

UDC



中华人民共和国行业标准

YS/T 5203 – 2018

备案号: J95 – 2019

P

---

# 岩土工程勘察报告编制规程

Specification for report of geotechnical investigation

2018 – 10 – 22 发布

2019 – 04 – 01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国行业标准  
**岩土工程勘察报告编制规程**  
YS/T 5203-2018

☆

中国计划出版社出版发行

网址: [www.jhpress.com](http://www.jhpress.com)

地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座3层

邮政编码:100038 电话:(010)63906433(发行部)

三河富华印刷包装有限公司印刷

---

850mm×1168mm 1/32 1.25印张 29千字

2019年3月第1版 2019年3月第1次印刷

印数1—3000册

☆

统一书号:155182·0519

定价:17.00元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话:(010)63906404

如有印装质量问题,请寄本社出版部调换

# 中华人民共和国工业和信息化部

## 公 告

2018 年 第 54 号

工业和信息化部批准《漂浮型橡胶护舷》等 498 项行业标准(标准编号、名称、主要内容及实施日期见附件 1),其中化工行业标准 225 项、冶金行业标准 68 项、有色金属行业标准 72 项、建材行业标准 42 项、稀土行业标准 8 项、轻工行业标准 22 项、纺织行业标准 48 项、电子行业标准 9 项、通信行业标准 4 项;批准《橡塑铺地材料 第 1 部分 橡胶地板》等 3 项行业标准修改单(见附件 2),其中化工行业标准修改单 1 项、石化行业标准修改单 1 项、通信行业标准修改单 1 项;批准《一水硬铝石铝土矿标准样品》1 项有色金属行业标准样品(见附件 3);批准《旋转疲劳试验机校准规范》等 48 项行业计量技术规范(技术规范编号、名称、主要内容及实施日期见附件 4),其中机械行业计量技术规范 3 项、石化行业计量技术规范 4 项、建材行业计量技术规范 18 项、轻工行业计量技术规范 18 项、纺织行业计量技术规范 5 项,现予公布。行业标准修改单和标准样品自发布之日起实施。

以上化工行业产品标准由化工出版社出版,化工行业工程建设标准由科学技术文献出版社出版,冶金、稀土行业标准及有色金属行业产品标准由冶金工业出版社出版,有色金属行业工程建设标准由中国计划出版社出版,建材行业标准由建材工业出版社出版,轻工行业标准由中国轻工业出版社出版,纺织行业标准由中国标准出版社出版,电子行业标准由中国电子技术标准化研究院组织出版,通信行业标准由人民邮电出版社出版。

以上机械行业计量技术规范由机械工业出版社出版,石化、纺织行业计量技术规范由中国质检出版社出版,建材行业计量技术规范由中国建材工业出版社出版,轻工行业计量技术规范由中国轻工业出版社出版。

- 附件:1. 498项行业标准编号、名称、主要内容等一览表  
 2. 3项行业标准修改通知单  
 3. 1项有色金属行业标准样品目录及成分含量表  
 4. 48项行业计量技术规范编号、名称、主要内容等一览表

中华人民共和国工业和信息化部  
 2018年10月22日

附件 1:

498项行业标准编号、名称、主要内容等一览表

序号	标准编号	标准名称	标准主要内容	代替标准	采标情况	实施日期
.....						
有色金属行业						
.....						
355	YS/T 5203-2018	岩土工程 勘察报告编 制规程	本标准规定了 岩土工程勘察报告 编制的基本要求。 本标准适用于冶 炼与选矿工程、尾 矿工程、井巷工程、 排土场工程、线路 工程、岸边取水工 程、边坡工程等有 色金属工业岩土工 程勘察报告的编制	YS/T 5203-2000		2019-04-01
.....						

