

南昌 XXXX 会展中心消防工程

二层桁架支吊架

Word 版获取: <https://coyis.com/?p=24048>

更多施工方案: <https://coyis.com/?p=16801>

施 工 方 案

上海 XXXX 工程设备有限公司

南昌 XX 会展中心项目部

2022 年 8 月 17 日



说明

建 筑一生网，提供最新最全的建筑规范、建筑图集，最实用的建筑
施工、设计、监理咨询资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信或加入本站官方交流群，获得最新规范、图集等资料。

网站地址：<https://coyis.com>

本站特色页面：

- **规范更新** 页面：
提供最新、最全的建筑规范下载
地址：<https://coyis.com/gfgx>
- **图集、构造做法** 页面：
提供最新、最全的建筑图集构造下载
地址：<https://coyis.com/tjgx>
- **申明：**
建筑一生网提供的所有资料均来自互联网下载，
纯属学习交流。如侵犯您版权的请联系我们，我们
会尽快改正。请网友在下载后 24 小时内删除！

微信公众号



工程计算器



一、编制依据

二、支吊架的设置原则

三、管道支吊架的形式

3.1. 支吊架的分类及说明

3.2、支吊架的形式

四、支吊架的制作

五、支架安装要求；

六、各系统支吊架间距要求

一、编制依据

1. 甲方提供的消防专业图纸
2. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范 GB50242-2002》。
3. 03S402 室内管道支架及吊架图集。

二、支吊架的设置原则

- 1、常用的管道支吊架按用途分为固定支架、活动支架、导向支架、拖吊架等。管道支吊架的布置和类型应满足管道荷重、补偿及位移的要求，并注意减少管道的振动；另外，还必须考虑管道的稳定性、强度和刚度以及输送介质的温度和工作压力，并尽量简便易于制作和节省钢材。
- 2、有膨胀要求的管道，在不允许有任何位移的地方，应设置固定支架；另外，在一条管路上连续使用吊架不宜过多，应在适当位置设立型钢支架，以避免管道摆动。

三、支吊架的形式及分类：

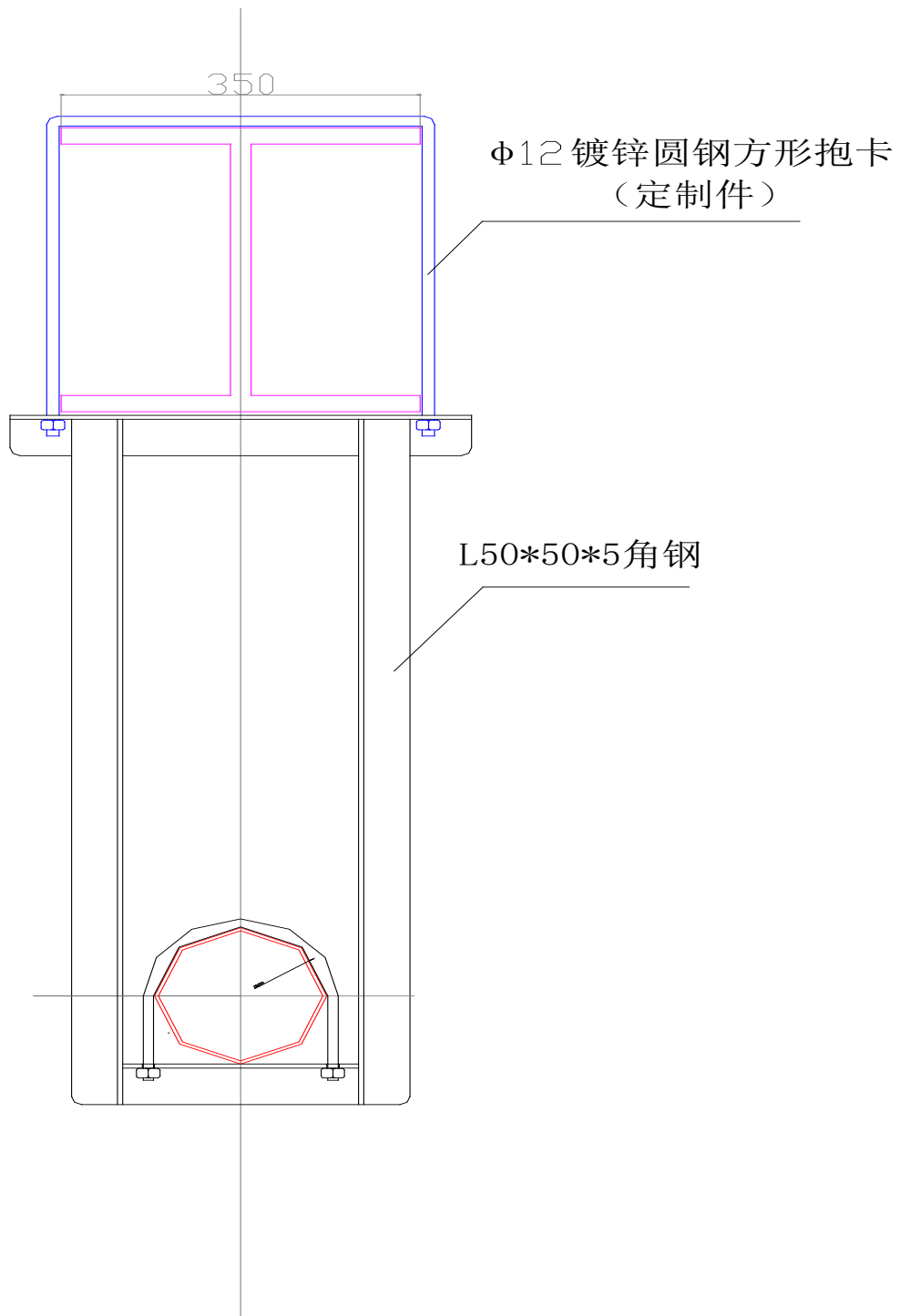
本工程二层顶面为钢结构桁架结构，给排水管道系统较多，支吊架形式类别、工艺要求复杂，因此本方案有必要在专业施工方案的基础上需进一步的阐述说明。

