《建设工程智慧监理建设评价标准》

编制说明

二〇二五年七月九日

目录

[一、编制背景与目的 3](#_Toc202981560)

[二、编制依据与编制原则 3](#_Toc202981561)

[2.1编制依据 3](#_Toc202981562)

[2.2编制原则 4](#_Toc202981563)

[三、标准结构与内容 4](#_Toc202981564)

[3.1标准结构 4](#_Toc202981565)

[3.2各章节内容 5](#_Toc202981566)

[四、智慧监理平台的核心技术与功能 6](#_Toc202981567)

[4.1人工智能（AI） 7](#_Toc202981568)

[4.2建筑信息模型（BIM） 7](#_Toc202981569)

[4.3大数据分析 7](#_Toc202981570)

[4.4物联网（IoT） 7](#_Toc202981571)

[4.5云计算 7](#_Toc202981572)

[五、智慧监理的实施与评价 8](#_Toc202981573)

[5.1实施方案 8](#_Toc202981574)

[5.2评价标准 8](#_Toc202981575)

[六、总结 8](#_Toc202981576)

# 一、编制背景与目的

随着现代科技的飞速发展，信息技术、人工智能、大数据分析等新兴技术在建筑工程中的应用不断深入，智慧监理的概念逐渐得到业界的广泛关注。智慧监理不仅仅是对传统监理工作的智能化、信息化延伸，更是将全生命周期的工程数据整合与分析，通过数字化、智能化手段提升工程项目管理的质量、效率和安全性。为适应这一发展趋势，国家和地方各级政府相继出台政策，推动建筑行业的数字化转型和智能化升级。《建设工程智慧监理建设评价标准》的编制，旨在为智慧监理的实施提供明确的规范和操作依据，以指导行业单位进行有效的智慧监理平台建设与应用。

在这一背景下，山东省建设监理与咨询协会主办，济南市建设监理和咨询协会与兆丰工程咨询有限公司等多家单位组成了编制组，依据国家相关规范标准，结合山东省行业实际，编制了本标准。本标准通过对智慧监理平台的建设要求、实施步骤及评价标准的详细描述，为全行业提供了规范的实施路径，力求通过智能化手段提升工程监理的管理水平。

# 二、编制依据与编制原则

## 2.1编制依据

1.《国务院关于印发深化标准化工作改革方案的通知》（国发

\[2015]13号）

2.《建设工程监理规范》GB/T50319

3.《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》GB/T22239

4.《建筑工程施工现场视频监控技术规范》JGJ/T292

5.《建筑工程施工现场监管信息系统技术标准》JGJ/T434

6.《建设工程监理资料管理规程》DB37/T5008

7.《建设工程监理工作规程》DB37/T5009

## 2.2编制原则

1.编制组根据现代科技与工程管理实际需求，结合国内外的先进经验，构建了智慧监理平台的整体框架，确保标准内容科学、系统、合理。

2. 随着技术的不断进步，智能化和数字化手段在监理工作中的应用日益广泛。标准采用先进的技术如人工智能、BIM技术、物联网、大数据等来提升监理工作的精准性和自动化程度。

3. 标准内容不仅适应当前工程监理需求，也为未来技术发展留足了空间。无论是大规模项目还是小型建筑工程，本标准的实施都能提供有效指导。

4. 本标准注重可操作性，从具体的技术要求到操作流程，都力求简明清晰，便于各类监理单位实施。

5. 标准在编制过程中，广泛调研行业需求，结合国家现有法规，确保所编制的标准在全国范围内适用，并与现行行业规范保持一致。

# 三、标准结构与内容

## 3.1标准结构

《建设工程智慧监理建设评价标准》共分为六个章节，涵盖了智慧监理平台的建设要求、实施方法、评估标准及评价方法等内容。具体包括：

1.总则：介绍本标准的编制背景、适用范围、基本原则等内容，明确本标准的应用目的。

2.术语：对标准中涉及的核心术语进行了定义，包括智慧监理、智慧监理平台、大数据分析、人工智能等，确保读者能够准确理解标准中的各项要求。

3.基本规定：规定了智慧监理平台建设和实施的基本要求，如平台功能的配置、系统建设的技术标准等。

4.智慧监理平台建设要求：详细描述了智慧监理平台的建设内容和要求，包括平台的硬件配置、软件开发要求、数据收集和分析等内容。

5.建设内容：对各项监理工作进行了详细规定，涵盖人员管理、质量控制、安全管理、进度控制、信息管理等方面，确保智慧监理能够覆盖施工全过程。

6.智慧监理评价：提供了评价标准与评分方法，指导各单位对智慧监理平台的建设和实施效果进行评价和反馈。

## 3.2各章节内容

1.总则：本章节明确了智慧监理工作的定义和目标，提出了标准实施的总体要求。通过对智能化、数字化手段在监理工作中的重要性进行阐述，突出了标准的应用背景，旨在提升工程监理的综合能力和技术水平。