# 前 言

根据工业和信息化部《工业和信息化部办公厅关于印发 2015 年第三批行业标准制修订计划的通知》(工信厅科〔2015〕115 号)的要求,由中国有色金属工业西安勘察设计研究院有限公司会同有关单位对《岩土工程勘察报告书编制规程》YS 5203—2000 进行了修订。

本规程在修订过程中,修订组经广泛调查研究,认真总结经验,并在广泛征求意见的基础上,进行了讨论、修改和完善,最终经审查定稿。

本规程的主要技术内容是:总则、术语、基本规定、资料整理和报告编制。

本规程修订的主要技术内容是:1. 将标准名称调整为《岩土工程勘察报告编制规程》;2. 删除第 2.2 节“符号”;3. 增加了第 5.2 节“冶炼与选矿工程”;4. 增加了第 5.5 节“排土场工程”。

本规程由工业和信息化部负责管理,由中国有色金属工业协会提出,由中国有色金属工业工程建设标准规范管理处负责日常管理,由中国有色金属工业西安勘察设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。本规程在执行过程中,如有意见和建议,请寄送中国有色金属工业西安勘察设计研究院有限公司技术质量部(地址:陕西省西安市西影路 46 号,邮编:710054,邮箱:xkguifan@ysxk.cn)。

本 规 程 主 编 单 位:中国有色金属工业西安勘察设计研究院有限公司

本 规 程 参 编 单 位:中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司

中国有色金属长沙勘察设计研究院有

限公司

河南省有色工程勘察有限公司

广东有色工程勘察设计院

中冶成都勘察研究总院有限公司

本规程主要起草人员:李珍英 石晋旭 龚宪伟 李仲秋

颀铎铃 曹友杰 陈荣波 高晓峰

彭 涛 张吉宏

本规程主要审查人员:徐张建 赵法锁 滕文川 张维正

于 泽 朱武卫 杨智国 杨鲁飞

陈冬贵

# 目 次

1 总 则 .....	( 1 )
2 术 语 .....	( 2 )
3 基本规定 .....	( 3 )
4 资料整理 .....	( 5 )
4.1 现场资料整理 .....	( 5 )
4.2 室内资料整理 .....	( 5 )
5 报告编制 .....	( 8 )
5.1 一般规定 .....	( 8 )
5.2 冶炼与选矿工程 .....	( 10 )
5.3 尾矿工程 .....	( 11 )
5.4 井巷工程 .....	( 12 )
5.5 排土场工程 .....	( 13 )
5.6 线路工程 .....	( 14 )
5.7 岸边取水工程 .....	( 14 )
5.8 边坡工程 .....	( 15 )
本规程用词说明 .....	( 16 )
引用标准名录 .....	( 17 )
附:条文说明 .....	( 19 )

# Contents

1	General provisions .....	( 1 )
2	Terms .....	( 2 )
3	Basic requirements .....	( 3 )
4	Processing of material .....	( 5 )
4.1	Field material processing .....	( 5 )
4.2	Indoor material processing .....	( 5 )
5	Report preparation .....	( 8 )
5.1	General requirements .....	( 8 )
5.2	Matallurgical and dressing engineering .....	( 10 )
5.3	Tailings engineering .....	( 11 )
5.4	Shaft and adit engineering .....	( 12 )
5.5	Waste dump engineering .....	( 13 )
5.6	Line engineering .....	( 14 )
5.7	Quayside engineering .....	( 14 )
5.8	Slope engineering .....	( 15 )
	Explanation of wording in this code .....	( 16 )
	List of quoted standards .....	( 17 )
	Addition,Explanation of provisions .....	( 19 )



# 1 总 则

- 1.0.1 为规范岩土工程勘察报告编制,保证编制质量,适应有色金属工业工程建设发展需要,制定本规程。
- 1.0.2 本规程适用于有色金属工业岩土工程勘察报告的编制。
- 1.0.3 岩土工程勘察报告编制应做到内容完整、数据可靠、结论正确、建议合理。
- 1.0.4 岩土工程勘察报告编制除应符合本规程外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术 语

