

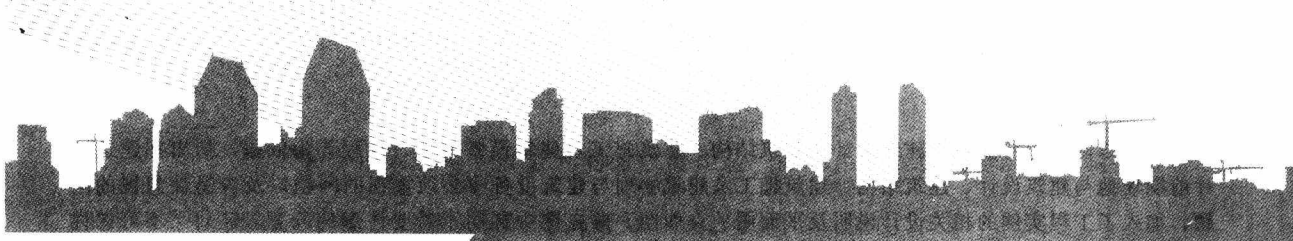
建筑师

不可忽视的问题

This architectural drawing shows a complex floor plan of a building, likely a school or institutional facility, given the presence of multiple stairwells. The plan is characterized by numerous rooms of varying sizes, corridors, and service areas. Key features include:

- Stairwells:** Several sets of stairs are indicated by hatched patterns, located in various parts of the building.
- Dimensions:** Extensive numerical annotations provide precise measurements for walls, rooms, and overall sections. Units appear to be in millimeters.
- Room Layout:** The plan shows a mix of rectangular and irregularly shaped spaces, some containing furniture like desks or beds.
- Orientation:** A north arrow is positioned in the upper right corner, pointing towards the top right of the page.
- Grid System:** A coordinate grid is overlaid on the plan, with horizontal axes labeled 1 through 6 and vertical axes labeled A through F.

The drawing is executed in black ink on a white background, typical of technical architectural drawings.

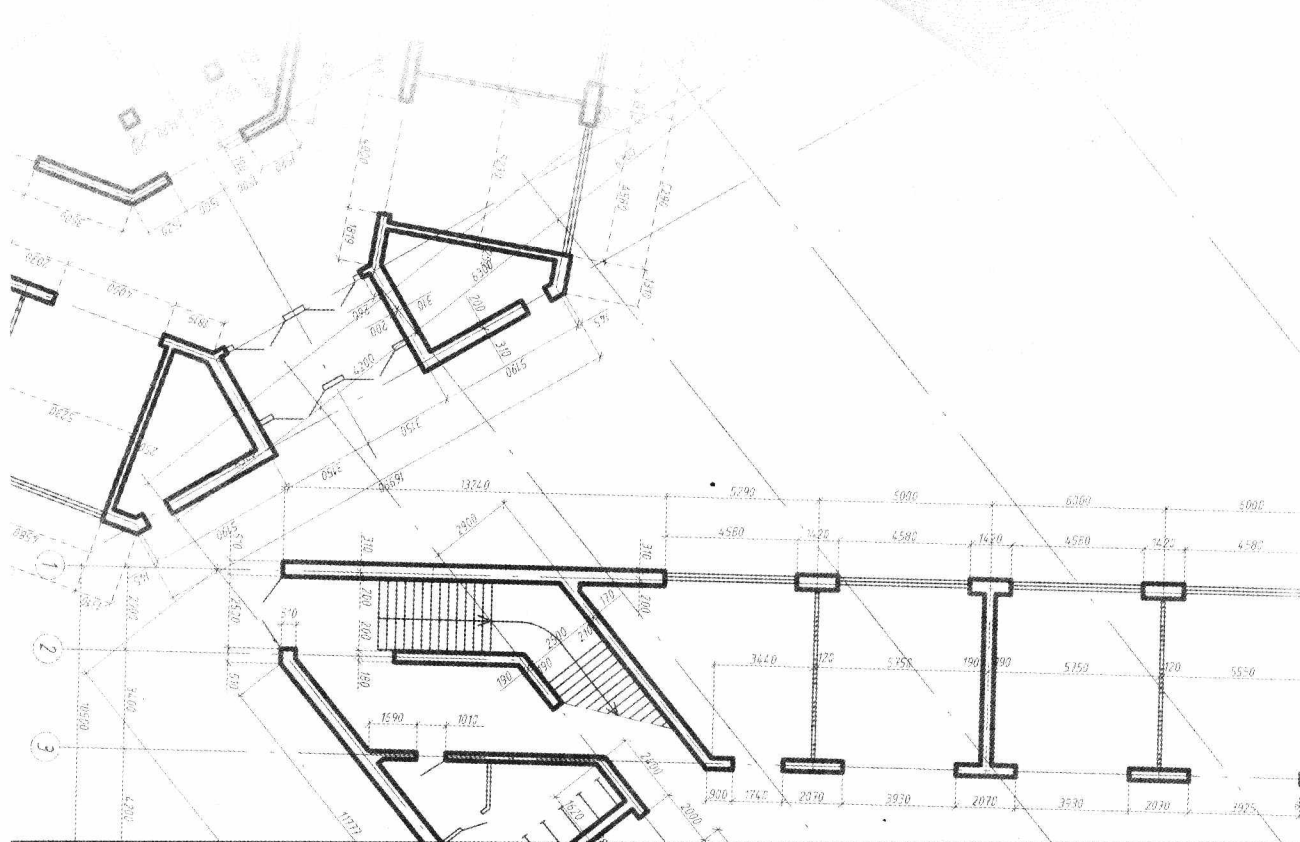


建筑工程不可忽视的问题丛书

建筑师

不可忽视的问题

刘玉峰 主编



化学工业出版社

·北京·

本书以国家现行的各类建筑设计、建筑结构、建筑施工及建筑设备规范、规程等为依据,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必须重视的问题以及容易被忽视的问题,加入了工程实例的相关设计说明及平面图、立面图,并在图中标明了需要注意的问题,还对“不可忽视的问题”的相关要求或处理方法进行了逐条分析。

