



团 体 标 准

T/CSPSTC 130—2024

花岗岩地区建筑边坡工程勘察规范

Code for investigation of building slope engineering in granite region

2024-05-29 发布

2024-06-30 实施

中国科技产业化促进会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

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 基本规定 3

 4.1 一般规定 3

 4.2 安全等级 3

 4.3 勘察等级 5

 4.4 风化岩及残积土的分类与鉴定 6

 4.5 岩体结构面的结合程度确定 7

 4.6 边坡岩体分级、岩体完整程度及结构类型的定性划分 8

5 勘察技术要求 10

 5.1 一般规定 10

 5.2 可行性研究勘察 10

 5.3 初步勘察 11

 5.4 详细勘察 12

6 勘察方法 15

 6.1 一般规定 15

 6.2 工程地质调查与测绘 15

 6.3 水文地质调查 16

 6.4 自然环境与人类活动调查 17

 6.5 钻探 17

 6.6 井探、槽探和洞探 18

 6.7 工程物探 18

 6.8 取样 18

 6.9 原位测试与现场试验 19

 6.10 室内试验 19

7 边坡岩土物理力学参数取值 20

 7.1 一般规定 20

 7.2 参数取值 21

8 边坡稳定性评价、防治与监测 23

 8.1 一般规定 23

 8.2 影响因素分析 24

 8.3 分析评价方法 25

 8.4 边坡防治 27

8.5 边坡监测 29

9 勘察报告..... 30

9.1 一般规定 30

9.2 报告要求 30

附录 A（资料性） 野外节理裂隙等结构面调绘记录、孤石特征野外调查与统计 33

附录 B（资料性） 断裂带、孤石、滑坡体、土岩分界面的工程物探方法选择 35

附录 C（资料性） 花岗岩类风化岩及残积土边坡变形破坏类型划分 36

附录 D（资料性） 不同结构类型的花岗岩类岩质边坡变形破坏模式 37

附录 E（资料性） 花岗岩类土质边坡、花岗岩地区土岩组合边坡结构类型与变形破坏模式及花岗岩类土质边坡坡面冲刷分类 38

附录 F（资料性） 极射赤平投影判释边坡稳定类型及破坏模式 41

附录 G（资料性） 边坡稳定性定量分析(刚体极限平衡法) 42

附录 H（资料性） 边坡坡率允许值..... 48

附录 I（资料性） 边坡加固设计参数 50

参考文献 52

条文说明 53

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。

本文件由广东省重工建筑设计院有限公司提出。

本文件由中国科技产业化促进会归口。

本文件起草单位：广东省重工建筑设计院有限公司、上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司、中国有色金属长沙勘察设计院有限公司、广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司、广西壮族自治区地质环境监测站、浙江华东岩土勘察设计院有限公司、核工业金华勘测设计院有限公司、广东有色工程勘察设计院、建材广州工程勘测院有限公司、上海市民防地基勘察院有限公司、广西水文地质工程地质勘察院、广东佛山地质工程勘察院、广东省工程勘察院、重庆大学建筑规划设计研究总院有限公司、中煤长江勘测江苏有限公司、新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司、中水珠江规划勘测设计有限公司、深圳市工勘岩土集团有限公司、深圳市岩土综合勘察设计有限公司、广东省岩土勘测设计研究有限公司、广州电力设计院有限公司、杭州市勘测设计研究院有限公司、广东省地质物探工程勘察院、标准联合咨询中心股份公司。

本文件主要起草人：林健、连长江、程东海、赵旭、阳吉宝、张金平、尹传忠、颜小锋、王平、王诚东、吴福、李建平、王磊、乔高乾、肖向军、白永宏、苏绍锋、何辉祥、陈志勇、程小勇、王明龙、陈诗艾、王伟奇、张慧、苏章歆、马威、向纪双、孔进、姬永尚、董如意、李小破、李红波、李学文、刘家国、王伟、刘小明、叶其革、叶向前、黄海龙、郑洪坚、谭土贵、刘福东、胡富杭、沈秋华、鲁俊平、蔡长发、王琛涛、莫孙庆、袁丽云、万财华、程华根、邓志辉、梁俊俊、曾伟国、黄海、潘启钊、蒙盛武、张明、彭呈辉、韩笑、李春、周维、董林兵、李海良、卢成绪。

引 言

我国经济发展迅速,城市化进程高速发展,用地紧张、削坡多,常有削高填低现象,易形成不稳定的人工边坡,建筑边坡工程失稳及次生灾害屡有发生,人民生命、财产损失巨大。据不完全统计,全国近年来每年均有边坡失稳案例,花岗岩类边坡失稳比例较大,边坡一旦出问题,涉及经济损失巨大、环境破坏严重,且会造成较大的不良社会影响。为防止边坡失稳及次生灾害发生,保障人民生命及财产安全、环境保护,如何做好边坡防护成为全国迫切需要解决的问题,工程勘察成果为边坡治理提供了基础资料,规范边坡工程勘察成为重中之重。

本文件针对花岗岩地区建筑边坡工程勘察实践中的技术问题,特别是花岗岩地区独有的技术问题,提出技术措施和要求,同时针对工程实践中出现的许多新的技术、材料和工艺,编制本勘察技术标准,促进边坡工程建设行业健康可持续发展。

花岗岩地区建筑边坡工程勘察规范

1 范围

本文件规定了花岗岩地区建筑边坡工程勘察的要求,主要包括勘察技术要求、勘察方法、边坡岩土物理力学参数取值、边坡稳定性评价、防治与监测、勘察报告。

本文件适用于花岗岩地区建筑工程开挖形成的人工边坡(含基坑边坡),以及破坏后危及边坡周边环境安全的自然斜坡的岩土工程勘察。本文件也适用于花岗岩地区场地岩质边坡高度不大于 100 m、土质边坡高度不大于 50 m 的建筑边坡工程勘察。对于边坡高度大于上述限定或地质和环境条件特别复杂的边坡工程,尚应进行专门研究。

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 32864 滑坡防治工程勘察规范
- GB 50021 岩土工程勘察规范
- GB 50026 工程测量标准
- GB/T 50123 土工试验方法标准
- GB/T 50218 工程岩体分级标准
- GB/T 50266 工程岩体试验方法标准
- GB 55017 工程勘察通用规范
- JGJ/T 87 建筑工程地质勘探与取样技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

花岗岩地区 **granite region**

建设场地的基岩为花岗岩(含花岗混合岩、混合花岗岩等类花岗岩类岩石)的地区。

3.2

花岗岩类土质边坡 **slope composed of soil weathered from granite**

花岗岩类岩石风化形成的残(坡)积土、全风化、土状强风化为花岗岩类风化土,由这些岩土层组成的边坡。

3.3

建筑边坡 **building slope**

在建(构)筑物场地及其周边、由于建(构)筑物和市政工程开挖或填筑施工所形成的人工边坡(含基坑边坡),以及破坏后危及边坡周边环境安全的自然斜坡。