

## 消防管道支(吊)架的安装方案

### 一、编制说明

管道安装在消防安装工程中占较大的比重，而管道支架的制安在管道安装中扮演着主要的角色，它直接关系到管道的承重及观感。支(吊)架的型式、材质、加工尺寸和制造质量等应符合国家现行有关标准的规定，并按设计要求安装牢固，位置正确。

本工程给排水专业图纸设计说明中要求支(吊)架的安装具体做法：参见《室内管道支挂及吊架》国标图集 03S402。由于本场馆情况复杂，我公司依据现场安装情况制定支(吊)架的安装方案，进行质量控制。

支(吊)架的安装应按下列规定进行控制：

- 1、立管支架(管卡)：当楼层高度不大于 5m 时，每层必须安装 1 个；当楼层高度大于 5m 时，每层不少于 2 个。当立管上无支管接出时，支架(管卡)安装高度宜距地面 1.20-1.60m。
- 2、横管吊架(托架)：每一直线管段必须设置 1 个；直线管段上 2 个吊架(托架)间的距离不得大于表内的规定。

公称直径 DN(mm)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
刚性接头	3.00	3.65		4.25		5.15	5.75		7.00	
挠性接头	3.60			4.20			4.80			5.40

注：本表适用于非保温管道。对保温管道应按管道上保温材料重量的影响相应缩小吊架的间距。

横管吊架(托架)应设置在接头两侧和三通、四通、弯头、异径管等管件上

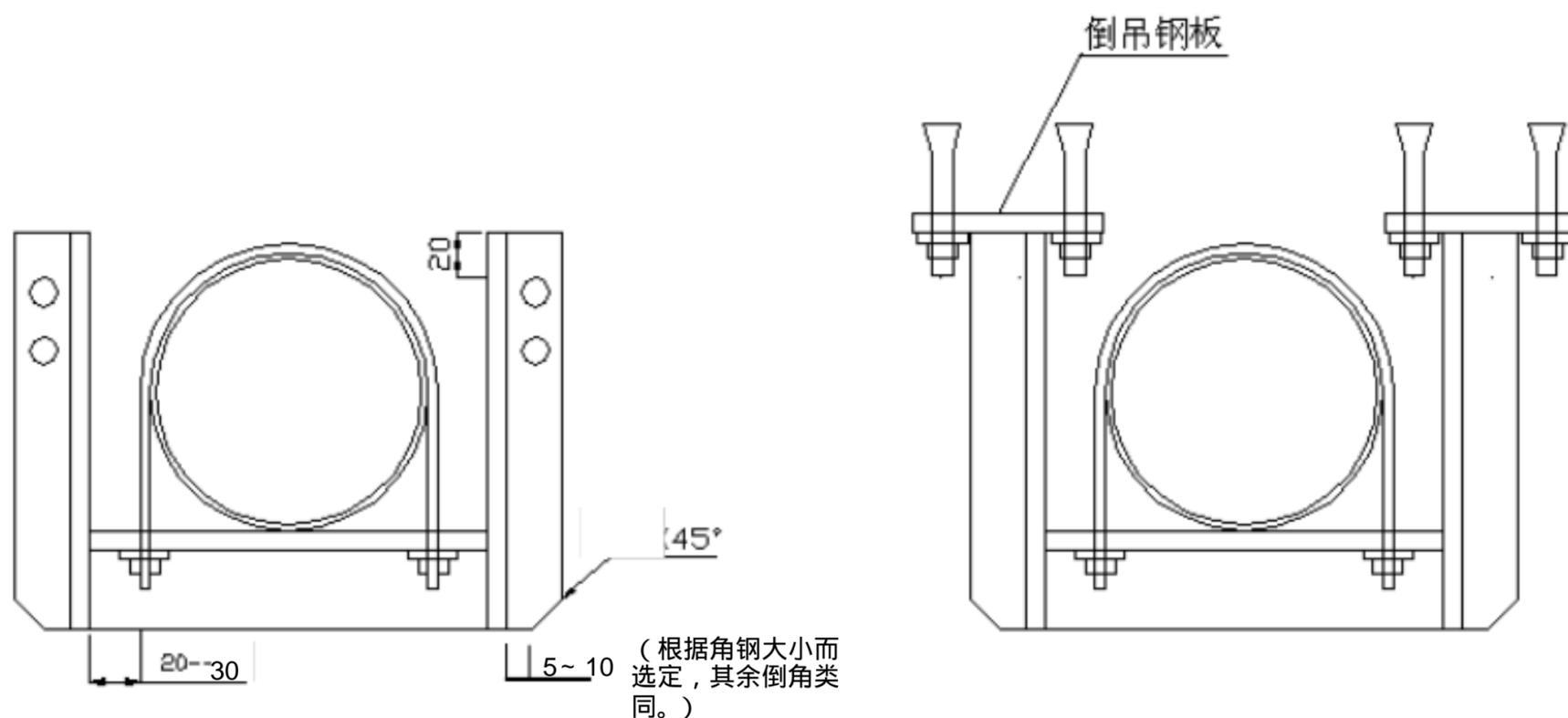
下游连接接头的两侧。吊架 (托架) 与接头的净间距不宜小于 150mm 和大于 300mm

在管道系统中，应在下列位置固定支架 (吊架)：

- 1、进水立管的底部；
- 2、立管接出支管的三通、四通、弯头的部位；
- 3、立管因自由长度较长而需要支承立管重量的部位；
- 4、横管接出支管与支管接头、三通、四通、弯头等管件连接的部位；
- 5、在刚性卡箍接头 500mm 内管道上补加支吊架。

