

团体标准《大湾区算力网络总体技术要求 (征求意见稿)》编制说明

一、标准工作简况

(一) 项目背景和任务来源

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高瞻远瞩、顺应大势，指出“要加快 5G、人工智能、工业互联网等新型基础设施建设”“加快发展数字经济”。当前，中华民族伟大复兴战略全局、百年未有之大变局与新一轮科技革命、产业变革历史性汇聚，其中算力已成为各国竞争的重要领域。狭义上看，算力是设备通过处理数据实现特定结果输出的计算能力，算力数值大小反映了综合计算能力强弱；广义上看，算力作为数字经济核心生产力，驱动经济高质量增长。

对大湾区而言，数字经济已成为支撑其经济增长的关键力量，并且发展潜力巨大。作为汇聚算力和承载数据的基础设施，算力网络对于大湾区的重要性不言而喻。大湾区作为我国数据规模巨大的区域之一，若要充分发挥数据优势和价值，就必须依赖“高通量、大宽带、低延时”的算力网络传输以及各地算力的协同赋能，这对加速数字产业规模的汇聚和形成数字经济繁荣具有至关重要的作用。

从能力角度来看，大湾区在数字经济和算力网络领域已经积累了雄厚的人才资源和技术基础，具有清晰成熟的

技术路线和可预见的技术效果。同时，面对西方国家在科技领域对中国的限制和产业链上的“筑墙设垒”行为，大湾区需要主动防范并化解潜在风险，将算力网络打造成数字经济发展的“安全网”，确保数字经济发展的自主权牢牢掌握在自己手中。

从发展时机来看，正值我国全面建设社会主义现代化国家新征程之际，深圳作为领先的经济特区，应聚焦数字经济的高质量发展，注重质量和数量的协调增长，把握战略窗口期。在算力网络领域，深圳应抢抓先机，尽早行动，确保数字经济在强大的算力网络支撑下实现快速发展。

综上，随着人工智能算力网络的筹备、建立和使用，需加快推进人工智能算力网络系列标准规划，以及《大湾区算力网络总体技术要求》标准的筹备及研制。

（二）标准编制的目的与意义

本标准的制定对于整合和优化区域内算力资源至关重要。当前，大湾区的算力资源要素众多，包括超级计算机、智能计算集群、大型云计算中心及各种规模的数据中心等。这些算力基础设施往往归属于不同的利益主体，分布在各个物理位置，运行在不同的软件组件之上，并遵循各自的标准和规范。这种状况导致了节点间互联、计算协同和知识共享等方面的显著难题。由于标准化工作的缺失，缺乏广泛的共识和体系化的支撑，迫切需要推进新型计算体系和标准化建设。

本标准的制定和实施，是对这一问题的直接回应。通过标准化工作，可以统一算力网络的技术规范和运作标准，促进区域内各类算力资源的有效连接和协同工作。这不仅降低了算力资源的使用门槛，增强了算力应用的赋能水平，而且对于引领算力产业的高质量发展具有重要作用。总体而言，本标准的建立，是推动区域内算力网络高效运作和算力产业发展的关键一步，对于实现大湾区数字经济的整体提升和创新发展具有重大意义。

二、标准编制的依据与原则

本标准在起草过程中，主要遵从以下原则：

1、适用性原则

本标准的编制充分考虑与我国现行法律法规和粤、港、澳算力中心整体水平，重点考虑可操作性，便于标准的实施；同时具有可扩展性，如果未来粤、港、澳算力网络技术有一定升级，本标准所述的技术内容仍然适用。

2、规范性原则

本标准根据《中华人民共和国标准法》及其《实施细则》、GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分 标准化文件的结构和起草规则》进行编制。

3、先进性原则

本标准编制所参考的依据为国家有关法律法规以及强制性标准要求、国家及香港、澳门最新算力网络相关标准等。

三、标准编制的主要过程

1、2023年6月中旬，预研阶段。标准技术分析及初定标准框架，汇总整理关于的国内外相关标准。

2、2023年8月中旬，会议讨论阶段。由鹏城实验室牵头，联合中国联合网络通信有限公司广东省分公司、中国联合网络通信有限公司研究院、中兴通讯等多家单位组成标准编写小组。标准编写小组召开了线上讨论会议，确立了标准编写工作方案，全力推动标准编制。

3、2023年9月初，形成草案阶段。编写小组查找现有国际标准、国家标准、行业标准和相关法律法规，拟定了标准大纲，经过多次分析研究、内部讨论，形成标准草案。

4、2023年10月18日，立项获批阶段。编写小组经过线上讨论的方式，多次对标准草案内容研讨，确定标准名称为《大湾区算力网络总体技术要求》。由深圳市标准化协会和粤港澳大湾区标准创新联盟批准立项。

5、2023年11月中旬，编制标准征求意见稿阶段。标准编写小组将汇总整理研讨会上的修改意见，并根据采纳的修改意见对标准进行逐条理解、反复推敲，形成本标准的征求意见稿，并完成标准稿的编制说明。

6、2024年1月下旬，开展标准征求意见工作。向社会公开征求意见，汇总整理征求意见。

四、标准编制的主要内容

1、基础部分

本标准第一章至第三章对标准的适用范围、所涉及规范性引用文件和术语定义进行规定。

2、总体要求

本章提出大湾区算力网络的业务分层和系统设计以及各计算中心的互联参考部署架构，使得各类计算中心通过加入大湾区算力网络实现资源共享，并通过算力网络统一调度，提高全网资源利用率，满足算力需求。

3、功能要求

本章描述了大湾区算力网络总体架构可分为资源层、适配层、网络层、调度层、应用层、运营层和安全机制，对各业务层的具体功能提出了要求。

4、接口要求

本章规定了资源层与适配层间接口、适配层与调度层间接口、运营层与调度层间接口、应用层与运营层间接口、应用层与调度层间接口。以满足各业务层之间通过不同的接口进行相互访问。

五、与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准是否矛盾。

与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。与现有的法律、法规和强制性国家标准无冲突。

六、是否涉及专利等知识产权问题。

无。

七、重大分歧意见的处理经过和依据。

无。

八、贯彻标准的要求和措施建议。

在贯彻标准时，建议首先针对运营商和服务需求方企业进行标准宣贯和培训，同时将实施过程中的问题和改进建议及时进行收集和记录，后续可根据实际情况对标准进行修订。

九、其他需要说明的事项。

无。

标准编制组

2024 年 1 月 29 日