

二级建造师继续教育教材

建设工程 强制性条文精选

宁夏回族自治区二级建造师继续教育教材编委会 组织编写

王东升 主编

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

二级建造师继续教育教材

主要内容

本书是根据住房和城乡建设部《注册建造师继续教育实施办法》、《注册建造师继续教育规定》、《注册建造师继续教育学时认定办法》、《注册建造师继续教育教材编写办法》等有关规定，由住房和城乡建设部教材编审中心组织编写，并经住房和城乡建设部教材编审中心审定。本书可作为注册建造师继续教育教材使用。

建设工程强制性条文精选

宁夏回族自治区二级建造师继续教育教材编委会 组织编写

主编 王东升

参编 江伟帅 鲍利珂



中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书主要包括房屋建筑、城市建设、公路工程、水利工程和电力工程等五篇内容,基本涵盖了当前国家建设的大部分领域。每篇内容又包括从设计、施工、监理到验收各环节的国家标准规范的强制性条文,比较系统地汇集了条文内容。

本书可供二级建造师继续教育培训使用,也可供相关工程技术人员和工程类院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程强制性条文精选/王东升主编. —徐州:

中国矿业大学出版社, 2012. 9

ISBN 978 - 7 - 5646 - 1546 - 8

I. ①建… II. ①王… III. ①建设工程—国家标准—汇编—中国 IV. ①TU-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 145105 号

- 书 名 建设工程强制性条文精选
主 编 王东升
责任编辑 王江涛
出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司
(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)
营销热线 (0516)83885307 83884995
出版服务 (0516)83885767 83884920
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
印 刷 江苏淮阴新华印刷厂
开 本 787×1092 1/16 印张 40.5 字数 1011 千字
版次印次 2012年9月第1版 2012年9月第1次印刷
定 价 89.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

宁夏回族自治区二级建造师 继续教育教材编审委员会

主任委员	潘多俊			
常务副主任	郑德金			
副主任	何晓勇	李梅	岳国荣	林凡
	潘利民	王东升		
委员	童文峰	刘振华	来进琼	林卫公
	卢晓斌	黄向荣	褚广宇	杨学武
	何华	王福奎	刘阳春	白涛
	杜浩田	吕爱萍	张宁乐	陈欣
	韩素珍	刘英	王冬梅	张燕
	杨栋	刘建锋	杨鑫	

出版说明

根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》和《建造师执业资格制度暂行规定》(人发[2002]111号)、《关于建造师资格考试相关科目专业类别调整有关问题的通知》(国人厅发[2006]213号)、《注册建造师管理规定》(建设部令第153号)、《注册建造师执业工程规模标准(试行)》(建市[2007]171号)、《注册建造师执业管理办法(试行)》(建市[2008]48号)以及《注册建造师继续教育管理暂行办法》(建市[2010]192号)的规定,国家对从事建设项目总承包及施工管理的专业技术人员实行建造师执业资格制度。建造师执业资格制度是适应我国社会主义市场经济发展、加快工程建设领域改革开放步伐的一项重大举措,有利于加强建设工程施工管理,提高工程技术人员、工程管理人员业务素质,规范建设工程施工管理行为,保证工程质量和施工安全,促进我国建设事业向又好又快的方向发展。

为了尽快培养和建立一支懂法律、会管理、善经营和高水平的建造师队伍,我们组织编写了二级建造师继续教育教材。在编撰过程中,我们本着理论联系实际的原则,着重于解决实际问题的能力,重点体现综合性、实践性、通用性和前瞻性。本套教材与中等学历相结合,与二级项目经理相结合,与现行工程建设法律、法规及标准相结合,与中、小型规模工程建设需要相结合。

本套教材编撰者为高等院校、行政管理、行业协会和施工企业等方面的专家和学者,可作为宁夏回族自治区二级建造师继续教育用书,也可供工程类大专院校师生教学时参考。

本套教材的编写,得到了宁夏回族自治区住房和城乡建设厅、清华大学、中国海洋大学、山东海大工程咨询研究院等单位的大力支持,在此表示衷心的感谢。

本套教材,虽经反复推敲核证,仍难免有疏漏之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

宁夏回族自治区二级建造师继续教育教材编委会

2012年6月

前 言

随着我国改革开放的不断深入,当前大建设领域的发展突飞猛进。为了加强从业人员在工程实践过程中对国家标准规范的强制性条文内容的把握,更好地贯彻《实施工程建设强制性标准监督规定》(原建设部令第81号),提高工程管理专业技术人员的素质,我们编写了本书。

