

工程建设规范汇编

7

工程施工及验收规范

中国建筑工业出版社

工程 建设 规范 汇编

7

工程施工及验收规范

本社编

中国建筑工程出版社

工程建设规范汇编

· 7 ·

工程施工及验收规范

本社编

中国建筑工业出版社出版（北京西郊百万庄）
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
人民教育出版社印刷厂印刷（北京阜外南礼士路）

开本：787×1092毫米 1/32 印张：19½ 字数：437千字

1985年8月第一版 1985年8月第一次印刷

印数：1—324,200册 定价：4.60元

统一书号：15040·4776

习用非法定计量单位与法定

量的名称	非法定计量单位		
	名称	符号	
力	千克力	kgf	
	吨力	tf	
	线分布力	千克力每米	kgf/m
		吨力每米	tf/m
	面分布力	千克力每平方米	kgf/m ²
		吨力每平方米	tf/m ²
体分布力	千克力每立方米	kgf/m ³	
	吨力每立方米	tf/m ³	
力矩 力偶矩、转矩	千克力米	kgf·m	
	吨力米	tf·m	
压强 (用于流体)	标准大气压	atm	
	工程大气压	at	
	千克力每平方米	kgf/m ²	
	毫米水柱	mmH ₂ O	
	毫米汞柱	mmHg	
	巴	bar	
应力、 强度	千克力每平方毫米	kgf/mm ²	
	千克力每平方厘米	kgf/cm ²	
	吨力每平方米	tf/m ²	
功、能、 热量	千克力米	kgf·m	
	国际蒸汽表卡	cal	
	热化学卡	cal _t	
	立方厘米标准大气压	cm ³ ·atm	
	升标准大气压	L·atm	
	升工程大气压	L·at	

计量单位的换算关系表

法定计量单位		单位换算关系
名称	符号	
牛 顿	N	1 kgf = 9.806 65 N
千 牛 顿	kN	1 tf = 9.806 65 kN
牛 顿 每 米	N/m	1 kgf/m = 9.806 65 N/m
千 牛 顿 每 米	kN/m	1 tf/m = 9.806 65 kN/m
牛 顿 每 平 方 米 (帕 斯 卡)	N/m ² (pa)	1 kgf/m ² = 9.806 65 N/m ² (pa)
千 牛 顿 每 平 方 米 (千 帕 斯 卡)	kN/m ² (kpa)	1 tf/m ² = 9.806 65 kN/m ² (kpa)
牛 顿 每 立 方 米	N/m ³	1 kgf/m ³ = 9.806 65 N/m ³
千 牛 顿 每 立 方 米	kN/m ³	1 tf/m ³ = 9.806 65 kN/m ³
牛 顿 米	N·m	1 kgf·m = 9.806 65 N·m
千 牛 顿 米	kN·m	1 tf·m = 9.806 65 kN·m
帕 斯 卡	Pa	1 atm = 101 325 Pa
帕 斯 卡	Pa	1 at = 98 066.5 Pa
帕 斯 卡	Pa	1 kgf/m ² = 9.806 65 Pa
帕 斯 卡	Pa	1 mmH ₂ O = 9.806 65 Pa (按水的密度为1g/cm ³ 计)
帕 斯 卡	Pa	1 mmHg = 133.322 Pa
帕 斯 卡	Pa	1 bar = 10 ⁵ Pa
兆 帕 斯 卡	MPa	1 kgf/mm ² = 9.806 65 MPa
兆 帕 斯 卡	MPa	1 kgf/cm ² = 0.098 066 5 MPa
千 帕 斯 卡	kPa	1 tf/m ² = 9.806 65 kPa
焦 耳	J	1 kgf·m = 9.806 65 J
焦 耳	J	1 cal = 4.186 8 J
焦 耳	J	1 cal ₁₅ = 4.184 J
焦 耳	J	1 cm ³ ·atm = 0.101 325 J
焦 耳	J	1 L·atm = 101.325 J
焦 耳	J	1 L·at = 98.066 5 J