3.1. 支吊架的分类及说明；

给排水管道大部分采用后打膨胀螺栓加型钢的固定形式。而本工程二层桁架根据要求除连系梁可以焊接外，主梁只能采用冷连接，为此我司特别为本工程定制 H 型钢的方形镀锌抱箍，在管道施工过程中各种吊杆、吊架必须排列整齐，固定牢固，间距排布合理，型钢的形式、规格符合设计及施工规范要求。

3.2、支吊架的形式

型式 1：



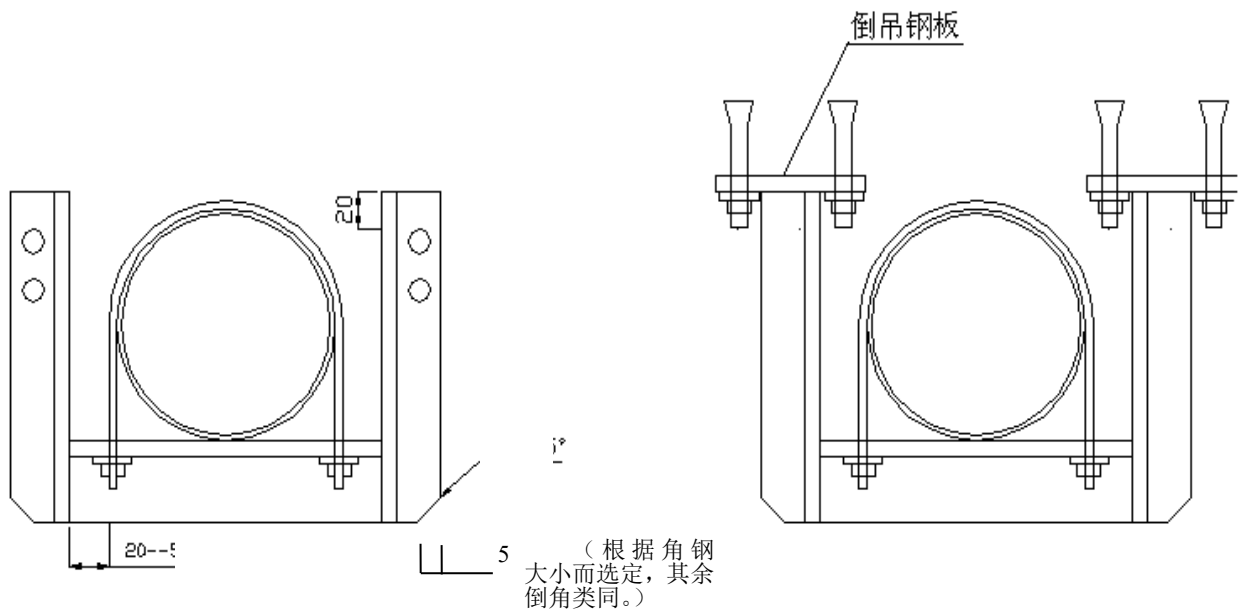
支架型式1

型式 2:

四. 支吊架的制作

4.1 角钢类支吊架的制作

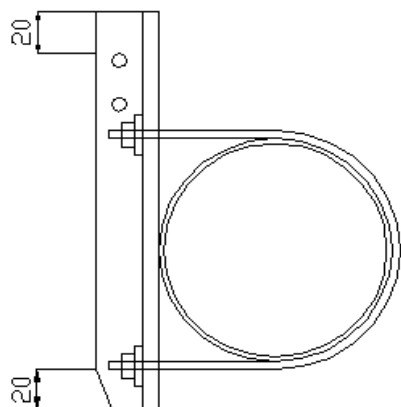
4.1.2、 龙门式



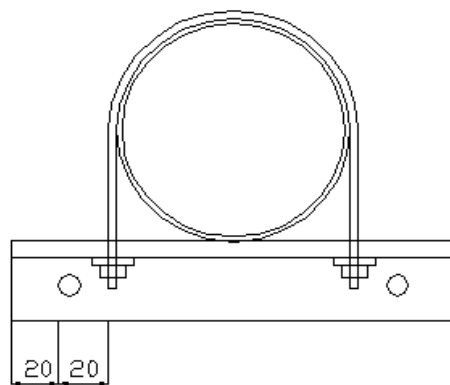
龙门式支吊架材料适用表

支架型材	适用管道	倒吊钢板	膨胀螺栓
L30×30×4	≤DN25~DN40	δ=6 100×100	M8×80
L40×40×5	DN50~DN150	δ=8 110×110	M10×85

4.1.3.单支角钢支架



I 型(吊式)



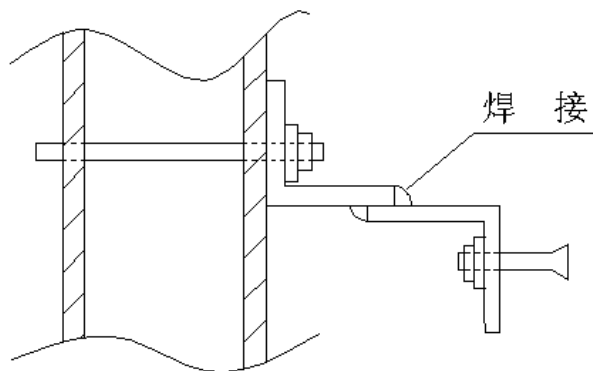
II 型(横担式)

单支角钢式支吊架材料适用表

支架型材	适用管道	膨胀螺栓	备注
L40×40×5	DN25~DN80	M10×85	适用于 I 型
L50×50×6	DN100~DN150	M12×100	适用于 I
L30×30×4	DN25~DN50	M8×80	适用于 II
L40×40×5	DN60~DN150	M10×85	适用于 II

4.1.4、水平式支架

水平单支角钢组合式



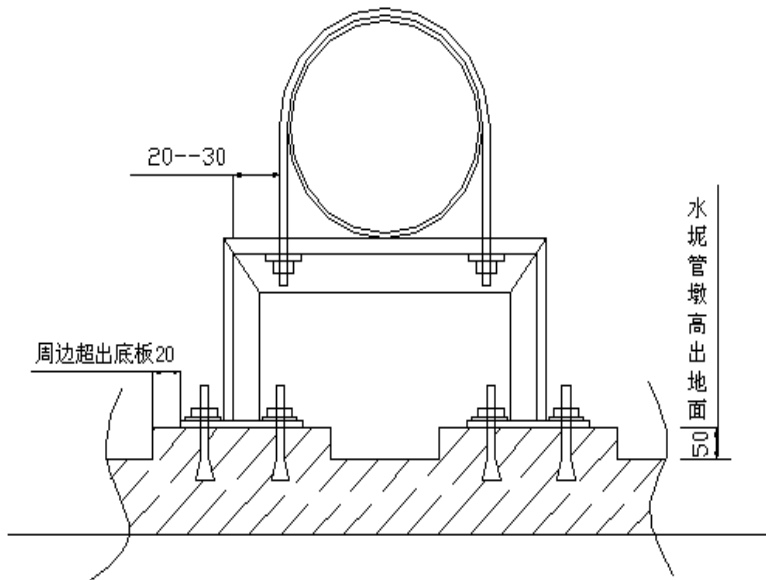
(两角钢距离可根据水平长度移动准确后焊接。)

