

GB04

174

建筑工程

宋国富 叶柏林 茅玉泉 主编

常用国际规范标准

JIANZHUGONGCHENG
CHANGYONG
GUOJIGUIFAN
BIAOZHUN



河北科学技术出版社

建筑工程常用国际规范标准

宋国富 叶柏林 茅玉泉 主编



河北科学技术出版社

编委会成员

主 编:	宋国富	叶柏林	茅玉泉		
副 主 编:	王永信	党卫东	曹鹏南		
编 委:	王永信	宋国富	叶柏林	张玉荣	茅玉泉
	党卫东	祝慕高	曹鹏南	黄 晓	陈志田
	施益源	张恒赞			
执行编委:	张玉荣	茅玉泉	黄 晓		
编译人员:	马 韧	冯荫涛	宋世勋	李文发	张玉荣
	张克勤	张云德	陈元桓	茅玉泉	祝慕高
	秦亚文	黄 晓	曾 敏	傅继尧	谭新宇

建筑工程常用国际规范标准
宋国富 叶柏林 茅玉泉 主编

河北科学技术出版社出版发行 (石家庄市北马路 45 号)
河北新华印刷三厂印刷 新华书店经销

787×1092 毫米 1/16 115.5 印张 2660000 字 1997 年 1 月第 1 版
1997 年 1 月第 1 次印刷 印数:1—3000 定价:186.00 元

ISBN 7-5375-1529-8/TU · 26

(如发现印装质量问题,请寄回我厂调换)

前 言

作为百年大计的建筑工程,只有依靠建筑工程质量的高标准、严要求,才能体现其安全可靠度及实用价值。由于忽视、放松或违反建筑工程规范、标准,致使建筑物受损,进而造成人员伤亡和财产损失的先例,国内外均有惨痛教训。高质量和高效益是密切相关的,只有保证高质量,才能产生高效益,这是建筑行业的根本出路和必由之路。保证高质量的首要前提是严格执行各类现代化规范标准,特别是在承担对外承包工程项目时,更应严格遵照国际惯例和有关国际规范标准进行设计、施工,从而增强我国在国际上的信誉。

现代化的规范、标准是大工业生产的产物。从最早发生工业革命的英国于1901年成立了世界上第一个全国性标准化机构起,迄今世界上已有100多个国家和地区建立了标准化组织,世界五大洲几乎也都建立了各自的区域性标准化组织,90多个国家和地区制定了国家或区域性标准。

近20余年来,国际上标准化工作发展迅速,涉及的领域之宽,数量之大,更新之快,均属前所未有的。仅ISO和IEC制定的国际标准就有8500种以上,各类区域性标准计有1000多种,75万余件。从60年代起,跨国公司的出现和发展,还形成了既不违背国际标准,又与公司所在国家标准基本一致的各公司标准或准则系列。承包境外工程建设项目时,有时还需要执行针对不同项目的专业技术规定。

国际规范、标准是充分利用了当代科学技术的综合成果和实践经验,经过优化、协调、统一和简化,将技术上先进、经济上合理、科学上可靠的最佳方案,以严密的文字和图表形式固定下来,用以规范人们国际交往行为的准则。国际规范、标准的基本特征是:系统、完整、及时、可靠,具有权威性。国际上,在规范标准方面最负盛名的,当属国际标准化组织(ISO)和国际电工委员会(IEC),其他如英国的BS,美国的ANSI,德国的DIN,法国的NF,俄国(含前苏联)的ГОСТ。历史证明,规范标准和科学技术之间,正不断起着相互促进的良性循环:在当今“知识爆炸”的信息时代,科技成果日新月异,新技术、新产品层出不穷,促使了规范标准有效使用时间的缩短和更新速度加快;而规范标准的修订、补充和破旧立新,又必将推动着科学和技术更加迅猛地发展。

深化改革,扩大开放,推动着我国承包建筑工程市场从封闭型朝外向型迅速发展。为了与国际接轨,向国际靠拢,积极参与国际市场竞争,了解、熟悉、掌握、采用建筑工程方面常用的国际规范标准,遵守国际惯例,已经成为十分

