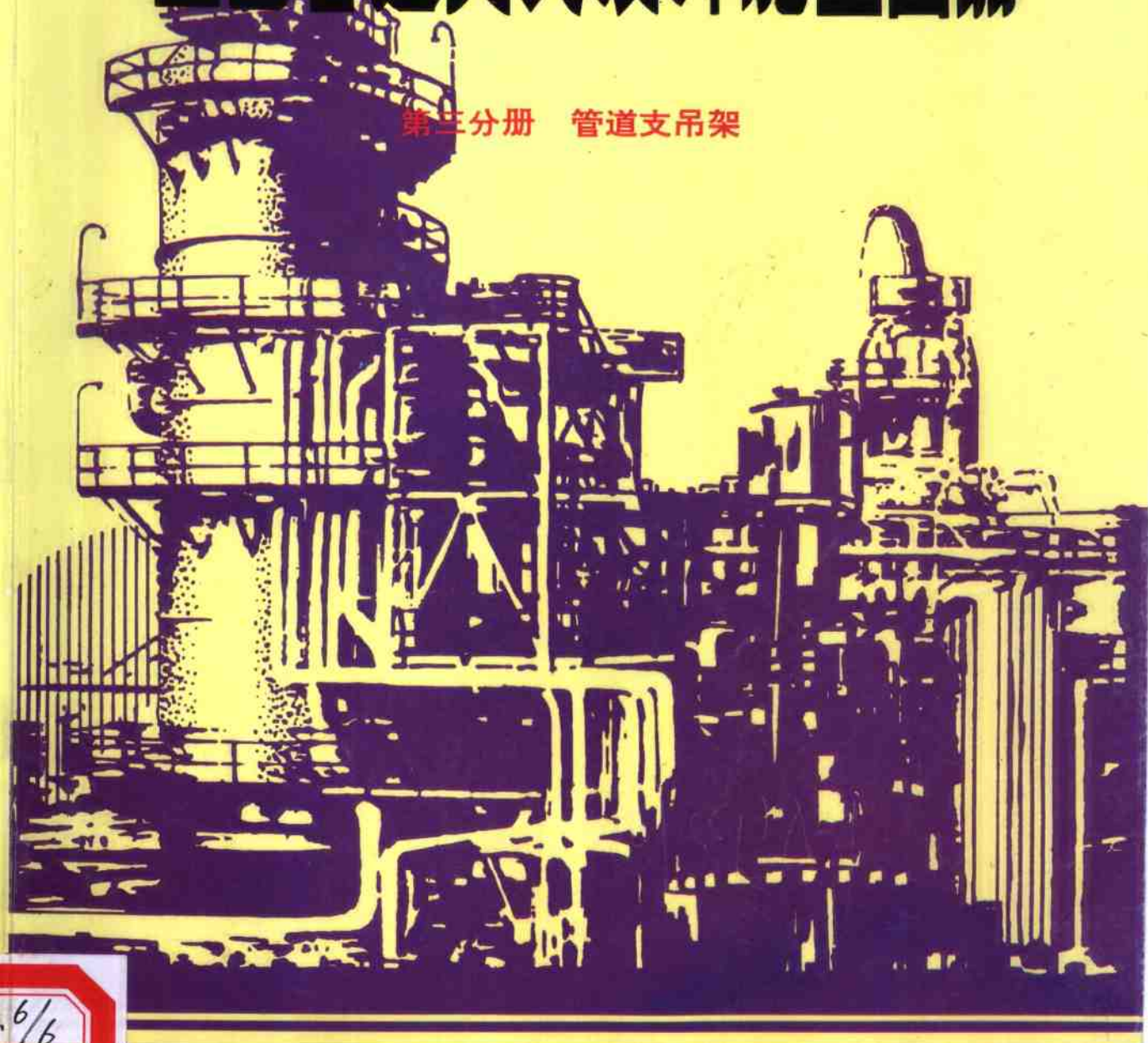


石油化工装置

工艺管道安装设计施工图册

第三分册 管道支吊架



6/6
31

张德姜 王怀义 刘绍叶 主编

石 油 化 工 装 置

工艺管道安装设计施工图册

第三分册 管道支吊架

本《图册》是配合《石油化工装置工艺管道安装设计手册》而编制的,共有四个分册。由石油工业出版社青年服务部定点销售。

地 址:北京市东城区六铺炕二号楼二门四号

邮 编:100011

电 话:2094917

开户银行:北京工商行地安门分理处

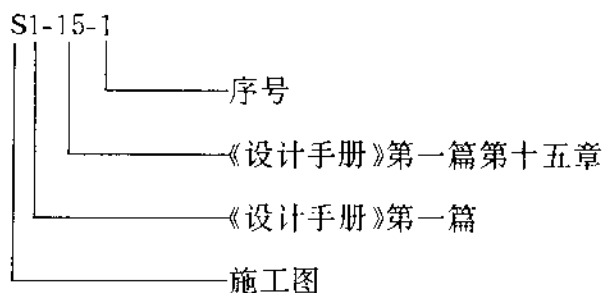
帐 号:032-661019-46

欢迎来函来电选购,外地读者免收邮费。

出版说明

《石油化工装置工艺管道安装设计施工图册》共分四册,本册为第三分册,是《石油化工装置工艺管道安装设计手册》(中国石化出版社)第一篇第十五章管道支吊架的施工图。由韩英劭、李月莉等编制,经王丰、顾比伦、王怀义、张德姜、徐心兰审校。

施工图图号说明:



全套图册:

- 第一分册 石油管道法兰
- 第二分册 小型设备
- 第三分册 管道支吊架
- 第四分册 管道与设备隔热

目 录

一、 支架

S1-15-1	ZJ-1-1、ZJ-1-2型单肢悬臂支架	(3)
S1-15-2	ZJ-1-3、ZJ-1-4型单肢悬臂支架	(4)
S1-15-3/1	ZJ-1-5、ZJ-1-6型单肢悬臂支架	(5)
S1-15-3/2	ZJ-1-7、ZJ-1-8型单肢悬臂支架	(6)
S1-15-4/1	ZJ-1-9、ZJ-1-10型单肢悬臂支架	(7)
S1-15-4/2	ZJ-1-11、ZJ-1-12型单肢悬臂支架	(8)
S1-15-5	ZJ-1-13、ZJ-1-14型双肢悬臂支架	(9)
S1-15-6	ZJ-1-15、ZJ-1-16型双肢悬臂支架	(10)
S1-15-7	ZJ-1-17、ZJ-1-18型单肢悬臂支架	(11)
S1-15-8	ZJ-1-19、ZJ-1-20型单肢悬臂支架	(12)
S1-15-9	ZJ-1-21、ZJ-1-22型双肢悬臂支架	(13)