本书共分五篇内容,包括房屋建筑、城市建设、公路工程、水利工程和电力工程,基本涵盖了当前国家建设的大部分领域。每篇内容包括从设计、施工、监理到验收各环节的国家标准规范的强制性条文,比较系统地汇集了条文内容。期望本书能对建设领域相关从业人员在工程实践过程中有所帮助。

本书编写过程中,得到了宁夏回族自治区住房和城乡建设厅、清华大学、中国海洋大学、山东海大工程咨询研究院等单位的大力支持,在此谨表示衷心的感谢。

在编写本书的过程中,我们参考了现行的国家标准规范以及图集,并对书稿进行了多次修改,但限于我们的水平和经验,书中难免有错误和疏漏,诚挚希望专家和广大读者给予批评指正。

编 者

2012年6月

目 录

第一篇 房屋建筑

第一章	建筑设计	3
第二章	建筑防火	36
第三章	建筑设备	82
第四章	勘察和地基基础	99
第五章	结构设计	110
第六章	房屋抗震设计	149
第七章	结构鉴定和加固	174
第八章	施工质量	191
第九章	施工安全	215

第二篇 城市建设

第一章	城市勘察	231
第二章	城市供水排水	251
第三章	城市供热	267
第四章	城镇燃气	273
第五章	城市公共交通	307
第六章	城市道路	342
第七章	城市桥梁	353
第八章	城市环境卫生	360
第九章	城市园林与绿化	364

第三篇 公路工程

第一章	公路工程路线与环境设计	373
第二章	公路路面与路基	376
第三章	公路桥涵	380
第四章	公路隧道	400
第五章	公路工程施工安全与监理	402

第四篇 水利工程

第一章	水文测报与工程勘测	407
-----	-----------	-----

第二章	水利工程规划	416
第三章	水利工程设计	422
第四章	安全与卫生	470
第五章	机电与金属结构	488
第六章	环境保护、水土保持和征地移民	499

第五篇 电力工程

第一章	火力发电工程	509
第二章	电气与输变电工程	578

第一篇 总则

1.0.1	为贯彻执行国家有关法律、法规和强制性标准，制定本规范。	1
1.0.2	本规范适用于新建、改建和扩建的火力发电工程。	1
1.0.3	本规范适用于额定电压为10kV及以上、容量为100MW及以上的火电机组。	1
1.0.4	本规范适用于额定电压为10kV及以上、容量为100MW及以上的火电机组的电气与输变电工程。	1
1.0.5	本规范适用于额定电压为10kV及以上、容量为100MW及以上的火电机组的电气与输变电工程。	1
1.0.6	本规范适用于额定电压为10kV及以上、容量为100MW及以上的火电机组的电气与输变电工程。	1
1.0.7	本规范适用于额定电压为10kV及以上、容量为100MW及以上的火电机组的电气与输变电工程。	1
1.0.8	本规范适用于额定电压为10kV及以上、容量为100MW及以上的火电机组的电气与输变电工程。	1
1.0.9	本规范适用于额定电压为10kV及以上、容量为100MW及以上的火电机组的电气与输变电工程。	1
1.0.10	本规范适用于额定电压为10kV及以上、容量为100MW及以上的火电机组的电气与输变电工程。	1

第二篇 术语

2.0.1	本规范术语的解释见本规范附录A。	1
2.0.2	本规范术语的解释见本规范附录A。	1
2.0.3	本规范术语的解释见本规范附录A。	1
2.0.4	本规范术语的解释见本规范附录A。	1
2.0.5	本规范术语的解释见本规范附录A。	1
2.0.6	本规范术语的解释见本规范附录A。	1
2.0.7	本规范术语的解释见本规范附录A。	1
2.0.8	本规范术语的解释见本规范附录A。	1
2.0.9	本规范术语的解释见本规范附录A。	1
2.0.10	本规范术语的解释见本规范附录A。	1

