

规

城市规划师 常用规范选

下册

中国建筑工业出版社

城市规划师常用规范选

(下 册)



中国建筑工业出版社

总 目 录

(上 册)

房屋建筑制图统一标准(GBJ 1—86)	1
室外给水设计规范(GBJ 13—86)	65
室外排水设计规范(GBJ 14—87)	121
建筑设计防火规范(修订本),1997 年局部修订条文 (GBJ 16—87)	197
村镇建筑设计防火规范(GBJ 39—90)	299
铁路车站及枢纽设计规范(GBJ 91—85)	333
住宅建筑设计规范(GBJ 96—86)	421
人民防空工程设计防火规范,1997 年局部修订条文 (GBJ 98—87)	439
中小学校建筑设计规范(GBJ 99—86)	475
住宅建筑模数协调标准(GBJ 100—87)	517
总图制图标准(GBJ 103—87)	545
民用建筑隔声设计规范(GBJ 118—88)	575
城市用地分类与规划建设用地标准(GBJ 137—90)	605
建筑气候区划标准(GB 50178—93)	631
城市居住区规划设计规范(GB 50180—93)	741
蓄滞洪区建筑工程技术规范(GB 50181—93)	795
村镇规划标准(GB 50188—93)	865
防洪标准(GB 50201—94)	903

(下 册)

城市桥梁设计准则(CJJ 11—93)	933
城市公共厕所规划和设计标准(CJJ 14—87)	977
城市公共交通站、场、厂设计规范(CJJ 15—87)	1003
城市生活垃圾卫生填埋技术标准(CJJ 17—88)	1039
城市环境卫生设施设置标准(CJJ 27—89)	1061
城市道路设计规范(CJJ 37—90)	1091
城市用地分类代码(CJJ 46—91)	1309
公园设计规范(CJJ 48—92)	1327
城市防洪工程设计规范(CJJ 50—92)	1369
城市规划工程地质勘察规范(CJJ 57—94)	1415
民用建筑设计通则(JGJ 37—87)	1445
托儿所、幼儿园建筑设计规范(JGJ 39—87)	1481
方便残疾人使用的城市道路和建筑物设计规范 (JGJ 50—88)	1503
公路汽车客运站建筑设计规范(JGJ 60—89)	1543

中华人民共和国行业标准

城市桥梁设计准则

CJJ 11-93

主编单位:上海市政工程设计研究院

批准部门:中华人民共和国建设部

施行日期:1993年10月1日

关于发布行业标准《城市桥梁设计准则》的通知

建标[1993]320号

根据原国家城建总局(81)城科字13号文的要求,由上海市市政工程设计研究院主编的《城市桥梁设计准则》,业经审查,现批准为行业标准,编号CJJ 11-93,自1993年10月1日起施行。

本标准由建设部城镇道路桥梁标准技术归口单位北京市市政设计研究院负责归口管理,主编单位负责具体解释等工作,建设部标准定额研究所组织出版。

中华人民共和国建设部

1993年5月3日

目 录

1 总则	936
2 一般规定	937
3 桥位选择与布置	940
4 设计荷载标准与净空	942
4.1 车辆荷载	942
4.2 人群荷载	956
4.3 其他荷载和外力	957
4.4 净空	958
5 桥面的平面及纵、横断面设计	963
6 桥梁引道、引桥	966
7 细部构造及附属设施	967
8 立体交叉——跨线桥和地道	970
8.1 一般规定	970
8.2 跨线桥	972
8.3 地道	972
附录 A 本准则用词说明	975
附加说明	976

1 总 则

1.0.1 为了在城市建设中设计道路桥梁时妥善处理与建桥有关的问题,保证桥梁的质量及发挥桥梁的效益,制订本准则。

1.0.2 本准则适用于城市道路的新建永久性桥梁和地道设计。改建的桥梁亦可参照执行。

1.0.3 城市桥梁建设应符合《中华人民共和国城市规划法》的有关规定,并应符合使用要求、交通发展和城市发展需要,按照适用、安全、经济、美观的原则进行设计。

1.0.4 城市桥梁设计除执行本准则外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 一般规定

2.0.1 城市桥梁可按其多孔跨径总长或单孔跨径的长度,分为特大桥、大桥、中桥和小桥等四类,见表 2.0.1。总宽度大于或等于 30m 的城市桥梁,可在原分类的基础上提高一类来考虑。

