

山东省地方标准

DB37/T 3657—2019

地质灾害治理工程设计技术规范

Technical specification of design for geological hazard control engineering

2019-08-30 发布

2019-09-30 实施

山东省市场监督管理局 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 基本要求 3

5 设计前期准备 4

 5.1 资料搜集 4

 5.2 现场踏勘与复核 4

6 崩塌(危岩体) 4

 6.1 一般要求 4

 6.2 设计计算 4

 6.3 柔性防护网 5

 6.4 锚固设计 7

 6.5 嵌补支撑设计 8

 6.6 填充及灌浆设计 8

 6.7 拦石墙设计 8

 6.8 排水工程设计 9

7 滑坡 9

 7.1 一般要求 9

 7.2 抗滑桩 10

 7.3 预应力锚索 11

 7.4 清方减载与回填反压 13

 7.5 碎石土回填 14

 7.6 加筋挡土墙 14

8 泥石流..... 15

 8.1 一般要求 15

 8.2 排导槽 15

 8.3 拦挡坝 16

 8.4 停淤场 18

 8.5 沟道整治 18

 8.6 坡面治理 19

 8.7 植被工程 19

 8.8 截排水 19

9 采空(区)塌陷..... 20

 9.1 一般要求 20

 9.2 灌注充填 20

9.3	回填	21
9.4	穿越和跨越	21
9.5	强夯	21
10	岩溶(区)塌陷	22
10.1	一般要求	22
10.2	充填法	22
10.3	跨越法	23
10.4	其他处理方法	23
11	不稳定斜坡	23
11.1	一般要求	23
11.2	重力式挡墙	23
11.3	扶壁式挡墙	25
11.4	削坡	26
11.5	锚喷支护	27
11.6	护坡工程	28
11.7	格构锚固	30
12	治理工程监测	33
12.1	一般要求	33
12.2	控制系统选择	34
12.3	变形观测控制网建立	34
12.4	监测内容	34
12.5	监测点布置	35
12.6	监测精度	36
12.7	监测周期和期限	36
12.8	监测与资料整理	36
13	材料试验与质量检测	36
13.1	一般要求	36
13.2	材料试验	37
13.3	质量检测	37
14	设计成果提交	37
14.1	一般要求	37
14.2	设计方案	38
14.3	设计施工图	38
附录 A (资料性附录) 设计方案提纲		40
附录 B (资料性附录) 图纸目录与标题栏参考样式		42
参考文献		43

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由山东省自然资源厅提出、归口并监督实施。

本标准起草单位：山东省地质环境监测总站、山东省地质矿产勘查开发局八〇一水文地质工程地质大队、山东大学、山东省标准化研究院、山东省地矿工程集团有限公司、山东省鲁南地质工程勘察院（山东省地勘局第二地质大队）、山东省地质测绘院、山东建勘集团有限公司、山东省物化探勘查院、山东正元地质资源勘查有限责任公司、山东泰山资源勘查有限公司、山东省第一地质矿产勘查院、中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队。

本标准主要起草人：王庆兵、回寒星、韩景敏、杨颖、孟凡奇、张强勇、彭玉明、孟祥玲、孟祥科、常允新、姚春梅、李常锁、周金、吕昕冰、姜晓飞、秦耀军、李洪亮、范会凤、付宪章、武登辉、张世杰、高明波、李振峰、薛翊国、胡玉禄、罗艳艳、高焕毅、陈洪年、冯克印、赵庆亮、毛洁、谢孔金、孙文广、刘磊、孙亚廷、高赞东、董强、吴丽莉、孔涛、蒙永辉、赵振华。

本标准首次发布。

地质灾害治理工程设计技术规范

1 范围

本标准规定了地质灾害治理工程设计的术语和定义、基本要求、设计前期准备、崩塌(危岩体)、滑坡、泥石流、采空(区)塌陷、岩溶(区)塌陷、不稳定斜坡、治理工程监测、材料试验与质量检测及设计成果提交。

本标准适用于山东省境内开展崩塌(危岩体)、滑坡、泥石流、采空(区)塌陷、岩溶(区)塌陷、不稳定斜坡地质灾害施工图阶段治理工程设计。地裂缝地质灾害治理工程设计可根据所从属的地质灾害类型,按本标准及相关规范执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 175 通用硅酸盐水泥
GB/T 700 碳素结构钢
GB/T 706 热轧型钢
GB/T 1499(所有部分) 钢筋混凝土用钢
GB/T 5223 预应力混凝土用钢丝
GB/T 5224 预应力混凝土用钢绞线
GB/T 8918 重要用途钢丝绳
GB/T 14370 预应力筋用锚具、夹具和连接器
GB 18306 中国地震动参数区划图
GB/T 50001 房屋建筑制图统一标准
GB 50007 建筑地基基础设计规范
GB 50010 混凝土结构设计规范(2015 版)
GB 50011 建筑抗震设计规范
GB 50026 工程测量规范
GB 50086 岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范
GB 50119 混凝土外加剂应用技术规范
GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
GB/T 50290 土工合成材料应用技术规范
GB 50330 建筑边坡工程技术规范
GB 50334 城镇污水处理厂工程质量验收规范
GB/T 50344 建筑结构检测技术标准
DZ/T 0219 滑坡防治工程设计与施工技术规范
DZ/T 0221 崩塌、滑坡、泥石流监测规范
JGJ 8 建筑变形测量规范
JGJ 52 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准