量的名称	非法定计量单位	
	名称	符号
功率	千克力米每秒	kgf·m/s
	国际蒸汽表卡每秒	cal/s
	千卡每小时	kcal/h
	热化学卡每秒	cal ₁₅ /s
	升标准大气压每秒	L·atm/s
	升工程大气压每秒	L·at/s
	米制马力	
	电工马力 锅炉马力	
发热量	千卡每立方米	kcal/m ³
	热化学千卡每立方米	kcal ₁₅ /m ³
比热容	千卡每千克摄氏度	kcal/(kg·°C)
	热化学千卡每千克摄氏度	kcal ₁₅ /(kg·°C)
体积热容	千卡每立方米摄氏度	kcal/(m ³ ·°C)
	热化学千卡每立方米摄氏度	kcal ₁₅ /(m ³ ·°C)
传热系数	卡每平方厘米秒摄氏度	cal/(cm ² ·s·°C)
	千卡每平方米小时摄氏度	kcal/(m ² ·h·°C)
导热系数	卡每厘米秒摄氏度	cal/(cm·s·°C)
	千卡每米小时摄氏度	kcal/(m·h·°C)
热阻率	厘米秒摄氏度每卡	cm·s·°C/cal
	米小时摄氏度每千卡	m·h·°C/kcal

续表

法定计量单位		符 号	单 位 换 算 关 系
名	称		
瓦	特	W	$1 \text{ kgf} \cdot \text{m/s} = 9.80665 \text{ W}$
瓦	特	W	$1 \text{ cal/s} = 4.1868 \text{ W}$
瓦	特	W	$1 \text{ kcal/h} = 1.163 \text{ W}$
瓦	特	W	$1 \text{ cal}_{15}/\text{s} = 4.184 \text{ W}$
瓦	特	W	$1 \text{ L} \cdot \text{atm/s} = 101.325 \text{ W}$
瓦	特	W	$1 \text{ L} \cdot \text{at/s} = 98.0665 \text{ W}$
瓦	特	W	$1 \text{ 米制马力} = 735.499 \text{ W}$
瓦	特	W	$1 \text{ 电工马力} = 746 \text{ W}$
瓦	特	W	$1 \text{ 锅炉马力} = 980.5 \text{ W}$
千焦耳每立方米		kJ/m^3	$1 \text{ kcal/m}^3 = 4.1868 \text{ kJ/m}^3$
千焦耳每立方米		kJ/m^3	$1 \text{ kcal}_{15}/\text{m}^3 = 4.184 \text{ kJ/m}^3$
千焦耳每千克开尔文		$\text{kJ}/(\text{kg} \cdot \text{K})$	$1 \text{ kcal}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) = 4.1868 \text{ kJ}/(\text{kg} \cdot \text{K})$
千焦耳每千克开尔文		$\text{kJ}/(\text{kg} \cdot \text{K})$	$1 \text{ kcal}_{15}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) = 4.184 \text{ kJ}/(\text{kg} \cdot \text{K})$
千焦耳每立方米开尔文		$\text{kJ}/(\text{m}^3 \cdot \text{K})$	$1 \text{ kcal}/(\text{m}^3 \cdot ^\circ\text{C}) = 4.1868 \text{ kJ}/(\text{m}^3 \cdot \text{K})$
千焦耳每立方米开尔文		$\text{kJ}/(\text{m}^3 \cdot \text{K})$	$1 \text{ kcal}_{15}/(\text{m}^3 \cdot ^\circ\text{C}) = 4.184 \text{ kJ}/(\text{m}^3 \cdot \text{K})$
瓦特每平方米开尔文		$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	$1 \text{ cal}/(\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot ^\circ\text{C}) = 41868 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
瓦特每平方米开尔文		$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	$1 \text{ kcal}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}) = 1.163 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
瓦特每米开尔文		$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	$1 \text{ cal}/(\text{cm} \cdot \text{s} \cdot ^\circ\text{C}) = 418.68 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
瓦特每米开尔文		$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	$1 \text{ kcal}/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}) = 1.163 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
米开尔文每瓦特		$\text{m} \cdot \text{K}/\text{W}$	$1 \text{ cm} \cdot \text{s} \cdot ^\circ\text{C}/\text{cal} = (1/418.68) \text{ m} \cdot \text{K}/\text{W}$
米开尔文每瓦特		$\text{m} \cdot \text{K}/\text{W}$	$1 \text{ m} \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}/\text{kcal} = (1/1.163) \text{ m} \cdot \text{K}/\text{W}$

目 录

土方与爆破工程施工及验收规范 (GBJ201—83)	1
第一章 总则	5
第二章 施工准备	6
第三章 土方工程	7
第一节 一般规定	7
第二节 排水和降低地下水位	8
第三节 挖方	12
第四节 填方	14
第五节 基坑(槽)和管沟	20
第六节 雨期施工	27
第七节 冬期施工	28
第八节 边坡加固	30
第四章 爆破工程	31
第一节 一般规定	31
第二节 起爆方法	34
第三节 一般爆破	38
第四节 其他爆破	42
第五章 工程验收	47
附录一 土的分类	50
附录二 土的野外鉴别法	56
附录三 土的名词对照表	56
附录四 临时排水沟内水的允许流速表	57