S1-15-10	ZJ-1-23、ZJ-1-24型双肢悬臂支架	(14)
S1-15-11	ZJ-1-25、ZJ-1-26型单肢悬臂固定支架 (DN15~40)	(15)
S1-15-12/1~3	ZJ-1-27、ZJ-1-28型单肢悬臂固定支架 (DN50~100)	(16)
S1-15-13/1~3	ZJ-1-29、ZJ-1-30型单肢悬臂固定支架 (DN50~100)	(19)
S1-15-14/1~2	ZJ-1-31型双肢悬臂固定 (承重) 支架 (DN150~200)	(22)
S1-15-14/3~4	ZJ-1-32型双肢悬臂固定 (承重) 支架 (DN250~300)	(24)
S1-15-14/5~8	ZJ-1-33型双肢悬臂固定 (承重) 支架 (DN350~500)	(26)
S1-15-15	ZJ-1-34型单肢悬臂导向支架 (DN15~40)	(30)
S1-15-16	ZJ-1-35型单肢悬臂导向支架 (DN15~150)	(31)
S1-15-17/1~7	ZJ-1-36型双肢悬臂导向支架 (DN200~500)	(32)
S1-15-18/1~7	ZJ-1-37型双肢悬臂导向支架 (DN200~500)	(39)
S1-15-19/1	ZJ-2-1型三角支架	(46)
S1-15-19/2	ZJ-2-2型三角支架	(47)
S1-15-19/3	ZJ-2-3、ZJ-2-4型三角支架	(48)
S1-15-21/1	ZJ-2-9型三角支架	(49)
S1-15-21/2	ZJ-2-10型三角支架	(50)
S1-15-21/3	ZJ-2-11、ZJ-2-12型三角支架	(51)
S1-15-22	ZJ-2-13~15型三角支架	(52)
S1-15-23	ZJ-2-16~18型三角支架	(53)
S1-15-24	ZJ-2-19~21型三角支架	(54)
S1-15-25/1~3	ZJ-2-22型单肢三角固定支架 (DN50~100)	(55)
S1-15-26/1~3	ZJ-2-23型单肢三角固定支架 (DN50~100)	(58)
S1-15-27/1~3	ZJ-2-24型单肢三角固定支架 (DN50~100)	(61)