## 二、角钢类支吊架的制安

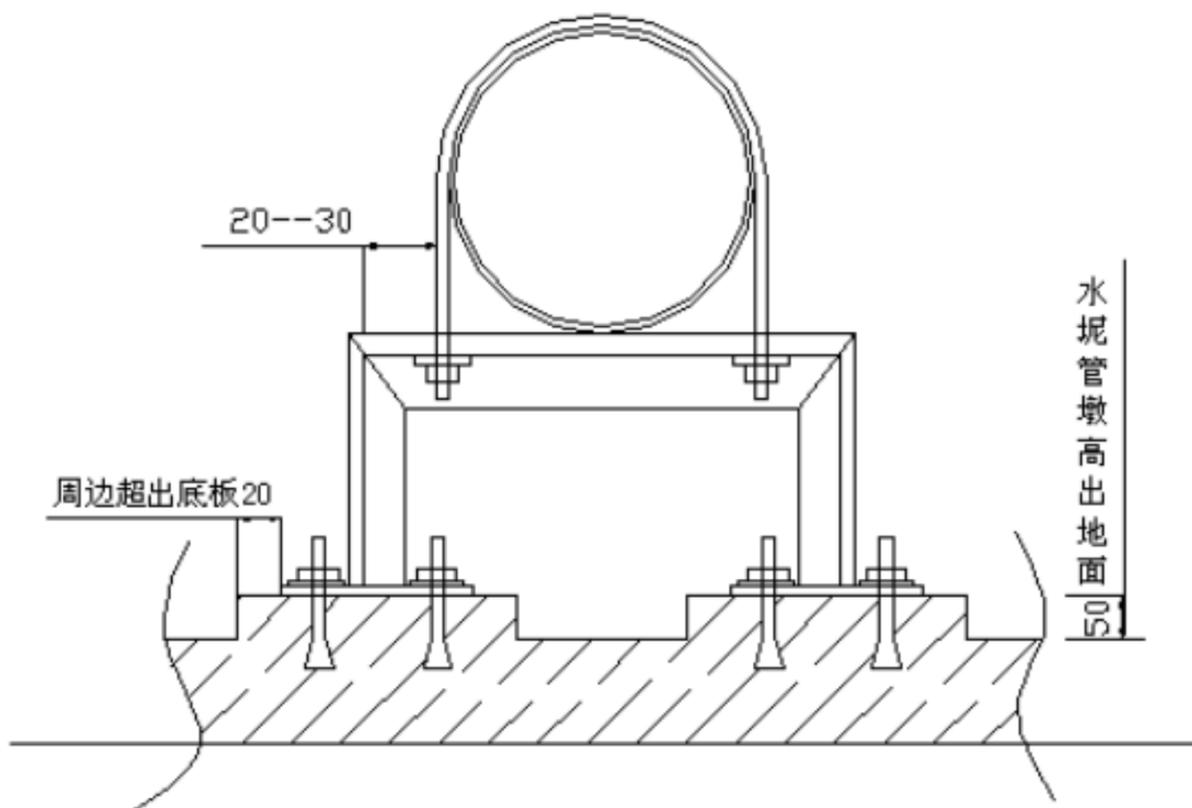
### 1、龙门式



龙门式支吊架材料适用表

支架型材	适用管道	倒吊钢板 (或大一号角钢)	膨胀螺栓
L30 × 30 × 4	DN25~DN40	=6 100 × 100	M8 × 80
L40 × 40 × 5	DN50~DN150	=8 110 × 110	M10 × 85

## 2、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

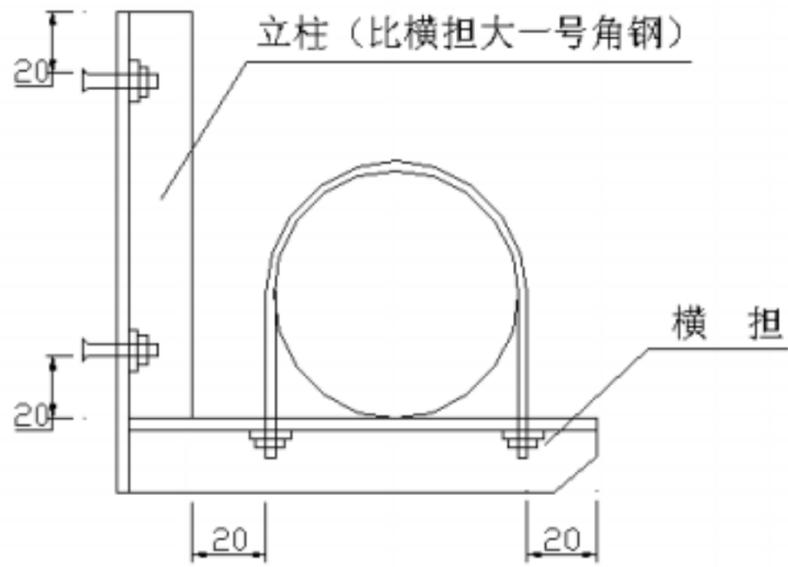
支架型材	适用管道	支架底板	膨胀螺栓
L40 × 40 × 5	DN25~DN50	=8 110× 110	M10 × 85
L50 × 50 × 6	DN60~DN150	=10 120× 120	M12 × 100