水平式支架材料适用表

支架型材	适用管道	支架底板	膨胀螺栓	备注
L40×40×5	DN65~DN80	$\delta = 8$ 110 × 110	M10 × 85	适用 I 型
L40×40×5	≤DN50		M10 ×	适用 II

			85	型
L50×50×6	DN60~DN100		M10 × 100	适用 II 型

座地式



注：座地式支架安装在室外的地面、天面露台的地面，这部分的支架必须安装在高于地面不少于 50mm 的水泥基础上。

座地式支架材料适用表

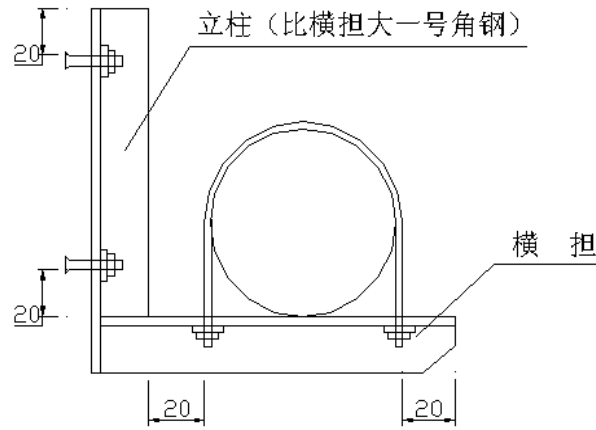
支架型材	适用管道	支架底板	膨胀螺栓
L40×40×5	≤DN25~DN50	δ=8 110×110	M10×85
L50×50×6	DN60~DN150	δ=10 120×120	M12×100

挂墙式支架（宜固定在混凝土墙体上和墙体结实的砖墙上）

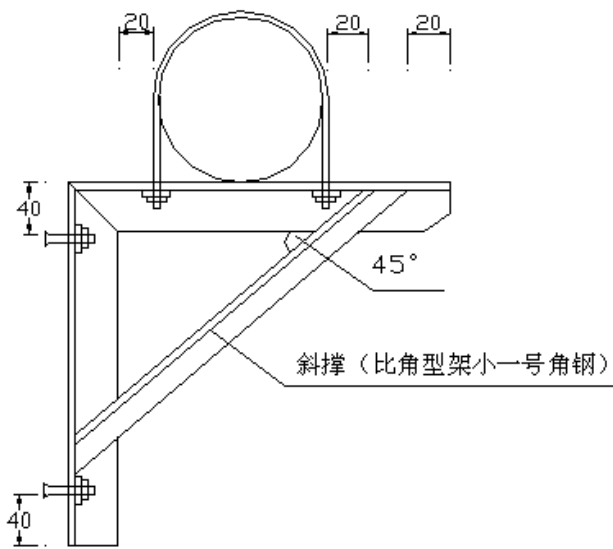
I 型：L 型支架（立柱长度与横担长度之比 1：1）

挂墙式支架材料适用表

支架型材	适用管道	膨胀螺栓	备注
L40 × 40 × 5	≤DN50	M10×100	适用于 I 型及空调的冷凝水、冷媒支架
L50 × 50 × 6	DN60~DN100	M12×100	适用于 II 型三角型支架

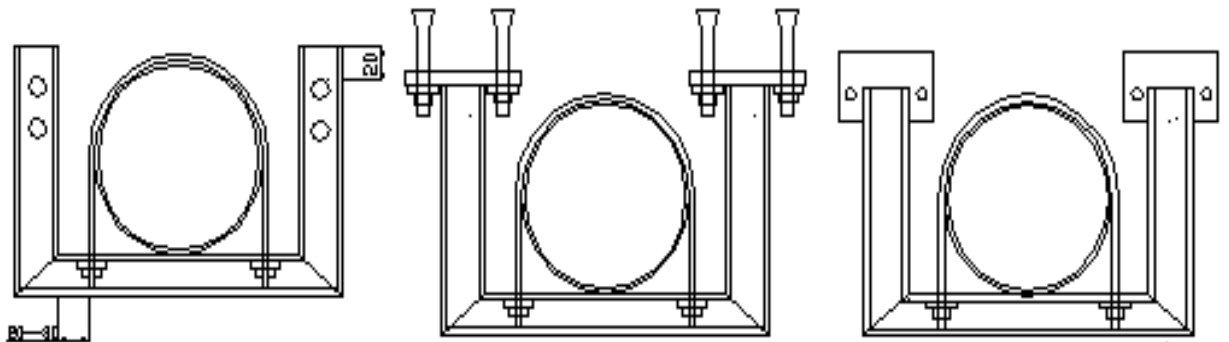


II 型：三角型支架



4.2、槽钢类支吊架的制作

1、吊式龙门支架



I、横梁安装 (一)