本书适合建筑设计人员及大专院校建筑学专业师生使用及参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑师不可忽视的问题/刘玉峰主编. —北京:
化学工业出版社, 2010. 6

(建筑工程不可忽视的问题丛书)

ISBN 978-7-122-08346-3

I. 建… II. 刘… III. 建筑设计 IV. TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 073976 号

责任编辑: 袁海燕

文字编辑: 汲永臻

责任校对: 郑捷

装帧设计: 周遥

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张 13 字数 342 千字 2010 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 38.00 元

版权所有 违者必究

《建筑师不可忽视的问题》

编写人员

主 编 刘玉峰

副 主 编 高艳丽

参编人员 (按姓名笔画排序)

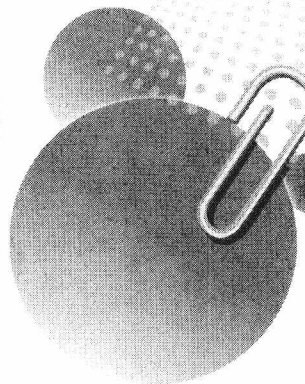
王 鸥 尹家蕾 史 新 白雅君

刘玉峰 刘慧彬 李 鹏 李文胜

张 蕾 张兴文 高艳丽 高艳玲

Foreword

前言



近些年来,我国的建筑事业得到了蓬勃发展,各种现代建筑如雨后春笋般出现。但是,当前,许多建筑设计人员对设计方面的要求掌握不牢,在工作时不得不花费大量时间翻阅相关规范及要求,影响了工作进度及设计质量,并且有碍设计综合能力的提高。为了帮助建筑设计人员更快、更准确地把握设计的相关内容和要求,保证建筑设计的规范合理,编写这本《建筑师不可忽视的问题》。

本书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必须重视的问题以及容易被忽视的问题,方便建筑设计人员在设计过程中翻阅。本书加入了工程实例的相关设计说明及平面图、立面图,并在图中标明了需要注意的问题,将书中涉及的问题与实际工程联系在一起,通俗易懂,且可以提醒设计人员关注其工作中未考虑到的问题。本书以国家现行的各类建筑设计、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,还对“不可忽视的问题”的相关要求或处理方法进行了逐条分析。编排格式清晰明了,以便建筑师能迅速查阅所需资料。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。本书适合建筑设计人员及大专院校建筑学专业师生使用及参考。

由于时间仓促和编者水平有限,内容仍难免有不足之处,殷切希望广大读者提出宝贵意见,我们将认真听取,并及时改正和完善。

编者

2010年3月

Contents

目 录

第一部分 设 计 篇

第一章 建筑设计	8
1.1 办公楼	8
问题 1 建筑物的防火间距应符合哪些要求?	8
问题 2 公共建筑物应如何采用室内封闭楼梯间?	9
问题 3 相邻两个防火分区的构造应符合哪些要求?	9
问题 4 办公建筑中电梯的数量应满足哪些要求?	10
问题 5 在公共建筑中设置玻璃幕墙,其防火构造应符合哪些要求?	10
问题 6 室外楼梯作为疏散楼梯应满足哪些规定?	11
问题 7 公共建筑中,首层应如何设置合理?	12
问题 8 开敞式办公空间如何采取疏散措施?	13
问题 9 一个防火分区中的两个安全出口应如何设置?	14
问题 10 屋顶透明部分的面积有哪些注意事项?	15
问题 11 汽车库与其他使用性质的用房(如设备用房、物业用房等)有哪些注意 事项?	16
问题 12 建筑物底层设汽车库与其他部分应如何采取措施?	17
问题 13 地下汽车库的坡道出入口处要设防火卷帘吗?	18
问题 14 汽车坡道环形车道的最小内径是多少?	18
问题 15 坡道纵坡大于 10% 应如何设置缓坡?	19
问题 16 汽车库库址的车辆出入口,与城市道路的规划红线有距离要求吗?	19
问题 17 汽车的转弯半径应如何按规定采用?	19
问题 18 汽车库库址的选择应符合哪些要求?	20
问题 19 办公楼的总平面设计应符合哪些规定?	20
问题 20 办公楼各房间的采光应符合哪些规定?	21
问题 21 办公建筑照明标准值应符合哪些规定?	21
问题 22 办公楼各房间门窗的构造应符合哪些规定?	22
1.2 住宅楼	22
问题 23 建筑物及附属设施有哪些注意事项?	23
问题 24 居住区各级标准的规模应符合哪些规定?	23
问题 25 居住区规划总用地应如何确定?	30
问题 26 居住区用地构成中,各项用地面积或所占比例应符合哪些规定?	30
问题 27 人均居住区用地控制指标应符合哪些规定?	32
问题 28 住宅建筑的日照标准应符合哪些规定?	33
问题 29 居住区配建指标和配套公建的项目应符合哪些规定?	35