## 3、挂墙(柱)式支架（宜固定在混凝土墙体上）

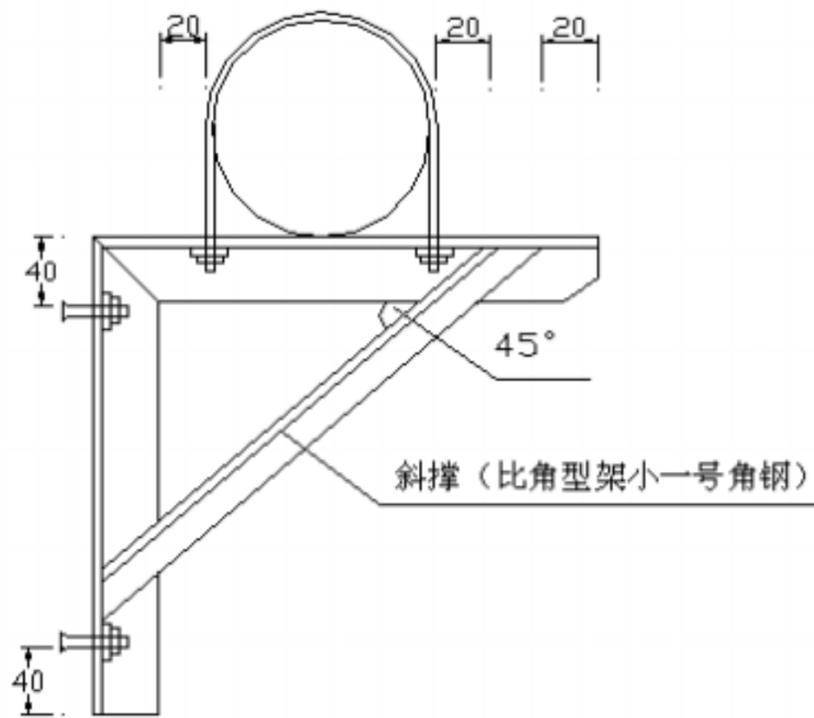
型：L 型支架（立柱长度与横担长度之比 1：1）

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 型及空调的冷凝水、冷媒支架
L50 × 50 × 6	DN60~DN100	M12 × 100	适用于 型三角型支架

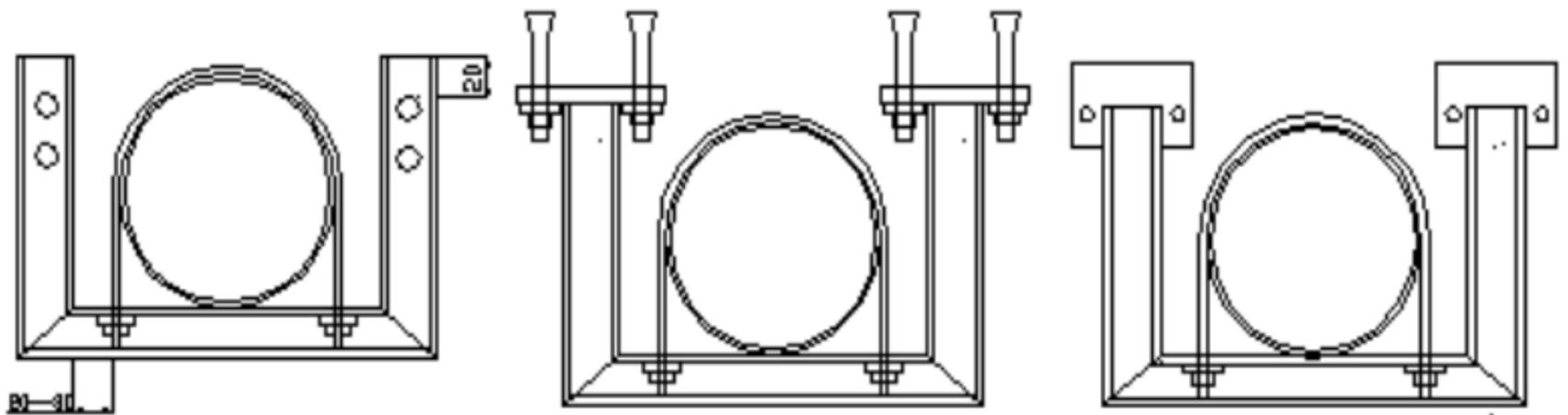


型：三角型支架



### 三、槽钢类支吊架的制安

#### 1、吊式龙门支架



、横梁安装（一）

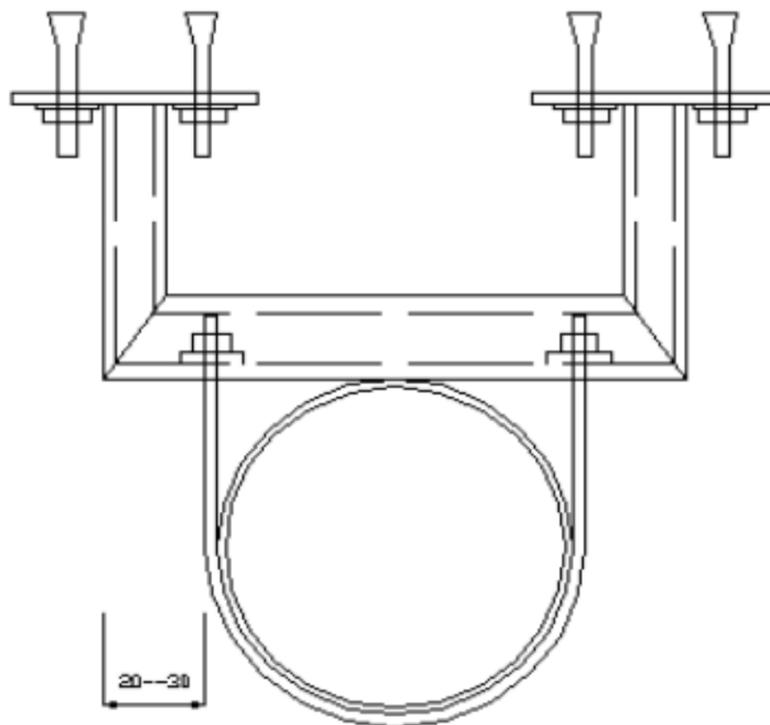
、天花吊顶式

、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	=10 150×150	M12×100
8#槽钢	DN250	=10 170×170	M12×100
10#槽钢	DN300~DN400	=12 190×190	M12×120