城市桥梁按总长或跨径分类

表 2.0.1

桥梁分类	多孔跨径总长 l (m)	单孔跨径 l_0 (M)
特大桥	$l \geq 500$	$l_0 \geq 100$
大桥	$500 > l \geq 100$	$100 > l_0 \geq 40$
中桥	$100 > l > 30$	$40 > l_0 \geq 20$
小桥	$30 \geq l \geq 8$	$20 > l_0 \geq 5$

注:多孔跨径总长,仅作为划分特大、大、中、小桥的一个指标。梁式桥的多孔跨径总长,为桥台伸缩缝之间的距离;拱式桥为两岸桥台内起拱线间的距离,其他型式桥梁为桥面系车行道长度。

2.0.2 城市桥梁设计应符合城市规划的要求。因技术、经济上的原因需分期实施,则应保留远期发展余地。

2.0.3 城市桥梁设计宜采用百年一遇的洪水频率,对特别重要的桥梁可提高到三百年一遇。

防洪标准较低的地区,若按百年一遇或三百年一遇的洪水频率设计,导致桥面高程较高而引起困难时,可按实际情况考虑,但仍须确保桥梁结构在百年一遇或三百年一遇洪水频率下的安全。

在不通航的河流上,城市桥梁的梁底应高出设计洪水位(包括壅水和浪高) 0.5m,高出最高流冰水位 0.75m,拱脚高出设计洪水位 0.25m,高出流冰水位 0.25m。

注:(1)无铰拱桥的拱脚,允许被设计洪水位淹没,但不应超过拱圈矢高的 2/3,拱顶底面至设计洪水位净高不小于 1.0m;

(2)上述最小净高及注(1)的净高,应同时根据河流具体情况,分别考虑河床淤积,及漂流物和流冰阻塞的影响,适当加高。

2.0.4 城市桥梁孔径,应按批准的城市规划中的河道及(或)航道整治规划,结合现状布置。若无规划,则根据现状按设计洪水流量满足泄洪要求和通航要求布置。不宜过大改变水流的天然状态。

2.0.5 桥梁跨越的通航河流的航道等级,应按批准的城市规划的航道等级。

通航净空应符合现行的《内河通航标准》(GBJ39—90)规定。

若选用的通航水位,与城市现有防洪标准、道路标准、地形和车辆交通发生矛盾时,要按具体情况研究确定。

沿海受潮汐影响河流,其通航水位可按有关部门规定;若无,可采用平均大汛高潮位。

沿海平原城市,当潮汐影响大,其航运要求与城市交通按《内河通航标准》执行,发生矛盾时,应视具体情况,综合研究,确定通航水位及净高,其原则:

(1)应满足大部分船只每天有足够时间通过;

(2)少数大型船只每天有会过机会通过;

(3)对不经常过桥的特大船只(偶尔进出)可考虑在限制条件下通过。

2.0.6 城市桥梁建筑应反映时代风貌,符合城市规划的要求并与周围环境相协调。

桥梁总体设计要符合建筑原理,注意空间比例、节奏、明暗和稳定感,分清主次,局部服从主体。

桥梁建筑重点,应放在总体布置上和主体结构上,以期塑造桥梁这一跨越性工程构筑物的美。创造清晰,明朗的建筑形式。建筑美要忠于合理的受力结构,不在结构之外过多增加装饰。

2.0.7 城市桥梁设计要因地制宜。积极采用新结构、新工艺,并广泛吸取国内外先进技术,采用机械化和工厂化施工。

中、小桥的构件宜采用定型构件设计。

设计应保证桥梁在使用期间运营通畅,养护维修方便。

2.0.8 桥梁结构应符合以下规定:

(1)构件在制造、运输、安装和使用过程中应具有规定的强度、刚度、稳定性和耐久性;

(2)构件减小由附加力、局部力和偏心力引起的应力;

(3)选用的型式应便于制造、施工和养护;

(4)地震区城市桥梁结构的设计和布置应符合现行的《公路工程抗震设计规范》有关规定;