第三篇 基本规定

3.0.1	本规范强制性条文为第4.1.1条、4.1.2条、4.1.3条、4.1.4条、4.1.5条、4.1.6条、4.1.7条、4.1.8条、4.1.9条、4.1.10条、4.1.11条、4.1.12条、4.1.13条、4.1.14条、4.1.15条、4.1.16条、4.1.17条、4.1.18条、4.1.19条、4.1.20条、4.1.21条、4.1.22条、4.1.23条、4.1.24条、4.1.25条、4.1.26条、4.1.27条、4.1.28条、4.1.29条、4.1.30条、4.1.31条、4.1.32条、4.1.33条、4.1.34条、4.1.35条、4.1.36条、4.1.37条、4.1.38条、4.1.39条、4.1.40条、4.1.41条、4.1.42条、4.1.43条、4.1.44条、4.1.45条、4.1.46条、4.1.47条、4.1.48条、4.1.49条、4.1.50条、4.1.51条、4.1.52条、4.1.53条、4.1.54条、4.1.55条、4.1.56条、4.1.57条、4.1.58条、4.1.59条、4.1.60条、4.1.61条、4.1.62条、4.1.63条、4.1.64条、4.1.65条、4.1.66条、4.1.67条、4.1.68条、4.1.69条、4.1.70条、4.1.71条、4.1.72条、4.1.73条、4.1.74条、4.1.75条、4.1.76条、4.1.77条、4.1.78条、4.1.79条、4.1.80条、4.1.81条、4.1.82条、4.1.83条、4.1.84条、4.1.85条、4.1.86条、4.1.87条、4.1.88条、4.1.89条、4.1.90条、4.1.91条、4.1.92条、4.1.93条、4.1.94条、4.1.95条、4.1.96条、4.1.97条、4.1.98条、4.1.99条、4.1.100条。	1
-------	--	---



第一篇 房屋建筑

第一章 建筑设计

1 设计基本规定

《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)

4.2.1 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为:

——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;

——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;

——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。

6.6.3 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,并应符合下列规定:

1. 栏杆应以坚固、耐久的材料制作,并能承受荷载规范规定的水平荷载;

4. 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0.11 m。

6.7.2 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使用特征,按每股人流为 $0.55+(0\sim 0.15)$ m的人流股数确定,并不应少于两股人流。0~0.15 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。

6.12.5 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。

6.14.1 管道井、烟道、通风道和垃圾管道应分别独立设置,不得使用同一管道系统,并应用非燃烧体材料制作。

2 室内环境设计

2.1 热工与节能

《民用建筑热工设计规范》(GB 50176—93)

3.2.5 外墙、屋顶、直接接触室外空气的楼板和采暖楼梯间的隔墙等围护结构,应

进行保温验算,其传热阻应大于或等于建筑物所在地区要求的最小传热阻。

4.3.1 围护结构热桥部位的内表面温度不应低于室内空气露点温度。

4.4.4 居住建筑和公共建筑窗户的气密性,应符合下列规定:

一、在冬季室外平均风速大于或等于 3.0 m/s 的地区,对于 1~6 层建筑,不应低于建筑外窗空气渗透性能的Ⅲ级水平;对于 7~30 层建筑,不应低于建筑外窗空气渗透性能的Ⅱ级水平。

二、在冬季室外平均风速小于 3.0 m/s 的地区,对于 1~6 层建筑,不应低于建筑外窗空气渗透性能的Ⅳ级水平;对于 7~30 层建筑,不应低于建筑外窗空气渗透性能的Ⅲ级水平。

5.1.1 在房间自然通风情况下,建筑物的屋顶和东、西外墙的内表面最高温度,应满足下式要求:

$$\theta_{i \cdot \max} \leq t_{e \cdot \max} \quad (5.1.1)$$

6.1.2 采暖期间,围护结构中保温材料因内部冷凝受潮而增加的重量湿度允许增量,应符合表 6.1.2 的规定。

表 6.1.2 采暖期间保温材料重量湿度的允许增量

保温材料名称	重量湿度允许增量(Δw)/%
多孔混凝土(泡沫混凝土、加气混凝土等), $\rho_0 = 500 \sim 700 \text{ kg/m}^3$	4
水泥膨胀珍珠岩和水泥膨胀蛭石等, $\rho_0 = 300 \sim 500 \text{ kg/m}^3$	6
沥青膨胀珍珠岩和沥青膨胀蛭石等, $\rho_0 = 300 \sim 400 \text{ kg/m}^3$	7
水泥纤维板	5
矿棉、岩棉、玻璃棉及其制品(板或毡)	3
聚苯乙烯泡沫塑料	15
矿渣和炉渣填料	2

《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 26—2010)

4.1.3 严寒和寒冷地区居住建筑的体形系数不应大于表 4.1.3 规定的限值。当体形系数大于表 4.1.3 的限值时,必须按照本标准第 4.3 节的要求进行围护结构热工性能的权衡判断。

