

OCP 中国社区 · 开放计算技术委员会 (OCTC)

GW-Scale Open AIDC 框架技术报告 v1.0

介绍暨发布仪式

叶毓睿 OCP 中国社区负责人

GW-Scale Open AIDC 工作组 组长

OCP China Day · 开放计算技术大会 · 2026 年 7 月 · 北京

从数据中心到 AIDC：为什么是 GW 级

AI 算力需求指数级增长——数据中心功率正从 MW 迈向 GW 级

数 MW

传统数据中心

数百 MW

规模化 AI 集群

GW 级 · 吉瓦

新一代 AIDC

范式转变：不是规模的线性放大，而是系统范式的根本转变

01

设计尺度提升

架构设计从服务器级、机柜级，
上升至园区级乃至区域级。

02

跨域协同为前提

能源、计算与网络不再相互独立，
需在规划阶段协同设计、
联合优化。

03

稳定与可运维优先

超大规模下，可靠性、可维护
性与全生命周期成本比单点性
能更具决定性。

04

开放与标准化

开放接口与标准协同，成为降
低系统性风险、支撑长期演进
的关键手段。

核心判断 GW 级智算中心的竞争力，越来越取决于系统级的可靠性、可维护性、能效与可持续性，而非单点的峰值性能。

白皮书定位：四大主线与总体愿景

不是产品说明，而是参考框架 本技术报告并非具体产品或单一技术方案的说明文档，而是面向 GW 级智算中心的**系统级参考框架**。

四大主线

开放 Open

高效 Efficient

绿色 Green

智能 Intelligent

总体愿景目标

- 1 构建开放参考架构**
系统化分层设计，明确关键能力边界与接口方向，降低跨主体协作成本，推动标准化与供应链再全球化。
- 2 能源与算力协同的绿色发展**
将能效与可持续性作为系统级核心约束，实现算力增长与绿色目标的协同演进。
- 3 支撑多样化 AI 应用长期演进**
满足大模型、智能体及产业智能化等多类应用对算力系统的差异化需求。
- 4 中国实践与全球标准协同共建**
对齐 OCP 全球方法论，沉淀中国工程经验，既能“引进来”，也能“走出去”。

四层参考架构：相互依存·协同设计

① 基础设施层

Infrastructure

建筑与空间规划

供备电 HVDC·源网荷储

冷却 冷板·浸没液冷

② IT 设施层

IT Facilities

AI 超节点

高速互连与连接器

AI 网络与交换

AI 存储

③ 网络与高速互连层

Interconnect

Scale-Up

Scale-Out

Scale-Across

④ 统一运维管理层

Unified O&M

动环监控

智能自治运维

Redfish 统一接口

超节点管理

开放·高效·绿色·智能 四大主线贯穿四层，强调在规划阶段即对能源、计算、存储、网络、冷却与运维进行整体协同设计。

六大共性技术演进方向

系统级协同设计的内在要求，也是中国工程实践优势的集中体现

01 开放参考架构

园区级 · 可分期 · 可复制

系统化分层设计，明确能力边界与接口方向，降低跨主体协作成本。

02 高功率密度建筑

单机柜 140kW+ · 园区 GW 级

面向超高密度的供电、承重、结构与空间规划适配设计。

03 绿色供电体系

HVDC $\pm 400V$ / 800VDC

“源网荷储”协同，以储能替代部分柴发，提升能效与可持续性。

04 先进液冷系统

冷板 · 浸没

与园区热回收、可再生能源耦合，支撑高密度散热与绿色目标。

05 开放解耦互连

Scale-Up / Out / Across

多层级、开放解耦的高速互连与网络体系，支撑规模弹性扩展。

06 智能统一运维

Redfish 统一接口

面向超节点的智能自治与统一运维，可靠性、可维护性优先。

从共识到成稿：工作组建设一直在路上

2025.08.07

首次闭门讨论

GW 级开放智算中心议题启动

2026.04.28

分层架构深入研讨

就四层架构与关键接口方向达成共识

2026.07.09

v1.0 正式发布

OCP China Day 2026 · 框架技术报告发布

2025.09.26

工作组正式成立

OCP 中国社区 GW-Scale
Open AIDC 工作组

2026.06.07

框架报告合稿评审

完成合稿与评审，正式进入
送审阶段

17 家单位共建 2 家指导单位（OCP 中国社区 · OCTC）+ 15 家编写单位，覆盖 AIDC、超节点、连接器、供配电、冷却、网络、存储、运维与建筑设计等领域。

