

团体标准

数据库 3D 可视化系统规范

编制说明

《数据库 3D 可视化系统规范》

标准起草编制组

二〇二三年十二月

目 录

一、工作简况	错误！未定义书签。
二、标准编制原则和主要内容	错误！未定义书签。
三、主要试验和情况分析	4
四、标准中涉及专利的情况	4
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	4
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	4
七、重大意见分歧的处理依据和结果	4
八、标准性质的建议说明	4
九、贯彻标准的要求和措施建议	5
十、废止现行相关标准的建议	5
十一、其他应予说明的事项	5

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项，武汉乐吾乐科技有限责任公司等相关单位共同制定《数据库 3D 可视化系统规范》团体标准。于 2023 年 10 月 27 日，中国中小商业企业协会发布了《数据库 3D 可视化系统规范》团体标准立项通知，正式立项。

（二）编制背景及目的

1、背景

数据库 3D 可视化系统规范国内外发展现状如下：

国内：数据库技术已经成为信息化建设的重要基石，随着云计算、大数据和人工智能等新技术的迅速发展，数据库系统正经历着快速演进。然而，现有数据库管理系统的可视化能力仍显不足，对于普通用户理解和利用数据的能力有限。当前国内存在着对数据库 3D 可视化系统的迫切需求，以提高用户对数据的理解和应用能力，促进数据分析与决策的效率。

国外：部分先进国家已经开始在数据库可视化领域进行深入研究，并且取得了一些显著的成果。一些企业和研究机构已经开发出了一些具有创新性和先进性的数据库 3D 可视化系统，这些系统在提升数据交互性、可视化效果和用户体验方面具有一定优势。这些成功案例启示了我们在这一领域的发展方向和潜在机会。

该标准的立项将提高数据分析效率，降低企业数据处理成本，促进

信息化建设，推动数字经济发展。

2、目的

计划立项的本标准，目的则是为了规范这方面的技术和市场，建立统一的技术规范和标准，在数据可视化领域推进技术研发和应用，解决国内数据库可视化不足的问题，促进相关企业和单位之间的技术交流合作，增强行业竞争力。

本标准的应用将提高普通用户对数据的理解和利用能力，促进数据民主化，推动数据驱动决策的普及。本标准前期已编制了企业标准并进行了标准宣贯实施，期望通过协会平台组织行业企业共同编制本标准，共同制定规范的技术内容和标准要求，促进数据库可视化技术的创新与发展，推动相关领域的技术进步。

（三）标准编制过程

1、组建起草小组，前期调研（2023年9月）

为保证标准编制工作的顺利开展、提高标准的质量和实用性，由标准编制起草单位和相关技术专家、标准化专家共同组建了标准起草小组，负责对整个标准的编制。通过制订工作方案，标准起草小组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。标准起草小组对当前的数据库 3D 可视化系统涉及的相关技术内容进行了调研，搜集了众多相关的系统软件产品、标准、文献、工艺技术、技术指标、成果案例等资料，就其中的重点和难点进行逐一讨论，并系统分析、评价申报团体标准的可行性及必要性。

2、确定标准架构，形成草案（2023年10-11月）

起草小组结合前期的调研和资料，开展了多次内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《数据库 3D

可视化系统规范》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写，并在小组内部对标准草案的内容进行初步审查，依据相关意见进行修改、完善。

3、形成征求意见稿，征求意见（2023年12月）

标准起草小组对标准草案进行修改完善，根据收集到的意见反馈，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了《数据库3D可视化系统规范》（征求意见稿）。

（四）主要起草单位

武汉乐吾乐科技有限责任公司、武汉嘉诚嘉图自动化科技有限公司等。

二、标准编制原则和主要内容

（一）编制原则

1、严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草；

2、标准应符合国家有关法律法规、强制性标准及相关产业政策要求；

3、标准应具有科学性、先进性、经济性，切实可行。

（二）标准主要内容

1、范围

本文件规定了数据库3D可视化系统规范的术语和定义、缩略语、功能要求、性能要求、运行测试。

本文件适用于数据库3D可视化系统的设计开发。

2、规范性引用文件

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 25000.51 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价

(SQuaRE) 第 51 部分：就绪可用软件产品 (RUSP) 的质量要求和测试细则

GB/T 25068.2 信息技术 安全技术 网络安全 第 2 部分：网络安全设计和实现指南

GB/T 29831.3 系统与软件功能性第 3 部分：测试方法

GB/T 29832.3 系统与软件可靠性第 3 部分：测试方法

GB/T 29833.3 系统与软件可移植性第 3 部分：测试方法

GB/T 29834.3 系统与软件维护性第 3 部分：测试方法

GB/T 29835.3 系统与软件效率第 3 部分：测试方法

GB/T 29836.3 系统与软件易用性第 3 部分：测试方法

GB/T 36073 数据管理能力成熟度评估模型

3、术语和定义

为便于对标准的理解与执行，本章节给出了数据库 3D 可视化系统规范的术语和定义。

4、缩略语

文件给出了数据库 3D 可视化系统规范的缩略语。

5、功能要求

文件规定了数据库 3D 可视化系统的功能要求，包括总体要求、数据库功能要求、可视化功能要求、拓展要求、多数据源要求。

6、性能要求

文件规定了数据库 3D 可视化系统的性能要求，包括数据处理要求、运维要求、兼容性要求、安全性要求、容错要求、性能测试要求。

7、运行测试

文件规定了数据库 3D 可视化系统的运行测试，包括测试环境、测

试范围、测试方法。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

暂不涉及。

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

本标准编制、宣贯和实施，将会促进本行业及本公司产品的革新和升级，提高数据分析效率，降低企业数据处理成本，促进信息化建设，推动数字经济发展，提高普通用户对数据的理解和利用能力，促进数据民主化，推动数据驱动决策的普及，促进数据库可视化技术的创新与发展，推动相关领域的技术进步，促进相关企业升级换代，提高其数据分析与管理水平，增强行业竞争力。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准属于团体标准，是数据库 3D 可视化系统规范标准体系的重要一环，满足《中华人民共和国标准化法》和《团体标准管理规定》的相关要求，符合现行法律法规和上级标准的规定，符合安全性要求及有关强制性标准要求。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

暂无。

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

1、本标准由武汉乐吾乐科技有限责任公司负责牵头组织制定工作计

划，邀请同行等相关公司等参与标准的制定，深入数据库 3D 可视化系统相关企业，调查了解数据库 3D 可视化系统的技术要求，完成标准的制定。

2、通过制定标准操作手册、标准生产口袋书等标准宣贯材料并发放给标准实施单位，加强经营主体对标准的认识；在区域范围内开展标准宣贯会，深入数据库 3D 可视化系统相关企业开展标准实施指导，使企业了解标准、熟悉标准、执行标准；通过电视、报纸、杂志、信息平台、微信公众号等网络媒体平台进行标准宣传，并通过网络留言的方式完成标准实施反馈意见收集。

3、加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

十、废止现行相关标准的建议

暂无。

十一、其他应予说明的事项

暂无。

《数据库 3D 可视化系统规范》标准起草编制组

2023 年 12 月