重要和非常迫切的问题。

我们精选编辑这本《建筑工程常用国际规范标准》之目的,就是为我国承担国外工程项目建设的工程技术人员和管理人员,提供一个加速掌握、正确使用国际规范标准的方便条件。依此宗旨,在编辑过程中,我们力求更多地收集,认真地分析,确切地理解有关国际规范标准,在努力弄清原著意图,把握其基本特点的基础上,结合我国标准规范和多年来涉外工程项目建设的经验,力求使本书保持原著精髓。编辑时,我们首先分析研究了有关国际规范标准和手册的特点,对比了与我国同类规范标准的异同点,提出了使用时应注意的事项,并考虑到各规范标准间的相互匹配和衔接;在保持国际规范标准原意的前提下,对其中相似或重复的内容作了适当归纳合并和取舍,在文字上力求精炼,以便于理解和应用。另外,由于国际规范标准逐年对某些条文有所修改,故运用时要注意其动态变化,及时遵照新的条文规定取用。

本书收集、编辑、消化、整理的有 ISO、IEC、ANSI、ACI、AISC、ASMC、ASTM、ASHRAE、ISA、NFPA、UBC、UPC 等有关建筑工程方面常用的国际规范标准和手册,以及美国哈利戴平板公司出版的《实用管道设计准则》。由于历史的原因,第三世界国家一般尚缺乏自己完善系统的规范标准,而往往要求遵照国际惯例,采用国际标准组织的或某些发达国家的规范标准。其中,美国的规范标准在这些国家中的置信度较高,故各专业在选编时,多侧重取材于 ISO 及美国的规范标准(详见参考文献)。当承包工程项目所在国要求采用其他国家或地区的规范标准时,应尽可能予以满足。

第一编制图、图例符号,汇集了各专业的国际制图标准。选编时注意到,我国的标准 GB 和 GBJ,在图纸规格、图线、字体、比例、轴线编号、投影法、尺寸标注等方面,均与国际标准基本一致,故本书未予列入;凡与国际标准不同或有差异者,均按国际规范标准,包括名词代号,并以英文单词的第一个字母缩写表示;国际标准中无而我国 GB 中有者,按 GB 执行;国际标准和我国标准中都未作规定者,应根据实际情况,依习惯做法办理,但表示方法应符合国际惯例。

第二编建筑工程,主要是根据 ANSI-A58.1-1982、ASIC、ACI318-89、ATC1-3-06、NFPA 等规范标准和《Foundation Engineering Handbook》编写而成。

第三编给水排水工程,主要是根据 SPC、IS、NFPA 标准,以及哈利戴平板公司的《实用管道工程设计准则》编写的。

第四编暖通空调工程,主要根据 ASHRAE 手册编写,并参考了日本《空气调节·卫生工程学便览Ⅱ卷〈空气调节篇〉》,美国及前苏联等国家的有关空气环境的标准。

第五编电气自控与通信工程,主要根据 IEC 和 CCITT 的有关标准编写。

第六编动力工程，主要根据 ISO、ASME、AMSE、ANSI、NFPA 的有关标准及《实用管道工程设计准则》编写。

第七编建筑材料，主要是根据 ISO 和 ASTM、ANSI 等有关规范标准选编辑成。

第八编合同条款，是国际 FIDIC 的有关标准条款。

第九编是质量管理和质量保证标准 (ISO9000~9004)。

在使用或参考本书时，应注意原规范标准的计量单位。选编时，只有部分章节将英制单位换算成了国际标准计量单位。使用中需换算时，可参照总附录进行；但应注意有关公式中的各种系数是由英制单位导出的，因此，不能直接代换；必须先按英制单位计算，再将结果换算成国际计量单位；或在代换时，同时将有关系数也按国际计量单位换算后，再进行计算。根据需要，本书今后将再作必要的补充修改，使之逐步完善。

