

团 体 标 准

T/CHIA 016—2022

智慧工地应用规范

Specification for application of smart construction site

2022-05-25 发布

2022-08-25 实施

中国信息协会 发 布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 基本要求	2
6 进度管理	2
7 安全管理	3
7.1 安全检查	3
7.2 塔吊安全监测	3
7.3 卸料平台监测	4
7.4 施工电梯监测	4
7.5 基坑监测	5
7.6 高支模监测	5
7.7 防火监测报警系统	6
7.8 临边防护监测	7
7.9 隧道安全监测	7
7.10 视频监控管理	7
7.11 多媒体安全教育	8
8 质量管理	9
8.1 质量检查	9
8.2 大体积混凝土温度监测	10
8.3 标养室监测	10
8.4 智能养生系统	10
8.5 智能碾压系统	11
8.6 数字化强夯系统	11
8.7 智能张拉及压浆系统	12
8.8 智能桩基系统	12
8.9 智能推土机系统	13
8.10 智能平地机系统	13
8.11 智能挖机系统	14
8.12 智能摊铺机系统	14
9 人员管理	14
9.1 总体要求	14
9.2 应用管理	15

9.3 使用及维护 15

10 设备管理 15

10.1 设备进出场报验 15

10.2 设备安全检查 16

10.3 车辆识别系统 16

10.4 设备使用管理 16

11 物资管理 17

11.1 智能地磅系统 17

11.2 移动验收系统 18

11.3 拌合站核算系统 18

11.4 智能点根系统 18

12 绿色施工管理 19

12.1 环境监测及喷淋联动系统 19

12.2 水电监测及能耗管理系统 19

13 资料管理 20

13.1 总体要求 20

13.2 应用管理 20

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件由中国信息协会提出并归口。

本文件起草单位：中交第一航务工程局有限公司、杰创智能科技股份有限公司、北京城建智控科技股份有限公司、江苏东交智控科技集团股份有限公司、杭州宇泛智能科技有限公司、中达安股份有限公司、武汉华起物联科技有限公司、北京四维远见信息技术有限公司、深圳市明源云链互联网科技有限公司、北京中研建科智能科技有限公司、广东共德信息科技有限公司、南京智鹤电子科技有限公司、甬舟科技有限公司、深圳市海清视讯科技有限公司、中铝智能(杭州)安全科学研究院有限公司、深圳市青柠互动科技开发有限公司、北京道亨软件股份有限公司、深圳市爱华勘测工程有限公司、深圳瑞捷工程咨询股份有限公司、厦门海迈科技股份有限公司、山东同圆数字科技有限公司、广东博智林软件科技有限公司、安徽建云智能科技有限公司、安徽天恩信息科技有限公司、北京中海视达网络科技有限公司、讯飞智元信息科技有限公司、北京云智建科技有限公司、深圳法大大网络科技有限公司、北京合众鼎新信息技术有限公司、深圳市科荣软件股份有限公司、上海达华测绘科技有限公司、中港疏浚有限公司、中国电子工程设计院有限公司、中移系统集成有限公司、中国金茂控股集团有限公司、贵州飞控智能电器有限公司、北京声智科技有限公司、北京天玑科技有限公司、北京聚通达科技股份有限公司、筑讯(北京)科技有限公司、中铁建电气化局集团南方工程有限公司、中国建筑设计研究院有限公司、广联达科技股份有限公司、中海油能源发展股份有限公司清洁能源分公司、中国科学院海洋研究所、中建电子商务有限责任公司、广东省建筑科学研究院集团股份有限公司、中铁建港航局集团勘察设计院有限公司、中国建筑材料联合会地坪产业分会、中国交通信息科技集团有限公司、重庆紫光华山智安科技有限公司、北京建筑大学、山东省工程师协会、山东省建筑企业外出施工联络服务站、中交一航局第二工程有限公司、中交天津港湾工程设计院有限公司、中交天津港湾工程研究院有限公司、青岛理工大学、中交一航局第一工程有限公司、中交一航局第四工程有限公司、大连湾海底隧道有限公司、河北工程大学、北京蓝象标准咨询服务有限公司。

本文件主要起草人：潘伟、周明、吴正中、王捷、温泉、冯海暴、王胜、刘学春、陈亮、梁民健、宋丽娟、刘磊、唐亮、田艳平、刘佳、张思琦、李迪、周波、栗闯、周聪伟、路宁、皮金犬、匡明江、高磊、孙苗、于彦凯、程琳、姚菲、李旭、程昕、高辉、梅臻、温宝军、杨涛、陆亚英、李夏、梁平、安国斌、焦罡、张鹏、刘鑫、吴忠静、陈孝良、罗树江、侯战斌、汪军、刘帅、张军英、赛金山、刘进辉、任焕萍、何蛟、张国真、吴丙贵、吕艳萍、林江伟、陈燕兵、孙成双、亓志梅、冯鹏、匡磊、赵瑞军、徐宾宾、刘俊伟、姜雅冬、张立明、李进、王超、李彦苍、马宗豪、程学浩、段小莉、张德保、马建红、乔华阳。

引 言

近年来,随着云计算、人工智能、5G 和物联网等数字化技术的不断创新发展,智慧工地相关系统及平台在我国迅速发展,大量工程项目开始使用智慧工地进行项目管理。然而在智慧工地快速发展的过程中也遇到了一些问题:一是智慧工地平台产品功能、技术规格、配套硬件设备参差不齐,影响智慧工地平台现场部署以及产品应用效果;二是不同的建筑企业和项目的业务办理流程不同,现场应用的智慧工地平台难以支撑施工管理业务,导致智慧工地沦为“花架子”。因此,亟需研制智慧工地系列标准对智慧工地的建设和应用等方面提供指导。

本系列标准包括 3 项标准:

- T/CHIA 014—2022《智慧工地总体规范》,纲领文件,规定了智慧工地建设和应用的框架;
- T/CHIA 015—2022《智慧工地建设规范》,规定了智慧工地平台开发、技术路线、基础设施等;
- T/CHIA 016—2022《智慧工地应用规范》,规定了智慧工地各功能模块应用过程等。

智慧工地应用规范

1 范围

本文件规定了智慧工地项目进度管理、安全管理、质量管理、人员管理、设备管理、物资管理、绿色施工管理、资料管理在施工应用中的要求。

本文件适用于房屋建筑、市政基础设施、交通基础设施及其他相关建筑工程施工项目智慧工地应用,指导智慧工地相关系统的应用及维护。

2 规范性引用文件

下列文件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。

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB/T 50328 建设工程文件归档规范

CJJ/T 117 建设电子文件与电子档案管理规范

T/CHIA 014—2022 智慧工地总体规范

3 术语和定义

T/CHIA 014—2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

云平台 cloud computing platform

基于硬件资源和软件资源的服务,提供计算、网络和存储能力。

3.2

阈值 threshold

一个效应能够产生的最低值或最高值。

3.3

数据分析 data analysis

用适当的统计分析方法对收集来的大量数据进行分析,将它们加以汇总和理解并消化,以求最大化地开发数据的功能,发挥数据的作用。

3.4

数据库 database

按照数据结构来组织、存储和管理数据的仓库,是一个长期存储在计算机内的、有组织的、可共享的、统一管理的大量数据的集合。

3.5

电子签名 electronic signature

数据电文中以电子形式所含、所附,用于识别签名人身份并表明签名人认可其中内容的数据。