

汶川地震灾后重建学校规划建筑 设计导则

清华大学出版社

汶川地震灾后重建学校规划建筑 设计导则

中华人民共和国教育部
中华人民共和国住房和城乡建设部 联合发布
中华人民共和国国家发展和改革委员会

发布日期：2008 年 10 月 24 日

清华大学出版社

北 京

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

汶川地震灾后重建学校规划建筑设计导则/教育部编. —北京:清华大学出版社, 2008.12

ISBN 978-7-302-19027-1

I. 汶… II. 教… III. 地震灾害—灾区—中小学—教育建筑—建筑设计
IV. TU244.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 190489 号

责任编辑:徐晓飞 李 嫒

责任印制:孟凡玉

出版发行:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:140×203 印 张:2.25 字 数:56 千字

版 次:2008 年 12 月第 1 版 印 次:2008 年 12 月第 1 次印刷

印 数:1~10000

定 价:8.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:032157-01

教育部 住房和城乡建设部 文件 国家发展改革委

教发〔2008〕26 号

教育部、住房和城乡建设部、国家发展改革委
关于印发《汶川地震灾后重建学校
规划建筑设计导则》的通知

各省、自治区、直辖市教育厅(教委)、建设厅(建委)、发改委(计委),各计划单列市教育局、建委、计委,新疆生产建设兵团教育局、建设局、发改委,有关部门(单位):

为了贯彻执行国务院《汶川地震灾后恢复重建条例》、《汶川地震灾后恢复重建总体规划》,有力、有序、有效地推动汶川地震灾后学校重建,把学校建设成为最安全、最牢固、最让群众放心的建筑,确保广大师生生命财产安全,创造适合青少年德育、智育、体育、美育全面发展的学校环境,促进义务教育均衡发展,推动城乡公共服务一体化进程,研究制定了《汶川地震灾后重建学校规划建筑设计导则》。汶川地震灾后重建学校的规划、建设,除应严格执行国家有关工程建设标准外,还应符合本导则的规定。现印发给你们,请按照执行,并转发所属各级教育、建设、发改部门,督促执行。

《汶川地震灾后重建学校规划建筑设计导则》在教育部官方网站 <http://www.moe.edu.cn> 下载。

特此通知。

附件:汶川地震灾后重建学校规划建筑设计导则

二〇〇八年十月二十四日

前 言

为贯彻执行国务院《汶川地震灾后恢复重建条例》、《汶川地震灾后恢复重建总体规划》，有力、有序、有效地推动汶川地震灾后学校重建，确保把学校建设成为最安全、最牢固、最让群众放心的建筑，确保广大师生生命财产安全，创造适合青少年德育、智育、体育、美育全面发展的学校环境，促进义务教育均衡发展，推动城乡公共服务一体化进程，研究制定本导则。

本导则整体上突出可操作性和引导性，作为汶川地震灾后重建学校规划建设的指导性依据。

本导则的主要内容包括：强调和重申现行规范和标准的重要内容；细化、量化现行规范和标准中部分内容；根据现实发展需要，参照部分规范和标准的修编意见，适当调整现行规范和标准的部分内容。具体构成包括：1 总则；2 术语；3 建设规模和校舍构成；4 建设用地指标；5 布局与选址；6 校园规划；7 建筑设计；8 结构设计；9 建筑设备。附录 A～附录 C 为资料性附录；附录 D 为相关设计标准、规范、规程。

本导则由教育部负责管理和解释。

主 编 单 位：中华人民共和国教育部

参 编 单 位：清华大学建筑设计研究院

同济大学建筑设计研究院

东南大学建筑设计研究院

重庆大学建筑设计研究院

天津大学建筑设计研究院

华南理工大学建筑设计研究院

浙江大学建筑设计研究院

西南交通大学建筑勘察设计研究院

四川大学建筑设计研究院

主要起草人：韩 进 张泰青 韩劲红
刘玉龙 周建峰 段晓丹
吴志彬 贺小岗 耿耀明
刘建华 侯 均 戴德慈

目 录

1 总则	1
2 术语	3
3 建设规模和校舍构成	4
4 建设用地指标	12
5 布局与选址	16
6 校园规划	19
7 建筑设计	22
8 结构设计	33
9 建筑设备	37
附录 A 普通中小学校各类校舍用房配置参考表	42
附录 B 普通中小学校运动场地配备标准	55
附录 C 城市幼儿园各类用房使用面积指标	56
附录 D 国家现行有关设计标准、规范、规程	58
编制说明	61

1 总 则

1.0.1 为汶川地震灾后重建学校提供规划建筑技术支撑,保证学校建设工程质量,特别是把学校建设成为最安全、最牢固、最让群众放心的建筑,确保广大师生生命、财产安全;推进城乡中小学校校舍标准化建设,促进义务教育均衡发展;引导校舍建设简朴、适用,避免奢华浪费和高标准建设校舍,创造适合青少年德育、智育、体育、美育全面发展的学校环境。特制定本导则。

1.0.2 本导则适用于指导汶川地震灾区灾后重建的普通中小学校、幼儿园的规划建筑设计。对于汶川地震灾区灾后恢复加固及扩建改造的普通中小学校、幼儿园的规划建筑设计也可参照本导则执行。

1.0.3 学校建筑设计除应执行国家有关工程建设的法律、法规外,尚应贯彻下列原则:

1 安全牢固原则。结合灾后重建规划,严格执行工程建设标准,将学校建筑的安全放在首位,确保学校建设质量。

2 功能合理原则。结合当前需求和教育长远发展的需要,既能有利于加快灾后重建的建设速度,又能着力做好优化学校布局,实现学校标准化建设的目标。

3 防震减灾原则。建筑和环境应综合采取抗震、防火、防洪、抗风雪和防雷击等防灾安全措施,确保师生安全,并能结合城市防灾总体规划需要。当学校作为周边地区人员在意外灾害时的应急避难疏散场所时,在指标计算上应结合防灾规划要求做出相应调整。

4 创建节约型校园原则。遵循节约用地、节约能源、节约用水、节约原材料和环境保护的基本国策,严格控制投资,在满足安全、适用、经济的前提下,确定适宜的建设规模和装修标准,避免

奢华浪费和高标准建设校舍；采用适合地方特点的绿色环保技术、方法和材料，创建新型绿色校园。学校节约资源、保护环境的建设成果应能成为“环境教育”课程的教学载体。

5 因地制宜原则。根据各地区气候和地理差异、经济技术的发展水平、各民族人民生活习惯及传统等因素进行设计，创建出尊重自然、注重地域环境和地形地貌的多样性校园。

6 共同参与原则。灾后重建学校在规划设计过程中，应注重与学校建设相关的各方面人员共同参与，在充分沟通的基础上，建立协调与默契的工作机制；尊重规划设计的合理周期，保证项目实施各阶段成果的合理性、连续性和整体性，保证校舍用房建设符合建筑质量及教学使用管理要求。

1.0.4 在灾后重建学校规划设计的制定和实施过程中，除执行本导则涉及的标准、规范外，还要确保严格执行国家及地方现行有关标准和规范的要求。

2 术 语

2.0.1 普通中小学校

指除市、区(县)实验性学校、示范性学校、职业中学、艺术学校、特殊教育学校以外的普通中小学校,包括非完全小学、完全小学、九年制学校、初级中学、完全中学、高级中学。

2.0.2 农村普通中小学校

指非城市建制的乡(镇)以及以下包括非完全小学、完全小学(含寄宿制小学)、初级中学(含寄宿制初级中学)在内的普通中小学校。

2.0.3 城市普通中小学校

指城市及城市建制镇的普通中小学校。

2.0.4 非完全小学

指只设一年级到四年级的普通小学。

2.0.5 完全小学

指设有一年级到六年级的普通小学。

2.0.6 寄宿制小学

指学生完全住宿的普通小学。

2.0.7 寄宿制初级中学

指学生完全住宿的普通初级中学。

2.0.8 九年制学校

指设有从小学到初中毕业学制的城市普通中小学校。

2.0.9 城市幼儿园

指城市及城市建制镇的全日制幼儿园。

3 建设规模和校舍构成

3.1 建设规模

3.1.1 农村普通中小学校

1 小学:非完全小学规模为 4 班,30 人/班;完全小学规模为 6 班、12 班、18 班、24 班四种,近期 45 人/班,远期 40 人/班。

2 寄宿制小学:规模为 12 班、18 班、24 班三种,近期 45 人/班,远期 40 人/班。

3 初级中学:规模为 12 班、18 班、24 班三种,近期 50 人/班,远期 45 人/班。

4 寄宿制初级中学:规模为 12 班、18 班、24 班三种,近期 50 人/班,远期 45 人/班。

3.1.2 城市普通中小学校

1 完全小学:规模为 12 班、18 班、24 班、30 班四种,近期 45 人/班,远期 40 人/班。

2 九年制学校:规模为 18 班(840 人),27 班(1260 人),36 班(1680 人),45 班(2100 人)四种,其中小学阶段近期 45 人/班,远期 40 人/班;中学阶段近期 50 人/班,远期 45 人/班。

3 初级中学:规模为 12 班、18 班、24 班、30 班四种,近期 50 人/班,远期 45 人/班。

4 高级中学:规模为 18 班、24 班、30 班、36 班四种,近期 50 人/班,远期 45 人/班。

3.1.3 幼儿园规模按 6 班、9 班、12 班三种,30 人/班。

3.1.4 本导则所提出的中小学校的建设内容、各类用地及各项建筑面积的量化指标,均应对应办学规模,并按上述每班班额计算确定的低值,不应降低。建设中若有极特殊情况不能达标时,

必须有相应的足以保障教学内容、教学质量、师生身心健康不受影响的补偿措施,并通过技术论证及上级行政主管部门领导机关的批准。

3.2 校舍构成

3.2.1 普通中小学校

1 各类中小学校舍由教学及教学辅助用房、办公用房、生活用房三部分组成。

2 小学

1) 教学及教学辅助用房

非完全小学设置普通教室、多功能教室(兼科学教室)、图书室、体育器材室。完全小学设置普通教室、科学教室、音乐教室、美术教室(兼书法教室)、计算机教室、劳动技术教室、多功能教室、远程教育教室、图书室、心理咨询室、体育活动室,以及教学辅助用房;宜建舞蹈教室、琴房等。

2) 办公用房

非完全小学设置行政及教学办公室、少先队部室、传达值宿室;完全小学设置教学办公室、行政办公室、广播社团办公室、网络中心、会议接待室、德育展览室、卫生保健室、总务仓库、维修管理室、传达值宿室等。

3) 生活用房

非完全小学设置食堂、教工厕所、学生厕所等;完全小学设置教工宿舍、食堂、开水房及浴室、教工厕所、学生厕所等。

3 九年制学校

1) 教学及教学辅助用房

设置普通教室、科学教室、实验室、音乐教室、美术教室、书法教室、史地教室、计算机教室、劳动技术教室、多功能教室、远程教育教室、图书室、心理咨询室、体育活动室等。宜建舞蹈教室、琴房等。

