

四川省工程建设标准体系
工程勘察测量与建筑地基基础部分
(2024 版)

中国建筑西南勘察设计研究院有限公司 主编

一、工程勘察测量与建筑地基基础部分

主管部门：四川省住房和城乡建设厅

主编单位：中国建筑西南勘察设计院有限公司

参编单位：中节能建设工程设计院有限公司

四川省建设工程造价总站

四川省川建勘察设计院有限公司

成都市勘察测绘研究院

中冶成都勘察研究总院有限公司

核工业西南勘察设计院有限公司

成都市建筑科学研究院有限公司

成都四海岩土工程有限公司

成都建工路桥建设有限公司

顾问委员会

主 任：邓立军

副 主 任：樊 晟 陈福均 熊 风

委 员：邱 磊 刘宇飞 刘晓东 何开明 钱江澎 陈现春 钟义敏

编制委员会

主 编：陈春霞

副 主 编：郑立宁 郑玉辉 鲁朝汉 聂浩帆 李春华 李耀家 周 勇
邹 力 岳大昌

成 员：吴亚东 冯世清 陈 云 晏 宾 张东明 何 进 黎 鸿
刘晶晶 朱志勇 张 权 陈亚丽 曾雪松 刘焕斌 杨苗林
秦 雁 何苗苗 戴 伟

前 言

2016 年，习近平主席致第 39 届国际标准化组织大会的贺信中指出“标准助推创新发展，标准引领时代进步。”工程建设标准是从事工程建设活动的重要技术依据和准则，对贯彻落实国家技术经济政策、促进工程技术进步、规范建设市场秩序、确保工程质量安全、保护生态环境、维护公众利益等方面，具有非常重要的作用。工程建设标准之间存在着客观的内在联系，它们相互依存、相互制约、相互补充和衔接，构成一个科学的有机整体，建立和完善工程建设标准体系可以使工程建设标准结构优化、数量合理、全面覆盖、减少重复和矛盾，达到最佳的标准化效果。

我省自开展工程建设标准化工作以来，在工程建设领域组织编写了大量的地方标准，较好地满足了工程建设活动的需要，保障了建设工程的质量和安全，有力促进了住建事业发展。2014 年，我省初步系统性构建了《四川省工程建设标准体系（2014 版）》，该版标准体系为标准制订、修订和管理工作提供了基本依据。

经过十年的发展，特别是在我国标准化深化改革的背景下，贯彻落实 2021 年《国家标准化发展纲要》精神，进一步完善我省工程建设标准体系，助推四川住房城乡建设事业高质量发展，是我省工程建设标准化的重点工作之一。为此，在四川省住房和城乡建设厅组织推动《四川省工程建设标准体系（2014 版）》修编工作，根据行业的发展及地方标准的编制情况，本次修编在原有六部分的基础上，首次新增加了装配式建筑、智能建造与绿色建造两部分标准体系。目前完成了工程勘察测量与建筑地基基础、建筑工程设计、建筑工程施工、建筑节能与绿色建筑、市政工程设计、市容环境卫生工程设计、装配式建筑、智能建造与绿色建造等八个部分的标准体系修编。

工程勘察测量与地基基础标准体系是在科学总结以往实践经验的基础上，全面分析了工程勘察测量与地基基础领域内的国内外技术、安全管理和标准发展现状及未来发展趋势，针对我省工程建设发展的实际需要编制的。它将是我省建筑工程施工领域目前和今后一段时期内标准制订、修订和管理工作的基本依据。同时，我们公开该部分标准体系也供相关人员学习参考。

本部分标准体系编制截止于 2024 年 10 月 10 日，共收录现行、在编工程建设国家标准、行业标准、四川省工程建设地方标准 283 项。欢迎社会各界对四川省工程建设现行地方标准提出修订意见和建议，积极参与地方标准的制订工作。对本部分标准体系如有修改完善的意见和建议，请将有关资料和建议寄送四川省住房和城乡建设厅标准定额处（地址：成都市人民南路四段 36 号，邮政编码：610041）

目 录

第 1 章 编制说明.....	2
1.1 标准体系总体构成.....	2
1.2 标准体系编码说明.....	2
1.3 标准代号说明.....	4
1.4 标准数量汇总.....	4
第 2 章 标准体系.....	6
2.1 工程规范.....	6
2.1.1 综述.....	6
2.1.2 工程规范汇总表.....	6
2.1.3 标准项目说明.....	8
2.2 工程标准.....	13
2.2.1 综述.....	13
2.2.2 标准体系框图.....	18
2.2.3 标准体系表.....	19
2.2.4 标准项目说明.....	27

第1章 编制说明

1.1 标准体系总体构成

为准确、详细地描述各专业标准体系，各专业标准体系由综述、标准体系框图、标准体系表和标准项目说明四部分组成：

1) 综述

在广泛调研的基础上，重点论述了国内外的技术发展情况、国内外技术标准现状，现行标准存在的问题及新制订专业标准体系的特点。

2) 标准体系框图

在体系框图中，国家强制性工程建设规范为核心层；推荐性政府标准为配套层。在竖向维度，将配套层分为三个层次，第一层为基础标准，第二层为通用标准，第三层为专用标准；在横向维度，将配套层按照学科或流程分为若干门类。

3) 标准体系表

标准体系表中的栏目包括：标准的体系编码、标准名称、标准编号、编制出版状况和备注。

4) 标准项目说明

标准项目说明重点说明各项标准的适用范围和主要内容。

1.2 标准体系编码说明

四川省标准体系编码为五位编码，分别代表部分号、专业类别号、标准层次号、

分项序列号、标准序号。如图 1 所示。

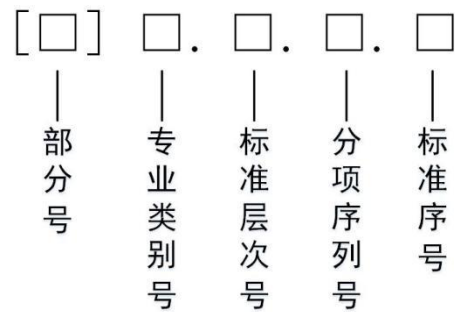


图 1 体系编码示意图

- (1) 部分号：四川省按表 1 执行，本部分为 1。
- (2) 专业类别号：本部分标准体系未再进行专业分类，专业类别号都为 1。
- (3) 标准层次号：基础标准为 1，通用标准为 2，专用标准为 3。
- (4) 分项序列号：标准在所属层次中的分项序列号，如在通用标准层次，通用标准一为 1，通用标准二为 2；以此类推。
- (5) 标准序号：同一专业同一层次同一门类中的标准序号。

表 1 四川省程建设标准体系部分号

部分名称	部分号
工程勘察测量与地基基础	1
建筑工程设计	2
建筑工程施工	3
建筑节能与绿色建筑	4
市政工程设计	5
市容环境卫生工程设计	6
装配式建筑	7
智能建造与绿色建造	8

1.3 标准代号说明

现行国家标准、行业标准和地方标准代号说明如表 2 所示。

表 2 标准代号说明一览表

序号	标准代号	说明
一	国家标准	
1	GB、GB/T	国家标准
二	行业标准	
2	CH、CH/T	测绘行业标准
3	CJ、CJ/T、CJJ、CJJ/T	城镇建设行业标准
4	JC、JC/T、JCJ	建筑材料行业标准
5	JG、JG/T、JGJ、JGJ/T	建设工业行业标准
6	YS/T	有色金属行业标准
三	地方标准	
7	DB51、DB51/T、DBJ51、DBJ51/T	四川省工程建设地方标准

1.4 标准数量汇总

本部分各专业纳入的标准数量和本部分纳入标准数量的总数如表 3 所示。

表 3 标准数量汇总表

序号	分类名称		现行			在编			分类小计
			国标	行标	地标	国标	行标	地标	
1	工程规范	工程规范	37			1			38
2	工程标准	基础标准	11	1		4			16
3		工程勘察通用标准	7	1					8
4		水文地质勘察通用标准	2	1					3
5		工程测量监测通用标准	5	3					8
6		地基基础设计施工验收通用标准	5	1					6
7		岩土工程测试检测物探通用标准	6	2					8
8		建筑工程勘察专用标准	10	5	4	2			21

9	市政工程勘察专用标准	1	3				1	5
10	水文地质勘察专用标准	3	3					6
11	工程测量监测专用标准	18	16	4		1		39
12	地基基础设计施工验收 专用标准	30	46	16			9	101
13	岩土工程测试检测物探 专用标准	1	21	2				24
合计		136	103	26	7	1	10	283

第 2 章 标准体系

2.1 工程规范

2.1.1 综述

2016 年以来,住房和城乡建设部陆续印发《深化工程建设标准化工作改革的意见》等文件,提出政府制定强制性标准、社会团体制定自愿采用性标准的长远目标,明确了逐步用全文强制性工程建设规范取代现行标准中分散的强制性条文的改革任务,逐步形成由法律、行政法规、部门规章中的技术性规定与全文强制性工程建设规范构成的“技术法规”体系。2016 年起,住房和城乡建设部先后下达 38 项国家强制性工程建设规范的研编和编制工作,截至 2024 年 10 月 10 日,已发布其中的 37 项。

2.1.2 工程规范汇总表

序号	标准名称	编号	出版情况		备注
			现 行	在 编	
1	工程结构通用规范	GB 55001-2021	√		
2	建筑与市政工程抗震通用规范	GB 55002-2021	√		
3	建筑与市政地基基础通用规范	GB 55003-2021	√		
4	组合结构通用规范	GB 55004-2021	√		
5	木结构通用规范	GB 55005-2021	√		
6	钢结构通用规范	GB 55006-2021	√		
7	砌体结构通用规范	GB 55007-2021	√		

8	混凝土结构通用规范	GB 55008-2021	√		
9	燃气工程项目规范	GB 55009-2021	√		
10	供热工程项目规范	GB 55010-2021	√		
11	城市道路交通工程项目规范	GB 55011-2021	√		
12	生活垃圾处理处置工程项目规范	GB 55012-2021	√		
13	市容环卫工程项目规范	GB 55013-2021	√		
14	园林绿化工程项目规范	GB 55014-2021	√		
15	建筑节能与可再生能源利用通用规范	GB 55015-2021	√		
16	建筑环境通用规范	GB 55016-2021	√		
17	工程勘察通用规范	GB 55017-2021	√		
18	工程测量通用规范	GB 55018-2021	√		
19	建筑与市政工程无障碍通用规范	GB 55019-2021	√		
20	建筑给水排水与节水通用规范	GB 55020-2021	√		
21	既有建筑鉴定与加固通用规范	GB 55021-2021	√		
22	既有建筑维护与改造通用规范	GB 55022-2021	√		
23	施工脚手架通用规范	GB 55023-2022	√		
24	建筑电气与智能化通用规范	GB 55024-2022	√		
25	宿舍、旅馆建筑项目规范	GB 55025-2022	√		
26	城乡给水工程项目规范	GB 55026-2022	√		
27	城乡排水工程项目规范	GB 55027-2022	√		
28	特殊设施项目规范	GB 55028-2022	√		
29	安全防范工程通用规范	GB 55029-2022	√		
30	建筑 and 市政工程防水通用规范	GB 55030-2022	√		
31	民用建筑通用规范	GB 55031-2022	√		
32	建筑与市政工程施工质量控制通用规范	GB 55032-2022	√		
33	城市轨道交通工程项目规范	GB 55033-2022	√		
34	建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范	GB 55034-2022	√		

35	城乡历史文化保护利用项目规范	GB 55035-2023	√		
36	消防设施通用规范	GB 55036-2022	√		
37	建筑防火通用规范	GB 55037-2022	√		
38	住宅项目规范			√	国标

2.1.3 标准项目说明

1 《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）

工程结构必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，结构设计，结构作用。

2 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）

抗震设防烈度 6 度以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，场地与地基基础抗震，地震作用和结构抗震验算，建筑工程抗震措施，市政工程抗震措施。

3 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB 55003-2021）

地基基础工程必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，勘察成果要求，天然地基与处理地基，桩基，基础，基坑工程，边坡工程。

4 《组合结构通用规范》（GB 55004-2021）

组合结构工程必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，材料，结构体系设计，组合构件设计，施工及验收，维护及拆除。

5 《木结构通用规范》（GB 55005-2021）

木结构工程必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，材料，设计，防护与防火，施工及验收，维护及拆除。

6 《钢结构通用规范》（GB 55006-2021）

除公路、铁路桥梁，压力容器、化工容器、燃气管道，水利、水工、水运和航道工程外，钢结构工程必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，材料，构件及连接设计，结构设计，抗震与防护设计，施工及验收，维护及拆除。

7 《砌体结构通用规范》（GB 55007-2021）

砌体结构工程必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，材料，设计，施工及验收，维护及拆除。

8 《混凝土结构通用规范》（GB 55008-2021）

混凝土结构工程必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，材料，设计，施工及验收，维护及拆除。

9 《燃气工程项目规范》（GB 55009-2021）

城市、乡镇、农村的燃气工程项目必须执行本规范。本规范不适用于下列工程项目：城镇燃气门站以前的长距离输气管道工程项目；工业企业内部生产用燃气工程项目；沼气、秸秆气的生产和利用工程项目；海洋和内河轮船、铁路车辆、汽车等运输工具上的燃气应用项目。本规范主要内容包括：总则，基本规定，燃气质量，燃气厂站，管道和调压设施，燃具和用气设备。

10 《供热工程项目规范》（GB 55010-2021）

城市、乡镇、农村的供热工程项目必须执行本规范。本规范不适用于下列工程项目：热电厂、生物质供热厂、核能供热厂、太阳能供热厂等厂区工程项目热用户建筑物内供暖、空调和生活热水供应工程，生产用热工程项目。本规范主要内容包括：总则，基本规定，热源厂和供热管网。

11 《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）

城市道路交通工程项目必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，路线，交叉，路基路面，桥梁，隧道，公共电汽车设施及客运枢纽及其他设施。

12 《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）

生活垃圾处理处置工程项目必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，生活垃圾焚烧厂，生活垃圾卫生填埋场，厨余垃圾处理厂，建筑垃圾处理工程，粪便处理厂。

13 《市容环卫工程项目规范》（GB 55013-2021）

市容环卫工程项目必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，垃圾收集设施，垃圾转运站，公共厕所，户外广告机招牌设施，景观照明设施，清洁维护。

14 《园林绿化工程项目规范》（GB 55014-2021）

园林绿化工程项目必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，园林绿化工程要素，综合公园、社区公园与游园，植物园，动物园，郊野型公园，道路绿化，绿化隔离带，生态保育与生态修复。

15 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）

新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造工程的建筑节能与可再生能源建筑应用系统的设计、施工、验收及运行管理必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，新建建筑节能设计，既有建筑节能改造设计，可再生能源建筑应用系统设计，施工、调试及验收，运行管理。

16 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）

新建、改建和扩建民用建筑及工业建筑中辅助办公类建筑的声环境、光环境、建筑热工及室内空气质量的设计、检测及验收必须执行本规范。本规范主要包括：总则，建筑声环境，建筑光环境，建筑热工，室内空气质量。

17 《工程勘察通用规范》（GB 55017-2021）

工程勘察必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，勘察要求，勘探和取样，原位测试和室内试验，分析评价和工程勘察报告。

18 《工程测量通用规范》（GB 55018-2021）

工程测量必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，控制测量，现状测量，工程放样，变形监测。

19 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）

新建、改建和扩建的市政和建筑工程的无障碍设施的建设和运行维护必须执行本规范。本规范主要包括：总则，无障碍通行设施，无障碍服务设施，无障碍信息交流设施，无障碍设施施工验收和维护。

20 《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）

建筑给水排水与节水工程的设计、施工、验收、运行和维护必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，给水系统设计，排水系统设计，热水系统设计，游泳池及娱乐休闲设施水系统设计，非传统水源利用设计，施工及验收，运行维护。

21 《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB 55021-2021）

既有建筑的检测、鉴定和加固必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，调查、检测与监测，既有建筑安全性鉴定，既有建筑抗震鉴定，既有建筑加固。

22 《既有建筑维护与改造通用规范》（GB 55022-2021）

既有建筑的维护与改造必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，检查，修缮，改造。

23 《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）

施工脚手架的材料与构配件选用、设计、搭设、使用、拆除、检查与验收必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，材料与构配件，设计，搭设、使用与拆除，检查与验收。

24 《建筑电气与智能化通用规范》（GB 55024-2022）

供电电压不超过 35kV 的工业与民用建筑和市政工程电气与智能化系统必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，电源及用房设计，供配电设计，智能化系统设计，布线系统设计，防雷与接地设计，施工，检验和验收，运行维护。

25 《宿舍、旅馆建筑项目规范》（GB 55025-2022）

宿舍、旅馆项目必须执行本规范。少于 15 间（套）出租客房的旅馆项目除外。本规范主要包括：总则，基本规定，宿舍，旅馆。

26 《城乡给水工程项目规范》（GB 55026-2022）

城市集中式给水工程项目，必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，水质、水量和水压，水源和取水工程，给水泵站，给水管网。

27 《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）

城乡排水工程必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，雨水系统，污水系统。

28 《特殊设施项目规范》（GB 55028-2022）

城市地下综合管廊、防灾避难场所和城市雕塑等特殊设施项目必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，城市地下综合管廊，防灾避难场所，城市雕塑。

29 《安全防范工程通用规范》（GB 55029-2022）

安全防范工程必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，工程设计，工程施工，工程检验与验收，系统运行与维护。

30 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）

建筑与市政工程防水必须执行本规范。本规范主要包括：总则，基本规定，材料工程要求，设计，施工，验收，运行维护。

31 《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）

民用建筑必须执行本规定。本规范主要包括：总则，基本规定，建筑面积与高度，建筑室外场地，建筑通用空间，建筑部件与构造。

32 《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》（GB 55032-2022）

建筑与市政工程施工质量控制必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，施工过程质量控制，施工质量验收，质量保修与维护。

