

9135-2

石油 化 工 行 业 通 用 设 计

电 缆 桥 架 安 装 图

SHT 801—2000

2 0 0 0 北 京

石油化工行业通用设计
电 缆 桥 架 安 装 图

SHT801-2000

*

中国石化集团勘察设计院印刷厂印刷、发行

1.0 适用范围

1.1 本标准适用于石油化工业金属电缆桥架(以下简称桥架)的设计与安装。

对非金属电缆桥架可参照执行。

1.2 本标准主要汇集了槽式电缆桥架的效果图,对其它形式电缆桥架可参照执行。

1.3 本标准适用于额定 35kV 及以下电缆用的电缆桥架,对额定 35kV 以上电缆的电缆桥架另作相应的处理。

2.0 设计标准

本标准遵循下列国家标准和标准:

槽式电缆桥架工程设计规范 GB83 31.91

电力工程电缆设计规范 GB50217-94

3.0 设计内容

3.1 本标准主要包括工程安装图及附件图,工程安装图表示电缆桥架各部件之间的连接及固定,附件图是对电缆桥架厂家产品中没有的部件加以补充。

3.2 本标准图例的内容编排如下:

1. SBT001/01-10 电缆桥架安装的基本内容

2. SBT001/11-14 电缆桥架托臂的安装

3. SBT001/15-23 电缆桥架支架的安装

4. SBT001/24-30 电缆桥架立柱的安装

5. SBT001/40-67 电缆桥架在工程应用中的安装

6. SBT001/68-81 电缆桥架的防火措施

7. SBT001/82-93 电缆桥架的附件图

4.0 电缆桥架的计算

4.1 电缆桥架的容量

$$S_0 \geq K \sum I / \eta$$

其中 S_0 —— 电缆桥架的截面 (mm^2)

K —— 裕量 (一般取 1.10~1.25)

S —— 电缆截面总和 (mm^2)

$$S = \sum \frac{1}{4} \pi D^2 \quad (D \text{ —— 电缆外径 } \text{mm})$$

η —— 填充率 (对电力电缆取 0.4~0.5, 对控制电缆取 0.5~0.7)

4.2 电缆桥架的承载力

电缆桥架的承载力包括两个内容:

1. 静载: 可在电缆桥架厂家产品样本中的荷载曲线。

要求: 槽式电缆桥架 不大于 1/200

铝合金电缆桥架 不大于 1/200

2. 动载: 按规范规定, 在支架间距为 2 米时, 电缆桥架的强度 Q (N/m) 应分为 A、B、C、D 四种, 即

荷 載 等 級	A	B	C	D	
	kN/m	0.5	1.5	2.0	2.5
額 定 均 布 荷 載	kg/m	50	150	200	250

桥架的强度 Q 应满足: $Q \geq K(q_1 + P_2)$

其中: Q —— 实际支架间距为 L_0 (m) 时, 桥架的实际强度

$$Q = Q_0 (2L_0 / L)^2 \quad (\text{N/m})$$

6.0 电缆桥架布置

6.1 电缆桥架的支(吊)架的间距直线段一般为 $2\sim2.5m$,特殊地可采取等距为 $6m$ 的大跨距电缆桥架,非直线段上支(吊)架的布置要求见图SHT901/08。

6.2 多层电缆桥架的层间最小值如下:

桥架高度 (mm)	60	100	150	200
层间距 (mm)	300	350	400	450

6.3 电缆桥架与工艺管道共架布置,当工艺介质比空气重时,电缆桥架布置在工艺管道上方,当工艺介质比空气轻时,电缆桥架布置在工艺管道的下方或侧部。

6.4 电缆桥架应避免在热力管道上方平行布置,电缆桥架与其它管道之间的最小距离应符合图SHT901/09。

6.5 直线段电缆桥架应留出不少于 $20mm$ 的伸缩缝,对钢制桥架为 $70mm$,对铝合金及玻璃钢桥架为 $15mm$ 一处。

6.6 电缆桥架通过伸缩缝或跨越桥架应断开,断开距离以 $100mm$ 左右为宜。

6.7 电缆桥架由室外进入室内安装时应有适当的防水措施。

7.0 电缆桥架的防火

7.1 可选用阻燃型的电缆桥架(如玻璃钢桥架、防火钢制桥架)。

7.2 可在钢制电缆桥架表面涂防火涂料(阻燃漆(钢结构防火涂料应用技术规范GB2034:90))。由于施工较困难,效果不理想,故只适用于少量电缆桥架的局部处理。

7.3 加防火措施:

