
工期只需100天！阿里云“全模块化”搭建数据中心

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41431.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

工期只需100天！阿里云“全模块化”搭建数据中心

。8月10日，《中国科学报》应邀实地走访阿里云乌兰察布数据中心。走访中，记者了解到，基于首创全模块化设计架构，阿里云已将大型人工智能数据中心的交付工期缩短至100天。这无疑是惊人的进步，同样的工期，国内传统交付周期为6至12个月，美国为12至18个月。



阿里云位于乌兰察布的数据中心外景。赵广立 摄

“模块化的核心是把工程变成工厂，用产品替代工程，用工厂来去替代工地。”阿里云全球数据中心总经理王朝阳在探访后的分享中表示，高产品化率的模块化数据中心可以像乐高一样快速组装，进而大幅压缩数据中心的建设周期。

在大幅缩短工期的同时，阿里云数据中心整体建设成本反而降低10%以上。今年，阿里云正计划将模块化数据中心的全球产能提升两倍以上。

阿里云的“快马加鞭”背后是现实需求。AI算力需求爆发，数据中心交付的速度要求变高。传统的工期为串行施工，每一步都依赖上一步的完工，比如先安装供配电，再接空调。阿里云创造了全模块化的设计理念，各个环节并行生产，工厂制造后，预调至集装箱，再运抵数据中心，现场像搭积木一样吊装。

据介绍，CUBE 5.0是阿里云面向AIDC研发的新一代架构。该架构通过全模块化设计，供电、冷却、安防、智能化以及消防五大系统的整体模块化率从早年的30%提升至90%。同时，采用高压直流、风液兼容技术以及超高弹性设计，能最大化兼容主流异构芯片与计算架构，支持至少三代芯片迭代。

据现场相关负责人员介绍，基于CUBE 5.0，数据中心交付周期从基础厂房或堆叠的集装箱开始，到服务器与网络设备进入之前结束，不超过100天。其间，约需要经历30天的工厂生产和现场准备、50天的现场安装以及20天的调试测试，整个过程完成供电、冷却、安防、智能化以及消防五大系统的部署。

此外，全模块化搭建的数据中心由于空间利用率大幅提高，单位面积算力密度达到上一代的5~10倍。设备也更为集约化，比如变压器数量近乎减半，风冷和液冷可自由切换，风冷PUE $\leq$ 1.15、液冷PUE $\leq$ 1.10。且因分门别类更为清晰，为后期的扩容预留了空间。

据了解，自2009年写下飞天第一行代码起，阿里云建设、运维数据中心已长达17年，在全球拥有32个地域，105个可用区。目前，CUBE 5.0架构已在阿里云乌兰察布、中卫等数据中心试点跑通，并获得基于EN标准的欧洲CE认证和基于IEC标准的东南亚产品准入。

作者：赵广立 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发