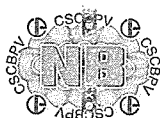


# NB

**NB/T 47038—2013**  
代替 JB/T 8130.1—1999

### Constant spring support and hanger



2014-04-01 实施

国家能源局 发布

# 国家能源局

## 公告

2013 年 第 6 号

按照《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法（试行）〉及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52号）的规定，经审查，国家能源局批准《核电厂操纵人员执照考核》等 334 项行业标准（见附件），其中能源标准（NB）62 项、电力标准（DL）144 项和石油天然气标准（SY）128 项，现予以发布。

附件：行业标准目录

二〇一三年十一月二十八日

附件:

## 行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
1~49	(略)					
50	NB/T 47030—2013	锅炉用高频电阻焊螺旋翅片管技术条件	JB/T 6512—1992		2013-11-28	2014-04-01
51	NB/T 47031—2013	螺旋翅片管箱及模块技术条件	JB/T 6511—1992		2013-11-28	2014-04-01
52	NB/T 47032—2013	余热锅炉用小半径弯管技术条件	JB/T 6509—1992		2013-11-28	2014-04-01
53	NB/T 47033—2013	减温减压装置	JB/T 6323—2002		2013-11-28	2014-04-01
54	NB/T 47034—2013	工业锅炉技术条件	JB/T 10094—2002		2013-11-28	2014-04-01
55	NB/T 47035—2013	工业锅炉系统能效评价导则			2013-11-28	2014-04-01
56	NB/T 47036—2013	制冷装置用小型压力容器			2013-11-28	2014-04-01
57	NB/T 47037—2013	电站阀门型号编制方法	JB/T 4018—1999		2013-11-28	2014-04-01
58	NB/T 47038—2013	恒力弹簧支吊架	JB/T 8130.1—1999		2013-11-28	2014-04-01
59	NB/T 47039—2013	可变弹簧支吊架	JB/T 8130.2—1999		2013-11-28	2014-04-01
60	NB/T 47040—2013	锅炉人孔和手孔装置	JB/T 2190—1993 JB/T 2191—1993		2013-11-28	2014-04-01
61~334	(略)					

目 次

前言 ..... III

引言 ..... V

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和符号 ..... 1

4 基本结构 ..... 2

5 型号表示方法 ..... 3

6 型式 ..... 3

7 载荷位移系列及基本尺寸 ..... 6

8 制造与检验技术要求 ..... 76

9 选用和安装调整 ..... 77

附录 A（资料性附录） 典型支吊方式示例图（均按位移向下状态表示） ..... 78

附录 B（规范性附录） 恒力弹簧支吊架的选用与安装调整 ..... 81

## 前 言

本标准按GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》给出的规则起草。

本标准代替JB/T 8130.1—1999《恒力弹簧支吊架》。

本标准与JB/T 8130.1—1999相比，主要变化如下：

- 修改了恒力弹簧支吊架的分类和型式的规定；
- 扩大了恒力弹簧支吊架产品的系列、载荷适用范围；
- 简化了恒力弹簧支吊架的型号表示方法；
- 按照恒力弹簧支吊架的分类编写载荷、位移系列表；
- 按照恒力弹簧支吊架的型式修订了 $H_1$ 值表；
- 增加了恒力弹簧支吊架平式A型、平式E型、平座式及立式A型、立式E型的 $Q$ 值表；
- 增加了具有双向位移要求的恒力弹簧支吊架选用、型号表示方法、安装高度确定等的详细说明；
- 修订了原标准图、表数字中的错误；
- 修订了恒力弹簧支吊架松紧螺母的主要轴向尺寸。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会（SAC/TC 262）提出并归口。

本标准起草单位：大连弹簧有限公司、哈尔滨锅炉厂有限责任公司、上海锅炉厂有限公司。

本标准主要起草人：姜长河、郭冲、杜祖铎、郭建明、叶伟民。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 8130.1—1995、JB/T 8130.1—1999；
- GB 10181—1988。

## 引 言

恒力弹簧支吊架作为热力管道和受热设备的支吊装置，在我国标准化生产已有几十年历史，被广泛的应用在火电厂汽水管道，电站锅炉本体、炼油和化工等行业。对于恒力弹簧支吊架悬吊或支撑的热力管道和设备，当发生热位移时，仍然可以获得恒定的悬吊力或支撑力，因而不会造成管道和设备的载荷转移和由此产生的附加应力，从而避免了管道系统由于热变形而产生不利的载荷转移和危险的弯曲应力，保证管道和设备的正常运行。经过长期的实际应用，运行效果良好。近年来随着电站、锅炉、炼油和化工行业的不断发展和需求，相应需用的恒力弹簧支吊架的载荷范围也不断扩大，所以有必要开发研制扩大系列和载荷适用范围的恒力弹簧支吊架，以满足用户需求。

# 恒力弹簧支吊架

## 1 范围

本标准规定了恒力弹簧支吊架的系列范围、选用方法、制造和检验要求等技术要求。

本标准适用于位移范围为50mm~400mm、载荷范围为123N~364120N的恒力弹簧支吊架（以下简称支吊架）。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1805 弹簧术语

GB/T 23934 热卷圆柱螺旋压缩弹簧 技术条件

## 3 术语和符号

### 3.1 术语

GB/T 1805界定的以及下列术语和定义适用于本标准。为了方便使用，以下重复列出了GB/T 1805中的某些术语和定义。

#### 3.1.1

**恒力支吊架 constant support hanger**

用以承受管道自重荷载，且其承载力不随支吊点处管道垂直位移的变化而变化，即荷载保持基本恒定的支吊架。

#### 3.1.2

**恒定度（规定载荷离差） invariance**

恒力弹簧支吊架用机械或辅助弹簧补偿由动摩擦和制造偏差等因素造成的载荷偏差。恒力弹簧支吊架在上下位移的整个行程范围内的规定载荷离差（包括摩擦力）不大于6%。该规定载荷离差应由专用的荷载试验机械测定，并按式（1）计算：

$$\text{规定载荷离差} = \frac{\text{向下位移时荷载的最大读数} - \text{向上位移时荷载的最小读数}}{\text{向下位移时荷载的最大读数} + \text{向上位移时荷载的最小读数}} \times 100\% \quad (1)$$

向下位移时荷载的最大读数和向上位移时荷载的最小读数与规定载荷的离差也均应在6%以内。

#### 3.1.3

**冷态位置 cold location**

管道在安装状态位置下，管道支吊架组件参照毗邻结构的定位。

#### 3.1.4

**热态位置 hot location**

管道在热态或工作状态位置下，管道支吊架组件参照毗邻结构的定位。

3.1.5

标准载荷 **normal load**

表示恒力弹簧支吊架规格的载荷，也可称为铭牌载荷。

3.1.6

弹簧自由高度 **spring free height**

弹簧无负荷作用时的高度。

[GB/T 1805—2001，定义3.17]

3.2 符号

$H_1$ ——支吊架单向位移且位移向下冷态位置时的安装高度，mm；

$H_{1S}$ ——支吊架单向位移且位移向上冷态位置时的安装高度，mm；

$H_{1XS}$ ——支吊架双向位移冷态位置时的安装高度，mm；

$T$ ——支吊架选用标准位移值，对双向位移支吊架，表示总位移量，mm；

$T_x$ ——具有双向位移支吊架向下位移值（选用位移值），mm；

$T_S$ ——具有双向位移支吊架向上位移值（选用位移值），mm；

$T_H$ ——管道最大垂直位移量，即计算位移值，mm；

$F$ ——支吊架把销时的实测载荷，N；

$F_b$ ——支吊架标准载荷，即选用标准载荷，N；

$F_{Xmax}$ ——支吊架向下位移最大实测载荷，N；

$F_{Smin}$ ——支吊架向上最小实测载荷，N；

$X$ ——支吊架位移方向为向下；

$S$ ——支吊架位移方向为向上。

4 基本结构

恒力弹簧支吊架主要由圆柱螺旋弹簧、固定框架、回转框架及运动机构、调节装置和弹簧罩筒等组成。典型结构见图1。

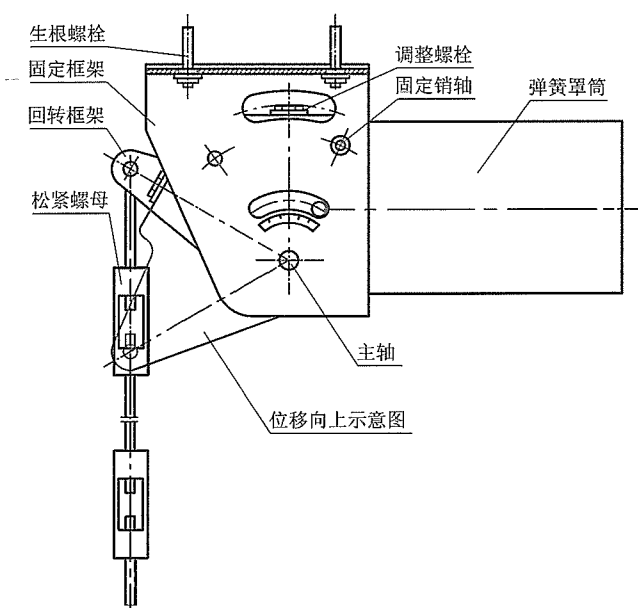
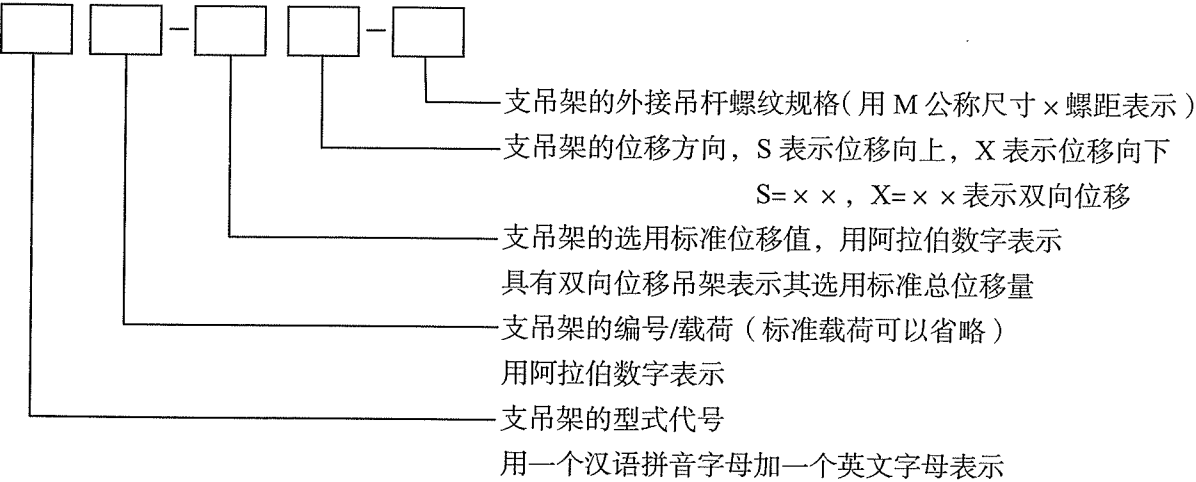