(5)在受到城市区域条件限制,必须建弯桥、坡桥时,应针对具体特点,作为特殊桥梁进行设计。

2.0.9 城市桥梁设计应设置照明、交通信号标志、航运信号标志,桥面排水、检修、安全等附属设施。

2.0.10 不得在桥上敷设污水管、煤气管和其它可燃、有毒或腐蚀性的液、气体管。如条件许可,允许在桥上敷设电讯电缆、热力管、自来水管、电压不高于 10kV 配电电缆,但须采取有效的安全防护措施。

在城市郊区桥上,允许通过直径不大的煤气配气支管,其敷设位置宜在桥梁栏杆外侧,并保持适当距离。

3 桥位选择与布置

3.0.1 城市桥梁的桥位选择,应根据城市规划,近、远期交通流向和流量的需要,水文、航运、地形、地质等条件,以及对邻近构筑物和公用设施的影响大小来确定。

中、小桥桥位宜服从城市道路的走向进行布置。

3.0.2 桥梁纵轴线,宜与河流成正交,如条件所限,亦可考虑斜交或弯桥。

3.0.3 桥位选择,除符合整个城市规划要求外,还应符合下列要求:

(1)适应城市车辆交通和行人的流向、流量需要,必须满足使用上的方便,吸引各种车辆和行人过桥;

(2)水中设墩的桥位选择在河道顺直,河滩较窄、河床稳定的河段,桥位处高水位水流的流向与中、常水位水流的流向之间的偏差角最小;

尚应符合《内河通航标准》(GBJ139—90)

(3)水中设墩的通航河流上,还应按下列情况考虑:

①墩(台)沿水流方向轴线应尽可能与水流流向一致,其偏角不得超过 5° ;如超过则通航净宽须相应加大。

②一般应不小于二个通航孔,水运繁忙的较宽河流上,应设多孔通航;河宽不足二个通航孔,应一孔跨过。在限制性航道上,宜一孔跨过。

③桥位应离开滩险、弯道、汇流口或港口作业区及锚地。

④桥位上游河道的直线段长度,不得小于顶推船队长度的4倍,拖带船队或拖排船队的3倍,下游直线段长度,不得小于顶推

船队长度的 2 倍,拖带船队或拖排船队的 1.5 倍,受潮汐影响较大(双向流水)河流,其上、下流直线长度不得小于顶推船队长度 3 倍,拖带船队或拖排船队的 2 倍。

⑤相邻二桥的轴线间距,对 I 至 V 级航道不得小于船队长度加船队下水 5 分钟航程之和,对 VI、VII 级航道为 3 分钟。

若不能保证④、⑤要求的距离时,必须在通航的设计布置方面采取航行安全措施。

3.0.4 桥位宜选在河槽较窄,地质良好和地基承载力较大的河段;不宜位于河岸有滑坡坍塌之处;墩、台基础不宜设置在断层、溶洞严重发育之处。

3.0.5 桥位应避开泥石流区。当无法避开时,宜建大跨桥跨过泥石流区。在没有条件建大跨桥时,应避开沉积区,可在流通区跨越。桥位不宜布置在河床纵坡由陡变缓、断面突然变化及平面上的急弯处,以免引起泥石流的阻塞沉积。

3.0.6 桥位上空不得设有架空高压电线。当桥位旁侧有架空高压电线跨河时,桥边与架空电线之间的水平距离不得小于塔(杆)架高度。

4 设计荷载标准与净空

4.1 车辆荷载

4.1.1 设计城市桥梁所采用的机动车辆荷载分为计算荷载、验算荷载和特种荷载三种。

计算荷载以汽车车队表示；

验算荷载以履带车、平板挂车表示；

特种荷载以特种平板挂车表示。

(1)计算荷载(汽车荷载):采用现行的《公路桥涵设计通用规范》所规定的全部汽车荷载。其荷载纵向排列及横向布置,可按该规范第2.3.1条规定执行。桥面车行道为四车道并按四列车队设计时,汽车荷载折减30%,但折减后不得小于用两列车队计算的结果。桥面车道宽于四车道且按四列以上车队设计时,汽车荷载的折减与四车道的规定相同。

汽车荷载的影响力(冲击力、离心力、制动力)可按现行的《公路桥涵设计通用规范》中的有关规定计算；

(2)验算荷载(履带车、平板挂车):验算荷载按现行的《公路桥涵设计通用规范》分为:履带—50;挂车—80;挂车—100;挂车—120,其重力按该规范第2.3.5条规定执行；

