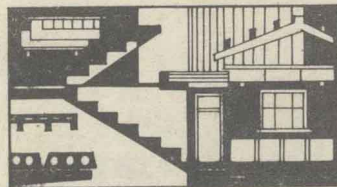


河南省村镇建筑构件试用图

钢筋混凝土单梁



河南省城乡建设环境保护厅

85

豫农结

112

钢 筋 混 凝 土 单 梁

河南省城乡建设环境保护厅批准
河南省建筑科学研究所主编

一九八六年试行

主编单位负责人
主编单位技术审定人
技术审核人
设计负责人

顾履恭
吴金虎

目 录

图名	页次
目录	1
说明书	2
单梁编号选用表 (一)	4
单梁编号选用表 (二)	5
单梁编号选用表 (三)	6
单梁编号选用表 (四)	7
单梁编号选用表 (五)	8
单梁选用表 (一)	9
单梁选用表 (二)	10
单梁24—1~单梁24—4配筋	11
单梁24—5~单梁24—7配筋	12
单梁27—1~单梁27—4配筋	13
单梁27—5~单梁27—7配筋	14
单梁30—1~单梁30—4配筋	15
单梁30—5~单梁30—7配筋	16
单梁33—1~单梁33—4配筋	17
单梁33—5~单梁33—7配筋	18

图名	页次
单梁36—1~单梁36—4配筋	19
单梁36—5~单梁36—7配筋	20
单梁40—1~单梁40—4配筋	21
单梁40—5~单梁40—7配筋	22
单梁42—1~单梁42—4配筋	23
单梁42—5~单梁42—7配筋	24
单梁45—1~单梁45—4配筋	25
单梁45—5~单梁45—7配筋	26
单梁48—1~单梁48—4配筋	27
单梁48—5~单梁48—7配筋	28
单梁54—1~单梁54—4配筋	29
单梁54—5~单梁54—7配筋	30
单梁60—1~单梁60—4配筋	31
单梁60—5~单梁60—7配筋	32
梁端支承在墙上的梁垫表(一)	33
梁端支承在墙上的梁垫表(二)	34
梁垫详图	35

本图集共35页

目 录

图集号 85豫结112
页次 1

说明书

一、一般说明

(一)、本图集为均布荷载作用下的钢筋混凝土简支梁,适用于本省地震烈度小于七度地区的村镇建设中一般民用建筑的楼面和屋面,配合现浇平板、空心板、小梁炉渣空心砖、小梁拱板使用。不应在高温、高湿、振动及有侵蚀性介质的环境中使用。

(二)、单梁可以预制,也可以现浇。

(三)、单梁的跨度(支座中心至中心的距离)为:

24、27、30、33、36、40、42、45、48、54、60米共计十一种。

(四)、作用在单梁上的外加均布荷载(不包括单梁自重及粉刷重)共分七级,见下表。

荷 载 等 级	1	2	3	4	5	6	7
均布荷载(公斤力每米)	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4700

(五)、单梁编号

单梁XX-X
跨度(米) 外加荷载等级

(六)、符号说明

I级钢筋用中表示, II级钢筋用全表示, 冷拔低碳钢丝用冷表示。钢筋间距用@表示。计算跨度用 l 表示。

二、设计依据:

(一)、工业与民用建筑结构荷载规范(TJ9-74)

(二)、钢筋混凝土结构设计规范(TJ10-74)

(三)、砖石结构设计规范(GBJ3-73)

(四)、钢筋混凝土工程施工及验收规范(GBJ204-83)

三、基本计算规定:

(一)、梁的计算跨度 $l=1.05 \times L$ (L 为梁的净跨),或 l =支座中心至中心的距离,取两者中的较小者。

(二)、强度计算时,受弯基本安全系数 $K=1.4$,斜截面受剪基本安全系数 $K=1.55$ 。

(三)、梁的允许挠度为 $l/200$ 。挠度计算全按长期荷载考虑。

(四)、最大裂缝允许宽度为0.3毫米。

四、材料:

(一)、混凝土为200号,石子粒径为1~3厘米。

(二)、钢筋,本图集单梁的受力钢筋(梁底部纵向受力钢筋)按I级钢筋编制,考虑II级钢筋代换。构造钢筋和箍筋用I级钢筋或乙级冷拔低碳钢丝。

(三)、材料不符合本图集的要求(如混凝土标号、钢筋直径、间距、根数等)时,适用人应自行验算梁的强度、构造、挠度、裂缝宽度等是否满足有关规范的规定。

五、选用举例:

(一)、如房间进深为45米,开间为33米,楼板为现浇平板,楼面荷载为3级(700公斤力每平方米),要求选用单梁编号(单跨)。

查单梁编号选用表(-)(第4页),先查找进深45米,再查找开间33米,最后查找3级荷载,可选得"单梁45-5"。

(二)、如房间进深为48米,开间为36米,楼板为空心板,楼面荷载为1级(200公斤力每平方米),要求选用单梁编号。

查单梁编号选用表(三)(第6页),先查找进深48米,再查找开间36米,最后查找1级荷载,可选得"单梁48-2"。

(三)、如房间进深为40米,开间为30米,楼板为小梁炉渣空心砖,楼面荷载为2级(400公斤力每平方米),要求选用单梁编号。

查单梁编号选用表(三)(第6页),先查找进深40米,再查找开间30米,最后查找2级荷载,可选得"单梁40-3"。

(四)、如房间进深为40米,开间为30米,楼板为小梁拱板,楼面荷载为2级(400公斤力每平方米),要求选用单梁编号。

查单梁编号选用表(四)(第7页),先查找进深40米,再查找开间30米,最后查找2级荷载,可选得"单梁40-3"。

(五)、如"单梁33-1",要求选用梁垫编号。

查"单梁选用表(-)"(第8页),得"单梁33-1"的最大支座反力 $N_c=2794$ 公斤力:

当单梁为屋顶单梁时,查"梁端支承在墙上(梁与墙方向垂直)的梁垫表(=)"(第33页),选用"垫1",此时要求墙砌体的砂浆标号为10号,确标号为50号;

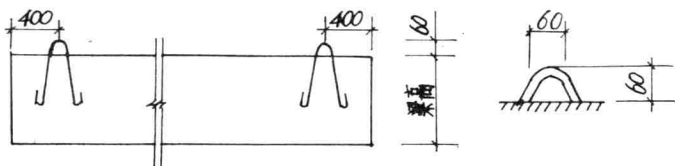
说明书

当单梁为二层建筑一层顶或三层建筑二层顶，而屋顶单梁也为这号单梁时，查“梁端支承在墙上（梁与墙方向垂直）的梁垫表（=）”（第33页），选用“垫2”，此时要求墙砌体的砂浆标号为10号，砖标号为75号；

当单梁为三层建筑一层顶，而二层顶为“单梁33-2”，屋顶单梁为“单梁33-1”时，要查“单梁选用表（-）”（第8页），得“单梁33-2”的最大支座反力 $N_k=3565$ 公斤力，再查“梁端支承在墙上（梁与墙方向垂直）的梁垫表（-）”（第32页），选用“垫2”，此时要求墙砌体的砂浆标号为25号，砖标号为75号。

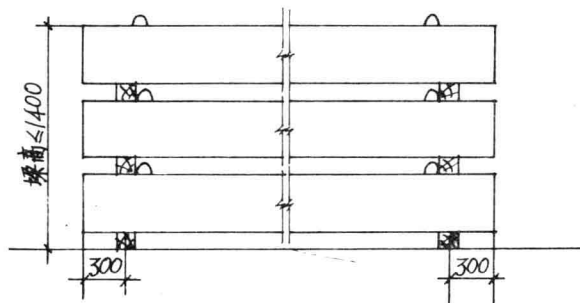
六、施工验收要求：

- (一)、应符合钢筋混凝土工程施工及验收规范 GBJ 204-83 的要求。
- (二)、钢筋全部采用绑扎。
- (三)、保护层厚度：受力钢筋为25毫米，构造钢筋和箍筋为15毫米；梁预制时保护层的允许偏差 ± 10 毫米。
- (四)、梁如预制而需设置吊环时，吊环必须采用未经冷拉的I级钢筋，不得用其他钢筋代换，当：
梁的跨度为24~45米时，吊环的直径为 $\Phi 8$ 。
梁的跨度为48~60米时，吊环的直径为 $\Phi 12$ 。
吊环埋入混凝土的深度为30倍吊环的直径，末端设置弯钩，详下图。



- (五)、梁截面尺寸的允许偏差：预制时，长度 ± 10 毫米，宽度及高度 ± 5 毫米；现浇时，宽度及高度 ± 8 毫米。
- (六)、预制梁的运输应符合下述规定：
1. 梁的混凝土强度必须达到设计标号的100%。
2. 梁的支承位置和方法，应符合梁的受力情况，不应引起混凝土的拉应力和损伤梁本身。
- (七)、梁的堆放应符合下述规定：
1. 堆放场地，应平整坚实，并有排水措施。

2. 梁按受力情况堆放。重叠堆放时，应吊环向上，标志向外。堆放的高度应按地面承载力，垫木强度及堆垛的稳定性确定。各层间垫木的位置，应放在一条垂直线上。当梁高300以下时，堆放不得超过四层，当梁高为400毫米时，堆放不得超过三层，当梁高为650毫米以下时，堆放不得超过二层。详下图。



- (八)、预制梁须注明编号、制作日期。如无吊环时，要注明上、下面。
- (九)、混凝土参考配合比（中砂、1~3碎石，公斤每立方米）

水泥标号	水泥重(公斤)	砂重(公斤)	石子重(公斤)	水重(公斤)
325	348	641	1240	185
425	287	694	1240	185

七、钢筋尺寸标注方法：

- (一)、注在外侧的数字为外口尺寸，注在里侧的数字为里口尺寸。

楼 板 种 类		现 浇 平 板														
开 间		2.7 (米)			3.0 (米)			3.3 (米)			3.6 (米)			4.0 (米)		
荷 载 等 级		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
进 深	2.4 (米)	单梁24-1	单梁24-2	单梁24-4	单梁24-2	单梁24-3	单梁24-5	单梁24-2	单梁24-4	单梁24-6	单梁24-3	单梁24-4	单梁24-6	单梁24-3	单梁24-5	单梁24-7
	2.7 "	· · 27-1	· · 27-2	· · 27-4	· · 27-1	· · 27-3	· · 27-5	· · 27-2	· · 27-4	· · 27-6	· · 27-2	· · 27-4	· · 27-7	· · 27-4	· · 27-5	· · 27-7
	3.0 "	· · 30-1	· · 30-2	· · 30-4	· · 30-2	· · 30-3	· · 30-5	· · 30-2	· · 30-4	· · 30-6	· · 30-3	· · 30-4	· · 30-6	· · 30-4	· · 30-5	· · 30-7
	3.3 "	· · 33-1	· · 33-2	· · 33-4	· · 33-2	· · 33-3	· · 33-5	· · 33-2	· · 33-4	· · 33-6	· · 33-3	· · 33-4	· · 33-6	· · 33-4	· · 33-5	· · 33-7
	3.6 "	· · 36-1	· · 36-2	· · 36-4	· · 36-2	· · 36-3	· · 36-5	· · 36-2	· · 36-3	· · 36-6	· · 36-3	· · 36-4	· · 36-6	· · 36-3	· · 36-5	· · 36-7
	4.0 "	· · 40-1	· · 40-2	· · 40-4	· · 40-2	· · 40-3	· · 40-5	· · 40-2	· · 40-4	· · 40-6	· · 40-3	· · 40-4	· · 40-6	· · 40-3	· · 40-5	· · 40-7
	4.2 "	· · 42-1	· · 42-2	· · 42-4	· · 42-2	· · 42-3	· · 42-5	· · 42-2	· · 42-4	· · 42-6	· · 42-3	· · 42-4	· · 42-7	· · 42-3	· · 42-5	· · 42-7
	4.5 "	· · 45-1	· · 45-2	· · 45-4	· · 45-2	· · 45-3	· · 45-5	· · 45-2	· · 45-4	· · 45-6	· · 45-3	· · 45-4	· · 45-6	· · 45-4	· · 45-5	· · 45-7
	4.8 "	· · 48-1	· · 48-2	· · 48-4	· · 48-2	· · 48-3	· · 48-5	· · 48-2	· · 48-3	· · 48-6	· · 48-2	· · 48-4	· · 48-6	· · 48-3	· · 48-5	· · 48-7
	5.4 "	· · 54-1	· · 54-2	· · 54-4	· · 54-2	· · 54-3	· · 54-5	· · 54-2	· · 54-4	· · 54-6	· · 54-2	· · 54-4	· · 54-7	· · 54-4	· · 54-5	· · 54-7
	6.0 "	· · 60-1	· · 60-2	· · 60-4	· · 60-2	· · 60-3	· · 60-5	· · 60-2	· · 60-4	· · 60-6	· · 60-3	· · 60-4	· · 60-6	· · 60-4	· · 60-5	· · 60-7