1. 电缆桥架引至柜、盘处及穿墙引入户内时,用防火封堵材料封堵。

2. 电缆桥架在电缆沟内,电缆隧道内及架空敷设时,在长段每隔 $70m$ 处,电缆桥架的分叉处等均设置防火分隔措施,在隧道的通风分区段区,投

射室的入口,引入旧墙口等设置常闭防火门防火墙。

3. 电缆桥架在竖井内敷设时,竖井出入口处及较高的竖井中宜每隔 $7m$ 的地方设置防火隔层。

4. 引入材料要求耐火极限不低于 $1h$,耐火温度不低于 $1000^{\circ}C$ 。

8.0 电缆桥架的接地

8.1 金属桥架系统应有可靠的电气连接,且每隔 $50m$ 应有接地引下线引至接地装置,其接地电阻不大于 10Ω 欧姆,接地孔应清除绝缘涂层。

8.2 当铜制电缆桥架端头连接处的电阻不大于 $3.3\times 10^{-5}\Omega$ 欧姆时,桥架可不做接地处理。

8.3 电缆桥架的伸缩缝及其过渡连接处,应用编织铜线做跨接连接。

8.4 在移动场所,电缆桥架的接地部分应加绝缘处理。

9.0 其它

9.1 工程设计中应满足重要设备的安全条件。

9.2 本图集部分内容是参照国家和气焊标准图集(J1-J12)绘制的。

9.3 本图集参照两个典型产品样本绘制的,便于工程设计中选用的参考,其他厂家的产品可参照执行。

电缆桥架安装图	说 明	图 号
		SHT901/图3-2000

电 缆 桥 架 安 装 图

批准部门： 中国石油化工集团公司工程建设部
组织编制部门： 中国石油化工集团公司电气设计技术中心站
主 编 单 位： 大庆石油化工业设计院

批准文号： 中国石化(2000)建标字136号
图 册 编 号： SH1801-2000
实 施 日 期： 2000年10月1日

主编单位负责人： 刘继豪
专业技术负责人： 李其安
技术审定人： 李其安
设计负责人： 李其安

目 录

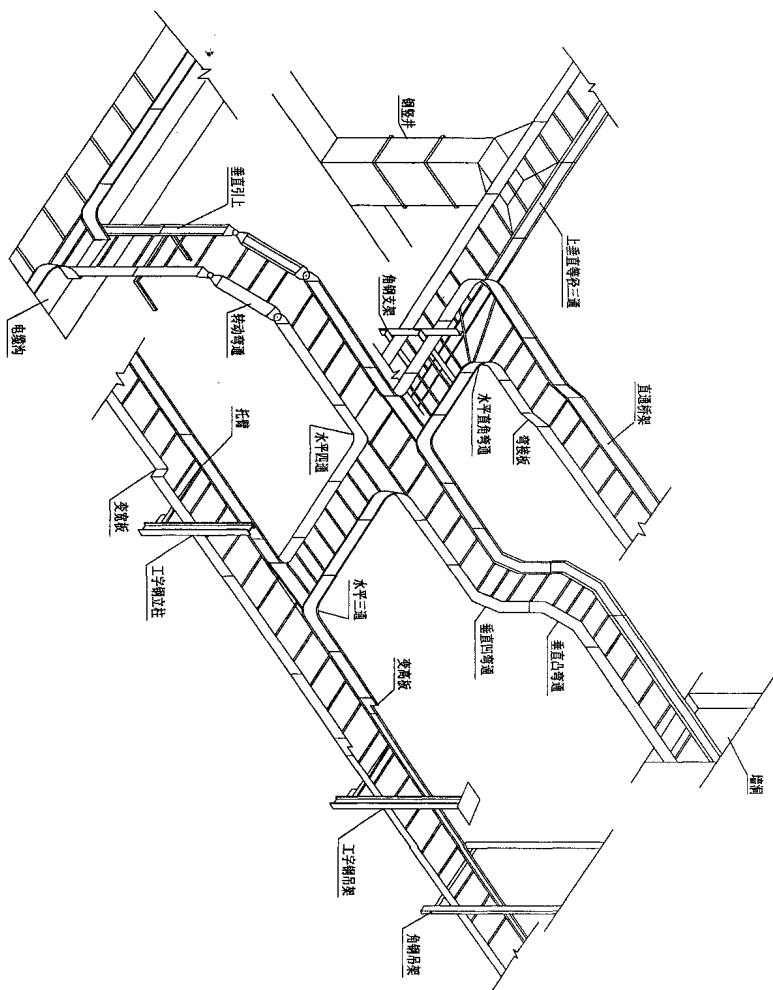
1	SH1801/目1-2000	目 录	19	SH1801/14-2000	托臂沿墙及通壁柱上安装	37	SH1801/26-2000	侧立柱悬吊式安装
2	SH1801/目2-2000	目 录	20	SH1801/15-2000	支架沿墙垂直安装(一)	38	SH1801/33-2000	侧立柱经梁安装(一)
3	SH1801/图1-2000	说 明	21	SH1801/16-2000	支架沿墙垂直安装(二)	39	SH1801/34-2000	侧立柱经梁安装(二)
4	SH1801/图2-2000	说 明	22	SH1801/17-2000	支架沿墙垂直安装(三)	40	SH1801/35-2000	侧立柱经梁安装(三)
5	SH1801/图3-2000	说 明	23	SH1801/18-2000	支架沿墙垂直安装(四)	41	SH1801/36-2000	侧立柱经工字钢梁安装
6	SH1801/图4-2000	桥架安装示意图(一)	24	SH1801/19-2000	支架沿墙垂直安装(五)	42	SH1801/37-2000	异形侧立柱悬吊垂直安装
7	SH1801/图5-2000	桥架安装示意图(二)	25	SH1801/20-2000	支架沿墙垂直安装(六)	43	SH1801/38-2000	侧立柱经墙面上安装
8	SH1801/图6-2000	桥架的连接安装(一)	26	SH1801/21-2000	支架在楼板上安装(一)	44	SH1801/39-2000	侧立柱在电缆夹层内安装
9	SH1801/图7-2000	桥架的连接安装(二)	27	SH1801/22-2000	支架在楼板上安装(二)	45	SH1801/40-2000	桥架引上垂直安装(一)
10	SH1801/图8-2000	桥架的连接安装(三)	28	SH1801/23-2000	支架在楼板上安装(三)	46	SH1801/41-2000	桥架引上垂直安装(二)
11	SH1801/图9-2000	通壁与桥架的连接	29	SH1801/24-2000	侧立柱经梁安装(一)	47	SH1801/42-2000	桥架引上垂直安装(三)
12	SH1801/图10-2000	桥架的连接连接	30	SH1801/25-2000	侧立柱经梁安装(二)	48	SH1801/43-2000	桥架引上垂直安装(四)
13	SH1801/图11-2000	桥架连接件对支墙点的要求	31	SH1801/26-2000	侧立柱经梁安装(三)	49	SH1801/44-2000	桥架引上垂直安装(五)
14	SH1801/图12-2000	桥架与各种通壁的防鼠要求	32	SH1801/27-2000	侧立柱经梁安装(四)	50	SH1801/45-2000	桥架经墙面上安装
15	SH1801/图13-2000	桥架经支架悬吊垂直安装	33	SH1801/28-2000	侧立柱在侧壁上安装(一)	51	SH1801/46-2000	桥架经电缆夹层内布置
16	SH1801/图14-2000	托臂在侧壁上安装	34	SH1801/29-2000	侧立柱在侧壁上安装(二)	52	SH1801/47-2000	桥架经电缆夹层内安装
17	SH1801/图15-2000	托臂在侧壁上安装	35	SH1801/30-2000	异形侧立柱经通壁垂直安装	53	SH1801/48-2000	桥架经电缆夹层内安装
18	SH1801/图16-2000	托臂在侧壁上安装	36	SH1801/31-2000	侧立柱在侧壁上安装	54	SH1801/49-2000	桥架经电缆夹层内安装

