

UDC
P

中华人民共和国行业标准

HG

HG/T 21629-1999

管架标准图

(一)



1999-12-10

发布

2004-10-1

2000-04-01

实施

国家石油和化学工业局 发布

总 目 录

第一册

管架标准索引图
使用说明
技术条件

第二册

A 类 管架标准零部件
B 类 管吊与吊架

第三册

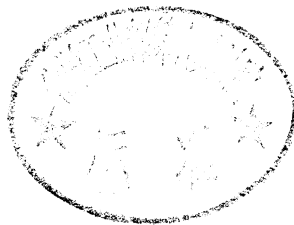
C 类 弹簧支吊架
D 类 托架
E 类 导向架
F 类 支腿 (耳)

第四册

G 类 支架
J 类 管托 (座)
K 类 挡块
L 类 滚动支吊架
M 类 非金属 (塑料) 管道支架及零部件

第五册

附录 A 计算及图表
附录 B 用于非金属管道 (M 类) 的管架说明及跨距表
附录 C 容器器壁和管壁局部应力核算
附录 D 表格
编制说明



2001年6月12日

中华人民共和国行业标准

管架标准图

HG/T 21629-1999

第一册

主编单位：中国成达化学工程公司

批准部门：国家石油和化学工业局

实施日期：二〇〇〇年四月一日

全国化工工程建设标准编辑中心

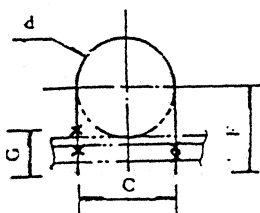
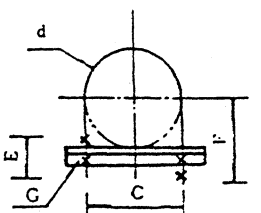
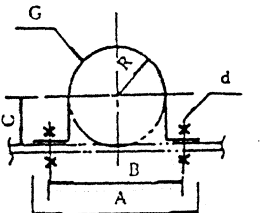
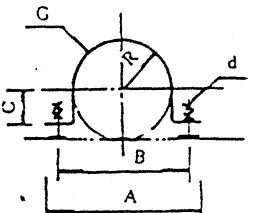
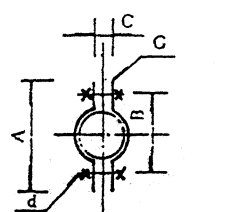
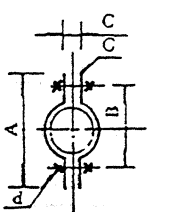
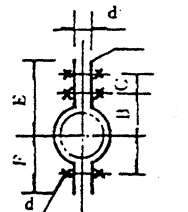
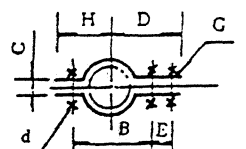
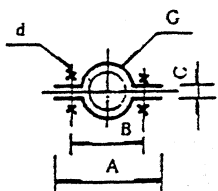
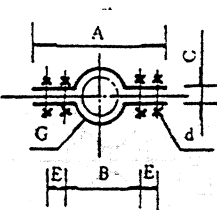
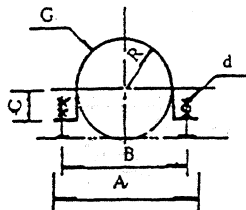
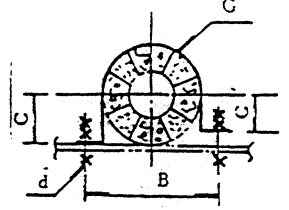
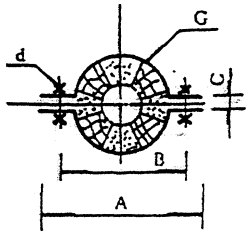
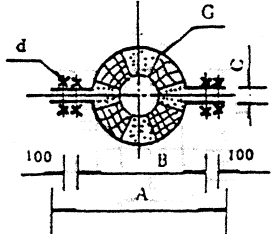
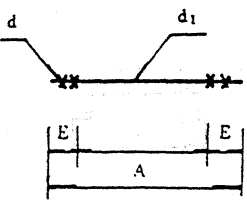
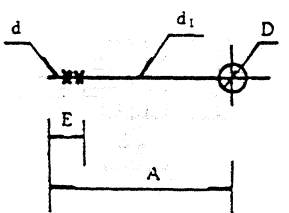
（原化工部工程建设标准编辑中心）

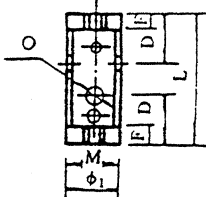
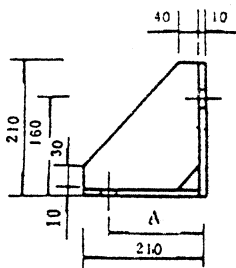
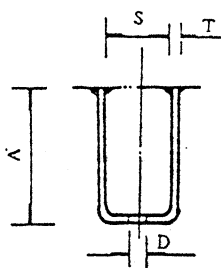
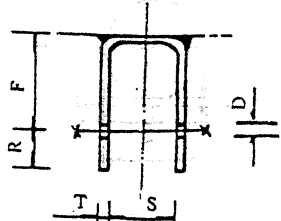
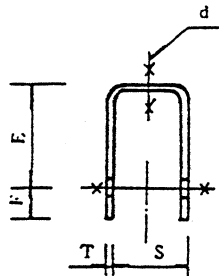
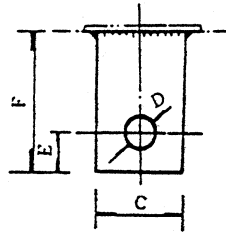
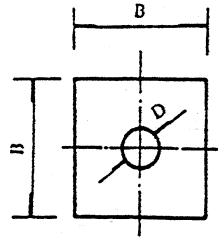
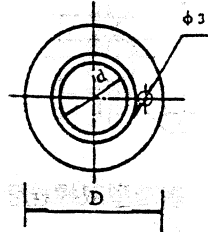
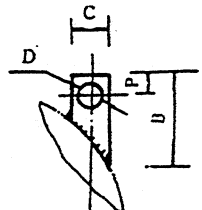
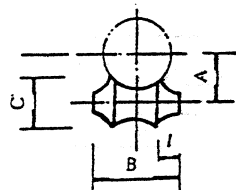
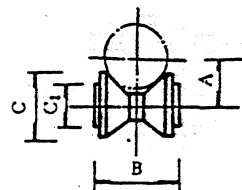
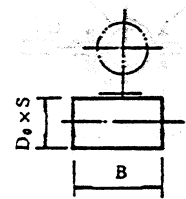
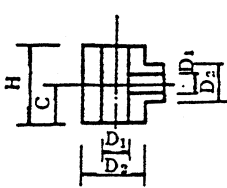
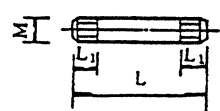
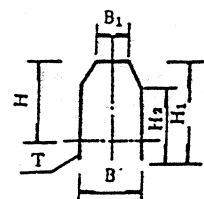
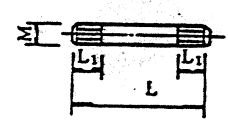
2001 北京

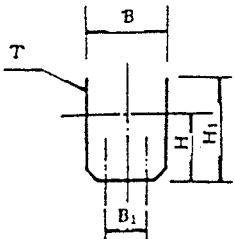
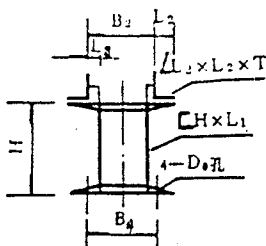
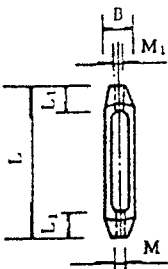
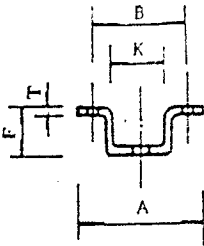
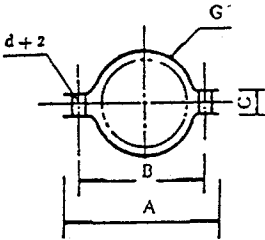
目 录

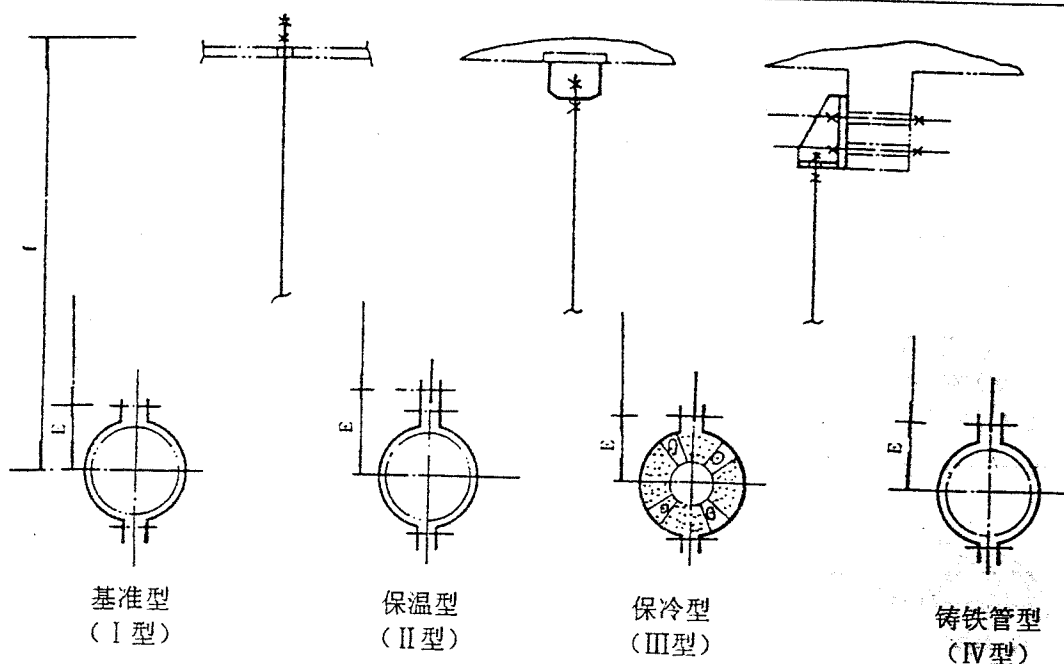
管架标准索引图

| | | |
|--------------------------|---------------|-------|
| (A类) 标准零部件索引图 | 01-1~3..... | (1) |
| (B类) 管吊与吊架索引图 | 01-4~6..... | (4) |
| (C类) 管道弹簧支吊架索引图 | 01-7~8..... | (7) |
| (D类) 管道托架索引图 | 01-9~11..... | (9) |
| (E类) 管道导向架索引图 | 01-12~13..... | (12) |
| (F类) 管道支腿索引图 | 01-14~15..... | (14) |
| (G类) 管道支架索引图 | 01-16~17..... | (16) |
| (J类) 管道管托索引图 | 01-18..... | (18) |
| (K类) 管道挡块索引图 | 01-19..... | (19) |
| (L类) 管道滚动支吊架索引图 | 01-20..... | (20) |
| (M类) 管道支架索引图 (零部件) | 01-21..... | (21) |
| 管道支架索引图 (塑料管道用) | 01-22..... | (22) |
| 管道支架索引图 (三通专用) | 01-23..... | (23) |
| 管道支架索引图 (阀门专用) | 01-24..... | (24) |
| 管道支架索引图 (玻璃纤维加强的塑料管道) | 01-25..... | (25) |
| 使用说明..... | | (26) |
| 技术条件..... | | (30) |

| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| 名称: U形螺栓 图号: A 1 | 名称: U形螺栓(带角钢) 图号: A 2 | 名称: 导向管卡 图号: A 3 | 名称: 紧固管卡 图号: A 4 |
|  |  |  |  |
| 名称: 基准型双螺栓管夹 图号: A 5 | 名称: 重型双螺栓管夹 图号: A 6 | 名称: 三螺栓管夹(保温) 图号: A 7 | 名称: 三螺栓管夹(支托用) 图号: A 8 |
|  |  |  |  |
| 名称: 双排螺栓管夹 图号: A 9 | 名称: 四螺栓管夹 图号: A 10 | 名称: 双排螺栓压紧管夹 图号: A 11 | 名称: 管卡(保冷管用) 图号: A 12 |
|  |  |  |  |
| 名称: 双螺栓管夹 (保冷管用) 图号: A 13 | 名称: 四螺栓管夹 (保冷管用) 图号: A 14 | 名称: 双头螺纹吊杆 图号: A 15 | 名称: 吊环型吊杆 图号: A 16 |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (A类) 管架标准零部件索引图 | 标准号 HG/T21629-1999 |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | | 图号 01-1 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | 共 张 第 张 |