图1 平式恒力弹簧支吊架示意图

5 型号表示方法

标准恒力弹簧支吊架的型号由下列5个部分组成：



示例1: PA35-150/18200X-M30 (或PA35-150X-M30) 表示型式为PA型、编号为35号、标准位移150mm, 标准载荷为18200N的标准平式A型恒力弹簧支吊架, 其单向位移方向向下, 外接吊杆螺纹规格M30。

示例2: LB52-160/67208S-M56 × 4 (或LB52-160S-M56 × 4) 表示型式为LB型、编号为52号、标准位移160mm, 标准载荷为67208N的标准立式B型恒力弹簧支吊架, 其单向位移方向向上, 外接吊杆螺纹规格M56 × 4。

示例3: PD38-170/19816 (S=70, X=100) -M36 [ 或PD38-170 (S=70, X=100) -M36 ] 表示型式为PD型、编号38号、标准总位移170mm, 其中选用标准位移向上70mm, 向下100mm, 标准载荷为19816N的标准平座式D型恒力弹簧支吊架, 外接吊杆螺纹规格M36。

6 型式

6.1 恒力弹簧支吊架的基本型式和载荷、位移范围

恒力弹簧支吊架按型式不同分为平式 (PA、PB、PC、PE)、平座式 (PD); 立式 (LA、LB、LC、LE)、立座式 (ZA、ZB) 4种。支吊架的编号范围、支吊方式及载荷、位移范围应符合表1的规定。

表 1 恒力弹簧支吊架的支吊方式和载荷、位移范围

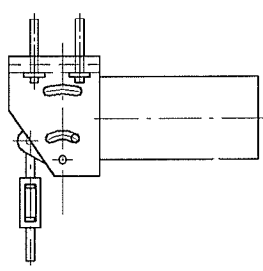
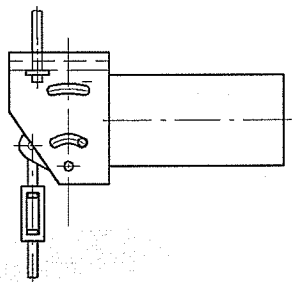
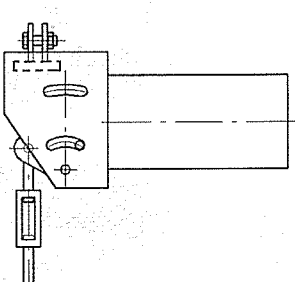
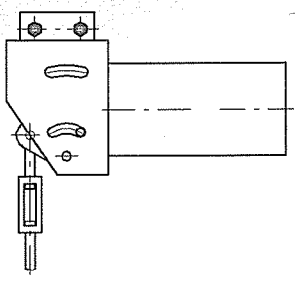
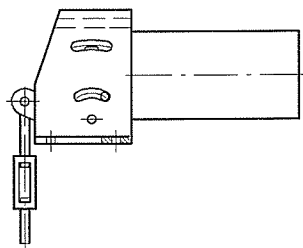
型式	代号	固定方式和支吊形式	示 意 图	编号、载荷、位移范围
平式	PA	固定框架顶板用双螺纹吊杆与支承构件连接，悬吊下面管道和设备		编号范围： 1 号 ~ 78 号 载荷范围： 123N ~ 364120N 位移范围： 50mm ~ 400mm 详见表 3
	PB	固定框架顶板用单螺纹吊杆与支承构件连接，悬吊下面管道和设备		
	PC	固定框架顶板用单孔耳板与支承构件连接，悬吊下面管道和设备		
	PE	固定框架顶板用双孔耳板与支吊构件连接，悬吊下面管道和设备		
平座式	PD	固定框架底板安装在支承构件上，悬吊下面管道和设备		编号范围： 19 号 ~ 78 号 载荷范围： 1597N ~ 364120N 位移范围： 60mm ~ 400mm 详见表 4

表 1 (续)

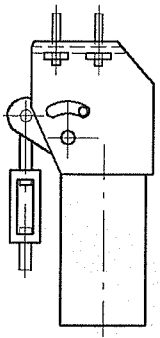
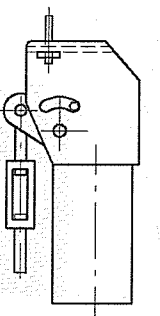
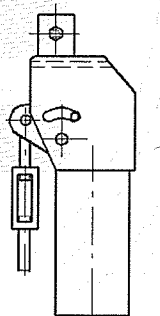
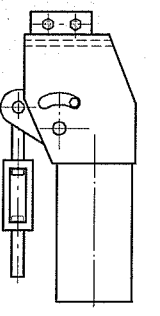
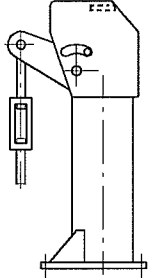
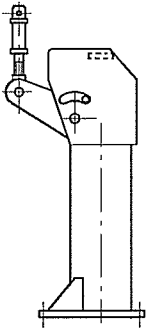
型式	代号	固定方式和支吊形式	示意图	编号、载荷、位移范围
立式	LA	固定框架顶板用双螺纹吊杆与支吊构件连接, 悬吊下面管道和设备		编号范围: 1 号 ~ 74 号 载荷范围: 123N ~ 29936N 位移范围: 50mm ~ 400mm 详见表 15
	LB	固定框架顶板用单螺纹吊杆与支吊构件连接, 悬吊下面管道和设备		
	LC	固定框架顶板用单孔耳板与支吊构件连接, 悬吊下面管道和设备		
	LE	固定框架顶板用双孔耳板与支承构件连接, 悬吊下面管道和设备		

表 1（续）

型式	代号	固定方式和支吊形式	示 意 图	编号、载荷、位移范围
立座式	ZA	弹簧罩筒底板安装在 支承构件上，悬吊下面 管道和设备		编号范围： 14 号 ~ 55 号 载荷范围： 1098N ~ 83133N 位移范围： 80mm ~ 400mm 详见表 23
	ZB	弹簧罩筒底板安装在 支承构件上，支撑上方 管道和设备		编号范围： 14 号 ~ 55 号 载荷范围： 1098N ~ 99754N 位移范围： 60mm ~ 400mm 详见表 24

6.2 恒力弹簧支吊架典型支吊示例  
恒力弹簧支吊架典型支吊示例见附录A。

7 载荷位移系列及基本尺寸

7.1 各型式支吊架的简图、载荷位移系列、主要外形及连接尺寸按表 2 所示进行查找。

表 2 各型式支吊架简图、载荷位移系列、主要外形及连接尺寸查找表

型 式		简图	载荷位移 系列表	主要外形 尺寸	连接尺寸		
					$H_1$ 值表	$Q$ 值表	$V$ 值表
平式	PA	图 2	表 3	表 6	表 9	表 13	
	PB	图 4		表 7		表 12	
	PC	图 5		表 7	表 10	表 12	
	PE	图 3		表 6		表 13	
平座式	PD	图 6	表 4	表 8	表 11	表 14	
立式	LA	图 7	表 15	表 16	表 18	表 20	表 22
	LB	图 9		表 17		表 21	
	LC	图 10		表 17	表 19	表 21	
	LE	图 8		表 16		表 20	
立座式	ZA	图 11	表 23	表 25	表 26		表 27
	ZB	图 12	表 24		表 28		表 29

7.2 各型支吊架的  $K$  值见表 5。  
7.3 各型支吊架的质量见表 30。

7.4 各型支吊架松紧螺母主要轴向尺寸见表 31，外形简图见图 13。支吊架出厂时，松紧螺母螺纹伸出量均为 20mm（参见各类支吊架简图）。

7.5 各型支吊架的生根、吊杆螺纹规格选用见表 32。

7.6 各型式支吊架的冷态位置的安装高度应符合如下规定：

a) 具有单向位移支吊架的安装高度

各型式支吊架的 $H_1$ 值表中的数值均为支吊架单向位移且位移向下冷态位置时的安装高度，其位移向上冷态位置时的安装高度值为 $H_{1S}$ ， $H_{1S}$ 值的计算公式如下：

1) 平式、立式、平座式支吊架：

$$H_{1S} = H_1 + T \quad \dots\dots\dots (2)$$

2) 立座式支吊架：

$$H_{1S} = H_1 - T \quad \dots\dots\dots (3)$$

b) 具有双向位移支吊架的安装高度

具有双向位移的支吊架，其冷态位置时的安装高度值为 $H_{1XS}$ ， $H_{1XS}$ 值的计算公式如下：

1) 平式、立式、平座式支吊架：

$$H_{1XS} = H_1 + T_s \quad \dots\dots\dots (4)$$

2) 立座式支吊架：

$$H_{1XS} = H_1 - T_s \quad \dots\dots\dots (5)$$

任何型式的具有双向位移的支吊架，其位移量都遵循：

$$T = T_x + T_s \quad \dots\dots\dots (6)$$

表 3 平式 (PA、PB、PC、PE 型) 恒力弹簧支吊架载荷位移系列表

编 号	位 移/mm																		
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260
	载 荷/N																		
1	493	411	352	308	273	247	224	206	189	176	165	154	145	137	129	123			
2	695	579	497	434	386	348	316	290	268	248	231	218	205	193	183	173			
3	919	766	657	575	511	460	418	383	354	328	307	287	270	256	242	230			
4	1012	844	723	633	563	507	461	422	389	362	337	317	298	281	267	253			
5	1088	911	774	676	608	549	500	451	421	392	363	343	323	304	284	274			
6	1421	1186	1019	892	794	706	647	588	549	510	470	441	421	392	372	353			
7	1636	1362	1166	1019	911	823	745	686	627	588	549	510	480	451	431	412			
8	1852	1539	1323	1156	1029	921	843	774	715	657	617	578	549	510	490	461			
9	2048	1705	1460	1284	1137	1019	931	853	784	735	686	637	598	568	539	510			
10	2499	2087	1784	1568	1392	1254	1137	1039	960	892	833	784	735	696	657	627			
11	2950	2450	2107	1842	1637	1470	1343	1225	1137	1049	980	921	862	813	774	735			
12	3391	2822	2421	2117	1882	1695	1539	1411	1303	1215	1127	1058	1000	941	892	843			
13	3832	3195	2734	2401	2127	1921	1744	1597	1470	1372	1274	1196	1127	1068	1009	960			
14		3655	3126	2734	2430	2195	1989	1823	1686	1568	1460	1372	1294	1215	1156	1098			
15		4253	3646	3185	2832	2548	2323	2127	1960	1823	1695	1597	1500	1421	1343	1274			
16		5194	4449	3891	3459	3116	2832	2597	2391	2225	2078	1950	1833	1735	1636	1558	1411	1294	1196
17		6164	5282	4626	4106	3695	3361	3077	2842	2636	2470	2313	2176	2058	1950	1852	1676	1539	1421
18		6762	5792	5076	4508	4057	3685	3381	3116	2900	2705	2538	2391	2254	2136	2029	1842	1695	1558
19		7997	6850	5998	5331	4792	4361	3998	3685	3430	3195	3000	2822	2666	2528	2401	2176	2000	1842