电缆桥架安装图

桥架的连接安装(一)

图 号
SH1801/目1-2000

55	SJTB01/59-2000	室外梯架的连接安装 (一)	73	SJTB01/68-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	91	SJTB01/86-2000	ZJ15 型支架图及零件图
56	SJTB01/51-2000	室外梯架的连接安装 (二)	74	SJTB01/69-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	92	SJTB01/87-2000	ZJ16 型支架图及零件图
57	SJTB01/52-2000	室外梯架的连接安装 (三)	75	SJTB01/70-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	93	SJTB01/88-2000	ZJ17 型支架图及零件图
58	SJTB01/53-2000	室外梯架的连接安装 (四)	76	SJTB01/71-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	94	SJTB01/89-2000	SJ12 型双头支撑架图
59	SJTB01/54-2000	室外梯架的连接安装 (五)	77	SJTB01/72-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	95	SJTB01/90-2000	SJ12 型双头支撑架及零件图
60	SJTB01/55-2000	梯架在梯架上安装 (一)	78	SJTB01/73-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	96	SJTB01/91-2000	扁钢固定柱图
61	SJTB01/56-2000	梯架在梯架上安装 (二)	79	SJTB01/74-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	97	SJTB01/92-2000	固定图
62	SJTB01/57-2000	梯架在梯架上安装 (三)	80	SJTB01/75-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	98	SJTB01/93-2000	墙上开孔尺寸及规格图
63	SJTB01/58-2000	梯架在梯架上安装 (四)	81	SJTB01/76-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	99	SJTB01/94-2000	附 录
64	SJTB01/59-2000	梯架在梯架上安装 (五)	82	SJTB01/77-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	100	SJTB01/95-2000	附 录
65	SJTB01/60-2000	梯架在梯架上安装 (六)	83	SJTB01/78-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	101	SJTB01/96-2000	附 录
66	SJTB01/61-2000	梯架在梯架上安装 (七)	84	SJTB01/79-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	102	SJTB01/97-2000	附 录
67	SJTB01/62-2000	梯架在梯架上安装 (八)	85	SJTB01/80-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	103	SJTB01/98-2000	附 录
68	SJTB01/63-2000	梯架在梯架上安装 (九)	86	SJTB01/81-2000	梯架内电缆的敷设 (二)			
69	SJTB01/64-2000	梯架在梯架上安装 (十)	87	SJTB01/82-2000	梯架内电缆的敷设 (一)			
70	SJTB01/65-2000	梯架在梯架上安装 (十一)	88	SJTB01/83-2000	梯架内电缆的敷设 (二)			
71	SJTB01/66-2000	梯架在梯架上安装 (十二)	89	SJTB01/84-2000	梯架内电缆的敷设 (一)			
72	SJTB01/67-2000	梯架在梯架上安装 (十三)	90	SJTB01/85-2000	梯架内电缆的敷设 (二)			



电缆桥架安装图

桥架安装示意图 (一)

