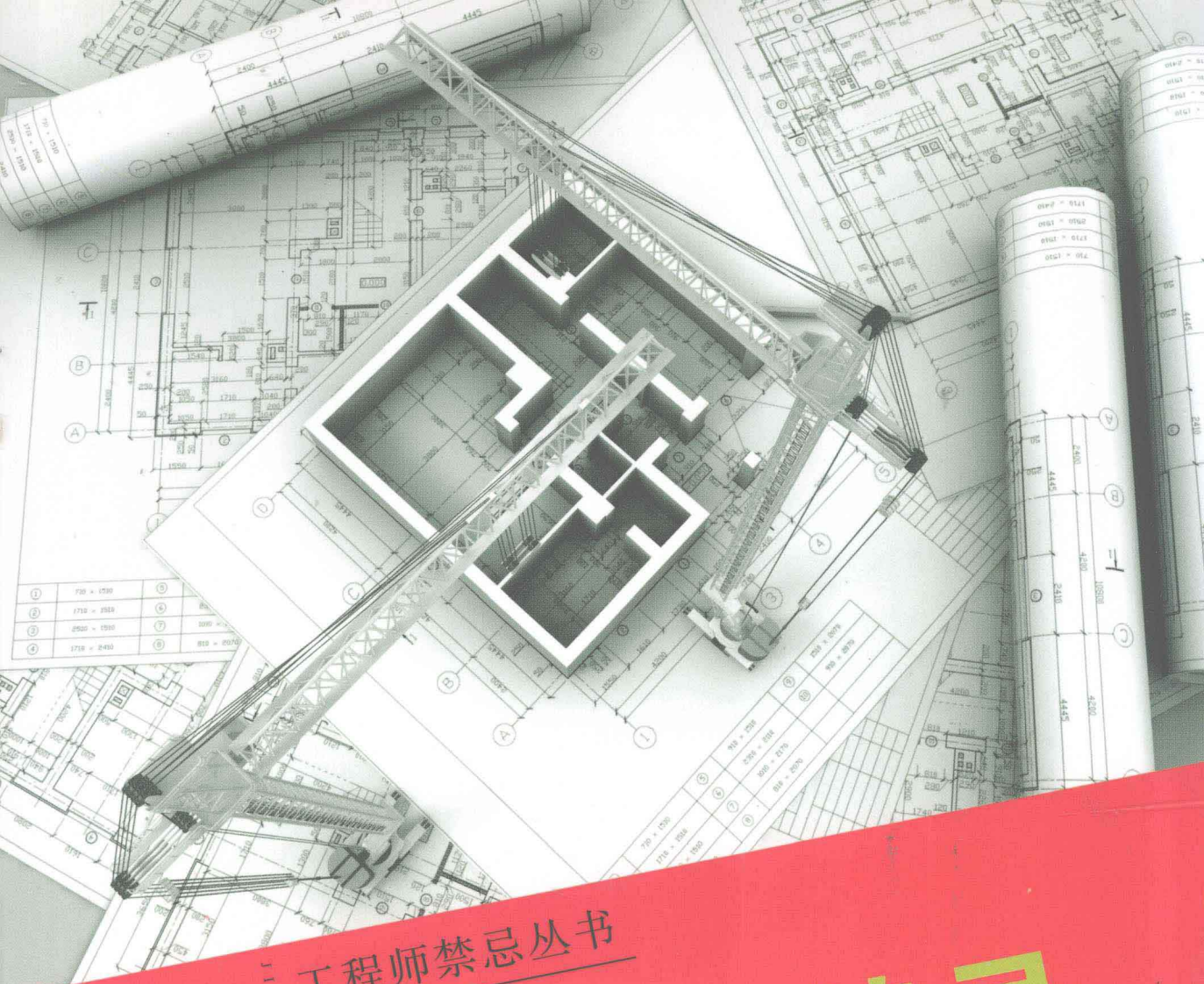




工程师禁忌丛书

JIANZHU GONGCHENGSHI JINJI

建筑工程师禁忌

王海波 邹春明 主编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

工程师禁忌丛书

JIANZHU GONGCHENGSHI JINJI

主 编
副主编
编 委

王海波	邹春明
葛春梅	焦守权
(按姓氏笔画排序)	
白雅君	刘英慧
朱向东	陈立华
张涛	林淑范
张符	董黎宁
	孙颖
	李晓楠
	姜少凡
	葛其昌



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书为《工程师禁忌丛书》之一，全书以各类建筑设计，建筑结构，建筑施工，建筑材料，建筑物理与建筑设备及建筑设备规范、规程为依据，以警示的方式介绍了建筑设计前期场地与建筑设计、建筑结构、建筑施工及建筑物理与建筑设备中的禁忌，涉及了荷载结构、混凝土结构、钢结构、砌体结构、木结构、地基基础和边缘等方面内容。本书简明扼要、通俗易懂、实用性强，便于读者理解和应用。

本书对建筑工程师等相关技术人员有一定的指导和参考作用，也可作为相关专业师生的参考资料和学习用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程师禁忌/王海波，邹春明主编. —北京：中国电力出版社，2009

(工程师禁忌丛书)

ISBN 978-7-5083-8019-3

I. 建… II. ①王…②邹… III. 建筑工程 IV. TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 157580 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2009 年 1 月第一版 2009 年 1 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 17.5 印张 417 千字