注：1. 荷载等级（不包括20毫米厚水泥砂浆抹面和15毫米厚水泥石灰砂浆抹底的重量及单梁的自重），分为1、2、3三级：

- 1 — 200 公斤力每平方米，适用于一般居室、办公室、会议室、阅览室等楼面和不上人、不晒粮屋面；
- 2 — 400 公斤力每平方米，适用于藏书、集会、展览、文娱、堆放少量杂物的楼面和上人、晒粮、放置轻型家禽笼舍等的屋面；

3 — 700 公斤力每平方米，适用于堆放粮食高度或普通木料平放高度低于800毫米的楼面和种植土厚度小于300毫米、养鱼水深低于550毫米的屋面。以上屋面系指白灰炉渣厚度小于100毫米的掺灰屋面，保温层（容重≤1400公斤每立方米）厚度小于80毫米的卷材防水屋面或50毫米厚刚性防水层的屋面。

2. 本表未考虑楼面活荷载的折减。

单梁编号选用表(一)

图集号 85 收第112
页次 4

楼 板 种 类			现 浇 平 板											
开 间 × 跨 数			3.3(米) × 2(跨)			3.6(米) × 2(跨)			3.3(米) × 3(跨)			3.6(米) × 3(跨)		
荷 载 等 级			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
进 深	2.4(米)	单 梁 编 号	单梁24-3	单梁24-4	单梁24-7	单梁24-3	单梁24-5	—	单梁24-2	单梁24-4	单梁24-6	单梁24-3	单梁24-4	单梁24-7
	2.7 "		" 27-2	" 27-4	" 27-7	" 27-3	" 27-5	—	" 27-2	" 27-4	" 27-6	" 27-2	" 27-4	" 27-7
	3.0 "		" 30-3	" 30-4	" 30-7	" 30-3	" 30-5	—	" 30-2	" 30-4	" 30-6	" 30-3	" 30-4	" 30-7
	3.3 "		" 33-3	" 33-4	" 33-7	" 33-3	" 33-5	—	" 33-2	" 33-4	" 33-6	" 33-3	" 33-4	" 33-7
	3.6 "		" 36-3	" 36-4	" 36-7	" 36-3	" 36-5	—	" 36-2	" 36-4	" 36-6	" 36-3	" 36-4	" 36-7
	4.0 "		" 40-3	" 40-4	" 40-7	" 40-3	" 40-5	—	" 40-2	" 40-4	" 40-6	" 40-3	" 40-4	" 40-7
	4.2 "		" 42-3	" 42-4	" 42-7	" 42-3	" 42-5	—	" 42-2	" 42-4	" 42-6	" 42-3	" 42-4	" 42-7
	4.5 "		" 45-3	" 45-4	" 45-7	" 45-3	" 45-5	—	" 45-2	" 45-4	" 45-6	" 45-3	" 45-4	" 45-7
	4.8 "		" 48-2	" 48-4	" 48-7	" 48-3	" 48-5	—	" 48-2	" 48-4	" 48-6	" 48-3	" 48-4	" 48-7
	5.4 "		" 54-2	" 54-4	" 54-7	" 54-3	" 54-5	—	" 54-2	" 54-4	" 54-6	" 54-3	" 54-4	" 54-7
	6.0 "		" 60-2	" 60-4	" 60-7	" 60-3	" 60-5	—	" 60-2	" 60-4	" 60-6	" 60-3	" 60-4	" 60-7

注：同前页

楼板种类			空 心 板														
开 间			2.7(米)			3.0(米)			3.3(米)			3.6(米)			4.0(米)		
荷 载 等 级			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
进 深	2.4(米)	单 梁 编 号	单梁24-1	单梁24-2	单梁24-5	单梁24-1	单梁24-2	单梁24-5	单梁24-2	单梁24-4	单梁24-6	单梁24-2	单梁24-4	单梁24-6	单梁24-3	单梁24-4	单梁24-7
	2.7 "		..27-1	..27-2	..27-4	..27-1	..27-2	..27-4	..27-1	..27-3	..27-5	..27-2	..27-4	..27-6	..27-3	..27-4	..27-7
	3.0 "		..30-1	..30-2	..30-4	..30-1	..30-3	..30-4	..30-2	..30-3	..30-5	..30-2	..30-4	..30-6	..30-3	..30-4	..30-7
	3.3 "		..33-1	..33-2	..33-4	..33-1	..33-3	..33-4	..33-2	..33-3	..33-5	..33-2	..33-4	..33-6	..33-3	..33-5	..33-7
	3.6 "		..36-1	..36-2	..36-4	..36-1	..36-3	..36-4	..36-2	..36-3	..36-5	..36-2	..36-4	..36-6	..36-3	..36-4	..36-7
	4.0 "		..40-1	..40-2	..40-4	..40-1	..40-3	..40-4	..40-2	..40-3	..40-5	..40-2	..40-4	..40-6	..40-3	..40-5	..40-7
	4.2 "		..42-1	..42-2	..42-4	..42-1	..42-3	..42-4	..42-2	..42-3	..42-5	..42-2	..42-4	..42-6	..42-3	..42-5	..42-7
	4.5 "		..45-1	..45-2	..45-4	..45-1	..45-2	..45-4	..45-2	..45-3	..45-5	..45-2	..45-4	..45-6	..45-3	..45-4	..45-7
	4.8 "		..48-1	..48-2	..48-4	..48-1	..48-2	..48-4	..48-2	..48-3	..48-5	..48-2	..48-4	..48-6	..48-3	..48-4	..48-7
	5.4 "		..54-1	..54-2	..54-4	..54-1	..54-2	..54-4	..54-2	..54-3	..54-5	..54-2	..54-4	..54-6	..54-3	..54-4	..54-7
	6.0 "		..60-1	..60-2	..60-4	..60-1	..60-2	..60-4	..60-2	..60-3	..60-5	..60-2	..60-4	..60-6	..60-3	..60-4	..60-7