SI-15-28 / 1~3	ZJ-2-25型单肢三角固定支架 (DN50~100)	(64)
SI-15-29 / 1~8	ZJ-2-26型双肢三角承重支架 (DN150~500)	(67)
SI-15-30	ZJ-3-1、ZJ-3-2型单柱支架	(75)
SI-15-31	ZJ-3-3、ZJ-3-4型单柱支架	(76)
SI-15-32	ZJ-3-5、ZJ-3-6型单柱支架	(77)
SI-15-35	ZJ-4-1~3型Π形支架	(78)
SI-15-36	ZJ-4-4~6型Π形支架	(79)
SI-15-37	ZJ-4-7~9型Π形支架	(80)
SI-15-38	ZJ-4-10型Π形支 (吊) 架	(81)
SI-15-39	ZJ-4-11型Π形支 (吊) 架	(82)
SI-15-40	ZJ-4-12、ZJ-4-13型双柱支 (吊) 架	(83)
SI-15-41	ZJ-4-14、ZJ-4-15型单柱支 (吊) 架	(84)

二、管托

SI-15-42	HT-1、HT-2型焊接型滑动管托 (DN15~150)	(86)
SI-15-43 / 1	HT-1、HT-2型焊接型滑动管托 (DN200、250、300)	(87)
SI-15-43 / 2	HT-3型焊接型滑动管托 (DN200、250、300)	(88)
SI-15-44	HT-1、HT-2、HT-3型焊接型滑动管托 (DN350~500)	(89)
SI-15-45	HK-1、HK-2型卡箍型滑动管托 (DN15~150)	(90)
SI-15-46	HK-1、HK-2、HK-3型卡箍型滑动管托 (DN200~300)	(91)
SI-15-47	HK-1、HK-2、HK-3型卡箍型滑动管托 (DN350~500)	(92)
SI-15-48	GT-1、GT-2型固定管托 (DN50~150)	(93)
SI-15-49	ZD-1型止推挡块 (DN200~300)	(94)
SI-15-50	ZD-1型止推挡块 (DN350~500)	(95)
SI-15-51	ZT-1、ZT-2型止推管托 (DN15~150)	(96)
SI-15-52	ZT-1、ZT-2型止推管托 (DN200~300)	(97)
SI-15-53	ZT-3型止推管托 (DN200~300)	(98)
SI-15-54	ZT-1、ZT-2、ZT-3型止推管托 (DN350~500)	(99)
SI-15-55	ZK-1、ZK-2型卡箍型止推管托 (DN15~150)	(100)
SI-15-56	ZK-1、ZK-2、ZK-3型卡箍型止推管托 (DN200~300)	(101)
SI-15-57	ZK-1、ZK-2、ZK-3型卡箍型止推管托 (DN350~500)	(102)
SI-15-58	DT-1、DT-2型导向管托 (DN15~150)	(103)
SI-15-59	DT-1、DT-2、DT-3型导向管托 (DN200~300)	(104)
SI-15-60	DT-1、DT-2、DT-3型导向管托 (DN350~500)	(105)
SI-15-61	DK-1、DK-2型卡箍型导向管托 (DN15~150)	(106)
SI-15-62	DK-1、DK-2、DK-3型卡箍型导向管托 (DN200~300)	(107)
SI-15-63	DK-1、DK-2、DK-3型卡箍型导向管托 (DN350~500)	(108)

三、管吊 (吊板、吊杆、吊钩) 与管卡

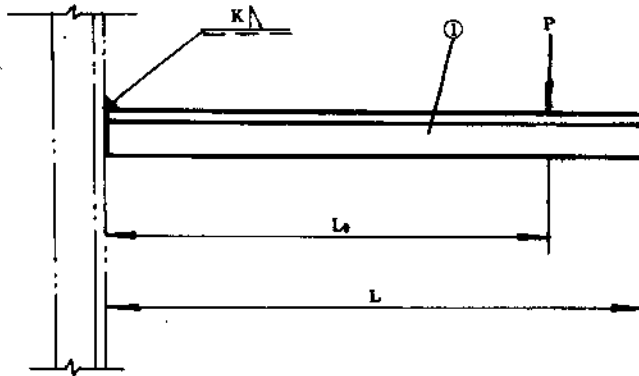
SI-15-64	DG-1型吊板 (生根构件)	(110)
SI-15-65	DG-2型吊板 (生根构件)	(111)
SI-15-66	DG-3型吊板 (生根构件)	(112)