问题 30	居住区内配建的公共停车场应符合哪些规定?	37
问题 31	《建规》、《高规》与《民用建筑设计通则》中关于建筑高度的计算有哪些规定? 建筑高度的计算应符合哪些规定?	38
问题 32	经济技术指标中标注是“绿化率”还是“绿地率”?	40
问题 33	在标准的建筑日照阴影线范围之外的组团绿地应符合哪些要求?	40
问题 34	新、旧区建设绿地率应符合哪些要求?	41
问题 35	居住建筑中设置底层商业服务网点其设计(防火, 楼梯, 出入口, 疏散距离)应符合哪些要求?	42
问题 36	住宅层数的应如何计算?(住宅层高大于 3 米如何折算, 住宅与其他功能空间在一栋建筑物内如何折算层数, 跃层建筑如何计算层数)	43
问题 37	住宅的套型应符合哪些规定?	44
问题 38	卧室、起居室的设计应符合哪些要求?	44
问题 39	卫生间的设计应符合哪些要求?	45
问题 40	住宅在设计阳台时, 应满足哪些要求?	46
问题 41	走廊和出入口的设计应符合哪些要求?	47
问题 42	住宅相邻单元之间的外墙窗应符合哪些要求?	48
问题 43	住宅上下层之间外窗间墙应符合哪些要求?	48
问题 44	厨房采光或自然通风应符合哪些要求?	49
问题 45	厨房应如何设置才能完善?	49
问题 46	卧室、起居室的室内净高、局部净高和面积应符合哪些要求?	50
问题 47	设置电梯的住宅, 公共出入口处应如何设置合理?	50
问题 48	住宅布置在地下室内或当布置在半地下室时, 应采取哪些措施?	50
问题 49	无外窗的卫生间, 排气通风道应如何设置或预留合理?	51
问题 50	最热月平均室外气温不低于 25℃ 的地区的住宅, 是否预留安装空调设备的位置和条件?	51
问题 51	高层建筑中剪刀楼梯应如何设置消防前室?	52
问题 52	居住建筑中外窗窗台距楼面、地面的净高低于 0.90m 时, 应采取哪些防护设施?	52
问题 53	居室与电梯井筒相邻应采取哪些措施?	53
问题 54	严寒、寒冷地区建筑的体形系数应符合哪些规定?	53
问题 55	建筑的围护结构的热工性能应符合哪些规定?	53
问题 56	建筑每个朝向的窗墙面积比应注意哪些规定?	57
问题 57	有防滑要求的建筑地面的板块材料应符合哪些设计要求?	58
问题 58	建筑装饰装修设计应符合哪些要求?	59
问题 59	用户燃气表安装的场所是否合理?	59
问题 60	建筑设计时, 应如何选用相应的安全等级?	60
问题 61	各抗震设防类别建筑的抗震设防标准应符合哪些要求?	60
问题 62	建筑设计应符合哪些抗震概念设计的要求?	61
问题 63	多层房屋的层数和高度应符合哪些要求?	62
问题 64	条式或点式建筑物的体形系数应符合哪些规定?	63
问题 65	室内热环境指标相同的居住建筑, 采取节能措施后, 能耗节约是否不足 50%?	63
问题 66	外窗的传热系数应符合哪些规定?	64

问题 67	围护结构各部分的传热系数和热惰性指标应符合哪些规定?	66
问题 68	居住建筑的照明设计应采用正确的照明标准值?	67
1.3	工业厂房	68
问题 69	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应如何确定?	69
问题 70	民用建筑或工业厂房的系数设计参数应符合哪些规定?	69
问题 71	厂房建筑构件的燃烧性能和耐火极限应符合哪些规定?	76
问题 72	工业厂房的员工宿舍、办公室、休息室等设置有哪些注意事项?	78
问题 73	厂房的每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层,其安全出口的数量应符合哪些规定?	78
问题 74	地下、半地下厂房或厂房的地下室、半地下室,防火分区安全出口应符合哪些要求?	79
问题 75	高层厂房和甲、乙、丙类多层厂房设置封闭楼梯间或室外楼梯有哪些注意事项?	79
问题 76	单层厂房的跨度、柱距和高度应符合哪些要求?	80
问题 77	单层厂房的墙、柱与横向定位轴线的定位应符合哪些规定?	81
问题 78	单层厂房的主要构件的尺度应符合哪些规定?	83
问题 79	多层厂房的跨度、柱距和高度应符合哪些要求?	83
问题 80	多层厂房的墙、柱与横向定位轴线的定位应符合哪些规定?	84
问题 81	在某种条件下,作业面或参考平面的照度,是否可按照度标准值分级提高一级?	85
问题 82	在某种条件下,作业面或参考平面的照度,是否可按照度标准值分级降低一级?	90
1.4	幼儿园和老年建筑	90
问题 83	托幼建筑或老年人建筑设在其他建筑物内有哪些注意事项?	90
问题 84	楼梯井净宽大于 0.20m 时,采取哪些措施?	91
问题 85	托幼建筑的门及外窗应采取哪些安全措施?	91
问题 86	托幼建筑中的儿童用房及中小学的教室只设一个疏散门是否合理?	92
问题 87	二、三层的托幼建筑且二、三层建筑面积均不超过 500m ² 设一部疏散楼梯有哪些条件?	92
问题 88	老年人建筑出入口与室外地面的高差有哪些注意事项?	93
问题 89	老年人建筑的楼梯设计有哪些注意事项?	93
问题 90	老年人居住建筑过厅的设计应符合哪些要求?	94
问题 91	老年人出入和通行的厅室、走道地面选择的材料应符合哪些要求?	94
问题 92	托儿所、幼儿园生活用房的室内净高应符合哪些要求?	95
问题 93	幼儿园、托儿所建筑的采光应符合哪些要求?	95
问题 94	幼儿园、托儿所各房间的间隔墙以及楼板的隔声量应符合哪些要求?	95
1.5	剧场	96
问题 95	楼座前排栏杆和楼层包厢栏杆高度是否合理?	96
问题 96	甲等及乙等的大型、特大型剧场舞台台口应设置什么措施?	96
问题 97	变电间的高、低压配电室与舞台、侧台、后台相连时,前室设置应符合哪些要求?	97
问题 98	当剧场建筑与其他建筑合建或毗连时,是否形成独立的防火分区?	97