附录五	击实试验	58
附录六	粘性土或排水不良的砂土的最大干容重 计算公式	64
附录七	几种主要起爆材料的技术性能	65
附录八	常用炸药的组成、性能和爆炸参数值	70
砖石工程施工及验收规范 (GBJ203—83)		73
第一章	总则	76
第二章	一般规定	76
第三章	砌筑砂浆	82
第四章	砌砖工程	85
第一节	一般规定	85
第二节	一般砖砌体	88
第三节	空斗墙	91
第四节	筒拱	93
第五章	砌石工程	95
第一节	一般规定	95
第二节	毛石砌体	95
第三节	料石砌体	99
第四节	挡土墙	101
第六章	冬期施工	102
第一节	一般规定	102
第二节	掺盐砂浆法	104
第三节	冻结法	105
第七章	工程验收	106
附录一	普通硅酸盐水泥和矿渣硅酸盐水泥 拌制的砂浆的强度增长关系	107

附录二	砂浆试块的制作、养护及抗压强度取值	108
附录三	砂浆稠度和分层度的试验方法	111
附录四	氯化钠和氯化钙溶液的比重与含量的关系	113
附录五	与本规范有关的材料标准目录	114
附录六	本规范统一技术名词表	115
附录七	规范用词的说明	117
钢筋混凝土工程施工及验收规范 (GBJ204—83)		119
第一章	总则	123
第二章	模板工程	123
第一节	一般规定	123
第二节	模板的设计	124
第三节	模板的安装	126
第四节	模板的拆除	129
第三章	钢筋工程	131
第一节	一般规定	131
第二节	钢筋的冷拉和冷拔	132
第三节	钢筋的加工	136
第四节	钢筋的焊接	138
第五节	钢筋的绑扎与安装	142
第四章	混凝土工程	147
第一节	一般规定	147
第二节	混凝土配合比	149
第三节	混凝土的拌制	152
第四节	混凝土的运输和浇筑	153
第五节	混凝土的自然养护	160

第六节	混凝土质量的检查	161
第七节	缺陷的修整	166
第五章	装配式结构工程	166
第一节	构件的制作	166
第二节	构件的运输和堆放	169
第三节	构件的安装	170
第六章	预应力混凝土工程	173
第一节	预应力筋的制作	173
第二节	施加预应力	175
第三节	先张法	177
第四节	后张法	179
第七章	冬期施工	181
第一节	一般规定	181
第二节	钢筋的冷(张)拉与焊接	182
第三节	混凝土的配制和搅拌	183
第四节	混凝土的运输和浇筑	185
第五节	混凝土的养护	186
第六节	混凝土质量的检查	188
第八章	工程验收	189
附录一	普通模板荷载计算参考资料	190
附录二	常用水泥的选用	193
附录三	温度、龄期对混凝土强度影响参考曲线	196
附录四	预应力混凝土结构的常用锚具	197
附录五	冬期施工热工计算参考资料	208
附录六	常用施工记录表格	210
附录七	有关的标准目录	215
附录八	名词对照表	217

附录九 规范用词的说明.....	218
钢结构工程施工及验收规范 (GBJ205—83)	219
第一章 总则	222
第二章 材料	223
第三章 钢结构的制作	223
第一节 放样、号料和切割	223
第二节 矫正、弯曲和边缘加工	224
第三节 组装	226
第四节 焊接	228
第五节 制孔	234
第六节 摩擦面的加工	237
第七节 铆接和端部铣平	238
第八节 除锈、涂层、编号和发运	238
第九节 构件验收	239
第四章 钢结构的安装.....	251
第一节 一般规定	251
第二节 基础	253
第三节 运输和堆存	253
第四节 安装和校正	254
第五节 连接和固定	254
第五章 工程验收	256
附录一 冷矫正和冷弯曲的最小曲率半径和最大弯曲 矢高的允许值.....	265
附录二 铆钉的允许偏差	267
附录三 与本规范有关的材料和试验方法标准目录.....	272
附录四 统一技术名词表.....	274

附录五 规范用词说明.....	276
木结构工程施工及验收规范 (GBJ206—83)	277
第一章 总则	281
第二章 木结构和木构件.....	282
第一节 材料	282
第二节 桁架和梁	288
第三节 屋面木骨架	297
第四节 支撑和锚固	298
第五节 顶棚和隔墙	299
第六节 保管	301
第三章 胶合木结构	302
第一节 材料	302
第二节 结构用胶	305
第三节 胶合木结构的制作	306
第四节 小料、短料胶合门窗	311
第四章 门窗及其他细木制品	312
第一节 材料	312
第二节 门窗	313
第三节 其他细木制品	318
第四节 保管	320
第五章 木结构的防腐、防虫和防火处理	321
第六章 工程验收	323
附录一 名词对照表	326
附录二 常用木材的主要特性	327
附录三 木材含水率的测定	328
附录四 胶结能力的测定	329