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| 名称: 松紧螺母 图号: A 17 | 名称: 角形吊耳 图号: A 18 | 名称: U形吊耳 图号: A 19 | 名称: 倒U形吊耳(焊接型) 图号: A 20 |
|  |  |  |  |
| 名称: 倒U形吊耳(吊杆型) 图号: A 21 | 名称: 板式吊耳 图号: A 22 | 名称: 垫板 图号: A 23 | 名称: 支腿加强板 图号: A 24 |
|  |  |  |  |
| 名称: 连接板 图号: A 25 | 名称: I型滚轮 图号: A 26 | 名称: II型滚轮 图号: A 27 | 名称: III型滚轮 图号: A 28 |
|  |  |  |  |
| 名称: 滚轮轴座 图号: A 29 | 名称: 滚轮轴 图号: A 30 | 名称: I、II型滚轮(吊)架 图号: A 31 | 名称: I、II型/III型滚轮(吊)架轴 图号: A 32/A 35 |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (A类) 管架标准零部件索引图 | 标准号 HG/T 21629-1999 |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | | 图号 01-2 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | 共 张 第 张 |

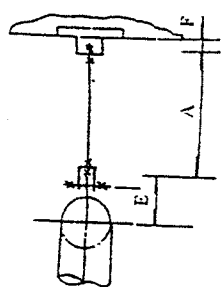
| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| 名称: I、II型/ III 型滚 轮(支)架 图号: A 33/A 34 | 名称: II型/ III 型滚轮搁置 架 图号: A 35/A 37 | 名称: 松紧螺母 图号: A 38 | 名称: 扁钢吊耳 图号: A 39 |
|  | | | |
| 名称: 专用导向夹 图号: A 40 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



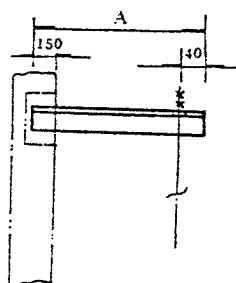
名称: 杆式管吊
图号: B 1

名称: U形吊耳式管吊
图号: B 2

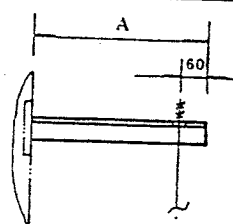
名称: 角形吊耳式管吊
图号: B 3



名称: U形吊耳式弯管吊
图号: B 4

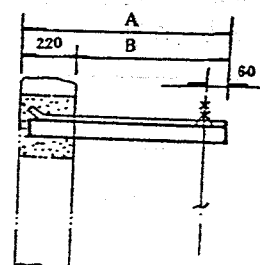


I型(侧焊)

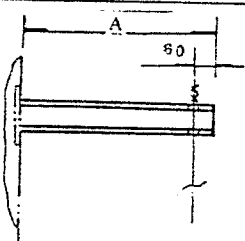


II型(端焊)

名称: 单悬臂吊架
图号: B 5

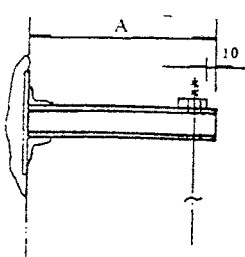


名称: 墙式单悬臂吊架
图号: B 6

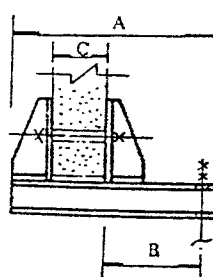


I型(侧焊) II型(端焊)

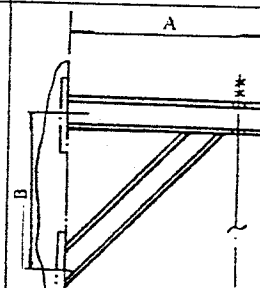
名称: 单悬臂吊架
图号: B 7



名称: 双悬臂吊架
图号: B 8



名称: 梁式悬臂吊架
图号: B 9



名称: 三角吊架
图号: B 10

中华人民共和国行业标准
标准设计

(B类)
管吊与吊架索引图

标准号: HG/T21629-1999

编制: 中国成达化学工程公司

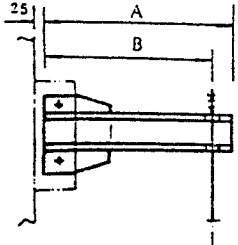
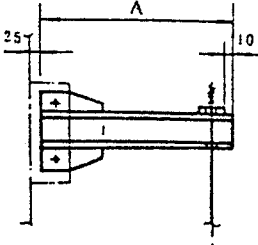
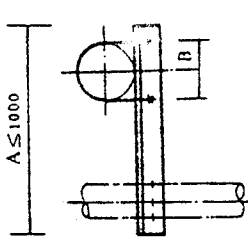
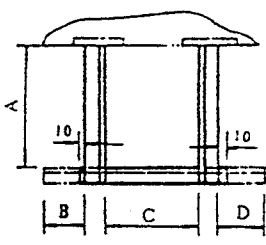
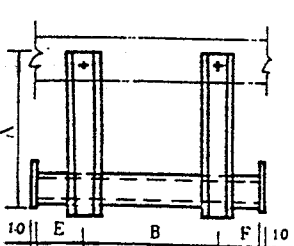
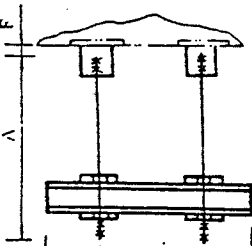
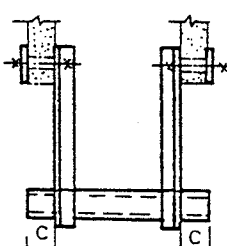
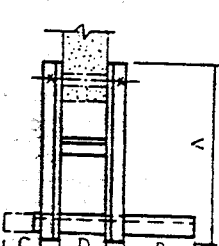
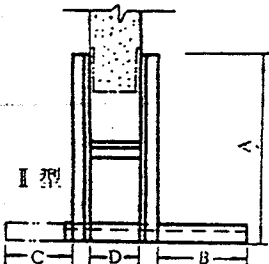
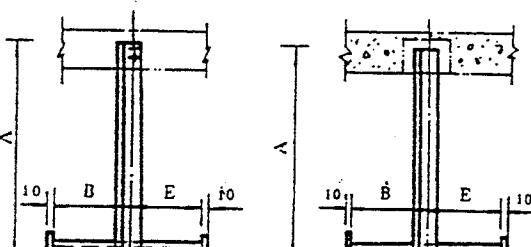
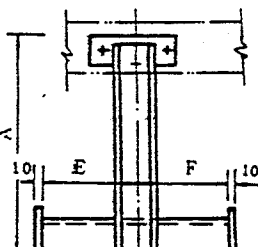
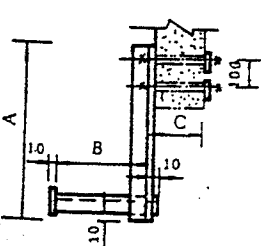
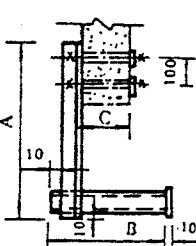
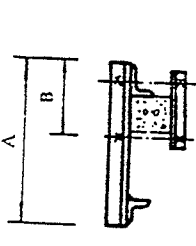
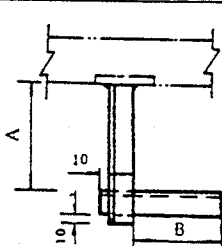
图号: 01-4

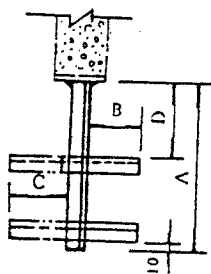
批准: 国家石油和化学工业局

实施日期

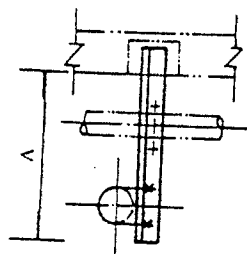
共 张

第 张

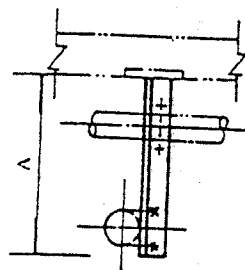
| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| 名称: 安装在设备上的 单悬臂吊架 图号: B 11 | 名称: 安装在设备上的 双悬臂吊架 图号: B 12 | 名称: 安装在水平管上的 吊架 图号: B 13 | 名称: I 型钢吊架 图号: B 14 |
|  |  |  |  |
| 名称: I 型钢吊架 图号: B 15 | 名称: 双杆吊架 图号: B 16 | 名称: I 型钢吊架 图号: B 17 | I 型 名称: I 型钢吊架 图号: B 18 |
|  |  | |  |
| 名称: I 型钢吊架 图号: B 18 | I 型 (螺栓) II 型 (焊接) 名称: 业型钢吊架 图号: B 19 | | I 型 (螺栓) II 型 (焊接) 名称: I 型钢吊架 图号: B 20 |
|  |  |  |  |
| 名称: L 型钢吊架 (角钢) 图号: B 21 | 名称: L 型钢吊架 (槽钢) 图号: B 22 | 名称: L 型钢吊架 (抱柱) 图号: B 23 | 名称: L 型钢吊架 (焊接) 图号: B 24 |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (B 类) 管吊与吊架索引图 | 标准号 HG/T 21629-1999 |
| 编 制 中国成达化学工程公司 | | | 图 号 01-5 |
| 批 准 国家石油和化学工业局 | | 实施日期 | 共 张 第 张 |



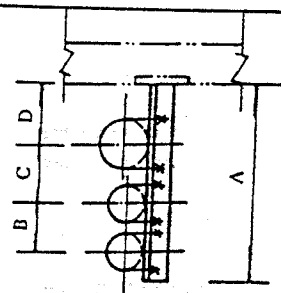
名称: Z 型钢吊架
图号: B 25



(I 型)

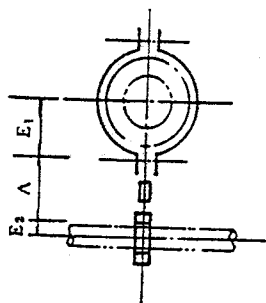


(II 型)

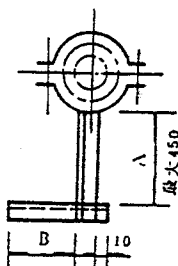


(III 型)