表 3 (续)

编 号	位 移/mm																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
载 荷/N																												
20	9320	7987	6987	6213	5586	5086	4655	4302	3989	3724	3500	3293	3107	2940	2793	2538	2332	2146	2000	1862								
21	10319	8849	7742	6880	6194	5625	5165	4763	4420	4126	3871	3646	3440	3263	3097	2813	2577	2381	2215	2068	1930	1823						
22	11329	9712	8497	7556	6801	6184	5664	5233	4860	4537	4253	4000	3773	3577	3400	3087	2832	2617	2430	2264	2127	2000						
23	12652	10850	9486	8438	7595	6899	6331	5841	5420	5057	4743	4469	4214	4000	3793	3450	3165	2920	2715	2528	2372	2234						
24			12897	11290	10035	9026	8203	7526	6948	6448	6017	5645	5312	5018	4753	4518	4106	3763	3469	3224	3009	2822	2656					
25			14631	12800	11378	10241	9310	8536	7879	7311	6830	6400	6027	5684	5390	5116	4655	4263	3940	3655	3410	3205	3009	2842				
26			16366	14318	12730	11456	10417	9545	8810	8183	7634	7164	6742	6370	6027	5733	5204	4773	4410	4096	3822	3577	3371	3185				
27			18120	15856	14092	12681	11525	10564	9751	9055	8457	7928	7458	7046	6674	6340	5762	5282	4880	4528	4224	3959	3734	3518				
28			19355	16934	15053	13553	12319	11290	10427	9682	9036	8467	7967	7526	7134	6772	6164	5645	5214	4841	4518	4234	3989	3763				
29				19953	17738	15964	14514	13300	12279	11397	10643	9976	9388	8869	8400	7977	7252	6654	6135	5694	5321	4988	4694	4430	4204	3989		
30				22324	19845	17865	16239	14886	13740	12760	11907	11162	10506	9927	9398	8928	8124	7438	6870	6380	5958	5586	5253	4959	4704	4469		
31				24010	21335	19208	17464	16003	14769	13720	12800	12005	11300	10672	10104	9604	8732	8007	7389	6860	6400	5998	5645	5331	5057	4802		
32				27087	24069	21668	19698	18052	16670	15472	14445	13544	12740	12034	11407	10829	9849	9026	8330	7742	7223	6772	6370	6017	5704	5419		
33				28734	25539	22981	20894	19149	17679	16415	15317	14367	13524	12770	12093	11495	10447	9575	8840	8212	7664	7203	6762	6380	6047	5743		
34	平式 ( PA、 PB、PC、PE 型)恒力弹簧 支吊架载荷 位移系列表				26734	24059	21874	20051	18512	17189	16043	15043	14151	13367	12662	12034	10937	10025	9251	8595	8016	7517	7076	6684	6330	6017		
35						30331	27293	24814	22746	21001	19502	18200	17062	16052	15160	14367	13651	12407	11378	10496	9751	9094	8526	8026	7585	7183	6821	
36						32066	28861	26235	24049	22197	20619	19237	18042	16974	16033	15190	14426	13122	12025	11103	10310	9624	9016	8487	8016	7595	7213	
37						35662	32095	29175	26744	24686	22922	21393	20060	18875	17826	16895	16043	14592	13377	12348	11466	10702	10025	9437	8918	8448	8026	
38						37426	33683	30625	28077	25911	24059	22462	21050	19816	18718	17728	16846	15308	14034	12956	12034	11231	10525	9908	9359	8869	8418	

编 号	位 移/mm																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
	载 荷/N																											
39						35339	32134	29449	27185	25245	23559	22090	20786	19639	18600	17670	16062	14730	13593	12622	11780	11045	10398	9820	9300	8840		
40						39435	35848	32860	30341	28165	26293	24647	23197	21913	20756	19718	17924	16435	15170	14083	13142	12328	11603	10956	10378	9859		
41						42316	38465	35260	32546	30223	28214	26450	24892	23510	22275	21158	19237	17630	16278	15112	14102	13220	12446	11750	11133	10574		
42						45207	41101	37671	34780	32291	30145	28253	26597	25117	23794	22609	20550	18836	17385	16150	15072	14132	13300	12554	11897	11300		
43						49274	44796	41062	37906	35202	32850	30800	28988	27381	25940	24637	22403	20531	18953	17600	16425	15396	14494	13691	12965	12319		
44							46668	42777	39494	36672	34222	32085	30204	28518	27019	25666	23334	21393	19747	18336	17110	16043	15102	14259	13514	12838		
45							51568	47275	43640	40523	37818	35456	33369	31517	29860	28361	25784	23638	21815	20257	18904	17728	16680	15758	14925	14180		
46							53518	49059	45286	42052	39245	36789	34633	32703	30988	29439	26754	24530	22638	21021	19620	18395	17317	16356	15494	14720		
47							58359	53500	49382	45854	42797	40121	37760	35662	33790	32095	29184	26754	24696	22932	21403	20060	18885	17836	16895	16052		
48							63210	57947	53488	49666	46354	43453	40905	38632	36593	34770	31605	28969	26744	24833	23177	21727	20453	19316	18297	17385		
49								62671	57850	53724	50137	47000	44237	41777	39582	37603	34182	31340	28930	26862	25068	23500	22119	20894	19796	18806		
50								70491	65072	60427	56400	52871	49764	47000	44521	42297	38455	35250	32536	30213	28195	26440	24882	23500	22266	21148		
51								78331	72304	67140	62661	58741	55292	52214	49470	46736	42728	39160	36152	33565	31330	29370	27646	26097	24735	23500		
52										76812	71697	67208	63260	59740	56595	53773	48882	44806	41356	38406	35848	33604	31625	29870	28302	26881		
53										85329	79645	74666	70276	66366	62877	59731	54302	49774	45952	42669	39817	37328	35133	33183	31438	29870		
54										98313	91757	86024	80968	76470	72442	68825	62563	57350	52940	49157	45884	43012	40484	38230	36220	34408		
55					平式（PA、PB、PC、PE 型）恒力弹簧支吊架						106879	99754	93521	88024	83133	78753	74813											

表 3 (续)

编 号	位 移/mm																																																					
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400																												
	载 荷/N																																																					
60												146108	137514	129870	123039	116885	106261	97402	89905	83486	77920	73049	68757	64935	61515	58437																												
61												155359	146226	138102	130830	124293	112994	103576	95609	88778	82859	77685	73108	69050	65415	62142																												
62												171167	161102	152145	144138	136926	124480	114111	105330	97814	91287	85583	80546	76077	72069	68463																												
63												180320	169716	160289	151851	144256	131144	120217	110965	103037	96177	90160	84858	80144	75930	72128																												
64													181476	171402	162376	154262	140238	128547	118658	110181	102841	96412	90738	85701	81193	77126																												
65													191727	181075	171549	162964	148156	135808	125362	116414	108643	101851	95864	90532	85770	81487																												
66													201958	190737	180702	171667	156065	143060	132055	122618	114444	107290	100980	95374	90356	85838																												
67													212317	200528	189973	180477	164062	150391	138827	128909	120315	112798	108163	100264	94982	90238																												
68													224244	211788	200635	190610	173284	158838	146618	136151	127068	119129	112122	105889	100323	95305																												
69													245294	231672	219471	208505	189552	173754	160387	148930	139003	131290	122647	115836	109740	104252																												
70													257123	242834	230055	218550	198685	182123	168119	156104	145697	136592	128556	121412	115023	109280																												
71														267256	253183	240531	218658	200440	185024	171804	160348	150332	141483	133623	126596	120266																												
72														280113	265364	252095	229183	210083	193922	180075	168070	157564	148294	140052	132682	126048																												
73														303212	287258	272890	248087	227409	209916	194922	181927	170559	160524	151606	143629	136445																												
74	平式（PA、PB、PC、PE型）恒力 弹簧支架载荷荷 位移系列表																																																					
75																																										315991	299360	284386	258534	236993	218765	203134	189590	177743	167286	157996	149675	142198
																																											314540	298813	271648	249011	229856	213438	199209	186758	175772	166007	157270	149407
76																																											330267	313754	285231	261462	241349	224110	209169	196096	184561	174308	165134	156878
77																346762	329424	299476	274520	253403	235303	219616	205890	193779	183013	173381	164712																											
78																364120	345914	314467	288261	266087	247081	230609	216196	203479	192174	182060	172957																											

平式 (PA、PB、  
PC、PE 型) 恒力  
弹簧支吊架载荷  
位移系列表

表 4 平座式 (PD 型) 恒力彈簧支吊架載荷位移系列表

编 号	位 移/mm																								载 荷/N	
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360		380
19	7997	6850	5998	5331	4792	4361	3998	3685	3430	3195	3000	2822	2666	2528	2401	2176	2000	1842	1715	1597						
20	9320	7987	6987	6213	5586	5086	4655	4302	3989	3724	3500	3293	3107	2940	2793	2538	2332	2146	2000	1862						
21	10319	8849	7742	6880	6194	5625	5165	4763	4420	4126	3871	3646	3440	3263	3097	2813	2577	2381	2215	2068	1930	1823				
22	11329	9712	8497	7556	6801	6184	5664	5233	4860	4537	4253	4000	3773	3577	3400	3087	2832	2617	2430	2264	2127	2000				
23	12652	10850	9486	8438	7595	6899	6331	5841	5420	5057	4743	4469	4214	4000	3793	3450	3165	2920	2715	2528	2372	2234				
24		12897	11290	10035	9026	8203	7526	6948	6448	6017	5645	5312	5018	4753	4518	4106	3763	3469	3224	3009	2822	2656				
25		14631	12800	11378	10241	9310	8536	7879	7311	6830	6400	6027	5684	5390	5116	4655	4263	3940	3655	3410	3205	3009	2842			
26		16366	14318	12730	11456	10417	9545	8810	8183	7634	7164	6742	6370	6027	5733	5204	4773	4410	4096	3822	3577	3371	3185			
27		18120	15856	14092	12681	11525	10564	9751	9055	8457	7928	7458	7046	6674	6340	5762	5282	4880	4528	4224	3959	3734	3518			
28		19355	16934	15053	13553	12319	11290	10427	9682	9036	8467	7967	7526	7134	6772	6164	5645	5214	4841	4518	4234	3989	3763			
29			19953	17738	15964	14514	13300	12279	11397	10643	9976	9388	8869	8400	7977	7252	6654	6135	5694	5321	4988	4694	4430	4204	3989	
30			22324	19845	17865	16239	14886	13740	12760	11907	11162	10506	9927	9398	8928	8124	7438	6870	6380	5958	5586	5253	4959	4704	4469	
31			24010	21335	19208	17464	16003	14769	13720	12800	12005	11300	10672	10104	9604	8732	8007	7389	6860	6400	5998	5645	5331	5057	4802	
32			27087	24069	21668	19698	18052	16670	15472	14445	13544	12740	12034	11407	10829	9849	9026	8330	7742	7223	6772	6370	6017	5704	5419	
33			28734	25539	22981	20894	19149	17679	16415	15317	14367	13524	12770	12093	11495	10447	9575	8840	8212	7664	7203	6762	6380	6047	5743	
34					26734	24059	21874	20051	18512	17189	16043	15043	14151	13367	12662	12034	10937	10025	9251	8595	8016	7517	7076	6684	6330	6017
35					30331	27293	24814	22746	21001	19502	18200	17062	16052	15160	14367	13651	12407	11378	10496	9751	9094	8526	8026	7585	7183	6821