本书在编委会的领导和指导下，由北方设计研究院于 1992~1995 年负责选编和编辑工作。具体的选编和编辑工作人员为：第一编第一章李文发、谭新宇；第二编第九、十三章，第七编第二十九章，第八编第三十四章至三十七章，第九编第三十八章至四十三章及总附录茅玉泉；第二编第十、十一章傅继尧；第二编第十二章祝慕高；第二编第十四章张云德；第一编第二章、第三编第十五至十八章张玉荣；第一编第三章、第四编第十九章至二十二章张克勤；第一编第七章、第五编第二十三、二十四章陈元桓；第五编第二十五章曾敏；第一编第四章、第六编第二十六章宋世勋；第一编第五章、第六编第二十八章张火荣；第一编第六章冯荫涛；第七编第三十章至三十三章秦亚文等；第一编第八章马韧。黄晓等负责有关部分的翻译。王永信、茅玉泉、曹鹏南负责全书总审校和统稿。国家技术监督局管理司司长、全国“打假”办公室副主任、中国质量万里行促进会副理事长、中国质量检验协会副会长叶柏林对本书给予了具体指导。

本书编写过程中，还得到北方设计研究院方志群、刘世民、孟宪伦、邢少孟、岳学文、颜德才、李贞子、黄善忠、金时丰、贺晓民、李佩环、汪辅政、金卫等同志的支持和有关部门的协助，在此一并表示感谢！

经全体编辑人员三年多的努力，本书才得以付梓面世。由于水平所限，错误之处在所难免，欢迎专家、读者提出宝贵意见，以便再版时予以补充、完善、修订。

《建筑工程常用国际规范标准》编委会

1995 年 10 月

目 录

第一编 建筑工程制图

第一章 建筑结构制图	(3)
一、图纸幅面	(3)
二、比 例	(4)
三、缩微复制	(4)
四、卫生器材图例	(4)
五、符号及图样画法	(5)
六、标注代号	(11)
七、模数	(11)
八、楼层、楼面、楼板位置	(11)
九、基准层(面)位置	(11)
十、房间编号	(12)
十一、钢筋表	(12)
十二、常用构件代号	(14)
第二章 给水排水制图	(16)
一、总 则	(16)
二、一般规定	(16)
三、图 例	(18)
第三章 暖通空调制图	(31)
一、管道及管道附件	(31)
二、阀 门	(34)
三、采暖设备	(36)
四、风 管	(37)
五、通风管件	(37)
六、风 口	(38)
七、通风空调阀门	(39)
八、通风空调设备	(40)
九、控制和调节执行机构	(41)
十、传感元件	(42)
十一、指示表(计)和记录仪	(42)

十二、应用举例·····	(43)
第四章 动力制图 ·····	(44)
一、总 则·····	(44)
二、一般规定·····	(44)
三、管线代号·····	(46)
四、图形符号·····	(50)
第五章 电气制图 ·····	(56)
一、系统图图形符号·····	(56)
二、平面图图形符号·····	(77)
三、设备及线路的标注·····	(92)
附录 1: 基本文字符号 ·····	(99)
附录 2: 常用辅助文字符号 ·····	(106)
附录 3: 标注安装方式的文字符号 ·····	(108)
附录 4: 计算式常用文字符号 ·····	(110)
第六章 过程检测和控制流程图用图形符号和文字代号 ·····	(112)
一、引 言·····	(112)
二、定 义·····	(112)
三、图形符号·····	(114)
四、文字代号·····	(123)
附录 1: 图形符号和仪表位号示例 ·····	(131)
附录 2: 字母代号组合示例 ·····	(131)
第七章 通信图例符号 ·····	(162)
第八章 机械制图 ·····	(166)
机械制图 ·····	(166)
一、图纸幅面及格式·····	(166)
二、比 例·····	(167)
三、字 体·····	(168)
四、图 线·····	(169)
五、剖面符号·····	(171)
六、图样画法·····	(171)
七、装配图中零、部件序号及其编排方法·····	(176)
八、轴测图·····	(177)
九、尺寸注法·····	(177)
十、尺寸公差与配合注法·····	(182)
十一、螺纹及螺纹紧固件画法·····	(183)
十二、齿轮画法·····	(184)
十三、花键画法·····	(185)
十四、弹簧画法·····	(189)