33 《城市轨道交通工程项目规范》（GB 55033-2022）

城市轨道交通工程项目必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，限界，车辆，土建工程，机电设备系统。

34 《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》（GB 55034-2022）

建筑与市政工程施工现场安全、环境、卫生与职业健康管理必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，安全管理，环境管理，卫生管理，职业健康管理。

35 《城乡历史文化保护利用项目规范》（GB 55035-2023）

历史文化名城、历史文化名镇名村、历史文化街区、历史地段、历史建筑等保护对象的保护利用应执行本规范。文物建筑和文物保护单位除外。本规范主要内容包括：总则，基本规定，历史文化名城，历史文化名镇名村，历史文化街区，历史地段，历史建筑。

36 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）

建设工程中消防设施的设计、施工、验收、使用和维护必须执行本规定。本规范主要内容包括：总则，基本规定，消防给水与消火栓系统，自动喷水灭火系统，泡沫灭火系统，水喷雾、细水雾灭火系统，固定消防炮、自动跟踪定位射流灭火系统，气体灭火系统，干粉灭火系统，灭火器，防烟与排烟系统，火灾自动报警系统。

37 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

除生产和储存民用爆炸物品的建筑外，新建、改建和扩建建筑在规划、设计、施工、使用和维护中的防火，以及既有建筑改造、使用和维护中的防火，必须执行本规范。本规范主要内容包括：总则，基本规定，建筑总平面布局，建筑平面布置与防火分隔，建筑结构耐火，建筑构造与装修，安全疏散与避难设施，消防设施，供暖、通风和空气调节系统，电气，建筑施工，使用与维护。

38 《住宅项目规范》

在编国家强制性工程建设规范。

2.2 工程标准

2.2.1 综述

工程建设标准是各类工程在建设全过程中的技术依据和准则，是推动工程建设科技进步和保证建设工程质量、安全、保护环境、节约资源和提高经济效益的重要途径。

我国的工程勘察测量与地基基础专业体系是在中华人民共和国成立以后，逐步形成和发展起来的、与工程建设相关的综合性应用体系。按照工程勘察专业资质标准，工程勘察范围包括：建设工程项目的岩土工程（勘察、设计、施工、物探、测试、检测、监测等）、水文地质勘察和工程测量。地基基础分为地基和基础工程，包括地基基础设计、施工、检测、验收等多个过程。

工程勘察测量与地基基础专业所涉及的专业学科范围较为广泛，按专业内容进行分类，可归纳为以下五个部分：工程勘察、水文地质勘察、工程测量及监测、地基基础设计施工验收、岩土工程测试检测，主要涵盖建筑工程与市政工程两个领域。其中，工程勘察是指根据建设工程的要求，查明、分析、评价建设场地的地质、地理环境特征和岩土工程条件并提出合理基础建议，编制建设工程勘察文件的活动，工程勘察包括建筑工程勘察和市政工程勘察的策划、编制纲要、现场勘探、原位测试和室内试验、分析评价、工程勘察报告编写和验槽等内容；水文地质勘察是指为查明一个地区的水文地质条件而进行的水文地质调查研究工作，水文地质勘察包括水文地质调查、钻探及各类水文地质试验，地下水位情况分析等内容；工程测量是指在工程建设的设计、施工和管理各阶段中进行测量工作的理论、方法和技术，工程测量包括控制测量、地形测量、规划测量、建筑工程测量、市政工程测量、线路与桥隧测量、地下管线测量

等内容；地基基础分为地基和基础工程，地基基础包括地基和基础承载力计算、地基变形计算和稳定性验算、耐久性设计、抗浮设计、地基和基础工程施工及验收检验和监测等内容；岩土工程测试是指对岩土体的工程性质进行观测和度量，得到岩土体的各种物理力学指标的试验工作，岩土工程测试检测包括物探、原位测试、室内试验以及地基基础检测等内容。

工程勘察测量与地基基础标准是保障工程建设质量和安全的基础，应以国家现行政策法规为依据，以安全、环保、高质量、低消耗、可靠性和经济性为重点进行编制。

2.2.1.1 国内外工程勘察测量与地基基础专业技术发展状况

1 工程勘察。随着建设工程项目规模的不断增大，工程地质环境也变得越来越复杂，越来越具有挑战性。我国的工程勘察技术经过不断的探索与实践，实现了突破性进展，比如：引进用于塌岸稳定与滑坡研究的边坡稳定计算程序，使岩质边坡的工程地质勘察成果定量化判识水平得到提高；引进三维成像技术、开发勘探图件技术，使“工程地质勘探软件包程序”得到进一步开发与完善，使钻孔成图中遇到的诸多难题得到解决；通过将边坡斜面摄影成像技术运用于工程勘察，实现了工程地质信息数字化和地质编录工作效率的大幅提升。

2 水文地质勘察。我国水文地质的发展经历了从 20 世纪 50 年代的区域水文地质学、农业水文地质学、环境水文地质学、水资源水文地质学到现在的信息水文地质学的不断发展变化，目前水文地质勘察的主要测试方法有水文地质遥感、水文地质物探、水文地质钻探、水文地质试验（抽水试验、压水试验、注水试验、渗水试验等）、环境同位素技术、地下水动态监测技术等。同时，随着信息技术的应用和模糊数学、人工神经网络等新型理论的辅助，我国的水文地质勘察技术也取得了巨大的革新。

3 工程测量及监测。近年来随着微电子、计算机网络、通讯、雷达等科技的快速发展，工程建设领域涌现出许多新型的工程测量技术，如北斗导航定位技术、倾斜摄影测量技术、激光雷达技术、自动化监测技术等，这些工程测量技术的应用效果非常显著，极大弥补了传统测量技术的不足，为工程建设提供了有力的保障。随着我国城市化的快速推进，各种大型、重型工程项目不断增多，对工程测量技术的要求不断提升，工程测量技术手段必将越来越多元化，工程测量设备也将越来越自动化、智能化，应用领域也必会进一步扩大。

4 地基基础设计施工验收。经过几十年的研究和发展，我国地基基础工程在建(构)筑物的地基强度设计、变形控制、稳定性控制、基础材料设计、检验与监测技术和相关施工技术等方面取得了一定的成绩，基础工程的可靠性、耐久性研究已发展到新的水平，更加强调原位测试的重要性和按变形控制的设计原则，重视基础工程的监测技术和大型区域工程相关技术的综合利用。随着我国国民经济的高速发展，大型公共建筑项目、住宅产业项目、地下空间开发利用和城市地下交通建设对规划设计、施工综合研究的需求，给我们结构工程师提出了新的课题，也给基础工程科学的发展提供了广阔的空间。只有不断加强基础工程新技术的研究，加大研究成果的应用，做到精心设计、精心施工、才能保证地基基础工程达到优质标准。

5 岩土工程物探测试检测。随着科学技术的进步，工程物探技术的发展日趋成熟，它是地质科学中一门新兴的、十分活跃、发展很快的学科，它又是工程勘察的重要方法之一，在某种程度上讲，它的应用与发展已成为衡量地质勘察现代化水平的重要标志。岩土工程测试技术不仅在岩土工程建设实践中十分重要，在岩土工程理论的形成和发展过程中也起着决定性的作用。随着总体测试技术的进步，通过传统测试技术与

其他学科技术，如：电子计算机技术、电子测量技术、光学测试技术、航测技术、电、磁场测试技术、声波测试技术、遥感测试技术等的有效结合，将对岩土工程领域测试技术水平提高、测试模式改进及测试仪器精度改善等方面起到巨大的推动作用。

2.2.1.2 国内外工程勘察测量与地基基础技术标准状况

欧美国家经过多年的理论研究和工程实践，形成健全的、系统的规范标准体系，以功能、性能为基础，主要内容包括管理要求和技术要求两大方面。欧洲规范（EuroCode，简称 EC）作为整个欧盟共同使用的规范，在很多方面具有普遍性、先进性、经验性，特别是其基于性能设计理论的出现更是推动了很多国家对本国规范进行修订。目前世界上较常用的岩土工程专业技术标准主要有：《欧洲岩土规范 EC7》（EN1997）、《英国场地勘察实施规范》（BS5930）、《英国地基基础规范》（BS8004）、《英国基础试验规程》（CP2004）、《美国混凝土结构设计规范》（ACI318）、《美国测桩规范》（D1143）、《美国 ASTM 规范》（D2488）等。目前，EC7 共包括 2 部分：①EC7—1，总则；②EC7—2，地基基础勘察与测试。在近几年的工程实践当中，EC7 正逐步取代英国规范（BS），如：场地勘察规范（BS5930）、民用工程中土的试验方法（BS1377）、挡土结构实践规范（BS8002）、地基基础规范（BS8004）等。

就我国岩土工程标准现状而言，现有的技术标准基本上涵盖了岩土工程技术工作的各方面，类别齐全，内容丰富，实用性强，形成了国家标准、行业标准、地方标准的完整标准体系。为适应国际技术法规与技术标准通行规则，2015 年国务院发布了《关于印发深化标准化工作改革方案的通知》（国发〔2015〕13 号），2016 年住房和城乡建设部陆续印发了《关于深化工程建设标准化工作改革的意见》（建标〔2016〕166

号)等文件,提出“政府制定强制性标准、社会团体制定自愿采用性标准”的长远目标,逐步形成由法律、行政法规、部门规章中的技术性规定与全文强制性工程建设规范构成的“技术法规”体系。

强制性工程建设规范具有强制约束力,是保障人民生命财产安全、人身健康、工程安全、生态环境安全、公众权益和公众利益,以及促进能源资源节约利用、满足经济社会管理等方面的控制性底线要求,必须严格执行。强制性工程建设规范体系覆盖工程建设领域各类建设工程项目,分为工程项目类规范和通用技术类规范两种类型。项目规范以工程建设项目整体为对象,以项目的规模、布局、功能、性能和关键技术措施等五大要素为主要内容。通用规范以实现工程建设项目功能性能要求的各专业通用技术为对象,以勘察、设计、施工、维修、养护等通用技术要求为主要内容。

各类推荐性工程建设标准、团体标准、企业标准,在满足强制性工程建设规范规定的项目功能、性能要求和关键技术措施的前提下,可以与相关强制性工程建设规范协调配套使用,且各项技术要求不得低于的相关技术水平。

2.2.1.3 工程勘察测量与地基基础标准体系

工程建设应按工程性质和特点使用相应的国家标准、行业标准及地方标准。我国地大物博,很多地区有着独特的地质、地貌和自然资源,且工程建设量大面广,要走可持续发展道路,就必须因地制宜,充分考虑当地自然条件、技术水平对工程建设活动的影响。尤其随着各类强制性工程建设规范的不断推出,其他工程建设标准均已成为推荐性标准,对地域性很强的岩土工程而言,强制性工程建设规范无法具体解决地方岩土工程的实际需求,因此构建更加科学合理的地方工程建设标准体系,是完善国家标准体系为当地工程建设健康发展服务的重要手段,也是各专业领域在今后一定时

期内的标准制订、修订和管理工作的基本依据。

为更好地推动四川省工程勘察测量与地基基础部分工程建设标准体系的进步，就要深入聚焦专业领域先进、科学、协调的新技术、新工艺、新设备的推广和采用，同时兼顾现状并考虑今后一定时期内技术发展需要，以合理的标准覆盖最大的专业技术领域，提升行业整体水平，从创新、协调、绿色、开放、共享五个维度推动四川省工程建设标准体系的高质量发展。

2.2.2 标准体系框图

工程勘察测量与地基基础部分标准体系如图 2 所示。

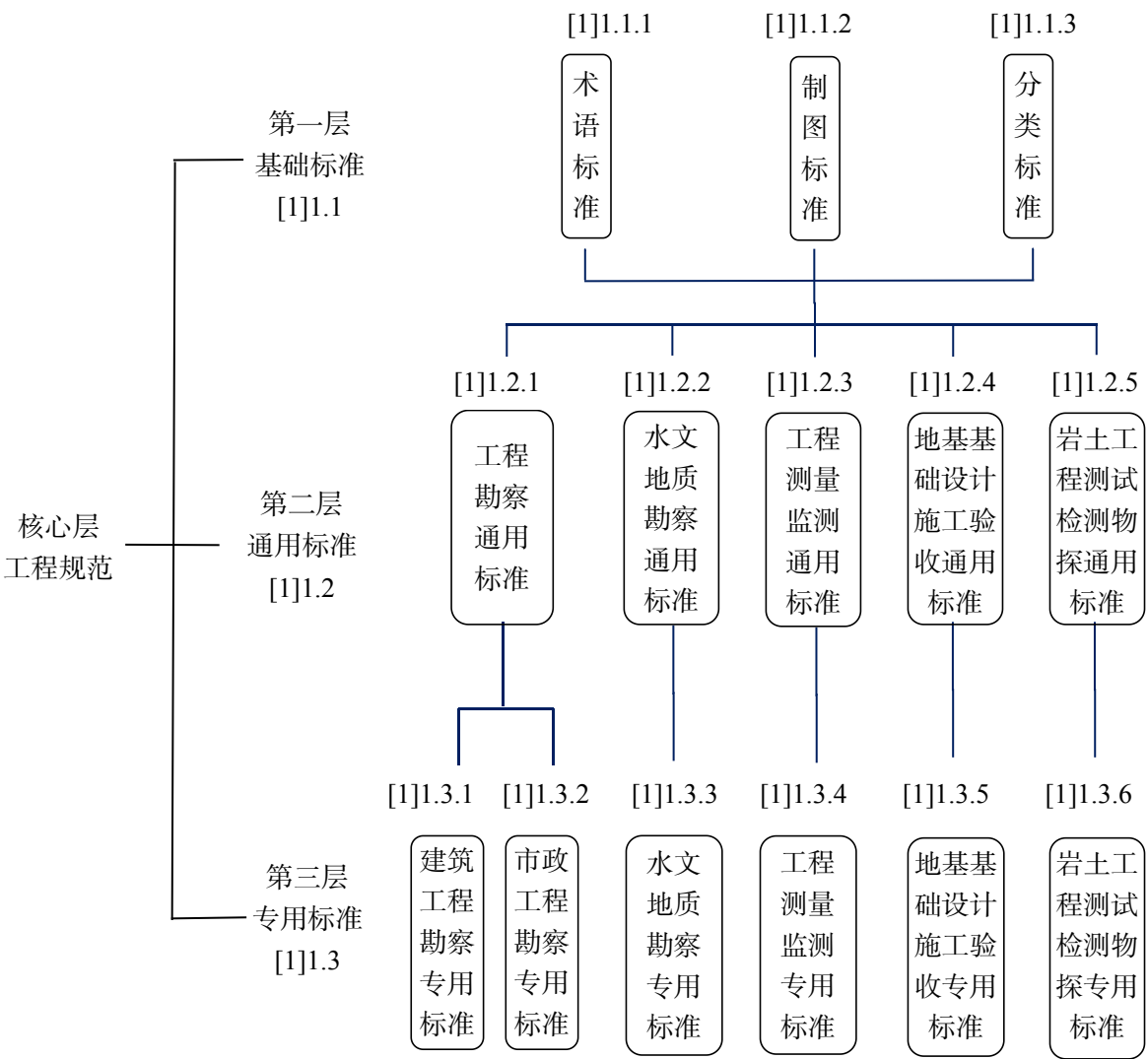


图 2 标准体系框图

2.2.3 标准体系表

体系编码	标准名称	标准编号	现行	在编	备注
[1]1.1 工程勘察测量与地基基础基础标准					
[1]1.1.1 术语标准					
[1]1.1.1.1	水文地质术语	GB/T14157-2023	√		
[1]1.1.1.2	测绘基本术语	GB/T 14911-2008	√		
[1]1.1.1.3	水文基本术语和符号标准	GB/T 50095-2014	√		
[1]1.1.1.4	工程测量基本术语标准	GB/T 50228-2011	√		
[1]1.1.1.5	岩土工程基本术语标准	GB/T 50279-2014	√		
[1]1.1.1.6	城市轨道交通工程基本术语标准	GB/T 50833-2012	√		
[1]1.1.1.7	建筑地基基础术语标准	GB/T 50941-2014	√		
[1]1.1.1.8	岩土工程勘察基本术语标准	JGJ/T 84-2015	√		
[1]1.1.1.9	勘察测量与岩土工程术语标准			√	国标
[1]1.1.1.10	市政工程技术术语标准			√	国标
[1]1.1.1.11	工程水文水资源术语标准			√	国标
[1]1.1.2 制图标准					
[1]1.1.2.1	国家基本比例尺地图图式第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式	GB/T 20257.1-2007	√		
[1]1.1.2.2	工程地质图示图例标准			√	国标
[1]1.1.3 分类标准					
[1]1.1.3.1	基础地理信息要素分类与代码	GB/T 13923-2022	√		
[1]1.1.3.2	土的工程分类标准	GB/T 50145-2007	√		
[1]1.1.3.3	工程岩体分级标准	GB/T 50218-2014	√		
[1]1.2 工程勘察测量与地基基础通用标准					
[1]1.2.1 工程勘察通用标准					
[1]1.2.1.1	中国地震动参数区划图	GB 18306-2015	√		
[1]1.2.1.2	岩土工程勘察规范（2009 年版）	GB 50021-2001	√		
[1]1.2.1.3	建筑工程抗震设防分类标准	GB 50223-2008	√		
[1]1.2.1.4	滑坡防治工程勘查规范	GB/T 32864-2016	√		