S1-15-68	DB-1型平管吊板	(113)
S1-15-69	DB-2型弯管吊板	(114)
S1-15-70	DB-3型立管吊耳 (DN15~300)	(115)
S1-15-71	DB-4型立管吊耳 (DN200~500)	(116)
S1-15-72/1	DB-5型吊卡 (DN15~500)	(117)
S1-15-72/2	DB-5型吊卡半管卡施工图	(118)
S1-15-73/1	DB-6型吊卡	(119)
S1-15-73/2	DB-6型吊卡半管卡施工图	(120)
S1-15-74	DB-7型吊卡	(121)
S1-15-75	DL-1型吊杆	(122)
S1-15-76	DL-2型吊杆	(123)
S1-15-77	DL-3型吊杆	(124)
S1-15-78	DL-4型吊杆	(125)
S1-15-79	PK-1型管卡 (DN15~600)	(126)
S1-15-80	PK-2型管卡 (DN15~600)	(127)
S1-15-81/1	PK-3型管卡 (DN15~600)	(128)
S1-15-81/2	PK-3型管卡零件施工图	(129)
S1-15-82	PK-4型管卡 (DN15~50)	(130)
S1-15-83	PK-5型管卡 (DN80~600)	(131)
S1-15-84/1	PK-6型管卡 (DN15~600)	(132)
S1-15-84/2	PK-6型管卡展开长度	(133)
四、平管与弯头支托		
S1-15-85	PT-1型平管支托 (DN50~400)	(135)
S1-15-86	PT-2型平管支托 (DN50~400)	(136)
S1-15-87	WT-1型弯头支托 (DN50~400)	(137)
S1-15-88	WT-2型弯头支托 (DN50~250)	(138)
S1-15-89	WT-3型弯头支托 (DN50~250)	(139)
S1-15-90	WT-4型弯头支托 (DN300~500)	(140)
S1-15-91	WT-5型弯头支托 (DN300~500)	(141)
S1-15-92	WT-6型弯头支托 (DN50~250)	(142)
S1-15-93	WT-7型弯头支托 (DN50~250)	(143)
S1-15-94	WT-8型弯头支托 (DN300~500)	(144)
S1-15-95	WT-9型弯头支托 (DN300~500)	(145)
S1-15-96/1	WT-10型可调弯头支托 (DN250~500)	(146)
S1-15-96/2	WT-10型可调弯头支托VEF可调支座	(147)
S1-15-97	WT-11型可调弯头支托 (DN15~500)	(148)
五、立管支托		
S1-15-98	LT-1-1型单支立管支托 (DN15~300)	(150)
S1-15-99	LT-1-2型单支立管支托 (DN15~300)	(151)
S1-15-100	LT-1-3型单支立管支托 (DN15~300)	(152)

S1-15-101	LT-2-1型双支立管支托 (DN15~600)	(153)
S1-15-102	LT-2-2型双支立管支托 (DN15~600)	(154)
S1-15-103	LT-2-3型双支立管支托 (DN15~600)	(155)
S1-15-104	LT-3-1型卡箍型立管支托 (DN25~150)	(156)
S1-15-105	LT-3-2型卡箍型立管支托 (DN25~150)	(157)
S1-15-106	LT-3-3型卡箍型立管支托 (DN25~150)	(158)
六、假管支托		
S1-15-107	JT-1型弯头用假管支托 (DN25~600)	(160)
S1-15-108	JT-1型弯头用假管支托 (DN25~600)	(161)
S1-15-109	JT-1型弯头用假管支托 (DN25~600)	(162)
S1-15-110	JT-2型弯头用假管支托 (合金钢管道) (DN25~600)	(163)
S1-15-111	JT-2型弯头用假管支托 (合金钢管道) (DN25~600)	(164)
S1-15-112	JT-2型弯头用假管支托 (合金钢管道) (DN25~600)	(165)
七、邻管支架		
S1-15-113	LP-1~6型邻管支架	(167)
S1-15-114	LP-7型邻管支架	(168)
S1-15-115	LP-8型邻管支架	(169)
S1-15-116 / 1	LP-9型邻管支架	(170)
S1-15-116 / 2	LP-10型邻管支架	(171)
八、止推支架		
S1-15-117	ZJ-DN-L型止推支架 (DN50~500)	(173)