除普通教室、书法教室及琴房外,其他教学用房均需专用配

套教学辅助用房。

除按办学规模设置每班 1 个普通教室外，每个学校宜增建 1~2 个普通教室作为机动教室。

2) 办公用房

设置教学办公室、行政办公室、广播社团办公室、网络中心、会议接待室、德育展览室、卫生保健室、总务仓库、维修管理室、传达值宿室等管理用房。

3) 生活用房

根据办学的实际需要设置教工单身宿舍、教工与学生食堂、开水房、汽车库、锅炉房、配电室、教工与学生厕所、自行车库等用房；有寄宿学生的学校根据寄宿生人数配置学生宿舍，并相应增加食堂、浴室和教工宿舍等相关生活用房。

4 初级中学

1) 教学及教学辅助用房

设置普通教室、科学教室(实验室)、音乐教室、美术教室、书法教室、史地教室、计算机教室、劳动技术教室、多功能教室、远程教育教室、图书室、心理咨询室、体育活动室等。宜建舞蹈教室、琴房等。

除普通教室、书法教室及琴房外，其他教学用房均需专用配套教学辅助用房。

除按办学规模设置每班 1 个普通教室外，每个学校宜增建 1~2 个普通教室作为机动教室。

2) 办公用房

设置教学办公室、行政办公室、广播社团办公室、网络中心、会议接待室、德育展览室、卫生保健室、总务仓库、维修管理室、传达值宿室等管理用房。

3) 生活用房

根据办学的实际需要设置教工单身宿舍、教工与学生食堂、开水房、汽车库、锅炉房、配电室、教工与学生厕所、自行车库等用房；有寄宿学生的学校根据寄宿生人数配置学生宿舍，并相应增

加食堂、浴室和教工宿舍等相关生活用房。

5 高级中学

1) 教学及教学辅助用房

设置普通教室、科学教室(实验室)、音乐教室、美术教室、地理教室、历史教室、计算机教室、通用技术教室、多功能教室、远程教育教室、图书室、心理咨询室、体育活动室等。宜建舞蹈教室、器乐排练室、报告厅等,并可根据选修课程增建相关教学用房。

除普通教室、舞蹈教室及器乐排练室外,其他教学用房均需专用配套教学辅助用房。

除按办学规模设置每班 1 个普通教室外,每个学校宜增建 1~2 个普通教室作为机动教室。

2) 办公用房

设置教学办公室、行政办公室、网络中心、广播社团办公室、会议接待室、德育展览室、卫生保健室、总务仓库、维修管理室、传达值宿室等管理用房。

3) 生活用房

根据办学的实际需要设置教工单身宿舍、教工与学生食堂、开水房、汽车库、锅炉房、配电室、教工与学生厕所、自行车库等用房;有寄宿学生的学校根据寄宿生人数配置学生宿舍,并相应增加食堂、浴室和教工宿舍等相关生活用房。

3.2.2 城市幼儿园

1 城市幼儿园园舍建筑由活动及辅助用房、办公及辅助用房以及生活用房三部分组成。

2 园舍构成

1) 活动及辅助用房

设置活动室、寝室、卫生间、衣帽教具贮藏室、音体活动室等用房。

2) 办公及辅助用房

设置办公室、资料兼会议室、教具制作兼陈列室、保健室、晨检及接待室、值班室、贮藏室、传达室、教工厕所等用房。

3) 生活用房

设置厨房、开水消毒间、炊事员休息室等用房。

3 寄宿制幼儿园可增加寝室、隔离室、集中浴室、洗衣烘干房等用房。

3.2.3 根据教育部《基础教育课程改革纲要(试行)》和新《课程标准》，提倡课程课时弹性比例和课程设置的自主性。在达到国家教育基本要求的前提下，根据课程安排应逐步完善并强化多功能教室和普通教室的教学内容，配置相应的教学设施，其使用面积可适当增加。对语言教室、史地教室等使用率较低的教室，可适当减少或合并。

3.3 校舍面积指标

3.3.1 新建学校、幼儿园应根据主管部门批准的办学规模，按照相应的规划指标做好校园总体规划，进行建设。对于难以按规划一次建成的学校，首期建设的校舍建筑面积不应低于基本指标的规定。

3.3.2 学校建设规模及生均建筑面积规划指标见表 1。

表 1 学校建设规模及生均建筑面积规划指标

学校类型	学校规模 (班)	班额人数 (人)	总建筑面积 (m ²)	生均建筑面积 (m ²)
农村普通中小学校				
非完全小学	4	30	670	5.58
完全小学	6	45	2228	8.25
	12	45	4215	7.81
	18	45	5470	6.75
	24	45	7065	6.54
寄宿制小学	12	45	7752	14.36
	18	45	10 785	13.31
	24	45	14 185	13.13

续表

学校类型	学校规模 (班)	班额人数 (人)	总建筑面积 (m ²)	生均建筑面积 (m ²)
初级中学	12	50	6000	10.00
	18	50	8030	8.92
	24	50	10 275	8.56
寄宿制初级中学	12	50	10 050	16.75
	18	50	14 097	15.66
	24	50	18 375	15.31
城市普通中小学校				
完全小学	12	45	5394	10.00
	18	45	6714	8.30
	24	45	8465	7.90
	30	45	9689	7.20
九年制学校	18	45/50	7774	9.30
	27	45/50	9848	7.90
	36	45/50	13 312	8.00
	45	45/50	16 190	7.80
初级中学	12	50	6802	11.40
	18	50	9084	10.10
	24	50	11 734	9.80
	30	50	13 508	9.00
高级中学	18	50	9292	10.40
	24	50	11 970	10.00
	30	50	13 789	9.20
	36	50	15 915	8.84
城市幼儿园				
幼儿园	6	30	1773	9.90
	9	30	2481	9.20
	12	30	3182	8.80

注：1. 各类校舍用房配置可参照附录 A、附录 B。

2. 本表中九年制学校班级人数按下列标准计算：18 班(840 人)，27 班(1260 人)，36 班(1680 人)，45 班(2100 人)，其中小学阶段 45 人/班，中学阶段 50 人/班。

(接上页注)

3. 本指标不含选配用房、自行车存放及寄宿生的学生宿舍、锅炉房、浴室等建筑面积。

4. 除寄宿制学校外的农村普通中小学校学生宿舍应在建设前根据实际情况,确定住宿生人数(比例),完全小学按生均使用面积 $3\text{ m}^2/\text{人}$,初级中学按生均使用面积 $3.3\text{ m}^2/\text{人}$ 配置。经主管部门批准后,分别纳入完全小学、初级中学校舍总面积中统筹规划设计和建设。

5. 城市普通中小学校校舍面积中不含学生宿舍面积,宿舍面积应按实际需要单独申报。

3.3.3 学校建设规模及生均建筑面积基本指标见表 2。

表 2 学校建设规模及生均建筑面积基本指标

学校类型	学校规模 (班)	班额人数 (人)	总建筑面积 (m^2)	生均建筑面积 (m^2)
农村普通中小学校				
非完全小学	4	30	543	4.52
完全小学	6	45	2120	7.85
	12	45	3432	6.35
	18	45	4655	5.75
	24	45	6117	5.66
初级中学	12	50	4678	7.80
	18	50	6310	7.01
	24	50	7988	6.66
城市普通中小学校				
完全小学	12	45	3670	6.80
	18	45	4773	5.90
	24	45	5903	5.50
	30	45	7002	5.20
九年制学校	18	45/50	5485	6.50
	27	45/50	7310	5.80
	36	45/50	9403	5.60
	45	45/50	11 582	5.50

续表

学校类型	学校规模 (班)	班额人数 (人)	总建筑面积 (m ²)	生均建筑面积 (m ²)
初级中学	12	50	4772	7.90
	18	50	6379	7.10
	24	50	7972	6.70
	30	50	9572	6.40
高级中学	18	50	6604	7.40
	24	50	8249	6.90
	30	50	9892	6.60
	36	50	11 539	6.40

4 建设用地指标

4.1 农村普通中小学校

4.1.1 农村普通中小学校建设用地面积及生均用地面积指标见表 3。

表 3 农村普通中小学校建设用地面积及生均用地面积指标

学校类别	名 称	学 校 规 模				
		4 班	6 班	12 班	18 班	24 班
非完全小学	用地面积(m ²)	2973				
	生均面积(m ² /人)	25.00				
完全小学	用地面积(m ² /)		9131	15 699	18 688	21 895
	生均面积(m ² /人)		34.00	29.00	23.00	20.00
初级中学	用地面积(m ²)			17 824	25 676	29 982
	生均面积(m ² /人)			30.00	29.00	25.00
寄宿制小学	用地面积(m ²)			21 292	27 901	34 226
	生均面积(m ² /人)			39.00	34.00	32.00
寄宿制初级中学	用地面积(m ²)			23 487	35 059	41 307
	生均面积(m ² /人)			39.00	39.00	34.00

4.1.2 农村普通中小学校建设用地的构成

1 农村普通中小学校建设用地包括建筑用地、运动场地、绿化用地三部分,各部分用地划分见表 4。

2 建筑容积率^①:非完全小学小于等于 0.3,完全小学小于等于 0.7,初级中学小于等于 0.8。

① 建筑容积率指学校总建筑面积与学校建筑用地之比。

表 4 农村普通中小学校建设用地构成

m²

学校类别及规模		建筑用地	体育活动场地	绿化用地	合 计
非完全小学	4 班	2233	740		2973
完全小学	6 班	3183	4328	1620	9131
	12 班	6021	6438	3240	15 699
	18 班	7814	6824	4050	18 688
	24 班	10 093	7482	4320	21 895
初级中学	12 班	7500	6724	3600	17 824
	18 班	10 038	11 138	4500	25 676
	24 班	12 844	11 138	6000	29 982
寄宿制小学	12 班	11 074	6438	3780	21 292
	18 班	15 407	6824	5670	27 901
	24 班	20 264	7482	6480	34 226
寄宿制初级中学	12 班	12 563	6724	4200	23 487
	18 班	17 621	11 138	6300	35 059
	24 班	22 969	11 138	7200	41 307

3 体育运动场地包括体育课、课间操及课外活动所需要的场地,体育场地配备标准参见附录 B,因受地理环境限制达不到标准的山区学校,可因地制宜建设相应的体育活动场地。

4.2 城市普通中小学校

4.2.1 城市普通中小学校建设用地面积及生均用地面积指标见表 5。^①

4.2.2 城市普通中小学校建设用地的构成

1 城市普通中小学校建设用地包括建筑用地、运动场地、绿化用地,并应增设勤工俭学用地、停车场地。各部分用地的划分见表 6。

① 城市普通中小学校建设用地面积及生均用地面积指标尚未正式批准。

表 5 城市普通中小学校建设用地面积及生均用地面积指标

学校类别	名 称	学 校 规 模						
		12 班	18 班	24 班	27 班	30 班	36 班	45 班
完全小学	用地面积(m ²)	17 592	22 079	26 783		32 787		
	生均面积(m ² /人)	32.58	27.27	24.80		24.29		
九年制学校	用地面积(m ²)		23 491		32 161		42 265	58 864
	生均面积(m ² /人)		27.97		25.52		25.16	28.03
初级中学	用地面积(m ²)	20 683	26 376	34 281		39 460		
	生均面积(m ² /人)	34.47	29.31	28.57		26.31		
高级中学	用地面积(m ²)		26 607	34 543		39 772	53 865	
	生均面积(m ² /人)		29.56	28.79		26.51	29.93	