表 4 (续)

编 号	位 移/mm																												
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400			
载 荷/N																													
36					32066	28861	26235	24049	22197	20619	19237	18042	16974	16033	15190	14426	13122	12025	11103	10310	9624	9016	8487	8016	7595	7213			
37					35662	32095	29175	26744	24686	22922	21393	20060	18875	17826	16895	16043	14592	13377	12348	11466	10702	10025	9437	8918	8448	8026			
38					37426	33683	30625	28077	25911	24059	22462	21050	19816	18718	17728	16846	15308	14034	12956	12034	11231	10525	9908	9359	8869	8418			
39						35339	32134	29449	27185	25245	23559	22090	20786	19639	18600	17670	16062	14730	13593	12622	11780	11045	10398	9820	9300	8840			
40						39435	35848	32860	30341	28165	26293	24647	23197	21913	20756	19718	17924	16435	15170	14083	13142	12328	11603	10956	10378	9859			
41						42316	38465	35260	32546	30223	28214	26450	24892	23510	22275	21158	19237	17630	16278	15112	14102	13220	12446	11750	11133	10574			
42						45207	41101	37671	34780	32291	30145	28253	26597	25117	23794	22609	20550	18836	17385	16150	15072	14132	13300	12554	11897	11300			
43						49274	44796	41062	37906	35202	32850	30800	28988	27381	25940	24637	22403	20531	18953	17600	16425	15396	14494	13691	12965	12319			
44							46668	42777	39494	36672	34222	32085	30204	28518	27019	25666	23334	21393	19747	18336	17110	16043	15102	14259	13514	12838			
45							51568	47275	43640	40523	37818	35456	33369	31517	29860	28361	25784	23638	21815	20257	18904	17728	16680	15758	14925	14180			
46							53518	49059	45286	42052	39245	36789	34633	32703	30988	29439	26754	24530	22638	21021	19620	18395	17317	16356	15494	14720			
47	平座式（PD 型）恒 力弹簧支吊架载荷 位移系列表						58359	53500	49382	45854	42797	40121	37760	35662	33790	32095	29184	26754	24696	22932	21403	20060	18885	17836	16895	16052			
48							63210	57947	53488	49666	46354	43453	40905	38632	36593	34770													
49								62671	57850	53724	50137	47000	44237	41777	39582	37603	34182	31340	28930	26862	25068	23500	22119	20894	19796	18806			
50								70491	65072	60427	56400	52871	49764	47000	44521	42297	38455	35250	32536	30213	28195	26440	24882	23500	22266	21148			
51								78331	72304	67140	62661	58741	55292	52214	49470	46736	42728	39160	36152	33565	31330	29370	27646	26097	24735	23500			

平座式 (PD 型) 恒  
力弹簧支吊架载荷  
位移系列表

表 4（续）

编 号	位 移/mm																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
载 荷/N																										
52										76812	71697	67208	63260	59740	56595	53773	48882	44806	41356	38406	35848	33604	31625	29870	28302	26881
53										85329	79645	74666	70276	66366	62877	59731	54302	49774	45952	42669	39817	37328	35133	33183	31438	29870
54										98313	91757	86024	80968	76470	72442	68825	62563	57350	52940	49157	45884	43012	40484	38230	36220	34408
55										106879	99754	93521	88024	83133	78753	74813	68012	62348	57555	53440	49882	46756	44012	41562	39376	37407
56											113219	106144	99900	94345	89386	84917	77195	70756	65317	60652	56605	53067	49950	47177	44688	42454
57											122980	115297	108515	102479	97089	92238	83850	76861	70952	65885	61495	57644	54253	51244	48549	46119
58											132819	124519	117188	110681	104860	99617	90562	83016	76626	71148	66405	62260	58594	55340	52430	49804
59											142649	133730	125871	118874	112622	106987	97265	89160	82300	76420	71030	66865	62936	59437	56310	53498
60												146108	137514	129870	123039	116885	106261	97402	89905	83486	77920	73049	68757	64935	61515	58437
61												155359	146226	138102	130830	124293	112994	103576	95609	88778	82859	77685	73108	69050	65415	62142
62												171167	161102	152145	144138	136926	124480	114111	105330	97814	91287	85583	80546	76077	72069	68463
63												180320	169716	160289	151851	144256	131144	120217	110965	103037	96177	90160	84858	80144	75930	72128
64	平座式（PD 型）																									
65	恒力弹簧支吊架																									
66	载荷位移系列表																									
67																										

平座式（PD 型）  
恒力弹簧支吊架  
载荷位移系列表

表 4 (续)

编 号	位 移/mm																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
	载 荷/N																									
68													224244	211788	200635	190610	173284	158838	146618	136151	127068	119129	112122	105889	100323	95305
69													245294	231672	219471	208505	189552	173754	160387	148930	139003	131290	122647	115836	109740	104252
70													257123	242834	230055	218550	198685	182123	168119	156104	145697	136592	128556	121412	115023	109280
71														267256	253183	240531	218658	200440	185024	171804	160348	150332	141483	133623	126596	120266
72														280113	265364	252095	229183	210083	193922	180075	168070	157564	148294	140052	132682	126048
73														303212	287258	272890	248087	227409	209916	194922	181927	170559	160524	151606	143629	136445
74														315991	299360	284386	258534	236993	218765	203134	189590	177743	167286	157996	149675	142198
75	平座式（PD 型）																									
76	恒力弹簧支吊架																									
77	载 荷 位 移 系 列 表																									
78															364120	345914	314467	288262	266087	247081	230609	216196	203479	192174	182060	172957

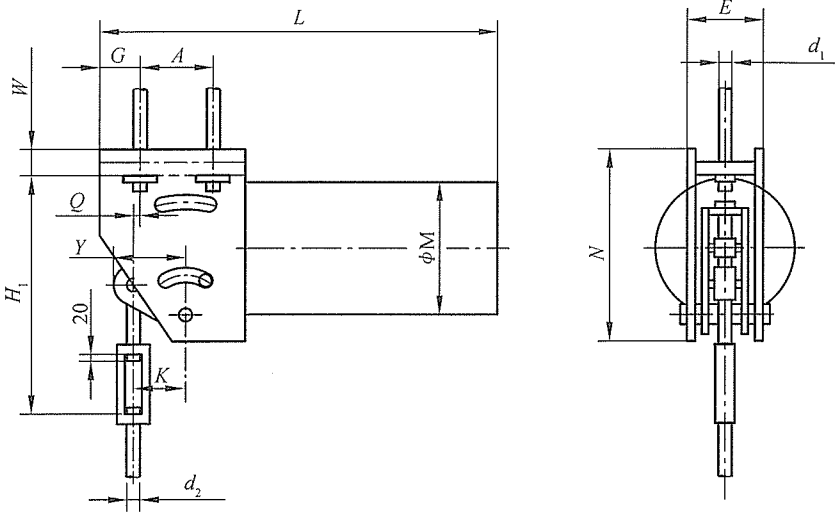


图 2 PA 型支吊架简图

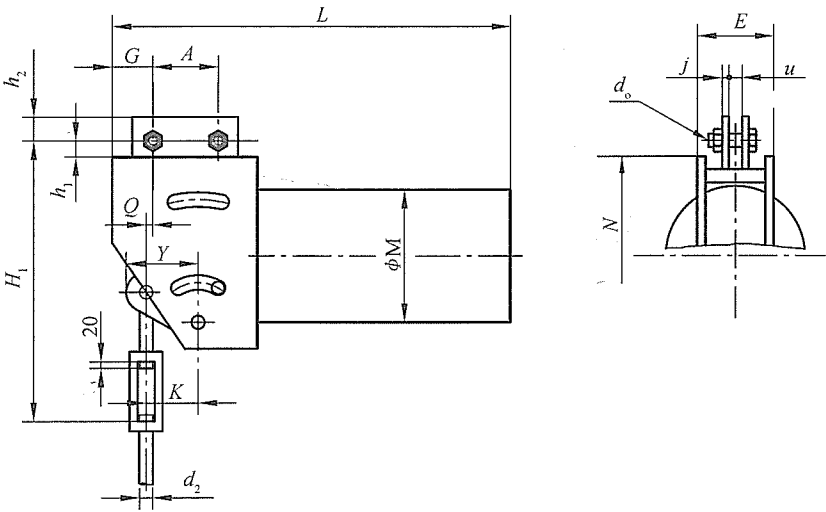


图 3 PE 型支吊架简图

表 5 K 值表 单位为 mm

位 移	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
K	43	52	61	69	78	87	95	104	113	121	130	139	147
位 移	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
K	156	165	173	191	208	225	242	260	277	294	312	329	346

表 6 PA、PE 型支吊架主要外形尺寸

单位为 mm

编 号	$L$	$N$	$Y$	$\phi M$	$G$	$A$	$E$	$W$	$d_0$	$j$	$u$	$h_1$	$h_2$
1~4	465	250	230	130	60	80	68	11	M10	5	12	29	25
5~8	505	250	235	154	60	80	72	11	M10	5	12	29	25
9~13	585	250	235	154	60	80	72	14	M10	8	18	29	25
14~18	660	280	340	192	55	100	98	18	M10	8	18	27	25
19~23	780	310	385	217	60	120	108	26	M16	10	22	30	30
24~28	885	340	410	252	70	130	128	30	M20	10	22	35	35
29~33	1035	380	460	277	80	140	138	32	M20	12	27	38	40
34~38	1135	420	470	313	90	150	160	36	M24	12	27	46	50
39~43	1275	450	475	356	100	170	180	41	M30	16	38	44	50
44~48	1440	470	475	381	100	180	200	46	M30	16	38	62	60
49~51	1560	550	475	401	120	190	210	52	M36	20	50	60	60
52~55	1850	640	480	430	140	210	242	60	M42	20	50	68	70
56~59	2195	740	490	460	180	210	264	77	M56	22	50	75	80
60~63	2460	850	505	510	200	240	264	79	M56	22	50	75	80
64~66	2585	870	515	616	200	250	290	85	M64	25	60	93	100
67~70	2805	910	515	666	220	260	298	85	M64	25	60	93	100
71~74	3140	1000	520	716	240	280	318	91	M64	25	60	93	100
75~78	3330	1195	520	716	260	300	346	96	M72	28	75	105	112

