

## 有技术、有未来、值得信赖——华为玉溪云计算数据中心

### 之数据中心免费冷源应用（G 公共设施/数据中心）

华为是全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。我们在通信网络、IT、智能终端和云服务等领域为客户提供有竞争力、安全可信赖的产品、解决方案与服务，与生态伙伴开放合作，持续为客户创造价值，释放个人潜能，丰富家庭生活，激发组织创新。华为成立于 1987 年，是一家由员工持有全部股份的民营企业，目前有 18 万员工，业务遍及 170 多个国家和地区，是全球第一大电信设备供应商，年销售额 6000 亿，在财富 500 强中排名 72 位。华为的基本法、员工持股、市场国际化、自主创新、高速增长等公司治理和企业文化上，成为诸多中国企业学习的典范。



华为云自 2010 发展至今已成为领先的云服务品牌，基于华为 30 年 ICT 积累，致力于为企业提供稳定可靠、安全可信、可持续创新的云服务，做智能世界的“黑土地”。在全球华为与全球主流运营商：德国电信、中国电信、西班牙电信、Orange，进行联合创新，在欧洲、拉美地区和中国推出公有云服务，即中国电信天翼云、德国电信 Open Telecom Cloud、Orange 的 Flexible Engine、西班牙电信 Telefonica Open Cloud。截至 2018 年 7 月，华为云已上线 16 大类 120+ 云服务，以及包括制造、电商、游戏、金融、车联网、SAP、HPC、IoT、安全、DevOps 等 60+ 解决方案。

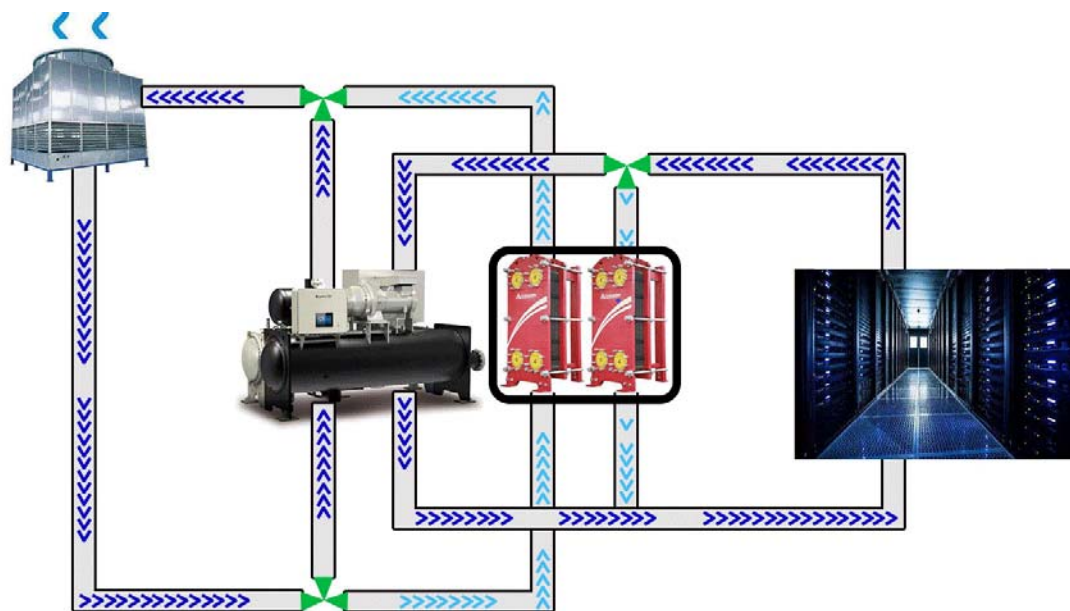


自 2014 年开始，艾克森为新疆克拉玛依、江苏盐城、广东深圳、浙江湖州、湖南永州、四川泸州、吉林长春、云南玉溪、天津等十几个数据中心提供按需应变的换热解决方案，近 40 台套换热设备稳定的性能和快速高效的服务赢得了客户的信任。华为玉溪云计算数据中心位于玉溪高新技术区九龙片区电子信息产业园。作为华为云全国重要的云服务网络，数据中心安装云计算机柜 1000 台，可以提供 1 万台云服务器、80PT 存储、2 万台云电脑的云计算服务能力，为将近 50 家企业提供了云服务，共同打造了“互联网+教育”的玉溪模式，成为了云南乃至全国教育信息化改革的典范。随着国家“一带一路”以及长江经济带等重大区域发展战略的深入，云南省的“五网”建设也随之加快，此次华为玉溪云计算数据中心的定位是当地的产业支撑中心、西南区域信息服务和备份中心、滇中及东南亚大数据处理中心，依托这三个中心华为企业云将推动玉溪地区传统产业优化升级，助力玉溪地区打造成为“云南省信息服务中心”、“西南跨境电商服务中心”、“小语种外包中心”、“西南大数据离岸数据中心”。



在设计规划中，华为玉溪云计算数据中心充分利用云南独特的气候条件（春、秋、冬季室外的温度较低）的免费冷却系统应用，在无需开启机械制冷机组的情况下，通过板式换热器与冷却塔制取冷源为数据中心机房降温，从而减少数据中心的能耗。免费冷源系统由冷却塔、板式换热器、冷机、循环泵、空调末端等组成，是在原有的冷冻水系统的基础上，增加一组板式换热器及其相关切换阀组，高温天气依旧采用冷水机组机械制冷，在低温季节将冷却塔制备的低温冷却水与高温冷冻水进行热交换，在过渡季节则将较低温的冷却水与较高温

度的冷冻水进行预冷却后再进入冷水机组，也可以达到降低冷水机组负荷及运行时间的目的，大大减少了冷却的系统能耗。水侧自然冷却系统虽然相对复杂，但随着工艺的日渐成熟以及在数据中心应用中的效果显著，已经成为我国目前数据中心项目设计中最受认可的空调系统方案。



#

作为免费冷却系统必不可少的设备，板式换热器在整个系统中连接着能量交换，在换热器的选择上，华为通过专业顾问和业主采购对性能、效果、服务、业绩、价格等综合因素的考虑，最终选择了艾克森作为重要的换热设备品牌合作伙伴。艾克森在数据机房节能应用有着丰富的应用经验，丰富的板型为实现各种空调系统换热节能提供了更好的选择。艾克森高效的板式换热器可以实现对数平均温差小于  $1^{\circ}\text{C}$  的换热，能最大程度的利用免费冷源，提高换热效率、降低了机房运行成本，先进的结构设计使得后期设备维护更加方便。

上海艾克森集团有限公司是专业从事换热设备研发、制造、销售及服务的换热解决方案提供商，公司通过 ISO9001: 2000 质量体系认证、ISO14001: 2004 环境质量体系认证、OHSAS18001: 1999 职业健康安全体系认证，是板式热机组国家标准起草单位。艾克森总部位于上海黄渡工业园，拥有共计 10 多万平方米的生产规模，是全球最大的换热设备生产基地之一。遵照全球统一的 AS 标准生产包括板式换热器、板壳式换热器、全焊式换热器、蒸发器及冷凝器、板式换热机组、工艺水冷却系统、余热回收系统在内的全系列换热设备，同时也提供符合 ASME、PED-CE、API、JIS、IEC、DNV、ABS、BV、CCS、GB 等国际规范和标准的产品。