表 6 城市普通中小学校建设用地的构成

m²

学校类别及规模		建筑用地	运动场地	绿化用地	勤工俭学用地	停车场地	合 计
完全小学	12 班	6743	6488	3780	540	41	17 592
	18 班	8393	7146	5670	810	60	22 079
	24 班	10 581	7482	7560	1080	80	26 783
	30 班	12 111	9777	9450	1350	99	32 787
九年制学校	18 班	9255	7096	5040	840	1260	23 491
	27 班	11 724	9727	7560	1260	1890	32 161
	36 班	15 848	12 137	10 080	1680	2520	42 265
	45 班	19 274	21 740	12 600	2100	3150	58 864
初级中学	12 班	7558	8025	3600	600	900	20 683
	18 班	10 093	8633	5400	900	1350	26 376
	24 班	13 038	11 043	7200	1200	1800	34 281
	30 班	15 009	11 701	9000	1500	2250	39 460
高级中学	18 班	10 324	8633	5400	900	1350	26 607
	24 班	13 300	11 043	7200	1200	1800	34 543
	30 班	15 321	11 701	9000	1500	2250	39 772
	36 班	17 683	20 882	10 800	1800	2700	53 865

2 建筑容积率:完全小学小于等于 0.8,九年制学校小于等于 0.84,初级中学、高级中学均小于等于 0.9。

3 体育运动场地包括体育课、课间操及课外活动所需要的场地,体育场地配备标准参见附录 B,因受地理环境限制达不到标准的山区学校,可因地制宜建设相应的体育活动场地。

4.3 城市幼儿园

4.3.1 城市幼儿园建设用地面积及生均用地面积指标见表 7。

表 7 城市幼儿园建设用地面积及生均用地面积指标

学校类别	名 称	学 校 规 模		
		6 班(180 人)	9 班(270 人)	12 班(360 人)
城市幼儿园	用地面积(m^2)	2700	3780	4680
	生均面积($\text{m}^2/\text{人}$)	15	14	13

4.3.2 城市幼儿园建设用地的构成

城市幼儿园建设用地包括建筑用地、室外活动场地、绿化及道路用地等,各部分用地的划分见表 8。

表 8 城市幼儿园建设用地的构成

序号	名 称	参 考 指 标	备 注
1	建筑密度	$\leq 30\%$	
2	绿化用地	$\geq 2 \text{ m}^2/\text{人}$	
3	绿地率	$\geq 30\%$	
4	室外活动场地	分班活动场地: $2 \text{ m}^2/\text{人}$,每班游戏场地面积 $\geq 60 \text{ m}^2$; 共用活动场地(含 30 m 直跑道): $2 \text{ m}^2/\text{人}$	应考虑设置游戏器具、沙坑、洗手池和贮水深度不超过 0.3 m 的戏水池等

5 布局与选址

5.1 网点布局

5.1.1 各类学校网点布局要立足本地实际,应按城乡发展规划和灾后重建规划的要求,结合人口密度、学生来源,尤其是学龄人口数量及其增减的趋势,综合考虑交通、环境、能源等因素,实事求是、科学、合理地设置或调整学校布局,使学校适应现代教育特点,具有适宜规模和可持续发展空间。学校网点布局应符合下列原则:

- 1 学生能就近走读入学。
- 2 学校应具有较好的规模效益和社会效益。
- 3 不宜对原生态文化产生不利影响。
- 4 特殊情况特殊处理。

5.1.2 各类学校网点布局应综合考虑地形地貌、地质等因素,避开不良地质带。

5.1.3 走读中小学生不应跨越铁路干线、高速公路及车流量大、无立交设施的城市主干道上学。

5.1.4 中学服务半径不宜大于 1000 m;小学服务半径不宜大于 500 m。对招生范围较大或生源相对较分散的学校,应根据需要增设必要的学生食宿条件或设置寄宿制学校,方便学生就学。

5.1.5 山区学校的服务半径应根据实际情况具体确定。

5.2 校址选择

5.2.1 应选在环境适宜、交通方便、地形开阔、空气新鲜、阳光充足、地势较高、排水通畅、具备必要基础设施、远离污染源及潜在

污染源的平坦地段。山地校园应至少有可容纳一个操场的平坦场地。

5.2.2 严禁建造在地震危险地段,应避开山脉及丘陵的阴坡面、滑坡体、悬崖边及崖底、泥石流和洪水沟口等可能发生地质灾害地段。

5.2.3 高压输电线路、输气(油)管道及通航河道等不得穿越校区。校园必须建在架空高压输电线路的高压走廊之外的安全地带。

5.2.4 应设在无污染的地段,不应与集贸市场、公共娱乐场所、生产经营贮藏有毒有害危险品及易燃易爆物品的场所、医院传染病房、太平间、殡仪馆、公安看守所、消防站等不利于学生学习和身心健康,以及危及学生安全和不良环境影响的场所毗邻,与各类污染源的距离应符合防护距离的规定:

1 学校周边 200 m 内不能设立经营性网吧、歌舞厅、游戏机房。

2 学校周边 30 m 内不能设立倒粪站及垃圾站。

3 学校周边 500 m 内不能设立大中型公共停车场。

4 学校周边 500 m 内不能设立易燃易爆物品经营场所。

5 液化石油气罐与学校围墙直线距离不应小于 100 m。学校周边的汽车加油(气)站,汽油罐、加油机和通气管管口与学校围墙直线距离不应小于 50 m,并应符合相关设计和防火规范的规定。

5.2.5 学校选址应保证校门前有不小于 7 m 宽的校外道路,并与城市道路有两个方向的顺畅连接,以保证疏散安全。

5.2.6 选址应保证学校大门不开向城市主干道。

5.2.7 幼儿园的基地选择还应满足下列要求:

1 幼儿园应有独立的建筑基地,并应根据建设规划合理安排布点。

2 应远离各种污染源,并满足有关卫生防护标准的要求。

3 方便家长接送,避免交通干扰。

4 日照充足,场地干燥,排水通畅,环境优美或接近城市绿化地带。

5 能为建筑功能分区、出入口、室外游戏场地的布置提供必要条件。

6 校园规划

6.1 规划原则

6.1.1 校园规划应符合灾后重建规划要求,因地制宜,合理利用地形地貌,将人工设施、自然环境有机结合起来,适应和符合中小學生身心发展的特点,以有利于学生和教师学习、工作、交往,确保师生安全为宗旨,提供较为宽裕的活动空间和意外灾害发生时的应急避难空间。并根据需要,适当预留发展用地。

6.1.2 灾后学校重建规划设计时宜结合城乡建设的需求,在保障教学的前提下,鼓励和推进学校设施和资源对本地区居民健康生活和文化建设形成共享。应充分重视学校的无障碍化建设,以期为本地区社区老年人、残障人士提供资源共享和服务。

6.1.3 当学校作为意外灾害时的紧急避震疏散场所时,疏散通道及各项配套设施应达到《城市抗震防灾规划标准》(GB 50413—2007)中对紧急避震疏散场所的规定。

6.2 功能分区

6.2.1 学校总体规划宜按教学区、体育运动区、生活区等不同功能要求进行合理布局,力求做到分区明确、布局合理、联系方便、互不干扰。

6.2.2 教学用房应布置在校园的静区,并保证有良好的建筑朝向。主要教学用房不宜沿村镇主要街道的建筑红线布置。在遇有过境的铁路、公路干线时,外墙面与铁路的距离不应小于300 m,与公路的距离应符合城市道路分级的相关规定。

6.2.3 体育运动场地应与教学用房保持合适的距离,其间宜以道路或绿化带分隔。田径场和球类场地的长轴应为南北向,并宜

与教学用房的纵向轴线垂直布置。运动场周边宜设置室外厕所，气候适宜地区运动场周边适当位置宜设置洗手池、洗脚池等附属设施。

6.2.4 风雨操场宜离开教学区，靠近室外运动场地布置。

6.2.5 音乐教室、琴房、舞蹈教室应设在不干扰教学活动的位置。

6.2.6 校园内各建筑之间、校内建筑与相邻的校外建筑之间的距离，应符合下列规定：

1 教学用房应有良好的自然通风。

2 中小学校南向的普通教室冬至日底层满窗日照不应小于 2 小时。

3 幼儿园生活用房应满足冬至日首层满窗日照不小于 3 小时。

4 两排教室的长边相对时，其间距不应小于 25 m。教室的长边与运动场地的间距不应小于 25 m。

5 植物园地的肥料堆积发酵场及小动物饲养场不得污染水源和临近建筑物环境。

6.3 交通组织

6.3.1 学校主要出入口不宜设在交通主干道处，当在交通繁忙的城市道路上开设出入口时，在校园出入口处，校门外侧应留出适当面积的广场，并设置警示标志，以缓解人流疏散问题。有条件的学校应考虑设置一定数量的机动车临时停车场。

6.3.2 校园内的主要交通道路应根据学校人流、车流、消防要求布置。路线要通畅便捷，路面宽度应满足消防车要求，道路的高差处宜设坡道，路上的地下管线井盖，应与路面标高一致。

6.4 绿化景观

6.4.1 校园绿化应结合建筑景观统一规划设计，建设绿色校园，绿地设计应充分考虑与学生环境教育活动相结合，以形成优美的

校园环境和人文景观,充分发挥环境育人的作用。

6.4.2 旗杆、旗台应设置在校园中心广场或主要运动场区等显要位置。

6.4.3 校园应有围墙,沿主要街道的围墙宜有良好通透性。

6.5 管网规划

6.5.1 室外水、电、燃气、热力、弱电系统等地下管线设置,应根据校园总体规划的要求合理布置,不宜穿越体育运动场地。

6.5.2 在校园规划设计或校园规划修编设计时,应同步进行能源规划。科学预测校园建筑的能源负荷,充分考虑地域气候因素与校园建筑使用的特点,合理确定校园用能需求量,努力实施能源的梯级利用和对口利用;结合当地供能状况,因地制宜,合理优化校园能源系统的结构;有条件的要积极利用可再生能源。可再生能源的使用不应造成对环境和原生态系统的破坏以及对自然资源的污染。

6.6 幼儿园规划布局

6.6.1 应对建筑物、室外游戏场地、绿化用地及杂物院等进行总体布置,做到功能分区合理,方便管理,朝向适宜,游戏场地日照充足,创造符合幼儿生理、心理特点的环境空间。

