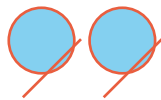


威海通过总体城市设计编制、城市设计全覆盖编制以及数字化平台建设，实现城市设计从三维空间到三维数字化空间、从编制的独立环节到融入规划实施管理全环节的跨越。



## 威海市城市设计数字化平台： 从静态蓝图到数字化管控

文 | 威海市自然资源和规划局

在空间规划改革和精细化管理趋势引领下，威海市作为山东省城市设计试点城市，大胆探索、创新实践，将数字化转型思路运用到城市设计工作中，借助设计数字化谱系、数字化规则、数字化成果和智能化管理等工作，对传统城市设计和管理工作模式进行创新和重塑，打造贯通规划建设管理全过程的城市设计数字化平台，提升城市服务功能，塑造精致威海，树立了政府数字化转型的创新典范。

### 城市设计背景

2017年，住房和城乡建设部发布《城市设计管理办法》，对城市设计工作进行了规范要求，提出城市设计需贯穿于城市规划建设管理全过程。同年，威海市被选为山东省首批城市设计试点城市。

2018年，习近平总书记在威海考察期间，提出精致城市的发展要求。为落实市委市政府“高标准实施城市规划设计”的工作部署，威海市同年启动了威海中心市区城市设计与“多规合一”综合应用规划项目，通过总体城市设计编制、城市设计全覆盖编制以及数字化平台建设，实现城市设计从三维空间到三维数字化空

间、从编制的独立环节到融入规划实施管理全环节的跨越。

### 城市设计需求

#### 1. 城市设计与建设管理的衔接需求

塑造高品质的城市空间需要高水平的城市设计，如何以城市设计规划有效指导城市建设与精细管理，是威海市进行精致城市建设中日益凸显的重要需求。城市设计成果偏重创意性、设计性，难以在规划管理中直接使用。而将城市设计成果简单转换为高度、出入口、容积率等有限的管控指标，导致了大量关键信息缺失，致使实施管控无法完全满足城市设计对城市空间品质提升的诉求。

#### 2. 城市设计的多层级传导及与其他规划的衔接需求

威海市在建设管理中主要以总规和控规作为强制性要求，城市设计作为辅助参考。亟需通过建立城市设计数字化平台，实现威海市总体、全覆盖等多层级城市设计成果的精准传导，实现城市设计与国土空间规划、控规等相互衔接，补充对城市形态风貌的管控引导，将城市设计落实贯穿于城市规划建设管理全过程。



对建设方案进行数字化审查

## 城市设计解决方案

在进行总体城市设计、城市设计全覆盖的编制工作的同时，构建城市设计数字化谱系以及数字化管控规则体系，综合运用二三维数据模型、空间分析计算、数据可视化相结合的技术体系，基于二三维一体化引擎，建立一套威海市城市设计数字化平台，为威海市设计编制单位、城市决策部门、规划管理部门以及公众提供规划建设管理全过程的数字化城市设计编制、决策、管理与实施评估应用。

### 1. 构建城市设计数字化谱系

以城市设计目标为导向，将三维城市空间分解为标准化、类型化、层次化的基本要素集合。威海市城市设计在空间尺度上主要分为总体、片区和地块三个层次，总体层面关注于整体结构把控，地块层面关注于空间落实，片区层面处于两者结合；在要素类型上主要分为“五城”体系，包括城市风貌体系、城市形态体系、城市街道体系、城市公共空间体系和城市眺望体系。

### 2. 制定一套数字化城市设计数据标准体系

为规范威海市城市设计成果及相关数据，及保证后续的数字化应用，制定一系列数据标准规范，支撑二维、三维的城市设计及相关要素的数字化转译——《城市设计二维成果制图规范》《城市设计三维成果制作规范》《建筑方

案报建标准》《城市设计规则编写规范》《城市设计数据库标准》。

### 3. 建设一个数字化城市设计数据库

基于数据标准体系，融合倾斜摄影等前沿技术，将包含文本、二维 CAD 等不同格式的城市设计成果、三维 SKP/3DS 模型等进行数字化转译，构建一个全面的威海市数字化城市设计数据库，包括基础地理库、规划编制库以及城市设计库。

### 4. 构建数字化规则体系及规则模型

对城市设计的空间设计蓝图进行数字化转译，形成多重尺度的空间形态的城市设计和管理体系。通过刚性规则管控底线，通过弹性规则定义评估上限。通过构建复杂模型，实现规则的计算机运算，打通设计与计算机数字模型的藩篱。

### 5. 面向规划管理全环节的智能化应用

建构面向规划实施管理的城市设计数字化平台，囊括城市设计空间基础沙盘和辅助决策两大系统。数字化平台为设计编制单位提供统一的空间基础、相关规划要求数据包以及成果标准化工具；为城市决策部门和规划管理部门提供针对设计及建设方案的数字化审查，对方案进行更全面更高维度的审查及模拟评估，使审查更加高效和规范；为大众提供便利的公众参与和反馈，引导更多人参与到城市设计的过程中。

## 预期成效

威海市通过建设城市设计数字化平台，以城市设计数字化谱系、数字化规则体系为理论基础，以基础沙盘系统与大数据可视化系统为基础支撑，汇集二维、三维数据，集成贴合业务场景的核心功能，从城市设计转变为城市设计数字化空间，进而实现城市设计贯穿规划建设管理全过程，促进威海市规划管理的进一步科学化发展。同时，这是实现数字化城市设计应用于城市规划实施管理的新模式，也是建设“数字中国”和“智慧社会”的先行探索。■