- 2.0.1 岩土工程勘察报告** geotechnical investigation report  
在原始资料的基础上,进行整理、分析、综合评价,提出工程建议,形成的技术文件。
- 2.0.2 工程地质条件** engineering geologic condition  
对工程建设有影响的各种地质因素的总称。包括地形、地貌、地层、岩性、地质构造、水文地质条件,各种自然地质现象,天然建筑材料等。
- 2.0.3 工程地质分区** engineering geologic zoning  
在工作区根据工程地质条件差异而划分的若干区域。
- 2.0.4 工程地质单元** engineering geologic unit  
按地质年代、地形地貌、成因类型、岩性特征等因素的差异划分的地质体。可以是一个地层,一个断裂带,一个软弱夹层等。
- 2.0.5 原始资料** original material  
勘察过程中形成和搜集的各种记录、观测数据、测试数据、试验数据、影像资料以及各种草图等。

### 3 基本规定

- 3.0.1** 岩土工程勘察报告应根据勘察任务书、勘察阶段的要求编写。
- 3.0.2** 岩土工程勘察报告应包括正文、附件、图表三部分。
- 3.0.3** 岩土工程勘察报告的正文宜包括下列内容：
- 1 前言；
  - 2 场地工程地质与水文地质条件；
  - 3 岩土物理力学性质指标统计与分析；
  - 4 场地地震效应；
  - 5 场地稳定性和建设适宜性评价；
  - 6 岩土工程分析与评价；
  - 7 环境工程地质分析与评价；
  - 8 结论与建议。
- 3.0.4** 岩土工程勘察报告中涉及的计算宜列出计算公式、公式来源，计算参数和计算结果。
- 3.0.5** 岩土工程勘察报告的附件宜包括下列内容：
- 1 岩土工程勘察任务书；
  - 2 建设单位或设计单位的其他相关技术要求；
  - 3 有关的会议纪要、会商记录、电函；
  - 4 参加本项目勘察工作的责任人名单。
- 3.0.6** 根据工程需要可提供下列专题报告：
- 1 区域稳定性评价专题报告；
  - 2 工程地质测绘专题报告；
  - 3 遥感解译报告；
  - 4 工程物探专题报告；

- 5 专门性试验或专题研究报告。
- 3.0.7** 岩土工程勘察报告应附下列基本图表：
- 1 勘探点主要数据一览表；
  - 2 勘探点平面布置图；
  - 3 工程地质剖面图；
  - 4 原位测试成果图表；
  - 5 室内试验结果报告和相应图表。
- 3.0.8** 岩土工程勘察报告应根据工程要求附下列图表：
- 1 区域的工程地质图、水文地质图、地质构造图；
  - 2 地下水位、岩土层等值线图；
  - 3 场地综合工程地质图；
  - 4 工程地质柱状图；
  - 5 岩土工程计算书；
  - 6 工程要求的其他相关图表。
- 3.0.9** 可行性研究阶段的岩土工程勘察报告应满足选址的要求，并对场地稳定性和适宜性进行评价。
- 3.0.10** 初步勘察阶段的岩土工程勘察报告应满足初步设计的要求，对建筑地段的稳定性进行评价，并提供初步设计所需的岩土参数。
- 3.0.11** 详细勘察阶段的岩土工程勘察报告应满足施工图设计的要求，对具体的建(构)筑物进行岩土工程分析与评价，对工程建设期间和运营后的主要岩土工程问题和环境工程地质问题进行预测。
- 3.0.12** 当进行一次性勘察时，岩土工程勘察报告的编制应包括场地稳定性和适宜性评价，并满足详细勘察阶段的深度要求。

## 4 资料整理

### 4.1 现场资料整理

4.1.1 现场资料整理应包括对工程地质调查与测绘、工程物探、钻探、槽探、井探、硃探、原位测试、水文地质测试等各项现场工作的原始资料的整理、编号、校核等工作。

4.1.2 现场记录应真实、准确、齐全、清晰、完整,记录所用的术语、符号、计量单位均应符合国家现行有关标准的规定。

4.1.3 当场地地质条件复杂时,应初步划分地质单元,现场绘制地质草图。

4.1.4 现场校核过程中发现资料不满足要求时,应立即纠正。

4.1.5 现场资料不得涂改。当书写错误需改正时,应采用直线划去,在旁边写上更正的内容。

### 4.2 室内资料整理

4.2.1 室内资料整理是在现场资料的基础上,结合原位测试、室内试验等成果进行分析,宜包括下列内容:

- 1 划分场地的地貌单元,确定岩土体成因;
- 2 对场地进行工程地质分区,划分工程地质单元层;
- 3 统计分析岩土体的工程特性指标;
- 4 分析评价场地的水文地质条件;
- 5 分析场地的地震效应,确定抗震设计参数;
- 6 岩土工程分析与计算。

4.2.2 工程地质分区划分应按下列顺序进行:地貌单元、地质年代、成因类型、岩土类别与岩性特征。

4.2.3 工程地质单元层宜按岩性和工程性能划分,并按地质年代

自新向老顺序编号。

**4.2.4** 对岩土的物理力学性质指标进行数理统计,并应符合下列规定:

1 按工程地质单元层分别统计,每一主要土层参数的统计样本不得少于6个;

2 统计结果应提供岩土参数的平均值、标准差和变异系数;

3 统计中应舍弃异常值,并说明数据的取舍标准。

**4.2.5** 勘探点平面布置图、综合工程地质图、工程地质柱状图、工程地质剖面图等图件的主要内容见表4.2.5。

表 4.2.5 主要图件内容

序号	图件类型	内 容
1	勘探点平面布置图	(1)拟建建(构)筑物名称; (2)勘探点的类型、位置、编号; (3)剖面线及编号; (4)地形信息,指北针; (5)图例,图件名称、项目名称; (6)图签(单位、图名、责任人、比例、日期等)
2	综合工程地质图	(1)地质界线、地质构造及产状; (2)地貌单元界线; (3)工程地质分区及编号; (4)各种不良地质作用及编号; (5)勘探点位置及编号,剖面线及编号; (6)地表水及井、泉等; (7)地形、地貌,指北针
3	工程地质柱状图	(1)工程地质单元层的名称、年代、成因、岩性描述; (2)岩性图例,地下水水位及观测日期; (3)取样和测试位置; (4)岩土的主要物理力学性质指标

续表 4.2.5

序号	图件类型	内 容
4	工程地质剖面图	(1) 勘探点编号、地面高程、勘探深度及勘探点间距； (2) 地层、地质界线的深度、高程，地层编号、图例、产状； (3) 地下水、地表水的稳定水位及观测日期； (4) 滑动面(带)、断层带、软弱面、洞穴等； (5) 取岩土试样的位置、样品类别； (6) 原位测试的位置、测试数据或曲线； (7) 场地整平高程及设计采用的建(构)筑物基底高程

**4.2.6 主要图件的比例尺宜符合下列规定：**

1 勘探点平面布置图可行性研究阶段比例尺宜采用 1 : 5000 ~ 1 : 20000，初步勘察阶段比例尺宜采用 1 : 1000 ~ 1 : 5000，详细勘察阶段比例尺宜采用 1 : 500 ~ 1 : 2000；

2 综合工程地质图宜采用与勘探点平面布置图一致的比例尺；

3 工程地质柱状图的比例尺宜采用 1 : 50 ~ 1 : 100，且不宜小于 1 : 200；

4 工程地质剖面图的垂直比例尺宜采用 1 : 100 ~ 1 : 200，垂直比例尺与水平比例尺之比宜为 1 ~ 3，且最大不宜大于 5，用作斜坡、滑坡稳定性计算的剖面图的垂直比例尺与水平比例尺应相同。