6.6.2 应有全园共用的室外游戏场地和各班专用的室外游戏场地,各游戏场地之间宜采取分隔措施。

6.6.3 宜有集中绿化用地面积,并严禁种植有毒、带刺的植物。

6.6.4 宜在供应区内设置杂物院,并单独设置对外出入口。用于园地边界、游戏场地、绿地等处的围护、遮拦设施,应安全、美观、通透。

7 建筑设计

7.1 设计原则

7.1.1 学校建筑必须以人为本,贯彻安全、适用、经济、美观的原则,应根据当地的经济条件、学校使用功能和城市及村镇建设规划要求确定,并要因地制宜,充分利用地方建筑材料,突出地域特点。校舍应精心设计、精心施工,建造符合办学要求和适合青少年生理、心理特点的校舍。

7.1.2 依据重建的设防烈度,在建筑方案、选型、隔墙、女儿墙、楼梯间、走廊以及室内外装修等方面应符合相关的抗震要求。

7.1.3 提倡绿色建筑设计,但应以适宜技术为主,反对不切实际地盲目追求高技术手段。

7.2 校舍建筑设计使用年限

校舍建筑应根据防御较大自然灾害的要求设计,设计使用年限应为 50 年。

7.3 耐火等级

建筑防火应符合现行国家有关建筑防火标准的规定。建筑物的耐火等级:楼房建筑不得低于二级,平房建筑不得低于三级。

7.4 建筑层数

7.4.1 农村小学和普通教室应在三层以下(含三层),初级中学的普通教室应在四层以下(含四层)。

7.4.2 城市普通中小学校的教学、办公用房宜设计成多层建筑,小学普通教室宜在四层以下,不应超过四层;中学普通教室

宜在五层以下,不应超过五层。

7.4.3 山区中小学校的建筑层数宜适当降低。

7.4.4 托儿活动室宜在二层以下(含二层),幼儿活动室宜在三层以下(含三层)。

7.5 建筑层高、净高

7.5.1 中小学

1 教学用房的层高:小学不宜低于 3.6 m,中学不宜低于 3.9 m。

2 办公用房层高不应低于 3.0 m。

3 学生宿舍使用单层床的层高不宜低于 3.0 m,使用双层床的不宜低于 3.6 m。

4 多功能教室、食堂、合班教室、体育活动室等公共教学用房的层高可根据使用要求确定。阶梯教室最后一排的地面至顶棚的净高不应低于 2.2 m。

7.5.2 幼儿园

1 托儿、幼儿活动室、卧室、专用活动室等用房的室内净高不应低于 3.1 m。

2 多功能活动室、音体活动室的室内净高不应低于 3.6 m。

3 行政、教学办公室室内净高不应低于 2.8 m。

7.6 安全疏散

7.6.1 教学用房的平面组合应使功能分区明确、联系方便和有利于疏散。

7.6.2 疏散距离:

1 位于两个安全出口之间的房间疏散门至最近安全出口的最大距离中小学不应大于 35 m,幼儿园不应大于 25 m。

2 位于袋形走道两侧或尽端的房间疏散门至最近安全出口的最大距离中小学不应大于 22 m,幼儿园不应大于 20 m。

7.6.3 楼梯间在楼层平台处应设缓冲空间,保证人流疏散通畅。

楼梯间首层应设置直通室外的安全出口或在首层采用扩大封闭楼梯间。

7.6.4 首层外门的总宽度应按该层或该层以上人数最多的一层人数计算确定。

7.6.5 幼儿活动单元用房首层各班活动室宜直接对室外,且对外出入口应接近室外活动场地或道路,以利于人员疏散。楼层各班活动室可借助滑梯等直接疏散至室外合适的位置。

7.6.6 教学用房走廊或房间门口均需加设疏散路线标识。

7.6.7 每间教室应标明最大使用人数限制。

7.7 无障碍设计

为保证残疾儿童和青少年学生正常的学习、生活以及康复训练活动,基础教育阶段各类学校均须建设无障碍设施。校园规划及校舍建筑应满足《城市道路和建筑物无障碍设计规范》(JGJ 50—2001)的要求。

7.8 节能设计

建筑节能设计应严格执行《公共建筑节能设计标准》(GB 50189—2005)、《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》(JGJ 26—95)、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 134—2001)、《宿舍建筑设计规范》(JGJ 36—2005)等规范标准,以及电气节能的相关技术措施。

7.9 门厅、走廊

7.9.1 教学楼门厅宜适度宽敞,有利于人流集散通行和短暂停留。

7.9.2 教学楼不宜采用悬挑形式的外廊;单面走廊净宽不应小于 2100 mm;中走廊净宽不应小于 3000 mm。

7.9.3 办公用房的走廊净宽不应小于 1500 mm。

7.9.4 门厅和走廊的楼地面不宜设台阶。走廊楼地面、走廊与

房间楼地面略有高差时,应采用防滑坡道,高差较大必须设置台阶时,台阶不得少于3级。

7.9.5 幼儿园单面走廊净宽不应小于1800 mm,中走廊净宽不应小于2400 mm。

7.10 屋 面

7.10.1 应根据各地雨雪量等气象条件和建材供应情况,采用钢筋混凝土平屋面或坡屋面。

7.10.2 屋面均应有可靠的防水、隔热、保温措施。屋面防水等级不应低于Ⅱ级。

7.11 楼 梯

7.11.1 楼梯的数量、宽度、位置和形式应满足使用要求,符合交通疏散和防火规范的规定。疏散楼梯的最小宽度不应小于1.2 m。

7.11.2 楼梯间应有直接天然采光、通风。

7.11.3 疏散楼梯不得采用螺旋形或扇形踏步。

7.11.4 幼儿园、小学踏步高度不应大于150 mm,宽度不应小于260 mm;中学踏步高度不应大于160 mm,宽度不应小于280 mm。

7.11.5 楼梯井的净宽度不应大于200 mm。

7.11.6 幼儿园楼梯除设成人扶手外,并应在梯段两侧设幼儿扶手,其高度不应大于600 mm。

7.12 门 窗

7.12.1 门窗应便于开启、清洁、耐用。

7.12.2 教学楼二层以上的窗,应考虑擦玻璃的方便与安全措施。

7.12.3 教室、实验室靠外廊、单内廊一侧应设窗,但距地面2000 mm范围内,窗开启后不得影响室内空间的使用和走廊通行

的便利与安全。

7.12.4 教学用房的门窗应满足自然采光的要求,采光外窗的透光折减系数 T_r 应大于 0.45。教室靠近讲台外窗宜增加通风百叶扇,以便于投影仪教学。

7.12.5 教学用房的门窗应满足自然通风要求,外窗可开启面积不小于外窗总面积的 30%。

7.12.6 普通教室、各种专用教室和公共教学用房应根据人流安全疏散的要求设置前、后门。

7.12.7 教室安全出入口门洞宽度不应小于 1000 mm;多功能教室、合班教室的门洞宽度不应小于 1500 mm;阶梯教室安全出入口的门洞宽度不应小于 2000 mm。

7.12.8 门扇上应设观察窗。门框上部设采光通风窗。

7.12.9 教学用房及教学辅助用房均不应设置门槛。

7.13 安全防护构造措施

7.13.1 中小学

1 上人屋面应设置安全防护栏,净高不应低于 1300 mm;若作为学生活动场地,应根据活动内容增加必要的防护措施。

2 外廊栏板(栏杆)净高度不应低于 1100 mm,栏板(栏杆)应能承受荷载规范规定的水平荷载。

3 室内楼梯栏板(栏杆)净高度不应小于 900 mm,顶层不应小于 1100 mm。

4 室外楼梯栏板(栏杆)、室内楼梯平台栏板(栏杆)净高度不应小于 1100 mm。

5 栏杆必须采用防止儿童攀登的构造,当采用垂直杆件做栏杆时,其杆件净距不应大于 110 mm。

6 楼梯梯段净宽度大于 3000 mm 时,宜设中间扶手。

7 窗台高度低于 900 mm 时,应设置安全护栏。

7.13.2 幼儿园

1 上人屋面应设置安全防护栏,净高不应低于 1300 mm。

2 外廊栏板(栏杆)净高度不应低于 1200 mm,栏板或栏杆应能承受荷载规范规定的水平荷载。

3 室内楼梯栏板(栏杆)的净高度不应小于 900 mm,顶层不应小于 1100 mm。

4 室外楼梯栏板(栏杆)、室内楼梯平台栏板(栏杆)净高度不应小于 1100 mm。

5 栏杆必须采用防止儿童攀登的构造,当采用垂直杆件做栏杆时,其杆件净距不应大于 110 mm。

6 活动室、音体活动室窗台高度不应大于 600 mm,距楼地面 1300 mm 不应设平开窗,楼层无外阳台者应设置竖式防护栏。

7.14 建筑构造措施

7.14.1 建筑物在满足功能要求的基础上,应减少装饰附加物,且装饰附加物必须满足抗震要求。

7.14.2 建筑物不应采用玻璃护栏。外廊及阳台应采用安全可靠的现浇混凝土护栏或金属护栏,不应采用砖砌护栏。

7.14.3 中小学校教学楼、学生宿舍楼、幼儿园园舍建筑不宜采用砖砌女儿墙。

7.14.4 如采用玻璃采光顶,要有防玻璃坠落的安全保护措施。

7.14.5 中小学校、幼儿园出入口宜设雨篷,但不宜采用玻璃雨篷。

7.14.6 当屋面坡度较大或同一屋面落差较大时,应采取固定加强和防止屋面滑落的措施,平瓦必须铺置牢固。

7.14.7 空调室外机安装应有牢固的安装措施及防坠落保护措施。

7.14.8 不得缩小建筑物的防震缝尺寸。采用金属板封堵者,不得在封堵材料表面粘贴面砖等刚性外饰面材料。

7.15 建筑外装修

7.15.1 应根据城市和村镇建设规划的整体要求,因地制宜地进

行装修。

7.15.2 应体现校园自身的文化内涵和地域特色,装修朴素大方,反对追求奢侈豪华;应满足国家及行业的建筑节能设计规范、标准,采用高效节能的建筑外围护系统。外墙面应采取防止雨水渗漏的措施,其色彩应与周围建筑环境协调。

7.16 建筑内装修

7.16.1 为确保学生身体健康,建筑内装修材料应符合室内装饰材料有害物质限量标准(GB 18680—2001 至 GB 18688—2001 和 GB 6566—2001)的规定。室内环境防污染应按国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325—2001(2006 年版))执行。

7.16.2 墙面、顶棚一般宜做普通装修,门厅可做中级装修。

7.16.3 音乐、语言、计算机、视听等专用教室可根据需要及经济条件做普通或中级装修。

7.16.4 所有内墙的阳角和方柱均宜做成圆角。

7.16.5 走廊、门厅、楼梯间内均宜做高度不低于 1200 mm,易清洗、不易污损的墙裙。

7.16.6 饮水间、浴室、厕所宜做高度不低于 1500 mm,便于冲洗的墙裙。

7.16.7 楼地面装修应符合下列要求:

1 普通教室、专用教室、门厅、走道、楼梯,均宜采用防尘易清洁、耐磨、防滑的楼地面。化学实验室宜采用耐酸碱腐蚀的楼地面。

2 音乐教室、多功能教室、体育活动室等宜采用软性(如木地板、橡胶地板、PVC 地板等)楼地面。

3 教室管线架设应方便于使用中的设备线路更换和升级改造。语言教室、计算机教室等需要埋设管线的部位,楼地面的做法要有利于日常管线维修。

4 计算机教室楼地面宜采用能导出静电的材料。

5 厕所等用房应做防滑易清洁的楼地面,应有可靠的防水和排水设施。

6 楼梯踏步面层应有安全防滑措施。

7.16.8 中小学校、幼儿园建筑室内不应采用重型灯具如重型装饰吊灯等。

7.16.9 学校教室内课桌布置时,不应阻塞教室安全疏散通道。实验室等房间室内家具应采取措施防止地震中倾倒阻塞疏散通道。

7.16.10 室内装修时不得破坏原有建筑物的结构承重体系,不应在砌体填充墙上开设水平横槽,以保证建筑物的抗震性能。

7.16.11 教学楼、实验楼、宿舍楼的公共走道、楼梯间顶棚、墙面和地面均应采用燃烧性能等级为 A 级的材料。

7.17 厕 所

7.17.1 中小学的师生厕所应分设,并应符合以下原则:

1 凡有给排水系统公用设施的地方,学校应设室内水冲式厕所,并应分层设置,每层厕位数不应少于 2 个;并应每层设置方便残疾人使用的无障碍厕位。

2 室内厕所及前室应分别设污水池、地漏、洗手台和镜台。

3 厕所宜采用瓷质的大小便槽,大便厕位宜设隔板。

4 设置室外独立旱厕的,应位于教学、办公区及食堂的下风方向,并保持适当距离,坑位与化粪池应分离设计。

5 要妥善解决厕所的排气问题。

7.17.2 中小学厕所设置标准

女生应按每 15 人设一个蹲位;男生应按每 30 人设一个蹲位,每 20 人设 1 个小便斗或每 40 人设 1 m 长的小便槽。

7.17.3 幼儿园师生卫生间应分设,并应符合以下原则:

1 卫生间应临近活动室和寝室,厕所和盥洗应分间或分隔,并应有直接的自然通风。

2 中班和大班男、女厕位应合理分隔。

3 盥洗池高度为 0.50~0.55 m,宽度为 0.40~0.45 m,水龙头间距应为 0.40~0.50 m。

4 卫生间宜设置成品幼儿专用座便器、小便器。

7.17.4 幼儿园厕所设置标准:

每班一间,每班设幼儿大便器 4 个或大便槽 3 m;小便器 4 个或小便槽 2.5 m;洗手龙头 6~8 个;淋浴龙头 2 个;污水池 1 个。

7.18 饮 水 处

7.18.1 中小学校教学楼内应分层设饮水处。宜按每 50 人设一个饮水器。

7.18.2 饮水处不应占用走道的宽度。

7.19 室 内 环 境

7.19.1 采光

1 应保证教室、阅览室等主要教学用房的最佳建筑朝向,避免室内直射阳光。美术教室宜北向采光或天窗采光。

2 学校教学用房应有充分的自然采光,其采光系数标准值应符合表 9 的规定。

表 9 学校教学用房采光系数标准值

采光等级	房间名称	侧面采光	
		采光系数最低值 $C_{\min}(\%)$	室内天然光临界照度 (lx)
Ⅲ	教室、实验室、阶梯教室、报告厅	2	100
V	走廊、厕所、楼梯间	0.5	25

3 学校教学用房室内应达到良好的采光质量,使视野内亮度分布控制在眼睛能适应的水平上,形成良好平衡的适应亮度。室内各表面的反射比应符合表 10 的规定。

表 10 学校教学用房室内各表面反射比标准值

表 面 名 称	反 射 比
顶棚	0.70~0.80
墙面	0.50~0.70
地面	0.20~0.40
桌面、工作台面、设备表面	0.25~0.45

7.19.2 照明

1 教室、实验室、阅览室及办公室的照度为 300 lx,美术教室的照度为 500 lx,照度均匀度不应小于 0.7。

2 教室黑板照明宜设黑板灯,黑板面照度为 500 lx。

3 教学常用房间的灯具选型及安装应防止和减少眩光干扰。

7.19.3 通风换气

1 教学、办公用房应有良好的自然通风,并宜设置吊扇保持室内良好的空气质量。

2 教室、物理、生物实验室等房间换气次数不应低于表 11 的规定,并应采取各种有组织的自然通风方式,使室内空气质量满足卫生标准要求。

表 11 学校用房通风换气次数标准值

房 间 名 称	换 气 次 数
教室、物理、生物实验室	3
风雨操场、厕所	10
保健室	2
学生宿舍	2.5

7.19.4 计算机、多媒体语言、形体教室等教学用房对温度有一定要求的,可配置空调,并应预留空调室外机位置。

7.19.5 噪声限值

学校建筑中各类教学用房及教学辅助用房的允许噪声级(A

声级,dB):

- 1 有特殊安静要求的房间应小于等于 40 dB。
- 2 一般教室应小于等于 50 dB。
- 3 无特殊安静要求的房间应小于等于 55 dB。
- 4 音乐教室、舞蹈教室应采取隔声、吸音措施。

8 结构设计

8.1 抗震设防标准

8.1.1 幼儿园、小学、中学的教学用房以及学生宿舍和食堂的抗震设防类别应根据国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》的要求确定。

8.2 场地和地基

8.2.1 选择建筑场地时,应根据工程需要,掌握地震活动情况、工程地质和地震地质的有关资料、对抗震有利、不利和危险地段做出综合评价。对不利地段,应提出避开要求;当无法避开时应采取有效措施;严禁在危险地段建造学校建筑。

8.2.2 地基和基础设计应符合下列要求:

- 1 同一结构单元的基础不宜设置在性质截然不同的地基上。
- 2 同一结构单元不宜部分采用天然地基部分采用桩基。
- 3 地基为软弱黏性土、液化土、新近填土或严重不均匀土时,应估计地震时地基不均匀沉降或其他不利影响,并采取相应的措施。

8.2.3 河岸、沟谷地区地基的设计应考虑下列因素:

- 1 应按照防洪标准(GB 50201—94)确定建设场区内的场地标高。
- 2 地基是否存欠固结土、膨胀土、可液化土等软弱地基。
- 3 洪水冲刷、水位涨落对地基的影响及可采取的防护措施。

8.3 建筑设计和建筑结构的规则性

8.3.1 建筑设计应符合抗震概念设计的要求,不应采用严重不规则的建筑方案,不宜采用不规则的设计方案。

8.3.2 建筑及其抗侧力结构的平面布置宜规则、对称,并应具有良好的整体性;建筑的立面和竖向剖面宜规则,结构的侧向刚度宜均匀变化,竖向抗侧力构件的截面尺寸和材料强度宜自下而上逐渐减小,避免抗侧力结构的侧向刚度和承载力突变。

8.3.3 体型复杂、平立面不规则的建筑结构,可按实际需要在适当部位设置防震缝,形成多个规则的抗侧力结构单元。

8.3.4 当根据需要设置防震缝时,防震缝应根据抗震设防烈度、结构材料种类、结构类型、结构单元的高度和高差情况,留有足够的宽度,其两侧的上部结构应完全分开。当设置伸缩缝和沉降缝时,其宽度应符合防震缝的要求。

8.4 结构体系

8.4.1 建筑结构体系应根据建筑的抗震设防类别、抗震设防烈度、建筑高度、场地条件、地基、结构材料和施工等因素,经技术、经济和使用条件综合比较确定。

8.4.2 结构体系应符合下列各项要求:

- 1 应具有明确的计算简图和合理的地震作用传递途径。
- 2 应避免因部分结构或构件破坏而导致整个结构丧失抗震能力或对重力荷载的承载能力。
- 3 应具备必要的抗震承载力,良好的变形能力和消耗地震能量的能力。
- 4 对可能出现的薄弱部位,应采取措施提高抗震能力。

8.4.3 结构体系尚宜符合下列各项要求:

- 1 宜有多道抗震防线。
- 2 宜具有合理的刚度和承载力分布,避免因局部削弱或突变形成薄弱部位,产生过大的应力集中或塑性变形集中。

- 3 结构在两个主轴方向的动力特性宜相近。
- 4 不宜采用单跨的钢筋混凝土框架结构体系。
- 5 砌体结构的外廊式教学用房不宜采用无廊柱悬挑外廊形式。

8.4.4 结构构件应符合下列要求：

1 砌体结构应按规定设置钢筋混凝土圈梁和构造柱、芯柱，或采用配筋砌体等。

2 混凝土结构构件应控制截面尺寸、配置纵向受力钢筋和箍筋，防止剪切破坏先于弯曲破坏、混凝土的压溃先于钢筋的屈服、钢筋的锚固粘结破坏先于构件破坏，切实做到强柱弱梁、强剪弱弯、强节点强锚固。

3 应采用整体性强的现浇或装配整体式钢筋混凝土楼、屋盖。装配整体式楼、屋盖的配筋现浇面层厚度不应小于 50 mm。楼、屋盖钢筋应与墙体可靠连接。

8.4.5 非结构构件的抗震设计应符合下列要求：

1 附着于楼、屋面结构上的非结构构件，以及楼梯间的非承重墙体应与主体结构有可靠的连接或锚固，避免地震时倒塌伤人或砸坏重要设备。

2 框架结构的围护墙和隔墙应考虑对结构抗震的不利影响，避免不合理设置而导致主体结构的破坏。

3 装饰贴面与主体结构应有可靠连接，避免地震时脱落伤人。

4 安装在建筑上的附属机械、电气设备系统的支座和连接，应符合地震时使用功能的要求，且不应导致相关部件的损坏。

5 出入口处设置的雨篷应考虑上方坠落物的冲击荷载。

8.5 结构材料与施工

8.5.1 抗震结构对材料和施工质量的特别要求，应在设计文件上注明。

8.5.2 结构材料性能指标，应符合下列最低要求：

1 砌体结构材料应符合下列规定：

1) 烧结普通砖和烧结多孔砖的强度等级不应低于 MU10,其砌筑砂浆强度等级不应低于 M5。

2) 混凝土小型空心砌块的强度等级不应低于 MU7.5,其砌筑砂浆强度等级不应低于 M7.5。

2 混凝土结构材料应符合下列规定：

1) 混凝土的强度等级,抗震等级为一级的框架梁、柱、节点核心区,不应低于 C30;构造柱、芯柱、圈梁及其他各类构件不应低于 C20。

2) 抗震等级为一、二级的框架结构,其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25;钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3;且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%。

8.5.3 在施工中,当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时,应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算,并应满足最小配筋率、抗裂验算等正常使用极限状态和抗震构造措施的要求。