十五、中心孔表示法	(193)
十六、机构运行简图	(196)
十七、表面粗糙度代号及其注法	(196)
附录 1: 常用滚动轴承的简化画法及符号画法	(199)
附录 2: R 型、A 型和 B 型中心孔尺寸技术制图	(205)
技术制图	(206)
一、标题栏	(206)
二、明细栏	(207)
金属结构件表示法	(207)
表面粗糙度参数及其数值	(211)
焊缝符号表示法	(211)
附录 3: 基本符号应用举例	(223)
编写说明	(237)

第二编 建筑工程

第九章 房屋及其他结构最小设计荷载	(245)
一、荷载组合	(245)
二、恒荷载	(246)
三、活荷载	(246)
四、土压力及静水压力	(248)
五、风荷载	(248)
六、雪、雨荷载	(250)
附录 1: 最小设计荷载值	(269)
附录 2: 不同高度的大气密度值	(280)
附录 3: 曝露类别常数	(280)
编写说明	(281)
第十章 地基与基础	(288)
一、总 则	(288)
二、基本规定	(288)
三、地基土(岩)的分类与土的性质参数	(289)
四、基础埋置深度	(290)
五、地基计算	(291)
六、基础(扩展基础)	(298)
附录 1: 瞬时沉降计算例题	(317)
编写说明	(319)
第十一章 钢筋混凝土结构	(321)
主要符号	(321)

一、总 则	(324)
二、材 料	(325)
三、设计和分析	(326)
四、强度和使用性能的要求	(327)
五、弯曲和轴向荷载	(329)
六、剪切和扭转	(333)
七、构造要求	(336)
附录 1: 代用设计方法	(340)
编写说明	(343)
第十二章 钢结构	(344)
符 号	(344)
一、设计图纸	(346)
二、基本假定	(346)
三、荷 载	(347)
四、材 料	(348)
五、容许应力	(349)
六、组合应力	(353)
七、疲劳设计	(354)
八、稳定性	(356)
九、宽厚比	(356)
十、钣梁及轧制梁	(357)
十一、简支和约束支座	(360)
十二、挠度、振动和积水	(361)
十三、净面积	(361)
十四、连 接	(363)
十五、铆钉及螺栓	(365)
十六、焊 接	(367)
十七、组合构件	(368)
十八、起拱与伸缩	(370)
十九、柱脚与锚栓	(370)
二十、钉 孔	(370)
二十一、质量检查	(372)
二十二、塑性设计	(372)
附录 1: 应力值及有关数据	(374)
编写说明	(378)
第十三章 建筑结构抗震	(386)
建筑抗震设计	(386)
一、总说明	(386)

二、名称、符号、代号·····	(386)
三、总 则·····	(388)
四、最小地震力·····	(391)
五、荷载效应·····	(396)
六、钢筋混凝土结构抗震·····	(397)
七、钢结构抗震·····	(400)
八、砌体结构抗震·····	(401)
编写说明·····	(404)
第十四章 建筑防火 ·····	(408)
一、定 义·····	(408)
二、建筑物结构类型标准·····	(411)
三、占用建筑物的分类及其内含物的危险性·····	(413)
四、出口设施·····	(415)
五、防火特性·····	(424)
六、集会用建筑物·····	(427)
七、旅馆和宿舍·····	(434)
八、公寓建筑·····	(436)
九、商业用建筑·····	(440)
十、办公用建筑·····	(443)
十一、工业用建筑·····	(445)
十二、库 房·····	(447)
十三、特殊结构的建筑·····	(449)
编写说明·····	(450)