图号

SPT801/01-2000

55	SJTB01/59-2000	室外梯架的连接安装 (一)	73	SJTB01/68-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	91	SJTB01/86-2000	ZJ15 型支架图及零件图
56	SJTB01/51-2000	室外梯架的连接安装 (二)	74	SJTB01/69-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	92	SJTB01/87-2000	ZJ16 型支架图及零件图
57	SJTB01/52-2000	室外梯架的连接安装 (三)	75	SJTB01/70-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	93	SJTB01/88-2000	ZJ17 型支架图及零件图
58	SJTB01/53-2000	室外梯架的连接安装 (四)	76	SJTB01/71-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	94	SJTB01/89-2000	SJ12 型双头支撑架图
59	SJTB01/54-2000	室外梯架的连接安装 (五)	77	SJTB01/72-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	95	SJTB01/90-2000	SJ12 型双头支撑架及零件图
60	SJTB01/55-2000	梯架在梯架上安装 (一)	78	SJTB01/73-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	96	SJTB01/91-2000	扁钢固定柱图
61	SJTB01/56-2000	梯架在梯架上安装 (二)	79	SJTB01/74-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	97	SJTB01/92-2000	固定图
62	SJTB01/57-2000	梯架在梯架上安装 (三)	80	SJTB01/75-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	98	SJTB01/93-2000	墙上开孔尺寸及规格图
63	SJTB01/58-2000	梯架在梯架上安装 (四)	81	SJTB01/76-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	99	SJTB01/94-2000	附 录
64	SJTB01/59-2000	梯架在梯架上安装 (五)	82	SJTB01/77-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	100	SJTB01/95-2000	附 录
65	SJTB01/60-2000	梯架在梯架上安装 (六)	83	SJTB01/78-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	101	SJTB01/96-2000	附 录
66	SJTB01/61-2000	梯架在梯架上安装 (七)	84	SJTB01/79-2000	梯架内电缆的敷设 (二)	102	SJTB01/97-2000	附 录
67	SJTB01/62-2000	梯架在梯架上安装 (八)	85	SJTB01/80-2000	梯架内电缆的敷设 (一)	103	SJTB01/98-2000	附 录
68	SJTB01/63-2000	梯架在梯架上安装 (九)	86	SJTB01/81-2000	梯架内电缆的敷设 (二)			
69	SJTB01/64-2000	梯架在梯架上安装 (十)	87	SJTB01/82-2000	梯架内电缆的敷设 (一)			
70	SJTB01/65-2000	梯架在梯架上安装 (十一)	88	SJTB01/83-2000	梯架内电缆的敷设 (二)			
71	SJTB01/66-2000	梯架在梯架上安装 (十二)	89	SJTB01/84-2000	梯架内电缆的敷设 (一)			
72	SJTB01/67-2000	梯架在梯架上安装 (十三)	90	SJTB01/85-2000	梯架内电缆的敷设 (二)			

1.0 适用范围

1.1 本标准适用于石油化工业金属电缆桥架(以下简称桥架)的设计与安装。

对非金属电缆桥架可参照执行。

1.2 本标准主要汇集了槽式电缆桥架的构造图,对其它形式电缆桥架可参照执行。

1.3 本标准适用于额定 35kV 及以下电缆用的电缆桥架,对额定 35kV 以上电缆的电缆桥架另作相应的处理。

2.0 设计标准

本标准遵循下列国家标准和标准:

槽式电缆桥架工程设计规范 GB83 31.91

电力工程电缆设计规范 GB50217-94

3.0 设计内容

3.1 本标准主要包括工程安装图及附件图,工程安装图表示电缆桥架各部件之间的连接及固定,附件图是对电缆桥架厂家产品中没有的部件加以补充。

3.2 本标准图纸的内容编排如下:

1. SBT001/01-10 电缆桥架安装的基本内容

2. SBT001/11-14 电缆桥架托臂的安装

3. SBT001/15-23 电缆桥架支架的安装

4. SBT001/24-30 电缆桥架立柱的安装

5. SBT001/40-67 电缆桥架在工程应用中的安装

6. SBT001/68-81 电缆桥架的防火措施

7. SBT001/82-93 电缆桥架的附件图

4.0 电缆桥架的计算

4.1 电缆桥架的容量

$$S_0 \geq K \sqrt{I}$$

其中 S_0 —— 电缆桥架的截面 (mm^2)

I —— 容量 (一般取 1.10~1.25)

S —— 电缆截面总和 (mm^2)

$$S = \pi \frac{1}{4} n D^2 \quad (n \text{ —— 电缆外径 } \text{mm})$$

n —— 填充率 (对电力电缆取 0.4~0.5, 对控制电缆取 0.5~0.7)

4.2 电缆桥架的承载力

电缆桥架的承载力包括两个内容:

1. 静载: 可在电缆桥架厂家产品样本中的荷载曲线。

要求: 槽式电缆桥架 不大于 1/200

铝合金电缆桥架 不大于 1/200

2. 动载: 按规范规定, 在支架间距为 2 米时, 电缆桥架的强度 Q (N/m) 应分为 A、B、C、D 四种, 即

荷载等级	A	B	C	D	
	kN/m	0.5	1.5	2.0	2.5
额定均布荷载	kN/m	50	150	200	250

桥架的强度 Q 应满足: $Q \geq 8(q_1 + p_2)$

其中: Q —— 实际支架间距为 l_0 (m) 时, 桥架的允许强度

$$Q = Q_0 (2l_0/l_1)^2 \quad (\text{N/m})$$

q——工作负荷(NN/a)，等于电缆自重

P——附加重量(一般取0.5kN)