8.5.4 钢筋混凝土构造柱、芯柱的施工,应先砌墙后浇构造柱、芯柱。

8.6 抗震设计的其他要求

8.6.1 除本导则的规定外,新建幼儿园、小学、中学应严格按照《建筑抗震设计规范》进行工程抗震设计。

9 建筑设备

9.1 设计原则

9.1.1 学校给水排水、暖通动力及电气设计应做到安全可靠、节能环保、经济合理,维护管理方便,提供良好的教学环境。各系统设置应满足学校功能要求,采用先进成熟技术,不得盲目追求高标准。各类设备应选择符合国家现行标准的产品,严禁使用已被国家淘汰的产品。

9.1.2 对校园用能设施应采取有效的节能措施,宜采取分类计量与分项计量相结合的办法实现监控(如按生活服务设施、行政办公设施、教学设施、科研实验设施、学生活动设施等实施分类及分项能耗计量);有条件的学校对各类能耗等基础数据可逐步采用实时采集网络系统及专项统计,挖掘节能降耗空间。

9.1.3 校园设计应注重对当地生态环境的保护,尤其是在受基地条件限制无市政排污管网条件时,设计上应采取实用和有效的技术措施尽可能缓解和避免校园生活污水排放对环境产生的负面影响。

9.2 给水排水

9.2.1 中小学校、幼儿园内宜设室内给水排水系统。

9.2.2 水源的选择

1 应根据当地水资源状况,合理制定节水方案和节水目标。按高质高用、低质低用的原则,生活用水、景观用水和绿化用水等按用水水质要求分别提供、梯级处理回用;绿化浇灌采用喷灌、微灌等高效方式,合理安排绿化的灌溉次数及用水量。

2 绿化、冲厕、洗车等用水宜优先考虑采用雨水、再生水等,

水质处理应达到相应标准。

- 3 使用再生水作为水源时,必须采取防止误饮用的措施。
- 4 饮用水应设消毒处理设施。
- 5 校园内的排水体制,应采用雨、污分流制。

9.2.3 卫生洁具、管道系统及附件

- 1 建筑内卫生器具应合理选用节水器具。
- 2 在寒冷及严寒地区的教学用房,给水进户管上应设泄水装置。

3 当化学实验室给水水嘴的水头大于 2 m,急救冲洗水嘴的水头大于 1 m 时,应采取减压措施。化验盆排水口应设耐腐蚀的挡污篦;排水管道应采用耐腐蚀管材。

4 学生厕所大便器(或大便槽)应采用坚固耐用,便于管理维修的冲洗设备,并应保证冲洗强度和水量。

5 室内管道支、吊架的形式、间距,应符合规范规定,固定牢靠。穿越结构缝的管线,应采取软连接或其他适应结构较大变位的措施。

6 中小学校、幼儿园的热水供应,宜采用单管热水供应系统,其器具出口水温不宜大于 40℃,热水及开水供应系统应有热水水温稳定的技术措施。

9.2.4 自然科学园地和运动场地应设洒水栓。

9.3 暖通和动力

9.3.1 通风换气

1 学校各类教学及生活用房应尽可能采用自然通风的方式,来满足所需的物理环境及卫生条件。

2 夏热地区应采用开窗通风的方式,温和地区应采用开窗与开启小气窗相结合的方式换气,有条件时可设置电风扇或设置空调。

3 寒冷和严寒地区,应在外墙(或采光窗上部)和内走廊墙上设置小气窗(或门头采光通风窗),或在室内设置附墙竖向排气

道换气。

4 化学实验室、药品储藏室及储藏柜等,应根据使用要求设置有效的全面通风和局部排风装置。

5 室内外的厕所,均应有可靠的通风设施。

6 寒冷及严寒地区的淋浴间、更衣间内应设排气管道。

7 普通机械通风系统风机的单位风量耗功率不应大于 $0.32 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$ 。

9.3.2 采暖和空调

1 必须保持各类教学和生活用房有适宜的室内温度。非集中采暖地区的舞蹈教室、美术教室、琴房、形体教室、计算机房、语音教室等宜设置冷暖两用热泵型分体空调。

2 单元式空调机的能效比应满足《公共建筑节能设计标准》(GB 50189—2005)的要求。

3 寒冷及严寒地区,应设置采暖系统,学生宿舍不得采用明火采暖。有条件的城市普通中小学校,应采用热水供暖系统,供暖管道宜纳入地区集中供热管网,供水温度不超过 95°C ;幼儿园及舞蹈教室的散热器必须暗装或加防护罩;教学用房设置的集中采暖系统,应根据学校的特点设计成能分区或分层调节,自成单独的环路。

4 集中热水采暖系统热水循环水泵的耗电输热比应符合《公共建筑节能设计标准》(GB 50189—2005)的要求。

9.3.3 动力

1 热水锅炉的热效率应符合《公共建筑节能设计标准》(GB 50189—2005)的要求。

2 学校厨房、锅炉房等在使用燃气时,应按照安全、消防的要求,设计气瓶储藏间和燃气管道,燃气引入管应设手动快速切断阀和紧急自动切断阀,紧急自动切断阀停电时必须处于关闭状态;用气房间应设置燃气浓度监测报警器,并由管理室集中监视和控制,并应设置烟气一氧化碳浓度监测报警器;用气设备应具有泄漏报警装置和熄火保护装置。

3 厨房、锅炉房等使用燃气的场所,均应保持良好的通风,并设有独立的排烟风道。锅炉房设计应严格执行《锅炉房设计规范》(GB 50041—92)的相关要求。

4 设置在地下室、半地下室(液化石油气除外)和地上密闭房间的用气设备,应设置独立的送排风系统,正常工作时,换气次数不应小于 6 次/h;事故通风时,换气次数不应小于 12 次/h;不工作时换气次数不应小于 3 次/h。

9.4 电 气

9.4.1 电气设计应执行《民用建筑电气设计规范》(JGJ 16—2008)。

9.4.2 供配电

1 学校消防用电、疏散照明和作为紧急避震疏散场所的备用照明,其负荷等级不宜低于二级。

2 变配电间及总配电装置严禁设置在学生能随便到达的场所。不应设在厕所、厨房或其他经常积水场所的正下方,且不宜与上述场所贴邻。配电箱应有可靠闭锁装置。

3 地震基本烈度为 7 度及以上地区,电气设备的安装应采取必要的抗震措施。

4 配电线路应采用绝缘电线和电缆,宜穿金属导管或刚性塑料导管暗敷。建筑物顶棚内、墙体及顶棚的抹灰层、保温层及装饰面板内,严禁采用直敷布线。

5 室内照明和电源插座应分设不同支路。疏散照明、备用照明的回路上不应设置插座。所有插座均应采用安全型插座。

9.4.3 照明

1 照明设计应执行《建筑照明设计标准》(GB 50034—2004)的规定。

2 应采用高光效光源、高效灯具和功率损耗低、性能稳定的节能灯用附件。教室、实验室及办公室一般照明宜采用细管径直管三基色荧光灯。

3 教室照明灯具与课桌面的垂直距离不宜小于 1.7 m。

4 学校各房间及场所照明功率密度值不应大于建筑照明设计标准的规定。

5 疏散照明最少持续供电时间 ≥ 30 min, 紧急避震疏散场所的备用照明最少持续供电时间 ≥ 60 min。

9.4.4 防雷与接地

1 学校建筑的防雷设计应符合《建筑物防雷设计规范》(GB 50057—94(2000 年版))的规定。

2 供配电系统应根据工程实际条件和地质状况确定合理的系统接地形式, 电气设施接地防护措施应安全可靠。

3 每个建筑应根据自身特点采取相应的等电位联结。

4 教学及教学辅助用房内的照明插座及计算机插座回路应设 A 型剩余电流动作保护装置。

5 室外照明线路应装设剩余电流动作保护装置。

9.4.5 弱电

1 校园网建设应按《初、中等学校校园网建设规范》(教基司[1999]15 号)执行。

2 学校教学用房、教学辅助用房和操场应根据使用需要, 设置教学广播系统、打铃装置或系统。

3 学校应根据教学需要合理设置电化教学系统, 逐步完善现代教育技术设备。

4 学校办公用房、学生宿舍和重要辅助用房应设电话系统。

附录 A 普通中小学校各类校舍用房 配置参考表

表 A1 农村普通非完全小学各类用房配置参考

用 房 名 称	4 班 120 人		备 注
	每间使用面积(m ²)	间 数	
一、教学及教学辅助用房			
普通教室	40~45	4	
多功能教室(兼科学教室)	80	1	
准备室(电教器材)	25	1	
图书室	54	1	
体育器材室	25	1	
二、办公用房			
教师办公室(兼行政办公室)	32	1	
少先队部室	15	1	
传达值宿室	18	1	
三、生活用房			
食堂	24	1	
教工厕所	4	1	
学生厕所	32	1	

表 A2 普通完全小学各类用房配置参考

用房名称	每间使用面积 (m ²)	6 班 240~270 人		12 班 480~540 人		18 班 720~810 人		24 班 960~1080 人		30 班 1200~1350 人		备注
		间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	
一、教学及辅助用房												
1. 普通教室	54~67	7		13		20		26		32		
2. 专用教室												
科学教室	80~86	1		1		2		2		2		
仪器标本准备室	39~43	1		1		1~2		1~2		1~2		
音乐教室	73~80	0		1		2		2		2		
乐器室	23	0		1		1		1		1		
舞蹈教室	150	0		0~1		0~1		0~1		1		
美术教室(书法教室)	80~86	0		1~2		1~2		1~2		1~2		
美术教具室	23	0		1		1		1		1		
计算机教室	80~86	1		1		1		2		2		
计算机辅房	23	1		1		1		1		1		
劳动技术教室	80~86	1		1		1		2		2		

续表

用 房 名 称	每间使用面积 (m ²)	6 班 240~270 人		12 班 480~540 人		18 班 720~810 人		24 班 960~1080 人		30 班 1200~1350 人		备 注
		间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	
劳动教具室	23	1		1		1		2		2		
3. 公共教学用房												
多功能教室			107		107		130		160		190	
多功能教室辅房	23	1		1		1		1		1		
远程教育室	39	1		1		1		1		1		
图书室			80		121~177		162~256		202~334		270~413	
心理咨询室	18~25	1		1		1		1		1		
体育活动室		0			300~670		300~670		300~670		670	
体育器材室	30~40	0		1		1		1		1		
二、办公用房												
教学办公室			48		80~96		124~144		164~192		204~242	
行政办公室	14	2		2~5		3~6		4~7		8		
广播社团办公室	14~32	0		0~1		0~1		0~1		1		
网络中心	14	1		1		1		1		1		