第三编 给水排水工程

第十五章 室外给水排水 ·····	(453)
一、总 则·····	(453)
二、室外给水·····	(453)
三、室外排水·····	(458)
附录 1: 生活用水水质标准 ·····	(461)
附录 2: 卫生管道装置用材料 ·····	(467)
附录 3: 计算图表 ·····	(476)
附录 4: 有关国家重金属离子废水排放标准 ·····	(480)
第十六章 建筑给水排水 ·····	(486)
一、总 则·····	(486)
二、给 水·····	(486)
三、排 水·····	(496)

四、局部热水供应.....	(512)
第十七章 室内外水消防	(515)
一、总 则.....	(515)
二、室外消防.....	(515)
三、室内消防给水.....	(521)
四、消防水箱.....	(526)
五、消防水泵房.....	(528)
附录 1: 火灾分类	(529)
附录 2: 消防管道阻力计算公式	(529)
附录 3: 美国孔板计算公式	(530)
第十八章 建筑灭火器配置	(531)
一、总 则.....	(531)
二、火灾分类及灭火器配置场所危险等级.....	(531)
三、灭火器的选择.....	(532)
四、灭火器配置.....	(534)
五、灭火器配置数量的确定.....	(534)
附录 1: 工业建筑灭火器配置场所的危险等级举例	(536)
附录 2: 民用建筑灭火器配置场所的危险等级举例	(538)
附录 3: 各类灭火器的特性	(539)
附录 4: A 类灭火器的保护面积和配置计算方法	(544)

第四编 暖通空调工程

第十九章 采 暖	(551)
一、室内外空气计算参数.....	(551)
二、热负荷.....	(557)
三、直接采暖.....	(568)
四、辐射采暖.....	(595)
附录 1: 世界各国主要城市气象资料	(608)
附录 2: 一些工业空调温度和相对湿度的典型条件	(608)
附录 3: 一些民用建筑的室内空气基本设计标准	(608)
附录 4: 表面空气层的传热系数和热阻	(608)
附录 5: 空气层的有效辐射系数	(608)
附录 6: 平面空气层热阻	(608)
附录 7: 典型建筑材料和隔热材料的特热性—设计值	(608)
附录 8: 通风阁楼有效热阻 (夏季条件)	(608)
附录 9: 窗、天窗和透光隔墙的传热系数	(608)
附录 10: 平板门的传热系数	(608)

附录 11: 建筑物有效渗透面积的组成	(608)
第二十章 工业通风	(646)
一、工业环境通风	(646)
二、工业排风系统	(659)
第二十一章 空气调节	(684)
一、温湿度	(684)
二、空气调节冷负荷	(733)
附录 1: 计算平屋顶冷负荷的冷负荷温差值	(749)
附录 2: 墙体构造分类说明	(749)
附录 3: 计算太阳照射墙体冷负荷的冷负荷温差	(749)
附录 4: 北纬地区日照玻璃最大太阳得热因子	(749)
附录 5: 外遮阳玻璃最大太阳得热因子	(749)
附录 6: 北纬地区无内遮阳玻璃的冷负荷系数	(749)
附录 7: 北纬地区有地毯无内遮阳玻璃的冷负荷系数	(749)
附录 8: 北纬地区无地毯无内遮阳玻璃的冷负荷系数	(749)
附录 9: 北纬地区有内遮阳玻璃的冷负荷系数	(749)
附录 10: 单层玻璃和隔热玻璃的遮阳系数	(749)
附录 11: 室内有软帘或卷帘的单层玻璃遮阳系数	(749)
附录 12: 室内有软帘或卷帘的隔热玻璃遮阳系数	(749)
附录 13: 玻璃间有遮阳的双层玻璃遮阳系数	(749)
附录 14: 北纬 40°太阳的位置和有关角度	(749)
附录 15: 照明冷负荷系数摘要	(749)
附录 16: 关于附表 21—15 中系数 a 的设计值	(749)
附录 17: 关于附表 21—15 中系数 b 的设计值	(749)
附录 18: 空调房间人员得热量	(749)
附录 19: 人员的显热冷负荷系数	(749)
附录 20: 空调场合内商业烹调用具得热推荐值	(749)
附录 21: 代表性设备的得热系数	(749)
附录 22: 商业烹调设备效率	(749)
附录 23: 代表性电机得热量	(749)
附录 24: 设备和电机的显热冷负荷系数	(749)
附录 25: 推荐的选择办公设备的额定得热量	(749)
附录 26: 医院和实验室的各种设备得热量推荐值	(749)
第二十二章 大气环境保护	(791)
一、空气污染物	(791)
二、空气污染物的性质	(792)
三、工业空气污染物	(794)
四、可燃性气体和蒸气	(795)