1993	ZJ-1-1、ZJ-1-2 型 单肢悬臂支架	施工图图号
		S1-15-1

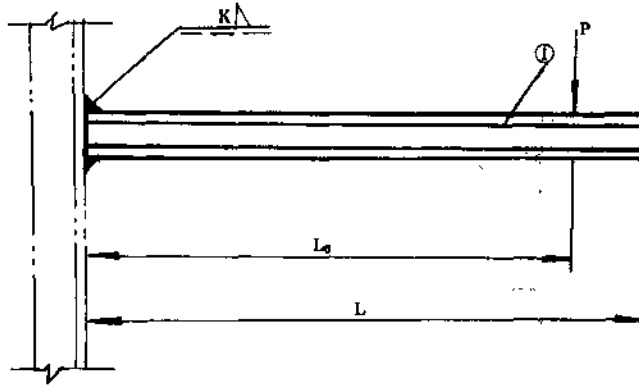


(生根在柱子正面)

件号	①		参考 总重量 (kg)	
名称	横梁			
数量	1			
支架型号	ZJ-1-1	ZJ-1-2		
规格	$\angle 63 \times 6$	$\angle 75 \times 8$		
L_0	L	L	ZJ-1-1	ZJ-1-2
200	400	400	2.5	4
300	500	500	3	4.5
400	600	600	3.5	6
500	700	700	4	7
600	800	800	5	8
700		900		9
800		1000		10

- 注：1. 本支架适用于生根在钢结构的梁或柱上。
 2. 焊角高度 K 的数值取连接件中较薄构件的厚度。
 3. P 为荷载中心线。
 4. 材料为 Q235-A·F
 5. 标注方法：若选用 ZJ-1-1 型支架， $L_0 = 500$ 则标记为 ZJ-1-1-500

1993	ZJ-1-3、ZJ-1-4 型 单肢悬臂支架	施工图图号
		SI-15-2

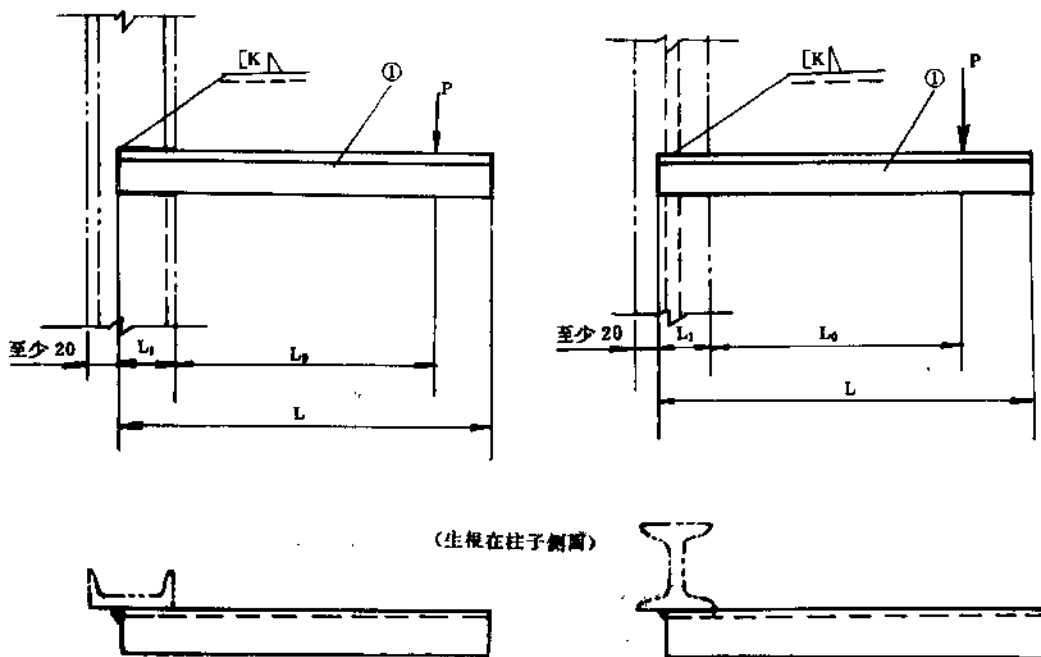


(生根在柱子正面)