[1]1.2.1.5	工程建设勘察企业质量管理规范	GB/T 50379-2006	√		
[1]1.2.1.6	岩土工程勘察安全标准	GB/T 50585-2019	√		
[1]1.2.1.7	建筑抗震设计标准（2024 年版）	GB/T 50011-2010	√		
[1]1.2.1.8	城乡规划工程地质勘察规范	CJJ 57-2012	√		
[1]1.2.2 水文地质勘察通用标准					
[1]1.2.2.1	供水水文地质勘察标准	GB/T 50027-2024	√		
[1]1.2.2.2	地下水监测工程技术标准	GB/T 51040-2023	√		
[1]1.2.2.3	建筑与市政工程地下水控制技术规范	JGJ 111-2016	√		
[1]1.2.3 工程测量（监测）通用标准					
[1]1.2.3.1	工程测量标准	GB 50026-2020	√		
[1]1.2.3.2	工程摄影测量规范	GB 50167-2014	√		
[1]1.2.3.3	全球导航卫星系统（GNSS）测量规范	GB/T 18314-2024	√		
[1]1.2.3.4	测绘成果质量检查与验收	GB/T 24356-2023	√		
[1]1.2.3.5	工程测绘基本技术要求	GB/T 35641-2017	√		
[1]1.2.3.6	测绘技术总结编写规定	CH/T 1001-2005	√		
[1]1.2.3.7	测绘技术设计规定	CH/T 1004-2005	√		
[1]1.2.3.8	全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范	CH/T 2009-2010	√		
[1]1.2.4 地基基础设计施工验收通用标准					
[1]1.2.4.1	建筑地基基础设计规范	GB 50007-2011	√		
[1]1.2.4.2	建筑结构可靠性设计统一标准	GB 50068-2018	√		
[1]1.2.4.3	建筑地基基础工程施工质量验收标准	GB 50202-2018	√		
[1]1.2.4.4	建筑边坡工程技术规范	GB 50330-2013	√		
[1]1.2.4.5	建筑地基基础工程施工规范	GB 51004-2015	√		
[1]1.2.4.6	建筑地基处理技术规范	JGJ 79-2012	√		
[1]1.2.5 岩土工程测试检测物探通用标准					
[1]1.2.5.1	房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范	GB 50618-2011	√		
[1]1.2.5.2	建筑边坡工程鉴定与加固技术规范	GB 50843-2013	√		
[1]1.2.5.3	岩土工程仪器基本参数及通用技术条件	GB/T 15406-2007	√		
[1]1.2.5.4	活动断层探测	GB/T 36072-2018	√		
[1]1.2.5.5	土工试验方法标准	GB/T 50123-2019	√		
[1]1.2.5.6	工程岩体试验方法标准	GB/T 50266-2013	√		
[1]1.2.5.7	城市工程地球物理探测标准	CJJ/T 7-2017	√		
[1]1.2.5.8	房屋建筑与市政基础设施工程检测分类标准	JGJ/T 181-2009	√		
[1]1.3 工程勘察测量与地基基础专用标准					
[1]1.3.1 建筑工程勘察专用标准					
[1]1.3.1.1	湿陷性黄土地区建筑标准	GB 50025-2018	√		
[1]1.3.1.2	膨胀土地区建筑技术规范	GB 50112-2013	√		
[1]1.3.1.3	冻土工程地质勘察规范	GB 50324-2014	√		
[1]1.3.1.4	地热电站岩土工程勘察标准（2024 年版）	GB 50478-2008	√		
[1]1.3.1.5	露天煤矿岩土工程勘察规范	GB 50778-2012	√		

[1]1.3.1.6	核电厂岩土工程勘察规范	GB 51041-2014	√		
[1]1.3.1.7	煤矿采空区岩土工程勘察规范	GB 51044-2014	√		
[1]1.3.1.8	油气田及管道岩土工程勘察标准	GB/T 50568-2019	√		
[1]1.3.1.9	盐渍土地区建筑技术规范	GB/T 50942-2014	√		
[1]1.3.1.10	低、中水平放射性废物处置场岩土工程勘察规范	GB/T 50983-2014	√		
[1]1.3.1.11	地源热泵系统工程勘察标准	CJJ/T 291-2019	√		
[1]1.3.1.12	软土地区岩土工程勘察规程	JGJ 83-2011	√		
[1]1.3.1.13	高层建筑岩土工程勘察标准	JGJ/T 72-2017	√		
[1]1.3.1.14	建筑工程地质勘探与取样技术规程	JGJ/T 87-2012	√		
[1]1.3.1.15	民用建筑修缮工程查勘与设计标准	JGJ/T 117-2019	√		
[1]1.3.1.16	四川省地源热泵系统工程技术实施细则	DB 51/5067-2010	√		
[1]1.3.1.17	成都市地源热泵系统施工质量验收规程	DBJ 51/006-2012	√		
[1]1.3.1.18	成都市地源热泵系统性能工程评价标准	DBJ 51/T007-2012	√		
[1]1.3.1.19	四川省岩土工程勘察钻探护壁技术标准	DBJ 51/T246-2024	√		
[1]1.3.1.20	浆体管道岩土工程勘察标准			√	国标
[1]1.3.1.21	四川省建筑与市政岩土工程勘察标准			√	地标
[1]1.3.2 市政工程勘察专用标准					
[1]1.3.2.1	城市轨道交通岩土工程勘察规范	GB 50307-2012	√		
[1]1.3.2.2	市政工程勘察规范	CJJ 56-2012	√		
[1]1.3.2.3	生活垃圾卫生填埋场岩土工程技术规范	CJJ 176-2012	√		
[1]1.3.2.4	城市供热管网暗挖工程技術规程	CJJ 200-2014	√		
[1]1.3.2.5	城市综合管廊岩土工程勘察规范			√	地标
[1]1.3.3 水文地质勘察专用标准					
[1]1.3.3.1	河流流量测验规范	GB 50179-2015	√		
[1]1.3.3.2	地下水监测工程技术规范	GB/T 51040-2014	√		
[1]1.3.3.3	水位观测标准	GB/T 50138-2010	√		
[1]1.3.3.4	城市地下水动态观测规程	CJJ 76-2012	√		
[1]1.3.3.5	供水水文地质钻探与管井施工操作规程	CJJ/T 13-2013	√		
[1]1.3.3.6	抽水试验规程	YS/T 5215-2021	√		
[1]1.3.4 工程测量与监测专用标准					
[1]1.3.4.1	建筑基坑工程监测技术标准	GB 50497-2019	√		
[1]1.3.4.2	城市轨道交通工程监测技术规范	GB 50911-2013	√		
[1]1.3.4.3	建筑与桥梁结构监测技术规范	GB 50982-2014	√		
[1]1.3.4.4	1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程	GB/T 14912-2017	√		
[1]1.3.4.5	精密工程测量规范	GB/T 15314-2024	√		
[1]1.3.4.6	1:500 1:1000 1:2000 地形图数字航空摄影测量测图规范	GB/T 15967-2024	√		
[1]1.3.4.7	房产测量规范 第1单元：房产测量规定	GB/T 17986.1-2000	√		
[1]1.3.4.8	房产测量规范 第2单元：房产图图式	GB/T 17986.2-2000	√		
[1]1.3.4.9	数字航空摄影测量空中三角测量规范	GB/T 23236-2024	√		
[1]1.3.4.10	城市地下空间测绘规范	GB/T 35636-2017	√		

[1]1.3.4.11	城市测绘基本技术要求	GB/T 35637-2017	√		
[1]1.3.4.12	倾斜数字航空摄影技术规程	GB/T 39610-2020	√		
[1]1.3.4.13	低空数字航摄与数据处理规范	GB/T 39612-2020	√		
[1]1.3.4.14	基于 InSAR 技术的地壳形变监测规范	GB/T 44146-2024	√		
[1]1.3.4.15	城市轨道交通工程测量规范	GB/T 50308-2017	√		
[1]1.3.4.16	建筑工程建筑面积计算规范	GB/T 50353-2013	√		
[1]1.3.4.17	核电厂工程测量标准	GB/T 50633-2023	√		
[1]1.3.4.18	跨座式单轨交通工程测量标准	GB/T 51361-2021	√		
[1]1.3.4.19	低空数字航空摄影规范	CH/T 3005-2021	√		
[1]1.3.4.20	城市建设工程竣工测量成果规范	CH/T 6001-2014	√		
[1]1.3.4.21	管线测绘技术规程	CH/T 6002-2015	√		
[1]1.3.4.22	车载移动测量数据规范	CH/T 6003-2016	√		
[1]1.3.4.23	车载移动测量技术规程	CH/T 6004-2016	√		
[1]1.3.4.24	机载激光雷达数据处理技术规范	CH/T 8023-2011	√		
[1]1.3.4.25	机载激光雷达数据获取技术规范	CH/T 8024-2011	√		
[1]1.3.4.26	三维地理信息模型数据产品质量检查与验收	CH/T 9024-2014	√		
[1]1.3.4.27	地面三维激光扫描作业技术规程	CH/Z 3017-2015	√		
[1]1.3.4.28	城市测量规范	CJJ/T 8-2011	√		
[1]1.3.4.29	卫星定位城市测量技术标准	CJJ/T 73-2019	√		
[1]1.3.4.30	城市基础地理信息系统技术标准	CJJ/T 100-2017	√		
[1]1.3.4.31	城市综合地下管线信息系统技术规范	CJJ/T 269-2017	√		
[1]1.3.4.32	建筑变形测量规范	JGJ 8-2016	√		
[1]1.3.4.33	建筑施工测量标准	JGJ/T 408-2017	√		
[1]1.3.4.34	特大跨径公路桥梁施工测量规范	JTG/T 3650-02-2019	√		
[1]1.3.4.35	四川省建筑岩土工程测量标准	DBJ 51/T108-2018	√		
[1]1.3.4.36	四川省基坑工程自动化监测技术标准	DBJ 51/T262-2024	√		
[1]1.3.4.37	房产测绘成果质量检验技术规程	DB 51/T2275-2016	√		
[1]1.3.4.38	城镇地下管线普查技术规程	DB 51/T2276-2016	√		
[1]1.3.4.39	建筑边坡工程监测技术规范			√	行标
[1]1.3.5 地基基础设计施工验收专用标准					
[1]1.3.5.1	动力机器基础设计标准	GB 50040-2020	√		
[1]1.3.5.2	岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范	GB 50086-2015	√		
[1]1.3.5.3	地下工程防水技术规范	GB 50108-2008	√		
[1]1.3.5.4	地铁设计规范	GB 50157-2013	√		
[1]1.3.5.5	土方与爆破工程施工及验收规范	GB 50201-2012	√		
[1]1.3.5.6	地下防水工程质量验收规范	GB 50208-2011	√		
[1]1.3.5.7	管井技术规范	GB 50296-2014	√		
[1]1.3.5.8	盾构法隧道施工及验收规范	GB 50446-2017	√		
[1]1.3.5.9	钢制储罐地基基础设计规范	GB 50473-2008	√		
[1]1.3.5.10	城市轨道交通地下工程建设风险管理规范	GB 50652-2011	√		

[1]1.3.5.11	钢铁企业冶金设备基础设计规范	GB 50696-2011	√		
[1]1.3.5.12	液压振动台基础技术规范	GB 50699-2011	√		
[1]1.3.5.13	复合土钉墙基坑支护技术规范	GB 50739-2011	√		
[1]1.3.5.14	城市轨道交通结构抗震设计规范	GB 50909-2014	√		
[1]1.3.5.15	干法赤泥堆场设计规范	GB 50986-2014	√		
[1]1.3.5.16	非煤露天矿边坡工程技术规范	GB 51016-2014	√		
[1]1.3.5.17	冶金矿山排土场设计规范	GB 51119-2015	√		
[1]1.3.5.18	煤矿采空区建（构）筑物地基处理规范	GB 51180-2016	√		
[1]1.3.5.19	高填方地基技术规范	GB 51254-2017	√		
[1]1.3.5.20	工业建筑防腐蚀设计标准	GB/T 50046-2018	√		
[1]1.3.5.21	土工合成材料应用技术规范	GB/T 50290-2014	√		
[1]1.3.5.22	地下铁道工程施工质量验收规范	GB/T 50299-2018	√		
[1]1.3.5.23	水泥基灌浆材料应用技术规范	GB/T 50448-2015	√		
[1]1.3.5.24	混凝土结构耐久性设计标准	GB/T 50476-2019	√		
[1]1.3.5.25	钢制储罐地基处理技术规范	GB/T 50756-2012	√		
[1]1.3.5.26	复合地基技术规范	GB/T 50783-2012	√		
[1]1.3.5.27	沉井与气压沉箱施工规范	GB/T 51130-2016	√		
[1]1.3.5.28	岩溶地区建筑地基基础技术标准	GB/T 51238-2018	√		
[1]1.3.5.29	地下结构抗震设计标准	GB/T 51336-2018	√		
[1]1.3.5.30	建筑边坡工程施工质量验收标准	GB/T 51351-2019	√		
[1]1.3.5.31	城镇道路工程施工与质量验收规范	CJJ 1-2008	√		
[1]1.3.5.32	城市桥梁工程施工与质量验收规范	CJJ 2-2008	√		
[1]1.3.5.33	城市桥梁抗震设计规范	CJJ166-2011	√		
[1]1.3.5.34	城市道路路基设计规范	CJJ 194-2013	√		
[1]1.3.5.35	城镇燃气管道非开挖修复更新工程技术规程	CJJ/T 147-2010	√		
[1]1.3.5.36	边坡喷播绿化工程技术标准	CJJ/T 292-2018	√		
[1]1.3.5.37	高层建筑筏形与箱形基础技术规范	JGJ 6-2011	√		
[1]1.3.5.38	建筑桩基技术规范	JGJ 94-2008	√		
[1]1.3.5.39	冻土地区建筑地基基础设计规范	JGJ 118-2011	√		
[1]1.3.5.40	建筑基坑支护技术规程	JGJ 120-2012	√		
[1]1.3.5.41	既有建筑地基基础加固技术规范	JGJ 123-2012	√		
[1]1.3.5.42	湿陷性黄土地区建筑基坑工程安全技术规程	JGJ 167-2009	√		
[1]1.3.5.43	三岔双向挤扩灌注桩设计规程	JGJ 171-2009	√		
[1]1.3.5.44	建筑施工土石方工程安全技术规范	JGJ 180-2009	√		
[1]1.3.5.45	建筑物倾斜纠偏技术规程	JGJ 270-2012	√		
[1]1.3.5.46	建筑深基坑工程施工安全技术规范	JGJ 311-2013	√		
[1]1.3.5.47	建筑工程逆作法技术标准	JGJ 432-2018	√		
[1]1.3.5.48	建筑工程抗浮技术标准	JGJ 476-2019	√		
[1]1.3.5.49	载体桩技术标准	JGJ/T 135-2018	√		
[1]1.3.5.50	逆作复合桩基技术规程	JGJ/T 186-2009	√		

[1]1.3.5.51	塔式起重机混凝土基础工程技术标准	JGJ/T 187-2019	√		
[1]1.3.5.52	型钢水泥土搅拌墙技术规程	JGJ/T 199-2010	√		
[1]1.3.5.53	刚-柔性桩复合地基技术规程	JGJ/T 210-2010	√		
[1]1.3.5.54	现浇混凝土大直径管桩复合地基技术规程	JGJ/T 213-2010	√		
[1]1.3.5.55	大直径扩底灌注桩技术规程	JGJ/T 225-2010	√		
[1]1.3.5.56	高压喷射扩大头锚杆技术规程	JGJ/T 282-2012	√		
[1]1.3.5.57	组合锤法地基处理技术规程	JGJ/T 290-2012	√		
[1]1.3.5.58	大型塔式起重机混凝土基础工程技术规程	JGJ/T 301-2013	√		
[1]1.3.5.59	建筑工程裂缝防治技术规程	JGJ/T 317-2014	√		
[1]1.3.5.60	劲性复合桩技术规程	JGJ/T 327-2014	√		
[1]1.3.5.61	水泥土复合管桩基础技术规程	JGJ/T 330-2014	√		
[1]1.3.5.62	随钻跟管桩技术规程	JGJ/T 344-2014	√		
[1]1.3.5.63	地下工程盖挖法施工规程	JGJ/T 364-2016	√		
[1]1.3.5.64	悬挂式竖井施工规程	JGJ/T 370-2015	√		
[1]1.3.5.65	喷射混凝土应用技术规程	JGJ/T 372-2016	√		
[1]1.3.5.66	管幕预筑法施工技术规范	JGJ/T 375-2016	√		
[1]1.3.5.67	螺纹桩技术规程	JGJ/T 379-2016	√		
[1]1.3.5.68	静压桩施工技术规程	JGJ/T 394-2017	√		
[1]1.3.5.69	咬合式排桩技术标准	JGJ/T 396-2018	√		
[1]1.3.5.70	现浇 X 形桩复合地基技术规程	JGJ/T 402-2017	√		
[1]1.3.5.71	预应力混凝土异型预制桩技术规程	JGJ/T 405-2017	√		
[1]1.3.5.72	预应力混凝土管桩技术标准	JGJ/T 406-2017	√		
[1]1.3.5.73	长螺旋钻孔压灌桩技术标准	JGJ/T 419-2018	√		
[1]1.3.5.74	桩基地热能利用技术标准	JGJ/T 438-2018	√		
[1]1.3.5.75	公路桥涵地基与基础设计规范	JTG 3363-2019	√		
[1]1.3.5.76	公路路基设计规范	JTG D30-2015	√		
[1]1.3.5.77	振动（冲击）沉管灌注桩施工及验收规程	DB51/93-2013	√		
[1]1.3.5.78	四川省地基与基础工程施工工艺规程	DB 51/T5048-2017	√		
[1]1.3.5.79	四川省建筑抗震鉴定与加固技术规程	DB 51/5059-2015	√		
[1]1.3.5.80	四川省先张法预应力高强混凝土管桩基础技术规程	DB 51/T5070-2016	√		
[1]1.3.5.81	旋挖成孔灌注桩施工安全技术规程	DBJ 51/T022-2013	√		
[1]1.3.5.82	四川省建筑边坡工程施工质量验收规范	DBJ 51/T044-2015	√		
[1]1.3.5.83	四川省大直径素混凝土桩复合地基技术规程	DBJ 51/T061-2016	√		
[1]1.3.5.84	四川省旋挖钻孔灌注桩基技术规程	DBJ 51/T062-2016	√		
[1]1.3.5.85	四川省载体桩施工工艺规程	DBJ 51/T075-2017	√		
[1]1.3.5.86	四川省建筑地下结构抗浮锚杆技术标准	DBJ 51/T102-2018	√		
[1]1.3.5.87	四川省不透水土层地下室排水卸压抗浮技术标准	DBJ 51/T140-2020	√		
[1]1.3.5.88	四川省地螺丝钢管桩技术标准	DBJ 51/T162-2021	√		
[1]1.3.5.89	四川省玄武岩纤维及其复合材料应用技术标准	DBJ 51/T175-2021	√		