续表

用房名称	每间使用面积 (m ²)	6班 240~270人		12班 480~540人		18班 720~810人		24班 960~1080人		30班 1200~1350人		备注
		间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	
会议接待室	30~60	0		0~1		0~1		0~1		1		
德育展览室	15~30	1		1		1		1		1		
卫生保健室	20~40	0		1		2		2		2		
总务仓库	15~46	1		1		1		1		1		
维修管理室	18	0		0~1		0~1		0~1		1		
传达值班室	22	1		1		1		1		1		
三、生活服务用房												
教工单身宿舍			40		65~80		87~110		116~150		150	
教工与学生食堂			158		261~291		391~427		520~568		649	
开水房	8~24	1		1		1		1		1		
配电室	24	0		0~1		0~1		0~1		1		
浴室	16~24	0~1		0~1		0~1		0~1		1		
厕所			59		92~114		133~169		166~223		203~278	

表 A3 九年制学校各类用房配置参考

用 房 名 称	每间使 用面积 (m ²)	18 班 750~840 人		27 班 1125~1260 人		36 班 1500~1680 人		45 班 1875~2100 人		备注
		间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	
一、教学及辅助用房										
1. 普通教室	67~72	20		29		38		47		
2. 专用教室										
科学教室	86	1		2		2		2		
仪器标本准备室	23	1		2		2		2		
科学教室(理、化、生)	96	3		3		3		3		
仪器标本准备室	23~48	3		3		3		3		
音乐教室	73~96	2		2		2		3		
乐器室	30	1		1		1		1		
舞蹈教室	150	0~1		0~1		0~1		0~1		
美术教室	96	1		1		1		1		
美术教具室	23	1		1		1		1		
书法教室	96	0~1		0~1		0~1		0~1		
史地教室	96	0~1		0~1		0~1		0~1		

用房名称	每间使用面积 (m ²)	18 班 750~840 人		27 班 1125~1260 人		36 班 1500~1680 人		45 班 1875~2100 人		备注
		间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	
计算机教室	96	1		2		3		3		
计算机辅房	23	1		2		3		3		
劳动技术教室	96	1		1		2		2		
劳动教具室	23	1		1		2		2		
3. 公共教学用房										
多功能教室			150		190		230		270	
多功能教室辅房	23	1		1		1		1		
远程教育室	45	1		1		1		1		
图书室			202~304		289~441		381~584		648~720	
心理咨询室	18~72	1		1		1		1		
体育活动室			670		700		1000		1300	
体育器材室	40	1		1		1		1		
二、办公用房										
教学办公室			144		216		284		356	
行政办公室	14	8		10		12		14		

用房名称	每间使用面积 (m ²)	18 班 750~840 人		27 班 1125~1260 人		36 班 1500~1680 人		45 班 1875~2100 人		备注
		间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	
广播社团办公室	22~49	1		1		1		1		
网络中心	14	1		1		1		1		
会议接待室	45~75	1		1		1		1		
德育展览室	40~50	1		1		1		1		
卫生保健室	40	1		1		1		1		
总务仓库	36~63	1		1		1		1		
维修管理室	18~24	1		1		1		1		
传达值宿室	22	1		1		1		1		
三、生活服务用房										
教工单身宿舍			101		137		180		231	
教工与学生食堂			476		714		951		1187	
开水房	24	1		1		1		1		
汽车库	40	1		1		1		1		
配电室	24	1		1		1		1		
厕所			136		187		253		311	

表 A4 初级中学各类用房配置参考

用房名称	每间使用面积 (m ²)	12 班 540~600 人		18 班 810~900 人		24 班 1080~1200 人		30 班 1350~1500 人		备注
		间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	
一、教学及辅助用房										
1. 普通教室	61~72	13		20		26		32		
2. 专用教室										
科学教室(理、化、生)	93~96	3		4		5		6		
仪器标本准备室	23~48	3		3		3		3		
音乐教室	73~96	1		1		1		1		
乐器室	23~35	1		1		1		1		
舞蹈教室	150	0~1		0~1		0~1		0~1		
美术教室	93~96	1		1		1		1		
美术教具室	23	1		1		1		1		
书法教室	96	0~1		0~1		0~1		0~1		
史地教室	96	0~1		0~1		0~1		0~1		
计算机教室	93~96	1		2		2		3		
计算机辅房	23	1		1		1		1		

用 房 名 称	每间使用面积 (m ²)	12 班 540~600 人		18 班 810~900 人		24 班 1080~1200 人		30 班 1350~1500 人		备注
		间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	
劳动技术教室	96	1		1		2		2		
劳动教具室	23	1		1		2		2		
3. 公共教学用房										
多功能教室			110		150		190		230	
多功能教室辅房	23	1		1		1		1		
远程教育室	45	1		1		1		1		
图书室			155~271		218~396		281~520		420~645	
心理咨询室	18~72	1		1		1		1		
体育活动室			300~700		450~1000		608~1300		1300	
体育器材室	40	1		1		1		1		
二、办公用房										
教学办公室			120		180		240		300	
行政办公室	14	4~7		5~9		6~11		13		
广播社团办公室	20~40	1		1		1		1		

续表

用 房 名 称	每间使用面积 (m ²)	12 班 540~600 人		18 班 810~900 人		24 班 1080~1200 人		30 班 1350~1500 人		备注
		间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	间数	面积(m ²)	
网络中心	14	1		1		1		1		
会议接待室	40~70	1		1		1		1		
德育展览室	50	1		1		1		1		
卫生保健室	20	1~2		2		2		2		
总务仓库	20~52	1		1		1		1		
维修管理室	24	1		1		1		1		
传达值宿室	22	1		1		1		1		
三、生活服务用房										
教工单身宿舍			65~170		101~260		130~340		166~410	
教工与学生食堂			394~440		584~659		778~880		1097	
开水房	15~24	1		1		1		1		
汽车库	40	0~1		0~1		0~1		0~1		
配电室	24	0~1		0~1		0~1		0~1		
厕所			106		155		208		235	

表 A5 高级中学各类用房配置参考

用房名称	每间使用面积 (m ²)	18班 810~900人			24班 1080~1200人			30班 1350~1500人			36班 1620~1800人			备注
		必修 间数	选修 间数	面积 (m ²)	必修 间数	面积 (m ²)	选修 间数	面积 (m ²)	必修 间数	面积 (m ²)	选修 间数	面积 (m ²)		
一、教学及辅助用房														
1. 普通教室	67~72	20			26				32			38		
2. 专用教室														
科学教室(理、化、生)	96	6	4		8		5		10		6		8	
仪器标本准备室	23~48	3	2		4		3		5		3		4	
音乐教室	73~96	1			1		1		2					
乐器室	23~40	1			1		1		2					
舞蹈教室	150	0~1			0~1				0~1					
美术教室(含书法教室)	96	1			1		1		2					
美术教具室	23	1			1		1		2					
地理教室	96	0~1			0~1				0~1					
历史教室	96	0~1			0~1				0~1					
计算机教室	96	2			2				3				1	
计算机辅房	23	2			2				3				1	

用房名称	每间使用面积 (m^2)	18班 810~900人				24班 1080~1200人				30班 1350~1500人				36班 1620~1800人				备注
		必修 间数	面积 (m^2)	选修 间数	面积 (m^2)	必修 间数	面积 (m^2)	选修 间数	面积 (m^2)	必修 间数	面积 (m^2)	选修 间数	面积 (m^2)	必修 间数	面积 (m^2)	选修 间数	面积 (m^2)	
通用技术教室(设计室、实践室)	96	2		7		2		7		2		7		2		7		
通用技术教具室	23	2				2				2				2				
3. 公共教学用房																		
多功能教室(含辅助用房)	150	2				3				4				5				
远程教育室	45	1				1				1				1				
图书室			293~ 428				381~ 561				468~ 693				556~ 826			
心理咨询室	18~72	1				1				1				1				
报告厅					450		600				750						900	
体育活动室			450~ 1000				608~ 1300				1300				1300			
体育器材室	40	1				1				1				1				
二、办公用房																		
教学办公室			250				300				350				400			
行政办公室	14	10				12				14				16				

用房名称	每间使用面积 (m ²)	18班 810~900人			24班 1080~1200人			30班 1350~1500人			36班 1620~1800人			备 注
		必修 间数	面积 (m ²)	选修 间数	面积 (m ²)	必修 间数	面积 (m ²)	选修 间数	面积 (m ²)	必修 间数	面积 (m ²)	选修 间数	面积 (m ²)	
网络中心	14	1				1				1				
广播社团办公室	28~46	1				1				1				
会议接待室	50~80	1				1				1				
德育展览室	50	1				1				1				
卫生保健室	40	1				1				1				
总务仓库	40~58	1				1				1				
维修管理室	24	1				1				1				
传达值宿室	22	1				1				1				
三、生活服务用房														
教工单身宿舍			116				152		188		224			
教工与学生食堂			671				894		1117		1342			
开水房	24	1				1				1				
汽车库	40	1				1				1				
配电室	24	1				1				1				
厕所			151~ 181				195~ 237		239~ 296		282~ 356			

附录 B 普通中小学校运动场地配备标准

表 B1 普通中小学校运动场地配备标准

运动场地类别	田径场(块)	篮球场(块)	排球场(块)	器械体操+游戏区(m ²)
1. 小学				
≤18 班	1(200 m, 环形)	2	1	200
24 班	1(300 m, 环形)	2	2	300
≥30 班	1(300/400 m, 环形)	3	2	300
2. 九年制学校				
≤18 班	1(200 m, 环形)	2	1	200
27 班	1(300 m, 环形)	3	2	300
≥36 班	1(300/400 m, 环形)	3	3	350
3. 初级中学				
≤18 班	1(300 m, 环形)	2	1	100
24 班	1(300 m, 环形)	2	2	150
≥30 班	1(300/400 m, 环形)	3	2	200
4. 高级中学				
≤18 班	1(300 m, 环形)	2	1	100
24 班	1(300 m, 环形)	2	2	150
30 班	1(300/400 m, 环形)	3	2	200
≥36 班	1(400 m, 环形)	3	3	200

注：1. 300 m 以上的环形田径场应包括 100 m 的直跑道，200 m 的环形田径场应至少包括 60 m 直跑道。

2. 田径场内应设置 1~2 个沙坑(长 5~6 m、宽 2.75~4 m，助跑道长 25~45 m)。

3. 器械体操区学校可根据实际条件进行集中或分散配备。

4. 因受地理环境限制达不到标准的山区学校，可因地制宜建设相应的体育活动场地。

附录 C 城市幼儿园各类用房使用面积指标

表 C1 城市幼儿园各类用房使用面积规划指标

用 房 名 称		每间使用面积 (m ²)	6 班 180 人		9 班 270 人		12 班 360 人		备注
			间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	
一、活动及辅助用房				804		1166		1528	
活动间		90	6	540	9	810	12	1080	
卫生间		15	6	90	9	135	12	180	
衣帽教具贮藏室		9	6	54	9	81	12	108	
音体活动室			1	120	1	140	1	160	
二、办公及辅助用房				209		265		313	
办公室				75		112		139	
资料兼会议室			1	20	1	25	1	30	
教具制作兼陈列室			1	12	1	15	1	20	
保健室			1	14	1	16	1	18	
晨检、接待室			1	18	1	21	1	24	
值班室		12	1	12	1	12	1	12	
贮藏室			3	36	4	42	4	48	
传达室		10	1	10	1	10	1	10	
教工厕所				12		12		12	
三、生活服务用房				98		138		180	
厨房	主、副食加工间			54		81		105	
	主、副食库			15		20		30	
	分餐间			8		9		10	