附录五	胶合指形接头传力效能的测定	332
附录六	木材防腐、防虫及防火药剂	335
附录七	受拉螺栓、圆钢拉杆的钢垫板尺寸表	339
附录八	规范用词说明	340
屋面工程施工及验收规范 (GBJ207—83)		341
第一章	总则	345
第二章	屋面工程	346
第一节	一般规定	348
第二节	卷材屋面	348
第三节	油膏嵌缝涂料屋面	359
第四节	细石混凝土屋面	363
第五节	瓦屋面	366
第六节	薄钢板和波形薄钢板屋面	368
第七节	波形石棉水泥瓦屋面	373
第八节	石灰炉渣屋面和青灰屋面	376
第三章	屋面保温和隔热	377
第一节	屋面保温	377
第二节	屋面隔热	381
第四章	工程验收	382
附录一	沥青胶结材料的选用、调制和试验	384
附录二	沥青胶结材料的冷底子油的调制和试验	391
附录三	聚氯乙烯胶泥防水接缝材料的技术指标、 配合比和调制	392
附录四	石灰乳化沥青技术指标、配制和 施工要点	395
附录五	标准目录	398

附录六 名词对照表.....	401
附录七 规范用语说明.....	403

地下防水工程施工及验收规范 (GBJ208—83)405

第一章 总则409

第二章 地下防水工程410

第一节 一般规定410

第一节 防水混凝土结构411

第三节 水泥砂浆防水层417

第四节 卷材防水层419

第五节 沥青胶结材料防水层425

第六节 金属防水层426

第七节 细部构造427

第八节 防水层的保护层433

第三章 渗排水、盲沟排水434

第四章 工程验收437

附录一 标准目录438

附录二 名词对照表.....440

附录三 规范用词说明.....441

地面与楼面工程施工及验收规范 (GBJ209—83)443

第一章 总则447

第二章 基土450

第三章 垫层451

第一节 灰土垫层451

第二节 砂和砂石垫层453

第三节 碎(卵)石垫层453

第四节	碎砖垫层	453
第五节	三合土垫层	453
第六节	炉渣垫层	454
第七节	混凝土垫层	455
第四章	找平层	455
第五章	保温层和防水(潮)层	457
第六章	面层	458
第一节	一般规定	458
第二节	土面层	462
第三节	碎石和卵石面层	462
第四节	灌石油沥青碎石面层	464
第五节	混凝土面层	465
第六节	水泥砂浆面层	465
第七节	水磨石面层	466
第八节	砖面层	467
第九节	板块面层	468
第十节	沥青砂浆和沥青混凝土面层	471
第十一节	菱苦土面层	473
第十二节	塑料板面层	476
第十三节	木板面层	479
第十四节	拼花木板面层	480
第十五节	硬质纤维板面层	482
第十六节	料石面层	484
第十七节	钢屑水泥面层	485
第十八节	地漆布面层	486
第七章	变形缝和镶边的设置	487
第八章	工程验收	489
第九章	厂区和住宅区道路工程	493

第一节	一般规定	493
第二节	路基处理	494
第三节	混凝土路面	495
第四节	预制混凝土块路面	496
第五节	沥青混凝土路面	496
第六节	道路工程验收	497
附录一 各种材料、拌合物的成分、用量、使用		
	温度和质量要求	499
附表1.1	沥青的软化点以及沥青玛蹄脂熬制和铺设 时的温度	499
附表1.2	灌沥青碎石面层的材料规格及用量	499
附表1.3	预制板块质量要求	500
附表1.4	沥青砂浆和沥青混凝土的物理力学性能	500
附表1.5	沥青砂浆和沥青混凝土拌合物的 拌制、开始碾压、压实完毕的温度	501
附表1.6	菱苦土拌合物的成分	501
附表1.7	脲醛树脂水泥胶粘剂配合比(重量比)	502
附表1.8	木屑水泥砂浆层配合比(重量比)	502
附表1.9	车行道路基土的压实密度(以最佳密实 度计%)	502
附录二 不发生火花(防爆的)地面与楼面材料		
	及其制品不发火性的试验方法	503
附录三	腻子及乳液的用途与配合比	504
附录四	与本规范有关的材料标准目录	505
附录五	名词对照表	506
附录六	规范用词说明	507