印数 0001--3000 册 定价 32.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究



前言 preface

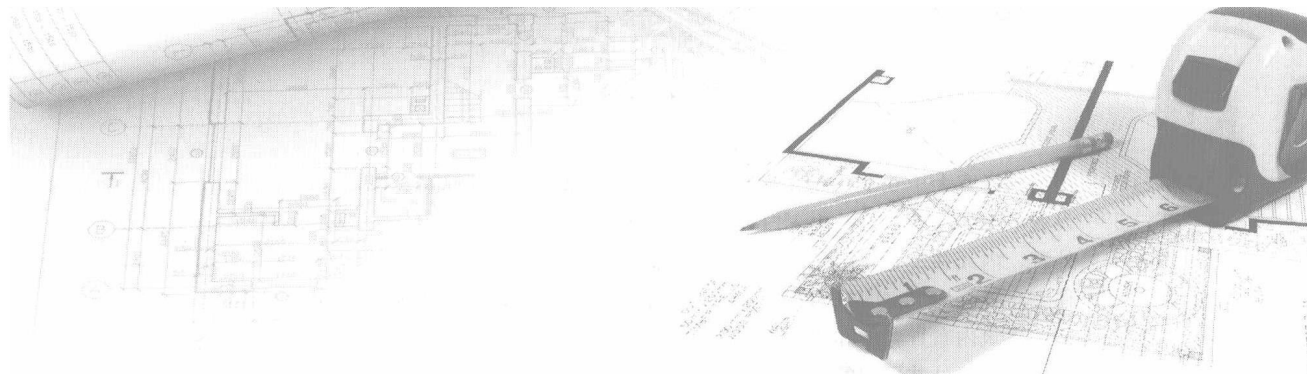
近年来,我国的建筑事业得到了蓬勃的发展,各种现代化的建筑如雨后春笋般快速出现。但是,很多建筑设计人员对设计方面的要求了解不够,无法尽快进入实际设计工作,影响了设计水平的发挥,削弱了设计综合能力的提高。为了建筑设计人员能更准确深入地把握相关内容,保证建筑设计的规范合理,我们编写了本书。

编者摒弃了以往人们对待问题要从正面进行叙述的常规模式,以警示的方式指出在建筑设计前期场地与建筑设计、建筑结构、建筑施工及建筑物理与建筑设备中的“禁忌”,形式新颖,给读者以耳目一新的感觉,以达到提醒的目的。本书以国家新修订、新颁布的各类建筑设计,建筑结构,建筑施工及建筑设备规范、规程等为依据编写,内容涉及建筑设计的方方面面,针对不同问题,对“禁忌”逐条分析了其现象、危害及原因,并提出了相应的改正措施。编排格式清晰明了,以便建筑师能对照手头的设计问题,迅速查阅所需资料。本书在编写上力求做到简明扼要、通俗易懂、实用性强,便于读者理解和应用。

由于编者水平有限,加上时间仓促,内容中难免有不足之处,希望广大读者批评指正。

编者

2008年3月



目 录 contents

前言

1 设计前期工作与建筑设计

禁忌 1	建筑物及附属设施的建造突出道路红线和用地红线	1
禁忌 2	少年儿童活动场所的栏杆设置不合理	1
禁忌 3	日常主要交通用楼梯的梯段宽度不够	2
禁忌 4	食品或药物等直接接触有毒性的材料做成的楼地面	3
禁忌 5	居住区各级标准的规模不符合规定	3
禁忌 6	居住区规划总用地不合理	4
禁忌 7	居住区用地构成中,各项用地面积或所占比例不符合规定	5
禁忌 8	人均居住区用地控制指标不符合规定	6
禁忌 9	住宅日照标准不符合规定	8
禁忌 10	无电梯的住宅不符合要求	10
禁忌 11	住宅建筑净密度的最大值超过规定	10
禁忌 12	居住区公共服务设施不完善	11
禁忌 13	居住区配建指标和配套公共建筑的项目不符合规定	11
禁忌 14	居住区内配建的公共停车场不符合规定	14
禁忌 15	居住区内绿地设置不合要求	15
禁忌 16	在标准的建筑日照阴影线范围之外的组团绿地不符合要求	15
禁忌 17	新、旧区改建绿地率偏低	16
禁忌 18	居住区内的公共绿地总指标偏小	17
禁忌 19	住宅基本空间配置不完善	19
禁忌 20	厨房没有直接采光或自然通风	19
禁忌 21	厨房设置不完善	20
禁忌 22	卫生间的布置不合理	20
禁忌 23	卧室、起居室的室内净高不符合要求	21
禁忌 24	阳台栏杆设置不合要求	21
禁忌 25	低层、多层、中高层、高层住宅的阳台栏杆净高偏低	22
禁忌 26	外窗窗台距楼面、地面的净高低于 0.90m 时,没有防护设施	22
禁忌 27	六层及六层以下住宅,一边设有栏杆的梯段净宽偏小	22
禁忌 28	楼梯踏步宽度、踏步高度或扶手高度设置得不合要求	23

禁忌 29	楼梯井净宽大于 0.11m 时，没有采取防儿童攀滑措施	23
禁忌 30	设置电梯的住宅，公共出入口处设置不合理	24
禁忌 31	外廊、内天井及上人屋面等临空处栏杆净高偏低	24
禁忌 32	住宅布置在地下室或当布置在半地下室时，没有采取相应措施	25
禁忌 33	住宅建筑内布置存放和使用不符合要求的设施	25
禁忌 34	住宅与附建公共用房的出入口没有分开布置	26
禁忌 35	设置集中采暖系统的普通住宅，其室内采暖计算温度偏低	26
禁忌 36	集中采暖系统中，将用于总体调节和检修的设施设置在套内	27
禁忌 37	厨房排油烟机的排气管通过外墙直接排至室外时，室外排气口的设置不合理	27
禁忌 38	无外窗的卫生间，排气通风道的设置或预留不合理	27
禁忌 39	最热月平均室外气温不低于 25℃ 地区的住宅，没有预留安装空调设备的位置和条件	28
禁忌 40	特殊教育学校校舍的组合不符合规定	28
禁忌 41	楼座前排栏杆和楼层包厢栏杆高度不合理	29
禁忌 42	甲等、乙等大型、特大型剧场舞台台口没有设置防火幕	29
禁忌 43	变电间的高、低压配电室与舞台、侧台、后台相连时，前室设置不符合要求	30
禁忌 44	舞台上部屋顶或侧墙上没有设置通风排烟设施	30
禁忌 45	剧场内燃气加热装置使用不符合要求	31
禁忌 46	当剧场建筑与其他建筑合建或毗连时，没有形成独立的防火分区	31
禁忌 47	超过 1500 个座位的剧场、舞台的葡萄架下，没有设置雨淋喷水灭火系统	32
禁忌 48	剧场没有设置事故照明和疏散指示标志	32
禁忌 49	洁净手术室或主要洁净辅助用房的等级标准的指标不符合要求	32
禁忌 50	洁净区与非洁净区之间没有设缓冲室或传递窗	34
禁忌 51	洁净用房内采用普通的风机盘管机组或空调器	34
禁忌 52	洁净手术部的平面布置没有采取合理的净化流程	35
禁忌 53	手术室排风系统的排风管出口设在技术夹层内	35
禁忌 54	静电空气净化装置作为净化空调系统的末级净化设施	36
禁忌 55	洁净手术部配电线路不符合要求	36
禁忌 56	粮食平房仓外墙堆粮线以下部分或内墙面不符合要求	37
禁忌 57	粮食平房仓的结构设计，没有考虑荷载和作用	37
禁忌 58	仓内设置消防给水设施，仓外没有设置消防给水设施	37
禁忌 59	在仓内使用可能产生高温的电气设备	38
禁忌 60	筒仓与筒仓、筒仓与工作塔之间的栈桥设计，考虑不周全	38
禁忌 61	计算储粮荷载时，参数选用不合理	39
禁忌 62	钢板筒仓结构，按承载能力极限状态进行设计时，内容不完整	39
禁忌 63	由斜梁、上下环梁及钢板组成的正截锥壳仓顶，没有支撑措施	40
禁忌 64	筒仓基础计算不符合规定	40
禁忌 65	钢支柱没有设置柱间支撑	41
禁忌 66	钢板筒仓仓群及工作塔的危险区域等级划分、电气设备的防护等级、配电线路 防护要求不符合国家标准	41
禁忌 67	生物安全实验室没有防止昆虫、鼠等生物进入和外逃的措施	41
禁忌 68	三级和四级生物安全实验室的半污染区及污染区内的顶棚上设置人孔、管道检修口	42
禁忌 69	三级和四级生物安全实验室排风系统的设置不符合规定	42
禁忌 70	三级和四级生物安全实验室备用排风机组不符合要求	43