[1]1.3.5.90	四川省预成孔植桩技术标准	DBJ 51/T184-2021	√		
[1]1.3.5.91	四川省基坑工程勘察设计技术标准	DBJ 51T236-2023	√		
[1]1.3.5.92	四川省基坑工程施工安全技术标准	DBJ 51T5072-2023	√		
[1]1.3.5.93	四川省建筑地基基础设计规范			√	地标
[1]1.3.5.94	四川省螺杆灌注桩技术标准			√	地标
[1]1.3.5.95	四川省锚杆静压桩加固技术规程			√	地标
[1]1.3.5.96	四川省建筑基坑工程鉴定与加固标准			√	地标
[1]1.3.5.97	四川省基坑工程装配式支撑技术标准			√	地标
[1]1.3.5.98	四川省城镇道路工程施工与质量验收规范			√	地标
[1]1.3.5.99	四川省先张法预应力高强混凝土管桩基础技术规程			√	地标
[1]1.3.5.100	预应力结构设计与施工技术规程			√	地标
[1]1.3.5.101	四川省城市综合管廊工程技术规范			√	地标
[1]1.3.6 岩土工程物探、测试、检测专用标准					
[1]1.3.6.1	地基动力特性测试规范	GB/T 50269-2015	√		
[1]1.3.6.2	城市地下管线探测技术规程	CJJ 61-2017	√		
[1]1.3.6.3	建筑基桩检测技术规范	JGJ 106-2014	√		
[1]1.3.6.4	建筑工程检测试验技术管理规范	JGJ 190-2010	√		
[1]1.3.6.5	建筑地基检测技术规范	JGJ 340-2015	√		
[1]1.3.6.6	回弹法检测混凝土抗压强度技术规程	JGJ/T 23-2011	√		
[1]1.3.6.7	地基旁压试验技术标准	JGJ/T 69-2019	√		
[1]1.3.6.8	多道瞬态面波勘察技术规程	JGJ/T 143-2017	√		
[1]1.3.6.9	锚杆锚固质量无损检测技术规程	JGJ/T 182-2009	√		
[1]1.3.6.10	钻芯法检测混凝土强度技术规程	JGJ/T 384-2016	√		
[1]1.3.6.11	锚杆检测与监测技术规程	JGJ/T 401-2017	√		
[1]1.3.6.12	建筑基桩自平衡静载试验技术规程	JGJ/T 403-2017	√		
[1]1.3.6.13	既有建筑地基可靠性鉴定标准	JGJ/T 404-2018	√		
[1]1.3.6.14	既有建筑地基基础检测技术标准	JGJ/T 422-2018	√		
[1]1.3.6.15	城市地下病害体综合探测与风险评估技术标准	JGJ/T 437-2018	√		
[1]1.3.6.16	厚壁取土器	JG/T 548-2018	√		
[1]1.3.6.17	敞口薄壁取土器	JG/T 549-2018	√		
[1]1.3.6.18	自由活塞薄壁取土器	JG/T 550-2018	√		
[1]1.3.6.19	束节式取土器	JG/T 553-2018	√		
[1]1.3.6.20	黄土取土器	JG/T 554-2018	√		
[1]1.3.6.21	三重管单动回转取土器	JG/T 555-2018	√		
[1]1.3.6.22	三重管双动回转取土器	JG/T 556-2018	√		
[1]1.3.6.23	四川省建筑地基基础检测技术规程	DBJ 51/014-2021	√		
[1]1.3.6.24	四川省基桩承载力自平衡法测试技术规程	DBJ 51/T045-2015	√		

2.2.4 标准项目说明

[1]1.1 工程勘察测量与地基基础标准

[1]1.1.1 术语标准

[1]1.1.1.1 《水文地质术语》（GB/T14157-2023）

本标准界定了水文地质学基本理论、专门水文地质理论、水文地质调查与地下水监测、地下水资源评价、地下水资源开发与保护、水文地质技术方法和水文地质信息化等水文地质领域的相关术语。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，水文地质学基本理论，专门水文地质理论，水文地质调查与地下水监测，地下水资源评价，地下水资源开发与保护，水文地质技术方法，水文地质信息化。

[1]1.1.1.2 《测绘基本术语》（GB/T 14911-2008）

本标准适用于测绘领域各专业的相关标准制定、技术文件编制、教材和书刊及文献的编写。
本标准主要包括：范围，测绘总类，测绘信息获取，测绘信息处理，测绘结果。

[1]1.1.1.3 《水文基本术语和符号标准》（GB/T 50095-2014）

本标准适用于陆地水文学科中的水文测验、情报预报、分析计算、水资源及水环境等有关领域。

本标准主要包括：总则，陆地水文，水文测验，水文情报预报，水文分析计算，水资源，水环境等有关领域术语及符号。

[1]1.1.1.4 《工程测量基本术语标准》（GB/T 50228-2011）

本标准适用于工程测量及有关领域。

本标准主要包括：总则，通用术语，控制测量，地形测量，线路测量、施工测量，变形测量，航空摄影测量，地面摄影测量，工程遥感，数字地面模型，观测数据分析与处理，绘图与复制。

[1]1.1.1.5 《岩土工程基本术语标准》（GB/T 50279-2014）

本标准适用于岩土工程的勘察、试验、设计、施工和监测以及科研与教学等有关领域。

本标准主要包括：总则，一般术语，工程勘察，岩土基本特性与室内试验，基本理论与

计算分析，岩土体加固与处理，基础工程，土石方工程，地下工程与基坑工程.边坡工程，环境岩土工程，近海与海岸岩土工程。

[1]1.1.1.6《城市轨道交通工程基本术语标准》（GB/T 50833-2012）

本标准适用于城市轨道交通规划、建设、运营等工程技术领域。

本标准主要包括：总则，一般术语，客流，行车组织，车辆与车辆基地，线路、限界、轨道，建筑与结构，机电设备，客运服务，技术经济指标。

[1]1.1.1.7《建筑地基基础术语标准》（GB/T50941-2014）

本标准适用于建筑地基基础专业。

本标准主要包括：总则，基本术语，设计原则，岩土的工程分类及特性指标，工程勘察，天然地基，地基处理，浅基础，桩基础，沉井与沉箱基础，动力机器基础，既有建筑地基基础加固，地震与抗震，基坑与建筑边坡工程，施工，检测与监测。

[1]1.1.1.8《岩土工程勘察基本术语标准》（JGJ/T 84-2015）

本标准适用于建筑和市政工程的岩土工程勘察、设计、施工、监测、科研、教学等方面。其它土木工程亦可参照执行。

本标准主要包括：总则，基本术语，岩土名称与类型，地质作用与地质灾害，岩土的工程特性，地下水，工程地质测绘与勘探，岩土测试，岩土工程分析与评价。

[1]1.1.1.9《勘察测量与岩土工程术语标准》

在编国家标准。

[1]1.1.1.10《市政工程术语标准》

在编国家标准。

[1]1.1.1.11《工程水文水资源术语标准》

在编国家标准。

[1]1.1.2 制图标准

[1]1.1.2.1《国家基本比例尺地图图式第1部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2007）

本标准适用于国民经济建设各部门测制和编绘 1：500、1：1 000、1：2 000 地形图，也是各部门利用地形图进行规划、设计、施工、管理、科研和教学等的基本依据之一。

本标准主要包括：范围，符号使用的一般规定，地形图分幅和颜色，符号与标记。

[1]1.1.2.2 《工程地质图示图例标准》

在编国家标准。

[1]1.1.3 分类标准

[1]1.1.3.1 《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923-2022）

本标准适用于基础地理信息数据采集、更新、管理、分发服务和产品开发，包括 1:500 至 1:1000000 比例尺的基础地理信息数据库建设与应用，各种专业信息系统的基础地理信息公共平台建设，不同系统间的基础地理信息交换与共享，以及数字化测图、编图和地图更新等。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，分类编码原则，分类方案，编码方案，分类与代码扩展原则。

[1]1.1.3.2 《土的工程分类标准》（GB/T 50145-2007）

本标准适用于土的基本分类。各行业在遵守本标准的基础上可根据需要编制专门分类标准。

本标准主要包括：总则，术语，符号和代号，基本规定，土的分类，土的简易鉴别，分类和描述。

[1]1.1.3.3 《工程岩体分级标准》（GB/T 50218-2014）

本标准适用于各类型岩石工程的岩体分级。

本标准主要包括：总则，术语和符号，岩体基本质量的分级因素，岩体基本质量分级和工程岩体级别的确定。

[1]1.2 工程勘察测量与地基基础通用标准

[1]1.2.1 工程勘察通用标准

[1]1.2.1.1 《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）

本标准适用于一般建设工程的抗震设防，以及社会经济发展规划和国土利用规划、防灾减灾规划、环境保护规划等相关规划的编制。

本标准主要包括：前言，引言，范围，规范性引用文件，术语和定义，技术要素，基本规定，II 类场地地震动峰值加速度确定，II 类场地地震动加速度反应谱特征周期确定，场地地震动参数调整。

[1]1.2.1.2 《岩土工程勘察规范（2009 年版）》（GB 50021-2001）

本规范适用于除水利工程、铁路、公路和桥隧工程以外的工程建设岩土工程勘察。

本规范主要包括：总则，术语和符号，勘察分级和岩土分类，各类工程的勘察基本要求，

不良地质作用和地质灾害，特殊性岩土，地下水，工程地质测绘和调查，勘探和取样，原位测试，室内试验，水和土腐蚀性的评价，现场检验和监测，岩土工程分析评价和成果报告。

[1]1.2.1.3《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）

本标准适用于抗震设防区建筑工程的抗震设防分类。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，防灾救灾建筑，基础设施建筑，公共建筑和居住建筑，工业建筑，仓库类建筑等。

[1]1.2.1.4《滑坡防治工程勘查规范》（GB/T32864-2016）

本规范适用于滑坡防治工程的勘查。

本规范主要包括：前言，引言，范围，规范性引用文件，术语和定义，总则，勘查基本规定，滑坡分类及防治工程分级，滑坡调查，初步勘查阶段，详细勘查阶段，补充勘查阶段，竣工地质报告，主要勘查方法，物理力学试验和稳定状态分析。

[1]1.2.1.5《工程建设勘察企业质量管理规范》（GB/T 50379-2006）

本规范适用于工程勘察企业的质量管理、监督、检查和评价。

本规范主要包括：总则，术语，基本规定，质量方针和质量目标，质量管理机构和质量管理岗位设置及职责，工程勘察基本过程和过程控制程序、资源、分包管理，不合格品控制，质量管理体系持续改进。

[1]1.2.1.6《岩土工程勘察安全标准》（GB 50585-2019）

本标准适用于土木工程、建筑工程、线路管道工程的岩土工程勘察安全生产管理。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，工程地质测绘与勘察作业点测放，勘探作业，特殊作业条件勘察，室内试验，原位测试，检测与监测，工程物探，勘察设备，勘察用电，安全防护和作业环境保护，勘察现场临时用房。

[1]1.2.1.7《建筑抗震设计标准（2024年版）》GB/T 50011-2010

本标准适用于抗震设防烈度为6、7、8和9度地区建筑工程的抗震设计以及隔震、消能减震设计。建筑的抗震性能化设计，可采用本规范规定的基本方法。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，场地，地基和基础，地震作用和结构抗震验算，多层和高层钢筋混凝土房屋，多层砌体房屋和底部框架砌体房屋，多层和高层钢结构房屋，单层工业厂房，空旷房屋和大跨屋盖建筑、土、木、石结构房屋，隔震和消能减震设计，非结构构件，地下建筑。

[1]1.2.1.8《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ 57-2012）

本规范适用于种类城市规划的工程地质勘察。

本规范主要内容包括：总则，术语，基本规定，总体规划勘察，详细规划勘察，工程地质测绘和调查，不良地质作用和地质灾害，场地稳定性和工程建设适宜性评价，勘察报告编制。

[1]1.2.2 水文地质勘察通用标准

[1]1.2.2.1《供水水文地质勘察标准》（GB/T50027-2024）

本标准适用于以地下水作为供水水源的水文地质勘察。

本标准主要内容包括：总则，术语与符号，基本规定，水文地质测绘，水文地质物探，钻探与成孔，抽水试验，地下水动态观测，水文地质参数计算，地下水资源评价，地下水环境评价与保护，资料归档及档案管理。

[1]1.2.2.2《地下水监测工程技术标准》（GB/T 51040-2023）

本标准适用于地下水监测工程的设计、施工、验收与监测系统运行维护等。

本标准主要内容包括：总则，术语，站网规划与布设，监测站建设，自动监测系统建设，信息监测，资料整编与刊印，信息服务系统建设，监测系统运行与维护。

[1]1.2.2.3《建筑与市政工程地下水控制技术规范》（JGJ 111-2014）

本规范适用于新建、扩建、改建的建筑与市政工程建设期间地下水控制。

本规范主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察，降水，隔水帷幕，回灌，监测。

[1]1.2.3 工程测量（监测）通用标准

[1]1.2.3.1《工程测量标准》（GB 50026-2020）

本标准适用于工程建设领域的通用性测量工作。

本标准主要内容包括：总则，术语，符号和缩略语，平面控制测量，高程控制测量，地形测量，线路测量，地下管线测量，施工测量，竣工总图的编绘与实测，变形监测。

[1]1.2.3.2《工程摄影测量规范》（GB 50167-2014）

本规范适用于城镇、工矿企业、交通运输、能源等各类工程建设的勘察、设计和施工以及生产（运营）阶段通用性摄影测量。

本规范主要内容包括：总则，术语，代号和符号，基本规定，航空摄影测量，机载激光雷达测量，地面激光扫描测量，近景摄影测量，卫星遥感测量等。

[1]1.2.3.3《全球导航卫星系统（GNSS）测量规范》（GB/T 18314-2024）

本规范适用于国家和区域各类 GNSS 控制网的设计、布测和数据处理。

本规范主要内容包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，基本要求，级别划分和测量精度，GNSS 网布设，选点，埋石，仪器，观测，外业成果记录，数据处理，成果验收与上交资料等。

[1]1.2.3.4《测绘成果质量检查与验收》（GB/T 24356-2023）

本标准适用于按现行国家标准、行业标准生产的测绘成果的质量检查与验收。监督检验、数据认定和质量鉴定以及其他测绘成果的检验可参照执行。

本标准主要内容包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，基本规定，分批和抽样，质量检查与评价，单位成果质量元素及错漏分类。

[1]1.2.3.5《工程测绘基本技术要求》（GB/T 35641-2017）

本标准适用于工程测绘的技术设计、作业实施等工作。

本标准主要内容包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，基本规定，工程地形测绘，规划测量，施工测量，变形测量。

[1]1.2.3.6《测绘技术总结编写规定》（CH/T 1001-2005）

本标准主要适用于测绘生产项目的项目总结和专业技术总结的编制，其他测绘项目的总结的编制可参照执行。

本标准主要内容包括：范围，规范性引用文件，总则，测绘技术总结的编制。

[1]1.2.3.7《测绘技术设计规定》（CH/T 1004-2005）

本标准适用于测绘生产项目和专业技术设计、其他测绘项目的设计可参考执行。

本标准主要内容包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，总则，设计过程及内容要求。

[1]1.2.3.8《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）

本规范中 RTK 平面控制测量和高程控制测量适用于布测外业数字测图和摄影测量与遥感的基础控制点，RTK 地形测量适用于外业数字测图的图根测量和碎部点数据采集。其他相应精度的定位测量可参照本标准执行。

本规范主要内容包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，坐标系统，高程系统和时间系统，RTK 控制测量，RTK 地形测量，仪器设备要求，资料提交和成果验收。

[1]1.2.4 地基基础设计施工验收通用标准

[1]1.2.4.1《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011）

本规范适用于工业与民用建筑(包括构筑物)的地基基础设计。对于湿陷性黄土、多年冻土、膨胀土以及在地震和机械振动荷载作用下的地基基础设计,尚应符合现行有关标准、规范的规定。

本规范主要包括:总则,术语和符号,基本规定,地基岩土的分类及工程特性指标,地基计算,山区地基,软弱地基,基础,基坑工程,检验与监测。

[1]1.2.4.2《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB 50068-2018)

本标准适用于整个结构、组成结构的构件以及地基基础的设计;适用于结构施工阶段和使用阶段的设计;适用于既有结构的可靠性评定。

本标准主要包括:总则,术语和符号,基本规定,极限状态设计原则,结构上的作用 and 环境影响,材料和岩土的性能及几何参数,结构分析和试验辅助设计,分项系数设计方法。

[1]1.2.4.3《建筑地基基础工程施工质量验收标准》(GB 50202-2018)

本标准适用于适用于建筑工程的地基基础工程施工质量验收。

本标准主要包括:总则,术语,基本规定,地基工程,基础工程,特殊土地基基础工程,基坑支护工程,地下水控制,土石方工程,边坡工程。

[1]1.2.4.4《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330-2013)

本规范适用于岩质边坡高度为30m以下(含30m)、土质边坡高度为15m以下(含15m)的建筑边坡工程以及岩石基坑边坡工程。

本规范主要包括:总则,术语和符号,基本规定,边坡工程勘察,边坡稳定性评价,边坡支护结构上的侧向岩土压力,坡顶有重要建(构)筑物的边坡工程,锚杆(索),锚杆(索)挡墙,岩石锚喷支护,重力式挡墙,悬臂式挡墙和扶壁式挡墙,桩板式挡墙,坡率法,坡面防护与绿化,边坡工程排水,工程滑坡防治,边坡工程施工,边坡工程监测、质量检验及验收。