2.术语：为了确保标准的准确应用，本章节定义了与智慧监理相关的各项术语，包括智慧监理平台、人工智能、大数据分析、建筑信息模型（BIM）等，便于行业内人员统一理解。

3.基本规定：本章节规定了智慧监理平台的基本功能要求，包括人员管理、数据采集、质量控制、进度控制等。平台应具备实时数据处理、智能分析等功能，以确保项目在各个阶段的质量和安全。此部分为标准实施提供了框架指导。

4.智慧监理平台建设要求：在此章节中，详细描述了智慧监理平台的建设要求，包括硬件设施、软件开发、数据存储及传输等技术要求。平台应具备高效的数据处理能力，支持多种数据接口，以实现对项目的实时监控。

5.建设内容：该章节具体规定了各项监理工作的数字化应用，包括人员信息管理、施工材料管理、隐蔽工程验收、质量巡视、安全巡查等。平台应具备全面的记录、检查、分析功能，并通过人工智能、大数据分析等手段提升工作效率和精度。

6.智慧监理评价：此部分为本标准的核心部分之一，提出了智慧监理平台评价的具体方法。通过对平台实施效果的评估，确定其是否达到行业标准的要求，并根据实际效果给出相应的星级评价。评价内容包括基础项和推广项两部分，基础项包括平台的基本功能，推广项包括智能化应用和创新管理。

# 四、智慧监理平台的核心技术与功能

智慧监理平台的核心在于信息技术的应用，它集成了多种技术手段，如人工智能、BIM技术、物联网、大数据等，在工程监理的各个环节中提供智能化支持。具体技术包括：

## 4.1人工智能（AI）

AI技术主要应用于自动化检查、图像识别、进度预测、安全预警等方面。通过对施工现场的数据进行自动化分析，AI能够帮助监理人员快速识别质量隐患、施工进度问题及安全风险，大大提高了监理的效率和精准性。

## 4.2建筑信息模型（BIM）

BIM技术通过创建建筑项目的数字化三维模型，使监理人员能够在项目的设计、施工、运维等阶段进行精确的监控。BIM不仅帮助监理人员了解项目的设计变化，还能及时发现设计和施工中的潜在问题。

## 4.3大数据分析

在智慧监理平台中，大数据技术用于分析项目中的海量数据，包括施工进度、质量数据、安全监测等。通过数据的实时分析，平台能够预测潜在的风险点，并提供决策支持，从而有效避免问题的发生。

## 4.4物联网（IoT）

物联网技术主要用于实时监测施工现场的各类设备和环境数据，如温度、湿度、气压、设备状态等。通过物联网设备的广泛应用，监理人员能够实时获取现场数据，从而进行动态调整和管理。

## 4.5云计算

云计算技术为智慧监理平台提供了强大的数据存储和计算能力。通过云计算，项目数据能够高效、便捷地存储、管理和分析，同时平台支持多方协同工作，促进信息共享与实时反馈。

# 五、智慧监理的实施与评价

## 5.1实施方案

智慧监理平台的实施过程包括需求分析、平台设计、技术开发、数据采集与分析等步骤。在实施过程中，各监理单位应根据项目的规模、需求和技术要求，选择合适的技术方案，确保平台能够顺利运行并发挥最大效能。

## 5.2评价标准

本标准提供了智慧监理平台的评价方法，包括基础项和推广项的评分。通过对平台的功能实现程度、技术应用效果等进行打分，最终得出星级评价。这一评价不仅帮助监理单位评估平台的实际效果，也为项目管理提供了参考依据。

# 六、总结

本标准的编制为智慧监理的建设与应用提供了详细的指南。通过标准的实施，工程监理的效率和质量将得到显著提升，施工现场的安全性、质量和进度控制将更加精准。同时，智慧监理平台的应用将推动监理行业的数字化转型，提升监理服务的整体水平。