白皮书持续演进：**诚邀共建** 新章节与新的子工作组

新增 / 扩展章节 · 构建矩阵式治理架构 · 欢迎加入分层工作组，共建 Open Systems for AI

章节持续扩展 · 诚邀贡献

第四章 系统软件与资源管理层

扩展

4.1 AI 系统软件 4.2 动环监控

4.3 智能自治运维 4.4 统一管理接口

第五章 安全与认证层

新增

面向 AI 负载的安全可信与检测认证

第六章 治理与生态层

新增

6.1 工作组结构与协作机制

矩阵式治理架构（建议）

理事会 / 指导委员会

战略与原则 · 在 OCP 中国社区 / OCTC 共同指导下

技术委员会 (TC)

路线与合规

分层工作组 WG · 诚邀加入

基础设施

IT 设施

智算网络与高速
互连

系统软件与资源
管理

安全与认证层

诚邀参与 面向 GW 级智算中心，无论是新增章节还是既有章节的扩充，我们都期待更多产业伙伴加入相应工作组，在开放协作中共建并持续迭代中国方案。

未来 3~4 年计划：四阶段路线图

工作路径 开放协作出规范 → 认证与市场闭环推动采纳，借鉴 OCP “开放协作·认证·市场” 的演进路径。

2026 规范引领

- 发布《GW-Scale Open AIDC 框架技术报告 v1.0》
- 推进开放计算模组、高速互连、液冷等细分领域团体标准
- 梳理检测 / 评测规范框架，对标 OCP 方法论

2027 样板与产品化

- 建设 MW 级验证平台，多场景性能能效评测
- 推出兆瓦级 AI 整机柜参考设计
- 集成供电 / 制冷 / 管理，形成可复制模板

2028 认证与生态

- 建立真实 AI 负载测试认证体系
- 功能 / 性能 / 稳定性全维度覆盖
- 借鉴 OCP Ready / AI Marketplace 机制

2029–30 走出去·全球化

- 向 OCP 提交 Subproject 提案
- 对接 Open Data Centers for AI / Open Cluster Designs
- 形成国际事实标准，打造全球示范标杆

借鉴 OCP：检测认证体系的引入与建设

以开放协作出规范、认证与市场闭环推动采纳——分阶段引入并本地化 OCP 认证方法论

对标 OCP 认证机制

OCP Accepted

完全符合规范 · 开源

OCP Inspired

基于规范衍生

OCP Ready

设施就绪 · 可部署

OCP Marketplace

认证目录 · 市场闭环

分阶段引入规划 2026 – 2030

2026

对标建规

梳理 OCP 认证方法论，建立 GW 级检测 / 评测规范框架

2027

平台试点

建设真实 AI 负载测试平台，开展首批产品 / 设施试点认证

2028

目录成形

形成认证目录与产业链清单，落地“可采购·可部署·可认证”

2029

全球互认

与 OCP Marketplace / Open Data Centers for AI 对接互认

2030

生态成熟

认证生态成熟，形成国际事实标准与全球示范标杆



开放计算标准
工作委员会
OCTC | Open Compute
Technology Committee

白皮书发布仪式

OCP China Day 2026 · 现场发布

GW-Scale Open AIDC 框架技术报告 v1.0

开放 · 高效 · 绿色 · 智能

指导单位

OCP 中国社区

中电标协 开放计算技术委员会 (OCTC)

诚邀 15 家编写单位共同上台，见证《GW-Scale Open AIDC 框架技术报告》v1.0 正式发布。

GW-Scale Open AIDC框架白皮书V.10

发布仪式

百度在线网络技术（北京）有限公司

浪潮电子信息产业股份有限公司

中国移动通信有限公司研究院

行吟信息科技（上海）有限公司

中航光电科技股份有限公司

广东省连接器协会

东莞立讯技术股份有限公司

庆虹电子（苏州）有限公司

江苏安澜万锦电子股份有限公司

世纪互联集团有限公司

惠州亿纬锂能股份有限公司

北京极客天成科技有限公司

中国建筑标准设计研究院有限公司

新华三技术有限公司

江苏致网科技有限公司



开放计算标准
工作委员会
OCTC | Open Compute
Technology Committee

GW-Scale Open AIDC · 框架技术报告 v1.0

THANKS

开放 · 高效 · 绿色 · 智能，共建 GW 级开放智算中心

叶毓睿 · OCP 中国区 GW-Scale Open AIDC 工作组



开放计算标准
工作委员会
OCTC | Open Compute
Technology Committee

GW-Scale Open AIDC · 框架技术报告 v1.0

THANKS

开放 · 高效 · 绿色 · 智能，共建 GW 级开放智算中心

叶毓睿 · OCP 中国区 GW-Scale Open AIDC 工作组



开放计算标准
工作委员会
OCTC | Open Compute
Technology Committee

GW-Scale Open AIDC · 框架技术报告 v1.0

THANKS

开放 · 高效 · 绿色 · 智能，共建 GW 级开放智算中心

叶毓睿 · OCP 中国社区 GW-Scale Open AIDC 工作组