#### 2、水平龙门支架：



水平安装龙门支架材料适用表

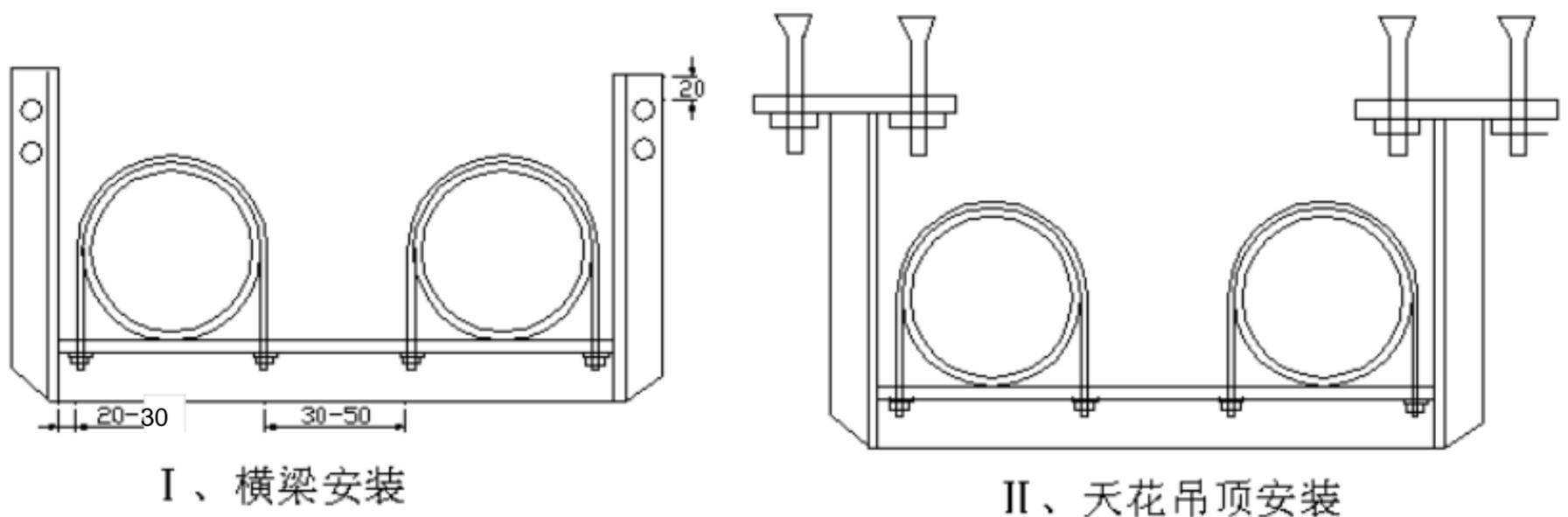
吊架型材	适用管道	支架底板	膨胀螺栓	备注
6#槽钢	DN100 ~ DN 150	=10 150 × 150	M12 × 100	
8#槽钢	DN200~DN250	=10 170 × 170	M12 × 100	立管顶部、底部增设支承措施
10#槽钢	DN300~DN400	=12 190 × 190	M12 × 120	同上