五、室内空气质量·····	(798)
六、大气质量控制标准·····	(805)
附录 1: 有毒有害化学品环境标准及管理法规 (节录) ·····	(805)
附录 2: 世界卫生组织推荐的大气质量长期标准 ·····	(805)
附录 3: 美国环保局空气质量标准 ·····	(805)
附录 4: 前苏联大气环境标准 (节选) ·····	(805)
附录 5: 前西德大气质量标准 ·····	(805)
附录 6: 前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度 ·····	(805)
附录 7: 前西德工业烟尘排放标准 ·····	(805)
附录 8: 西班牙有害物排放标准 ·····	(805)

第五编 动力工程

第二十三章 锅炉房 ·····	(823)
一、总 则·····	(823)
二、运煤系统·····	(823)
三、天然气燃料系统·····	(824)
四、燃料油系统·····	(825)
五、油、气燃烧系统的自动控制·····	(826)
六、汽水系统·····	(826)
附录 1: 燃料油的详细技术要求 ·····	(828)
附录 2: 锅炉给水和炉水的水质标准 ·····	(830)
附录 3: NFPA31《油燃烧设备的安装》 ·····	(832)
第二十四章 压缩空气站 ·····	(851)
一、总 则·····	(851)
二、总图位置·····	(851)
三、工艺系统·····	(851)
四、设备及管道布置·····	(852)
五、压缩机房·····	(853)
附录 1: 听力保护标准 ISO R1999 ·····	(853)
附录 2: 环境噪声标准 ISO R1996 ·····	(853)
第二十五章 动力管道 ·····	(855)
一、总 则·····	(855)
二、管道水力计算·····	(855)
三、管道敷设·····	(857)
四、管道强度计算·····	(857)
五、管道支吊架·····	(860)
六、管道及附件·····	(861)

附录 1: 碳素钢材料许用抗拉应力	(861)
附录 2: 应力减弱系数	(861)
附录 3: 纵向焊缝减弱系数	(861)
附录 4: 弯管的最小壁厚	(861)
附录 5: 柔性和应力增强系数	(862)
附录 6: 柔性和应力增强系数补充说明	(862)
附录 7: 黑色金属材料的弹性模数	(862)
附录 8: 管道支吊架间距	(862)
附录 9: ASTM A575 和 A576 热轧碳钢螺纹拉杆承载能力	(862)
附录 10: 蒸汽管道管径计算	(862)
附录 11: 热水管道管径计算	(862)
附录 12: 压力为 0.345MPa 的压缩空气管压力损失	(862)
附录 13: 压力大于 0.345MPa 的压缩空气管压力损失	(862)
附录 14: 燃气管道最大流量	(862)
附录 15: 管件当量长度	(862)
附录 16: 扩大、缩小管当量长度表	(862)
编写说明	(882)

第六编 电气工程

第二十六章 电气工程	(887)
第二十七章 自动控制	(887)
第二十八章 通信	(888)
一、总 则	(888)
二、电话站	(888)
三、有线广播	(890)
四、调度电话	(891)
五、通信接地	(891)
编写说明	(893)

第七编 建筑材料

第二十九章 钢 材	(897)
结构钢	(897)
一、钢板、宽扁钢、棒钢和型钢	(897)
二、结构钢	(907)
三、线 材	(912)
钢筋混凝土用钢	(920)