[1]1.2.4.5《建筑地基基础工程施工规范》(GB51004-2015)

本规范适用于建筑地基基础的施工。

本规范主要包括:总则,术语,基本规定,地基施工,基础施工,基坑支护施工,地下水控制,土方施工,边坡施工,安全与绿色施工。

[1]1.2.4.6《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79-2012)

本规范适用于建筑工程地基处理的设计、施工和质量检验。

本规范主要包括:总则,术语和符号,基本规定,换填垫层,预压地基,压实地基和夯实地基,复合地基,注浆加固,微型桩加固,检验与监测。

[1]1.2.5 岩土工程测试检测物探通用标准

[1]1.2.5.1 《房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范》（GB 50618-2011）

本规范适用于房屋建筑工程和市政基础设施工程有关建筑材料、工程实体质量检测活动的技术管理。

本规范主要包括：总则，术语，基本规定，检测机构能力，检测程序，检测档案。

[1]1.2.5.2 《建筑边坡工程鉴定与加固技术规范》（GB 50843-2013）

本规范适用于岩质边坡高度为 30m 以下（含 30m），土质边坡高度为 15m 以下（含 15m）的既有建筑边坡工程和岩质基坑边坡的鉴定和加固。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，边坡加固工程勘察，边坡工程鉴定，边坡加固工程设计计算，边坡工程加固方法，边坡工程加固，监测和加固工程施工及验收。

[1]1.2.5.3 《岩土工程仪器基本参数及通用技术条件》（GBT 15406-2007）

本标准适用于岩土工程仪器的产品研制、设计、生产和使用。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，产品分类，基本参数，通用技术条件，试验方法，检验规则，标识、使用说明书，包装、运输、贮存。

[1]1.2.5.4 《活动断层探测》（GB/T 36072-2018）

本标准适用于活动断层调查、鉴定与探测，以及活动断层地震危险性评价和数据库建设工作。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，基本规定，工作流程、工作内容与技术要求，探测方法。

[1]1.2.5.5 《土工试验方法标准》（GB/T 50123-2019）

本标准适用于工业和民用建筑、水利、交通等各类工程的地基土及填筑土料的基本工程性质试验。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，试样制备和饱和，含水率试验，密度试验，比重试验，颗粒分析试验，界限含水率试验等共 66 种试验。

[1]1.2.5.6 《工程岩体试验方法标准》（GB/T 50266-2013）

本标准适用于水利、水电、矿山、铁路、交通、石油、国防、工业与民用建筑等工程的岩石试验。

本标准主要包括：总则，岩块试验，岩体变形试验，岩体强度试验，岩石声波测试，岩体应力测试，岩体观测。

[1]1.2.5.7《城市工程地球物理探测标准》（CJJ/T 7-2017）

本标准适用于城市工程建设中的地球物理探查与测试。

本标准主要包括：总则，术语，符号和代号，基本规定，直流电法，电磁法，浅层地震法，振动测试法，水声探测法，基桩动测法，地面高精度磁法，天然放射性测量法，高精度重力法，地面温度测量法，井中探测法，成果报告。

[1]1.2.5.8《房屋建筑与市政基础设施工程检测分类标准》（JGJ/T 181-2009）

本标准适用于房屋建筑和市政基础设施工程检测的分类。

本标准主要包括：总则，基本规定，工程材料检测，工程实体检测，工程环境检测。

[1]1.3 工程勘察测量与地基基础专用标准

[1]1.3.1 建筑工程勘察专用标准

[1]1.3.1.1《湿陷性黄土地区建筑标准》（GB 50025-2018）

本标准适用于湿陷性黄土地区建筑工程勘察，设计，施工，检验，使用与维护。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察，设计，地基处理，施工，地基及桩基验收检验，既有建筑物地基加固和纠倾，使用与维护。

[1]1.3.1.2《膨胀土地区建筑技术规范》（GB 50112-2013）

本规范适用于膨胀土地区建筑工程的勘察、设计、施工和维护管理。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察，设计，施工，维护管理。

[1]1.3.1.3《冻土工程地质勘察规范》（GB 50324-2014）

本规范适用于冻土地区建筑、铁路、公路、水利水电、管道和架空送电线路工程的冻土工程地质勘察。

本规范主要包括：总则，术语和符号，冻土分类和冻胀，融沉性分级，冻土工程地质勘察基本要求，冻土工程地质调查与测绘，冻土工程地质勘探与取样，冻土试验与观测，建筑冻土工程地质勘察，铁路冻土工程地质勘察，公路冻土工程地质勘察，水利水电冻土工程地质勘察，管道冻土工程地质勘察，架空送电线路冻土工程地质勘察。

[1]1.3.1.4《地热电站岩土工程勘察标准》（2024年版）（GB 50478-2008）

本标准适用于新建、扩建和改建的地热电站的岩土工程勘察。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，各勘察阶段任务和要求，各类建（构）筑物地段勘察，专门岩土工程勘察，地下水勘察，现场检验，岩土工程分析评价和成果报告。

[1]1.3.1.5《露天煤矿岩土工程勘察规范》（GB 50778-2012）

本规范适用于新建、改建和扩建露天煤矿边坡和内、外排土场，以及采掘场内的岩土工程勘察。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，边坡岩土工程勘察，排土场岩土工程勘察，采场岩土工程勘察，工程地质测绘与调查，勘探与取样岩土水试验与原位测试，现场监测，边坡稳定性评价，岩土工程评价和勘察成果。

[1]1.3.1.6《核电厂岩土工程勘察规范》（GB51041-2014）

本规范适用于陆上固定式核电厂以及核供热厂、实验堆、研究堆及核燃料后处理厂的岩土工程勘察。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，初步可行性研究阶段，可行性研究阶段，初步设计和施工图设计阶段，工程建造阶段，水工构筑物，专门岩土工程勘察，边坡工程，水文地质，勘察方法，岩土工程分析评价和成果报告。

[1]1.3.1.7《煤矿采空区岩土工程勘察规范》（GB 51044-2014）

本规范适用于煤矿采空区的治理、地质灾害防治及在采空区影响范围内新建、改建或扩建工业与民用建（构）物等工程建设的岩土工程勘察。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察阶段工作内容，煤矿采空区调查与测绘，地球物理勘探，勘探与取样，采空区地表移动变形监测，地下水，原位测试及室内试验，地表移动和变形预测，采空区稳定性和工程建设适宜性评价，采空区治理措施，岩土工程分析评价和成果报告。

[1]1.3.1.8《油气田及管道岩土工程勘察标准》（GB/T 50568-2019）

本标准适用于油气田站场、管道工程、储罐、地下水封洞库、滩海结构物的岩土工程勘察。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，各类工程的勘察，不良地质作用勘察，特殊性岩土段的线路勘察。

[1]1.3.1.9《盐渍土地地区建筑技术规范》（GB/T 50942-2014）

本规范适用于盐渍土地地区建筑工程的勘察、设计、施工、质量检测与维护。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察，设计，施工，地基处理，质量检验与维护。

[1]1.3.1.10《低、中水平放射性废物处置场岩土工程勘察规范》（GB/T 50983-2014）

本规范适用于低、中水平放射性废物近地表处置场的岩土工程勘察。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，岩土工程勘察各阶段任务与要求，专门岩土工程勘察，勘察方法，室内试验，岩土参数分析，勘察成果报告编制，现场检验与监测。

[1]1.3.1.11《地源热泵系统工程勘察标准》（CJJ/T 291-2019）

本标准适用于工业与民用建筑的地源热泵系统的工程勘察。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，勘探与取样，地下水，地表水，室内试验和现场试验，现场监测，成果报告。

[1]1.3.1.12《软土地区岩土工程勘察规程》（JGJ 83-2011）

本规程适用于软土地区的建筑场地和地基的岩土工程勘察。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，测绘调查，勘探和测试、地下水，场地和地基的地震效应，天然地基勘察，地基处理勘察，桩基工程勘察，基坑工程勘察，勘察成果报告。

[1]1.3.1.13《高层建筑岩土工程勘察标准》（JGJ/T 72-2017）

本标准适用于高层建筑和高耸结构的岩土工程勘察。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察方案，地下水勘察，室内试验，原位测试，岩土工程评价，检验和监测，特级勘察，岩土工程勘察报告。

[1]1.3.1.14《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T 87-2012）

本规程适用于建筑工程的工程地质勘探与取样技术工作。

本规程主要包括：总则，术语，基本规定，探点位测设，钻探，钻孔取样，井探，槽探和洞探，探井，探槽和探洞取样，特殊性岩土，特殊场地，地下水位量测及取水试样，岩土样现场检验，封存及运输，钻孔、探井、探槽和探洞回填，勘探编录与成果。

[1]1.3.1.15《民用建筑修缮工程查勘与设计标准》（JGJ/T 117-2019）

本标准适用于高度不超过 100m 的民用建筑修缮工程的查勘与设计。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，地基与基础，砌体结构，混凝土结构，钢结构，木结构，防水，屋面、外立面保温及饰面，房屋室内装饰，给水排水，供暖通风与空气调节，电气。

[1]1.3.1.16《四川省地源热泵系统工程技术实施细则》（DB 51/5067-2010）

本细则适用于我省以岩土体、地下水、地表水（含工业废水与生活污水）为低温热源，以水

或添加防冻剂的水溶液为传热介质，采用蒸汽压缩热泵技术进行制冷、制热的系统工程的勘察、设计、施工、验收与监测。

本细则主要包括：总则，术语，工程可行性评估，工程勘察，工程设计，工程施工，系统调试，整体运转与验收，实时工程监测与维护。

[1]1.3.1.17《成都市地源热泵系统施工质量验收规程》（DBJ51/006-2012）

本规程适用于成都市以岩土体、地下水或地表水（包括江、河、湖水、城市工业废水与生活污水，下同）为低温热源，以水或添加防冻剂的水溶液为换热介质，采用蒸汽压缩循环式热泵技术进行空调制冷、空调制热或加热生活热水的系统工程施工质量的验收。

本规程主要包括：总则，术语，基本规定，地埋管换热系统施工质量验收，地下水换热系统施工质量验收，地表水换热系统施工质量验收，热泵机房施工质量验收，监测与控制系统施工质量验收，系统调试与检测，竣工验收。

[1]1.3.1.18《成都市地源热泵系统性能工程评价标准》（DBJ51/T007-2012）

本标准适用于成都市以岩土体、地下水、地表水为低温热源，以水或添加防冻剂的水溶液为传热介质，采用蒸气压缩热泵技术进行供热、空调或加热生活热水的系统性能检测及工程评价。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，地源热泵系统性能指标，地源热泵系统性能检测方法，性能评价。

[1]1.3.1.19《四川省岩土工程勘察钻探护壁技术标准》（DBJ 51/T246-2024）

本标准适用于四川省建筑与市政工程的岩土工程勘察钻探护壁工作。其他行业勘察钻探护壁工程可参照本标准执行。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，不稳定地层分类与特征，岩土工程勘察钻探护壁要求，膨润土冲洗液护壁，植物胶冲洗液护壁，泡沫冲洗液护壁，乳液冲洗液护壁，水泥护壁，套管护壁。

[1]1.3.1.20《浆体管道岩土工程勘察标准》

在编国家标准。

[1]1.3.1.21《四川省建筑与市政岩土工程勘察标准》

在编地方标准。

[1]1.3.2 市政工程勘察专用标准

[1]1.3.2.1《城市轨道交通岩土工程勘察规范》（GB 50307-2012）

本规范适用于城市轨道交通工程的岩土工程勘察。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，岩土分类、描述与围岩分级，可行性研究勘察，初步勘察，详细勘察，施工勘察，工法勘察，地下水，不良地质作用，特殊性岩土，工程地质调查与测绘，勘探与取样，原位测试，岩土室内试验，工程周边环境专项调查，成果分析与勘察报告，现场检验与检测。

[1]1.3.2.2 《市政工程勘察规范》（CJJ 56-2012）

本规范适用于城市道路、桥涵、隧道、室外管道、给排水厂站、堤岸等建设项目的岩土工程勘察。

本规范主要包括：总则，术语，基本规定，勘察阶段的划分与基本工作内容，城市道路工程，城市桥涵工程，城市隧道工程，城市室外管道工程，城市给排水厂站工程，城市堤岸工程，报告编制基本规定。

[1]1.3.2.3 《生活垃圾卫生填埋场岩土工程技术规范》（CJJ 176-2012）

本规范适用于填埋场库区工程的岩土工程设计、施工与运行安全监测。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，填埋场渗流及渗沥液水位控制，填埋场沉降及容量，填埋场稳定，填埋场治理及扩建，压实黏土防渗层及垂直防渗帷幕，填埋场岩土工程安全监测。

[1]1.3.2.4 《城市供热管网暗挖工程技术规程》（CJJ 200-2014）

本规程适用于供热管网中暗挖隧道的设计、施工及验收。

本规程主要包括：总则，术语和符号，工程地质与水文地质勘察，平纵断面设计，材料，结构上的作用（荷载），检查室（竖井）结构设计与计算，隧道结构设计与计算，支架结构设计与计算，地下水处治及地层预加固设计，结构防水，施工设计与监控量测，环境风险源专项设计，工程施工，工程验收。

[1]1.3.2.5 《城市综合管廊岩土工程勘察规范》

在编地方标准。

[1]1.3.3 水文地质勘察专用标准

[1]1.3.3.1 《河流流量测验规范》（GB 50179-2015）

本规范适用于天然河流、湖泊、水库人工河渠、潮汐影响和水工程影响河段的流量测验。

本规范主要包括：总则，测验河段的选择和断面设立，断面测量，水位级划分与流量测

验方式方法，流量测验成果检查和分析，流量测验成果精度评定。

[1]1.3.3.2《地下水监测工程技术规范》（GB/T 51040-2014）

本规范适用于地下水监测站的规划、建设、测验、资料整编、信息系统建设和信息服务等方面的技术工作。

本规范主要包括：总则，术语，站网规划与布设，监测站建设与管理，自动监测系统建设，信息监测，地下水实验站，资料整编，信息服务系统。

[1]1.3.3.3《水位观测标准》（GB/T 50138-2010）

本标准适用于河流、湖泊、水库、人工河渠、海滨、感潮河段等水域的水位观测。

本标准主要包括：总则，水位站，水位观测基本设施布设，水位观测设备，水位的人工观测，水位的自动监测，水位观测结果的计算与纠正，水位观测的误差控制。

[1]1.3.3.4《城市地下水动态观测规程》（CJJ 76-2012）

本规程适用于城市的规划、建设、防灾减灾、地下水环境评价、地下水资源管理与保护等的地下水动态观测。

本规程主要包括：总则，术语，基本规定，观测网的布设，观测孔结构设计与施工，观测的内容与方法，观测资料分析、整理与管理。

[1]1.3.3.5《供水水文地质钻探与管井施工操作规程》（CJJ/T 13-2013）

本规程适用于供水水文地质钻探和管井施工。

本规程主要包括：总则，术语，基本规定，前期准备，钻探设备的安装与拆卸，钻探施工，成井工艺，抽水试验，事故的预防和处理，工程验收及成果资料。

[1]1.3.3.6《抽水试验规程》（YS/T 5215-2021）

本规程适用于有色金属工业岩土工程勘察中的抽水试验。本规程主要包括：总则，术语和符号，仪器设备，试验方法，资料整理。

[1]1.3.4 工程测量与监测专用标准

[1]1.3.4.1《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497-2019）

本标准适用于建筑基坑及周边环境监测。对于膨胀土、湿陷性黄土、红黏土、冻土、盐渍土以及高灵敏性软土等特殊土和侵蚀性环境的基坑工程，尚应结合当地工程经验开展监测工作。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，监测项目，监测点布置，监测方法及精度要求，监测频率，监测预警，数据处理与信息反馈。

[1]1.3.4.2《城市轨道交通工程监测技术规范》（GB 50911-2013）

本规范适用于城市轨道交通土建工程施工及运营线路的监测工作，并可作为类似土建工程监测的参照。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，监测项目及要求，支护结构和周围岩土体监测点布设，周边环境监测点布设，监测方法及技术要求，监测频率，监测项目控制值和预警，线路结构变形监测，监测成果及信息反馈。

[1]1.3.4.3《建筑与桥梁结构监测技术规范》（GB 50982-2014）

本规范适用于高层与高耸、大跨空间、桥梁、隔震等工程结构监测以及受穿越施工影响的既有结构的监测。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，监测方法，高层与高耸结构，大跨空间结构，桥梁结构，其他结构。

[1]1.3.4.4《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）

本规程适用于外业数字测图方法生产 1:500、1:1000、1:2000 数字线划图、数字高程模型。

本规程主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，总则，准备与策划，图根控制测量，数据采集，数字地图修测，数据处理，相关文件制作，检查验收，成果整理与上交。

[1]1.3.4.5《精密工程测量规范》（GB/T 15314-2024）

本规范适用于各种工程的勘察设计、施工放样、安装调试、变形监测等各阶段的精密测量工作。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，基本要求，平面控制网和高程控制网，测量标志建造，精密角度测量，精密距离测量，精密高程测量，精密准直测量，精密垂直测量，精密三维测量，精密工程测量数据处理，质量控制与成果管理。

[1]1.3.4.6《1:500 1:1000 1:2000 地形图数字航空摄影测量测图规范》（GB/T 15967-2024）

本规范适用于采用框幅式数字航空摄影测量方法的 1:500、1:1 000、1:2 000 DSM、DEM、DOM、DLG 生产作业。基于推扫式航空摄影的测图生产参照执行。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，缩略语，通用要求，准备工作，恢复立体模型，DSM 生产，DEM 生产，DOM 生产，DLG 生产，相关文件制作，质量控制，成果整理与上交。