四、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；

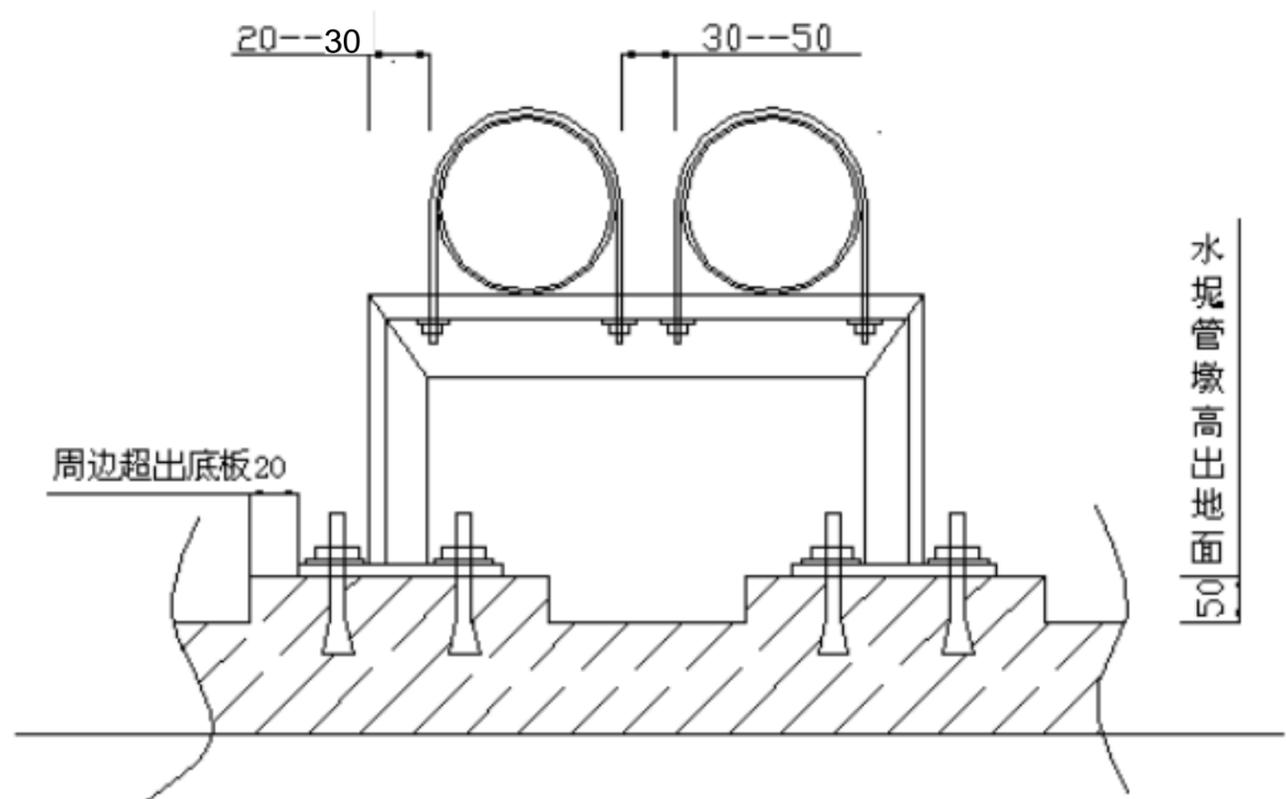
1、吊式龙头支架

吊式龙门支架材料适用表

吊架型材	最大支承管道数量	支架底板	膨胀螺栓
L30 × 30 × 4	DN25 × 2	=8 100 × 100	M10 × 85
L40 × 40 × 5	DN32~DN65 × 2	=10 110 × 110	M10 × 85
L50 × 50 × 6	DN80~DN150 × 2	=10 110 × 110	M12 × 100



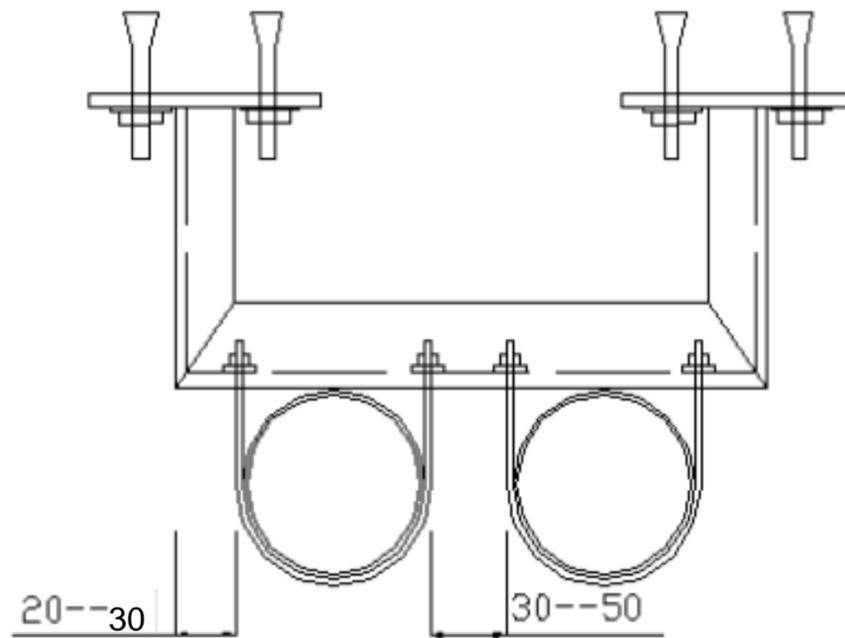
2、座地龙门支架（适用于露台及室外露天管道）



座地龙门支架材料适用表

吊架型材	最大支承管道数量	支架底板	膨胀螺栓
L30 × 30 × 4	DN25 × 2	=8 100 × 100	M10 × 85
L40 × 40 × 5	DN32~DN65 × 2	=10 110 × 110	M10 × 85
L50 × 50 × 6	DN80~DN150 × 2	=10 110 × 110	M12 × 100