当跨间距为 l_0 (m)时，按均布荷载 $q_0=2q/l_0=1.8l_0$ (kN)

K——综合系数

考虑大风、覆冰及机械施工时的拉力等因素，取 $1.1 \sim 1.2$

4.3 支架、吊架、托架的强度

1. 按荷载要求，支(吊)架、托架的额定荷载能力 P_0 (kN)应满足

$$P \geq 1.25kl_0$$

其中 q——均布荷载(NN/a)

l_0 ——支(吊)架间距(m)

2. 托架的跨距与跨长之比不大于1/100

5.0 电缆桥架的选用

5.1 电缆桥架应是符合国家有关标准组合的产品。

5.2 电缆桥架的支(吊)架、托架应由制造厂家提供，具有与电缆桥架一致的特性(包括荷载、防腐特性等)。

5.3 电缆桥架应满足其载力要求，其计算方法见第4节的相关内容。

5.4 电缆桥架台座应选择经认证的桥架架。

1. 在最大跨距内选择托架式电缆架。

2. 在公共通道(外)跨越道路、庭园或室上自由加板，或在该段上使用托架式电缆架。

3. 有腐蚀性物质的场所应采用不锈钢式(镀锡)电缆架。

4. 有腐蚀性物质的场所，应采用具有耐腐蚀特性的材料制作的电缆架(玻璃钢、铝合金等)，或在电缆桥架外层加一层一次防腐处理。

一般按下表选择防腐处理方式。

环境条件		防腐层类型							
类型	代号	油漆	电镀锌	热镀锌	镀锌	镀锌	镀锌	镀锌	镀锌
一般普通型	J	302, 303	0	0					
P类									
1类	1	302	0	0	0	0	0	0	0
2类	2	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
3类	3	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
4类	4	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
5类	5	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
6类	6	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
7类	7	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
8类	8	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
9类	9	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
10类	10	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
11类	11	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
12类	12	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
13类	13	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
14类	14	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
15类	15	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
16类	16	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
17类	17	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
18类	18	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
19类	19	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
20类	20	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
21类	21	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
22类	22	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
23类	23	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
24类	24	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
25类	25	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
26类	26	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
27类	27	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
28类	28	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
29类	29	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
30类	30	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
31类	31	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
32类	32	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
33类	33	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
34类	34	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
35类	35	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
36类	36	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
37类	37	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
38类	38	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
39类	39	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
40类	40	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
41类	41	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
42类	42	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
43类	43	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
44类	44	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
45类	45	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
46类	46	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
47类	47	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
48类	48	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
49类	49	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
50类	50	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
51类	51	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
52类	52	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
53类	53	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
54类	54	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
55类	55	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
56类	56	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
57类	57	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
58类	58	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
59类	59	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
60类	60	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
61类	61	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
62类	62	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
63类	63	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
64类	64	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
65类	65	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
66类	66	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
67类	67	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
68类	68	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
69类	69	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
70类	70	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
71类	71	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
72类	72	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
73类	73	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
74类	74	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
75类	75	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
76类	76	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
77类	77	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
78类	78	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
79类	79	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
80类	80	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
81类	81	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
82类	82	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
83类	83	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
84类	84	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
85类	85	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
86类	86	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
87类	87	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
88类	88	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
89类	89	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
90类	90	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
91类	91	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
92类	92	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
93类	93	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
94类	94	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
95类	95	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
96类	96	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
97类	97	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
98类	98	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
99类	99	302, 303	0	0	0	0	0	0	0
100类	100	302, 303	0	0	0	0	0	0	0

注：符号“0”表示该防腐类型

5. 对于特殊地区、强电磁区等特殊环境，应采取相应的防护措施。

6. 对于石化行业而言，危险场所较多，电缆桥架的防火问题引起重视，应采取相应的措施，详见第7节相关内容。

5.5 对于单相工作电压大于1000V的电力系统，宜采用非磁性电缆桥架。

5.6 高压电力电缆与所带电缆在同一桥架内敷设时，应加隔板，防止电力电缆与控制电缆在同一桥架内敷设时，宜加隔板。

5.7 下列情况之一，电缆桥架应加盖板或其它防护措施：

1. 电缆桥架安装在室外时，其最上层盖板。

2. 电缆桥架安装在腐蚀性气体或腐蚀性液体下方时，其最上层电缆桥架应加盖板，如果最上层电缆桥架下方下层电缆桥架敷设时，下层电缆桥架应加盖板。

3. 电缆桥架垂直安装时，其高度在2米以内的电缆桥架。

4. 电缆桥架安装在容易受到机械损伤的地方。

5. 电缆桥架安装在多尘场所，或有特殊要求的场所。

6.0 电缆桥架布置

6.1 电缆桥架的支(吊)架的间距直线段一般为 $2\sim2.5m$,特殊地也可采用等距为 $6m$ 的大跨距电缆桥架,非直线段上支(吊)架的布置要求见图SHT901/08。

6.2 多层电缆桥架的层间最小值如下:

桥架高度(m)	60	100	130	200
层间距(m)	300	330	400	450

6.3 电缆桥架与工艺管架共架布置,当工艺介质比空气重时,电缆桥架布置在工艺管架上方,当工艺介质比空气轻时,电缆桥架布置在工艺管架的下方或侧部。

6.4 电缆桥架应敷设在热力管道上方平行布置,电缆桥架与其它管道之间的最小距离应符合图SHT901/09。

见图SHT901/09。

6.5 直线段电缆桥架应留出不少于 $20mm$ 的伸缩缝,对钢制桥架为 $70mm$ 左右,对铝合金及玻璃钢桥架为 $15mm$ 一处。

6.6 电缆桥架通过伸缩缝或跨越桥架应断开,断开距离以 $100mm$ 左右为宜。

6.7 电缆桥架由室外进入室内安装时应有适当的防水措施。

7.0 电缆桥架的防火

7.1 可选用阻燃型的电缆桥架(如玻璃钢桥架、防火钢制桥架)。

7.2 可在钢制电缆桥架表面涂防火涂料(阻燃漆(钢结构防火涂料应用技术规范GB2034:90)),由于施工较困难,效果不理想,故只适用于少量电缆桥架的局部处理。

7.3 加防火措施:

1. 电缆桥架引至柜、盘处及穿墙引入户内时,用防火封堵材料封堵。

2. 电缆桥架在电缆沟内,电缆隧道内及架空敷设时,在长段每隔 $70m$ 处,

电缆桥架的分叉处等均设置防火分隔措施,在隧道的通风分区段,按

隧道的入口、引入旧墙口等处设置常闭防火门或防火墙。

3. 电缆桥架在竖井内敷设时,竖井出入口处及较高的竖井中每隔 $7m$ 的地方设置防火隔层。

4. 引入材料要求耐火极限不低于 $1h$,耐火温度不低于 $1000^{\circ}C$ 。

8.0 电缆桥架的接地

8.1 金属桥架系统应有可靠的电气连接,且每隔 $50m$ 应有接地引下线引至接地装置,其接地电阻不大于 10Ω 欧姆,接点处应清除绝缘层。