问题 99	剧场的平面布置应符合哪些要求?	97
问题 100	剧场观众厅的视线设计应符合哪些要求?	98
问题 101	舞台面距第一排坐席地面的高度应符合哪些要求?	98
问题 102	观众厅面积应符合哪些要求?	98
问题 103	观众厅内走道的设计应注意哪些问题?	99
问题 104	主台上空设置栅顶和安装各种滑轮的专用梁应符合哪些规定?	99
问题 105	主台两侧应如何布置侧台?	100
问题 106	剧场化妆室的设计应符合哪些要求?	100
问题 107	剧场的噪声控制应符合哪些规定?	101
1.6	医院	101
问题 108	洁净手术室或主要洁净辅助用房的等级标准应符合哪些要求?	101
问题 109	洁净区与非洁净区之间如何设置缓冲室或传递窗?	102
问题 110	洁净手术部的平面布置如何采取合理的净化流程?	103
问题 111	综合医院应如何选址?	104
问题 112	综合医院的电梯及楼梯的设计应符合哪些要求?	104
问题 113	综合医院的室内装修和一般防护应符合哪些要求?	104
问题 114	门诊用房应符合哪些要求?	105
问题 115	中心(消毒)供应室的平面布置应符合哪些要求?	106
问题 116	新建洁净手术部在医院内的位置应如何选择?	106
问题 117	手术室排风系统的设置应符合哪些要求?	106
问题 118	洁净手术的消防措施应符合哪些要求?	107
1.7	学校	114
问题 119	校舍的组合应符合哪些规定?	114
问题 120	多层的中小学建筑是否可以设封闭楼梯间?	114
问题 121	中小学校建筑物的间距应符合哪些规定?	115
问题 122	学校用地如何划分,各部分用地的划分应符合哪些要求?	115
问题 123	学校主要房间的使用面积应符合哪些要求?	116
1.8	其他	116
问题 124	商场中设置的小型售卖式餐饮应如何采取了防火措施?	116
问题 125	二~四级生物安全实验室是否设在耐火等级低于二级的建筑物内?	117
问题 126	四级生物安全实验室是否有独立的防火分区?	118
问题 127	三级和四级生物安全实验室的应采取什么样的分隔措施?	118
问题 128	木结构建筑层数、最大允许长度或防火分区面积应符合哪些规定?	118
问题 129	木结构构造应如何采取防潮和通风措施?	119
问题 130	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应符合 哪些规定?	120
问题 131	普通木结构用木材的设计应符合哪些规定?	121
问题 132	胶合木结构构件设计时,木材的材质等级应符合哪些要求?	123
问题 133	轻型木结构构件设计时,木材的材质等级应符合哪些要求?	124
问题 134	地下燃气管道与建筑物、构筑物的水平和垂直净距应符合哪些规定?	125
问题 135	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应符合哪些 规定?	127
问题 136	调压站与其他建、构筑物的水平净距应符合哪些规定?	129

问题 137	压缩加气站站址选择应符合哪些要求?	130
问题 138	压缩加气站内的天然气储罐的防火间距应符合哪些规定?	130
问题 139	地下液态液化石油气管道与建、构筑物和相邻管道之间的净距应符合哪些规定?	131
问题 140	液化石油气供应基地的全压力式储罐与基地外建、构筑物的防火间距应符合哪些规定?	134
问题 141	液化石油气供应基地全冷冻式储罐的防火间距应符合哪些规定?	135
问题 142	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应符合哪些要求?	136
问题 143	全压力式液化石油气罐的数量和布置应符合哪些要求?	136
问题 144	液化石油气供应基地的生产区内注意哪些问题?	137
问题 145	气化站和混气站的液化石油气储罐的防火间距应符合哪些规定?	137
问题 146	工业企业内液化石油气气化站总容积小于 10m^3 的储罐, 应符合哪些要求?	138
问题 147	气化间和混气间的防火间距应符合哪些规定?	139
问题 148	商业用户使用的气瓶组与燃气烧器具是否布置在同一房间内?	140
问题 149	液化天然气气化站的液化天然气储罐与站外建、构筑物的防火间距应符合哪些规定?	140
问题 150	液化石油气供应基地的生产用电负荷等级应符合哪些规定?	141
问题 151	液化天然气储罐和罐区的布置应符合哪些要求?	141
问题 152	建筑在哪些条件下应采用防爆型设备?	142
问题 153	液化石油气储罐组或储罐区四周的实体防护墙应符合哪些要求?	142
问题 154	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组, 其四周的防火堤应符合哪些要求?	143
问题 155	可燃气体储罐或罐区之间的防火间距应符合哪些规定?	144
问题 156	筒仓与筒仓、筒仓与工作塔之间的栈桥设计, 应考虑哪些问题?	144