### 3、水平龙门支架

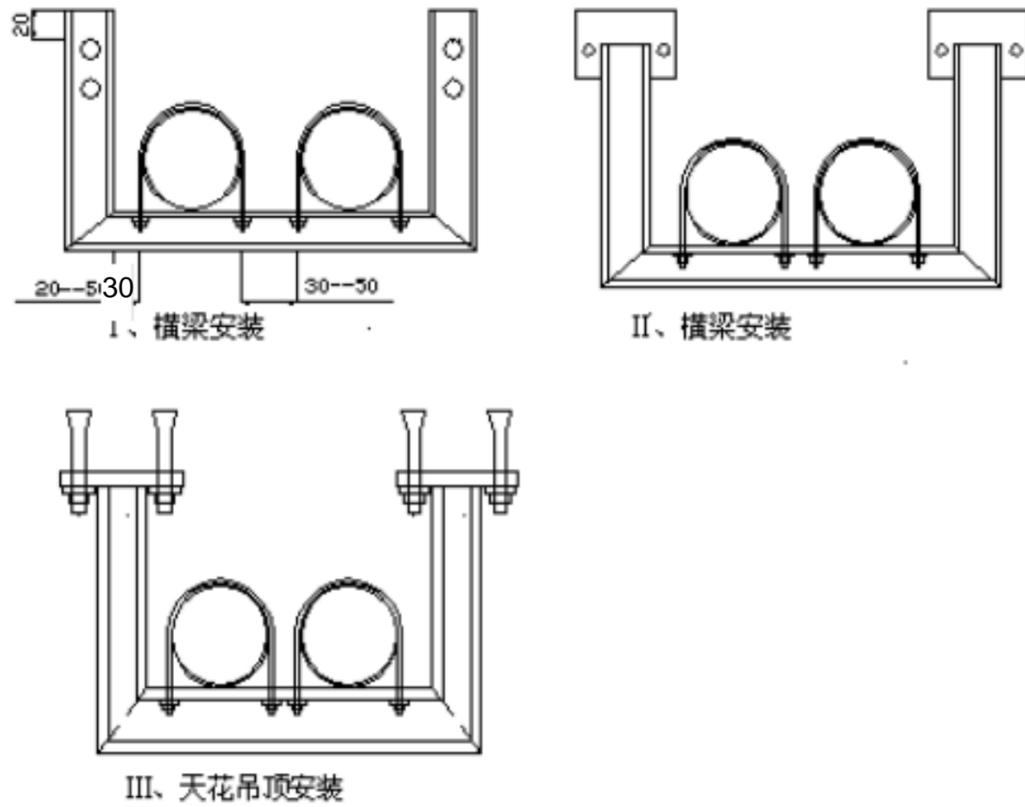


水平龙门支架材料适用表

吊架型材	最大支承管道数量	支架底板	膨胀螺栓
L40 × 40 × 5	DN40 × 2	=8 110 × 110	M10 × 85
L50 × 50 × 6	DN50~DN100 × 2	=10 110 × 110	M12 × 100

### 五、槽钢类综合支架

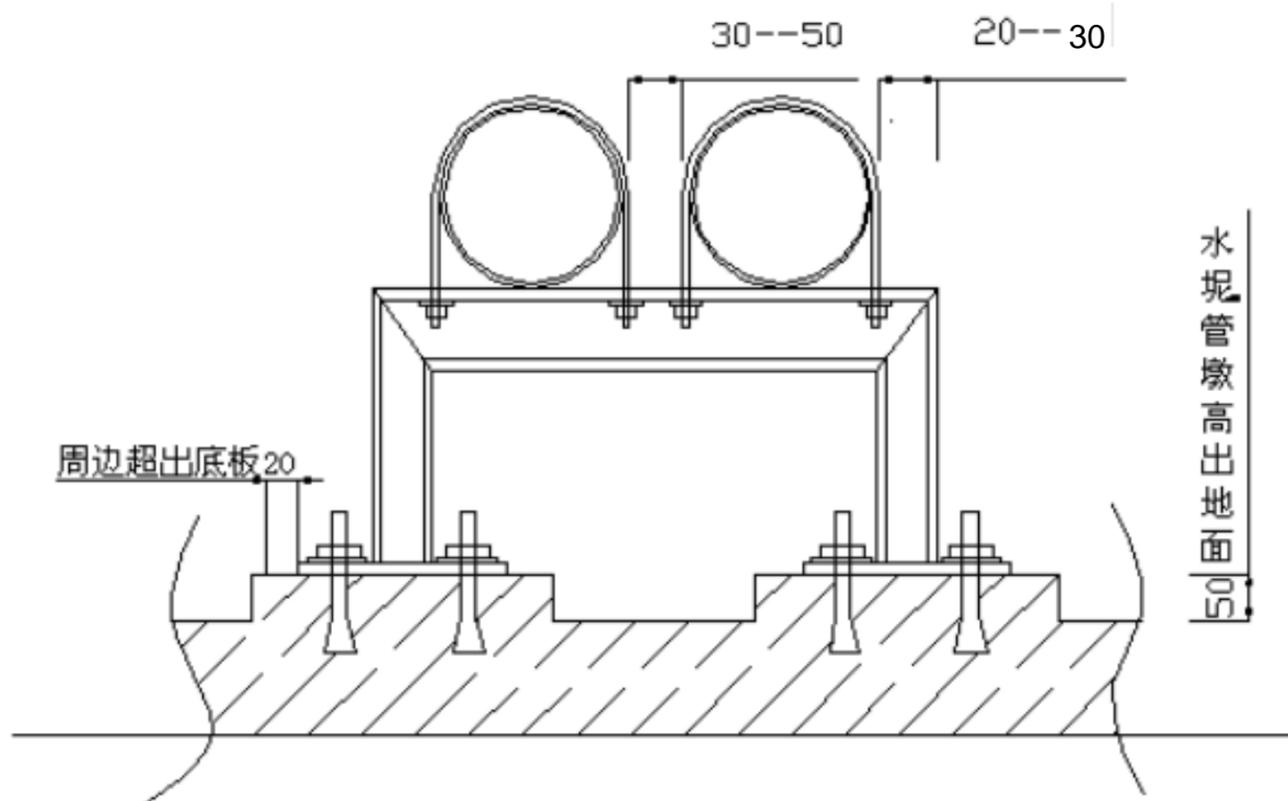
#### 1、吊式龙门支架



吊式龙门支架材料适用表

吊架型材	最大支承管道数量	支架底板	膨胀螺栓
10#槽钢	DN200 ~ DN250× 2	=12 190× 190	M12 × 120
12#槽钢	DN300 ~ DN400× 2	=12 210× 210	M12 × 120