注 1:  $L$  值为同组中的最大值。  
注 2:  $Y$  值表示同组支吊架动作时最大的外形尺寸。

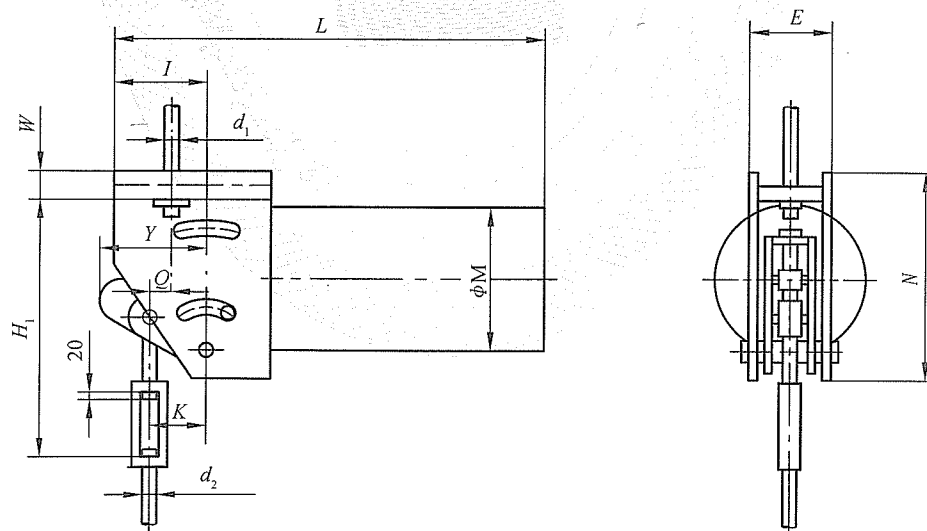


图 4 PB 型支吊架简图

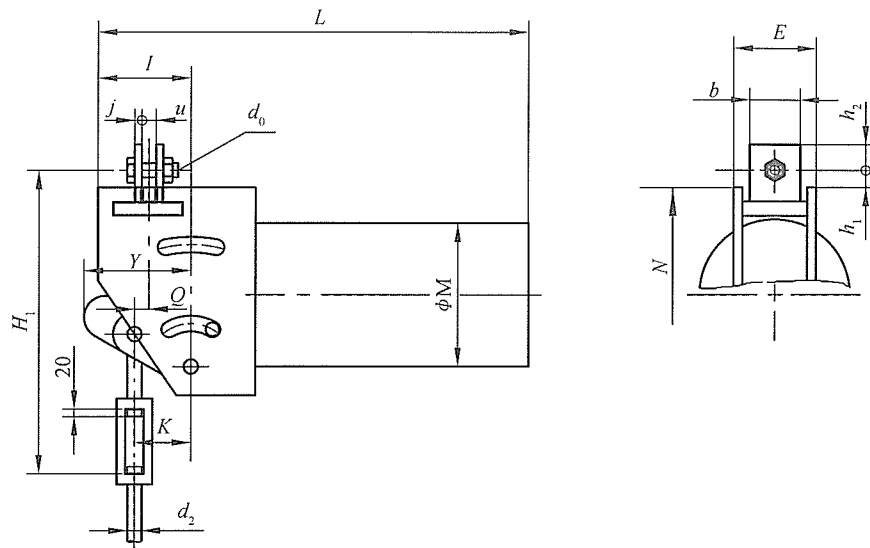


图 5 PC 型支吊架简图

表 7 PB、PC 型支吊架主要外形尺寸 单位为 mm

编 号	L	N	Y	$\phi M$	E	W	I	b	$d_0$	j	u	$h_1$	$h_2$
1 ~ 4	525	250	230	130	68	11	170	50	M10	5	12	29	25
5 ~ 8	565	250	235	154	72	11	170	50	M10	5	12	29	25
9 ~ 13	645	250	235	154	72	14	170	50	M10	8	18	29	25
14 ~ 18	750	280	340	192	98	18	235	50	M10	8	18	27	25
19 ~ 23	900	310	385	217	108	26	270	70	M16	10	22	30	30
24 ~ 28	995	340	410	252	128	30	290	90	M20	10	22	35	35
29 ~ 33	1125	380	460	277	138	32	320	90	M20	12	27	38	40
34 ~ 38	1295	420	470	313	160	36	340	100	M24	12	27	46	50
39 ~ 43	1415	450	475	356	180	41	360	110	M30	16	38	44	50
44 ~ 48	1570	470	475	381	200	46	350	120	M30	16	38	62	60
49 ~ 51	1700	550	475	401	210	52	390	130	M36	20	50	60	60
52 ~ 55	1950	640	480	430	242	60	390	140	M42	20	50	68	70
56 ~ 59	2245	740	490	460	264	77	390	180	M56	22	50	75	80
60 ~ 63	2460	850	505	510	264	79	380	180	M56	22	50	75	80
64 ~ 66	2585	870	515	616	290	85	390	220	M64	25	60	93	100
67 ~ 70	2805	910	515	666	298	85	410	220	M64	25	60	93	100
71 ~ 74	3140	1000	520	716	318	91	440	220	M64	25	60	93	100
75 ~ 78	3330	1195	520	716	346	96	470	240	M72	28	75	105	112
注 1：L 值为同组中的最大值。													
注 2：Y 值表示同组支吊架动作时最大的外形尺寸。													

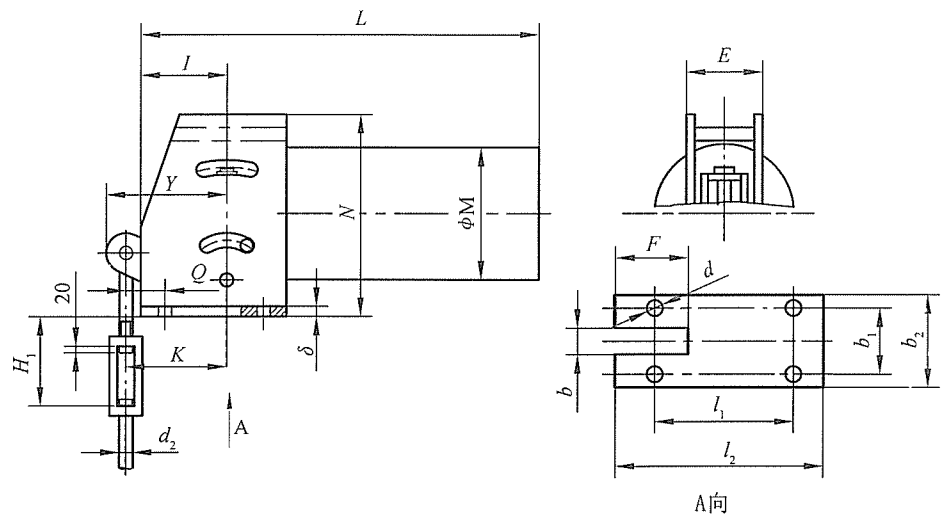


图 6 PD 型支吊架简图

表 8 PD 型支吊架主要外形尺寸 单位为 mm

编 号	$L$	$N$	$Y$	$\phi M$	$E$	$I$	$b_1$	$b_2$	$l_1$	$l_2$	$\delta$	$d$	$b$	$F$
19 ~ 23	780	318	385	217	108	140	160	200	150	240	8	17	104	140
24 ~ 28	885	350	410	252	128	160	180	240	170	270	10	17	120	160
29 ~ 33	1035	390	460	277	138	180	200	260	180	300	10	17	124	180
34 ~ 38	1155	432	470	313	160	200	240	320	200	330	12	21	142	200
39 ~ 43	1275	462	475	356	180	220	260	340	220	370	12	21	162	220
44 ~ 48	1440	486	475	381	200	220	280	360	230	380	16	21	174	240
49 ~ 51	1560	566	475	401	210	250	300	380	260	430	16	21	184	300
52 ~ 55	1850	660	480	430	242	290	340	440	300	490	20	25	208	340
56 ~ 59	2195	760	490	460	264	340	380	480	360	570	20	25	235	395
60 ~ 63	2460	870	505	510	264	380	380	480	400	640	20	25	235	440
64 ~ 66	2585	892	515	616	290	390	440	560	410	650	22	31	255	450
67 ~ 70	2805	932	515	666	298	410	460	580	450	700	22	31	265	475
71 ~ 74	3140	1025	520	716	318	440	480	600	500	760	25	31	276	505
75 ~ 78	3430	1223	505	716	341	470	500	620	550	860	28	43	290	535

注 1:  $L$  值为同组中的最大值。

注 2:  $Y$  值表示同组支吊架动作时最大外形尺寸。

注 3: 提示: 在  $b \times F$  范围内, 底板以下 -Z 方向 (垂直方向) 不得设置任何障碍物 (参见附录 B 第 B.1.1)。

单位为 mm

表 9 PA、PB 型支吊架  $H_1$  值表

编 号	位 移																			
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280
1	407	402	397	392	387	382	377	372	367	362	357	352	347	342	337	332				
2	432	427	422	417	412	407	402	397	392	387	382	377	372	367	362	357				
3	472	467	462	457	452	447	442	437	432	427	422	417	412	407	402	397				
4	482	477	472	467	462	457	452	447	442	437	432	427	422	417	412	407				
5	432	427	422	417	412	407	402	397	392	387	382	377	372	367	362	357				
6	472	467	462	457	452	447	442	437	432	427	422	417	412	407	402	397				
7	482	477	472	467	462	457	452	447	442	437	432	427	422	417	412	407				
8	492	487	482	477	472	467	462	457	452	447	442	437	432	427	422	417				
9	428	423	418	413	408	403	398	393	388	383	378	373	368	363	358	353				
10	438	433	428	423	418	413	408	403	398	393	388	383	378	373	368	363				
11	478	473	468	463	458	453	448	443	438	433	428	423	418	413	408	403				
12	488	483	478	473	468	463	458	453	448	443	438	433	428	423	418	413				
13	498	493	488	483	478	473	468	463	458	453	448	443	438	433	428	423				
14		440	435	430	425	420	415	410	405	400	395	390	385	380	375	370				
15		450	445	440	435	430	425	420	415	410	405	400	395	390	385	380				
16		490	485	480	475	470	465	460	455	450	445	440	435	430	425	420	410	400	390	380
17		500	495	490	485	480	475	470	465	460	455	450	445	440	435	430	420	410	400	390
18		510	505	500	495	490	485	480	475	470	465	460	455	450	445	440	430	420	410	400
19		487	482	477	472	467	462	457	452	447	442	437	432	427	422	417	407	397	387	377
20		497	492	487	482	477	472	467	462	457	452	447	442	437	432	427	417	407	397	387
21		507	502	497	492	487	482	477	472	467	462	457	452	447	442	437	422	417	407	397