件 号	L ₀		参 考 总重量 (kg)	
名 称	横 梁			
数 量	1			
支架型号	ZJ-1-3	ZJ-1-4		
规 格	□ 10	□ 12.6		
L ₀	L	L	ZJ-1-3	ZJ-1-4
200	400	400	4	5
300	500	500	5	7
400	600	600	6	8
500	700	700	7	9
600	800	800	8	10
700	900	900	9	11
800	1000	1000	10	13
900	1100	1100	11	14
1000	1200	1200	12	15
1100		1300		16
1200		1400		18

- 注：1. 本支架适用于生根在钢结构的梁或柱上。
 2. 焊角高度 K 的数值取连接件中较薄构件的厚度。
 3. P 为荷载中心线。
 4. 材料为 Q235-A·F
 5. 标注方法：若选用 ZJ-1-3 型支架，L₀=500 则标记为 ZJ-1-3-500

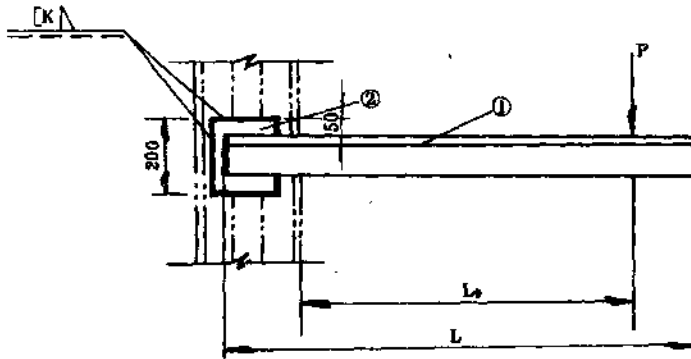
1993	ZJ-1-5、ZJ-1-6 型	施工图图号
	单肢悬臂支架	SI-15-3/1



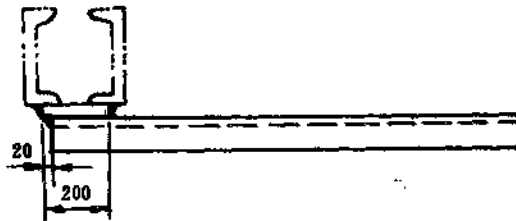
件 号	横 梁		参 考 总重量 (kg)	
	名 称			
数 量	1			
支架型号	ZJ-1-5	ZJ-1-6		
规 格	$\angle 63 \times 6$	$\angle 75 \times 8$		
L_0	L	L	ZJ-1-5	ZJ-1-6
200	500	500	3	4.5
300	600	600	4	6
400	700	700	4.5	6.5
500	800	800	5	7
600	900	900	6	8
700		1000		9
800		1100		10

- 注：1. 本支架适用于生根在钢结构的梁或柱上。
 2. 焊角高度 K 的数值取连接件中较薄构件的厚度。
 3. 当 $L_0 < 500$ 时 $L_1 > 100$ ； $500 < L_0 < 800$ 时 $L_1 > 200$ ； L_1 最小不得 $< 100\text{mm}$
 4. P 为荷载中心线。
 5. 材料为 Q235-A·F
 6. 标注方法：若选用 ZJ-1-5 型支架， $L_0 = 500$ 则标记为 ZJ-1-5-500

1993	ZJ-1-7、ZJ-1-8 型 单肢悬臂支架	施工图图号
		S1-15-3/2



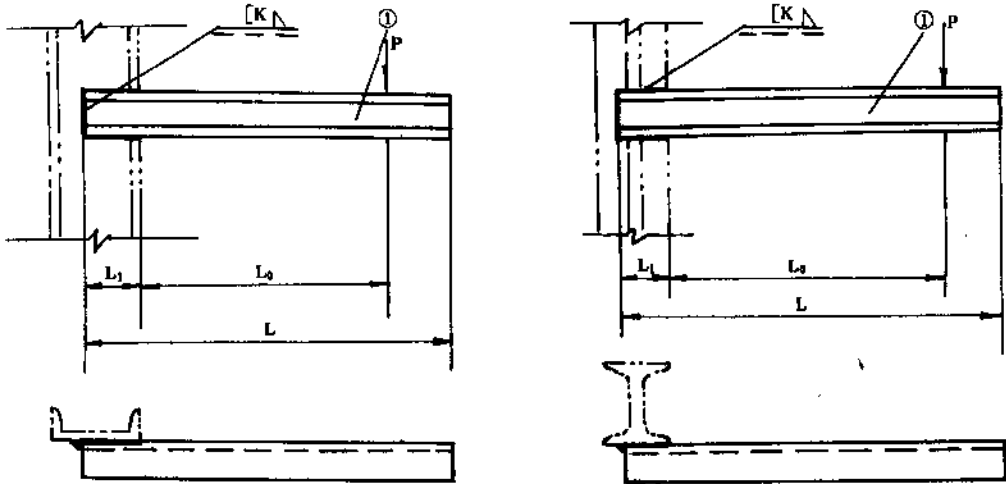
(生根在柱子侧面)