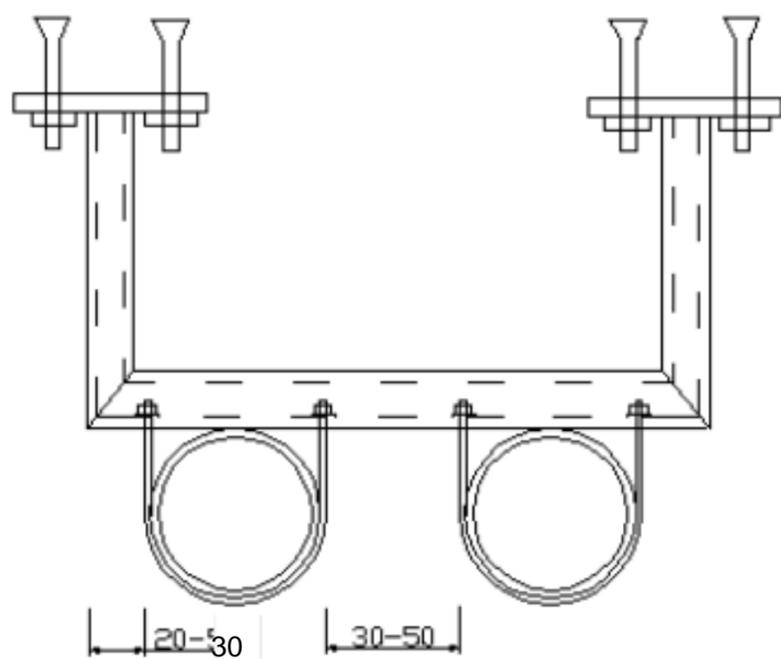
2、座地龙门支架



座地龙门支架材料适用表

吊架型材	最大支承管道数量	支架底板	膨胀螺栓
10#槽钢	DN200~ DN250× 2	=12 190× 190	M12 × 120
12#槽钢	DN300~ DN400× 2	=12 210× 210	M12 × 120

水平龙门支架：



### 3、水平龙门支架（立管支架）

水平龙门支架（立管支架）材料适用表

吊架型材	最大支承管道数量	支架底板	膨胀螺栓
8#槽钢	DN125~ DN150× 2	=12 210× 210	M12 × 120
10#槽钢	DN200~ DN250 × 2	=12 230× 230	M12 × 120
12#槽钢	DN300~DN400 × 2	=12 250× 250	M12 × 120

## 六、喷淋支管末端防晃支架



### 喷淋防晃支架

晃动支架材料适用表

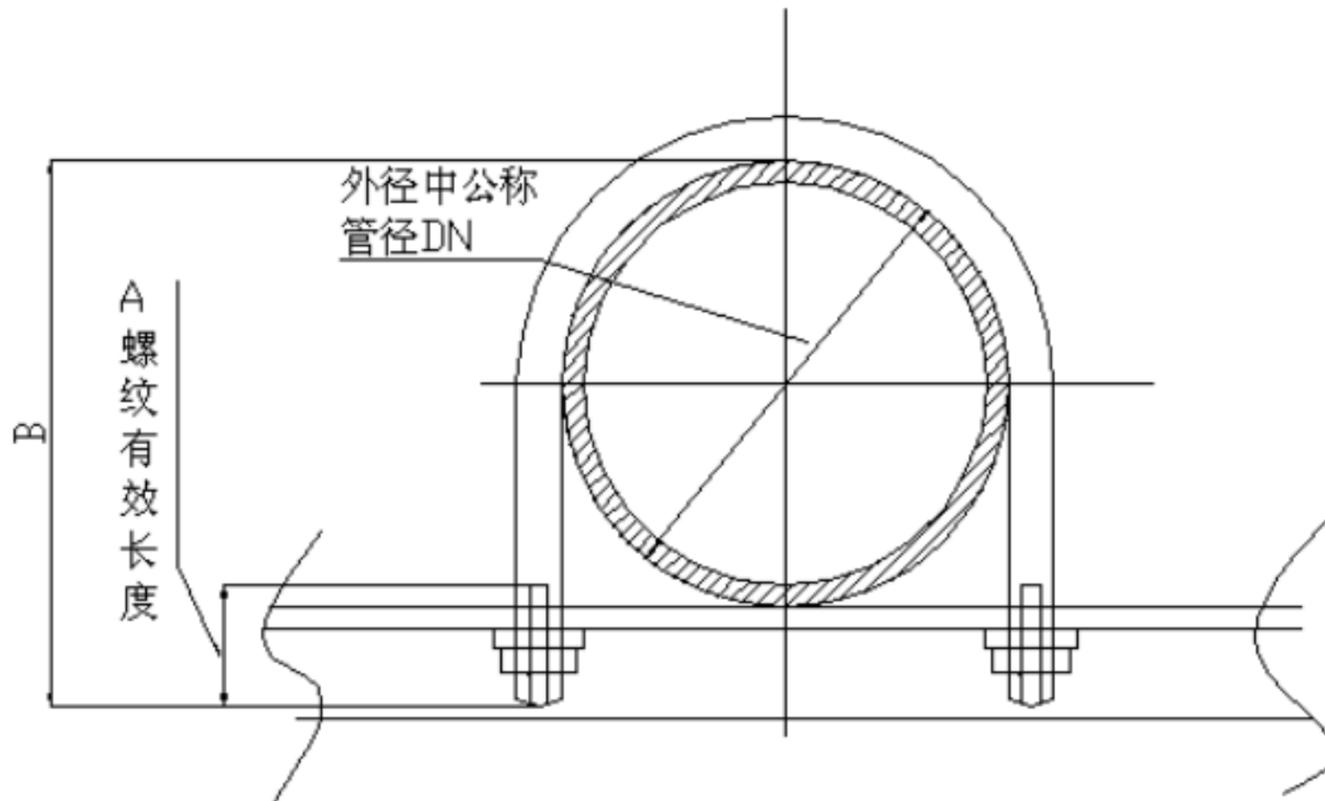
部 件 名 称 适 用 管 道	晃动角钢	管道卡码	六角螺栓	支架吊板	膨胀螺栓
DN25	L30 × 30 × 3	=3 25 扁钢	M8 × 30	=6 100 × 100	M8 × 85

## 七、支吊架制作的一些要求。

- 1、平支架安装高度：4米楼层以下支架离地面 1.5~1.8m,以 1.65 米为宜。  
如起过 4 米楼层，则按比例均布。
- 2、道卡码螺栓处露以 2~5 个螺距为宜，并应安装平介子，紧固螺母。
- 3、架必须先油漆后安装，按规定应二遍防锈漆，外加二遍面漆。
- 4、架所有孔必须采用钻孔，不得使用气割开孔。
- 5、胀螺栓的深度应充分考虑到批荡层的厚度。
- 6、提倡使用共用支架。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）。

