

团 体 标 准

T/CHES 113—2023

生产建设项目水土保持监测无人机 应用技术导则

Technical guidelines for the application of drone for soil and water
conservation monitoring on production and construction projects

2023-12-29 发布

2024-01-29 实施

中国水利学会 发布

中国水利学会

关于批准发布《引调水工程湿陷性黄土地基处理
技术规程》等 18 项团体标准的公告

水学〔2023〕151 号

经理事长专题办公会议批准,决定发布《引调水工程湿陷性黄土地基处理技术规程》等 18 项团体标准,现予以公告。

标准自 2024 年 1 月 29 日起实施。

| 序号 | 标准名称 | 标准编号 | 批准日期 | 实施日期 |
|----|-----------------------|-----------------|------------|-----------|
| 1 | 引调水工程湿陷性黄土地基处理技术规程 | T/CHES 106—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 2 | 水利水电工程隧洞超前地质预报规程 | T/CHES 107—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 3 | 水利水电工程水平定向钻探规程 | T/CHES 108—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 4 | 水利工程模袋砂围堰技术规范 | T/CHES 109—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 5 | 农村供水信息管理系统数据交换规范 | T/CHES 110—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 6 | 工业园区节水管理规范 | T/CHES 111—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 7 | 超测洪标准水文监测技术导则 | T/CHES 112—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 8 | 生产建设项目水土保持监测无人机应用技术导则 | T/CHES 113—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 9 | 河湖库泥沙资源利用技术规范 | T/CHES 114—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 10 | 水库淤积及其影响评价技术规程 | T/CHES 115—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 11 | 黄河泥沙改良盐碱地技术规程 | T/CHES 116—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 12 | 城市河湖底泥污染状况调查评价技术导则 | T/CHES 117—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 13 | 城市河湖污染底泥处理效果评估技术导则 | T/CHES 118—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 14 | 洪水演进水动力实时模拟技术规程 | T/CHES 119—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 15 | 农灌机电井以电折水技术规程 | T/CHES 120—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 16 | 灌区智能控制闸门系统技术导则 | T/CHES 121—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 17 | 建设项目涌潮影响评价技术导则 | T/CHES 122—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |
| 18 | 大型调水工程突发水污染事件应急预案编制导则 | T/CHES 123—2023 | 2023.12.29 | 2024.1.29 |

中国水利学会
2023 年 12 月 29 日

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体要求 2

 4.1 一般规定 2

 4.2 监测内容 2

 4.3 监测要素 2

5 基础影像采集 4

 5.1 监测系统配置 4

 5.2 作业方案拟定 4

 5.3 影像采集 4

6 监测信息提取 5

 6.1 基础影像处理 5

 6.2 基础信息提取 5

 6.3 监测要素获取 6

7 监测成果及质量 9

 7.1 成果内容 9

 7.2 成果质量 10

附录 A(规范性) 无人机监测作业流程 11

附录 B(规范性) 无人机飞行记录 12

附录 C(资料性) 基础影像质量控制 13

附录 D(资料性) 无人机监测图件成果统计 14

附录 E(资料性) 无人机监测数据成果分析报告提纲 15

参考文献 16

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。

本文件共分为 7 章和 5 个附录，主要技术内容包括总体要求、基础影像采集、监测信息提取、监测成果及质量等。

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专利的责任。

本文件由中国水利学会归口。执行过程中如有意见或建议，请寄送至中国水利学会（地址：北京市西城区白广路二条 16 号，邮编 100053），以便今后修订时参考。

本文件主编单位：长江水利委员会长江科学院、北京渤海嘉实工程咨询有限责任公司、水利部科技推广中心。

本文件参编单位：深圳市深水水务咨询有限公司、水利部海河水利委员会海河流域水土保持监测中心站、北京水保生态工程咨询有限公司、北京华夏山川生态环境科技有限公司、水利部长江勘测技术研究所、长江勘测规划设计研究有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、中水珠江规划勘测设计有限公司、北京水利学会、北京市怀柔区水土保持和水生态工作站、北京市延庆区白河流域水务所、北京市路政局道路建设工程项目管理中心、北京市顺义区水务局仁和水务所、北京中水渤海工程监理有限责任公司。

本文件主要起草人：许文盛、凌峰、秦百顺、李建明、卢进波、陈梁擎、巩琼、沈盛或、李书、张新、孔祥兵、杨晶、廖伯营、邵亚鹏、姜瑜、蒲坚、冯晓东、张帆、陈宇、黄金权、方舒、王志刚、郭凯、聂峰、王周萼、常进、李佩、刘德军、张久权、彭桂云、邓肯、伊进鹏、赵长利、李想。

生产建设项目水土保持监测无人机 应用技术导则

1 范围

本文件规定了应用无人机技术开展生产建设项目水土保持监测中基础影像采集、信息提取方法及成果质量控制要求等内容。

本文件适用于生产建设项目水土保持监测的无人机应用。

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/T 19710(所有部分) 地理信息 元数据
- GB 22021 国家大地测量基本技术规定
- GB/T 38996 民用轻小型固定翼无人机飞行控制系统通用要求
- GB/T 38997 轻小型多旋翼无人机飞行控制与导航系统通用要求
- GB/T 39612—2020 低空数字航摄与数据处理规范
- GB/T 41149 基础地理信息数据质量要求与评定
- GB/T 51240—2018 生产建设项目水土保持监测与评价标准
- CH/Z 3001—2010 无人机航摄安全作业基本要求
- CH/T 3004—2021 低空数字航空摄影测量外业规范
- CH/T 3005 低空数字航空摄影规范
- CH/T 3006—2011 数字航空摄影测量 控制测量规范
- CH/T 3007.1 数字航空摄影测量 测图规范 第1部分:1:500 1:1 000 1:2 000 数字高程模型 数字正射影像图 数字线划图
- CH/T 3012 数字表面模型 航空摄影测量生产技术规程
- CH/T 9008.2—2010 基础地理信息数字成果 1:500、1:1 000、1:2 000 数字高程模型
- CH/T 9008.3—2010 基础地理信息数字成果 1:500、1:1 000、1:2 000 数字正射影像图
- CH/T 9015 三维地理信息模型数据产品规范
- CH/T 9016 三维地理信息模型生产规范
- CH/T 9024 三维地理信息模型数据产品质量检查与验收
- SL 73.6 水利水电工程制图标准 水土保持图
- SL 336—2006 水土保持工程质量评定规程
- SL/T 341 水土保持信息管理技术规程
- SL 592—2012 水土保持遥感监测技术规范

3 术语和定义

SL 336—2006 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。