禁忌 71	三级和四级生物安全实验室的排风不符合要求	43
禁忌 72	三级和四级生物安全实验室排风高效过滤器的安装不具备现场检漏的条件	43
禁忌 73	在生物安全柜操作面或其他有气溶胶操作地点的上方附近设置送风口	44
禁忌 74	高效过滤器排风口设置不合理	44
禁忌 75	生物安全实验室不能保证用电的可靠性	44
禁忌 76	当三级生物安全实验室只设置不间断电源时, 不间断电源不符合要求	45
禁忌 77	三级和四级生物安全实验室内的应急照明时间过短	45
禁忌 78	二~四级生物安全实验室设在耐火等级低于二级的建筑物内	46
禁忌 79	四级生物安全实验室没有独立防火分区	46
禁忌 80	三级和四级生物安全实验室的防火防烟分隔措施不足	46

2 建筑结构

禁忌 81	基本组合的荷载分项系数未按规定采用	48
禁忌 82	建筑结构设计时, 对不同荷载采用相同的代表值	49
禁忌 83	民用建筑楼面均布活荷载的标准值及其组合值、频遇值和准永久值系数未按规定采用	49
禁忌 84	对于基本组合, 荷载效应组合的设计值没有从组合值中取最不利值确定	52
禁忌 85	设计屋面板、檩条、钢筋混凝土挑檐、雨篷和预制小梁时, 施工或检修集中荷载取值不合理	53
禁忌 86	设计楼面梁、墙、柱及基础时, 楼面活荷载标准值未乘以折减系数	54
禁忌 87	垂直于建筑物表面上的风荷载标准值, 未按公式计算	55
禁忌 88	房屋建筑的屋面, 其水平投影面上的屋面均布活荷载取值不合理	56
禁忌 89	基本风压取值不符合规定	56
禁忌 90	基本雪压取值不符合规定	57
禁忌 91	砌体抗压强度设计值, 没有按规定采用	58
禁忌 92	砌体的轴心抗拉强度设计值、弯曲抗拉强度设计值和抗剪强度设计值, 未按规定采用	62
禁忌 93	采用烧结普通砖、烧结多孔砖砌体或配筋砌体的墙梁设计不符合规定	64
禁忌 94	砌体强度设计值没有乘以调整系数	65
禁忌 95	梁端支承处砌体的局部受压承载力没有按公式计算	65
禁忌 96	组合砖墙的材料和构造不符合规定	66
禁忌 97	在梁端设有刚性垫块的砌体局部受压不符合规定	67
禁忌 98	配筋砌块砌体剪力墙房屋的楼、屋盖处, 钢筋混凝土圈梁设置不合理	69
禁忌 99	配筋砌块砌体剪力墙的水平分布钢筋不符合要求	69
禁忌 100	配筋砌块砌体剪力墙的水平 and 竖向分布钢筋不符合要求	70
禁忌 101	重力荷载代表值未按现行国家标准计算	71
禁忌 102	受压构件的长细比超过规定	71
禁忌 103	承重结构用胶, 其胶合强度、胶连接的耐水性和耐久性不符合要求	72
禁忌 104	当桁架跨度不小于 9m 时, 桁架支座没有用螺栓与墙、柱锚固	72
禁忌 105	没有有效措施保证结构在施工和使用期间的空间稳定	73
禁忌 106	设计受弯、拉弯或压弯胶合木构件时, 抗弯强度设计值没有乘以修正系数, 工字形和 T 形截面的胶合木构件, 没有乘以截面形状修正系数	73
禁忌 107	木柱柱顶没有设暗榫插入屋架下弦或用 U 形扁钢连接	74
禁忌 108	木结构建筑构件的燃烧性能和耐火极限偏低	74