**4.2.7 图表资料的签章应符合下列规定：**

1 图表应有项目负责人、检查人或审核人签字；

2 室内试验和原位测试成果应有试验人、检查人或审核人签字；

3 当测试、试验项目委托其他单位完成时，受托单位提交的成果应有该单位印章及责任人签字。

## 5 报告编制

### 5.1 一般规定

5.1.1 岩土工程勘察报告的前言宜包括下列内容：

- 1 建设单位、设计单位、委托单位、完成单位、勘察阶段、勘察日期；
- 2 工程概况包括规模、类型、建(构)筑物几何尺寸、结构荷载,基础类型、基础尺寸、基础埋深,岩土工程勘察等级等；
- 3 勘察工作的技术要求；
- 4 勘察执行的主要技术标准；
- 5 勘察工作采用的手段、设备、方法；
- 6 完成主要工作量；
- 7 勘探点采用的坐标及高程系统；
- 8 其他有关需要说明的问题。

5.1.2 区域地质和构造宜描述大地构造单元及区域地层、区域褶皱和断裂构造等。

5.1.3 场地工程地质与水文地质条件宜包括下列内容：

- 1 场地自然地理：
  - 1) 场地的气象条件、冻深等；
  - 2) 地表水系概况。
- 2 场地位置、地形和地貌：
  - 1) 场地交通位置及地理位置；
  - 2) 场地地形形态,最大和最小高程,相对高差等；
  - 3) 场地地貌单元。
- 3 场地地层岩性描述：
  - 1) 按地貌单元或工程地质分区分别叙述；



2) 地层描述内容应按现行行业标准《岩土工程勘察现场描述规程》YS/T 5205 执行。

4 场地水文地质条件：

- 1) 地下水的类型、埋藏条件、补排条件、水位变化幅度等；
- 2) 地表水的流速、流量、最高洪水位、冲刷深度及与地下水的水力联系；
- 3) 抗浮设计水位。

5 不良地质作用：

- 1) 分布、类型、规模、性质；
- 2) 稳定性及对工程的危害程度。

5.1.4 岩土工程勘察报告对岩土参数的统计分析应满足下列要求：

- 1 原位测试和室内试验的结果应按地质单元层进行统计，统计指标应包括样本数、最大值、最小值、平均值、标准差、变异系数；
- 2 标准贯入试验应列出实测的锤击数；
- 3 圆锥动力触探试验应列出实测锤击数和修正锤击数。

5.1.5 岩土的工程性能分析评价应包括下列内容：

- 1 岩土的物理力学性质指标；
- 2 岩土的工程特性评价；
- 3 特殊性土的分析评价；
- 4 场地水、土对建筑材料的腐蚀性；
- 5 提供岩土工程计算及地基承载力等相关参数。

5.1.6 对于抗震设防烈度大于或等于 6 度的地区，应进行场地地震效应评价，并应包括下列内容：

- 1 场地的抗震设防烈度、基本地震动峰值加速度和基本地震动加速度反应谱特征周期；
- 2 分析评价场地及其附近的活动断裂或发震断裂对场地的影响；

- 3 划分场地所处的抗震地段；
- 4 场地土类型和场地类别；
- 5 场地的地震效应分析评价；
- 6 当场地位于抗震危险地段时,应根据现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的要求,提出专门研究的建议。

5.1.7 场地稳定性分析评价应包括下列内容：

- 1 地质构造对场地建设的影响；
- 2 活动断裂或发震断裂对场地的影响；
- 3 特殊性土或软弱岩土对工程建设的影响；
- 4 各种不良地质作用对工程建设的影响；
- 5 场地建设适宜性评价。

5.1.8 环境工程地质问题分析应包括下列内容：

- 1 工程建设引起地下水位改变导致的环境问题；
- 2 工程建设改变岩土体稳定性的问题；
- 3 工程可能诱发地质灾害；
- 4 其他环境工程地质问题；
- 5 防治措施建议。