II、天花吊顶式

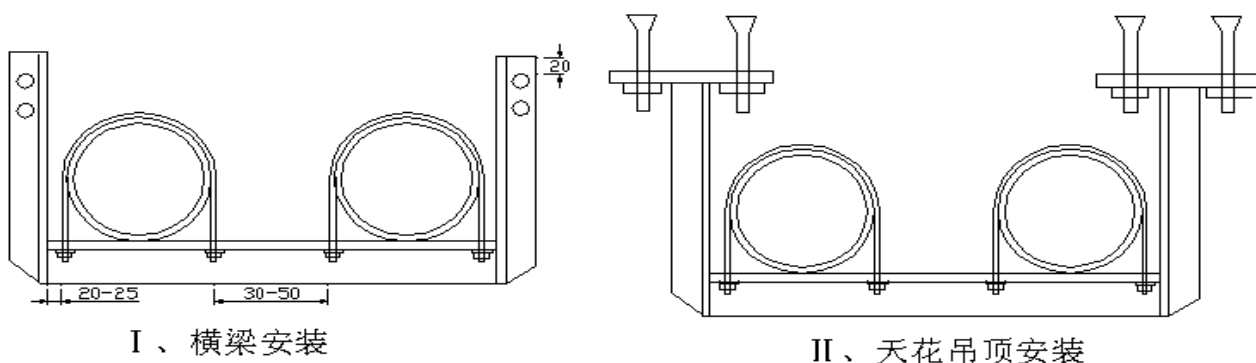
III、横梁

安装 (二)

吊式龙门支架材料适用表（同时适用于座地式）

吊架型材	适用管道	支架底板	膨胀螺栓
6#槽钢	DN200	$\delta = 10$ 150×150	M12×100
8#槽钢	DN250	$\delta = 10$ 170×170	M12×100
10#槽钢	DN300~DN400	$\delta = 12$ 190×190	M12×120
8#槽钢	DN300~DN400	$\delta = 12$ 190×190	M12×120 同上

4.3、角钢类综合支架（最大支承管道数量如管径减少一级，支承管径数量可增加一条；



五、支架安装要求：

- 1) 加工应规整，位置应正确，埋设平整牢固。
- 2) 支架与管道连接紧密，固定应牢固。
- 3) 支架不得漏焊、欠焊或焊接裂纹等缺陷。
- 4) 固定在建筑结构上的管道支架，不得影响结构安全。
- 5) 水平支架的间距根据不同材质，按照设计及施工规范要求设置。
- 6) 立管管卡安装，层高 ≤ 5 米每层设置一个，层高 ≥ 5 米，每层安装不得小于2个，管卡安装高度1.5-1.8米。两个以上管卡可匀称安装。
- 7) 当各种管材为综合支架时，综合支架间距取大管设置间距，小管再补充单独的支吊架。
- 8) 管道安装完毕后，应按要求逐个核对支架的形式、材质位置。
- 9) 型钢加工应尽量采用机械切割，当必须采用气割时，应切割规整。支架开孔时 $\leq \Phi 12$ 的口径采用台钻开孔， $\geq \Phi 12$ 采用气割开孔。
- 10) 吊杆的丝扣伸出螺母的长度应是螺母直径的1/2为宜。
- 11) 支吊架的形式应参照本方案施工。施工中对安装形式如有争议时可另协商调整。
- 12) 倡导使用共用支架。对大面积使用的一些支架宜先做样板，以点带面（特别是本文无提及的做法）。

六、支吊架间距要求

消防管道采用内外热镀锌钢管，在水平安装管道的卡架一般以吊架为主，配水支管上每一直管段，相邻两喷头之间的管段设置的吊架均不宜少于 1 个。

表 3.3.8 钢管管道支架的最大间距

公称直径 (mm)	15	20	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300	
支架的最大间距 (m)	保温管	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4.5	6	7	7	8	8.5
	不保温管	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	6	6.5	7	8	9.5	11	12