件号	①		②	参考 总重量 (kg)	
	横梁		垫板		
数量	1		1		
支架型号	ZJ-1-7	ZJ-1-8			
规格	$\angle 63 \times 6$	$\angle 75 \times 8$	$\delta = 8$		
L_0	L	L	尺寸	ZJ-1-7	ZJ-1-8
200	550	550	200 × 200	6	8
300	650	650		7	9
400	750	750		7	10
500	850	850		8	11
600	950	950		8	11
700		1050			12
800		1150			

- 注：1. 本支架适用于生根在钢结构的梁或柱上。
 2. 焊角高度 K 的数值取连接件中较薄构件的厚度。
 3. 垫板大小需按生根部件的实际尺寸进行校核。
 4. P 为荷载中心线。
 5. 材料为 Q235-A·F
 6. 标注方法：若选用 ZJ-1-7 型支架， $L_0 = 500$ 则标记为 ZJ-1-7-500

1993	ZJ-1-9、ZJ-1-10 型 单肢悬臂支架	施工图图号
		SI-15-4/1

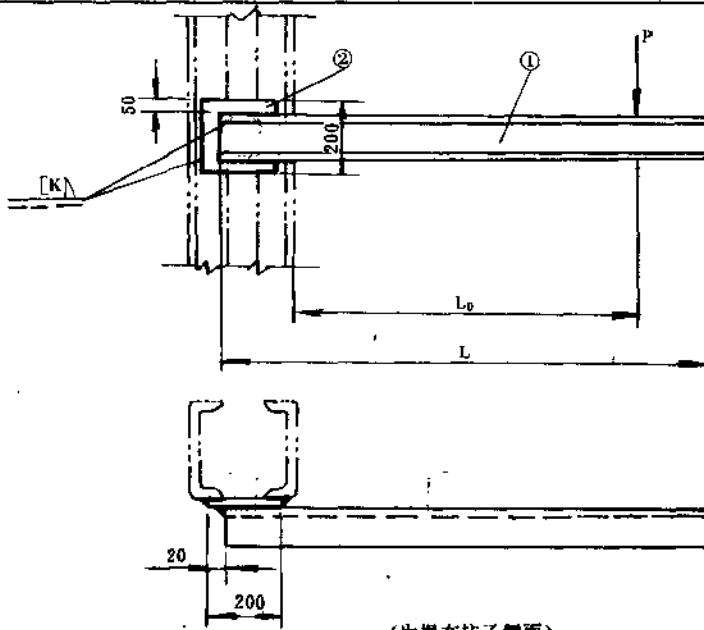


(生根在柱子侧面)

件号	①		参 考 总重量 (kg)	
	横 梁			
数量	1			
支架型号	ZJ-1-9	ZJ-1-10		
规格	C 10	C 12.6		
L_0	L	L	ZJ-1-9	ZJ-1-10
200	550	550	6	7
360	650	650	7	8
400	750	750	8	10
500	850	850	9	11
600	950	950	10	12
700	1050	1050	11	13
800	1150	1150	12	15
900	1250	1250	13	16
1000	1350	1350	14	17
1100		1450		18
1200		1550		19

- 注: 1. 本支架适用于生根在钢结构的梁或柱上。
 2. 焊角高度 K 的数值取连接件中较薄构件的厚度。
 3. L_1 的尺寸最小不得小于 100, 当 $L_0 < 500$ 时 $L_1 > 100$; 当 $500 < L_0 < 1200$ 时 $L_1 > 200$
 4. P 为荷载中心线。
 5. 材料为 Q235-A·F
 6. 标注方法: 若选用 ZJ-1-9 型支架, $L_0 = 500$ 则标记为 ZJ-1-9-500