注：1. 荷载等级（不包括20毫米厚水泥砂浆抹面和15毫米厚水泥石灰砂浆抹底及填充细石混凝土的重量及单梁自重），分为1、2、3三级：

1 —— 200公斤力每平方米，适用于一般居室、办公室、会议室、阅览室等楼面和不上人，不晒粮屋面；

2 —— 400公斤力每平方米，适用于藏书、集会、展览、文娱、堆放少量杂物的楼面和上人、晒粮、放置轻型家禽笼舍等的屋面；

3 —— 700公斤力每平方米，适用于堆放粮食高度或普通木料平放高度低于800毫米的楼面和种植土厚度小于300毫米、养鱼水深低于550毫米的屋面。以上屋面系指自灰炉渣厚度小于100毫米的找灰屋面，保温层（容重≤1400公斤每立方米）厚度小于80毫米的卷材防水屋面或50毫米厚刚性防水层的屋面。

2. 本表未考虑楼面活荷载的折减。

楼 板 种 类			小 梁 炉 渣 空 心 砖														
开 间			2.7(米)			3.0(米)			3.3(米)			3.6(米)			4.0(米)		
荷 载 等 级			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
进 深	2.4(米)	单 梁 编 号	单梁24-1	单梁24-3	单梁24-4	单梁24-2	单梁24-3	单梁24-5	单梁24-3	单梁24-3	单梁24-6	单梁24-3	单梁24-4	单梁24-7	单梁24-3	单梁24-6	—
	2.7 "		" 27-1	" 27-3	" 27-4	" 27-2	" 27-3	" 27-5	" 27-3	" 27-3	" 27-6	" 27-3	" 27-4	" 27-7	" 27-3	" 27-6	—
	3.0 "		" 30-1	" 30-3	" 30-4	" 30-2	" 30-3	" 30-5	" 30-3	" 30-3	" 30-6	" 30-3	" 30-4	" 30-7	" 30-3	" 30-6	—
	3.3 "		" 33-1	" 33-3	" 33-4	" 33-2	" 33-3	" 33-5	" 33-3	" 33-3	" 33-6	" 33-3	" 33-4	" 33-7	" 33-3	" 33-6	—
	3.6 "		" 36-1	" 36-3	" 36-4	" 36-2	" 36-3	" 36-5	" 36-3	" 36-3	" 36-6	" 36-3	" 36-4	" 36-7	" 36-3	" 36-6	—
	4.0 "		" 40-1	" 40-3	" 40-4	" 40-2	" 40-3	" 40-5	" 40-3	" 40-3	" 40-6	" 40-3	" 40-4	" 40-7	" 40-3	" 40-6	—
	4.2 "		" 42-1	" 42-3	" 42-4	" 42-2	" 42-3	" 42-5	" 42-3	" 42-3	" 42-6	" 42-3	" 42-4	" 42-7	" 42-3	" 42-6	—
	4.5 "		" 45-1	" 45-3	" 45-4	" 45-2	" 45-3	" 45-5	" 45-3	" 45-3	" 45-6	" 45-3	" 45-4	" 45-7	" 45-3	" 45-6	—
	4.8 "		" 48-1	" 48-3	" 48-4	" 48-2	" 48-3	" 48-5	" 48-3	" 48-3	" 48-6	" 48-3	" 48-4	" 48-7	" 48-3	" 48-6	—
	5.4 "		" 54-1	" 54-3	" 54-4	" 54-2	" 54-3	" 54-5	" 54-3	" 54-3	" 54-6	" 54-3	" 54-4	" 54-7	" 54-3	" 54-6	—
6.0 "	" 60-1	" 60-3	" 60-4	" 60-2	" 60-3	" 60-5	" 60-3	" 60-3	" 60-6	" 60-3	" 60-4	" 60-7	" 60-3	" 60-6	—		

注: 1. 荷载等级 (不包括小梁、炉渣空心砖、40毫米厚钢筋混凝土面层、20毫米厚水泥砂浆抹面和15毫米厚水泥白灰砂浆抹底及填缝细石混凝土的重量及单梁自重), 分为1、2、3三级:

1——200 公斤力每平方米，适用于一般居室、办公室、会议室、阅览室等楼面和不上人、不晒粮屋面；

2—400 公斤力每平方米，适用于藏书、集会、展览、文娱、堆放少量杂物的楼面和人、晒粮、放置轻型家禽笼舍等的屋面；

3 — 700 公斤力每平方米, 适用于堆放粮食高度或普通木料平放高度低于 800 毫米的楼面 and 种植土厚度小于 300 毫米、养鱼水深低于 550 毫米的屋面。以上屋面系指白灰炉渣厚度小于 100 毫米的捶灰屋面, 保温层 (容重 ≤ 1400 公斤每立方米) 厚度小于 80 毫米的卷材防水屋面或 50 毫米厚刚性防水屋的屋面。