第二章 结构 146

问题 157	组合砖墙的材料和构造应符合哪些规定?	146
问题 158	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应符合哪些规定?	147
问题 159	受压构件的长细比应符合哪些规定?	147
问题 160	木结构建筑构件的燃烧性能和耐火极限应符合哪些规定?	147
问题 161	设计钢结构时, 安全等级的采用应符合哪些要求?	148
问题 162	在建筑物每一个温度区段或分期建设的区段中, 支撑系统的设置是否合理?	148
问题 163	受高温作用的结构, 是否有相应的防护措施?	149
问题 164	底部框架-抗震墙房屋的结构布置应符合哪些要求?	149
问题 165	房屋抗震横墙的间距应符合哪些要求?	150
问题 166	多层普通砖、多孔砖房应按哪些要求设置现浇钢筋混凝土构造柱?	150
问题 167	多层普通砖、多孔砖房屋的现浇钢筋混凝土圈梁设置应符合哪些要求?	151
问题 168	小砌块房屋应按照哪些要求设置钢筋混凝土芯柱?	152

问题 169	小砌块房屋的现浇钢筋混凝土圈梁应按哪些要求设置?	152
问题 170	多层普通砖、多孔砖房屋的楼、屋盖应符合哪些要求?	153
问题 171	底部框架、抗震墙房屋的楼盖应符合哪些要求?	153
问题 172	框架柱的长细比应符合哪些规定?	153
问题 173	底部框架、抗震墙房屋的钢筋混凝土托墙梁,其截面和构造应符合哪些要求?	154
问题 174	单层空旷房屋大厅,支承屋盖的承重结构,砖柱的使用应符合哪些规定?	154
问题 175	前厅与大厅,大厅与舞台间轴线上横墙应符合哪些要求?	155
问题 176	隔震设计时,隔震支座或隔震层的选择应注意哪些问题?	155
问题 177	主体结构与幕墙连接的各种预埋件应符合哪些设计要求?	156
问题 178	建筑物内的生活饮用水水池体,结构应符合哪些要求?	156
第三章 建筑设备		157
3.1	给水排水	157
问题 179	超过 1500 个座位的剧场,舞台的葡萄架下,是否设置雨淋喷水灭火系统?	157
问题 180	消防给水设施设置在仓内还是仓外?	157
问题 181	配水管道、涂覆其他防腐材料的钢管,以及铜管、不锈钢管,应符合哪些规定?	157
问题 182	城市给水管道是否与自备水源的供水管道直接连接?	158
问题 183	生活饮用水管道设置应符合哪些规定?	158
问题 184	生活饮用水管道是否可以与大便器直接连接?	159
问题 185	埋地式生活饮用水贮水池周围应注意哪些问题?	159
问题 186	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,存水弯设置应符合哪些规定?	160
问题 187	构筑物和设备的排水管应注意哪些问题?	160
问题 188	带水封的地漏水封深度是否偏小?	160
问题 189	民用建筑的排水管道布置应符合哪些要求?	161
问题 190	民用建筑的给排水管是否可以穿越配变电房、档案室等房间?	161
问题 191	办公建筑为何要保证有足够的水量、水压?	161
问题 192	当化学实验室给水水嘴的水头大于 2m,急救冲洗水嘴的水头大于 1m 时,应采取什么措施?	162
3.2	暖通空调	162
问题 193	设置集中采暖系统的普通住宅的室内采暖计算温度应符合哪些规定?	162
问题 194	集中采暖系统中,用于总体调节和检修的设施是否设在套内?	162
问题 195	舞台上部屋顶或侧墙上应注意什么问题?	163
问题 196	洁净用房内是否采用普通的风机盘管机组或空调器?	163
问题 197	手术室排风系统的排风管出口是否设在技术夹层内?	163
问题 198	施工图设计阶段,应注意哪项计算?	164
问题 199	建筑内哪些情况应单独设置排风系统?	164
问题 200	建筑内哪些情况采用循环空气?	165
问题 201	送风设备与排风设备应注意哪些问题?	165

问题 202	建筑物全面排风系统吸风口的布置是否符合规定?	166
问题 203	局部应用系统保护区域内的房间和走道的喷头布置应符合哪些要求?	166
问题 204	净化有爆炸危险的粉尘和碎屑的除尘器、过滤器及管道等,泄爆装置设置应符合哪些规定?	167
问题 205	要求空气清洁的房间,室内应注意什么问题?	167
问题 206	地板辐射采暖加热管的材质和壁厚的选择应注意什么问题?	167
问题 207	民用建筑采暖的设计应符合哪些设计要求?	168
问题 208	民用建筑中的冷冻机房、水泵房、换热站等的设置应符合哪些要求?	168
问题 209	针灸科诊查室、产房区、婴儿室、灼伤病房、血液病房、手术部、X射线诊断室和治疗室、功能检查室、内窥镜室应采取什么措施?	169
问题 210	当抢救室、观察室、病房、专科病房、血液病房、无菌室、洁净手术室、灼伤病房、传染病房等房间采用空调时,应符合哪些净化要求?	169
问题 211	办公建筑的空调系统分区划分应符合哪些要求?	170
问题 212	集中采暖、过渡地区和非集中采暖地区应如何设置采暖设施?	170
3.3 电气		170
问题 213	剧场内燃气加热装置使用应符合哪些要求?	170
问题 214	剧场在哪些部位设有事故照明和疏散指示标志?	171
问题 215	洁净手术部配电线路应符合哪些要求?	171
问题 216	仓内的电气设备最高表面温度应符合哪些规定?	171
问题 217	生物安全实验室的用电应注意哪些问题?	172
问题 218	接地装置是否应优先利用建筑物的自然接地体?	172
问题 219	每栋建筑的采暖年耗电量和空调年耗电量之和符合哪些规定?	173
问题 220	办公、商业、旅馆、医院、学校或工业建筑照明功率密度值符合哪些规定?	174
问题 221	燃气红外线辐射器的安装高度符合什么规定?	177
问题 222	采用燃气红外线辐射采暖时,应采取哪些安全措施?	178
问题 223	民用建筑智能化系统机房应符合哪些要求?	178
问题 224	住宅公共部位的人工照明设备是否均设节能自熄开关?	179
问题 225	图书馆书库的照明设备应符合哪些要求?	179