表 4.1.3 严寒和寒冷地区居住建筑的体形系数限值

	建筑层数			
	≤3 层	4~8 层	9~13 层	≥14 层
严寒地区	≤0.50	≤0.30	≤0.28	≤0.25
寒冷地区	≤0.52	≤0.33	≤0.30	≤0.26

4.1.4 严寒和寒冷地区居住建筑的窗墙面积比不应大于表 4.1.4 规定的限值。当窗墙面积比大于表 4.1.4 的限值时,必须按照本标准第 4.3 节的要求进行围护结构热工

性能的权衡判断。并且在进行权衡判断时,各朝向的窗墙面积比最大也只能比表 4.1.4 中的对应值大 0.1。

表 4.1.4 严寒和寒冷地区居住建筑的窗墙面积比限值

朝 向	窗墙面积比	
	严寒地区	寒冷地区
北	0.25	0.30
东、西	0.30	0.35
南	0.45	0.50

注: 1. 敞开式阳台的阳台门上部透明部分计入窗户面积,下部不透明部分不计入窗户面积。

2. 表中的窗墙面积比应按开间计算。表中的“北”代表从北偏东小于 60° 至北偏西小于 60° 的范围;“东、西”代表从东或西偏北小于等于 30° 至偏南小于 60° 的范围;“南”代表从南偏东小于等于 30° 至偏西小于等于 30° 的范围。

4.2.2 根据建筑物所处城市的气候分区区属不同,建筑围护结构的传热系数不应大于表 4.2.2-1~表 4.2.2-5 规定的限值,周边地面和地下室外墙的保温材料层热阻不应小于表 4.2.2-1~表 4.2.2-5 规定的限值,寒冷(B)区外窗综合遮阳系数不应大于表 4.2.2-6 中规定的限值。当建筑围护结构的热工性能参数不满足上述规定时,必须按照本标准第 4.3 节的规定进行围护结构热工性能的权衡判断。

表 4.2.2-1 严寒(A)区围护结构热工性能参数限值

围护结构部位		传热系数 $K/[W/(m^2 \cdot K)]$		
		≤ 3 层建筑	4~8 层的建筑	≥ 9 层建筑
屋面		0.20	0.25	0.25
外墙		0.25	0.40	0.50
架空或外挑楼板		0.30	0.40	0.40
非采暖地下室顶板		0.35	0.45	0.45
分隔采暖与非采暖空间的隔墙		1.2	1.2	1.2
分隔采暖与非采暖空间的户门		1.5	1.5	1.5
阳台门下部门芯板		1.2	1.2	1.2
外窗	窗墙面积比 ≤ 0.2	2.0	2.5	2.5
	$0.2 <$ 窗墙面积比 ≤ 0.3	1.8	2.0	2.2
	$0.3 <$ 窗墙面积比 ≤ 0.4	1.6	1.8	2.0
	$0.4 <$ 窗墙面积比 ≤ 0.45	1.5	1.6	1.8
围护结构部位		保温材料层热阻 $R/[(m^2 \cdot K)/W]$		
周边地面		1.70	1.40	1.10
地下室外墙(与土壤接触的外墙)		1.80	1.50	1.20

建设工程强制性条文精选

表 4.2.2-2 严寒地区(B)区 围护结构热工性能参数限值

围护结构部位		传热系数 $K/[W/(m^2 \cdot K)]$		
		≤3 层建筑	4~8 层的建筑	≥9 层建筑
屋面		0.25	0.30	0.30
外墙		0.30	0.45	0.55
架空或外挑楼板		0.30	0.45	0.45
非采暖地下室顶板		0.35	0.50	0.50
分隔采暖与非采暖空间的隔墙		1.2	1.2	1.2
分隔采暖与非采暖空间的户门		1.5	1.5	1.5
阳台门下部门芯板		1.2	1.2	1.2
外窗	窗墙面积比≤0.2	2.0	2.5	2.5
	0.2<窗墙面积比≤0.3	1.8	2.2	2.2
	0.3<窗墙面积比≤0.4	1.6	1.9	2.0
	0.4<窗墙面积比≤0.45	1.5	1.7	1.8
围护结构部位		保温材料层热阻 $R/[(m^2 \cdot K)/W]$		
周边地面		1.40	1.10	0.83
地下室外墙(与土壤接触的外墙)		1.50	1.20	0.91