一、光圆钢筋	(920)
二、带肋钢筋	(924)
三、变形和光面坯钢筋(公制)	(935)
四、钢筋混凝土用变形和光面钢坯钢筋	(940)
五、低合金钢变形钢筋	(946)
六、冷轧钢丝和焊接钢筋网的制造	(952)
七、变形钢丝	(961)
预应力混凝土用钢	(967)
一、冷拔钢丝	(967)
二、无镀层消除应力钢丝	(972)
三、附加规定	(975)
碳素钢盘条和粗圆钢丝的一般规定	(976)
结构用轧制钢板、型钢、钢板桩和棒材的一般要求	(986)
一、一般要求	(986)
二、附加要求	(1020)
三、附件	(1023)
热轧型钢	(1064)
一、等边角钢——尺寸	(1064)
二、不等边角钢——尺寸	(1067)
三、等边角钢和不等边角钢——公制和英制的尺寸偏差	(1072)
四、斜缘横梁工字钢、支柱工字钢和槽钢的尺寸偏差	(1074)
五、斜缘横梁工字钢(公制系列)——尺寸和截面特性	(1078)
六、斜缘支柱工字钢(公制系列)——尺寸和截面特性	(1079)
钢板、钢带	(1081)
一、冷轧碳素钢带材	(1081)
二、冷轧碳素钢带材(公制)	(1084)
三、耐热不锈钢铬钢中厚板、薄板和带钢	(1087)
四、耐热不锈钢铬钢中厚板、薄板和带钢	(1089)
五、耐腐蚀铬钢复合钢板、薄钢板和带钢	(1090)
六、铬镍不锈钢复合钢板、薄钢板和带钢	(1095)
七、结构用奥氏体不锈钢薄板、带钢、钢板和扁钢	(1102)
第三十章 水泥和砖	(1110)
水 泥	(1110)
一、波特兰水泥	(1110)
二、砌筑水泥	(1116)
砖	(1122)
一、硅酸钙面砖(灰砂砖)	(1122)
二、粘土面砖	(1123)

三、混凝土砌块	(1132)
四、陶瓷砖	(1139)
第三十一章 电线电缆	(1155)
一、铠装电缆	(1155)
二、橡皮绝缘电线电缆	(1173)
三、热塑性塑料绝缘电线和电缆	(1221)
四、非金属护套电缆	(1236)
1. 总 则	(1236)
2. 结 构	(1237)
3. 性 能	(1240)
五、软线与装置线	(1240)
1. 总 则	(1240)
2. 结 构	(1241)
3. 导 线	(1262)
4. 线芯绝缘	(1267)
5. 尼龙护套	(1275)
6. 线芯的绞合节距长度	(1275)
7. 外护套	(1277)
8. 各种软线	(1280)
9. 各线芯上的包覆层	(1289)
10. 线芯的绞距长度	(1289)
六、聚烯烃绝缘热塑护套通信电缆	(1291)
1. 引 言	(1291)
2. 对绞通信电缆常用型号	(1291)
七、架空和地下使用的电话电缆	(1311)
八、直埋式电话电缆（无填充）	(1329)
第三十二章 管 材	(1350)
一、压力管用平阴接头硬聚氯乙烯（PVC）管件——安装长度——公制系列	(1350)
二、压力管用平阴接头硬聚氯乙烯（PVC）管件——阴接头尺寸——公制系列	(1355)
三、硬聚氯乙烯（PVC）压力管和管件公制系列——法兰尺寸	(1356)
四、供应气体燃料用的埋设硬聚氯乙烯（PVC）管材——公制系列——规格	(1358)
五、供饮用水用的硬聚氯乙烯管材——铅和锡的萃取性——试验方法	(1361)
六、硬聚氯乙烯（PVC）压力管材——公制系列——活套法兰变接头尺寸	(1363)
七、硬聚氯乙烯（PVC）管材——硫酸的影响——要求和试验法	(1365)