第二部分 施 工 篇

问题 226	屋面工程所采用的防水、保温隔热材料应符合哪些要求?	182
问题 227	保温层的含水率应符合哪些设计要求?	182
问题 228	屋面找平层的排水坡度应符合哪些设计要求?	182
问题 229	卷材防水层、细石混凝土防水层是否存在渗漏或积水现象?	183
问题 230	架空隔热制品的质量应符合哪些设计要求?	183
问题 231	密封材料嵌填注意哪些缺陷?	183
问题 232	金属板材的连接和密封处理应符合哪些设计要求?	184
问题 233	防水构造应符合哪些设计要求?	184
问题 234	防水混凝土的设置和构造应符合哪些设计要求?	184
问题 235	水泥砂浆防水层各层之间结合是否牢固?	185
问题 236	塑料板的搭接缝是否采用热风焊接?	185
问题 237	外墙和顶棚的抹灰层与基层之间及各抹灰层之间黏结注意什么问题?	185

问题 238	重型设备安装注意什么问题?	186
问题 239	建筑外门窗安装注意什么问题?	186
问题 240	舞台内的天桥、渡桥码头、平台板、栅顶是否采用不燃烧体?	186
问题 241	观众厅吊顶内的吸声、隔热、保温材料应注意哪些问题?	187
问题 242	剧场检修马道是否使用可燃材料?	187
问题 243	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是否使用可燃材料?	187
问题 244	洁净手术部内与室内空气直接接触的外露材料是否使用木材和石膏?	188
问题 245	制作层板胶合木构件的木板应符合哪些规定?	188
问题 246	制作构件时,木材含水率应符合哪些要求?	188
问题 247	防水混凝土的抗压强度和抗渗压力应符合哪些设计要求?	189
问题 248	地下防水工程所使用的防水材料应符合哪些要求?	189
问题 249	喷射混凝土抗压强度、抗渗压力及锚杆抗拔力应符合哪些设计要求?	190
问题 250	建筑地面工程采用的材料应符合哪些规定?	190
问题 251	建筑装饰装修工程所使用的材料是否进行处理?	190
问题 252	隐框、半隐框幕墙所采用的结构黏结材料应符合哪些规定?	191
问题 253	燃气引入管应注意哪些问题?	191
问题 254	防雷施工检验不合格的项目是否交付使用?	191
问题 255	一级、二级耐火等级厂房的上人平屋顶,其屋面板的耐火极限应注意哪些规定?	192
问题 256	油浸变压器室、高压配电装置室的耐火等级应注意哪些问题?	192
问题 257	高架仓库的耐火等级是否低于二级?	193
问题 258	甲类、乙类厂房内设置铁路线,有蒸汽机车和内燃机车出入的丙类、丁类、戊类厂房,其屋顶应采取什么措施?	193
问题 259	存在危险的甲类、乙类厂房,应采取什么措施?	194
问题 260	使用和生产甲类、乙类、丙类液体厂房的下水道是否设置隔油设施?	194
问题 261	厂房的安全出口布置是否合理?	194
问题 262	甲类、乙类、丙类液体仓库应采取什么措施?	195

参考文献	196
------------	-----

第一部分

设计篇

- 第一章 建筑设计
- 第二章 结构
- 第三章 建筑设备



1. 规划设计成果通知书×××
2. 建筑设计方案审查意见书×××
3. 甲方提供的总平面图及有关科研楼的建设要求及相关资料；
4. 现行的国家工程建设设计规范、规程及宜昌市有关建筑工程设计规程、规定。

说明

即各个朝向窗墙比小于 0.70, 而屋顶透明部分的面积为零, 因此根据《公共建筑节能设计标准》(GB 50189—2005) 只要把围护传热系数及遮阳系数控制在限值之内即可达到节能要求。