[1]1.3.4.7《房产测量规范 第1单元：房产测量规定》（GB/T 17986.1-2000）

本标准适用于城市、建制镇的建成区和建成区以外的工矿企事业单位及其毗连居民点的房产测量。其他地区的房地产测量亦可参照执行。

本标准主要包括：范围，引用标准，总则，一般规定，房产调查，房产要素测量，房产图测绘，房产面积测算，变更测量，成果资料的检查与验收。

[1]1.3.4.8《房产测量规范 第2单元：房产图图式》（GB/T 17986.2-2000）

本标准适用于城市、建制镇的建成区和建成区以外的工矿企事业单位及其毗连居民点的房产图测绘。其他地区的房产图测绘亦可参照使用。

本标准主要包括：范围，引用标准，一般规定，界址点控制点及房角点，境界，丘界线及其他界线，房屋、房屋附属设施，房屋围护物，交通、水域、独立地物，公共设施，绿化地和农用地，房地产要素。

[1]1.3.4.9《数字航空摄影测量空中三角测量规范》（GB/T 23236-2024）

本规范适用于由常规航空摄影方法获取的框幅式数字航摄影像在空中三角测量阶段的生产作业。其他非常规航空摄影方法获取的数字航摄影像，如推扫式航摄影像以及摆扫式航摄影像在空中三角测量阶段涉及的精度要求可参照本文件执行。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，基本要求，准备工作，测量方法，作业流程，技术要求，质量控制，成果整理及上交。

[1]1.3.4.10《城市地下空间测绘规范》（GB/T 35636-2017）

本规范适用于城市地下空间测绘的技术设计、作业实施及质量管理。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，总体要求，控制测量，现状调查，现状测绘，三维建模，数据管理，质量控制。

[1]1.3.4.11《城市测绘基本技术要求》（GB/T 35637-2017）

本标准适用于城市测绘的技术设计、作业实施及质量管理。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，缩略语，总体要求，基础控制测量，地理信息数据获取，专项测绘，地理信息数据管理与应用，质量控制。

[1]1.3.4.12《倾斜数字航空摄影技术规程》（GB/T 39610-2020）

本规程适用于采用倾斜数字航摄仪生产基础测绘产品和实景三维数字产品等的航空摄影工作。

本规程主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，缩略语，基本要求，航摄计划

与设计，航摄实施，成果质量检查，成果整理，成果验收，资料移交。

[1]1.3.4.13《低空数字航摄与数据处理规范》（GB/T 39612-2020）

本规范适用于采用无人驾驶飞行器低空数字航摄系统进行 1:500、1:1 000 和 1:2 000 数字正射影像图（DOM）、数字高程模型（DEM）、数字表面模型（DSM）和数字线划图（DLG）等成果的生产。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，基本要求，航空摄影，像片控制测量，空中三角测量，基础地理信息产品生产。

[1]1.3.4.14《基于 InSAR 技术的地壳形变监测规范》（GB/T 44146-2024）

本规范适用于基于星载 SAR 数据开展的地壳形变监测。利用星载 SAR 数据开展的其他地表固体形变监测参照使用。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语，定义和缩略语，基本要求，总体流程，资料与数据准备，形变起始参考点选择，InSAR 数据处理，质量保障，成果编制。

[1]1.3.4.15《城市轨道交通工程测量规范》（GB/T 50308-2017）

本规范适用于城市轨道交通的线网规划、新线路建设、既有线路改造、运营线路维护以及第三方测量与第三方监测的工程测量工作的技术设计、作业实施以及成果整理与质量检验。

本规范主要包括：总则，术语和符号，地面平面控制测量，地面高程控制测量，线路带状地形测量，专项调查与测绘，线路定线及纵横断面测量，车辆段测量，联系测量，地下控制测量，暗挖隧道、车站施工测量，明挖隧道、车站施工测量，高架结构施工测量，线路中线调整和结构断面测量，铺轨基标测量，磁悬浮和跨座式轨道交通工程测量，设备安装测量，变型监测，竣工测量，测量成果资料验收。

[1]1.3.4.16《建筑工程建筑面积计算规范》（GB/T 50353-2013）

本规范适用于新建、扩建、改建的工业与民用建筑工程建设全过程的建筑面积计算。

本规范主要包括：总则，术语，计算建筑面积的规定。

[1]1.3.4.17《核电厂工程测量标准》（GB/T 50633-2023）

本标准适用于陆上固定式核电厂在厂址选择、设计、建造阶段的测量工作。

本标准主要包括：总则，术语和缩略语，基本规定，平面控制测量，高程控制测量，陆域地形测量，水域地形测量，施工测量，变形监测，其他测量，竣工测量。

[1]1.3.4.18《跨座式单轨交通工程测量标准》（GB/T 51361-2021）

本标准适用于跨座式单轨交通线路规划、建设的工程测量工作。

本标准主要包括：总则，术语，控制测量，地形测量与专项调查，高架结构施工测量，隧道施工测量，轨道梁的制作与安装测量，车辆基地测量，设备安装测量，变形监测，质量检查与验收。

[1]1.3.4.19《低空数字航空摄影规范》（CH/T 3005-2021）

本规范适用于采用无人驾驶飞行器低空数字航摄系统，以生产 1:500、1:1 000 和 1:2 000 数字正射影像图、数字高程模型、数字表面模型和数字线划图等成果为目的的低空数字航空摄影工作。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，工作流程，航摄系统准备，航摄计划与航摄设计，航摄实施，飞行质量与影像质量检查，成果质量检查，成果整理验收与上交。

[1]1.3.4.20《城市建设工程竣工测量成果规范》（CH/T 6001-2014）

本规范适用于城市建设工程竣工测量成果的验收、汇交、归档与应用服务。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，总则，建筑物竣工测量成果，市政道路竣工测量成果，地下管线竣工测量成果。

[1]1.3.4.21《管线测绘技术规程》（CH/T 6002-2015）

本规程适用于各种金属、非金属管道及线缆等管线测绘，包括管线竣工测量、地面及架空管线测绘。

本规程主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，基本规定，技术准备，数据采集，数据处理，质量检查与质量评定，成果验收与提交。

[1]1.3.4.22《车载移动测量数据规范》（CH/T 6003-2016）

本规范适用于车载移动测量系统获取的实景影像、全景影像、激光点云和可定位视频数据，其他移动测量系统获取的数据可参照执行。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语与定义，时空参照系，数据内容，数据成果，质量检查与评定，成果归档。

[1]1.3.4.23《车载移动测量技术规程》（CH/T 6004-2016）

本规程适用于使用以地面车辆为平台，以定位测姿系统、测量传感器和集中控制单元为主要载荷的移动测量系统开展移动测量，其他移动测量系统可参照执行。

本规程主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，总则，技术设计，数据采集，数据预处理，质量控制，成果提交。

[1]1.3.4.24《机载激光雷达数据处理技术规范》（CH/T 8023-2011）

本规范适用于基础测绘中机载激光雷达数据处理的生产作业及成果整理。其他性质的测绘工程可以参照执行。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，技术准备，点云滤波分类，数字高程模型制作及质量控制，数字正射影像图制作及质量控制，矢量要素采集及质量控制，相关文件制作，检查验收，成果整理与上交。

[1]1.3.4.25《机载激光雷达数据获取技术规范》（CH/T 8024-2011）

本规范适用于基础测绘中机载激光雷达数据获取的生产作业。其他性质的测绘工程可以参照执行。

本规范主要包括：范围，规范性引用文件，语和定义，总则，技术准备，飞行计划，飞行实施，数据预处理，质量控制，相关文件制作，成果整理与上交。

[1]1.3.4.26《三维地理信息模型数据产品质量检查与验收》

本标准适用于三维地理信息模型数据产品的过程检查、最终检查及验收。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，缩略语，基本要求，质量评价体系，质量评定。

[1]1.3.4.27《地面三维激光扫描作业技术规程》（CH/Z 3017-2015）

本规程适用于利用基于地面三维激光扫描技术，生产三维模型、DLG、DEM、TDOM、平面图、立面图、剖面图，计算表面积和体积等的测绘作业。

本规程主要包括：范围，规范性引用文件，术语和缩略语，总则，技术准备与技术设计，数据采集，数据预处理，成果制作，质量控制与成果归档。

[1]1.3.4.28《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）

本规范适用于城市规划、建设、运行和管理中的平面控制测量、高程控制测量、数字线划图测绘、数字高程模型建立、数字正射影像图制作、工程测量、地籍测绘、房产测绘、地图编制等城市测量工作，也适用于镇、乡、村的测量工作。

本规范主要包括：总则，术语，符号和代号，基本规定，平面控制测量，高程控制测量，数字线划图测绘，数字高程模型建立，数字正射影像图制作，工程测量，地籍测绘，房产测绘，地图编制。

[1]1.3.4.29《卫星定位城市测量技术标准》（CJJ/T 73-2019）

本标准适用于城市各等级控制测量、工程测量、摄影测量、不动产测绘、地形测量和地理信息采集等测量工作。

本标准主要包括：总则，术语，符号和代号，基本规定，城市连续运行基准站系统建设，城市全球导航卫星系统网建设，城市全球导航卫星系统实时动态测量，城市全球导航卫星系统高程测量。

[1]1.3.4.30《城市基础地理信息系统技术标准》（CJJ/T 100-2017）

本标准适用于城市基础地理信息系统的建设、管理、维护、应用与服务。

本标准主要包括：总则，术语与代号，基本规定，数据内容与要求，系统设计，数据库建设，系统实现，系统运行与维护，系统应用与服务。

[1]1.3.4.31《城市综合地下管线信息系统技术规范》（CJJ/T 269-2017）

本规范适用于城市综合地下管线信息系统的建设、运行和服务。

本规范主要包括：总则，术语，基本规定，管线分类与编码，数据库建立，数据汇交与更新，信息系统构建，系统验收，数据交换与信息服务。

[1]1.3.4.32《建筑变形测量规范》（JGJ 8-2016）

本规范适用于各种建筑在施工期间和使用期间变形测量的技术设计、作业实施、成果整理及质量检验等。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，变形观测方法，基准点布设与测量，场地、地基及周边环境变形观测，基础及上部结构变形。

[1]1.3.4.33《建筑施工测量标准》（JGJ/T 408-2017）

本标准适用于工业与民用建筑工程、建筑小区内市政工程等施工、竣工阶段的施工测量。

本标准主要包括：总则，语和符号，基本规定，施工测量准备工作，平面控制测量，高程控制测量，土方施工和基础施工测量，基坑施工监测，民用建筑主体施工测量，工业建筑施工测量，建筑装饰与设备安装施工测量，建筑小区市政工程施工测量，建筑主体施工变形监测，竣工测量与竣工图编绘。

[1]1.3.4.34《特大跨径公路桥梁施工测量规范》（JTG/T 3650-02-2019）

本规范适用于单孔跨径大于 150m 的缆索承重公路桥梁施工测量。

本规范主要包括：总则，术语和符号，平面控制测量，高程控制测量，施工测量的基本工作，桥梁施工测量，桥梁变形测量，交工测量，资料管理。

[1]1.3.4.35《四川省建筑岩土工程测量标准》（DBJ51/T 108-2018）

本标准适用于四川省工程建设中土石方、地基处理、基坑、边坡等岩土工程的勘测、设计、施工和验收。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，控制测量，地形测量与土石方测量，地基处理工程施工测量，基坑工程施工测量，边坡工程施工测量，竣工测量。

[1]1.3.4.36《四川省基坑工程自动化监测技术标准》（DBJ51/T 262-2024）

本标准适用于四川省房屋建筑与市政基础设施基坑工程自动化监测。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，自动化监测系统，自动化监测方法和要求，数据采集与传输，数据处理与分析，信息反馈。

[1]1.3.4.37《房产测绘成果质量检验技术规程》（DB51/T 2275-2016）

本规程适用于四川省房产测绘成果的质量检验。

本规程主要包括：范围，规范性引用文件，基本要求，检验内容及方法，工作流程，检验前准备，抽样，质量检验，质量评定，报告编制，资料整理。

[1]1.3.4.38《城镇地下管线普查技术规程》（DB51/T 2276-2016）

本规程适用于城镇和长途的各种金属、非金属管道及线缆等普查。地下管线动态更新、地面及架空管线普查可参照本标准执行。

本规程主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，基本规定，地下管线探查，地下管线测量，地下管线数据处理，成果质量检查与质量评定，成果验收与提交。

[1]1.3.4.39《建筑边坡工程监测技术规范》

在编行业标准。

[1]1.3.5 地基基础设计施工验收专用标准

[1]1.3.5.1《动力机器基础设计标准》（GB50040-2020）

本标准适用于旋转式机器、往复式机器、冲击式机器、压力机、破碎机和磨机、振动试验台、金属切削机床等动力机器基础的非隔振设计。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，旋转式机器基础，往复式机器基础，冲击式机器基础，压力机基础，破碎机和磨机基础，振动试验台基础，金属切削机床基础。

[1]1.3.5.2《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》（GB 50086-2015）

本规范适用于隧道、洞室、边坡、基坑、结构物抗浮、抗倾和受拉基础工程的岩土锚杆与喷

射混凝土支护的设计、施工、试验、监测及验收。

本规范主要包括：总则，术语，工程勘察与调查，预应力锚杆，低预应力锚杆与非预应力锚杆，喷射混凝土，隧道与地下工程锚喷支护，边坡锚固，基坑锚固，基础与混凝土坝的锚固，抗浮结构锚固，试验，工程监测与维护，工程质量检验与验收。

[1]1.3.5.3《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2008）

本规范适用于地下工程防水的设计、施工、验收。

本规范主要包括：总则，术语，地下工程防水设计，地下工程混凝土结构主体防水，地下工程混凝土结构细部构造防水，地下工程排水，注浆防水，特殊施工法的结构防水，地下工程渗漏水治理。

[1]1.3.5.4《地铁设计规范》（GB 50157-2013）

本规范适用于最高运行速度不超过 100km/h、采用常规电机驱动列车的钢轮钢轨地铁新建工程的设计。

本规范主要包括：总则，术语，运营组织，车辆，限界，线路，轨道，路基，车站建筑，高架结构，地下结构，工程防水，通风、空调与供暖，给水与排水，供电，通信，信号，自动售检票系统，火灾自动报警系统，综合监控系统，环境与设备监控系统，乘客信息系统，门禁，运营控制中心，站内客运设备，站台门，车辆基地，防灾和环境保护。

[1]1.3.5.5《土方与爆破工程施工及验收规范》（GB 50201-2012）

本规范适用于建筑工程的土方与爆破工程施工及质量验收。本规范主要包括：总则，术语，基本规定，土方工程和爆破工程。

[1]1.3.5.6《地下防水工程质量验收规范》（GB 50208-2011）

本规范适用于房屋建筑、防护工程、市政隧道、地下铁道等地下防水工程质量验收。

本规范主要包括：总则，术语，基本规定，主体结构防水工程，细部构造防水工程，特殊施工法结构防水工程，排水工程，注浆工程，子分部工程质量验收。

[1]1.3.5.7《管井技术规范》（GB50296-2014）

本规范适用于城镇居民生活用水、工业生产用水、热源井、勘探开采等供水管井，基坑工程降水管井，以及回灌管井的设计、施工及验收。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，管井布置，管井结构设计，管井设计出水量的确定，管井施工和管井验收。

[1]1.3.5.8《盾构法隧道施工及验收规范》（GB 50446-2017）

本规范适用于盾构法施工的预制管片拼装式隧道工程的施工及验收。

本规范主要包括：总则，术语，基本规定，施工准备，施工测量，管片生产与验收，掘进施工，特殊地段施工，管片拼装，壁后注浆，隧道防水，施工安全与环境保护，盾构保养与维修，施工运输，施工监测，成型隧道验收。

[1]1.3.5.9《钢制储罐地基基础设计规范》（GB 50473-2008）

本规范适用于存介质自重不大于 10kN/m^3 的原油、石化产品及其他类似液体的常压（包括微内压）立式圆筒形钢制储罐地基基础的设计。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，基础环墙设计，地基承载力及稳定性计算，地基变形计算，基础构造与材料。

[1]1.3.5.10《城市轨道交通地下工程建设风险管理规范》（GB 50652-2011）

本规范适用于城市轨道交通新建、改建与扩建的地下工程建设风险管理。

本规范主要包括：总则，术语，基本规定，工程建设风险等级标准，规划阶段风险管理，可行性研究风险管理，勘察与设计风险管理，招标、投标与合同签订风险管理和施工风险管理。

[1]1.3.5.11《钢铁企业冶金设备基础设计规范》（GB 50696-2011）

本规范适用于钢铁企业炼铁、炼钢和轧钢设备基础设计。钢铁企业冶金设备基础的设计除应执行本规范的规定外，尚应符合国家现行的有关标准的规定。

本规范主要包括有：总则，术语和符号，基本规定，高炉基础，热风炉基础，转炉基础，电炉基础，连铸机基础，加热炉及热处理炉基础，轧钢设备基础。

[1]1.3.5.12《液压振动台基础技术规范》（GB 50699-2011）

本规范适用于车辆道路模拟、建（构）筑物地震模拟等试验中使用的液压振动台地基基础的勘察、设计、测试、施工和验收。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，地基动力特性参数测试，基础动力计算，基础构造，基础施工及检验。

[1]1.3.5.13《复合土钉墙基坑支护技术规范》（GB 50739-2011）

本规范适用于建筑与市政工程中复合土钉墙基坑支护工程的勘察、设计、施工、检测和监测。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察，设计，施工与检测及监测。

[1]1.3.5.14《城市轨道交通结构抗震设计规范》（GB 50909-2014）

本规范适用于新建、改建城市轨道交通结构的抗震设计。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本要求，场地、地基与基础，地震作用，地震反应计算，抗震性能的验算方法，高架区间结构，高架车站结构，隧道与地下车站结构。