表 4.2.2-3 严寒地区(C)区 围护结构热工性能参数限值

围护结构部位		传热系数 $K/[W/m^2 \cdot K]$		
		≤3 层建筑	4~8 层的建筑	≥9 层建筑
屋面		0.30	0.40	0.40
外墙		0.35	0.50	0.60
架空或外挑楼板		0.35	0.50	0.50
非采暖地下室顶板		0.50	0.60	0.60
分隔采暖与非采暖空间的隔墙		1.5	1.5	1.5
分隔采暖与非采暖空间的户门		1.5	1.5	1.5
阳台门下部门芯板		1.2	1.2	1.2
外窗	窗墙面积比≤0.2	2.0	2.5	2.5
	0.2<窗墙面积比≤0.3	1.8	2.2	2.2
	0.3<窗墙面积比≤0.4	1.6	2.0	2.0
	0.4<窗墙面积比≤0.45	1.5	1.8	1.8
围护结构部位		保温材料层热阻 $R/[(m^2 \cdot K)/W]$		
周边地面		1.10	1.83	0.56
地下室外墙(与土壤接触的外墙)		1.20	0.91	0.61

表 4.2.2-4

寒冷(A)区 围护结构热工性能参数限值

围护结构部位		传热系数 $K/[W/(m^2 \cdot K)]$		
		≤3 层建筑	4~8 层的建筑	≥9 层建筑
屋面		0.35	0.45	0.45
外墙		0.45	0.60	0.70
架空或外挑楼板		0.45	0.60	0.60
非采暖地下室顶板		0.50	0.65	0.65
分隔采暖与非采暖空间的隔墙		1.5	1.5	1.5
分隔采暖与非采暖空间的户门		2.0	2.0	2.0
阳台门下部门芯板		1.7	1.7	1.7
外窗	窗墙面积比≤0.2	2.8	3.1	3.1
	0.2<窗墙面积比≤0.3	2.5	2.8	2.8
	0.3<窗墙面积比≤0.4	2.0	2.5	2.5
	0.4<窗墙面积比≤0.45	1.8	2.0	2.3
围护结构部位		保温材料层热阻 $R/[m^2 \cdot K)/W]$		
周边地面		0.83	0.56	—
地下室外墙(与土壤接触的外墙)		0.91	0.61	—

表 4.2.2-5

寒冷(B)区 围护结构热工性能参数限值

围护结构部位		传热系数 $K/[W/(m^2 \cdot K)]$		
		≤3 层建筑	4~8 层的建筑	≥9 层建筑
屋面		0.35	0.45	0.45
外墙		0.45	0.60	0.70
架空或外挑楼板		0.45	0.60	0.60
非采暖地下室顶板		0.50	0.65	0.65
分隔采暖与非采暖空间的隔墙		1.5	1.5	1.5
分隔采暖与非采暖空间的户门		2.0	2.0	2.0
阳台门下部门芯板		1.7	1.7	1.7
外窗	窗墙面积比≤0.2	2.8	3.1	3.1
	0.2<窗墙面积比≤0.3	2.5	2.8	2.8
	0.3<窗墙面积比≤0.4	2.0	2.5	2.5
	0.4<窗墙面积比≤0.45	1.8	2.0	2.3
围护结构部位		保温材料层热阻 $R/[m^2 \cdot K)/W]$		
周边地面		0.83	0.56	—
地下室外墙(与土壤接触的外墙)		0.91	0.61	—

注:周边地面和地下室外墙的保温材料层不包括土壤和混凝土地面。

表 4.2.2-6

寒冷(B)区 外窗综合遮阳系数限值

围护结构部位		遮阳系数 SC(东、西向/南、北向)		
		≤3 层建筑	4~8 层的建筑	≥9 层建筑
外窗	窗墙面积比≤0.2	—/—	—/—	—/—
	0.2<窗墙面积比≤0.3	—/—	—/—	—/—
	0.3<窗墙面积比≤0.4	0.45/—	0.45/—	0.45/—
	0.4<窗墙面积比≤0.45	0.35/—	0.35/—	0.35/—

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 134—2010)

4.0.3 夏热冬冷地区居住建筑的体形系数不应大于表 4.0.3 规定的限值。当体形系数大于表 4.0.3 规定的限值时,必须按本标准第 5 章的要求进行建筑围护结构热工性能的综合判断。

表 4.0.3

夏热冬冷地区居住建筑的体形系数限值

建筑层数	≤3 层	4~11 层	≥12 层
建筑的体形系数	0.55	0.40	0.35

4.0.4 建筑围护结构各部分的传热系数和热惰性指标不应大于表 4.0.4 规定的限值。当设计建筑的围护结构中的屋面、外墙、架空或外挑楼板、外窗不符合表 4.0.4 的规定时,必须按照本标准第 5 章的规定进行建筑围护结构热工性能的综合判断。