- 1. 屋面保温材料采用 50 厚挤塑聚苯板, $K0.70W/(m^2 \cdot K)$
- 2. 外墙墙身干挂石材内墙面贴 50 厚普通膨胀聚苯板, $K1.0W/(m^2 \cdot K)$ 。
- 3. 外挑楼板板底 (大门内廊上部) 帖 50 厚普通膨胀聚苯板, $K1.0W/(m^2 \cdot K)$ 。
- 4. 外墙非透明幕墙部分内贴 50 厚岩棉保温板, $K1.0W/(m^2 \cdot K)$ 。(岩棉板外喷 1mm 厚聚合物砂浆)
- 5. 外窗及透明玻璃幕墙选用 PA 断桥铝合金窗框, 辐射率 0.25 的蓝色 LOW-E 中空玻璃 (在线) (6+9A+6) 要求整窗传热系数 $Kc3.0$, 可见光透比 >0.4 , 遮阳系数 $Sc<0.50$
- 6. 外窗设计开窗面积 $>30\%$, 透明玻璃幕墙也设置开启扇, 以利于换季时通风, 详见门窗玻璃幕墙立面图。
- 7. 外窗的气密性不应低于《建筑外窗气密性能分级》(GB 17107) 中规定的 4 级。
- 8. 透明玻璃幕墙的气密性不应低于《建筑幕墙物理性能分级》(GB/T 15225) 中规定的 3 级。
- 9. 挤塑聚苯板 (XPS) 选用阻燃型 (ZR) (选用标准: GB 10801.2) 密度 $28\sim32kg/(m^2 \cdot K)$ 导热系数 $0.03W/(m^2 \cdot K)$ 抗拉强度 $>0.25MPa$, 尺寸稳定性 0.2% (70° , 48h)。
- 10. 普通膨胀聚苯板性能要求: 选用阻燃型 (ZR) (GB 10801.1) 密度 $18\sim22kg/m^2$, 导热系数 $<0.041W/(m^2 \cdot K)$ 抗拉强度 $>0.1MPa$, 蓄热系数 0.36, 陈化时间 42d 或 $60^\circ C$ 蒸汽 5d。
- 11. 岩棉板密度 $80\sim120kg/m^3$, 导热系数为 $0.045W/(m^2 \cdot K)$ 。

十、防火设计

- 1. 本建筑防火设计分类为高层一类; 其耐火等级为一级;

2. 防火间距 (见问题 1)

科研设计大楼总平面布局与周围高层建筑距离均大于 13m, 与周围低层建筑距离均大于 9m, 满足防火间距的要求。

3. 消防通道

总平面布局中, 科研设计大楼四周均布置有大于 4m 宽的消防通道, 满足规范要求。

4. 防火分区 (见问题 3.9)

(1) 地下一层 5309m² 地下车库部分建筑面积不超过 4000m², 作为一个防火分区, 设计自动喷淋灭火设施, 车库停车位为 105 个, 设两条 4 米宽的单车道; 空调机房和水泵间作为一个防火分区, 建筑面积不超过 1000m²; 变电室部分作为一个防火分区, 建筑面积不超过 1000m², 设计自动喷淋灭火设施。每个防火分区均有一个室内疏散楼梯间, 并在两个防火分区相邻的防火墙上设置甲级防火门作为第二疏散出口, 满足安全疏散要求。

(2) 地上一层至三层, 每层建筑面积约 2500m², 均在设计自动灭火设施的前提下分成两个防火分区, 即裙房部分与高层主体部分各为一个防火分区, 裙房部分设三部封闭楼梯间, 高层主体部分设两部防烟楼梯间, 并在两个防火分区相邻的防火墙上设置甲级防火门作为第二疏散出口, 满足安全疏散要求。

(3) 地上四层至二十一层, 每层建筑面积不超过 2000m², 设置自动喷淋灭火设施, 并设有两个防烟楼梯间, 每层划分为一个防火分区, 满足规范要求。

5. 疏散宽度

(1) 1~3 层每层使用人数最多不超过 600 人, 而每层疏散楼梯及楼梯间的疏散门总宽度 6.9m, 满足疏散宽度要求。

(2) 4~21 层每层使用人数最多不超过 200 人, 而每层疏散楼梯及楼梯间的疏散门总宽度 2.4m, 满足疏散宽度要求。

6. 疏散距离

房间内最远一点到房间的距离, 多功能厅、展览厅不大于 30m, 其它房间小于 15m, 满足规范要求。位于两个安全疏散楼梯间之间房间门到疏散楼梯间距离均小于 40m, 位于袋形走道尽端的门到疏散楼梯间的距离均小于 20m, 均满足规范规定的疏散距离的要求。

7. 本工程所选用建筑物配件, 均满足规范关于一级耐火等级的耐火极限要求。

十一、内外装修工程

1. 外立面装修: 外墙面全部为花岗岩石材幕墙。

2. 石材幕墙作法及外墙钢架玻璃雨棚及外立面屋顶装饰构架等由具有相应资质的厂商进行二次深化设计, 经设计、业主、监理三方确认后方可施工。

3. 内装修作法详装修作法表。在楼地面构造交接处和地坪高度变化处, 除图中注明者外均位于齐平开门扇开启面处; 内装修的详细作法见二次装修设计。

4. 凡设有地漏的房间未注明坡度者, 均在地漏周围 1m 范围内做 1% 坡度坡向地漏; 凡有排水明沟的房间, 则在排水沟两侧 1m 范围做 1% 坡度坡向排水明沟。有水房间的地面应低于相邻房间或走道 20mm 或做挡水门槛。

5. 内外装修选用的各项材料, 均应由施工单位或分包厂商制作样板或提供样品, 经设计、业主、监理三方确认后方可施工安装, 并且对样板、样品进行封样, 并据此进行验收。

十二、建筑设备、设施工程

本工程电梯按××电梯有限公司产品样本设计, 设计选型详见下表:

名称	编号	额定载重量	额定速度	停层	站数	提升高度	台数	型号	备 注
客梯	电梯 A	1350kg	1.75m/s	21	21	81.6	1		客梯
客梯	电梯 B	1350kg	1.75m/s	21	21	81.6	1		兼作无障碍电梯
客梯	电梯 C	1600kg	1.75m/s	22	22	87.6	1		兼作消防电梯
客梯	电梯 D	1000kg	1.75m/s	3	3	11.1	1		客梯