8.2 当钢制电缆桥架端头连接处的电阻不大于 $3.3\times 10^{-5}\Omega$ 欧姆时,桥架可不做接地处理。

8.3 电缆桥架的伸缩缝及其活动通过处,应用编织铜线做跨接线。

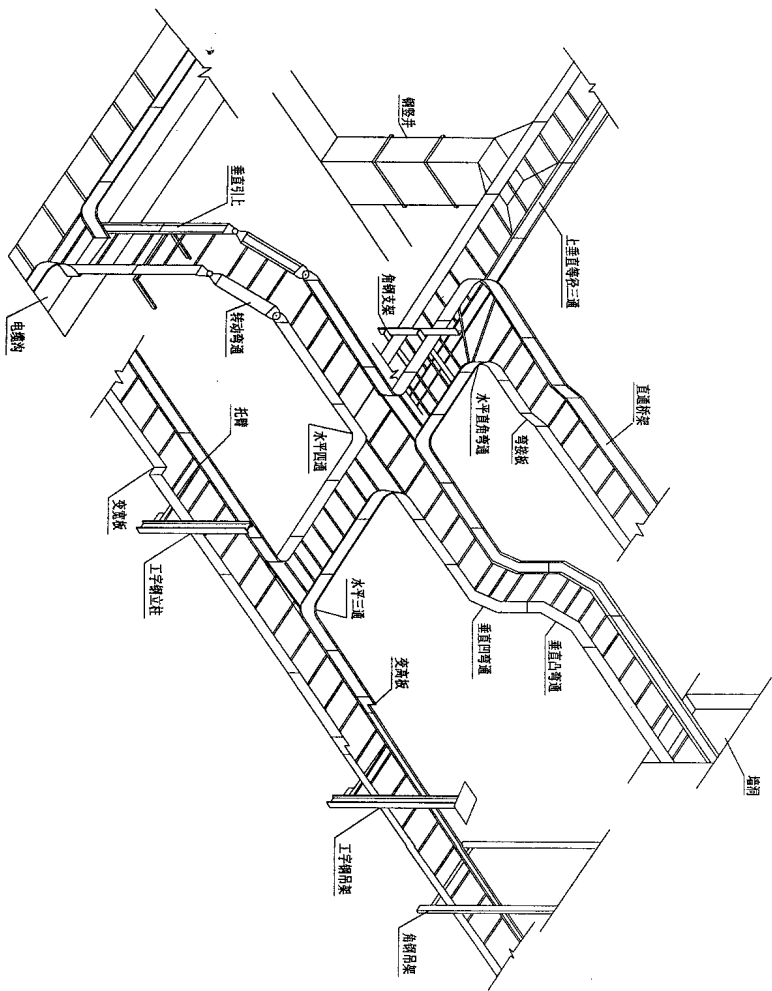
8.4 在移动场所,电缆桥架的接地部位应加保护措施。

9.0 其它

9.1 工程设计中应满足重要设备的安全条件。

9.2 本图集部分内容是参照国家和气象部标准图集(JJT-02)绘制的。

9.3 本图集参照两个典型厂家产品样稿绘制,便于工程设计中选用参考,其他厂家的产品可参照执行。

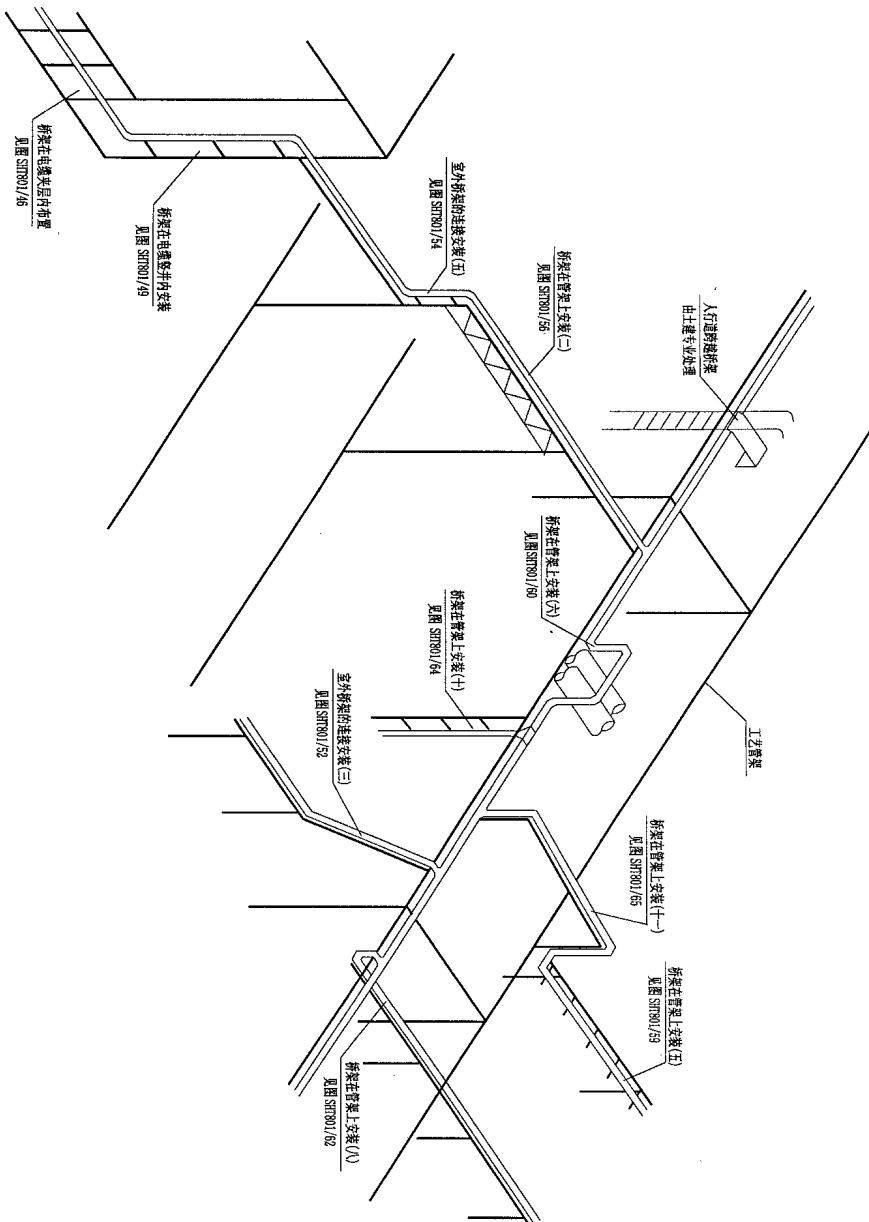


电桥桥架安装图

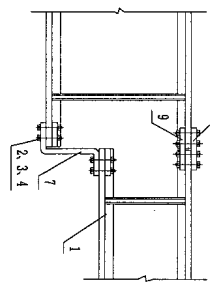
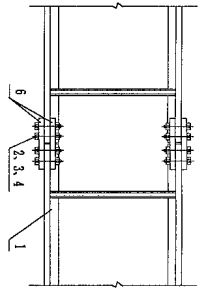
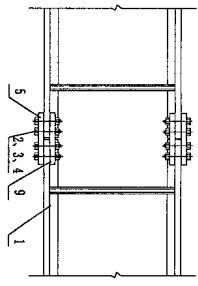
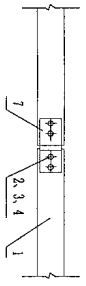
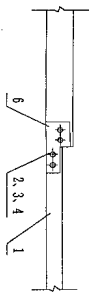
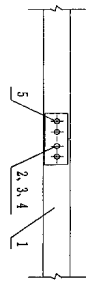
桥架安装示意图 (一)

图号

SFR80/01-2000



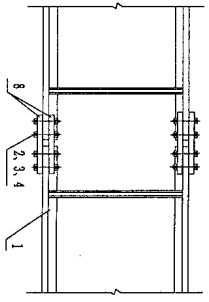
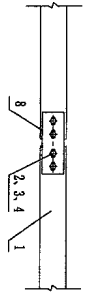
电缆桥架安装图	桥架安装示意图 (二)	图号
		SYT801/02-2000



