施，构筑卓越网络的坚实基础，保护客户在基础设施的长期投资。

关于华为

华为是全球领先的信息与通信解决方案供应商。我们围绕客户的需求持续创新，开放合作，在电信网络、企业网络、消费者和云计算等领域构筑了端到端的解决方案优势。我们致力于为电信运营商、企业和消费者等提供有竞争力的 ICT 解决方案和服务，持续提升客户体验，为客户创造最大价值。目前，华为的产品和解决方案已经应用于 140 多个国家，服务全球 1/3 的人口。

版权所有 © 华为技术有限公司 2012。保留一切权利。

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。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

华为技术有限公司

深圳市龙岗区坂田华为基地

电话: (0755) 28780808

邮编: 518129

版本号: M3-308130201-20120820-C-1.0

www.huawei.com