说明: 1. 消防电梯要求: 详见《高层民用建筑防火规范》(GB 50045-95-2005 年版) 第 6.3.3 条款。

2. 所有电梯门、控制盒等留洞及机房、机坑高度等必须经电梯厂家配合确认后方可施工;

3. 卫生洁具、成品隔断由建设单位、设计、监理三方选择确认后方可订货、安装;

4. 灯具、成品风口等配件须经建设单位、设计、监理三方选择确认后, 方可订货、安装;

十三、其他施工中注意事项

1. 图中及选用标准图中对结构工种的预埋件应与有关专业图纸密切配合核对, 确认无误后方可施工。

2. 室内粉饰面两种材质的墙体交接处, 应根据饰面的材质厚度采用加钉金属网或加贴玻璃丝网格布等措施, 防止裂缝;

3. 预埋木砖及贴邻墙体的木质材料面均应刷防腐涂料, 露明铁件必须刷二道防锈漆防锈;

4. 楼板留洞在设备管道等安装完毕后, 用 C15 细石混凝土封堵密实, 管道间、管井内的楼板在管道安装完毕以后也需层层封堵。

5. 幕墙、防水等必须由相应资质的厂家或专业施工队伍进行施工, 杜绝无照施工。

6. 施工中应严格执行国家颁发的有关工程施工质量验收规范规定。各专业间密切配合协调施工确保工程质量。

图名	设计说明	项目负责人		校 对		图号
		室 主 任		设 计		
		审 核		制 图		
						日期

说明

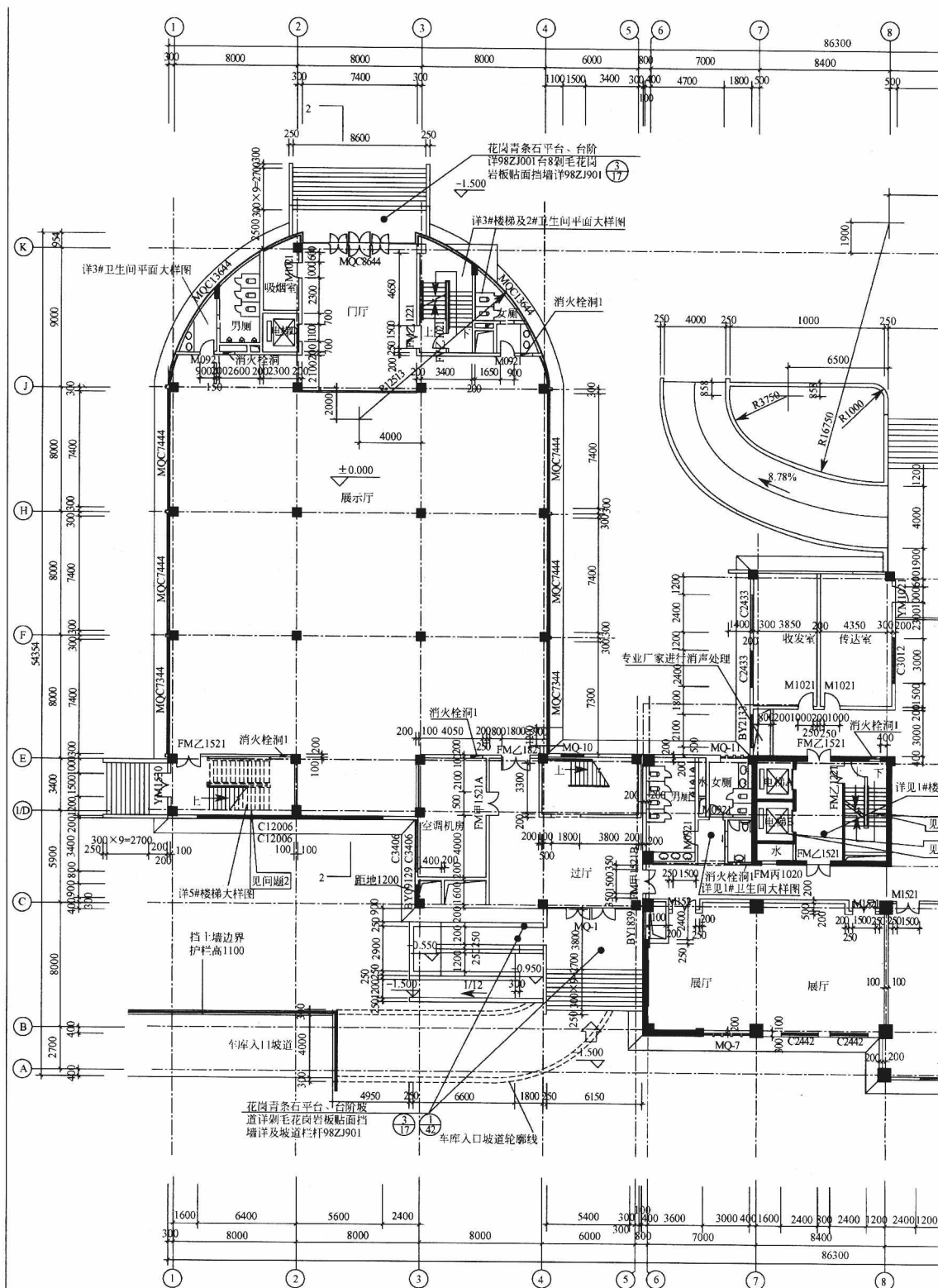


图 1-2 一层