5.1.9 岩土工程勘察报告的结论和建议应对各项勘察技术要求阐明结论性意见,对工程涉及的岩土工程问题均应提出建议。

## 5.2 冶炼与选矿工程

5.2.1 冶炼与选矿工程岩土工程勘察报告应对重大、重要构筑物地基基础的可行性和地基的稳定性进行分析。

5.2.2 天然地基的可行性分析评价应包括下列主要内容：

- 1 地基的整体稳定性；
- 2 提供地基承载力特征值及变形计算参数；
- 3 软弱下卧层验算；
- 4 估算构筑物的沉降量、差异沉降、倾斜、局部倾斜。

5.2.3 地基处理的可行性分析应包括下列主要内容：

- 1 地基处理的可行性及处理方法；
  - 2 提供地基处理设计所需的岩土参数；
  - 3 设计和施工中应注意的问题。
- 5.2.4 桩基础的可行性分析应包括下列主要内容：
- 1 桩型、桩径和桩端持力层建议；
  - 2 桩基设计所需的岩土参数，估算单桩承载力；
  - 3 沉桩可行性分析；
  - 4 桩基工程设计和施工中应注意的问题。
- 5.2.5 设备基础分析评价应包括下列内容：
- 1 设备基础的方案建议及地基承载力、变形验算；
  - 2 动力设备基础应分析振动对地基基础的影响，并提供相关参数。

### 5.3 尾矿工程

- 5.3.1 尾矿工程的工程地质条件应包括下列主要内容：
- 1 区域地质构造；
  - 2 沟谷型尾矿库纵坡坡降、尾矿库及其附近断裂构造活动性、断裂展布范围及其对工程影响；
  - 3 场区及其附近地段岩溶、滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用和地质灾害分布、规模及可能影响的范围；
  - 4 场区地层岩性空间分布特征，岩土体的强度、变形、渗透性，库区和坝址可能渗漏的地层和软弱地层；
  - 5 地表水系及汇水面积、洪水流量等，地下水的运动规律及其补给、径流和排泄条件；
  - 6 库区周边的自然环境、生态环境以及矿产分布等。
- 5.3.2 尾矿工程的岩土工程分析评价应包括下列主要内容：
- 1 坝基、坝肩、库岸的稳定性；
  - 2 坝基、坝肩、库区渗漏的可能性及对环境的影响；
  - 3 坝基、坝肩渗透破坏可能性；

- 4 排水、排洪设施等地段地基稳定性；
- 5 预测工程建设及运行期间可能引发的工程问题及地质灾害。

**5.3.3** 尾矿堆积坝勘察报告中场地条件除应符合第 5.3.1 条的规定外,还应包括下列内容:

- 1 初期坝设计资料,包括坝型、筑坝方式、坝体物质构成、密实度及其物理力学参数、渗透性参数等;
- 2 尾矿堆积坝等别、堆填型式,已有尾矿堆积体的成分、颗粒组成、密实程度、沉积规律,浸润线及其变化规律;
- 3 尾矿的物理力学指标、渗透性、静力和动力特性参数;
- 4 提出尾矿库运行管理和坝体监测建议。

**5.3.4** 尾矿堆积坝的岩土工程分析评价内容除应符合第 5.3.2 条的规定外,还应包括下列内容:

- 1 分析和评价初期坝和现状堆积坝的稳定性;
- 2 分析和评价达到最终堆积高度时尾矿堆积坝的稳定性;
- 3 强震区应评价尾矿堆积坝在地震作用下的稳定性和尾矿的地震液化可能性;
- 4 分析评价库区浸润线的变化对坝体稳定性的影响;
- 5 坝坡的稳定性分析宜采用瑞典圆弧法或 Bishop 圆弧法,或其他适用的分析方法,坝体的静、动应力应变分析宜采用有限单元法或其他适用的数值分析方法。

## 5.4 井巷工程

**5.4.1** 各种竖井、斜井、溜井、平巷、排洪隧洞、地下硐室等工程的工程地质条件应包括下列内容:

- 1 场地地质构造及其与工程的空间关系;
- 2 围岩的岩性及其物理力学性质;
- 3 围岩岩体产状、完整性、风化程度、结构类型,软弱带、不连续面的特性;

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/136034224124010151>