禁忌 109	木结构建筑层数、最大允许长度或防火分区面积超过规定	75
禁忌 110	木结构建筑之间、木结构建筑与其他耐火等级的建筑之间的防火间距小于规定	75
禁忌 111	木结构构造没有采取防潮和通风措施	76
禁忌 112	两座木结构建筑之间、木结构建筑与其他结构建筑之间的防火间距小于规定	77
禁忌 113	设计钢结构时,安全等级的采用不符合要求	78
禁忌 114	承重结构未按要求的承载能力极限状态和正常使用极限状态进行设计	78
禁忌 115	在钢结构设计文件中,没有注明建筑结构的设计保证项目	79
禁忌 116	设计钢结构时,荷载的标准值等,未按现行国家标准采用	79
禁忌 117	按承载能力极限状态设计钢结构时,没有考虑荷载效应的基本组合	80
禁忌 118	钢材或钢铸件的强度设计值未按规定采用	80
禁忌 119	计算结构或构件的强度、稳定性以及连接的强度或疲劳时,荷载值选择不合理	83
禁忌 120	在建筑物每一个温度区段或分期建设的区段中,没有设置独立的空间稳定的 支撑系统	84
禁忌 121	对直接承受动力荷载的普通螺栓受拉连接没有防止螺帽松动的措施	84
禁忌 122	计算结构构件或连接时,强度设计值没有乘以相应的折减系数	85
禁忌 123	用来包裹在地面以下部分的柱脚的混凝土不符合要求	86
禁忌 124	按塑性设计时,钢材的力学性能不满足要求	86
禁忌 125	受高温作用的结构,没有采取相应的防护措施	86
禁忌 126	改变结构的用途和使用环境时,未经过技术鉴定或设计许可	87
禁忌 127	建筑设计时,没有选用相应的安全等级	87
禁忌 128	引气剂或引气减水剂的使用不符合要求	88
禁忌 129	钢筋混凝土结构构件中纵向受力钢筋的配筋百分率小于规定	89
禁忌 130	纵向受力的普通钢筋及预应力钢筋,其混凝土保护层厚度不符合规定	90
禁忌 131	地基基础设计时,荷载效应最不利组合与相应的抗力限值不符合规定	91
禁忌 132	建筑物的桩基没有进行沉降验算	92
禁忌 133	建筑物地基基础设计不符合规定	93
禁忌 134	桩身混凝土强度不满足桩的承载力设计要求	94
禁忌 135	柱下桩基独立承台没有斜截面进行受剪计算	95
禁忌 136	高层建筑筏形和箱形基础的埋置深度不满足地基承载力、变形和稳定性要求	95
禁忌 137	梁板式筏基底板的厚度不满足要求	96
禁忌 138	基坑开挖与支护设计的内容不完整	96
禁忌 139	平板式筏板没有验算受剪承载力	97
禁忌 140	支护结构的内支撑或刚度不符合要求	98
禁忌 141	基槽检验时,当发现异常情况,没有结合地质条件提出处理意见	98
禁忌 142	土方开挖完成后没有立即对基坑进行处理	99
禁忌 143	用压实填土作为建筑工程的地基持力层时,没有对拟压实的填土提出质量要求	99
禁忌 144	施工完成后的工程桩没有进行竖向承载力检验	100
禁忌 145	液化土中桩的配筋范围,自桩顶至液化深度以下不符合要求	100
禁忌 146	人工挖孔桩终孔时,没有进行桩端持力层检验	101
禁忌 147	对规定的建筑物,在施工期间及使用期间没有进行变形观测	101
禁忌 148	选择建筑场地时,没有掌握有关资料	102
禁忌 149	建筑场地为Ⅰ类时,甲、乙、丙类建筑没有按要求采取抗震构造措施	102
禁忌 150	建筑没有根据其使用功能的重要性分抗震设防类别	102

禁忌 151	建筑的场地类别, 没有划分为四类	103
禁忌 152	非结构构件没有进行抗震设计	104
禁忌 153	抗震结构体系不符合要求	105
禁忌 154	结构材料性能指标不符合要求	106
禁忌 155	各类建筑结构的地震作用不符合规定	107
禁忌 156	抗震验算时, 结构任一楼层的水平地震剪力不符合公式要求	107
禁忌 157	计算地震作用时, 建筑的重力荷载代表值取值不合理	108
禁忌 158	未在设计文件上注明抗震结构对材料和施工质量的特别要求	109
禁忌 159	结构抗震验算不符合规定	109
禁忌 160	抗震墙竖向、横向分布钢筋的配筋不符合要求	110
禁忌 161	建筑设计不符合抗震概念设计的要求	111
禁忌 162	建筑结构的地震影响系数的确定不合理	112
禁忌 163	梁的钢筋配置不符合要求	113
禁忌 164	柱的钢筋配置不符合要求	114
禁忌 165	钢筋混凝土房屋选用的抗震等级不合理	114
禁忌 166	多层房屋的层数和高度不符合要求	115
禁忌 167	底部框架—抗震墙房屋的结构布置不符合要求	117
禁忌 168	房屋抗震横墙的间距超过要求	118
禁忌 169	底部框架—抗震墙房屋的地震作用效应未按规定调整	118
禁忌 170	各类砌体沿阶梯形截面破坏的抗震抗剪强度设计值未按公式确定	119
禁忌 171	多层普通砖、多孔砖房未按要求设置现浇钢筋混凝土构造柱	120
禁忌 172	多层普通砖、多孔砖房屋的现浇钢筋混凝土圈梁设置不符合要求	121
禁忌 173	小砌块房屋没有按照要求设置钢筋混凝土芯柱	122
禁忌 174	小砌块房屋的现浇钢筋混凝土圈梁没有按要求设置	123
禁忌 175	多层普通砖、多孔砖房屋的楼、屋盖不符合要求	123
禁忌 176	底部框架、抗震墙房屋的楼盖不符合要求	124
禁忌 177	框架柱的长细比不符合规定	124
禁忌 178	底部框架、抗震墙房屋的钢筋混凝土托墙梁, 其截面和构造不符合要求	125
禁忌 179	偏心支撑框架消能梁段及与消能梁段同一跨内的非消能梁段, 其板件的宽厚比偏大	125
禁忌 180	梁与柱刚性连接时, 焊缝不符合要求	126
禁忌 181	单层空旷房屋大厅, 支承屋盖的承重结构, 砖柱的使用不符合规定	126
禁忌 182	前厅与大厅, 大厅与舞台间轴线上横墙不符合要求	127
禁忌 183	隔震设计时, 没有选择适当的隔震支座或隔震层	127
禁忌 184	使用功能有特殊要求或抗震设防烈度为 8、9 度的建筑没有隔震和消能减震设计	128
禁忌 185	天然地基基础抗震验算时, 没有采用地震作用效应标准组合	128
禁忌 186	隔震和消能减震设计时, 隔震部件和消能减震部件不符合要求	129
禁忌 187	隔震层以下结构的地震作用和抗震验算不符合要求	129
禁忌 188	错层处框架柱的截面高度或混凝土强度等级偏低	130
禁忌 189	框架结构按抗震设计时, 采用部分由砌体墙承重之混合形式	130

3 建筑施工

禁忌 190	当钢筋的品种、级别或规格需作变更时, 未办理设计变更文件	131
--------	------------------------------------	-----