表 4.0.4

建筑围护结构各部分的传热系数(K)和热惰性指标(D)的限值

围护结构部位		传热系数 K [W/(m ² ·K)]	
		热惰性指标 D ≤ 2.5	热惰性指标 D > 2.5
体形系数 ≤0.40	屋面	0.8	1.0
	外墙	1.0	1.5
	底面接触室外空气的架空或外挑楼板	1.5	
	分户墙、楼板、楼梯间隔墙、外走廊隔墙	2.0	
	户门	3.0(通往封闭空间) 2.0(通往非封闭空间或户外)	
	外窗(含阳台门透明部分)	应符合本标准表 4.0.5-1、表 4.0.5-2 的规定	
体形系数 >0.40	屋面	0.5	0.6
	外墙	0.80	1.0
	底面接触室外空气的架空或外挑楼板	1.0	
	分户墙、楼板、楼梯间隔墙、外走廊隔墙	2.0	
	户门	3.0(通往封闭空间) 2.0(通往非封闭空间或户外)	
	外窗(含阳台门透明部分)	应符合本标准表 4.0.5-1、表 4.0.5-2 的规定	

4.0.5 不同朝向与外窗(包括阳台门的透明部分)的窗墙面积比不应大于表 4.0.5-1

规定的限值。不同朝向、不同窗墙面积比的外窗传热系数不应大于表 4.0.5-2 规定的限值；综合遮阳系数应符合表 4.0.5-2 的规定。当外窗为凸窗时，凸窗的传热系数限值应比表 4.0.5-2 规定的限值小 10%；计算窗墙面积比时，凸窗的面积应按洞口面积计算。当设计建筑的窗墙面积比或传热系数、遮阳系数不符合表 4.0.5-1 和表 4.0.5-2 的规定时，必须按照本标准第 5 章的规定进行建筑围护结构热工性能的综合判断。

表 4.0.5-1 不同朝向外窗的窗墙面积比限值

朝 向	北	东、西	南	每套房间允许一个房间(不分朝向)
窗墙面积比	0.40	0.35	0.45	0.60

表 4.0.5-2 不同朝向、不同窗墙面积比的外窗传热系数和综合遮阳系数限值

建 筑	窗墙面积比	传热系数 K /[W/(m ² ·K)]	外窗综合遮阳系数 SC_w (东、西向/南向)
体形系数 ≤0.40	窗墙面积比≤0.20	4.7	—/—
	0.20<窗墙面积比≤0.30	4.0	—/—
	0.30<窗墙面积比≤0.40	3.2	夏季≤0.40/夏季≤0.45
	0.40<窗墙面积比≤0.45	2.8	夏季≤0.35/夏季≤0.40
	0.45<窗墙面积比≤0.60	2.5	东、西、南向设置外遮阳 夏季≤0.25 冬季≥0.60
体形系数 >0.40	窗墙面积比≤0.20	4.0	—/—
	0.20<窗墙面积比≤0.30	3.2	—/—
	0.30<窗墙面积比≤0.40	2.8	夏季≤0.40/夏季≤0.45
	0.40<窗墙面积比≤0.45	2.5	夏季≤0.35/夏季≤0.40
	0.45<窗墙面积比≤0.60	2.3	东、西、南向设置外遮阳 夏季≤0.25 冬季≥0.60

注：1. 表中的“东、西”代表从东或西偏北 30°(含 30°)至偏南 60°(含 60°)的范围；“南”代表从南偏东 30°至偏西 30°的范围。

2. 楼梯间、外走廊的窗不按本表规定执行。

4.0.9 建筑物 1~6 层的外窗及敞开式阳台门的气密性等级，不应低于国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106—2008 中规定的 4 级；7 层及 7 层以上的外窗及敞开式阳台门的气密性等级，不应低于该标准规定的 6 级。

6.0.2 当居住建筑采用集中采暖、空调系统时，必须设置分(室)户计量温度调节、控制装置及分户热(冷)量计量或分摊设施。

6.0.3 除当地电力充足和供电政策支持、或者建筑所在地无法利用其他形式的能源外，夏热冬冷地区居住建筑不应设计直接电热采暖。

6.0.5 当设计采用户式燃气采暖热水炉作为采暖热源时，其热效率应达到国家标准《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》GB 20665—2006 中的