2. 本表未考虑楼面活荷载的折减。

楼 板 种 类			小 梁 拱 板														
开 间			2.7(米)			3.0(米)			3.3(米)			3.6(米)			4.0(米)		
荷 载 等 级			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
进 深	2.4(米)	单 梁 编 号	单梁24-2	单梁24-3	单梁24-4	单梁24-2	单梁24-3	单梁24-5	单梁24-2	单梁24-3	单梁24-6	单梁24-3	单梁24-4	单梁24-7	单梁24-3	单梁24-5	——
	2.7		"27-1	"27-3	"27-4	"27-1	"27-3	"27-5	"27-1	"27-3	"27-6	"27-2	"27-4	"27-7	"27-3	"27-5	——
	3.0		"30-1	"30-3	"30-4	"30-2	"30-3	"30-5	"30-2	"30-3	"30-6	"30-2	"30-4	"30-7	"30-3	"30-5	——
	3.3		"33-1	"33-3	"33-4	"33-2	"33-3	"33-5	"33-2	"33-3	"33-6	"33-3	"33-4	"33-7	"33-3	"33-5	——
	3.6		"36-2	"36-3	"36-4	"36-2	"36-3	"36-5	"36-2	"36-3	"36-6	"36-3	"36-4	"36-7	"36-3	"36-5	——
	4.0		"40-1	"40-3	"40-4	"40-2	"40-3	"40-5	"40-2	"40-3	"40-6	"40-2	"40-4	"40-7	"40-3	"40-5	——
	4.2		"42-1	"42-3	"42-4	"42-2	"42-3	"42-5	"42-2	"42-3	"42-6	"42-2	"42-4	"42-7	"42-3	"42-5	——
	4.5		"45-1	"45-3	"45-4	"45-2	"45-3	"45-5	"45-2	"45-3	"45-6	"45-2	"45-4	"45-7	"45-3	"45-5	——
	4.8		"48-2	"48-3	"48-4	"48-2	"48-3	"48-5	"48-2	"48-3	"48-6	"48-2	"48-4	"48-7	"48-3	"48-5	——
	5.4		"54-2	"54-3	"54-4	"54-2	"54-3	"54-5	"54-2	"54-3	"54-6	"54-2	"54-4	"54-7	"54-3	"54-5	——
	6.0		"60-1	"60-3	"60-4	"60-2	"60-3	"60-5	"60-2	"60-3	"60-6	"60-2	"60-4	"60-7	"60-3	"60-5	——

注：1.荷载等级（不包括小梁、拱板、1:3白灰炉渣填充层、20毫米厚水泥砂浆抹面和15毫米厚水泥白灰砂浆抹底、拱板支承处座乎的重量及单梁自重），分为1、2、3三级：

1——200公斤力每平方米，适用于一般居室、办公室、会议室、阅览室等楼面和不上人、不晒粮屋面；

2——400公斤力每平方米，适用于藏书、集会、展览、文娛、堆放少量杂物的楼面和上人、晒粮、放置轻型家禽笼舍等的屋面；

3——700公斤力每平方米，适用于堆放粮食高度或普通木料平放高度低于800毫米的楼面和种植土厚度小于300毫米、养鱼水深低于550毫米的屋面。以上屋面系指白灰炉渣厚度小于100毫米的找灰屋面，保温层（容重≤1400公斤每立方米）厚度小于80毫米的卷材防水屋面或50毫米厚刚性防水层的屋面。

2.本表未考虑楼面活荷载的折减。

单梁编号选用表(五)

图集号 85J112
页次 8

跨 度 (米)	单 梁 编 号	单梁截面 宽×高 (毫米)	荷 载 (公斤/米)	允许弯矩 (公斤力米)		允许荷载 (公斤力/米)		最大支座反力 (公斤力)	跨 度 (米)	单 梁 编 号	单梁截面 宽×高 (毫米)	荷 载 (公斤/米)	允许弯矩 (公斤力米)		允许荷载 (公斤力/米)		最大支座反力 (公斤力)
				受弯钢筋截面	受弯钢筋截面	受弯钢筋截面	受弯钢筋截面						受弯钢筋截面	受弯钢筋截面	受弯钢筋截面	受弯钢筋截面	
2.40	单梁24-1	150×250	1500	1058	1101	1519	1586	1941	3.30	单梁33-1	150×300	1500	2244	2198	1590	1554	2794
	..24-2	"	2000	1400	1431	2051	2109	2534		..33-2	"	2000	2874	2804	2070	2023	3565
	..24-3	"	2500	1765	1737	2619	2575	3113		..33-3	180×350	2500	3658	3503	2634	2518	4553
	..24-4	"	3000	2135	2160	3194	3234	3810		..33-4	"	3000	4130	4333	3000	3170	5414
	..24-5	150×300	3500	2403	2582	3588	3571	4238		..33-5	"	3500	4848	5199	3551	3599	6103
	..24-6	"	4000	2744	2791	4118	4191	4922		..33-6	180×400	4000	5761	5489	4264	4053	6851
	..24-7	180×350	4700	3216	3212	4801	4796	5671		..33-7	"	4700	6507	6547	4815	4847	8151
2.70	单梁27-1	150×250	1500	1514	1503	1689	1676	2344	3.60	单梁36-1	150×300	1500	2583	2582	1511	1510	2928
	..27-2	"	2000	1887	1990	2136	2260	3082		..36-2	180×350	2000	3435	3503	2008	2054	3976
	..27-3	150×300	2500	2241	2288	2538	2595	3544		..36-3	"	2500	4358	4343	2601	2595	4941
	..27-4	"	3000	2744	2791	3141	3192	4315		..36-4	"	3000	5075	5201	3062	3147	5904
	..27-5	180×350	3500	3216	3212	3656	3651	4980		..36-5	180×400	3500	6053	6200	3663	3758	7030
	..27-6	"	4000	3658	3502	4186	4000	5665		..36-6	180×450	4000	7030	7200	4265	4374	8162
	..27-7	"	4700	4130	4047	4752	4785	6438		..36-7	"	4700	7588	7618	4765	4782	8882
3.00	单梁30-1	150×300	1500	1761	1806	1528	1572	2494	4.00	单梁40-1	180×350	1500	3439	3501	1565	1597	3547
	..30-2	"	2000	2265	2289	2008	2031	3159		..40-2	180×400	2000	4606	4452	2137	2058	4667
	..30-3	"	2500	2883	2804	2594	2522	3975		..40-3	"	2500	5471	5491	2581	2591	5563
	..30-4	180×350	3000	3439	3539	3072	3175	4890		..40-4	180×450	3000	6335	6353	3000	3008	6437
	..30-5	"	3500	3906	4046	3521	3655	5586		..40-5	"	3500	7588	7625	3641	3660	7724
	..30-6	"	4000	4607	4623	4189	4204	6381		..40-6	"	4000	8645	8485	4184	4102	8759
	..30-7	180×400	4700	5315	5140	4836	4706	7336		..40-7	200×500	4700	10085	9876	4870	4763	10217