[1]1.3.5.15《干法赤泥堆场设计规范》（GB 50986-2014）

本规范适用于新建、改建和扩建的干法赤泥堆场设计，以及将湿法赤泥堆场改造为干法赤泥堆场的设计。

本规范主要包括：总则，术语，赤泥堆场，堆存工艺，赤泥坝，堆场排洪，堆场排渗及回水，赤泥浆输送，赤泥过滤及滤饼输送，堆场环保措施。

[1]1.3.5.16《非煤露天矿边坡工程技术规范》（GB 51016-2014）

本规范适用于黑色金属、有色金属、建材、化工非煤露天矿边坡工程。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，边坡工程勘察，边坡稳定性评价，边坡监测，边坡靠帮过程控制与维护，边坡治理工程设计，边坡治理工程施工，工程检测与验收，安全与环保。

[1]1.3.5.17《冶金矿山排土场设计规范》（GB 51119-2015）

本规范适用于新建、改建和扩建的冶金矿山排土场设计。

本规范主要包括：总则，术语，基本规定，场址选择，排土工艺，排土场安全稳定性，排土场安全防护，排土场病害防治，排土场复垦，排土场关闭，综合利用与环境保护。

[1]1.3.5.18《煤矿采空区建（构）筑物地基处理技术规范》（GB51180-2016）

本规范适用于已有煤矿采空区场地地面新建、改建和扩建的工业与民用建（构）筑工程地基处理设计、施工和质量检验。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，灌注充填法，穿越/跨越法，砌筑法，剥挖回填法，强夯法，堆载预压法，采动边坡防治，采空区治理综合措施，工后检测与变形监测。

[1]1.3.5.19《高填方地基技术规范》（GB51254-2017）

本规范适用于填筑厚度大于 20m 的建设场地或填筑地基形成中的勘测、设计、施工、质量检验与监测。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，工程测量和原场地勘察，原场地地基处理，填筑地基工程，边坡工程，排水工程及工程监测。

[1]1.3.5.20《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）

本标准适用于受腐蚀性介质作用的建筑物和构筑物防腐蚀设计。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，结构和构件，建筑防护，构筑物，材料。

[1]1.3.5.21《土工合成材料应用技术规范》（GB/T 50290-2014）

本规范适用于水利、电力、铁路、公路、水运、建筑、市政、矿冶、机场、环保等工程中应用土工合成材料的设计、施工及检验。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，反滤和排水，防渗，防护，加筋，施工检测。

[1]1.3.5.22《地下铁道工程施工质量验收规范》（GB/T 50299-2018）

本规范适用于新建、扩建、改建地下铁道工程的施工质量验收。

本规范主要包括：总则，术语，基本规定，地下水控制，明挖法，盖挖法，矿山法，盾构法，沉管法，路基，高架结构，防水，建筑装饰装修，轨道，站内客运设备，站台屏蔽门，通风与空调，给水与排水，供电，通信，信号，火灾自动报警系统，环境与设备监控系统，综合监控系统，乘客信息系统，自动售检票系统，门禁系统，车辆基地，综合联调与试运行。

[1]1.3.5.23《水泥基灌浆材料应用技术规范》（GB/T 50448-2015）

本规范适用于水泥基灌浆材料的检验，灌浆工程的设计、施工及验收。本规范主要包括：总则，术语，基本规定，材料，设计，材料进场，施工与验收。

[1]1.3.5.24《混凝土结构耐久性设计标准》（GB/T 50476-2019）

本标准适用于各种自然环境作用下房屋建筑、桥梁、隧道等基础设施与一般构筑物中普通混凝土结构及其构件的耐久性设计。本标准未考虑低周反复荷载和持久荷载引起的结构性能劣化。

本标准主要包括：总则，术语和符号，混凝土结构耐久性设计的基本原则，环境作用类别与等级的划分，设计使用年限要求，材料与构造的基本要求，不同环境作用下的耐久性设计方法，后张法预应力体系的耐久性要求。

[1]1.3.5.25《钢制储罐地基处理技术规范》（GB/T 50756-2012）

本规范适用于储存原油、石化液态产品及其他类似液体的立式圆筒形钢制储罐地基处理（以下简称“储罐地基处理”）的设计、施工和质量检验。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，换填垫层法，充水预压法，强夯法和强夯置换法，振冲法，砂石桩法，水泥粉煤灰碎石桩法，水泥土搅拌桩法，灰土挤密桩法，钢筋混凝土桩复合地基法。

[1]1.3.5.26《复合地基技术规范》（GB/T 50783-2012）

本规范适用于建筑、交通、铁道、水利、市政等土木工程中复合地基的设计、施工及质量检测。

本规范主要包括：基本规定，复合地基勘察要点，复合地基计算，深层搅拌水泥土桩复合地基，高压旋喷桩复合地基，灰土挤密桩复合地基，夯实水泥土桩复合地基，石灰桩复合地基，挤密砂石桩复合地基，置换砂石桩复合地基，强夯置换墩复合地基，刚性桩复合地基，长短桩复合地基，桩网复合地基，复合地基检测要点。

[1]1.3.5.27《沉井与气压沉箱施工规范》（GB/T51130-2016）

本规范适用于沉井与气压沉箱的施工。本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，计算与验算，制作与下沉，质量控制与验收，监测。

[1]1.3.5.28《岩溶地区建筑地基基础技术标准》（GB/T51238-2018）

本标准适用于岩溶地区建筑工程的勘察和地基基础的设计、施工与检测。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察与评价，地基计算和基础设计，溶地基处理与施工，检验与监测。

[1]1.3.5.29《地下结构抗震设计标准》（GB/T51336-2018）

本标准适用于抗震设防烈度为 6、7、8 和 9 度地区地下结构的抗震设计。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，场地，设计地震动，抗震计算和验算，地下单体结构，地下多体结构，盾构隧道结构，矿山法隧道结构，明挖法隧道结构，下沉式挡土结构。

[1]1.3.5.30《建筑边坡工程施工质量验收标准》（GB/T51351-2019）

本标准适用于除软土、湿陷性黄土、冻土、膨胀土和其他特殊性岩土以及腐蚀性环境的建筑边坡工程以及岩石基坑边坡工程的施工质量验收。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，挖方与填方边坡，锚杆，锚杆挡墙和岩石锚喷支护，重力式与扶壁式挡墙、桩板挡墙与抗滑桩、坡面防护与绿化，边坡工程排水、验收。

[1]1.3.5.31《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）

本规范适用于城镇新建、改建、扩建的道路及广场、停车场等工程和大、中型维修工程的施工和质量检验、验收。

本规范主要包括：总则，术语、符号及代号，基本规定，施工准备，测量，路基，基层，

沥青混合料面层，沥青贯入式与沥青表面处置面层，水泥混凝土面层，铺砌式面层，广场与停车场面层，人行道铺筑，人行地道结构，挡土墙，附属构筑物，冬雨期施工，工程质量与竣工验收。

[1]1.3.5.32 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》（CJJ 2-2008）

本规范适用于一般地质条件下城市桥梁的新建、改建、扩建工程和大、中修维护工程的施工与质量验收。

本规范主要包括：总则，基本规定，施工准备，测量，模板、支架和拱架，钢筋，混凝土，预应力混凝土，砌体，基础，墩台，支座，混凝土梁板，钢梁，结合梁，拱部与拱上结构，斜拉桥，悬索桥，顶进箱涵，桥面系，附属结构，装饰与装修，工程竣工验收。

[1]1.3.5.33 《城市桥梁抗震设计规范》（CJJ166-2011）

本规范适用于地震基本烈度 6、7、8 和 9 度地区的城市梁式桥和跨度不超过 150m 的拱桥。斜拉桥、悬索桥和大跨度拱桥可按本规范给出的抗震设计原则进行设计。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本要求，场地、地基与基础，地震作用，抗震分析，抗震验算，抗震构造细节设计，桥梁减隔震设计，斜拉桥、悬索桥和大跨度拱桥，抗震措施。

[1]1.3.5.34 《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）

本规范适用于新建和改建的各级城市道路、广场、停车场的路基设计。

本规范主要包括：总则，术语，路基设计基础调查与路基土分类，一般路基，路基排水，路基防护与支挡，特殊路基，管线工程中的路基处理，路基改扩建。

[1]1.3.5.35 《城镇燃气管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJ/T147-2010）

本规程适用于采用插入法、折叠管内衬法、缩径内衬法、静压裂管法和翻转内衬法对工作压力不大于 0.4MPa 的在役燃气管道进行沿线修复更新的工程设计、施工及验收。

本规程主要包括：总则，术语，设计，插入法，工厂预制成型折叠管内衬法，现场成型折叠管内衬法，缩径内衬法，静压裂管法，翻转内衬法，试验与验收，修复更新后的管道接支管和抢修。

[1]1.3.5.36 《边坡喷播绿化工程技术标准》（CJJ/T292-2018）

本标准适用于坡度小于 1: 0.5 的岩土边坡的喷播绿化工程的设计、施工及验收。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，喷播绿化设计，喷播绿化施工，工程质量验收。

[1]1.3.5.37《高层建筑筏形与箱形基础技术规范》（JGJ6-2011）

本规范适用于高层建筑筏形与箱形基础的设计、施工与监测。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，地基勘察，地基计算，结构设计与构造要求，施工，检测与监测。

[1]1.3.5.38《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）

本规范适用于建筑（包括构筑物）桩基的设计、施工及验收。

本规范主要包括：基本设计规定，桩基构造，桩基承载力极限状态和正常使用极限状态计算或验算，桩基施工，桩基工程质量和验收。

[1]1.3.5.39《冻土地区建筑地基基础设计规范》（JGJ118-2011）

本规范适用于季节冻土和多年冻土地区工业与民用建筑地基基础的设计。

本规范主要包括：总则，术语和符号，冻土分类与勘察要求，多年冻土地基的设计，基础的埋置深度，多年冻土地基的计算，基础，边坡及挡土墙，检验与监测。

[1]1.3.5.40《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012）

本规程适用于一般地质条件下临时性建筑基坑支护的勘察、设计、施工、检测、基坑开挖与监测。对湿陷性土、多年冻土、膨胀土、盐渍土等特殊土或岩石基坑，应结合当地工程经验应用本规程，并应符合相关技术标准的规定。

本规程主要包括：基本规定，支挡式结构，土钉墙，重力式水泥土墙，地下水控制，基坑开挖与监测。

[1]1.3.5.41《既有建筑地基基础加固技术规范》（JGJ 123-2012）

本规范适用于既有建筑因勘察、设计、施工或使用不当，增加荷载、纠倾、移位、改建、古建筑保护，遭受邻近新建建筑、深基坑开挖、新建地下工程或自然灾害的影响等而需对其地基和基础进行加固的设计和施工。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，地基基础鉴定，地基基础计算，增层改造，纠倾加固，移位加固，托换加固，事故预防与补救，加固方法，检验与监测。

[1]1.3.5.42《湿陷性黄土地区建筑基坑工程安全技术规程》（JGJ167-2009）

本规程适用于湿陷性黄土地区基坑工程的勘察、设计、施工、检测、监测与安全管理。

本规程主要包括：总则，术语、符号，基本规定，基坑工程勘察，坡率法，土钉墙，水泥土墙，排桩、降水与土方开挖，基槽工程，环境保护与监测，基坑工程验收，基坑工程安全管

理。

[1]1.3.5.43 《三岔双向挤扩灌注桩设计规程》（JGJ 171-2009）

本规程适用于工业与民用建（构）筑物三岔双向挤扩灌注桩基础的设计、检查与检测。

本规程主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，构造，设计，质量检查与检测要点。

[1]1.3.5.44 《建筑施工土石方工程安全技术规范》（JGJ 180-2009）

本规范适用于工业与民用建筑及构筑物工程的土石方施工与安全。

本规范主要内容包括：总则，基本规定，三通一平，机械设备，土石方爆破，基坑工程，边坡工程，挖填方工程。

[1]1.3.5.45 《建筑物倾斜纠偏技术规程》（JGJ 270-2012）

本规程适用于建筑物（含构筑物）纠偏工程的检测鉴定、设计、施工、监测和验收。

本规程主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，检测鉴定，纠偏设计，纠偏施工，监测、工程验收。

[1]1.3.5.46 《建筑深基坑工程施工安全技术规范》（JGJ 311-2013）

本规范适用于建筑深基坑工程的现场勘查与环境调查、设计、施工、风险分析及基坑工程安全监测、基坑的安全使用与维护管理。

本规范主要内容包括：总则，术语，基本规定，施工环境调查，施工安全专项方案，支护结构施工，降水与排水，土石方开挖，特殊性土基坑工程，检验与监测，基坑安全使用与维护，附录。

[1]1.3.5.47 《建筑工程逆作法技术标准》（JGJ432-2018）

本标准适用于建筑工程逆作法的设计、施工、检测和监测。

本标准主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，维护结构，竖向支承桩柱，先期地下结构，后期地下结构，上下同步逆作法，地下水控制，土方挖运，监测，施工安全及作业环境控制。

[1]1.3.5.48 《建筑工程抗浮技术标准》（JGJ476-2019）

本标准适用于新建、扩建与改建建筑和既有建筑抗浮工程的勘察、设计、施工、检验与验收、监测及维护。

本标准主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察与鉴定，设防水位，稳定与治理，设计，施工，检验与验收，监测与维护。

[1]1.3.5.49《载体桩技术标准》（JGJ/T135-2018）

本标准适用于建设工程的载体桩设计、施工及验收。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，载体桩设计、载体桩复合地基设计，施工，验收。

[1]1.3.5.50《逆作复合桩基技术规程》（JGJ/T 186-2009）

本规程适用于地基土为黏性土及中密、稍密的砂土的逆作复合桩基的设计、施工、检测及验收，也适用于既有建筑物的地基基础加固，不适用于高灵敏性的黏性土。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，检测与验收。

[1]1.3.5.51《塔式起重机混凝土基础工程技术标准》（JGJ/T187-2019）

本标准适用于建筑工程施工中固定式塔机用混凝土基础的设计、施工及质量验收。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，地基计算，板式和十字形基础，桩基础，组合式基础，施工及质量检验。

[1]1.3.5.52《型钢水泥土搅拌墙技术规程》（JGJT 199-2010）

本规程适用于填土、淤泥质土、黏性土、粉土、砂性土、饱和黄土等地层建筑物（构筑物）和市政工程基坑支护中型钢水泥土搅拌墙的设计、施工和质量检查与验收。对淤泥、泥炭土、有机质土以及地下水具有腐蚀性和无工程经验的地区，必须通过现场试验确定其适用性。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，质量检查与验收。

[1]1.3.5.53《刚-柔性桩复合地基技术规程》（JGJ/T 210-2010）

本规程适用于建筑与市政工程刚-柔性桩复合地基的设计、施工及质量检测。本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，质量检测。

[1]1.3.5.54《现浇混凝土大直径管桩复合地基技术规程》（JGJ/T 213-2010）

本规程适用于建筑、市政工程软土地基处理中桩径为 1000mm~1250mm 的现浇混凝土大直径管桩复合地基的设计、施工和质量检验。

本规程主要包括：总则，术语和符号，设计，施工，检查与验收。

[1]1.3.5.55《大直径扩底灌注桩技术规程》（JGJ/T 225-2010）

本规程适用于建筑工程的大直径扩底灌注桩的勘察、设计、施工及质量检验。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，设计基本资料与勘察要求，基本构造，设计计算，施工，质量检验。

[1]1.3.5.56《高压喷射扩大头锚杆技术规程》（JGJ/T 282-2012）

本规程适用于土层锚固高压喷射扩大头锚杆的设计、施工、检验与试验。本规程主要内容包
括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工和工程质量检验，试验。

[1]1.3.5.57《组合锤法地基处理技术规程》（JGJ/T 290-2012）

本规程适用于建设工程中采用组合锤法处理地基的设计、施工及质量检验。本规程主要内容
包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，质量检验。

[1]1.3.5.58《大型塔式起重机混凝土基础工程技术规程》（JGJ/T301-2013）

本规程适用于建筑工程施工中额定起重力矩 $400\text{KN}\cdot\text{m} \sim 3000\text{kN}\cdot\text{m}$ 的固定式塔式起重机装配
式混凝土基础（简称装配式塔机基础）的设计、构件制作、装配与拆卸、检查与验收。

本规程主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，构件制作及装配与拆卸，检查
与验收。

[1]1.3.5.59《建筑工程裂缝防治技术规程》（JGJ/T 317-2014）

本规程适用于建筑工程裂缝的预防和裂缝的治理。本规程不适用于偶然作用引起裂缝的防治。

本规程主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，地基变形裂缝控制，混凝土结构裂缝
控制，砌体结构裂缝控制，轻质隔墙裂缝控制，外墙外保温工程裂缝控制，装修工程裂缝控制，
裂缝的判断与处理。

[1]1.3.5.60《劲性复合桩技术规程》（JGJ/T327-2014）

本规程适用于建筑工程中劲性复合桩的设计、施工、质量检测与验收。本规程主要内容包括：
总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，质量检测与验收。

[1]1.3.5.61《水泥石复合管桩基础技术规程》（JGJ/T330-2014）

本规程适用于非抗震设计及抗震设防烈度小于等于 8 度地区采用高喷搅拌法形成的建（构）
筑物低承台水泥石复合管桩基础的设计、施工、质量检验与验收。

本规程主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，质量检验与工程验收。

[1]1.3.5.62《随钻跟管桩技术规程》（JGJ/T344-2014）

本规程适用于随钻跟管桩的设计、施工及质量检验。本规程主要内容包括：总则，术语和符
号，基本规定，设计，施工，质量检验。

[1]1.3.5.63《地下工程盖挖法施工规程》（JGJ/T364-2016）

本规程适用于采用盖挖法的地下工程的施工。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，支护体系，盖板体系，土石方开挖与运输，结构施工，防水施工，施工监测，施工质量控制。