方案一
直端连接

方案二
变高连接

方案三
变宽连接



说明: 1. 水平三通、水平四通的连接参照直端连接方式安装。
2. 根据所梁的不同规格选用相应数量的螺栓。

桥架高度 (mm)	100以下	100-200	200以上
螺栓 (套)	8	12	16

方案四
伸缩连接

材 料 表

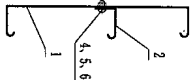
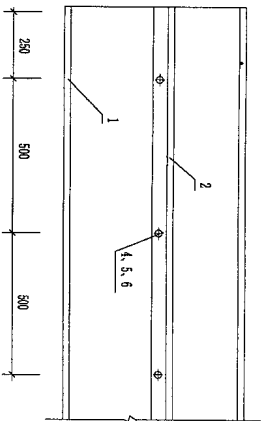
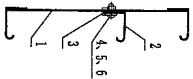
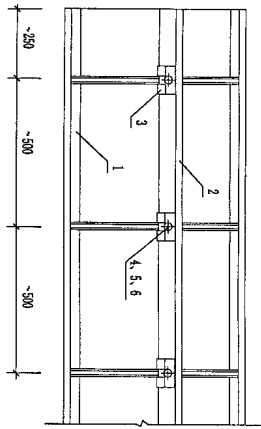
编号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数 量	备 注
9	内衬板	与桥架配套	块	2	1
8	伸缩板	与桥架配套	块	2	4
7	交叉板	与桥架配套	块	1	
6	变高板	与桥架配套	块	4	
5	直连板	与桥架配套	块	2	1
4	垫 圈	与桥架配套	个		见说明2
3	螺 母	与桥架配套	个		见说明2
2	桥 架	与桥架配套	个		见说明2
1	螺 栓	l=2000 mm	个	1	见工程设计

电焊桥架安装图

桥架的连接安装(-)

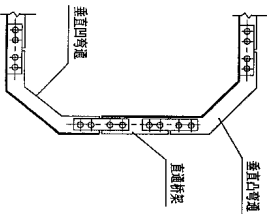
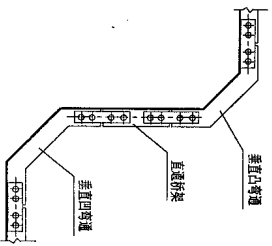
图 号

SHB01/03-2000



板式桥梁跨中的安装

盒式、槽式桥梁跨中的安装



说明：1. 图中材料数量为概算交接时的用料。
2. 垂直领通连接交接时的用料参照SMT80/03。

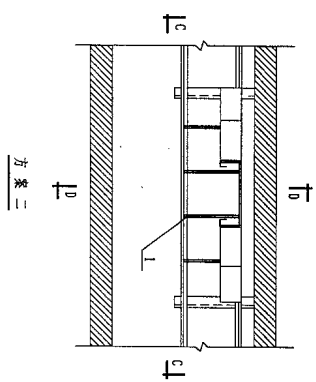
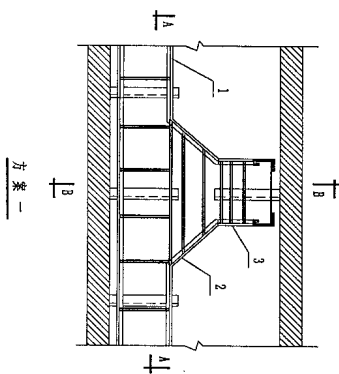
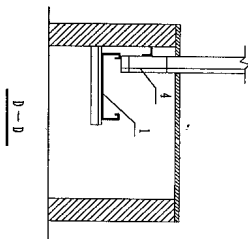
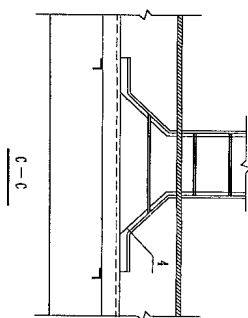
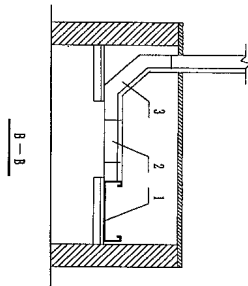
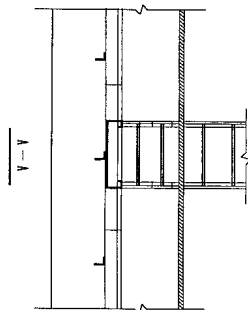
垂直等通的正向连接

垂直等通的反向连接

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
6	垫圈	6	个	6	
5	螺母	M6	个	3	
4	螺栓	M6×30	个	3	
3	夹板	与桥梁配套	个	3	
2	隔板	与桥梁配套	米	2	
1	桥架	L=2000 mm	个	1	见工程设计

材料表

电焊桥梁安装图	桥梁的连接安装(二)	图号
		SMT80/04-2000



说明: 1. 本图适用于桥梁从电缆或电缆束引上的安装。
2. 出口处经防火封堵后应严密。
3. 螺栓用量参见 SHT801/03。

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
4	垂直交叉管道	与桥架配套	个	1	
3	垂直四通	与桥架配套	个	1	
2	水平三通	与桥架配套	个	1	
1	桥架		个		见工程预算

材料表

电缆桥架安装图

桥架的连接安装(二)

图号

SHT801/05-2000