禁忌 191	对有抗震设防要求的框架结构,其纵向受力钢筋的强度不满足设计要求	131
禁忌 192	模板、支架拆除的顺序及安全措施不符合施工技术方案	132
禁忌 193	张拉过程中预应力筋断裂或滑脱时,不符合规定	132
禁忌 194	现浇结构或混凝土设备基础存在尺寸偏差	133
禁忌 195	屋面工程所采用的防水、保温隔热材料不符合要求	133
禁忌 196	保温层的含水率不符合设计要求	134
禁忌 197	屋面找平层的排水坡度不符合设计要求	134
禁忌 198	卷材防水层、细石混凝土防水层存在渗漏或积水现象	134
禁忌 199	架空隔热制品的质量不符合设计要求	135
禁忌 200	密封材料嵌填存在缺陷	135
禁忌 201	金属板材的连接和密封处理不符合设计要求	136
禁忌 202	防水构造不符合设计要求	136
禁忌 203	防水混凝土的设置和构造不符合设计要求	136
禁忌 204	水泥砂浆防水层各层之间结合不牢固	137
禁忌 205	塑料板的搭接缝没有采用热风焊接	137
禁忌 206	有防滑要求的建筑地面的板块材料不符合设计要求	138
禁忌 207	建筑装饰装修工程设计不符合要求	138
禁忌 208	外墙和顶棚的抹灰层与基层之间及每抹灰层之间黏结不牢固	139
禁忌 209	重型设备安装在吊顶工程的龙骨上	139
禁忌 210	主体结构与幕墙连接的各种预埋件不符合设计要求	139
禁忌 211	建筑外门窗安装不牢固或用射钉固定砌体上的门窗	140

4 建筑材料

禁忌 212	舞台内的天桥、渡桥码头、平台板、棚顶没有采用不燃烧体	141
禁忌 213	观众厅吊顶内的吸声、隔热、保温材料使用可燃材料	141
禁忌 214	剧场检修马道使用可燃材料	142
禁忌 215	观众厅及舞台内的灯光控制室、面光桥及耳光室各界面构造使用可燃材料	142
禁忌 216	洁净手术部内与室内空气直接接触的外露材料使用木材和石膏	142
禁忌 217	普通木结构用木材的设计指标未按规定采用	143
禁忌 218	胶合木结构构件设计时,木材的材质等级不符合要求	145
禁忌 219	轻型木结构构件设计时,木材的材质等级不符合要求	146
禁忌 220	制作层板胶合木构件的木板不符合规定	147
禁忌 221	制作构件时,木材含水率不符合要求	147
禁忌 222	承重结构采用的钢材,合格保证不全	148
禁忌 223	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值未按规定采用	150
禁忌 224	普通钢筋、预应力钢筋的抗拉强度设计值未按规定采用	151
禁忌 225	普通钢筋、预应力钢筋的强度标准值不符合规定	152
禁忌 226	石材及砂浆强度等级不符合设计要求	154
禁忌 227	钢筋进场时,检验不符合国家标准	154
禁忌 228	水泥进场时没有对必要的性能指标进行检查、复验	155
禁忌 229	防水混凝土的抗压强度和抗渗压力不符合设计要求	155
禁忌 230	地下防水工程所使用的防水材料不符合要求	156

禁忌 231	喷射混凝土抗压强度、抗渗压力及锚杆抗拔力不符合设计要求	156
禁忌 232	建筑地面工程采用的材料不符合规定	157
禁忌 233	建筑装饰装修工程所使用的材料没有进行处理	157
禁忌 234	隐框、半隐框幕墙所采用的结构黏结材料不符合规定	157
禁忌 235	配水管道、涂覆其他防腐材料的钢管, 以及铜管、不锈钢管, 不符合规定	158