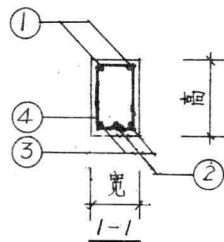
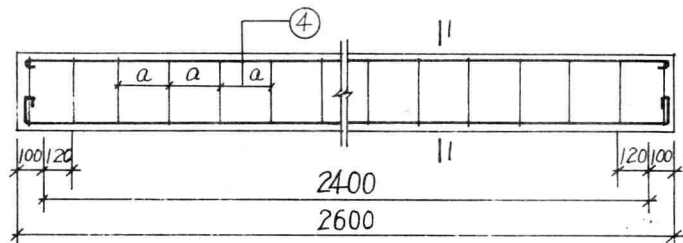
单 梁 选 用 表 (一)

跨 度 (米)	单 梁 编 号	单梁截面 宽×高 (毫米)	荷 载 (公斤/米)	允许弯矩 (公斤力米)		允许荷载 (公斤力/米)		最大支反力 N(公斤力)	跨 度 (米)	单 梁 编 号	单梁截面 宽×高 (毫米)	荷 载 (公斤/米)	允许弯矩 (公斤力米)		允许荷载 (公斤力/米)		最大支反力 N(公斤力)
				受均布力	受集中力	受均布力	受集中力						受均布力	受集中力	受均布力	受集中力	
4.20	单梁42-1	180×350	1500	3749	3777	1535	1548	3607	5.40	单梁54-1	200×450	1500	6408	6484	1581	1502	5017
	"42-2	180×400	2000	4891	5145	2036	2154	4950		"54-2	"	2000	8822	9106	2143	2221	6745
	"42-3	"	2500	6053	6198	2574	2641	5963		"54-3	200×500	2500	10588	10411	2598	2550	7841
	"42-4	180×450	3000	7030	7197	3000	3077	6923		"54-4	200×550	3000	12366	12313	3058	3043	9161
	"42-5	"	3500	8126	8485	3507	3673	8162		"54-5	"	3500	14704	14489	3699	3640	10892
	"42-6	200×500	4000	9446	9321	4065	4007	9087		"54-6	250×600	4000	16671	16180	4134	4000	12347
	"42-7	"	4700	10771	10930	4714	4752	10516		"54-7	"	4700	19278	18818	4850	4724	14280
4.50	单梁45-1	180×400	1500	4612	4452	1617	1553	4120	6.00	单梁60-1	200×500	1500	8780	8311	1643	1541	5847
	"45-2	"	2000	5761	5828	2076	2103	5211		"60-2	"	2000	10767	10930	2086	2123	7284
	"45-3	180×450	2500	6919	7200	2513	2625	6437		"60-3	200×550	2500	12818	13292	2513	2619	8862
	"45-4	"	3000	8645	8486	3203	3140	7729		"60-4	"	3000	15323	15155	3070	3033	10215
	"45-5	200×500	3500	10085	9876	3726	3643	9018		"60-5	250×600	3500	18207	18094	3607	3582	12138
	"45-6	"	4000	11273	10930	4201	4064	10080		"60-6	"	4000	20857	20247	4196	4060	13905
	"45-7	"	4700	12903	12580	4853	4724	11538		"60-7	250×650	4700	23012	23206	4739	4830	15933
4.80	单梁48-1	200×400	1500	4950	5210	1500	1591	4352	注：1. 荷 载——单梁外加均布荷载（不包括单梁的自重及粉刷层重量）。 2. 允许弯矩——在均布荷载（包括单梁的自重及粉刷层重量）作用下单梁能允许的最大弯矩。 3. 允许荷载——单梁能允许的最大外加均布荷载（不包括单梁的自重及粉刷层重量）。 4. 最大支座反力——由允许荷载、单梁的自重及粉刷层重量引起的支座反力。								
	"48-2	"	2000	6656	7035	2095	2228	5877									
	"48-3	200×450	2500	8280	8178	2612	2577	6797									
	"48-4	"	3000	9757	9545	3128	3054	8032									
	"48-5	200×500	3500	11273	10930	3628	3508	9418									
	"48-6	"	4000	12755	12580	4145	4084	10656									
	"48-7	200×500	4700	14650	14234	4777	4726	12238									