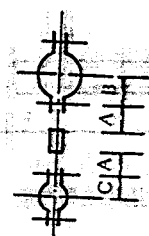
名称: I 型钢吊架
图号: B 26



名称: 保冷 (支承) I 型管吊
图号: B 27

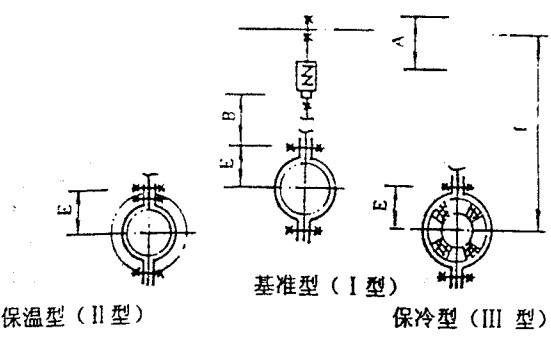
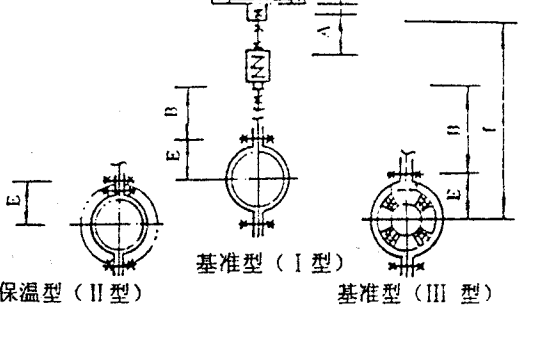
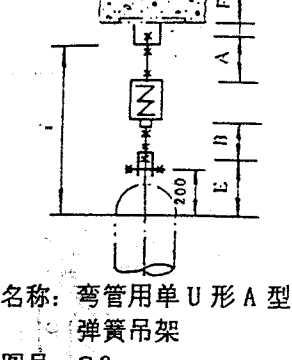
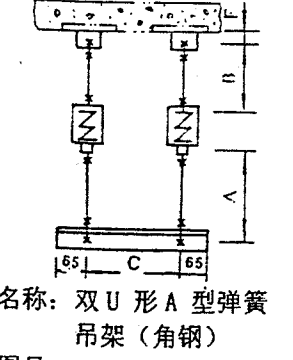
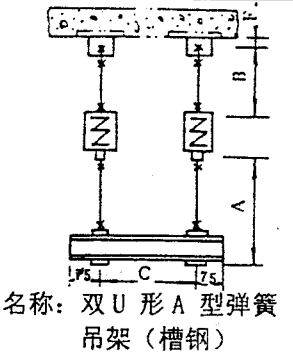
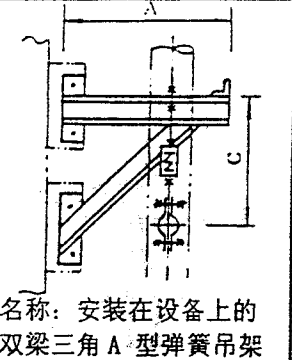
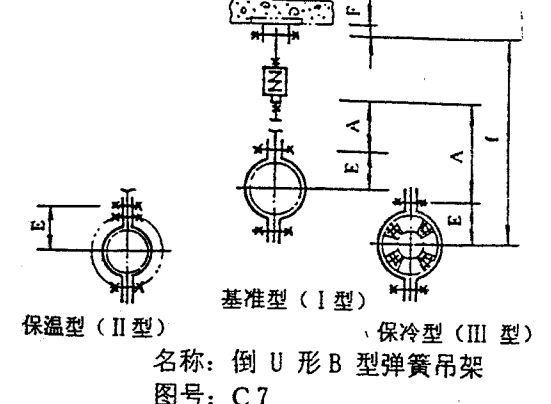
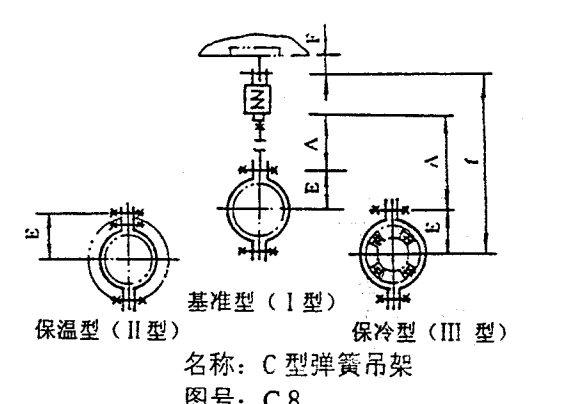
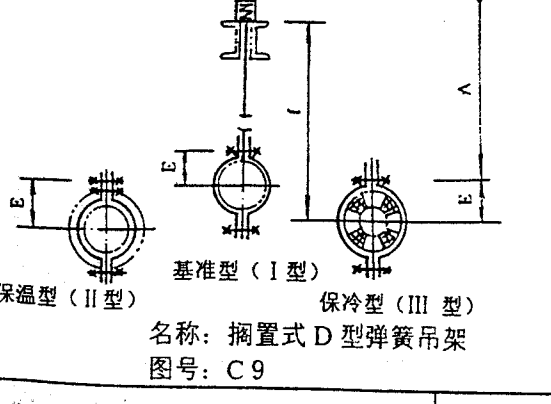
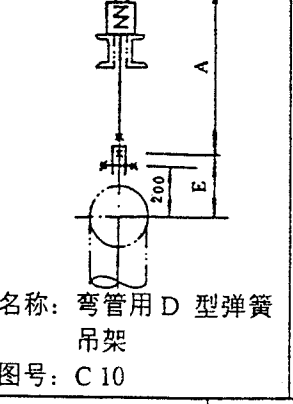
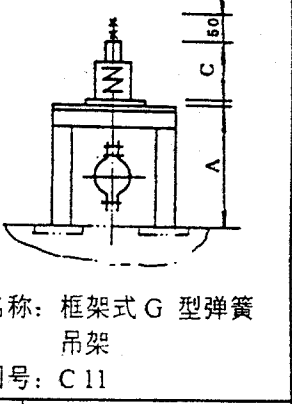


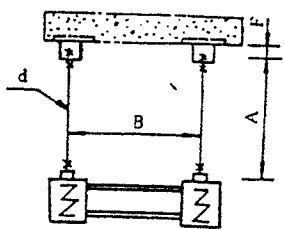
名称: 保冷 (支承) L 型管吊
图号: B 28



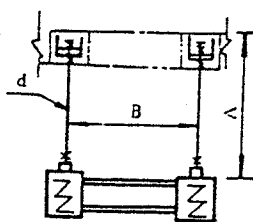
名称: 大管吊小管管吊
图号: B 29

| | | | | | |
|---------------------|------------|-------------------|--|-----|----------------|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (B 类) 管吊与吊架索引图 | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | | | 图号 | 01-6 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |

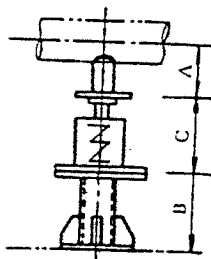
| | | | |
|---|--|---|---|
|  <p>保温型 (II 型) 基准型 (I 型) 保冷型 (III 型)</p> <p>名称: 杆式 A 型弹簧吊架 图号: C 1</p> | |  <p>保温型 (II 型) 基准型 (I 型) 保冷型 (III 型)</p> <p>名称: 单 U 形 A 型弹簧吊架 图号: C 2</p> | |
|  <p>名称: 弯管用单 U 形 A 型 弹簧吊架 图号: C 3</p> |  <p>名称: 双 U 形 A 型弹簧 吊架 (角钢) 图号: C 4</p> |  <p>名称: 双 U 形 A 型弹簧 吊架 (槽钢) 图号: C 5</p> |  <p>名称: 安装在设备上的 双梁三角 A 型弹簧吊架 图号: C 6</p> |
|  <p>保温型 (II 型) 基准型 (I 型) 保冷型 (III 型)</p> <p>名称: 倒 U 形 B 型弹簧吊架 图号: C 7</p> | |  <p>保温型 (II 型) 基准型 (I 型) 保冷型 (III 型)</p> <p>名称: C 型弹簧吊架 图号: C 8</p> | |
|  <p>保温型 (II 型) 基准型 (I 型) 保冷型 (III 型)</p> <p>名称: 搁置式 D 型弹簧吊架 图号: C 9</p> | |  <p>名称: 弯管用 D 型弹簧 吊架 图号: C 10</p> |  <p>名称: 框架式 G 型弹簧 吊架 图号: C 11</p> |
| <p>中华人民共和国行业标准 标准设计</p> | | <p>(C 类) 管道弹簧支吊架索引图</p> | |
| 编 制 | 中国成达化学工程公司 | 标准号 | HG/T 21629-1999 |
| 批 准 | 国家石油和化学工业局 | 图 号 | 01-7 |
| 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |



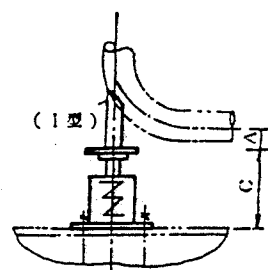
名称: U 形吊耳式 G 型弹
簧吊架
图号: C 12



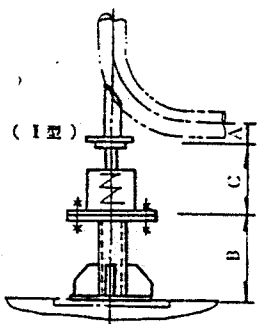
名称: 角形吊耳式 G 型弹
簧吊架
图号: C 13



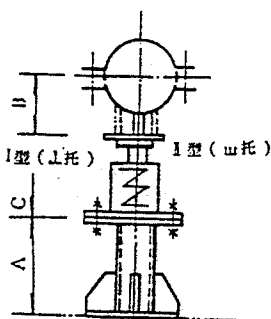
名称: 水平管 F 型弹簧
支架
图号: C 14



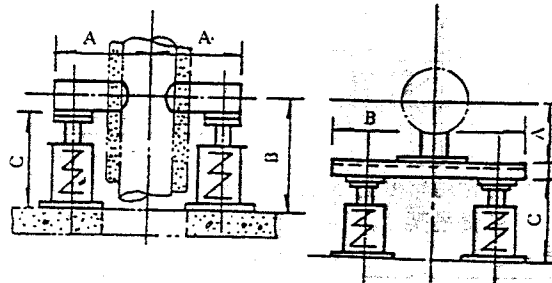
名称: 弯管 F 型弹簧
支架
图号: C 15



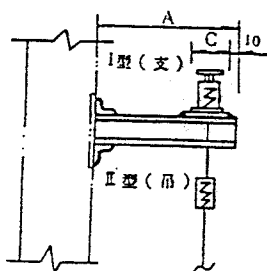
名称: 弯管 F 型弹簧支架
图号: C 16



名称: 管托式 F 型弹簧支
架
图号: C 16



(I 型) (II 型)
名称: 并联式 F 型弹簧支架
图号: C 17



名称: 双梁悬臂弹簧支吊
架
图号: C 18

中华人民共和国行业标准
标准设计

(C 类)
管道弹簧支吊架索引图

标准号 HG/T21629-1999

编制 中国成达化学工程公司

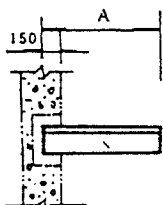
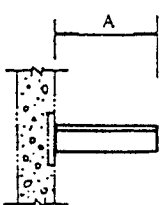
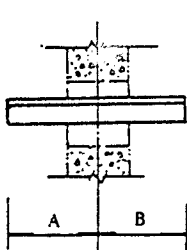
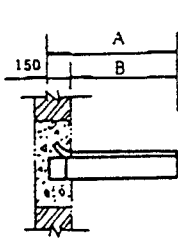
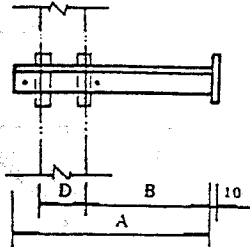
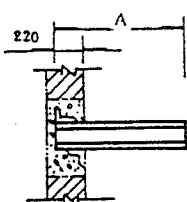
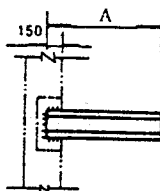
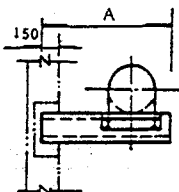
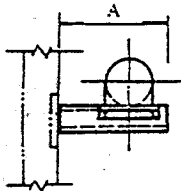
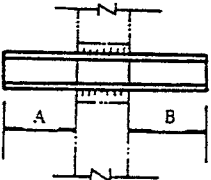
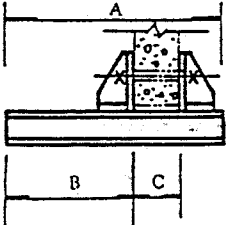
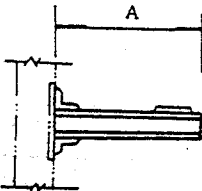
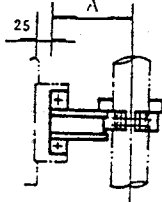
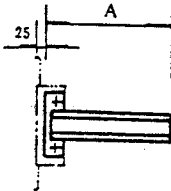
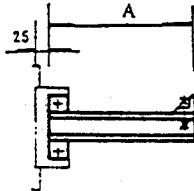
图号 01-8

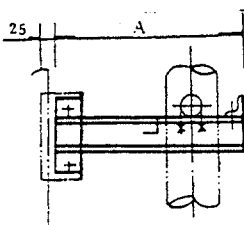
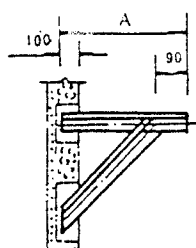
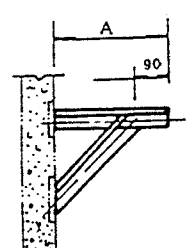
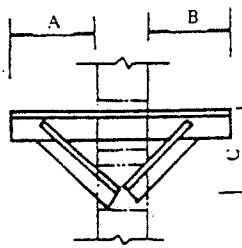
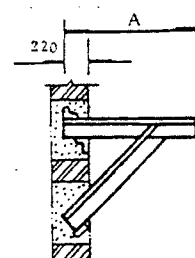
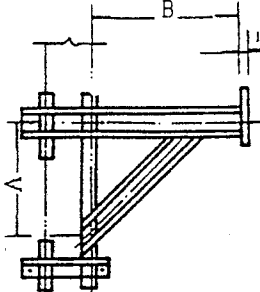
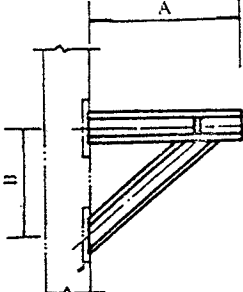
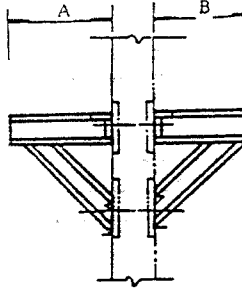
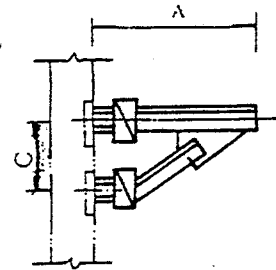
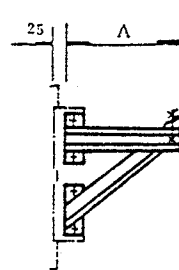
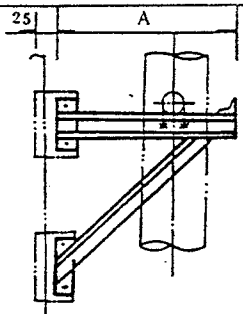
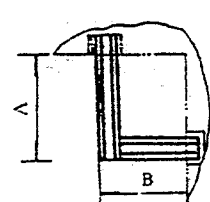
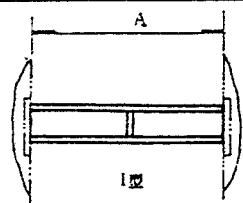
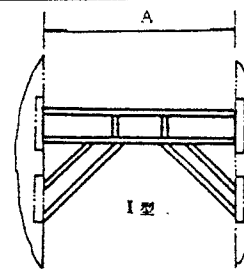
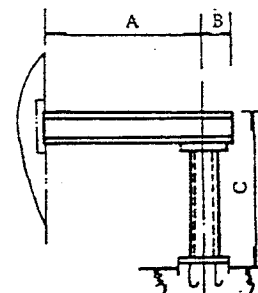
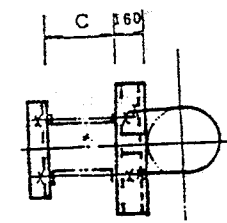
批准 国家石油和化学工业局