(3)特种荷载:当有大于现行的《公路桥涵设计通用规范》所规定的挂车—120的平板挂车过桥时,可按具体情况选用下列特种荷载：

①1600kN(160t)特种平板车荷载；

②2200kN(220t)特种平板车荷载；

③3000kN(300t)特种平板车荷载；

④4200kN(420t)特种平板车荷载。

以上四种特种平板挂车荷载布置如图 4.1.1 所示,前为牵引车,后为加载重车。特种平板挂车的主要技术指标见表 4.1.1 所示。

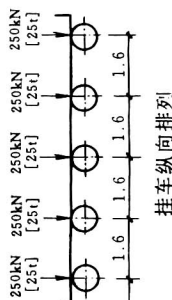
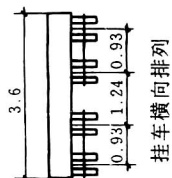
特种平板挂车的主要技术指标

表 4.1.1

主要指标	单位	特—160	特—220	特—300	特—420
车头(牵引车)自重	kN (t)	350 (35)	350 (35)	420 (42)	420 (42)
平板(挂车)自重	kN (t)	250 (25)	250 (25)	580 (58)	780 (78)
装载重量	kN (t)	1000 (100)	1500 (150)	2000 (200)	3000 (300)
平板车车轴数	个	5 排 10 轴	7 排 14 轴	9 排 18 轴	12 排 24 轴
每个车轴压力	kN (t)	125 (12.5)	132 (13.2)	143.5 (14.35)	157.5 (15.75)
纵向轴距	m	4×1.6	1.575+4× 1.5+1.575	8×1.5	11×1.5
每个车轴的车轮组数	个	2	2	2	2
每组车轴的横向中距	m	2.17	2.17	2.20	2.20
每组车轮着地的宽度和长度	m	0.5(宽)× 0.2(长)	0.5(宽)× 0.2(长)	0.5(宽)× 0.2(长)	0.5(宽)× 0.2(长)

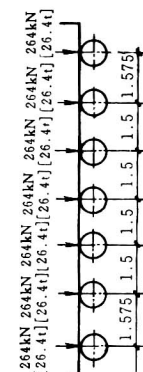
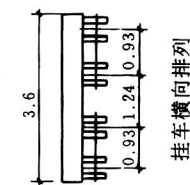
注:①设置中间分隔带的桥面,指桥面结构横向是整体相连的;

②桥面车行道为单车道时(3.5~4.5m),验算荷载布载不作具体规定,设计时按实际情况确定。



(a) 特种平板挂车—160

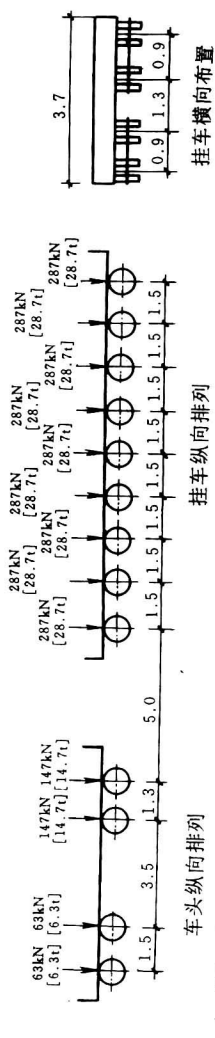
车头平面排列



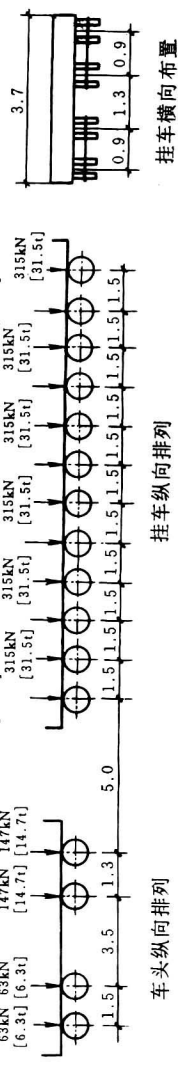
(b) 特种平板挂车—220

车头平面排列





(c) 特种平板挂车—360



(d) 特种平板挂车—420

图 4.1.1 特种平板挂车—160、220、300、420 的纵向排列和横向(或平面)布置
注,为使计算方便,挂车各个轴重取相同数值,其总和与挂车标号略有出入。图中尺寸,以 m 为单位。