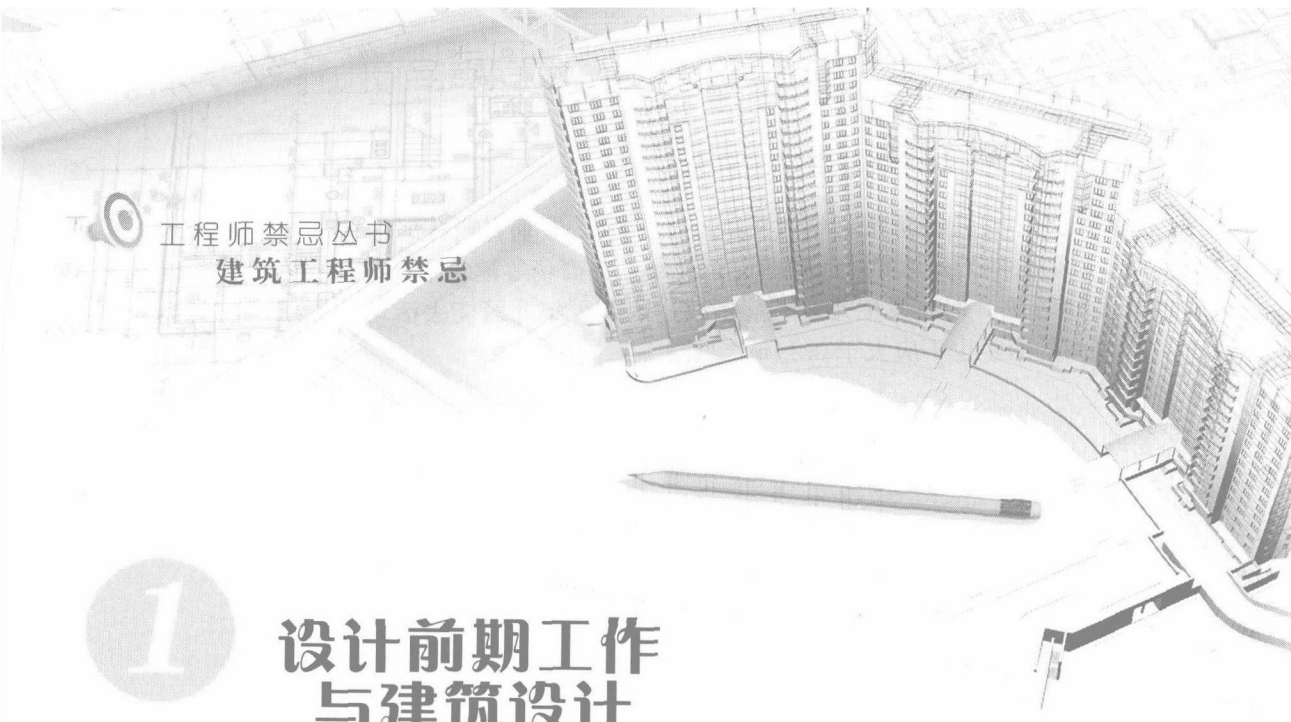
5 建筑物理与建筑设备

禁忌 236	城镇燃气质量指标不符合要求	159
禁忌 237	天然气、液化石油气、人工煤气的质量指标不符合规定	160
禁忌 238	城镇燃气中加臭剂的最小量不符合规定	162
禁忌 239	加热煤气管道的设计时, 低压报警信号装置不符合规定	164
禁忌 240	直立炉或焦炉上的装置不完善	164
禁忌 241	加热用的气化炉煤气中的杂质含量偏大	165
禁忌 242	炉顶荒煤气管、调节阀或调节蝶阀与煤气鼓风机室之间的装置不符合要求	165
禁忌 243	在电气滤清器或洗涤塔上没有爆破阀	166
禁忌 244	煤气设备水封的高度偏小	166
禁忌 245	生产系统没有相关仪表和自动控制	167
禁忌 246	重油制气厂没有污水处理装置	168
禁忌 247	自动控制装置的程序控制器设计不符合要求	168
禁忌 248	用电动机带动的煤气鼓风机, 其供电系统或电动机不符合规定	169
禁忌 249	电捕焦油器设计不符合要求	169
禁忌 250	用于一氧化碳变换的煤气, 没有进行煤气含氧量监测	170
禁忌 251	设备和管道上的放散管管口高度不符合要求	170
禁忌 252	煤气系统中液封槽液封高不符合要求	171
禁忌 253	煤气系统液封槽的补水口与供水管道直接相接	171
禁忌 254	城镇燃气管道分级不符合要求	172
禁忌 255	次高压燃气管道的管材和附件不符合要求	173
禁忌 256	中压或低压燃气管道不符合要求	175
禁忌 257	地下燃气管道与建筑物、构筑物的水平和垂直净距偏小	175
禁忌 258	地下燃气管道穿过沟槽时, 燃气管道或套管的敷设不符合规定	178
禁忌 259	在次高压、中压燃气干管上, 没有分段阀门	178
禁忌 260	设置调压装置时, 燃气调压装置设置位置不合理	179
禁忌 261	一级、二级或三级地区地下燃气管道与建筑物之间的水平净距偏小	179
禁忌 262	钢质燃气管道和储罐外防腐不符合国家标准	181
禁忌 263	调压站与其他建、构筑物的水平净距不符合规定	181
禁忌 264	压缩天然气的质量不符合国家标准	182
禁忌 265	压缩加气站站址选择不符合要求	183
禁忌 266	压缩加气站内的天然气储罐的防火间距不符合规定	183
禁忌 267	压缩天然气系统的设计压力不符合要求	184
禁忌 268	压缩机进口管道上没有手动和电动或气动控制阀门	185
禁忌 269	液态液化石油气输送管道, 阀门设置不合理	185
禁忌 270	地下液态液化石油气管道与建、构筑物 and 相邻管道之间的净距偏小	186

禁忌 271	液化石油气供应基地的全压力式储罐与基地外建、构筑物的防火间距偏小	188
禁忌 272	液化石油气供应基地全冷冻式储罐的防火间距偏小	190
禁忌 273	液化石油气供应基地的生产区和生产区与辅助区之间的实体围墙不符合要求	191
禁忌 274	全压力式液化石油气罐的数量和布置不符合要求	191
禁忌 275	液化石油气供应基地的生产区内设置地下和半地下建、构筑物	192
禁忌 276	气化站和混气站的液化石油气储罐的防火间距偏小	192
禁忌 277	工业企业内液化石油气气化站总容积小于 10m ³ 的储罐, 不符合要求	193
禁忌 278	气化间和混气间的防火间距偏小	194
禁忌 279	热值仪间的设置不符合要求	195
禁忌 280	瓶组间的防火间距偏小	195
禁忌 281	商业用户使用的气瓶组与燃烧器具布置在同一房间内	196
禁忌 282	液化石油气储罐、容器、设备和管道上的阀门及附件不符合要求	196
禁忌 283	液化石油气储罐安全阀的设置不符合要求	197
禁忌 284	液化石油气储罐区消防用水量不符合要求	198
禁忌 285	若室内燃气管道选用铝塑复合管, 且安装在地面上时, 铝塑复合管材没有防护措施	199
禁忌 286	液化天然气气化站的液化天然气储罐与站外建、构筑物的防火间距偏小	199
禁忌 287	液化石油气供应基地的生产用电负荷等级不符合有关规定	200
禁忌 288	液化天然气储罐和罐区的布置不符合要求	201
禁忌 289	气瓶组及天然气放散管口的防火间距偏小	201
禁忌 290	燃气引入管敷设在检修人员不便进入的房间和处所	202
禁忌 291	用户燃气表安装的场所不合理	203
禁忌 292	当城镇供气管道压力不能满足用气设备而需要加压时, 不符合要求	203
禁忌 293	工业企业生产用气设备燃烧装置的安全设施不符合要求	204
禁忌 294	燃气燃烧需要带压空气和氧气时, 安全措施不符合要求	205
禁忌 295	防雷接地与其他接地共用一组接地装置时, 接地装置的接地电阻值不符合要求	205
禁忌 296	接地装置没有优先利用建筑物的自然接地体	206
禁忌 297	电源线路防雷与接地时, 电子信息系统设备由 TN 交流配电系统供电的, 配电线路接地方式不合理	207
禁忌 298	防雷施工检验不合格的项目交付使用	207
禁忌 299	严寒、寒冷地区建筑的体形系数不符合规定	207
禁忌 300	建筑的围护结构的热工性能不符合规定	208
禁忌 301	建筑每个朝向的窗墙面积比偏大	212
禁忌 302	屋顶透明部分的面积大于屋顶总面积的 20%	214
禁忌 303	施工图设计阶段, 没有进行热负荷和逐项逐时的冷负荷计算	214
禁忌 304	采用电热锅炉、电热水器作为直接采暖和空气调节系统的热源	215
禁忌 305	锅炉的额定热效率不符合规定	215
禁忌 306	电动机驱动压缩机的蒸气压缩循环冷水机组, 性能系数偏低	216
禁忌 307	名义制冷量大于 7100W、采用电动机驱动压缩机的单元式空气调节机、风管送风式和 屋顶式空气调节机组时, 能效比偏低	217
禁忌 308	建筑物室内人员所需最小新风量不符合规定	218
禁忌 309	地板辐射采暖加热管的材质和壁厚没有根据工程的情况选择	219
禁忌 310	采用燃气红外线辐射采暖时, 没有采取相应的安全措施	220
禁忌 311	燃气红外线辐射器的安装高度不合理	220

