

数字沙盘模型 编制说明

广州天翌云信息科技有限公司

2023 年 4 月

一、项目背景

数字沙盘广泛用于房地产开发，建筑设计，城市规划，景观设计等领域。随着沙盘技术的不断发展，沙盘已经开始使用多媒体计算机控制来研究声，光和电的集成模型可以极大地改善用户体验。

智能和动态是数字沙盘现在和将来不断追求的显示类型。它是机械工程，结构力学，模式识别传感器元件，计算机软件，计算机硬件和造型艺术的技术融合。总体设计的创建者通常需要非常广泛的知识，关联能力和逻辑分析能力。

沙盘的发展历史是人类科学技术发展的历史。无论是表达形式，工具，材料还是生产技术，未来的数字沙盘生产都将朝着各个方向发展和变化。

二、工作简况

1、任务来源

广州天翌云信息科技有限公司通过调研发现，中国是世界的制造大国，得益于中国房地产这 20 年的高度发展，我们国家的城镇化发展、住宅旅游等项目的开发，不管从数量上还是规模上，都是位居世界的前列，因此展示手法的投入和应用上也是领先世界的潮流；目前国际上面建筑或工业模型项目的展示手法，大多还是沿用比较传统的单一静态展示模式。由于数字沙盘模型是近些年国家数字技术发展应用的产物，更多的是多媒体技术的植入应用，出品的标准是根据客户的需求定制，还没一套比较严格的

规范标准。

2、主要起草单位（人）

本标准由广州天翌云信息科技有限公司提出，报中国生产力促进中心协会标准化工作委员会批准，与深圳市侨宸智能模型有限公司，广东高意模型科技有限公司等共同承担了《数字沙盘模型》的编制工作，共同组建该团体标准编制小组，明确了各自的责任和分工，并开展工作。在编制过程中，编制小组认真查阅有关资料，收集相关数据信息，结合数字沙盘模型的实际情况，进行本团体标准的编制工作。

本标准由林永集 何伟基 张小波 吴伟荣，郭日飞等参与起草。

3、主要工作过程

本标准的编制过程主要分为立项阶段、调研阶段、编制阶段、征求意见及处理阶段、技术审查阶段、报批阶段等。

3.1 立项阶段

中国生产力促进中心协会标准化工作委员会于 2022 年 12 月 2 日发文（中生协标委函[2022]21 号），经审查本团体标准符合立项条件，同意批准立项。

3.2 调研阶段

2022 年 12 月至 2023 年 1 月

3.3 编制阶段

2023 年 2 月通过研讨会的形式召开了《数字沙盘模型》团

体标准工作会议，以集中讨论的形式确定了标准的基本内容，并根据与会专家的意见编制组进行了标准内容的调整。

3.4 意见征集与处理阶段

本标准在编制过程中，编制组收集发现的问题和建议，及时开会讨论形成文稿。

三、标准编制原则与依据

1、标准编制原则

本标准的结构、技术要素和表述规则按 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》等规定的表述方式及要求编写。

2、标准编制的依据

本标准中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

JGJ/T 448-2018 建筑工程设计信息模型制图标准

GB/T 51212-2016 建筑信息模型应用统一标准

GB/T 51269-2017 建筑信息模型分类和编码标准

四、标准的主要技术内容及确定的论据

1、标准的主要技术内容

本标准共分 7 章，主要技术内容包括：范围、规范性引用文件、总体要求、技术要求、硬件要求、软件要求。

1.1 范围

本文件规定了数字沙盘模型的定义、组成、技术要求等内容。本文件适用于建筑行业的数字沙盘模型以及工业等领域的数字沙盘模型。

1.2 术语和定义

本标准规定了沙盘、数字沙盘、建筑沙盘模型等定义内容。

1.3 总体要求

标准明确了数字沙盘模型的图纸与数据、溶解性氧化无缝粘接工艺、抛光、亚光处理、采用相关材料要求、相应灯光效果要求、沙盘模型立面制作等环节提出了总体要求。

1.4 技术要求

(1) 声技术、(2) 光电技术、(3) 水技术、(4) 影像技术、(5) 三维仿真技术。

1.5 硬件要求

(1) 沙盘投影仪、(2) 实心沙盘模型、(3) 沙盘触摸屏、(4) 沙盘投影屏、(5) 控制主机、(6) 红外传感设备、(7) 照明系统、(8) 音频设备。

1.6 软件要求

(1) 播放软件、(2) 投影融合软件、(3) 互动软件。

2、新旧标准对比

不涉及

五、标准的创新性、前瞻性和可靠性

此标准的编制数字沙盘模型在传统的静态模型基础上,融入多媒体互动技术以及数字内容,结合声光电技术的运用,从视觉、听觉上带给观众全新的体验效果,展现更全面的内容,更大程度上地体现项目的魅力。数字沙盘模型便于向用户展示更多的项目信息。由于数字沙盘的组成是静态沙盘+电子屏幕/投影,静态沙盘用于展示项目的固有形态,电子屏幕/投影用于展示项目的相关信息,所以装载的用户需求信息量更加庞大,也便于后期项目信息的更改。

六、 预期需求、以及社会、经济、生态效益

由于国际上其他国家建筑项目的展示,不管是从观念习惯上,还是投入方面,都是相对保守,所以本标准的制定弥补国内及国际在数字沙盘模型领域的空白,而且对于数字沙盘模型领域的社会影响、经济效益的增长以及行业生态的发展均起到积极的推动作用。

七、 重大分歧意见的处理过程和依据。

目前无重大分歧意见。

八、 标准推广应用的前景和措施建议

本标准牵头单位为广州天翌云信息科技有限公司,经过审定报批后,由中国生产力促进中心协会标准化工作委员会发布,建议由中国生产力促进中心协会标准化工作委员会相关专业进行宣贯执行。

九、 其他说明事项

1、废止现行相关标准的建议

本标准的发布实施不涉及对现行有关标准的代替和废止。

2、涉及专利处理

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。