单位为 mm

表 9 (续)

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
22		517	512	507	502	497	492	487	482	477	472	467	462	457	452	447	437	427	417	407	397	387	377			
23		527	522	517	512	507	502	497	492	487	482	477	472	467	462	457	447	437	427	417	407	397	387			
24			549	544	539	534	479	474	469	464	459	454	449	444	439	434	424	414	404	394	384	374	364			
25			559	554	549	544	489	484	479	474	469	464	459	454	449	444	434	424	414	404	394	384	374	364		
26			569	564	559	554	499	494	489	484	478	474	469	464	459	454	444	434	424	414	404	394	384	374		
27			580	575	570	565	560	555	550	545	540	484	479	474	469	464	454	444	434	424	414	404	394	384		
28			590	585	580	575	570	565	560	555	550	494	489	484	479	474	464	454	444	434	424	414	404	394		
29				568	563	558	553	548	543	538	533	477	472	467	462	457	447	437	427	417	407	296	386	376	366	356
30				578	573	568	563	558	553	548	543	487	482	477	472	467	457	447	437	427	417	406	396	386	376	366
31				588	583	578	573	568	563	558	553	497	492	487	482	477	467	457	447	437	427	416	406	396	386	376
32				630	625	620	583	578	573	568	563	558	553	548	543	538	478	468	458	448	438	418	408	398	388	378
33				640	635	630	593	588	583	578	573	568	563	558	553	548	488	478	468	458	448	428	418	408	398	388
34					616	611	574	569	564	559	554	549	544	539	534	529	469	459	449	439	429	419	409	399	389	379
35					626	621	584	579	574	569	564	559	554	549	544	539	479	469	459	449	439	429	419	409	399	389
36					636	631	594	589	584	579	574	569	564	559	554	549	489	479	469	459	449	439	429	419	409	399
37					644	639	634	629	624	619	614	579	574	569	564	559	549	539	529	519	509	447	437	427	417	407
38					654	649	644	639	634	629	624	589	584	579	574	569	559	549	539	529	519	457	447	437	427	417
39						626	621	616	611	606	601	564	559	554	549	544	533	523	513	503	493	433	423	413	403	393
40						636	631	626	621	616	611	574	569	564	559	554	543	533	523	513	503	443	433	423	413	403
41						646	641	636	631	626	621	584	579	574	569	564	554	543	533	523	513	453	443	433	423	413

PA、PB 型支吊架  $H_1$  值表

单位为 mm

表 9 (续)

编 号	位 移																320	340	360	380	400
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300
42						656	651	646	641	636	631	594	589	584	579	574	563	553	543	533	523
43						666	661	656	651	646	641	636	631	626	621	616	574	564	554	544	534
44							636	631	626	621	616	611	606	601	596	591	549	539	529	519	509
45							646	641	636	631	626	621	616	611	606	601	559	549	539	529	519
46							656	651	646	641	636	631	626	621	616	611	569	559	549	539	529
47							666	661	656	651	646	641	636	631	626	621	579	569	559	549	539
48							679	674	669	664	659	651	646	641	636	631	621	611	601	591	581
49								708	703	698	693	685	680	675	670	665	655	645	635	625	615
50								728	723	718	713	705	700	695	690	685	675	665	655	645	635
51								748	743	738	733	725	720	715	710	705	695	685	675	665	655
52										795	790	735	730	725	720	715	702	692	682	672	662
53										815	810	755	750	745	740	735	722	712	702	692	682
54										835	830	775	770	765	760	755	742	732	722	712	702
55										857	852	845	840	835	830	825	762	752	742	732	722
56	PA、PB 型支吊架 $H_1$ 值表																833	773	763	753	743
57																	853	793	783	773	763
58																	875	853	843	833	823
59																	895	883	873	863	853
60																	911	901	891	881	871

表 9 (续)

编 号	位 移																										
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	
61												963	958	953	948	943	931	921	911	901	891	831	821	811	801	791	
62												983	978	973	968	963	951	941	931	921	911	851	841	831	821	811	
63												993	988	983	978	973	973	963	953	943	933	921	911	901	891	881	
64													947	942	937	932	932	922	912	902	892	880	870	860	850	840	
65													967	962	957	952	952	942	932	922	912	900	890	880	870	860	
66													987	982	977	972	972	962	952	942	932	920	910	900	890	880	
67													967	962	957	952	952	942	932	922	912	900	890	880	870	860	
68													987	982	977	972	972	962	952	942	932	922	912	902	892	882	
69													1020	1015	1010	1005	992	982	972	962	952	942	932	922	912	902	
70													1040	1035	1030	1025	1012	1002	992	982	972	962	952	942	932	922	
71														1049	1044	1039	1036	1026	1016	1006	996	976	966	956	946	936	
72														1069	1064	1059	1056	1046	1036	1026	1016	996	986	976	966	956	
73														1089	1084	1079	1069	1059	1049	1039	1026	1016	1006	996	986	976	
74				PA、PB 型支吊架 $H_1$ 值表										1109	1104	1099	1089	1079	1069	1059	1049	1036	1026	1016	1006	996	
75																1235	1230	1220	1210	1200	1190	1180	1110	1160	1150	1140	1130
76																	1255	1250	1230	1220	1210	1200	1180	1170	1160	1150	1140
77																	1265	1260	1250	1240	1230	1220	1200	1190	1180	1170	1160
78																	1285	1280	1270	1260	1250	1240	1230	1220	1210	1200	1190

单位为 mm

表 10 PC、PE 型支吊架  $H_1$  值表

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
1	447	442	437	432	427	422	417	412	407	402	397	392	387	382	377	372										
2	472	467	462	457	452	447	442	437	432	427	422	417	412	407	402	397										
3	512	507	502	497	492	487	482	477	472	467	462	457	452	447	442	437										
4	522	517	512	507	502	497	492	487	482	477	472	467	462	457	452	447										
5	472	467	462	457	452	447	442	437	432	427	422	417	412	407	402	397										
6	512	507	502	497	492	487	482	477	472	467	462	457	452	447	442	347										
7	522	517	512	507	502	497	492	487	482	477	472	467	462	457	452	447										
8	532	527	522	517	512	507	502	497	492	487	482	477	472	467	462	457										
9	471	466	461	456	451	446	441	436	431	426	421	416	411	406	401	396										
10	481	476	471	466	461	456	451	446	441	436	431	426	421	416	411	406										
11	521	516	511	506	501	496	491	486	481	476	471	466	461	456	451	446										
12	531	526	521	516	511	506	501	496	491	486	481	476	471	466	461	456										
13	541	536	531	526	521	516	511	506	501	496	491	486	481	476	471	466										
14		485	480	475	470	465	460	455	450	445	440	435	430	425	420	415										
15		495	490	485	480	475	470	465	460	455	450	445	440	435	430	425										
16		535	530	525	520	515	510	505	500	495	490	485	480	475	470	465	455	445	435	425						
17		545	540	535	530	525	520	515	510	505	500	495	490	485	480	475	465	455	445	435	425					
18		555	550	545	540	435	530	525	520	515	510	505	500	495	490	485	475	465	455	445	435					
19		543	538	533	528	523	518	513	508	503	498	493	488	483	478	473	463	453	443	433	423					
20		553	548	543	538	533	528	523	518	513	508	503	498	493	488	483	473	463	453	443	433					
21		563	558	553	548	543	538	533	528	523	518	513	508	503	498	493	483	473	463	453	443	433	423			

表10(续)

单位为 mm

编 号	位 移																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
22		573	568	563	558	553	548	543	538	533	528	523	518	513	508	503	493	483	473	463	453	443						
23		583	578	573	568	563	558	553	548	543	538	533	528	523	518	513	503	493	483	473	463	453	443					
24			614	609	604	599	544	539	534	529	524	519	514	509	504	499	489	479	469	459	449	439	429					
25			624	619	614	609	554	549	544	539	534	529	524	519	514	509	499	489	479	469	459	449	439	429				
26			634	629	624	619	564	559	554	549	544	539	534	529	524	519	509	499	489	479	469	459	449	439				
27			645	640	635	630	625	620	615	610	605	549	544	539	534	529	519	509	499	489	479	469	459	449				
28			655	650	645	640	635	630	625	620	615	559	554	549	544	539	529	519	509	499	489	479	469	459	449			
29				638	633	628	623	618	613	608	603	547	542	537	532	527	517	507	497	487	477	466	456	446	436	426		
30				648	643	638	633	628	623	618	613	557	552	547	542	537	527	517	507	497	487	476	466	456	446	436		
31				658	653	648	643	638	633	628	623	567	562	557	552	547	537	527	517	507	497	486	476	466	456	446		
32				700	695	690	653	648	643	638	633	628	623	608	613	608	548	538	528	518	508	488	478	468	458	448		
33				710	705	700	663	658	653	648	643	638	633	628	623	618	558	548	538	528	518	498	488	478	468	458		
34					698	693	656	651	646	641	636	631	626	621	616	611	551	541	531	521	511	501	491	481	471	461		
35					708	703	666	661	656	651	646	641	636	631	626	621	561	551	541	531	521	511	501	491	481	471		
36					718	713	676	671	666	661	656	651	646	641	636	631	571	561	551	541	531	521	511	501	491	481		
37	PC、PE 型支吊架 H <sub>1</sub> 值表				726	721	716	711	706	701	696	661	656	651	646	641	631	621	611	601	591	529	519	509	499	489		
38					736	731	726	721	716	711	706	671	666	661	656	651	646	641	631	621	611	601	539	529	519	509	499	489
39						711	706	701	696	691	686	649	644	639	634	629	618	608	598	588	578	518	508	498	488	478	468	458
40						721	716	711	706	701	696	659	654	649	644	639	628	618	608	598	588	528	518	508	498	488	478	468
41					731	726	721	716	711	706	669	664	659	654	649	644	639	628	618	608	598	538	528	518	508	498		

单位为 mm

表 10 (续)