1993	ZJ-1-11、ZJ-1-12 型	施工图图号
	单肢悬臂支架	SI-15-4/2

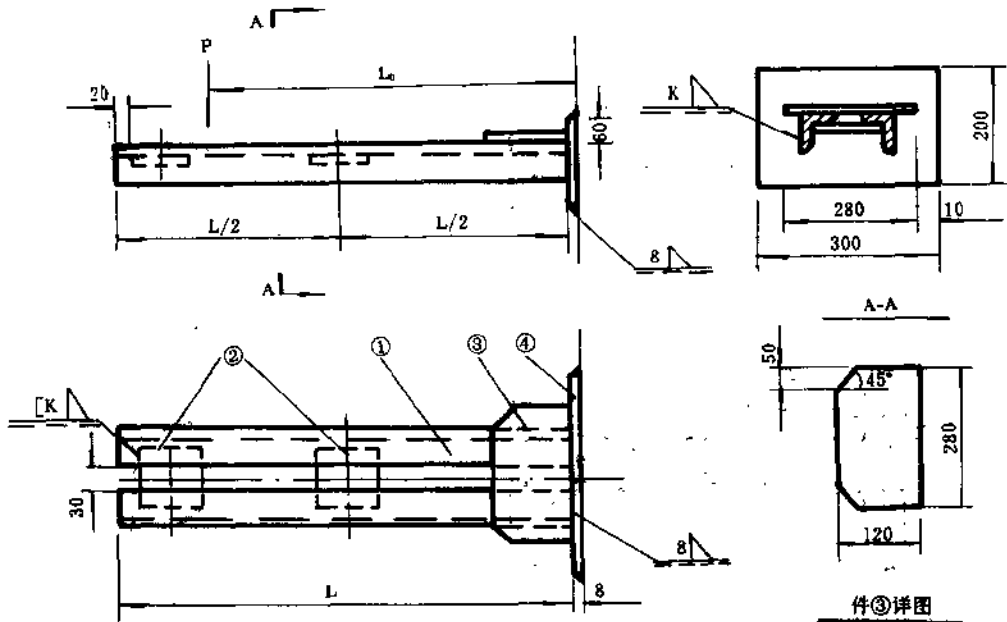


(生根在柱子侧面)

件号	横梁		垫板	参考总重量 (kg)	
名称	横梁		垫板		
数量	1		1		
支架型号	ZJ-1-11	ZJ-1-12			
规格	□ 10	□ 12.6	$\delta=8$		
L_0	L	L	尺寸 200×200	ZJ-1-11	ZJ-1-12
200	550	550		8	10
300	650	650		9	11
400	750	750		10	12
500	850	850		11	13
600	950	950		12	15
700	1050	1050		13	16
800	1150	1150		14	17
900	1250	1250		15	18
1000	1350	1350		16	20
1100		1450			21
1200		1550			22

- 注：1. 本支架适用于生根在钢结构的梁或柱上。
 2. 焊角高度 K 的数值取连接件中较薄构件的厚度。
 3. P 为荷载中心线。
 4. 材料为 Q235-A·F
 5. 标注方法：若选用 ZJ-1-11 型支架， $L_0=500$ 则标记为 ZJ-1-11-500

1993	ZJ-1-13、ZJ-1-14 型 双肢悬臂支架	施工图图号 S1-15-5
------	-------------------------------------	------------------



件号	1		2	3	4	参考总重量 (kg)	
名称	横梁		连接板	加强板	垫板		
数量	2		L < 600 时 1 件 L > 600 时 2 件	1	1		
支架型号	ZJ-1-13	ZJ-1-14					
规格	∠63×6	∠75×8	δ=8	δ=8	δ=8		
L ₀	L		尺寸	尺寸	尺寸	ZJ-1-13	ZJ-1-14
200	400		80×80	280×120	300×200	11	14
300	500					11	16
400	600					14	17
500	700					15	19
600	800					16	21
700	900					17	23
800	1000					19	25
900	1100					20	27
1000	1200					21	29
1100	1300					22	31
1200	1400					23	32

- 注: 1. 本支架适用于生根在钢结构的梁或柱上。
 2. 焊角高度 K 的数值取连接件中较薄构件的厚度。
 3. 当连接板只有一件时应放在支架的端部。
 4. P 为荷载中心线。
 5. 材料为 Q235-A·F
 6. 标注方法: 若选用 ZJ-1-13 型支架, L₀=500 则标记为 ZJ-1-13-500