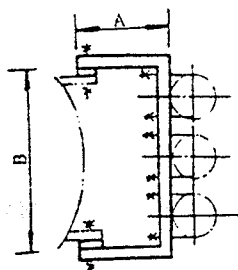
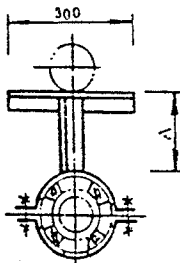
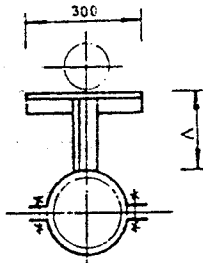
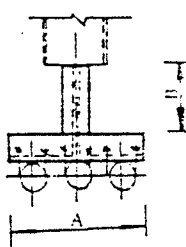
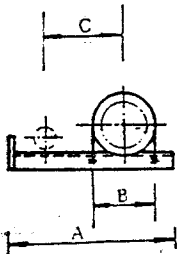
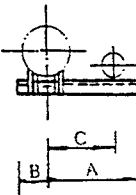
实施日期

共 张

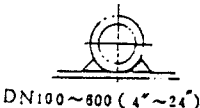
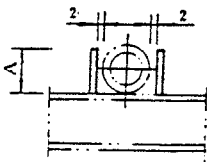
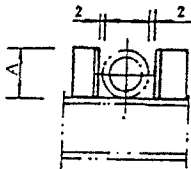
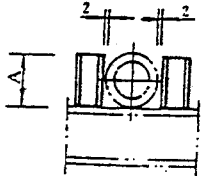
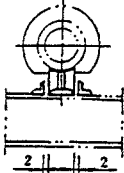
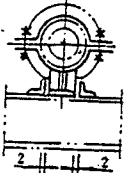
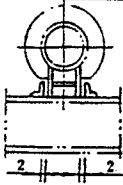
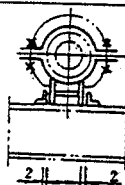
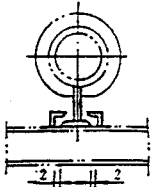
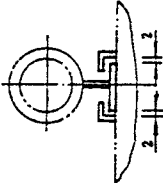
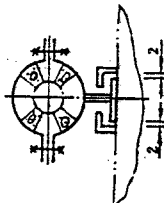
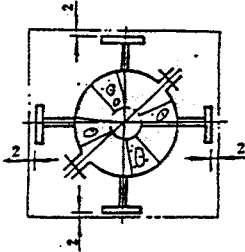
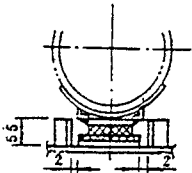
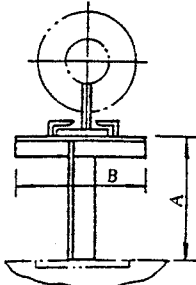
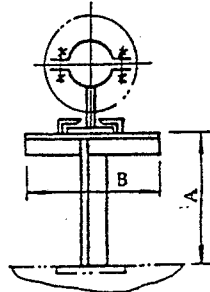
第 张

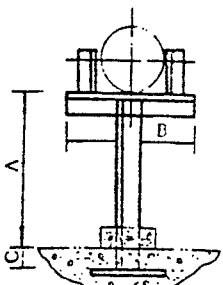
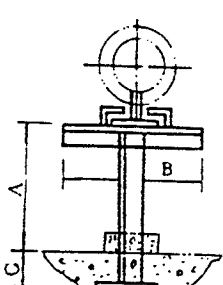
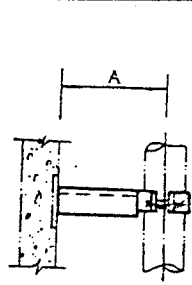
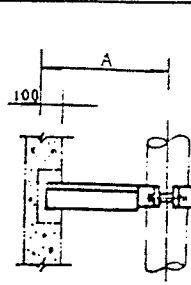
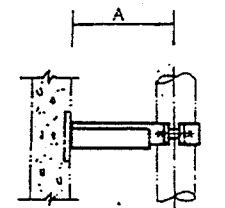
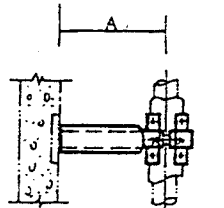
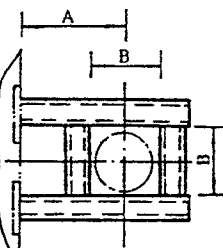
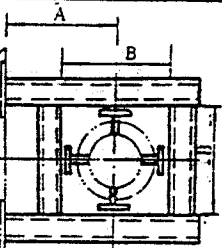
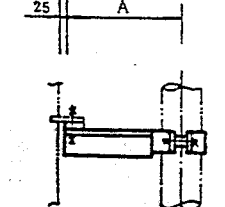
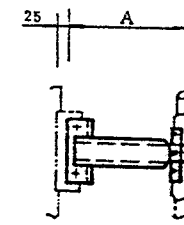
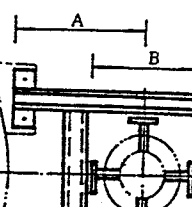
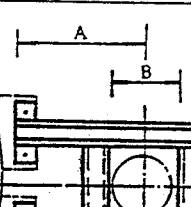
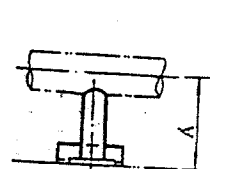
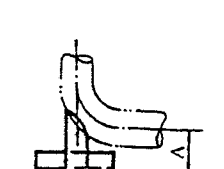
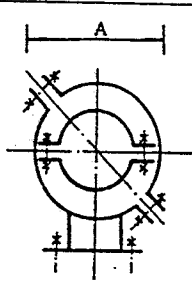
| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|---|--|
|  <p>I 型 (侧焊)</p> | |  <p>II 型 (端焊)</p> | |  <p>名称: 角钢双向托架 图号: D 2</p> | |  <p>名称: 角钢悬臂墙托架 图号: D 3</p> | |
| <p>名称: 角钢单悬臂托架 图号: D 1</p> | | | | | | | |
|  <p>名称: 包柱托架 图号: D 4</p> | |  <p>名称: 槽钢悬臂墙托架 图号: D 5</p> | |  <p>I 型 (侧焊) II 型 (端焊) 名称: 槽钢单悬臂托架 图号: D 6</p> | |  <p>I 型 (侧焊) 名称: 槽钢单悬臂托架 (带角钢 U 形螺栓) 图号: D 7</p> | |
|  <p>II 型 (端焊) 名称: 槽钢单悬臂托架 (带角钢 U 形螺栓) 图号: D 7</p> | |  <p>名称: 槽钢双向托架 图号: D 8</p> | |  <p>名称: 夹梁悬臂托架 图号: D 9</p> | | | |
|  <p>名称: 槽钢双梁悬臂托架 图号: D 10</p> | |  <p>名称: 安装在设备上的垂直管用悬臂托架 (管夹型) 图号: D 11</p> | |  <p>名称: 安装在设备上的悬臂托架 图号: D 12</p> | |  <p>名称: 安装在设备上的双梁悬臂托架 图号: D 13</p> | |
| <p>中华人民共和国行业标准 标准设计</p> | | | | <p>(D 类) 管道托架索引图</p> | | <p>标准号 HG/T21629-1999</p> | |
| <p>编制 中国成达化学工程公司</p> | | | | <p>图号</p> | | <p>01-9</p> | |
| <p>批准 国家石油和化学工业局</p> | | | | <p>实施日期</p> | | <p>共 张 第 张</p> | |

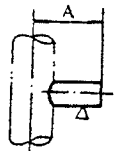
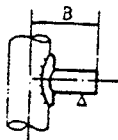
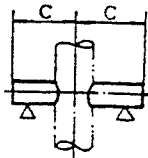
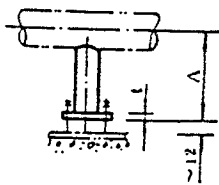
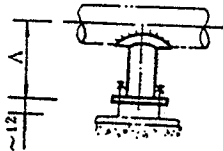
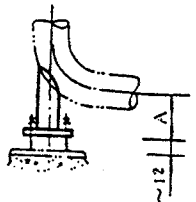
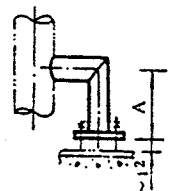
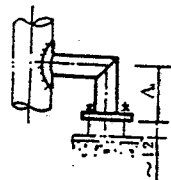
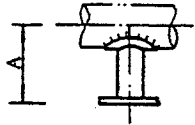
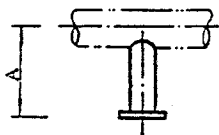
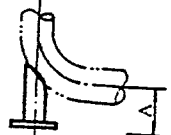
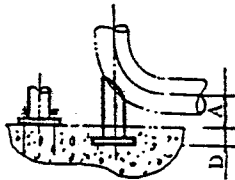
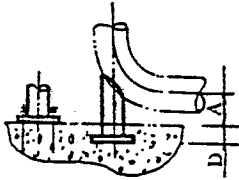
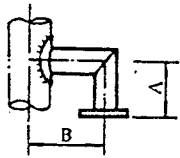
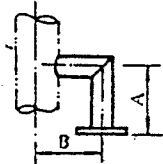
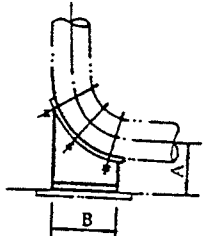
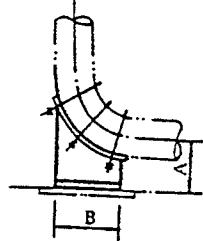
| | | | | | |
|---|--|--|--|-----|----------------|
|  |  I 型（侧焊） 名称：角钢三角托架 图号：D 15 |  II 型（端焊） |  名称：角钢双向三角托架 图号：D 16 | | |
|  名称：墙式三角托架 图号：D 17 |  名称：包柱式三角托架 图号：D 18 |  I 型（侧焊） II 型（端焊） 名称：槽钢三角托架 图号：D 19 |  名称：槽钢双向包柱式三角托架 图号：D 20 | | |
|  名称：减振三角托架 图号：D 21 |  名称：安装在设备上的双梁三角托架 图号：D 22 |  名称：安装在设备上的垂直管道托架 图号：D 23 |  I 型（侧焊） II 型（端焊） 名称：倒角形托架 图号：D 24 | | |
|  I 型 |  II 型 名称：梁式托架 图号：D 25 |  名称：正角形托架 图号：D 26 |  名称：包柱式垂直管用托架 图号：D 27 | | |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (D 类) 管道托架索引图 | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 编 制 中国成达化学工程公司 | | | | 图 号 | 01-10 |
| 批 准 国家石油和化学工业局 | | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |

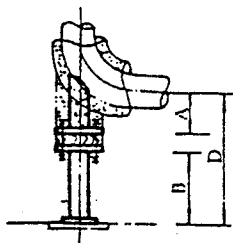
| | | |
|--|--|---|
|  | <div><p>I 型 (保温管)</p></div> <div><p>II 型 (裸管)</p></div> <p>名称: 安装在水平管道上的 T 形托架 图号: D 29</p> |  <p>名称: T 形悬臂托架 图号: D 30</p> |
|  <p>名称: 安装在水平管道上的悬臂托架 (U 型螺栓型) 图号: D 31</p> |  <p>名称: 安装在大直径水平管道上的悬臂托架 图号: D 32</p> | |

| | | | | |
|---------------------|------------|------------------|-----|----------------|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (D 类) 管道托架索引图 | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | | 图号 | 01-11 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | 共 张 | 第 张 |

| | | | |
|--|--|--|----------------|
|  <p>DN100~800 (4°~24°)</p> <p>名称: 水平管用导向架 图号: E1</p> |  <p>I 型 (扁钢)</p>  <p>II 型 (角钢)</p>  <p>III 型 (工字钢)</p> <p>名称: 水平管用导向架 图号: E2</p> | | |
|  <p>(I 型)</p>  <p>(II 型)</p> <p>名称: 水平保温管用导向架 图号: E3</p> | |  <p>(I 型)</p>  <p>(II 型)</p> <p>名称: 水平保温管用导向架 图号: E4</p> | |
|  <p>(I 型)</p>  <p>(II 型)</p> <p>名称: 导向架 图号: E5</p> | |  <p>(I 型)</p>  <p>(II 型)</p> <p>名称: 垂直管导向架 (保冷管用) 图号: E6</p> | |
|  <p>名称: 水平管用导向架 (带聚四氟乙烯垫板) 图号: E7</p> |  <p>名称: 导向 (支) 架 图号: E8</p> |  <p>名称: 导向 (支) 架 图号: E9</p> | |
| <p>中华人民共和国行业标准 标准设计</p> | | <p>(E 类) 管道导向架索引图</p> | |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | 图号 | 01-12 |
| 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |

| | | | |
|--|--|--|--|
|  <p>名称: 导向(支)架 (埋地式) 图号: E 10</p> |  <p>名称: 导向(支)架 (埋地式) 图号: E 11</p> |  <p>名称: 垂直管用悬臂导 向架(角钢端焊) 图号: E 12</p> |  <p>名称: 垂直管用悬臂导 向架(角钢侧焊) 图号: E 13</p> |
|  <p>名称: 垂直管用导向架 (槽钢端焊) 图号: E 14</p> |  <p>名称: 垂直保冷用悬臂导 向架 图号: E 15</p> |  <p>名称: 框式导向架 图号: E 16</p> |  <p>名称: 框式导向架 (保温管用) 图号: E 17</p> |
|  <p>名称: 安装在设备上的 垂直管用悬臂导 向架 图号: E 18</p> |  <p>名称: 安装在设备上的垂 直保冷管用悬臂导 向架 图号: E 19</p> |  <p>名称: 安装在设备上的 框式导向架 (保温管用) 图号: E 20</p> |  <p>名称: 安装在设备上的 框式导向架 图号: E 21</p> |
|  <p>I 型(对侧限位) II 型(四边限位) 名称: 水平支腿导向架 图号: E 22</p> |  <p>I 型(对侧限位) II 型(四边限位) 名称: 弯管支腿导向架 图号: E 23</p> |  <p>名称: 波纹膨胀节专用 导向架 图号: E 24</p> | |
| <p>中华人民共和国行业标准 标准设计</p> | | <p>(E 类) 管道导向架索引图</p> | |
| <p>编 制</p> | <p>中国成达化学工程公司</p> | <p>标准 号</p> | <p>HG/T 21629-1999</p> |
| <p>批 准</p> | <p>国家石油和化学工业局</p> | <p>图 号</p> | <p>01-13</p> |
| <p>实施日期</p> | | <p>共 张</p> | <p>第 张</p> |

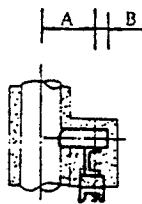
| | | | |
|---|--|---|---|
|  <p>(I 型)</p>  <p>(II 型)</p>  <p>(III 型)</p> <p>名称: 水平支腿 图号: F1</p> | | |  <p>名称: 水平管用底部支腿 图号: F2</p> |
|  <p>名称: 水平管用底部支腿 (带加强板) 图号: F3</p> |  <p>名称: 弯管用底部支腿 图号: F4</p> |  <p>名称: L 型支腿 图号: F5</p> |  <p>名称: L 型支腿 (带加强板) 图号: F6</p> |
|  <p>(I 型)</p>  <p>(II 型)</p> <p>名称: 水平管底部支腿 图号: F7</p> |  <p>名称: 弯管用底部支腿 图号: F8</p> | |  <p>(I 型)</p>  <p>(II 型)</p> <p>名称: 弯管支腿 (埋地式) 图号: F9</p> |
|  <p>(I 型)</p>  <p>(II 型)</p> <p>名称: 立管 L 型支腿 图号: F10</p> |  <p>名称: 立管水平支耳 图号: F11</p> |  <p>名称: 弯管支耳 图号: F12</p> | |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (F 类) 管道支腿索引图 | |
| 编制 中国成达化学工程公司 | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 批准 国家石油和化学工业局 | | 图号 | 01-14 |
| 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |



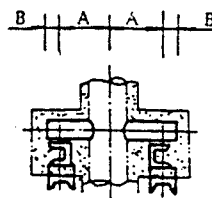
I 型 (固定) II 型 (活动)

名称: 弯管用底部支腿
(保冷管用)

图号: F 13



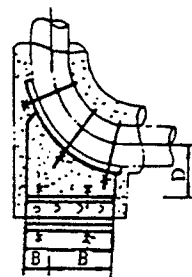
(I 型)



(II 型)

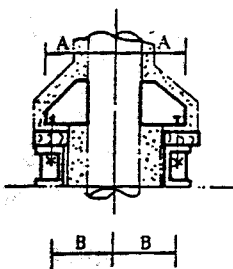
名称: 立管水平支耳 (保冷管用)

图号: F 14



名称: 弯管支耳
(保冷管用)

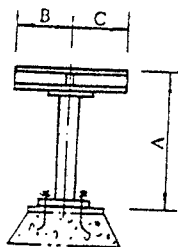
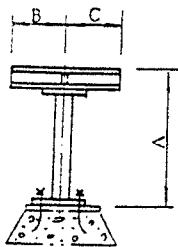
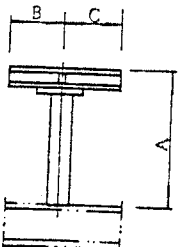
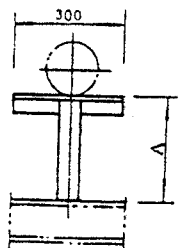
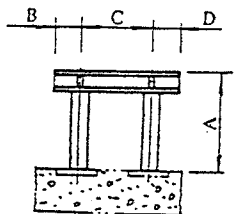
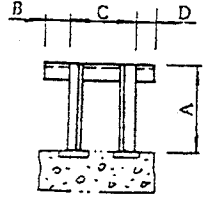
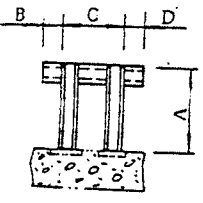
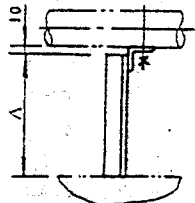
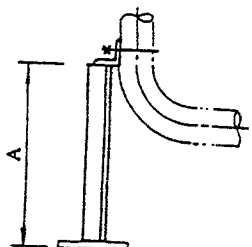
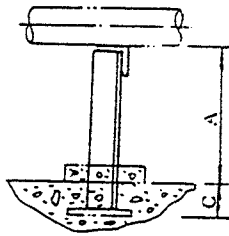
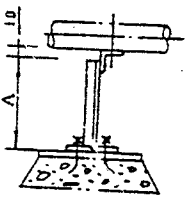
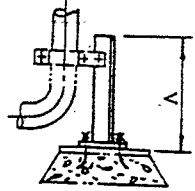
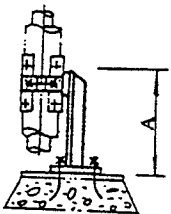
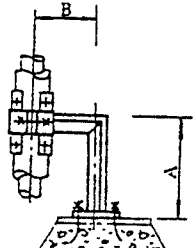
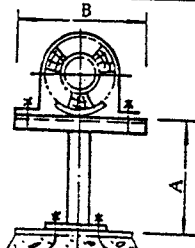
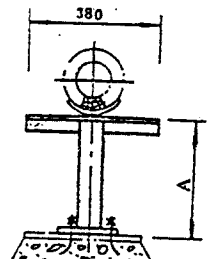
图号: F 15

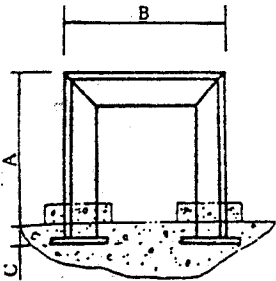
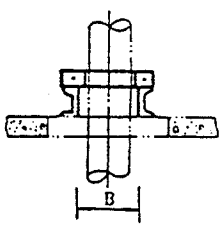
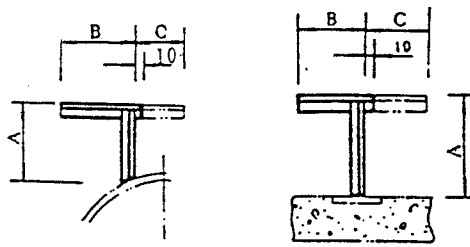
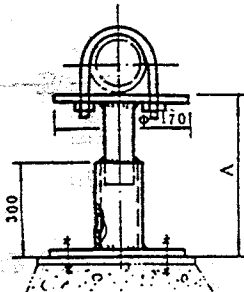
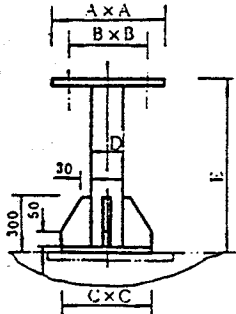


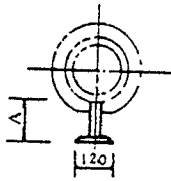
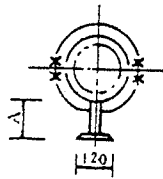
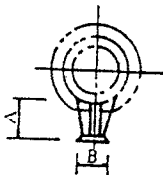
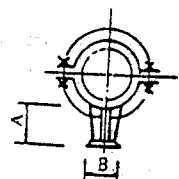
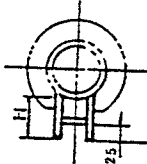
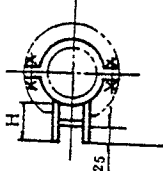
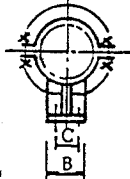
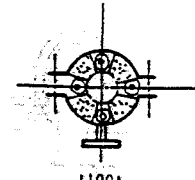
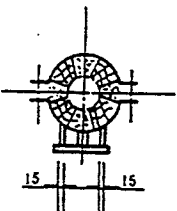
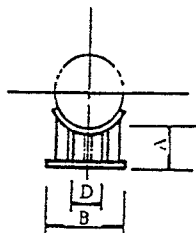

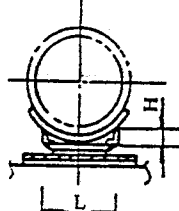
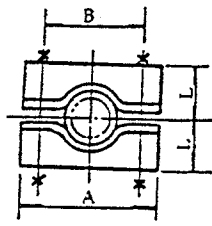
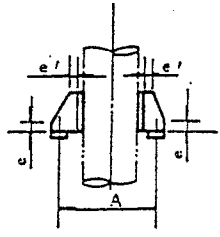
名称: 立管水平支耳
(保冷管用)

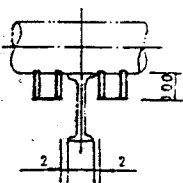
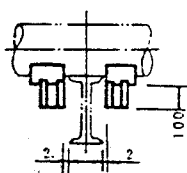
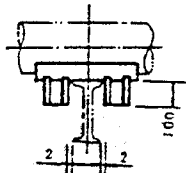
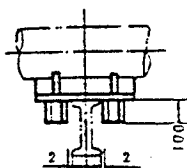
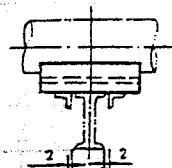
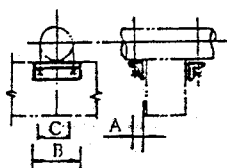
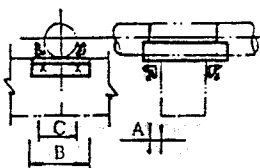
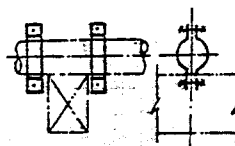
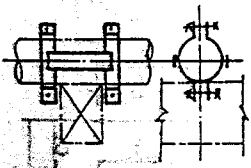
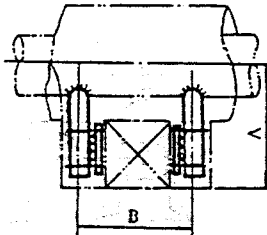
图号: F 16