平
表
设计
制
金
元
兴
核
对
申
校

单梁 编号	单梁截面 宽 高 (毫米)	体 积 (立方米)	自 重 (公斤)	钢 筋															
				受 力 钢 筋 为 I 级 钢 (中)								受 力 钢 筋 为 II 级 钢 (中)							
				编号	简 图	直 径 (毫米)	长 度 (毫米)	根 数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)	编号	简 图	直 径 (毫米)	长 度 (毫米)	根 数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)
单梁24-1	150×250	0.098	244	1		φ 6	2640	2	5280	1.172	8.984	1							8.550
				2															
				3		φ 14	2740	2	5480	6.620		3		φ 14	2560	2	5120	6.184	
				4		φ 4	670	(a=150) 18	12060	1.194		4							
单梁24-2	150×250	0.098	244	1		φ 6	2640	2	5280	1.172	12.995	1							9.653
				2		φ 12	2710	1	2710	2.406		2		φ 10	2560	1	2560	1.580	
				3		φ 14	2740	2	5480	6.620		3		φ 12	2560	2	5120	4.547	
				4		φ 6	700	(a=150) 18	12600	2.797		4							
单梁24-3	150×250	0.098	244	1		φ 6	2640	2	5280	1.172	16.545	1							11.608
				2		φ 14	2740	1	2470	3.310		2		φ 14	2560	1	2560	3.092	
				3		φ 16	2936	2	5872	9.266		3		φ 12	2560	2	5120	4.547	
				4		φ 6	700	(a=150) 18	12600	2.797		4							
单梁24-4	150×250	0.098	244	1		φ 6	2640	2	5280	1.172	20.566	1							14.199
				2		φ 16	2936	1	2936	4.633									
				3		φ 18	2994	2	5988	11.964		3		φ 18	2526	2	5120	10.230	
				4		φ 6	700	(a=150) 18	12600	2.797		4							

单梁 编号	单梁截面 宽 高 (毫米)	体积 (立方米)	自重 (公斤)	钢 筋 表															
				受力钢筋为Ⅰ级钢(中)								受力钢筋为Ⅱ级钢(中)							
				编号	简 图	直径 (毫米)	长度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)	编号	简 图	直径 (毫米)	长度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)
单梁24-5	150×300	0.117	293	1		Φ 6	2640	2	5280	1.172	18.188	1		Φ 12	2560	1	2560	2.273	12.746
				2		Φ 16	2936	1	2936	4.633		2		Φ 12	2560	1	2560	2.273	
				3		Φ 16	2936	2	5872	9.266		3		Φ 14	2560	2	5120	6.184	
				4		Φ 6	780	(a=150) 18	14040	3.117		4		Φ 14	2560	2	5120	6.184	
单梁24-6	150×300	0.117	293	1		Φ 6	2640	2	5280	1.172	20.886	1		Φ 16	2560	1	2560	4.040	14.513
				2		Φ 16	2936	1	2936	4.633		2		Φ 16	2560	1	2560	4.040	
				3		Φ 18	2994	2	5988	11.964		3		Φ 14	2560	2	5120	6.184	
				4		Φ 6	780	(a=150) 18	14040	3.117		4		Φ 14	2560	2	5120	6.184	
单梁24-7	180×350	0.164	410	1		Φ 6	2640	2	5280	1.117	19.349	1		Φ 14	2560	1	2560	3.092	13.377
				2		Φ 18	2994	1	2994	5.982		2		Φ 14	2560	1	2560	3.092	
				3		Φ 16	2936	2	5872	9.266		3		Φ 14	2560	2	5120	6.184	
				4		Φ 6	960	(a=200) 14	13440	2.984		4		Φ 14	2560	2	5120	6.184	

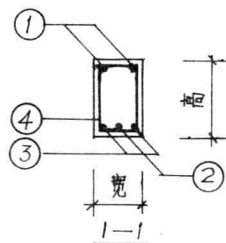
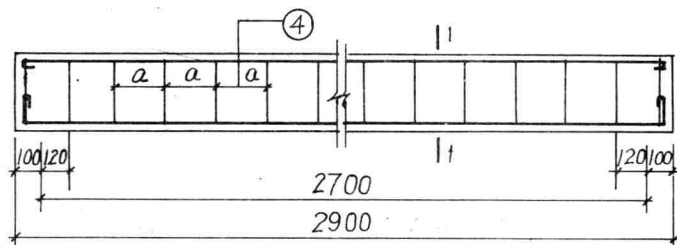


注：1. 受力钢筋为 II 级钢时，钢筋和构造钢筋每受力钢筋为 I 级钢时相同。

单梁24-5~单梁24-7配筋

单梁 编号	单梁截面 宽×高 (毫米)	体积 (立方米)	自重 (公斤)	钢 筋 表															
				受力钢筋为Ⅰ级钢(甲)								受力钢筋为Ⅱ级钢(乙)							
				编号	简 图	直径 (毫米)	长 度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)	编号	简 图	直径 (毫米)	长 度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)
单梁27-1	150×250	0.109	272	1		Φ 6	2940	2	5880	1.305	13.648	1							9.551
				2		Φ 14	3040	1	3040	3.672									
				3		Φ 14	3040	2	6080	7.344		3		Φ 14	2860	2	5720	6.910	
				4		Φ 4	670	(a=150) 20	13400	1.327		4							
单梁27-2	150×250	0.109	272	1		Φ 6	2940	2	5880	1.305	19.731	1							13.863
				2		Φ 16	3236	1	3236	5.106		2		Φ 12	2860	1	2860	2.540	
				3		Φ 16	3236	2	6472	10.212		3		Φ 14	2860	2	5720	6.910	
				4		Φ 6	700	(a=150) 20	14000	3.108		4							
单梁27-3	150×300	0.131	327	1		Φ 6	2940	2	5880	1.305	18.741	1							13.888
				2		Φ 14	3040	1	3040	3.672									
				3		Φ 16	3236	2	6472	10.212		3		Φ 16	2860	2	5720	9.026	
				4		Φ 6	800	(a=150) 20	16000	3.552		4							
单梁27-4	150×300	0.131	327	1		Φ 6	2940	2	5880	1.305	23.126	1							16.280
				2		Φ 16	3236	1	3236	5.106		2		Φ 16	2860	1	2860	4.513	
				3		Φ 18	3294	2	6588	13.163		3		Φ 14	2860	2	5720	6.910	
				4		Φ 6	800	(a=150) 20	16000	3.552		4							