## 八、为规范管道卡码螺栓外露的标准，特制作卡码尺寸标准图。

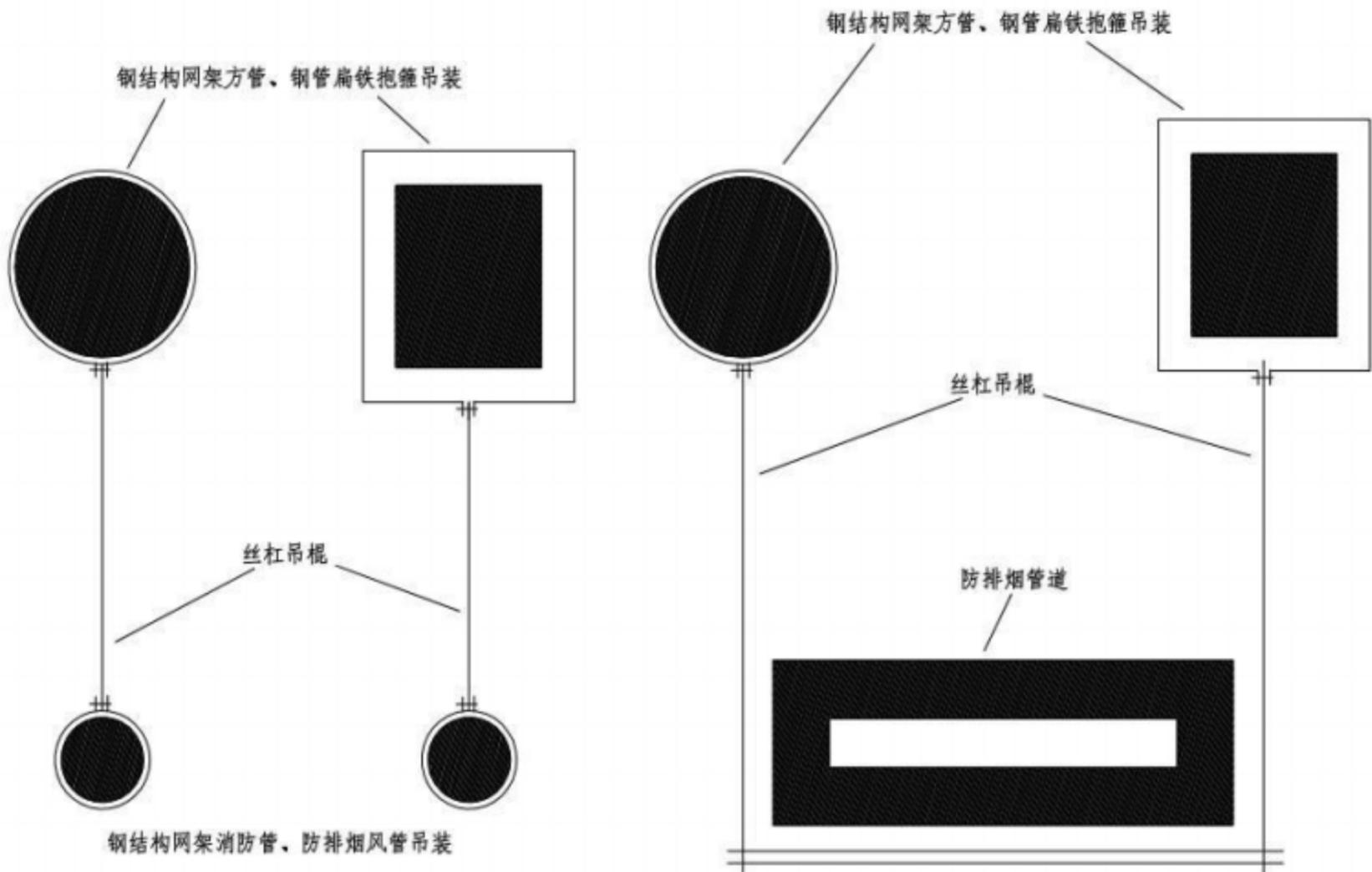
附图



单位：mm

管卡公称内径	管卡内径	管卡螺纹长度 ( A )	管卡有效长度 ( B )	管卡螺栓直径	备注
DN15	22	17	39	5	
DN20	27	17	44	5	
DN25	34	19	53	6	
DN32	43	19	62	6	
DN40	49	19	68	8	
DN50	61	21	82	8	
DN65	76	21	97	8	
DN80	89	23	112	10	
DN100	115	23	138	10	
DN125	141	23	164	10	
DN150	166	23	189	10	
DN200	220	26	246	12	
DN250	274	26	300	12	
DN300	326	26	352	12	

九、网架部分由于情况特殊，依据现场安装。



钢结构网架消防管、防排烟风管吊装

材料适用表

吊架型材	管道直径	规格	螺栓
扁钢	DN25 ~ DN50	-40*4	M8 × 50
扁钢	DN70 ~ DN150	-50*5	M10 × 60
丝杠吊杆	DN25 ~ DN50	10	M10 × 60
丝杠吊杆	DN70 ~ DN150	12	M12 × 60

钢结构网架下安装消防管道、防排烟管道需支吊架，基于钢结构网架不能焊接我公司结合现场情况拟用扁钢抱箍套在网架的方管和圆管上，被吊装的消防管按图集 03S402 第 27 页不保温管卡参数制作安装，防排烟风管采用双吊杆吊架安装。