禁忌 312	由室内供应空气的厂房或房间,不能保证燃烧器所需要的空气量	221
禁忌 313	加热元件及其表面工作温度,不符合安全要求	221
禁忌 314	建筑内没有单独设置排风系统	222
禁忌 315	建筑内采用循环空气	222
禁忌 316	要求空气清洁的房间、室内没有保持正压	223
禁忌 317	建筑物全面排风系统吸风口的布置不符合规定	223
禁忌 318	净化有爆炸危险的粉尘和碎屑的除尘器、过滤器及管道等,泄爆装置设置不合理	224
禁忌 319	建筑内没有采用防爆型设备	224
禁忌 320	送风设备与排风设备布置在同一通风机室内	225
禁忌 321	没有对空气调节区进行逐项逐时的冷负荷计算	225
禁忌 322	空气调节区的夏季冷负荷不符合要求	226
禁忌 323	空气的蒸发冷却采用天然冷源时不符合要求	226
禁忌 324	水源热泵机组采用地下水为水源时,没有采用闭式系统	227
禁忌 325	空气调节系统的电加热器设置不合理	227
禁忌 326	民用建筑或工业厂房的系数设计参数偏低	228
禁忌 327	非仓库类高大净空场所设置自动喷水灭火系统时,湿式系统的设计基本参数偏低	229
禁忌 328	每个报警阀组控制的最不利点喷头处,试水装置设置不符合要求	229
禁忌 329	设置自动喷水灭火系统的仓库,系统设计基本参数不符合规定	230
禁忌 330	仓库采用早期抑制快速响应喷头的系统设计基本参数偏低	233
禁忌 331	货架储物仓库的最大净空高度或最大储物高度超过要求时,没有设货架内置喷头	234
禁忌 332	局部应用系统的快速响应喷头的喷水强度或持续喷水时间偏低	235
禁忌 333	直立型、下垂型标准喷头,其溅水盘与顶板的距离不符合要求	235
禁忌 334	局部应用系统保护区域内的房间和走道的喷头布置不符合要求	237
禁忌 335	同一座厂房或厂房的任一防火分区内有不同火灾危险性生产时, 其生产火灾危险性分类不合理	238
禁忌 336	厂房建筑构件的燃烧性能和耐火极限偏低	239
禁忌 337	一、二级耐火等级厂房的上人平屋顶,其屋面板的耐火极限偏低	241
禁忌 338	员工宿舍、办公室、休息室等设置位置不合理	242
禁忌 339	油浸变压器室、高压配电装置室的耐火等级低于二级	242
禁忌 340	高架仓库的耐火等级低于二级	243
禁忌 341	甲、乙类厂房内设置铁路线,有蒸汽机车和内燃机车出入的丙、丁、戊类厂房, 其屋顶没有防火措施	243
禁忌 342	存在危险的甲、乙类厂房,没有防护措施	244
禁忌 343	使用和生产甲、乙、丙类液体厂房的下水道没有设置隔油设施	244
禁忌 344	厂房的安全出口布置不合理	245
禁忌 345	甲、乙、丙类液体仓库没有设置防止液体流散的设施	245
禁忌 346	厂房的每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层,其安全出口的数量不符合规定	246
禁忌 347	地下、半地下厂房或厂房的地下室、半地下室,防火分区安全出口不符合要求	246
禁忌 348	高层厂房和甲、乙、丙类多层厂房没有设置封闭楼梯间或室外楼梯	247
禁忌 349	液化石油气储罐组或储罐区四周的实体防护墙不符合要求	247
禁忌 350	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组,其四周的 防火堤不符合要求	248
禁忌 351	可燃气体储罐或罐区之间的防火间距不符合规定	249

禁忌 352	条式或点式建筑物的体形系数偏大	250
禁忌 353	室内热环境指标相同的居住建筑, 采取节能措施后, 能耗节约不足 50%	250
禁忌 354	外窗的传热系数不符合规定	251
禁忌 355	围护结构各部分的传热系数和热惰性指标不符合规定	253
禁忌 356	每栋建筑的采暖年耗电量和空调年耗电量之和偏大	255
禁忌 357	办公、商业、旅馆、医院、学校或工业建筑照明功率密度值偏大	256
禁忌 358	城市给水管道与自备水源的供水管道直接连接	260
禁忌 359	生活饮用水管道设置不符合规定	260
禁忌 360	从给水管道上直接接出用水管道时, 没有有效的防止倒流污染的装置	261
禁忌 361	生活饮用水管道与大便器直接连接	262
禁忌 362	建筑物内的生活饮用水水池体, 结构不符合要求	263
禁忌 363	埋地式生活饮用水贮水池周围有污染源、污水管或污染物	263
禁忌 364	游泳池和水上游乐池的池水没有进行消毒杀菌处理	264
禁忌 365	水上游乐池滑道润滑水系统的循环水泵, 没有设置备用泵	264
禁忌 366	比赛用跳水池没有设置水面制波装置	265
禁忌 367	构造内无存水弯的卫生器具与可能产生有害气体的排水管道连接时, 存水弯设置不合理	265
禁忌 368	构筑物和设备的排水管与污废水管道系统直接连接	265
禁忌 369	带水封的地漏水封深度偏小	266



工程师禁忌丛书
建筑工程师禁忌

1

设计前期工作与建筑设计



禁忌1 建筑物及附属设施的建造突出道路红线和用地红线

【分析】

道路红线以内地下、地面的空间均为城市公共空间，一旦建筑的突出物允许突出道路红线和用地红线，将影响人流、车流交通安全，城市空间景观及城市地下管网敷设等。用地红线是各类建筑工程项目用地使用权属范围的边界线，规定建筑的任何突出物均不得突出用地红线是防止侵犯邻地的权益。