单梁 编号	单梁截面 宽×高 (毫米)	体积 (立方米)	自重 (公斤)	钢 筋 表															
				受力钢筋为Ⅰ级钢(甲)								受力钢筋为Ⅱ级钢(乙)							
				编号	简 图	直径 (毫米)	长度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)	编号	简 图	直径 (毫米)	长度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)
单梁27-5	180×350	0.183	457	1		φ 6	2940	2	5880	1.305	21.509	1							15.080
				2		φ 18	3294	1	3294	6.582		2		φ 14	2860	1	2860	3.455	
				3		φ 16	3236	2	6472	10.212		3		φ 14	2860	2	5720	6.910	
				4		φ 6	960	(a=200) 16	15360	3.410		4							
单梁27-6	180×350	0.183	457	1		φ 6	2940	2	5880	1.305	24.460	1							16.138
				2		φ 18	3294	1	3294	6.582		2		φ 16	2860	1	2860	4.513	
				3		φ 18	3294	2	6588	13.165		3		φ 14	2860	2	5720	6.910	
				4		φ 6	960	(a=200) 16	15360	3.410		4							
单梁27-7	180×350	0.183	457	1		φ 6	2940	2	5880	1.305	28.573	1							19.106
				2		φ 18	3294	1	3294	6.582		2		φ 16	2860	1	2860	4.513	
				3		φ 20	3330	2	6660	16.424		3		φ 16	2860	2	5720	9.026	
				4		φ 6	960	(a=150) 20	19200	4.262		4							



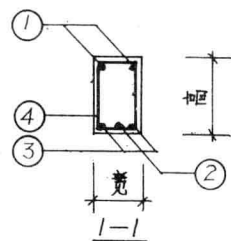
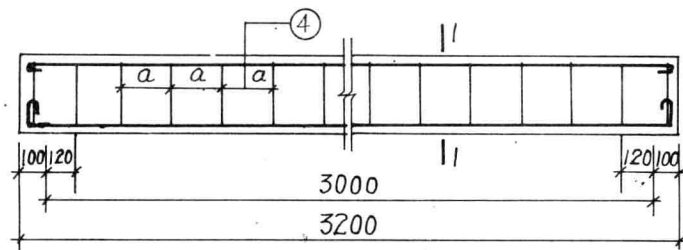
注：1. 受力钢筋为Ⅱ级钢时，钢筋和构造钢筋与受力钢筋为Ⅰ级钢时相同。

单梁27-5~单梁27-7配筋

单梁 编号	单梁截面 宽×高 (毫米)	体积 (立方米)	自重 (公斤)	钢 筋 表															
				受力钢筋为Ⅰ级钢(中)								受力钢筋为Ⅱ级钢(中)							
				编号	简 图	直径 (毫米)	长度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)	编号	简 图	直径 (毫米)	长度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)
单梁30-1	150×300	0.144	360	1		φ 6	3240	2	6480	1.439	15.808	1							10.102
				2		φ 12	3310	1	3310	2.395		2		φ 10	3160	1	3160	1.950	
				3		φ 14	3340	2	6680	8.069		3		φ 12	3160	2	6320	7.635	
				4		φ 6	800	(a=150) 22	17600	3.907		4							
单梁30-2	150×300	0.144	360	1		φ 6	3240	2	6480	1.438	20.595	1							15.319
				2		φ 18	3594	1	3594	7.181									
				3		φ 14	3340	2	6680	8.069		3		φ 16	3160	2	6320	9.973	
				4		φ 6	800	(a=150) 22	17600	3.907									
单梁30-3	150×300	0.144	360	1		φ 6	3240	2	6480	1.439	27.607	1							17.967
												2		φ 16	3160	1	3160	4.986	
				3		φ 22	3730	2	7460	22.261		3		φ 14	3160	2	6320	7.635	
				4		φ 6	800	(a=150) 22	17600	3.907		4							
单梁30-4	180×350	0.202	504	1		φ 6	3240	2	6480	1.439	26.070	1							18.907
				2		φ 16	3536	1	3536	5.580		2		φ 12	3160	1	3160	2.806	
				3		φ 18	3594	2	7188	14.362		3		φ 16	3160	2	6320	9.973	
				4		φ 6	960	(a=150) 22	21120	4.689		4							

单梁30-1~单梁30-4配筋

单梁 编号	单梁截面 宽×高 (毫米)	体积 (立方米)	自重 (公斤)	表															
				钢								筋							
				受力钢筋为Ⅰ级钢(中)								受力钢筋为Ⅱ级钢(中)							
编号	简 图	直径 (毫米)	长度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)	编号	简 图	直径 (毫米)	长度 (毫米)	根数	共 长 (毫米)	共 重 (公斤)	总 重 (公斤)				
单梁30-5	180×350	0.202	504	1		φ 6	3240	2	6480	1.439	29.442	1						21.087	
				2		φ20	3630	1	3630	8.952		2		φ16	3160	1	3160		4.986
				3		φ18	3594	2	7188	14.362		3		φ16	3160	2	6320		9.973
				4		φ 6	960	(a=150) 22	21120	4.689		4							
单梁30-6	180×350	0.202	504	1		φ 6	3240	2	6480	1.439	32.984	1						23.741	
				2		φ20	3630	1	3630	8.952		2		φ16	3160	1	3160		4.986
				3		φ20	3630	2	7260	17.904		3		φ18	3160	2	6320		12.627
				4		φ 6	960	(a=150) 22	21120	4.689		4							
单梁30-7	180×400	0.230	576	1		φ 6	3240	2	6480	1.439	35.722	1						23.060	
												2		φ14	3160	1	3160		3.817
				3		φ25	3780	2	7560	29.106		3		φ18	3160	2	6320		12.627
				4		φ 6	1060	(a=150) 22	23320	5.177		4							



注: 1. 受力钢筋为Ⅱ级钢时, 钢筋和构造钢筋与受力钢筋为Ⅰ级钢时相同。

单梁30-5~单梁30-7配筋