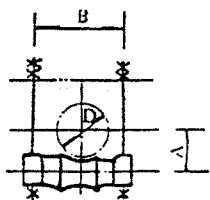
| | | | | | |
|---------------------|------------|------------------|--|-----|----------------|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (F 类) 管道支腿索引图 | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| | | | | 图号 | 01-15 |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | | | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| 名称: T形支架 ($\phi 108\times 6$) 图号: G 1 | 名称: T形支架 ($\phi 159\times 6$) 图号: G 2 | 名称: 焊接在钢构件上的 T形支架 ($\phi 108\times 6$) 图号: G 3 | 名称: 焊接在钢构件上 单水平管用T形 支架 图号: G 4 |
|  |  |  |  |
| 名称: 双柱支架 ($\phi 108\times 6$) 图号: G 5 | (I型) 名称: 双柱支架(型钢柱) 图号: G 6 | (II型) | 名称: 水平管支架 (角钢) 图号: G 7 |
|  |  |  |  |
| 名称: 弯管支架 图号: G 8 | 名称: 水平管支架 (埋地式) 图号: G 9 | 名称: 水平管用底部支架 (丁字钢) 图号: G 10 | 名称: 弯管用支架 (管夹型) 图号: G 11 |
|  |  |  |  |
| 名称: 垂直保冷管用支架 图号: G 12 | 名称: 垂直保冷管用悬臂 支架 图号: G 13 | 名称: 水平保冷管用底部 支架 图号: G 14 | 名称: 水平保冷管用T 形支架 图号: G 15 |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (G类) 管道支架索引图 | 标准号 HG/T21629-1999 |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | | 图号 01-16 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | 共张 第张 |

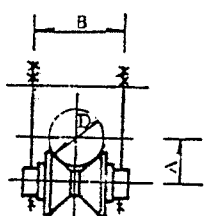
| | | |
|---|--|---|
|  <p>名称: 门形支架 (埋地式) 图号: G 16</p> |  <p>名称: 桥式立管支架 (用于楼面开孔处) 图号: G 17</p> |  <p>I 型 (设备) II 型 (构件)</p> <p>名称: L 形支架 图号: G 18</p> |
|  <p>名称: 水平管用底部支架 (管子) 图号: G 19</p> |  <p>名称: 弹簧托支架 图号: G 20</p> | |
| <div>中华人民共和国行业标准 标准设计</div> <div>(G 类) 管道支架索引图</div> <div>标准号 HG/T21629-1999</div> <div>图 号 01-17</div> <div>共 张 第 张</div> | | |
| <div>编 制 中国成达化学工程公司</div> <div>批 准 国家石油和化学工业局</div> | | <div>实施日期</div> |

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| 名称: T 型管托 (焊接型) 图号: J1 | 名称: T 型管托 (管夹型) 图号: J2 | 名称: T 型管托 (加筋焊接型) 图号: J3 | 名称: T 型管托 (加筋管夹型) 图号: J4 |
|  |  |  |  |
| 名称: H 型管托 (焊接型) 图号: J5 | 名称: H 型管托 (带管夹) 图号: J6 | 名称: 高压减振管托 图号: J7 | 名称: 管托 (保冷管用) 图号: J8 |
|  |  |  |  |
| 名称: 管托 (保冷管用) 图号: J9 | 名称: 座式管托 (用于大型管) 图号: J10 | 名称: 鞍板管托 图号: J11 | 名称: 管托 (带聚四氟 乙烯板) 图号: J12 |
|  |  | | |
| 名称: 振动管道用管托 图号: J13 | 名称: 立管支座 图号: J14 | | |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (J 类) 管道管托索引图 | |
| 编制 中国成达化学工程公司 | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 批准 国家石油和化学工业局 | | 图号 | 01-18 |
| 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |

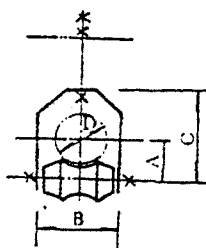
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---------------------|-----|------------------|--|-----|----------------|-----|------------|--|--|-----|-------|-----|------------|------|--|-----|-----|
|  <p>名称: 管道挡块 图号: K 1</p> | <div><p>(I 型)</p></div> <div><p>(II 型)</p></div> <p>名称: 管道挡块 (加鞍板) 图号: K 2</p> |  <p>(I 型) $P_{max}=32000\text{ N}$</p> <p>名称: 管道挡块 (管托型) 图号: K 3</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>(II 型) $P_{max}=68000\text{ N}$</p> <p>名称: 管道挡块 (管托型) 图号: K 3</p> | <div><p>I 型 (DN=15~50)</p></div> <div><p>II 型 (DN=65~600)</p></div> <p>名称: 水平管用轴向挡块 (管卡式) 图号: K 4</p> |  <p>I 型 (DN=15~50)</p> <p>名称: 水平管用轴向挡块 (管夹式) 图号: K 5</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>II 型 (DN=65~600)</p> <p>名称: 水平管用轴向挡块 (管夹式) 图号: K 5</p> |  <p>名称: 保冷管用挡块 图号: K 6</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td colspan="2">中华人民共和国行业标准 标准设计</td><td colspan="2">(K 类) 管道挡块索引图</td><td>标准号</td><td>HG/T21629-1999</td></tr><tr><td>编 制</td><td>中国成达化学工程公司</td><td colspan="2"></td><td>图 号</td><td>01-19</td></tr><tr><td>批 准</td><td>国家石油和化学工业局</td><td>实施日期</td><td></td><td>共 张</td><td>第 张</td></tr></table> | | | 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (K 类) 管道挡块索引图 | | 标准号 | HG/T21629-1999 | 编 制 | 中国成达化学工程公司 | | | 图 号 | 01-19 | 批 准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (K 类) 管道挡块索引图 | | 标准号 | HG/T21629-1999 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 编 制 | 中国成达化学工程公司 | | | 图 号 | 01-19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 批 准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 | | | | | | | | | | | | | | | |



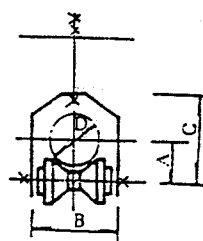
名称: 双吊杆 I 型滚动吊架
图号: L 1



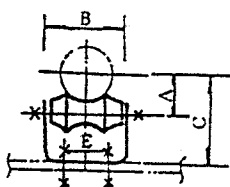
名称: 双吊杆 II 型滚动吊架 (保冷管用)
图号: L 2



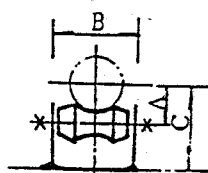
名称: 单吊杆 I 型滚动吊架
图号: L 3



名称: 单吊杆 II 型滚动吊架 (保冷管用)
图号: L 4

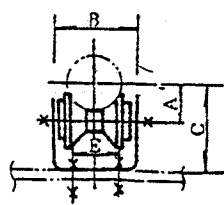


(螺栓连接)

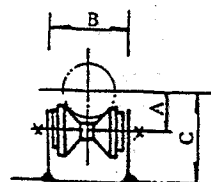


(焊接)

名称: 扁钢 I 型滚动支架
图号: L 5

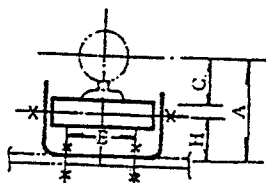


(螺栓连接)

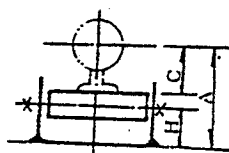


(焊接)

名称: 扁钢 II 型滚动支架 (保冷管用)
图号: L 6

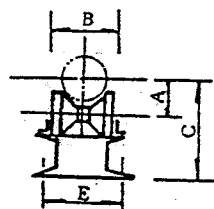


(螺栓连接)

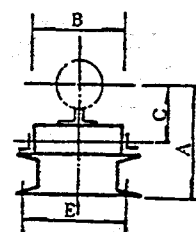


(焊接)

名称: 扁钢 III 型滚动支架
图号: L 7



名称: 搁置式 II 型滚动支架
图号: L 8



名称: 搁置式 II 型滚动支架
图号: L 9

中华人民共和国行业标准
标准设计

(L 类)
管道滚动支吊架索引图

标准号 HG/T21629-1999

编制 中国成达化学工程公司

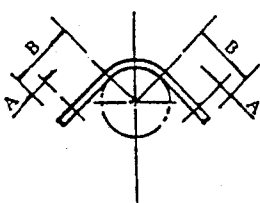
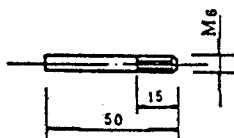
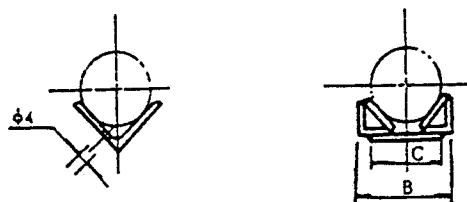
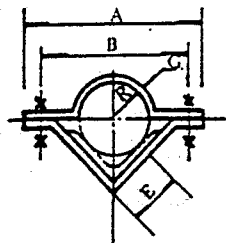
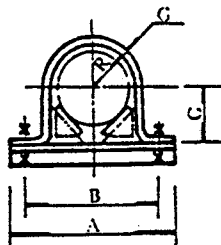
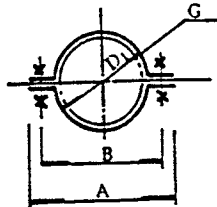
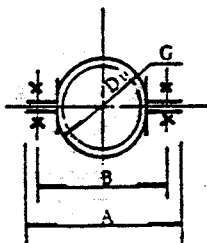
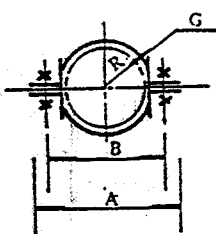
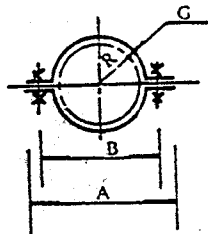
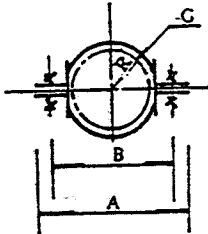
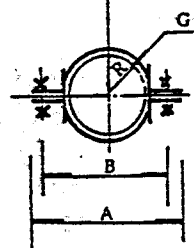
图号 01-20

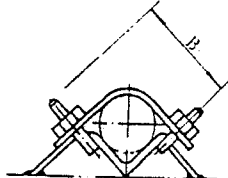
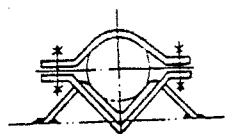
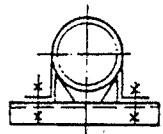
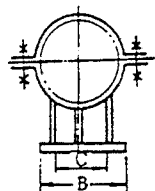
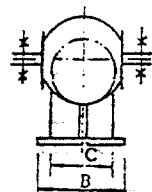
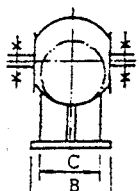
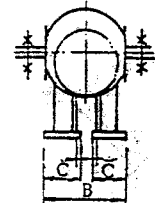
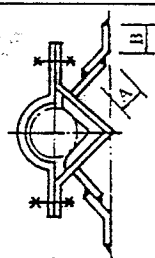
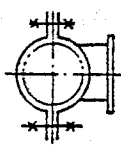
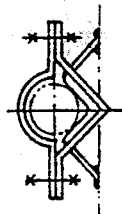
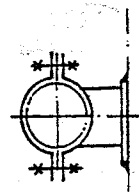
批准 国家石油和化学工业局

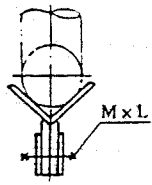
实施日期

共 张

第 张

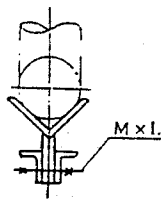
| | | | | |
|---|---|--|---|----------------|
|  |  |  | | |
| 名称: 管卡 图号: M1-1 | 名称: 螺栓 图号: M1-2 | I 型 (DN=10~65) II 型 (DN=80~150) 名称: 连续梁 图号: M1-3 | | |
|  |  |  |  | |
| 名称: 管夹 图号: M1-4 | 名称: 管夹 图号: M1-5 | 名称: 管夹 图号: M1-6 | 名称: 管夹 (双排螺栓) 图号: M1-7 | |
|  |  |  |  | |
| 名称: 管夹 (三排螺栓) 图号: M1-8 | 名称: 管夹 图号: M1-9 | 名称: 管夹 (双排螺栓) 图号: M1-10 | 名称: 管夹 (三排螺栓) 图号: M1-11 | |
| | | | | |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (M 类) 管道支架索引图 (零部件) | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | | 图 号 | 01-21 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | 共 张 | 第 张 |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|
|  | |  | |  | |  | |
| (DN 10~20) | | (DN 25~65) | | (DN 80~150) | | (DN 80~250) | |
| 名称: 管托 图号: M 2 | | 名称: 管托 图号: M 3 | | 名称: 管托 图号: M 4 | | 名称: 管托 图号: M 5 | |
|  | |  | |  | | | |
| (DN 300~400) | | (DN 500~700) | | (DN 800~1000) | | | |
| 名称: 管托 图号: M 6 | | 名称: 管托 图号: M 7 | | 名称: 管托 图号: M 8 | | | |
|  | |  | |  | |  | |
| I 型 | | II 型 | | I 型 | | II 型 | |
| (DN 10~65) | | (DN 80~1000) | | (DN 10~65) | | (DN 80~1000) | |
| 名称: 立管导向架 图号: M 9 | | | | 名称: 立管支架 图号: M 10 | | | |
| | | | | | | | |
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (M 类) 管道支架索引图 (塑料管道用) | | 标准号 | | HG/T21629-1999 | |
| 编制 中国成达化学工程公司 | | | | 图 号 | | 01-22 | |
| 批准 国家石油和化学工业局 | | 实施日期 | | 共 张 | | 第 张 | |