编 号	位 移																										
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	
42						741	736	731	726	721	716	679	674	669	664	659	648	638	628	618	608	548	538	528	518	508	
43						751	746	741	736	731	726	721	716	711	706	701	659	649	639	629	619	608	598	588	578	568	
44							744	739	734	729	724	719	714	709	704	699	657	647	637	627	617	606	596	586	576	566	
45							754	749	744	739	734	729	724	719	714	709	667	657	647	637	627	616	606	596	586	576	
46							764	759	754	749	744	739	734	729	724	719	677	667	657	647	637	626	616	606	596	586	
47							774	769	764	759	754	749	744	739	734	729	687	677	667	657	647	636	626	616	606	596	
48							787	782	777	772	767	759	754	749	744	739	729	719	709	699	689	647	637	627	617	607	
49								820	815	810	805	797	792	787	782	777	767	757	747	737	727	685	675	665	655	645	
50								840	835	830	825	817	812	807	802	797	787	777	767	757	747	705	695	685	675	665	
51								860	855	850	845	837	832	827	822	817	807	797	787	777	767	725	715	705	695	685	
52										923	918	863	858	853	848	843	830	820	810	800	790	780	770	760	750	740	
53										943	938	883	878	873	868	863	850	840	830	820	810	800	790	780	770	760	
54										963	958	903	898	893	888	883	870	860	850	840	830	820	810	800	790	780	
55										985	980	973	968	963	958	953	890	880	870	860	850	840	830	820	810	800	
56											1012	1005	1000	995	990	985	935	925	915	905	895	872	862	852	842	832	
57											1032	1025	1020	1015	1010	1005	955	945	935	925	915	892	882	872	860	852	
58											1052	1047	1042	1037	1032	1027	1015	1005	995	985	975	915	905	895	885	875	
59											1072	1067	1062	1057	1052	1047	1035	1025	1015	1005	995	935	925	915	905	895	
PC、PE 型支吊架 $H_1$ 值表																											

PC、PE 型支吊架  $H_1$   
值表

表 10 (续) 单位: mm

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
60												1097	1092	1087	1082	1077	1065	1055	1045	1035	1025	965	955	945	935	925
61												1117	1112	1107	1102	1097	1085	1075	1065	1055	1045	985	975	965	955	945
62												1137	1132	1127	1122	1117	1105	1095	1085	1075	1065	1005	995	985	975	965
63												1147	1142	1137	1132	1127	1127	1117	1107	1097	1087	1075	1065	1055	1045	1035
64													1125	1120	1115	1110	1110	1100	1090	1080	1070	1058	1048	1038	1028	1018
65													1145	1140	1135	1130	1130	1120	1110	1100	1090	1078	1068	1058	1048	1038
66													1165	1160	1155	1150	1150	1140	1130	1120	1110	1098	1088	1078	1068	1058
67													1145	1140	1135	1130	1130	1120	1110	1100	1090	1078	1068	1058	1048	1038
68													1165	1160	1155	1150	1150	1140	1130	1120	1110	1100	1090	1080	1070	1060
69													1198	1193	1188	1183	1170	1160	1150	1140	1130	1120	1110	1100	1090	1080
70													1218	1213	1208	1203	1190	1180	1170	1160	1150	1140	1130	1120	1110	1100
71														1233	1228	1223	1220	1210	1200	1190	1180	1160	1150	1140	1130	1120
72														1253	1248	1243	1240	1230	1220	1210	1200	1180	1170	1160	1150	1140
73														1273	1268	1263	1253	1243	1233	1223	1213	1200	1190	1180	1170	1160
74														1293	1288	1283	1273	1263	1253	1243	1233	1220	1210	1200	1190	1180
75															1435	1430	1420	1410	1400	1390	1380	1370	1360	1350	1340	1330
76															1445	1440	1430	1420	1410	1400	1390	1380	1370	1360	1350	1340
77															1465	1460	1450	1440	1430	1420	1410	1400	1390	1380	1370	1360
78															1485	1480	1470	1460	1450	1440	1430	1420	1410	1400	1390	1380

PC、PE 型支吊架  $H_1$   
值表

表 11 PD 型支吊架  $H_1$  值表

单位为 mm

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
19		196	191	186	181	176	171	166	161	156	151	146	141	136	131	126	116	106	96	86	76					
20		206	201	196	191	186	181	176	171	166	161	156	151	146	141	136	126	116	106	96	86					
21		216	211	206	201	196	191	186	181	176	171	166	161	156	151	146	136	126	116	106	96	86	76			
22		226	221	216	211	206	201	196	191	186	181	176	171	166	161	156	146	136	126	116	106	96	86			
23		236	231	226	221	216	211	206	201	196	191	186	181	176	171	166	156	146	136	126	116	106	96			
24			230	225	220	215	160	155	150	145	140	135	130	125	120	115	105	95	85	75	65	55	45			
25			240	235	230	225	170	165	160	155	150	145	140	135	130	125	115	105	95	85	75	65	55	45		
26			250	245	240	235	180	175	170	165	160	155	150	145	140	135	125	115	105	95	85	75	65	55		
27			261	256	251	246	241	236	231	226	221	165	160	155	150	145	135	125	115	105	95	85	75	65		
28			271	266	261	256	251	246	241	236	231	175	170	165	160	155	145	135	125	115	105	95	85	75		
29				211	206	201	196	191	186	181	176	120	115	110	105	100	90	80	70	60	50	39	29	19	9	-1
30				221	216	211	206	201	196	191	186	130	125	120	115	110	100	90	80	70	60	49	39	29	19	9
31				231	226	221	216	211	206	201	196	140	135	130	125	120	110	100	90	80	70	59	49	39	29	19
32				273	268	263	226	221	216	211	206	201	196	191	186	181	121	111	101	91	81	61	51	41	31	21
33				283	278	273	236	231	226	221	216	211	206	201	196	191	131	121	111	101	91	71	61	51	41	31
34					221	216	179	174	169	164	159	154	149	144	139	134	74	64	54	44	34	24	14	4	-6	-16
35					231	226	189	184	179	174	169	164	159	154	149	144	84	74	64	54	44	34	24	14	4	-6
36					241	236	199	194	189	184	179	174	169	164	159	154	94	84	74	64	54	44	34	24	14	4
37					249	244	239	234	229	224	219	184	179	174	169	164	154	144	134	124	114	52	42	32	22	12
38					259	254	249	244	239	234	229	194	189	184	179	174	164	154	144	134	124	62	52	42	32	22

单位为 mm

表 11 (续)

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
39						206	201	196	191	186	181	144	139	134	129	124	113	103	93	83	73	13	3	-7	-17	-27
40						216	211	206	201	196	191	154	149	144	139	134	123	113	103	93	83	23	13	3	-7	-17
41						226	221	216	211	206	201	164	159	154	149	144	133	123	113	103	93	33	23	3	-7	-17
42						236	231	226	221	216	211	174	169	164	159	154	143	133	123	113	103	43	33	13	3	-7
43						246	241	236	231	226	221	216	211	206	201	196	154	144	134	124	114	103	93	83	73	63
44							197	192	187	182	177	172	167	162	157	152	110	100	90	80	70	59	49	39	29	19
45							207	202	197	192	187	182	177	172	167	162	120	110	100	90	80	69	59	49	39	29
46							217	212	207	202	197	192	187	182	177	172	130	120	110	100	90	79	69	59	49	39
47							227	222	217	212	207	202	197	192	187	182	140	130	120	110	100	89	79	69	59	49
48							240	235	230	225	220	212	207	202	197	192	182	172	162	152	142	100	90	80	70	60
49								195	190	185	180	172	167	162	157	152	142	132	122	112	102	60	50	40	30	20
50								215	210	205	200	192	187	182	177	172	162	152	142	132	122	80	70	60	50	40
51								235	230	225	220	212	207	202	197	192	182	172	162	152	142	100	90	80	70	60
52										196	191	136	131	126	121	116	103	93	83	73	63	53	43	33	23	13
53										216	211	156	151	146	141	136	123	113	103	93	83	73	63	53	43	33
54										236	231	176	171	166	161	156	143	133	123	113	103	93	83	73	63	53
55										258	253	246	241	236	231	226	163	153	143	133	123	113	103	93	83	73
56											178	171	166	161	156	151	101	91	81	71	61	38	28	18	8	-2
57											198	191	186	181	176	171	121	111	101	91	81	58	48	38	28	18
58											218	211	206	201	196	191	181	171	161	151	141	81	71	61	51	41

表11(续)

单位为 mm

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
59											238	231	226	221	216	211	201	191	181	171	161	101	91	81	71	61
60												153	148	143	138	133	121	111	101	91	81	21	11	1	-9	-19
61												173	168	163	158	153	141	131	121	111	101	41	31	21	11	1
62												193	188	183	178	173	161	151	141	131	121	61	51	41	31	21
63												203	198	193	188	183	183	173	163	153	143	131	121	111	101	91
64													141	136	131	126	126	116	106	96	86	74	64	54	44	34
65													161	156	151	146	146	136	126	116	106	94	84	74	64	54
66													181	176	171	166	166	156	146	136	126	114	104	94	84	74
67													121	116	111	106	106	96	86	76	66	54	44	34	24	14
68													141	136	131	126	126	116	106	96	86	76	66	56	46	36
69													174	169	164	159	146	136	126	116	106	96	86	76	66	56
70													194	189	184	179	166	156	146	136	126	116	106	96	86	76
71														116	111	106	103	93	83	73	63	43	33	23	13	3
72														136	131	126	123	113	103	93	83	63	53	43	33	23
73														156	151	146	136	126	116	106	96	83	73	63	53	43
74														176	171	166	156	146	136	126	116	103	93	83	73	63
75															161	156	146	136	126	110	106	96	86	76	66	56
76															161	156	146	136	126	110	106	96	86	76	66	56
77															161	156	146	136	126	110	106	96	86	76	66	56
78															161	156	146	136	126	110	106	96	86	76	66	56

注：表中数值为支吊架位移向下时  $H_1$  值，其中负值指松螺母在支吊架底板支承面以上。

注:表中数值为支吊架位移向下时  $H$  值,其中负值指松螺母在支吊架底板支承面以上。

表 12 PB、PC 型支吊架 Q 值表

单位为 mm

编号	位 移																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
1	14	18	22	27	31	36	41	46	52	57	63	67	75	81	87	93												
2	12	16	19	23	28	31	36	41	46	51	56	62	68	73	79	85												
3	13	18	22	26	30	35	39	45	50	55	60	66	71	77	84	89												
4	12	16	20	23	28	32	36	41	46	50	56	61	66	72	78	83												
5	11	15	18	21	25	30	33	37	42	46	51	57	61	66	71	77												
6	11	14	18	20	24	28	31	35	39	43	48	53	58	62	68	72												
7	11	14	18	20	24	28	31	35	39	43	48	53	57	61	67	71												
8	11	14	18	20	24	28	31	35	39	43	48	53	57	61	67	71												
9	7	10	12	14	17	20	22	25	29	32	36	39	41	46	50	53												
10	9	10	12	14	17	20	22	25	28	31	34	38	41	45	49	52												
11	8	10	13	15	18	21	23	26	29	32	35	39	42	46	50	53												
12	8	11	13	15	18	21	23	26	29	32	35	38	41	45	49	52												
13	8	11	13	15	18	21	23	26	29	32	35	38	41	45	49	52												
14		11	14	16	19	22	24	26	31	34	38	42	45	49	54	57												
15		11	14	16	19	22	24	26	31	34	38	42	45	49	53	56												
16		10	13	14	17	20	22	25	29	31	35	39	41	45	49	52	60	68	76	84	94							
17		10	12	13	16	19	21	24	27	29	32	36	38	42	46	48	56	63	71	79	88							
18		10	13	14	17	20	22	25	28	30	34	37	40	43	47	50	58	65	72	80	89							
19		8	11	12	14	17	19	21	24	26	29	32	35	38	41	44	51	58	64	72	80							
20		8	10	12	14	16	18	20	23	25	28	31	33	36	39	42	48	55	61	69	76							
21		8	11	12	14	17	18	21	24	26	28	31	33	36	40	42	49	55	61	68	76	83	91					