【措施】

建筑物及附属设施不得突出道路红线和用地红线建造。不得突出的建筑突出物有以下几类：

- (1) 地下建筑物及附属设施：包括结构挡土桩、挡土墙、地下室、地下室底板及其基础、化粪池等。
- (2) 地上建筑物及附属设施：包括门廊、连廊、阳台、室外楼梯、台阶、坡道、花池、围墙、平台、散水明沟、地下室进排风口、地下室出入口、集水井、采光井等。
- (3) 除基地内连接城市的管线、隧道、天桥等市政公共设施外的其他设施。

【依据】

GB 50352—2005《民用建筑设计通则》。



禁忌2 少年儿童活动场所的栏杆设置不合理

【分析】

为保护少年儿童生命安全，少年儿童专用活动场所的栏杆应采用防止攀登的构造，如不



宜做横向花饰、女儿墙防水材料收头的小沿砖等。做垂直栏杆时，杆件间的净距不应大于 0.11m，以防头部带身体穿过而坠落。近几年，在商场等建筑中，有的栏杆垂直杆件间的净距在 0.20m 左右，时有发生儿童坠落事故，因此少年儿童能去活动的场所，单做垂直栏杆时，杆件间的净距也不应大于 0.11m，见图 1-1。

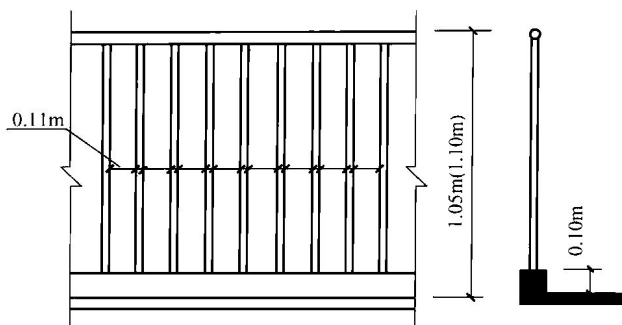


图 1-1 垂直栏杆

【措施】

阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处应设置防护栏杆。住宅、托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的栏杆必须采用防止少年儿童攀登的构造，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净距不应大于 0.11m。

【依据】

GB 50352—2005《民用建筑设计通则》。



禁忌 3 日常主要交通用楼梯的梯段宽度不够

【分析】

楼梯梯段宽度以每股人流为 0.55m 计，且两股人流最小宽度不应小于 1.10m，这对疏散楼梯是适用的，而对平时用作交通的楼梯不完全适用，尤其是人员密集的公共建筑（如商

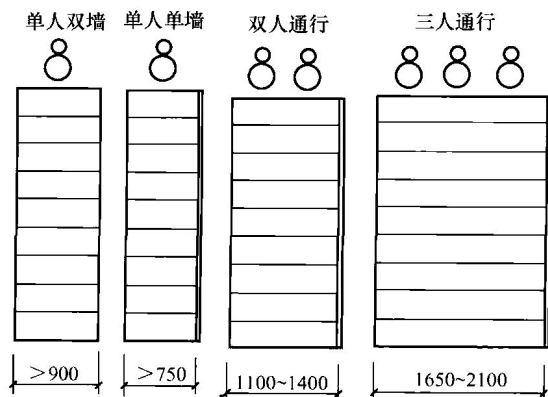


图 1-2 楼梯梯段宽度

场、剧场、体育馆等），其主要楼梯应考虑多股人流通行，使垂直交通不造成拥挤和阻塞现象。此外，人流宽度按 0.55m 计算是最小值，实际上，人体在行进中有一定的摆幅和相互间的空隙，因此，每股人流为 $0.55m + (0 \sim 0.15)m$ ， $0 \sim 0.15m$ 即为人流众多时的附加值，单人行走楼梯梯段宽度还需适当加大，见图 1-2。

【措施】

墙面至扶手中心线或扶手中心线之间的水平距离即楼梯梯段宽度除应符合防火规范

的规定外,供日常主要交通用的楼梯的梯段宽度应根据建筑物的使用特征,按每股人流为 $0.55\text{m}+(0\sim 0.15)\text{m}$ 的人流股数确定,并不应少于两股人流。 $0\sim 0.15\text{m}$ 为人流在行进中人体的摆幅,公共建筑人流众多的场所应取上限值。

【依据】

GB 50352—2005《民用建筑设计通则》。



禁忌4 食品或药物等直接接触有毒性的材料做成的楼地面

【分析】

吸味较强的烟、茶等物品不一定有毒性,但已经影响到物品的气味和质量,所以工程中应防止采用散发异味的楼地面材料。

部分建材目前属于发展中的材料,其产品特性均在不断变化,它们的化合过程也比较复杂,所以在设计裸装状况下的食品或药物可能直接接触的楼地面时,材料的毒性须经当地有关卫生防疫部门鉴定。

【措施】

存放食品、食料、种子或药物等的房间,其存放物与楼地面直接接触时,严禁采用有毒性的材料作为楼地面。材料的毒性应经有关卫生防疫部门鉴定。存放吸味较强的食物时,应防止采用散发异味的楼地面材料。

【依据】

GB 50352—2005《民用建筑设计通则》。



禁忌5 居住区各级标准的规模不符合规定

【分析】

居住区根据居住人口规模进行分级配套是居住区规划的基本原则。分级的主要目的是配置满足不同层次居民基本的物质与文化生活所需的相关设施,配置水平的主要依据是人口(户)规模。现行的分级规模符合配套设施经营和管理的经济合理性。

经对全国大中小城市已建居住区的调查分析,根据与居住人口规模相对应的配套关系,将居住区划分为居住区(30000~50000人、10000~16000户)、小区(10000~15000人、3000~5000户)、组团(1000~3000人、300~1000户)三级规模,这种划分方式科学合理,符合国情。

(1)能满足居民基本生活中三个不同层次的要求,即对基层服务设施的要求(组团级),如组团绿地、便民店、停(存)车场(库)等;对一套基本生活设施的要求(小区级),如小学、社区服务等;对一整套物质与文化生活所需设施的要求(居住区级),如百货商场、门诊所、文化活动中心等。