续表

用 房 名 称	每间使用面积 (m ²)	6 班 180 人		9 班 270 人		12 班 360 人		备注
		间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	间数	面积 (m ²)	
开水、消毒间			8		10		12	
炊事员休息室			13		18		23	
四、各类用房总计			1111		1569		2031	

注：1. 寄宿制幼儿园可在上表基础上增加或扩大下列用房：

1) 寝室：每班一间，使用面积 70 m²，并相应减少原分班活动房面积 20 m²。

2) 隔离室：6 班、9 班、12 班的使用面积分别为 10 m²、13 m²、16 m²，供病儿临时观察治疗、隔离使用。

3) 集中浴室：6 班、9 班、12 班的使用面积分别为 20 m²、30 m²、40 m²，供全园幼儿分批热水洗浴及更衣使用。

4) 洗衣烘干房：6 班、9 班、12 班的使用面积分别为 15 m²、24 m²、30 m²，供洗涤、烘干幼儿衣被等使用。

5) 扩大保育员、炊事员休息室：按增加的保育员、炊事员人数，每人分别增加使用面积 2 m² 及 2.5 m²。

6) 扩大教工厕所：各种规模均增加使用面积 6 m²。

7) 扩大保健室：各种规模均增加使用面积 4 m²。

8) 扩大食堂：主、副食加工间增加使用面积 6 m²，烧火间增加 2 m²。

2. 幼儿园的规模与表列规模不一致时，其定额可用插入法取值。规模小于 6 班时，可参考 6 班的定额适当增加。

附录 D 国家现行有关设计标准、规范、规程

表 D1 国家现行有关设计标准、规范、规程

类别	名 称	代 号
建 筑	中小学校建筑设计规范	GBJ 99—86
	托儿所、幼儿园建筑设计规范	JGJ 39—87
	城市普通中小学校校舍建设标准	建标[2002]102号
	农村普通中小学校建设标准	建标[2008]159号
	城市幼儿园建筑面积定额(试行)	(88)教基字 108号
	建筑设计防火规范	GB 50016—2006
	建筑内部装修设计防火规范(2001年修订)	GB 50222—95
	建筑照明设计标准	GB 50034—2004
	民用建筑隔声设计规范	GBJ 118—88
	民用建筑热工设计规范	GB 50176—93
	公共建筑节能设计标准	GB 50189—2005
	屋面工程质量验收规范	GB 50207—2002
	地下防水工程质量验收规范	GB 50208—2002
	建筑地面工程施工质量验收规范	GB 50209—2002
	建筑装饰装修工程质量验收规范	GB 50210—2001
	民用建筑工程室内环境污染控制规范	GB 50325—2001(2006年版)
	建筑中水设计规范	GB 50336—2002
	屋面工程技术规范	GB 50345—2004
	安全防范工程技术规范	GB 50348—2004
	民用建筑设计通则	GB 50352—2005
	建筑内部装修防火施工及验收规范	GB 50354—2005
	建筑节能工程质量验收规范	GB 50411—2007
	宿舍建筑设计规范	JGJ 36—2005
	城市道路和建筑物无障碍设计规范	JGJ 50—2001
	饮食建筑设计规范	JGJ 64—89
	建筑工程饰面砖粘贴强度检验标准	JGJ 110—97
	建筑玻璃应用技术规程	JGJ 113—2003

类别	名 称	代 号
建 筑	建筑采光标准	GB/T 0033—2001
	建筑隔声评价标准	GB/T 0121—2005
	建筑外窗抗风压性能分级及检测方法	GB/T 7106—2002
	建筑外窗气密性能分级及检测方法	GB/T 7107—2002
	建筑外窗水密性能分级及检测方法	GB/T 7108—2002
	建筑外窗保温性能分级及其检测方法	GB 8484—2002
	建筑外窗空气隔声性能分级及检测方法	GB/T 8485—2002
	建筑外窗采光性能分级及检测方法	GB/T 1976—2002
	城市抗震防灾规划标准	GB 50413—2007
结 构	砌体结构设计规范(2002 年局部修订)	GB 50003—2001
	木结构设计规范(2005 年版)	GB 50005—2003
	建筑地基基础设计规范	GB 50007—2002
	建筑结构荷载规范(2006 年版)	GB 50009—2001
	混凝土结构设计规范	GB 50010—2002
	建筑抗震设计规范	GB 50011—2001(2008 局部 修订)
	钢结构设计规范	GB 50017—2003
	岩土工程勘察规范	GB 50021—2001
	建筑结构可靠度设计统一标准	GB 50068—2001
	建筑工程抗震设防分类标准	GB 50223—2008
给 排 水	建筑给水排水设计规范	GB 50015—2003
	生活饮用水卫生标准	GB 5749—85
	托儿所、幼儿园建筑设计规范	JGJ 39—87
	中小学校建筑设计规范	GBJ 99—86
	建筑设计防火规范	GB 50016—2006
	电子计算机机房设计规范	GB 50174—93
	科学实验室设计规范	JGJ 91—93
	锅炉房设计规范	GB 50041—2008
	室外给水排水和燃气热力工程抗震规范	GB 50032—2003
	室外给水设计规范	GB 50013—2006
	室外排水设计规范	GB 50014—2006

续表

类别	名 称	代 号
暖 通	采暖通风与空气调节设计规范	GB 50019—2003
	托儿所、幼儿园建筑设计规范	JGJ 39—87
	中小学校建筑设计规范	GBJ 99—86
	建筑设计防火规范	GB 50016—2006
	公共建筑节能设计标准	GB 50189—2005
	民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)	JGJ 26—95
	宿舍建筑设计规范	JGJ 36—2005
	饮食业油烟排放标准(试行)	GB 18483—2001
	城镇燃气设计规范	GB 50028—2006
	电子计算机机房设计规范	GB 50174—93
	科学实验室设计规范	JGJ 91—93
	锅炉房设计规范	GB 50041—2008
	室外给水排水和燃气热力工程抗震规范	GB 50032—2003
	城市热力网设计规范	CJJ 34—2002
电 气	建筑设计防火规范	GB 50016—2006
	建筑照明设计标准	GB 50034—2004
	供配电系统设计规范	GB 50052—95
	10 kV 及以下变电所设计规范	GB 50053—94
	低压配电设计规范	GB 50054—95
	通用用电设备配电设计规范	GB 50055—93
	建筑物防雷设计规范(2000 年版)	GB 50057—94
	火灾自动报警系统设计规范	GB 50116—98
	有线电视系统工程技术规范	GB 50200—94
	综合布线系统工程设计规范	GB 50311—2007
	安全防范工程技术规范	GB 50348—2004
	入侵报警系统工程设计规范	GB 50394—2007
	智能建筑设计标准	GB/T 50314—2006
	中小学校建筑设计规范	GBJ 99—86
	民用建筑电气设计规范	JGJ 16—2008

编制说明

2008年5月12日,四川汶川发生里氏8.0级强烈地震,数以万计的建筑物倒塌损坏,大量学校校舍受到不同程度的破坏,人民生命和财产遭受巨大损失。

根据国务院领导指示精神,教育部发展规划司于2008年6月初组织有关专家整理汇编校舍建筑应遵循的国家标准及规范,着手编制一本专门针对校舍建筑的设计导则,为汶川地震灾后重建学校提供规划建设技术支撑,保证学校新建工程质量,引导汶川地震灾后学校校舍建设。编写组由清华大学、同济大学、东南大学、重庆大学、天津大学、华南理工大学、浙江大学、西南交通大学、四川大学教育部直属高校9家优秀甲级设计研究院选派的10位专家组成。本导则编制工作历时4个多月,首先由上述9家设计院编制形成初稿;初稿几易修改,形成征求意见稿;征求意见稿广泛征求有关方面意见,参与意见的包括国内规划建设、抗震等有关方面的知名专家,国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部,北京、上海等地方教委部门,以及教育部基础司、体卫司、财务司、督导办等。期间,参编的设计单位及专家结合对口援建学校设计任务,不辞辛苦,深入实地,开展了广泛的调研工作,结合各方面意见和调研材料形成送审稿。由教育部会同住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会组织专家评审,并根据专家意见修改完成编制工作。

本导则首先强调了班额和规模问题。灾区调查表明,相当多的学校规模超标,班级学生数超标,从而造成校园空间局促,教学用房紧张,教室内的公共通道被占用,学生距离黑板过近,对学生的身心健康造成不利的影响,更影响到紧急情况下的安全疏散。因此,中小学的建设内容、各类用地及各项建筑面积的量化指标均应根据办学规模并按班额计算确定,不能随意降低。同时结合

教育部新课标要求,在附录中确定了各类用房单元面积和数量的取值范围,便于各学校根据教改需要参考选用。考虑到一些地区经济条件所限,导则规定了规划指标和基本指标,规划指标指学校办学规模和办学需要应配置的校舍面积指标,基本指标指学校分期建设时首期应建成的最低建筑面积。

本导则取消了完全中学的相关标准。从国家教育改革发展的方向出发,将逐步实现九年义务教育和高中阶段非义务教育分开,以利于教育资源的平衡分布和推动义务教育均衡发展。

用地规模指标是学校实际建设选址、确定办学规模的首要条件之一;学校用地包括体育场地标准是多年来教育部衡量学校达标的重要条件之一。2008年新颁布的《农村普通中小学校建设标准》中将用地指标做了进一步的提高细化;四川省成都市等地方也有相应的学校用地标准,为了增强导则的可实施性,本导则单列了城市中小学用地指标并和上海市、四川省成都市等地方指标作了对照。针对灾区多数山地地区,建设用地紧张难以一次到位的现实情况,可以在总建设用地暂时达不到标准的情况下,先满足校舍建筑用地要求,运动场地通过校园扩建逐步解决。

本导则在防火安全、结构安全、构造安全措施上也进行了着重编制,深刻总结地震灾害教训,这些方面需要在灾后重建学校校舍建设中充分予以重视,将学校建筑的安全放在首位,严格执行工程建设标准,以确保学校校舍建设工程质量。

本导则强调灾后重建学校校舍建设应结合当前需求和教育长远发展的需要,贯彻国家节约型校园建设方向。节约型校园建设在规划阶段就应对能源利用等做好规划;在建筑设计中强调适宜技术的生态设计,在建筑内外装修中提倡朴素大方、反对追求豪华,在建筑设备方面应做好设计和计量监控以及运行管理措施。

学校校舍工程建设的设计单位、工程施工及监理单位、建设单位(主要指建设学校)、建设学校主管部门、政府有关建设管理部门(主要指当地负责规划、建设、环保等职能管理部门)均应认真贯彻执行本导则。

ISBN 978-7-302-19027-1



9 787302 190271 >

定价：8.00元