



# 团 体 标 准

T/UNP XXXX—2025

## 公路边坡监测技术规范

Technical specifications for monitoring of highway slope

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

中国联合国采购促进会 发布

## 目次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	1
5 监测项目及要求 .....	3
6 监测网点布设 .....	4
7 变形监测 .....	5
8 应力监测 .....	7
9 地下水监测 .....	8
10 自动化监测 .....	9
11 监测期限及频率 .....	10
12 监测预警 .....	10
13 监测成果 .....	11

## 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。

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XXX提出。

本文件由中国联合国采购促进会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 公路边坡监测技术规范

## 1 范围

本文件规定了公路边坡监测技术规范的总则、监测项目及要求、监测网点布设、变形监测、应力监测、地下水监测、自动化监测、监测期限及频率、监测预警和监测结果。

本文件适用于公路建设期和运营期边坡的监测。

## 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 15406 岩土工程仪器基本参数及通用技术条件

GB/T 21029 岩土工程仪器系列型谱

GB 50026 工程测量标准

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50330 建筑边坡工程技术规范（附条文说明）

GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范（附条文说明）

GB 50689 通信局（站）防雷与接地工程设计规范（附条文说明）

JGJ 8 建筑变形测量规范

## 3 术语和定义

GB 50330界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**公路边坡监测** monitoring of highway slope

在公路工程建设或运营阶段，采用现场巡检、仪器监测等方法 and 手段，获取和反映监测对象的安全状态、变化特征及其发展趋势的信息，并进行分析、反馈的工作。

## 4 总则

### 4.1 一般规定

4.1.1 公路边坡监测应根据监测等级开展工作，监测等级划分应符合 4.3.1 的规定。

4.1.2 公路边坡监测步骤应包括现场踏勘、收集资料、制订监测方案、监测点设置与验收、设备、仪器校验和元器件标定、现场监测、监测数据的处理、分析及信息反馈、编制阶段性监测报告、编制监测总结报告。

4.1.3 有条件时宜采用自动化监测。

### 4.2 监测方案

4.2.1 监测方案编制前，收集的资料应包括边坡工程地质勘察文件、边坡支护设计文件、边坡施工方案及组织设计、边坡监测范围内地下管线及地形图、边坡监测范围内建（构）筑物年代、基础和结构形式及其他相关资料。

4.2.2 监测方案应包括工程概况、场地工程地质、水文地质及周边环境条件、监测目的、依据、等级、

- c) 对于测斜、支挡结构纵深弯矩等光滑的变化曲线，如果曲线上出现明显的折点，也要进行报警处理。

## 12.2 监测预警值

- 12.2.1 变形监测、地下水监测项目预警值应由累计变化量和变化速率共同控制。
- 12.2.2 应力监测项目预警值应由荷载设计值或构件承载力设计值控制。
- 12.2.3 边坡监测预警项目及预警值应根据设计单位要求确定。
- 12.2.4 边坡周边环境监测预警项目及预警值应根据环境对象主管部门要求确定。
- 12.2.5 对邻近破旧建筑物，其监测预警值应根据危房鉴定标准由相关部门确定。

## 13 监测成果

### 13.1 一般规定

- 13.1.1 现场监测记录应包括外业观测记录和现场巡检记录。
- 13.1.2 监测技术成果应包括监测报表、阶段性监测报告和监测总结报告。
- 13.1.3 监测数据的处理与信息反馈宜采用专门的数据处理与管理软件，实现监测数据采集、处理、分析、查询和管理的一体化，以及监测成果的可视化。

### 13.2 监测成果文件

- 13.2.1 监测报表宜包括当日天气情况、报表编号、边坡里程桩号及现场施工情况、仪器监测项目的本次测试值、本次变化量、累计变化量、变化速率等必要时绘制有关曲线图、现场巡检的记录、对监测项目应有正常或异常、危险的判断性结论、对仪器监测达到或超过预警值的监测点应有报警标识，并有分析和建议、对现场巡检发现的异常情况应有详细描述、危险情况应有报警标识。
- 13.2.2 阶段性监测报告应包括相应阶段的气象、周边环境、边坡施工概况及施工进度、相应阶段的监测项目及监测点布设图、相应阶段的现场巡检信息、监测数据的整理、统计及监测成果的过程曲线、各监测项目监测数据的变化分析、评价及发展趋势预测、监测报警情况及施工处理措施及相关建议。
- 13.2.3 监测总结报告应包括边坡工程概况、监测目的、依据、项目与要求、过程、设备、方法、网点布设、期限、频率、预警值、各监测项目全过程的发展变化分析及整体评述、工作结论与建议。