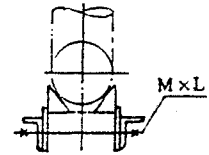
I 型

(DN 10~25)



II 型

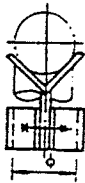
(DN 40~65)



III 型

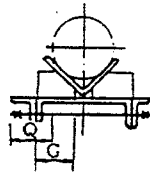
(DN 80~150)

名称: 三通处托架
图号: M 11



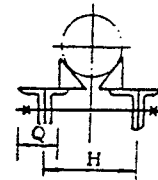
I 型

(DN 10~25)



II 型

(DN 40~65)

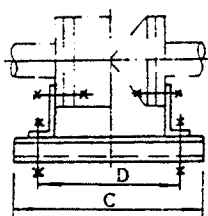


III 型

(DN 80~150)

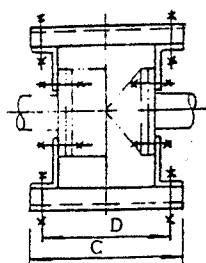
名称: 三通处托架
图号: M 12

| | | | | | |
|---------------------|------------|----------------------------|--|-----|----------------|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (M 类) 管道支架索引图 (三通专用) | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| | | | | 图号 | 01-23 |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | | | | |



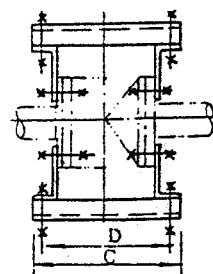
(DN 15~80)

名称: 阀门支架
图号: M 13



(DN 100~200)

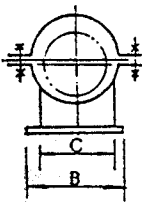
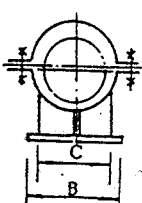
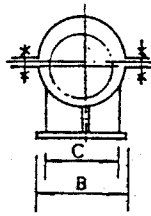
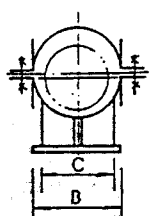
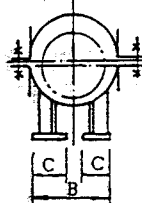
名称: 阀门支架
图号: M 14



(DN 250~400)

名称: 阀门支架
图号: M 15

| | | | | | |
|---------------------|------------|---------------------------|--|-----|----------------|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (M类) 管道支架索引图 (阀门专用) | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| | | | | 图号 | 01-24 |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | | | | |

| | | | |
|---|---|---|--|
|  <p>(DN 25~65)</p> <p>名称: 管托 图号: M 16</p> |  <p>(DN 80~250)</p> <p>名称: 管托 图号: M 17</p> |  <p>(DN 300~400)</p> <p>名称: 管托 图号: M 18</p> |  <p>(DN 500~700)</p> <p>名称: 管托 图号: M 19</p> |
|  <p>(DN 800~1000)</p> <p>名称: 管托 图号: M 20</p> | | | |

| | | | | | |
|---------------------|------------|-----------------------------------|-----|----------------|--|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | (M 类) 管道支架索引图 (玻璃纤维加强的塑料管道) | 标准号 | HG/T21629-1999 | |
| 编制 | 中国成达化学工程公司 | | 图 号 | 01-25 | |
| 批准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | 共 张 | 第 张 | |

1. 管架分类

在一个完整的管道布置设计中,设置管架是个相当重要的环节。应根据管道的操作条件和管道的布置要求,合理地选用不同类型的管架。本图册所包括的管架分 A、B、C、D、E、F、G、J、K、L、M 十一大类,可供设计人员选用。这十一大类管架的简图及其名称、图号见管架标准索引。

1.1 A 类 管架标准零部件

标准零部件包括吊架生根结构 U 形吊耳,吊耳和角形吊耳,悬吊管道用的吊杆,管夹、松紧螺母, U 形螺栓、导向管夹、管道支座和滚动支架用的滚轮等多种。其中与管道直接配合的有公制和英制以及铸铁管、塑料管系列,设计人员应根据所采用的管子分别选用。保冷管道上用的管夹应根据保冷层的外径选取与其接近的规格。

1.2 B 类 管吊与吊架

根据生根结构和管吊组件的不同组合构成各种类型的管吊。从 B₁ 到 B₄ 这类管吊属基本的型式,它可与托架和悬臂托架组合成各种型式的管吊。双杆吊架和型钢吊架用于一根或一根以上的水平管道。另一种为大管吊小管的管吊,这种管吊的被吊管径与支承管的管径之差较大,被吊管的重量不宜太重,一般只能作为一种辅助性的吊架使用。

1.3 C 类 弹簧吊架和弹簧支架

本标准只编入了几种常用的弹簧吊架,图号 C₁ 属 A 型弹簧吊架的基本型式,它可与各类托架组成各种形式的弹簧吊架。B、C、D、G 型弹簧吊架只列出了基本安装形式,F 型弹簧托架只列出了几种常用的安装使用图例,以供选用。

选用时应首先根据管道工作荷载、位移量及方向、安装荷载、安装方式等确定弹簧吊(弹簧托)的型号(见《变力弹簧支吊架》HG/T20644 或《可变弹簧支吊架》JB8130.2)然后根据弹簧吊所要求的吊杆和管道规格选用其它零部件,但要注意其它部件的承载能力与弹簧吊的承载能力相适应。

1.4 D 类 托架

本类管架包括生根与设备外壁、钢梁(柱)或混凝土构件预埋件以及砖结构和大管上的单、双悬臂,三角形、次梁式、大管托小管式托架等,根据作用在托架上的荷载查荷载曲线或按许用值选用,对生根在砖墙内的托架允许荷载应与土建专业商定。

1.5 E 类 导向架

对悬臂式导向架,其生根结构同 D 类。选用时应首先根据导向力表(附录 A: AA-19-AA-22)确定其水平导向力,然后选用相应的导向架。水平管道一般在管道两侧设置导向挡板,以便保证管道受热膨胀沿轴向自由移动。

1.6 F 类 支腿(耳)

支腿用于支承 DN≥80 的管道,支腿材料应与被支承管道相同,对超长部分可用相同壁厚的碳钢管对接焊接代替,采用加强板结构,板厚应接近等于壁厚,且具有相同材料,但应尽量避免使用加强板,特别是在弯头处不用加强板。选用支腿管径 DN 时应尽量满足使支腿管径为被支承管道管径的 0.5~0.7 倍之间。此限制是为了防止直观比例失调。

支腿是通过计算或由支腿许用荷载表选用。因为支腿是直接焊在管道上,所以一般都在管段图上标出管架号和管架具体位置尺寸,以便在预制管段时一并制作完成。

1.7 G 类 支架

此类管架分单柱和双柱两种,根据荷载曲线或图上所规定的许用值选用。

1.8 J 类 管托(座)

管托依管道压力分为中、低和高压,形式分为 T 型和 H 型。T 型和 H 型又分为管夹型和直接与管道焊接型,并又分为立管型和大管径管道支座型。为了降低支承部位的摩擦力又设置了一种可带聚四氟乙烯板的管托。管托的高度 A 值有 100 和 150 常用规格,为了解决安装高度不同,A 值也可调到需要值,但 A≤300mm。

1.9 K 类 挡块

挡块用于阻止管道热胀冷缩的轴向移动。根据图上所规定的许用荷载选用。

1.10 L 类 滚动支吊架

此类支架分为单、双吊杆吊架和扁钢支承支架以及搁置式滚动支架,适用管径到 DN600(24"),保冷管

| | | | | | | |
|---------------------|------------|--------|--|-----|----------------|--|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | 使用 说 明 | | 标准号 | HG/T21629-1999 | |
| 编 制 | 中国成达化学工程公司 | | | 图 号 | 02 | |
| 批 准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 | |

外径最大可达到 870mm。

滚动支架的选用目的是为了减小管架对构筑物的摩擦推力。

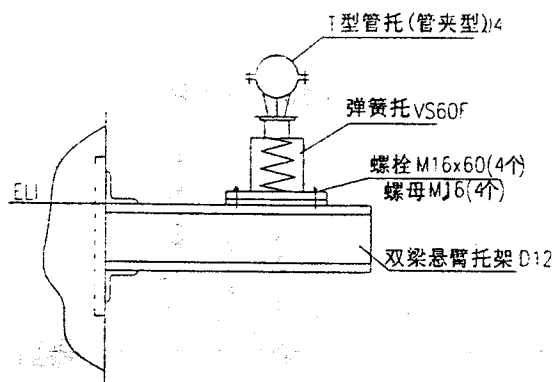
1. 11 M 类 非金属（塑料）管道支架及零部件

这类支架是专门用来支承塑料管道而编制的。由于塑料管的使用温度受到限制（一般 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ），其刚性较差，且易损。因而它的支承方式是连续的。对于管子的夹具都不是紧夹管壁，而是留有一定间隙，这是为了避免管夹将管壁压碎和便于热膨胀引起的位移。对于管道上的阀门等在荷载较集中的地方要设置特殊的管架，以减少管子的挠度。在制作支架时要严防焊接时产生的高温影响塑料管壁。因此要求在安装管道之前先将支架装好，管子就位后，不许动火施焊。

1. 12 组合管架

前述各类管架可以单独使用，还可以用标准零部件或不同类型的管架或零部件与不同类型的管架组合成新的类型的管架。如下图所示，并将简图画在“空白管架表”中，并填写所配的管架（或零部件）图号和系列号、有关尺寸和标高（EL）。

组合管架简图



2 管架表

管架表即管架数据表是供施工单位制造和安装管架用的，它和管架标准图配合使用。工程设计中用到哪些管架就填在管架表（即管架数据表）中。其中有一类为空白管架表，此表适用于标准图中不能选用的那些管架和新组合的管架；用简图形式画在空白管架表上方空白处，随后填上有关数据，从而成为带图的管架表。管架表的图签名称用工程设计规定名称，图号也用工程设计的图号。

2. 1 管架表的内容

管架表由管架图或简图和表格组成，如上面给出的组合管架图或简图。

表格有 11 栏，分别说明如下：

2. 1. 1 管架编号栏

管架编号按工程设计统一规定表示在“管道平面布置图”上（对于 F 类支腿管架还要将管架编号表示在“管段空视图”上）。此栏通常按管架编号顺序填写，也可将同形式的管架按归类顺序编写。

2. 1. 2 管架所在管道布置图栏

此栏有图号和网格号两小栏，图号即该管架所在管道平面布置图的图号，网格号是指该管架所在管道平面布置图的横向等分 A、B、C、……与纵向等分 1、2、3、……所组成的网格（如 A1、B4、C2……）。无网格号的不填。

2. 1. 3 所支承管道的管段号和管径栏

此栏按管道编号的规定填写，如 N-09017-80-B1F06，对支承多根管道的管架，应把被支承在此管架上的管道都依次序填上。

2. 1. 4 管架图号和系列号栏

根据在本标准和管架表中的管架图所选用的图号和系列号填写在相应的栏目中，如 B1 (150)。

| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | 使用 说 明 | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
|---------------------|------------|--------|--|-----|----------------|
| 编 制 | 中国成达化学工程公司 | | | 图 号 | 02 |
| 批 准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |

2. 1. 5 类型栏

按管架表中简图下的圆圈内的编号或标准图中的类型号填写，没有的不填。

2. 1. 6 零部件系列号栏

按本标准 A 类标准零部件中被选用到的系列号填。如 A16 (16)，A5-1 (150)。弹簧吊 (托) 填写型号，如 VS60A11 或 VS60F11。

2. 1. 7 荷载栏

指作用在管架上的荷载，分水平与垂直两项填写。

2. 1. 8 数量栏

是指一个完整的管架的数量。

2. 1. 9 标高栏

本标准中以符号 EL 表示标高，以毫米为单位填写数字。

2. 1. 10 尺寸栏

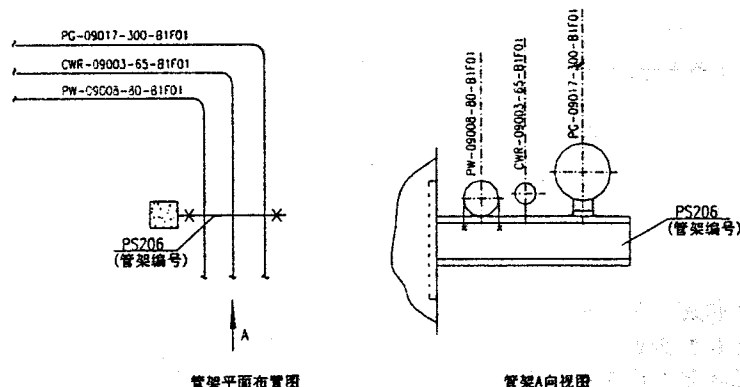
按标准图或管架表中简图有关尺寸的代表符号，分别填上以毫米为单位的实际数字。

2. 1. 11 备注栏

填写需要补充和需要说明的内容。

2. 2 组合管架

组合管架在管架表中填写，以下图为例，示意填写出有关内容：



PS206 号管架支承 3 根管道。第一根 PW-09008-80-B1F01 用 U 型螺栓固定在管架上；第二根 CWR-09003-65-B1F01 用 T 型管托；第三根 PG-09017-300-B1F01 用 H 型管托的 E 类导向架，经计算后选用一个 D 类的槽钢悬臂墙托架。管架表的填法（这里只填出需要说明的栏目）如下：