[1]1.3.5.64《悬挂式竖井施工规程》（JGJ/T370-2015）

本规程适用于房屋建筑及市政工程的悬挂式竖井施工阶段的设计、施工及验收。

本规程主要包括：总则，术语和符号，材料，施工设计，施工，验收，安全生产与环境保护。

[1]1.3.5.65《喷射混凝土应用技术规程》（JGJ/T372-2016）

本规程适用于喷射混凝土的材料选择、设计、配合比计算、施工及验收。

本规程主要包括：总则，术语和符号，材料，设计要求，喷射混凝土性能，喷射混凝土配合比，施工，安全环保措施，质量检验与验收。

[1]1.3.5.66《管幕预筑法施工技术规范》（JGJ/T375-2016）

本规范适用于采用管幕预筑法建造地下空间的工程施工。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，施工准备，群管顶进施工，钢管切削，焊接与切口支撑，管幕预筑结构施工，洞室土方挖运及结构施工，防水施工，辅助性施工措施，施工监测。

[1]1.3.5.67《螺纹桩技术规程》（JGJ/T379-2016）

本规程适用于建筑工程螺纹桩的设计、施工及验收。本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，检查与验收。

[1]1.3.5.68《静压桩施工技术规程》（JGJ/T394-2017）

本规程适用于建筑工程与市政工程的静压桩施工。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，设备选型及要求，施工，周边环境保护与施工监测，施工质量验收，安全管理。

[1]1.3.5.69《咬合式排桩技术标准》（JGJ/T396-2018）

本标准适用于基坑支护中咬合式排桩的设计、施工和质量验收。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，质量检查与验收，安全与环境保护。

[1]1.3.5.70《现浇X形桩复合地基技术规程》（JGJ/T402-2017）

本规程适用于现浇X形桩复合地基的设计、施工和质量检验。本规程主要包括：总则，

术语和符号，基本规定，设计，施工，质量检验。

[1]1.3.5.71《预应力混凝土异型预制桩技术规程》（JGJ/T405-2017）

本规程适用于建筑工程中采用预应力混凝土异型预制桩的设计、施工、检测与验收。

本规程主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，类型和构造，设计，施工，检测与验收。

[1]1.3.5.72《预应力混凝土管桩技术标准》（JGJ/T406-2017）

本标准适用于建筑工程中预应力混凝土管桩的设计、施工、检测与验收。

本标准主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，材料与分类，基础设计，复合地基，基坑支护，施工，质量检测与验收。

[1]1.3.5.73《长螺旋钻孔压灌桩技术标准》（JGJ/T419-2018）

本标准适用于建筑工程的长螺旋钻孔压灌桩的设计、施工、检验与验收。本标准主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，检验与验收。

[1]1.3.5.74《桩基地热能利用技术标准》（JGJ/T438-2018）

本标准适用于桩基地热能利用工程的勘察、设计、施工、验收和运行与维护。

本标准主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，专项勘察，能源桩传热性能测试，能源桩构造和材料，桩基地热能利用系统设计计算，能源桩结构设计计算，能源桩施工与检测，施工质量验收，运行与维护。

[1]1.3.5.75《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）

本规范适用于各等级公路桥涵地基与基础的设计。

本规范主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，地基岩土的分类，工程特性与地基承载力，浅基础，桩基础，沉井基础，地下连续墙，特殊地基和基础。

[1]1.3.5.76《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）

本规范适用于各等级新建和改扩建公路的路基设计。

本规范主要内容包括：总则，术语和符号，一般路基，路基排水，路基防护与支挡，路基拓宽改建，特殊路基，涵盖公路新建和改扩建工程所涉及的全部路基工程项目。

[1]1.3.5.77《振动（冲击）沉管灌注桩施工及验收规程》（DB51/93-2013）

本规程适用于四川省工程振动冲击沉管灌注桩的施工与质量验收。

本规程主要内容包括：总则，术语，基本规定，施工准备，振动（冲击）沉管灌注桩施工，

振动（冲击）沉管灌注桩工程质量检查与验收，安全措施与环境保护。

[1]1.3.5.78《四川省地基与基础工程施工工艺规程》（DB51/T5048-2017）

本规程适用于四川省建筑地基与基础工程施工过程的质量控制。本规程主要内容包括：总则，术语，基本规定，地基，桩基础，土方工程，基坑支护。

[1]1.3.5.79《四川省建筑抗震鉴定与加固技术规程》（DB 51/5059-2015）

本规程适用于四川省内抗震设防烈度为 6 度（0.05g）、7 度（0.10g、0.15g）、8 度（0.20g、0.30g）、9 度（0.40g）地区的现有建筑，以及非抗震设防区的现有学校、医院等人员密集场所及重要公共建筑的抗震鉴定和抗震加固。古建筑和行业有特殊要求的建筑，应按国家专门的规定进行抗震鉴定和抗震加固。

本规程主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，地基和基础，多层砌体房屋，多层和高层钢筋混凝土房屋，底部框架和多层多排柱内框架砖房，单层空旷房屋，质量检查与验收，拆除与加固施工安全技术。

[1]1.3.5.80《四川省先张法预应力高强混凝土管桩基础技术规程》（DB51/T5070-2016）

本规程适用于四川省行政区域内先张法预应力高强混凝土管桩制品的质量控制和管桩基础工程的勘察、设计、施工及质量检测与验收。

本规程主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，管桩制品质量要求，勘察，设计，施工，检验与验收。

[1]1.3.5.81《旋挖成孔灌注桩施工安全技术规程》（DBJ51/T 022-2013）

本规程适用于四川省采用旋挖成孔灌注施工的基桩工程。

本规程主要内容包括：总则，术语，基本规定，施工准备，旋挖机械运输，安装与调试，稳定液的制备及稳定液池设置，护筒埋设，旋挖成孔施工，渣土装运与桩机移位，钢筋笼制作与安装，混凝土灌注，环境保护。

[1]1.3.5.82《四川省建筑边坡工程施工质量验收规范》（DBJ51/T044-2015）

本规范适用于四川省境内 30m 及以下的岩质建筑边坡工程和 15m 及以下的土质建筑边坡工程的施工质量验收。

本规范主要内容包括：总则，术语，基本规定，挡土墙工程，锚杆（索）工程，支护桩工程，挖填方边坡工程，坡面防护工程，截水与排水工程，边坡工程监测，边坡工程竣工验收。

[1]1.3.5.83《四川省大直径素混凝土桩复合地基技术规程》（DBJ51/T061-2016）

本规程适用于四川省内建筑与市政基础设施工程大直径素混凝土桩复合地基的勘察、设计、施工、检验与验收。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，补充勘察，设计，施工，检验与检测，验收与监测。

[1]1.3.5.84《四川省旋挖钻孔灌注桩基技术规程》（DBJ51/T062-2016）

本规程适用于四川省内建设工程与市政工程旋挖钻孔灌注桩的勘察、设计、施工、检验与验收。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，施工勘察，设计，施工准备，钻孔施工，桩身施工，施工安全与环境保护，检验与监测，验收。

[1]1.3.5.85《四川省载体桩施工工艺规程》（DBJ51/T075-2017）

本规程适用于四川省内建筑工程载体桩的施工与质量控制。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，施工准备，施工，质量控制，成品保护，安全与环保。

[1]1.3.5.86《四川省建筑地下结构抗浮锚杆技术标准》（DBJ51/T102-2018）

本标准适用于四川省境内建筑地下结构抗浮锚杆的勘察、设计、施工、检测和验收、以及鉴定与加固。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，勘察与抗浮设防水位，抗浮锚杆设计，抗浮锚杆施工，质量检测 and 验收，抗浮鉴定与加固。

[1]1.3.5.87《四川省不透水土层地下室排水卸压抗浮技术标准》（DBJ51/T140-2020）

本标准适用于四川省境内位于不透水土层且无稳定水源的既有或新建建筑地下结构，采用排水卸压抗浮技术的设计、施工、验收及运行维护。

本标准主要包括：总则，术语及符号，基本规定，排水卸压抗浮设计，排水卸压抗浮施工，工程验收，排水卸压系统运行与维护。

[1]1.3.5.88《四川省地螺丝钢管桩技术标准》（DBJ51/T162-2021）

本标准适用于各种承载力要求不高的建（构）筑物及小型市政园林等工程地螺丝钢管桩的设计、施工、质量检查与验收。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，桩基计算，地螺丝钢管桩施工，质量检查与验收。

[1]1.3.5.89《四川省玄武岩纤维及其复合材料应用技术标准》（DBJ51/T175-2021）

本标准适用于四川省行政辖区内工程建设中采用玄武岩纤维及其复合材料的设计、施工、检测与监测及验收。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，材料性能，喷射混凝土工程，复合筋锚固工程，基坑工程，边坡工程，隧道及地下工程，路面工程，基础与结构加固工程。

[1]1.3.5.90《四川省预成孔植桩技术标准》（DBJ51/T184-2021）

本标准适用于四川省内工业与民用建筑工程、市政工程中预成孔植桩的设计、施工、质量检查与验收。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，设计，施工，质量检查与验收。

[1]1.3.5.91《四川省基坑工程勘察设计技术标准》（DBJ51/T 236-2023）

本标准适用于四川省房屋建筑、市政基础设施（含地铁）的基坑工程勘察和设计。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，基坑工程勘察，支护结构上的水平侧向压力，放坡，土钉墙，重力式水泥土墙，支挡式结构，特殊性岩土与土岩组合基坑，基坑排水与地下水控制，环境影响分析与保护措施，土（石）方开挖与基坑监测设计。

[1]1.3.5.92《四川省基坑工程施工安全技术标准》（DBJ51/T 5072-2023）

本标准适用于四川省行政区域内建筑与市政基坑工程的施工、安全使用与维护管理。

本标准主要包括：总则，术语，基本规定，基坑环境调查，专项方案，基坑施工，基坑排水及地下水控制，土石方开挖与基坑肥槽回填，特殊性岩土基坑工程，基坑工程质量检验与检测，检查与监测，基坑安全使用与维护。

[1]1.3.5.93《四川省建筑地基基础设计规范》

在编地方标准。

[1]1.3.5.94《四川省螺杆灌注桩技术标准》

在编地方标准。

[1]1.3.5.95《四川省锚杆静压桩加固技术规程》

在编地方标准。

[1]1.3.5.96《四川省建筑基坑工程鉴定与加固标准》

在编地方标准。

[1]1.3.5.97《四川省基坑工程装配式支撑技术标准》

在编地方标准。

[1]1.3.5.98《四川省城镇道路工程施工与质量验收规范》

在编地方标准。

[1]1.3.5.99《四川省先张法预应力高强混凝土管桩基础技术规程》

在编地方标准。

[1]1.3.5.100《预应力结构设计与施工技术规程》

在编地方标准。

[1]1.3.5.101《四川省城市综合管廊工程技术规范》

在编地方标准。

[1]1.3.6 岩土工程测试检测物探专用标准

[1]1.3.6.1《地基动力特性测试规范》（GB/T 50269-2015）

本规范适用于各类建筑物和构筑物的天然地基和人工地基的动力特性测试。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，模型基础动力参数测试，振动衰减测试，地脉动测试，波速测试，循环荷载板测试，振动三轴测试，共振柱测试，空心圆柱动扭剪测试。

[1]1.3.6.2《城市地下管线探测技术规程》（CJJ 61-2017）

本规程适用于城市规划、城市建设和工程施工中的地下管线探测。

本规程主要包括：总则，术语，符号和代号，基本规定，技术准备，地下管线探查，地下管线测量，数据处理与数据库建立，成果验收与提交。

[1]1.3.6.3《建筑基桩检测技术规范》（JGJ 106-2014）

本规范适用于建筑工程基桩的承载力和桩身完整性的检测与评价。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，单桩竖向抗压静载试验，单桩竖向抗拔静载试验，单桩水平静载试验，钻芯法，低应变法，高应变法，声波透射法。

[1]1.3.6.4《建筑工程检测试验技术管理规范》（JGJ 190-2010）

本规范适用于建筑工程施工现场检测试验的技术管理。本规范主要包括：总则，术语，基本规定，检测试验项目，管理要求。

[1]1.3.6.5《建筑地基检测技术规范》（JGJ 340-2015）

本规范适用于建筑地基性状及施工质量的检测和评价。

本规范主要包括：总则，术语和符号，基本规定，土（岩）地基载荷试验，复合地基载荷试验，竖向增强体载荷试验，标准贯入试验，圆锥动力触探试验，静力触探试验，十字板剪切试验，水泥土钻芯法试验，低应变法试验，扁铲侧胀试验，多道瞬态面波试验。

[1]1.3.6.6《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T 23-2011）

本规程适用于普通混凝土抗压强度（以下简称混凝土强度）的检测，不适用于表层与内部质量有明显差异或内部存在缺陷的混凝土强度检测。

本规程主要包括：总则，术语和符号，回弹仪，检测技术，回弹值计算，测强曲线，混凝土强度的计算。

[1]1.3.6.7《地基旁压试验技术标准》（JGJ/T69-2019）

本标准适用于地基预钻式旁压试验和自钻式旁压试验。

本标准主要包括：总则，术语和符号，基本规定，仪器和设备，仪器率定，试验孔成孔，现场试验，资料整理及应用。

[1]1.3.6.8《多道瞬态面波勘察技术规程》（JGJ/T 143-2017）

本规程适用于应用多道瞬态面波技术进行的工程勘察及检测。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，仪器设备与处理软件，现场采集，资料处理和解释，成果报告。

[1]1.3.6.9《锚杆锚固质量无损检测技术规程》（JGJ/T 182-2009）

本规程适用于建筑工程全长粘结杆固质量的无损检测。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，检测仪器设备，声波反射法，现场检测，质量评定。

[1]1.3.6.10《钻芯法检测混凝土强度技术规程》（JGJ/T 384-2016）

本规程适用于钻芯法检测普通混凝土的抗压强度、劈裂抗拉强度和抗折强度。

本规程主要包括：总则，术语和符号，检测设备，芯样钻取，芯样加工和试件，抗压强度检测，劈裂抗拉强度检测，抗折强度检测。

[1]1.3.6.11《锚杆检测与监测技术规程》（JGJ/T401-2017）

本规程适用于岩土锚杆的检测与监测。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，仪器设备及其安装，基本试验，蠕变试验，验收试验，粘结强度试验，持有荷载试验，拉力监测。

[1]1.3.6.12《建筑基桩自平衡静载试验技术规程》（JGJ/T 403-2017）

本规程适用于传统静载试验条件受限时的基桩竖向承载力检测和评价。本规程主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，现场检测，检测数据的分析与判定。

[1]1.3.6.13《既有建筑地基可靠性鉴定标准》（JGJ/T 404-2018）

本标准适用于既有建（构）筑物地基的可靠性鉴定。

本标准主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，承载能力评定，稳定性评定，完整性评定，安全性鉴定，持久性鉴定，使用性鉴定。

[1]1.3.6.14《既有建筑地基基础检测技术标准》（JGJ/T 422-2018）

本标准适用于以下既有建筑地基基础的检测与评价：达到设计使用年限需要检测的建筑；为结构质量安全事故分析提供地基基础的鉴定依据；建筑地基基础发生损伤；建筑荷载或使用功能发生改变；周边环境变化影响既有建筑结构安全或功能；既有建筑改造、加固、移位等；其他需要的检测。

本标准主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，地基检测，基础检测与变形监测，基桩检测，周边环境影响检测与监测。

[1]1.3.6.15《城市地下病害体综合探测与风险评估技术标准》（JGJ/T 437-2018）

本标准适用于城市道路、广场及地下基础设施沿线等区域，深度 30m 以内的地下病害体综合探测与风险评估。

本标准主要内容包括：总则，术语和符号，基本规定，地下病害体分类，技术准备，地下病害体探测，地下病害体验证，地下病害体风险评估，成果编制与信息化管理。

[1]1.3.6.16《厚壁取土器》（JG/T 548-2018）

本标准适用于在钻孔中采取软塑、可塑、硬塑、坚硬黏性土以及粉土和粉砂Ⅱ级质量土试样的取土器。

本标准主要内容包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，分类和标记，要求，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存。

[1]1.3.6.17《敞口薄壁取土器》（JG/T 549-2018）

本标准适用于在钻孔中采取部分流塑、软塑、可塑黏性土、粉土、粉砂Ⅰ级质量和流塑、软塑黏性土Ⅱ级质量土试样的取土器。

本标准主要内容包括：范围，引用文件，术语和定义，分类和标记，要求，试验方法，检验

规则，标志、包装、运输和贮存。

[1]1.3.6.18《自由活塞薄壁取土器》（JG/T 550-2018）

本标准适用于在钻孔中采取软塑、可塑及粉土、粉砂Ⅰ级质量土试样的取土器。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，分类和标记，要求，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存。

[1]1.3.6.19《束节式取土器》（JG/T 553-2018）

本标准适用于在钻孔中采取流塑、软塑、可塑的黏性土以及粉土和粉砂Ⅰ级、Ⅱ级质量土试样的取土器。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，分类和标记，要求，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存。

[1]1.3.6.20《黄土取土器》（JG/T 554-2018）

本标准适用于在钻孔中采取黄土Ⅰ级质量土试样的取土器。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，分类和标记，要求，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存。

[1]1.3.6.21《三重管双动回转取土器》（JG/T 556-2018）

本标准适用于在钻孔中采取硬塑及坚硬的黏性土、中砂、粗砂、砾砂、碎石土、软岩Ⅰ级质量试样的取土器。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，分类和标记，要求，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存。

[1]1.3.6.22《三重管单动回转取土器》（JG/T 555-2018）

本标准适用于在钻孔中采取可塑、硬塑坚硬的黏性土、粉土、粉砂、细砂Ⅰ级质量土试样的取土器。

本标准主要包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，分类和标记，要求，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存。

[1]1.3.6.23《四川省建筑地基基础检测技术规程》（DBJ51/014-2021）

本规程适用于四川省行政区域内的建筑地基基础的检测与评价。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，检测方法，地基检测，基桩检测，抗浮锚杆检测，建筑边坡与建筑基坑检测，检测结果评价和检测报告。

[1]1.3.6.24《四川省基桩承载力自平衡法测试技术规程》（DBJ51/T045-2015）

本规程适用于桩身平衡点处于桩下部的大直径混凝土灌注桩承载力的测试与评价。

本规程主要包括：总则，术语和符号，基本规定，检测系统及安装，现场测试，测试数据的分析与判定。