管 架 表

| 管架 编号 | 所支承管道的管段号和管径 | 管架图号和系列号 | 类型 | 零部件 系列号 | | 数量 |
|----------|--------------------|-----------|----|------------|---|----|
| | | | | 1 | 2 | |
| PS206 | | D5 | | | | 3 |
| | PW-09008-80-B1F01 | A1-1 (80) | II | | | 1 |
| | CWR-09003-65-B1F01 | J1 | b | | | 1 |
| | PG-09017-300-B1F01 | E5 | I | | | 1 |

| | | | | | |
|---------------------|------------|--------|--|-----|----------------|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | 使用 说 明 | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 编 制 | 中国成达化学工程公司 | | | 图 号 | 02 |
| 批 准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |

3. 汇总表（作为工程设计的材料统计）

3.1 管架标准零部件汇总表

3.2 弹簧吊（托）汇总表

3.3 管架材料汇总表

注：工程设计中，管架表的编号按工程编号规定填写。

4. 其它

4.1 本标准中凡未注明的长度单位，均以毫米计。

4.2 对于管架表和材料表中的图签中的“版次”栏，原版设计为“0”（零）版，可不填写。如果发生第一次修改，则称为“1”版，在该栏内填写“1”（余则依次类推）或按工程规定填写。

| | | | | | |
|---------------------|------------|--------|--|-----|----------------|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | 使用 说 明 | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 编 制 | 中国成达化学工程公司 | | | 图 号 | 02 |
| 批 准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |

本技术条件用于普通碳钢、低合金钢、奥氏体不锈钢刚性管架及其构件的制造。

1. 材料

1.1 所用材料应进行抽查检验，其化学成份、机械性能和尺寸偏差须符合国家或冶金部标准的规定。

1.2 所有标准零部件和其它通用产品的材料，除注明者外，均应符合有关标准规定的各项指标。

1.3 由碳素钢制作的构件，若其实际最高工作温度不超过 200℃ 时，可用钢 Q235-A.F 代替。

2. 成形

2.1 坯料厚度 $\leq 12\text{mm}$ ，且最小内侧弯曲半径 $\geq 12\text{mm}$ ，以及坯料厚度 $> 12\text{mm}$ ，且最小内侧弯曲半径 $\geq 30\text{mm}$ 的构件均可采用冷态成形。除此之外，均应按热态成形加工。

2.2 热态成形的坯料成形温度，推荐碳钢为 760~1100℃，铬钼钢为 840~1100℃，奥氏体不锈钢为 760~1150℃。保温时间可按每 25mm 厚度一小时计算，且不少于 1 小时。成形后应在静止空气中缓慢降温，不允许在水中急剧冷却。对奥氏体不锈钢制件，当要求做固溶热处理时，其具体规定由供需双方协商确定。

2.3 凡直接成形的构件均可按成形状态交货，除进行必要的表面清理之外不必做进一步的机械加工。

3. 加工精度

3.1 所有未注明公差之尺寸，按国标 GB/T1804 之 IT14 要求制造。

3.2 除注明者外，同一构件上相邻钻孔间距的允许偏差为 $\pm 0.5\text{mm}$ ，任意两钻孔的距离允许偏差不得超过 $\pm 2\text{mm}$ 。

3.3 除注明者外，非标准件的普通螺纹可按国标 GB/T196 和 GB/T192 之三级精度制造。

4. 焊接

4.1 焊接采用电焊，焊条牌号按所焊材料的要求确定，一般情况下推荐：

碳钢焊件 (Q-235) 焊条为 T42-2；

钢 15GrMo 焊条为 TRG1MoV7；

钢 1Gr8N9Ti 焊条为 Tb18-8-2。

4.2 除注明者外，所有焊缝为连续焊缝，角焊缝高度取较薄焊件的厚度，且不小于 6mm。其余未注明尺寸之焊缝按国标 GB/T324 和 GB/T985 规定执行。

4.3 对含碳量大于 0.30% 或焊缝厚度大于 25mm 的碳钢焊件，以及焊缝厚度超过 10mm 的铬钼钢焊件，焊接前应进行预热，预热温度对碳钢为 80℃，铬钼钢为 200~300℃。

4.4 当焊件的对接焊缝的厚度或角焊缝的高度，对碳钢大于 20mm 和铬钼钢大于 12mm 时，应进行焊后消除应力热处理。推荐热处理温度碳钢为 600~670℃，铬钼钢为 700~760℃，保温时间每 25mm 厚度按一小时计算，且不少于一小时。冷却时应在炉内或静止空气中缓慢降温。

5. 表面处理

5.1 根据用户要求，制作表面可做热浸法镀锌或涂耐腐蚀非金属涂层等表面处理。

5.2 热浸法镀锌的锌层厚度不应小于 0.02mm，镀层均匀，在连接面上不应有大小镀团残存。对带螺纹的构件，加工阴螺纹时要留出与镀层厚度相适应的尺寸加工余量，以免造成安装时的困难。

5.3 非金属涂层的涂料品种，涂层厚度和施工技术要求，由供需双方根据具体应用条件协商决定。一般带螺纹的构件不适于涂覆非金属涂层。

6. 高强度螺栓连接

6.1 高强度螺栓连接所用螺栓、螺母和垫圈的材料均为 45 号钢。经热处理后，螺栓的抗拉强度不低于 600MPa，芯部硬度为 HRC24~31；螺母硬度为 HB220~270；垫圈表面硬度为 HRC36~45。

6.2 安装前，摩擦连接面应以钢丝刷或手提砂轮清除表面浮锈，并使清理后的表面保持干净。

6.3 安装完毕，应将连接板之间的缝隙、螺栓头部、螺母和垫圈周边涂快干防锈油，使表面保持干净。

7. 包装及运输

7.1 螺纹制件的螺纹表面应涂以防锈油（黄油或无酸性工业凡士林），并采取必要的防护措施避免搬运过程中损伤螺纹。

7.2 与管架配套的有关附件，包括螺栓、螺母、垫圈等，包装时应注明编号和作必要的标记，防止混淆。

| | | | | | |
|---------------------|------------|---------|-----|----------------|-----|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | 技 术 条 件 | 标准号 | HG/T21629-1999 | |
| 编 制 | 中国成达化学工程公司 | | 图 号 | 03 | |
| 批 准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |

7.3 对产品的包装应考虑能防止运输和存放过程中不致受潮生锈和受到其它损伤。

7.4 产品检验

产品检验由制造厂进行，并向用户提供产品合格证明。

| | | | | | |
|---------------------|------------|---------|--|-----|----------------|
| 中华人民共和国行业标准 标准设计 | | 技 术 条 件 | | 标准号 | HG/T21629-1999 |
| 编 制 | 中国成达化学工程公司 | | | 图 号 | 03 |
| 批 准 | 国家石油和化学工业局 | 实施日期 | | 共 张 | 第 张 |

国内部分管架制造厂及产品信息

1. 扬州双环弹簧有限公司（原扬州弹簧总厂）

该企业始建于 1965 年，是全国弹簧行业骨干国有企业，是弹簧支吊架和碟形弹簧专业生产定点企业。引进德国碟簧制造技术和保护气氛等温热处理生产线、英国热卷大簧制造技术和 CNC 热卷簧机。

该企业主要产品有弹簧支吊架、碟簧支吊装置（专利号：ZL95240083.9）、碟形弹簧、圆柱弹簧和各种异形弹簧。广泛用于机械、冶金、电力、石油化工、煤炭、汽车、铁道、核电等行业，并出口国外。

该企业部分产品规格表

| 序号 | 名 称 | 执行标准 | 规 格 | |
|----|------------------|-------------------------|--|--|
| 1 | 恒力弹簧支吊架 | GB10181 | 平式 | PHA~C、E, No.1~74, 1342 个规格; PHD, No.19~74, 1044 个规格 |
| | | | 立式 | LHA~C、E, No.1~70, 1237 个规格 |
| | | | 座式 | ZHA, No.14~51, 685 个规格; ZHB, No.14~51, 754 个规格 |
| 2 | 可变弹簧支吊架 | GB10182 | A~G 七种类型 No.0~24, 685 个规格 | |
| 3 | BSH 型 弹簧支吊架系列 | 中石化 北京设计院 | A~H 八种类型 No.0~24, 800 个规格 | |
| 4 | 整定式弹簧组件 | 华东电力设计院 | TH1、TH2, TH3 三种类型 No.1~20, 260 个规格 | |
| 5 | 整定式弹簧组件 | 西北电力设计院 | T1~T5, No.1~20, 194 个规格 | |
| 6 | 碟簧支吊装置 | 本厂企业标准 Q/321001JDA04 | A~G 型 No.1~22, 616 个规格 | |
| 7 | 组合碟（弹）簧箱 | 本厂企业标准 Q/321001JDA06 | CZD, No.1~26, 216 个规格; ZZD, No.1~23, 196 个规格; DZD, No.1~24, 288 个规格; | |

厂 址：中国江苏省扬州市石狮子一巷 52 号

邮 编：225002

电 话：0514—7348804、7348280、7347316

传 真：0514—7348804

E-mail: yz.thspring@pub.yz.jsinfo.net

http: //www.yzspring.com ; //www.yzdiscspring.com

2. 宁波富兴管架制造有限公司

该企业创建于 1956 年。地处我国重要港口城市——宁波市区，交通十分便利。

该企业制造管道支吊架已有 18 年生产史，其中有三次国外管道支吊架国产化转换工作经验，并获得科技成果奖。特别是以法国 RCC-M 规范 DFRA 支吊架手册为蓝本，独立完成了国产化转换工作，并通过了有关专家评审鉴定。

该企业坚持“科技为先导，质量为主线”的方针，科学管理，具有严格的质量保证体系，执行《核承压设备制造质量保证大纲》质量保证体系，符合国家核安全局批准发布的《核电力质量保证安全规定》HAF0400 的要求，该规定与 ISO9000 等效。公司 1998 年取得国家核安全局颁布的核承压设备制造资格许可证（国核安证号 Z074 号），是我国专业生产核电管道支吊架的企业。

该企业生产的管道支吊架按表列标准广泛用于电力、化工、核电等行业。用户有秦山核电厂一期、二期、援外项目巴基斯坦·恰希玛核电厂、中国原子能科学研究所、扬子石化公司、大庆石化总厂、北京燕山石化公司、齐鲁石化公司、福陆丹尼尔公司、宁波镇海炼化公司、浙江火电公司、北京巴布科·威尔科克有限公司等 100 余家大中型企业。

该企业部分产品规格表

| 序号 | 名 称 | 执 行 标 准 | 规 格 |
|----|---------|--------------|---|
| 1 | 可变弹簧支吊架 | GB10182 | TD: A、B、C、D、E、F、G 七种类型 672 个规格 |
| 2 | 可变弹簧支吊架 | HG/T20644 | VS: A、B、C、D、E、F、G 七种类型 672 个规格 |
| 3 | 可变弹簧支吊架 | 华东电力设计院手册 | TH: 1、2、3 三种类型 180 个规格 |
| 4 | 恒力弹簧支吊架 | GB10182 | PH: A、B、C、D LH: A、B、C、D、E 三大类 12 个型号 5062 个规格 ZH: A、B |
| 5 | 管道减震器 | GB10867 | VeA1、VeA2、VeB1、VeB2 四种类型 24 个规格 |
| 6 | 管架标准图 | HG/T21629 | A~G、J~M 十一大类 |
| 7 | 可变弹簧箱 | 洛阳石油化工工程公司设计 | TS30、TS60、TS90、TS120 四种类型 583 个规格 |
| 8 | 核电管道支吊架 | 核工程研究设计院手册 | 根部、连接件、管部 |

公司地址：宁波市江东北路 305 号

邮 编：315040

总 经 理：陈翠婷

联系人：朱宏达 潘久达

电 话：0574-7370477、7719886

传 真：0574-7332978