单位为 mm

表 12 (续)

编 号	位 移																320	340	360	380	400
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300
22		9	11	12	15	17	19	21	24	26	29	32	34	37	40	42	49	55	62	69	77
23		9	11	12	14	17	18	21	24	26	28	31	33	36	39	41	48	54	60	66	74
24			11	12	15	17	19	22	24	26	29	32	35	38	41	43	50	56	63	70	78
25			11	12	14	17	19	21	24	26	29	31	33	36	39	41	48	54	61	67	75
26			11	12	14	17	18	21	23	25	28	31	33	36	39	41	47	53	59	66	73
27			11	12	14	17	18	21	23	25	28	31	33	36	39	41	47	52	58	64	72
28			11	13	15	17	19	22	24	26	29	32	34	37	40	42	48	54	60	66	74
29				15	18	21	23	26	29	31	34	37	40	43	47	49	57	63	70	77	86
30				15	18	20	22	25	28	30	33	36	39	42	46	48	55	61	68	76	83
31				15	18	21	22	25	28	30	33	37	39	42	46	48	55	62	68	75	83
32				15	17	19	22	24	27	28	31	34	36	39	43	45	52	57	64	70	78
33				15	18	20	22	25	28	30	33	36	40	41	44	47	54	60	66	73	79
34					19	22	24	27	29	32	35	38	41	44	47	50	56	63	70	77	84
35					18	21	23	25	28	31	34	37	40	43	46	49	56	62	69	76	84
36					20	23	25	28	30	33	36	39	42	45	49	52	58	65	72	80	87
37					17	19	23	26	29	31	34	37	40	43	46	49	55	62	68	75	82
38					20	23	25	28	30	33	36	39	42	45	48	51	58	64	71	79	86
39						24	26	29	32	35	38	41	45	48	51	55	62	69	77	84	93
40						23	25	28	31	33	36	40	42	46	49	52	59	66	72	79	88
41						23	25	28	31	33	36	40	42	46	49	52	59	66	72	79	88
42						23	25	28	31	33	37	40	42	46	49	52	59	66	72	79	88

PB、PC 型支吊架 Q  
值表

表 12 (续)

单位为 mm

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
43						23	25	28	31	33	36	40	42	46	49	52	59	66	72	79	88	95	103	111	119	127
44							24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	58	64	72	79	86	94	102	110	118	126
45							24	26	29	32	35	37	40	43	46	49	56	62	69	75	83	90	97	106	113	121
46							25	28	31	33	37	40	42	46	49	52	59	65	72	79	87	94	101	110	117	125
47							25	28	31	34	36	39	42	45	48	50	58	64	70	77	85	92	99	107	115	123
48							24	26	29	31	34	37	39	43	46	48	55	61	67	75	81	87	94	102	110	117
49								23	25	28	30	33	35	38	41	43	49	55	61	66	73	80	86	94	100	107
50								23	26	27	30	33	35	38	41	43	49	54	60	65	72	78	85	92	99	105
51								22	25	27	29	32	34	37	39	41	47	52	58	63	70	75	81	88	95	101
52										29	32	35	37	40	43	45	52	57	63	69	76	83	89	97	104	110
53										30	32	35	37	40	43	46	52	57	63	69	76	82	89	96	103	110
52										29	32	35	37	40	43	45	52	57	63	69	76	83	89	97	104	110
53										30	32	35	37	40	43	46	52	57	63	69	76	82	89	96	103	110
54										28	30	33	35	38	40	42	48	54	59	64	71	77	83	90	96	102
55										28	31	34	35	38	41	43	49	54	60	65	72	77	83	90	97	103
56											28	31	32	35	38	40	45	50	55	61	67	73	78	85	91	98
57											28	31	32	35	38	40	45	50	55	61	67	73	78	85	91	98
58											28	31	32	35	38	40	45	50	55	61	67	73	78	85	91	98
59											28	31	32	35	38	40	45	50	55	61	67	73	78	85	91	98



表 13 PA、PE 型支吊架 Q 值表

单位为 mm

位 移																											
编号	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	
1 ~ 8	-7	2	11	19	28	37	45	54	63	71	80	89	97	106	115	123											
9 ~ 13	-67	-58	-49	-41	-32	-23	-15	-6	3	11	20	29	37	46	55	63											
14、15		-3	6	14	23	32	40	49	58	66	75	84	92	101	110	118											
16 ~ 18		-3	6	14	23	32	40	49	58	66	75	84	92	101	110	118	136	153	170	187	205						
19、20		-28	-19	-11	-2	7	15	24	33	41	50	59	67	76	85	93	111	128	145	162	180						
21 ~ 23		-28	-19	-11	-2	7	15	24	33	41	50	59	67	76	85	93	111	128	145	162	180	197	214				
24			-29	-21	-12	-3	5	14	23	31	40	49	57	66	75	83	101	118	135	152	170	187	204				
25 ~ 28			-29	-21	-12	-3	5	14	23	31	40	49	57	66	75	83	101	118	135	152	170	187	204	222			
29 ~ 33				-31	-22	-13	-5	4	13	21	30	39	47	56	65	73	91	108	125	142	160	177	194	212	229	246	
34 ~ 38					-32	-23	-15	-6	3	11	20	29	37	46	55	63	81	98	115	132	150	167	184	202	219	236	
39 ~ 43						-33	-25	-16	-7	1	10	19	27	36	45	53	71	88	105	122	140	157	174	192	209	226	
44 ~ 48							-25	-16	-7	1	10	19	27	36	45	53	71	88	105	122	140	157	174	192	209	226	
49 ~ 51								-26	-17	-9	0	9	17	26	35	43	61	78	95	112	130	147	164	182	199	216	
52 ~ 55										-29	-20	-11	-3	6	15	23	41	58	75	92	110	127	144	162	179	196	
56 ~ 59											-30	-21	-13	-4	5	13	31	48	65	82	100	117	134	152	169	186	
60 ~ 63												-41	-33	-24	-15	-7	11	28	45	62	80	97	114	132	149	166	
64 ~ 70													-43	-34	-25	-17	1	18	35	52	70	87	104	122	139	156	
71 ~ 74														-44	-35	-27	-9	8	25	42	60	77	94	112	129	146	
75 ~ 78															-45	-37	-19	-2	15	32	50	67	84	102	119	136	

注：Q 为正值时表示吊杆在生根基准的左侧，Q 为负值时表示吊杆在生根基准的右侧。

单位为 mm

表 14 PD 型支吊架 Q 值表

编号	位 移																			
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280
19、20		-43	-34	-26	-17	-8	0	9	18	26	35	44	52	61	70	78	96	113	130	147
21~23		-43	-34	-26	-17	-8	0	9	18	26	35	44	52	61	70	78	96	113	130	147
24			-49	-41	-32	-23	-15	-6	3	11	20	29	37	46	55	63	81	98	115	132
25~28			-49	-41	-32	-23	-15	-6	3	11	20	29	37	46	55	63	81	98	115	132
29~33				-51	-42	-33	-25	-16	-7	1	10	19	27	36	45	53	71	88	105	122
34~38					-57	-48	-40	-31	-22	-14	-5	4	12	21	30	38	56	73	90	107
39~43						-58	-50	-41	-32	-24	-15	-6	2	11	20	28	46	63	80	97
44~48							-50	-41	-32	-24	-15	-6	2	11	20	28	46	63	80	97
49~51								-61	-52	-44	-35	-26	-18	-9	0	8	26	43	60	77
52~55										-74	-65	-56	-48	-39	-30	-22	-4	13	30	47
56~59											-105	-96	-88	-79	-70	-62	-44	-27	-10	7
60~63												-121	-113	-104	-95	-87	-69	-52	-35	-18
64~66													-123	-114	-105	-97	-79	-62	-45	-28
67~70													-138	-129	-120	-112	-94	-77	-60	-43
71~74														-154	-145	-137	-119	-102	-85	-68
75~78															-170	-162	-144	-127	-110	-93
注：Q 为正值时表示吊杆在生根基准的左侧，Q 为负值时表示吊杆在生根基准的右侧。																				

表 15 立式 (LA、LB、LC、LE 型) 恒力弹簧支吊架荷载移位系列表

编 号	位 移/mm															载 荷/N														
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400				
1	493	411	352	308	273	247	224	206	189	176	165	154	145	137	129	123														
2	695	579	497	434	386	348	316	290	268	248	231	218	205	193	183	173														
3	919	766	657	575	511	460	418	383	354	328	307	287	270	256	242	230														
4	1012	844	723	633	563	507	461	422	389	362	337	317	298	281	267	253														
5	1088	911	774	676	608	549	500	451	421	392	363	343	323	304	284	274														
6	1421	1186	1019	892	794	706	647	588	549	510	470	441	421	392	372	353														
7	1636	1362	1166	1019	911	823	745	686	627	588	549	510	480	451	431	412														
8	1852	1539	1323	1156	1029	921	843	774	715	657	617	578	549	510	490	461														
9	2048	1705	1460	1284	1137	1019	931	853	784	735	686	637	598	568	539	510														
10	2499	2087	1784	1568	1392	1254	1137	1039	960	892	833	784	735	696	657	627														
11	2950	2450	2107	1842	1637	1470	1343	1225	1137	1049	980	921	862	813	774	735														
12	3391	2822	2421	2117	1882	1695	1539	1411	1303	1215	1127	1058	1000	941	892	843														
13	3832	3195	2734	2401	2127	1921	1744	1597	1470	1372	1274	1196	1127	1068	1009	960														
14		3655	3126	2734	2430	2195	1989	1823	1686	1568	1460	1372	1294	1215	1156	1098														
15		4253	3646	3185	2832	2548	2323	2127	1960	1823	1695	1597	1500	1421	1343	1274														
16		5194	4449	3891	3459	3116	2832	2597	2391	2225	2078	1950	1833	1735	1636	1558	1411	1294	1196	1107	1039									
17		6164	5282	4626	4106	3695	3361	3077	2842	2636	2470	2313	2176	2058	1950	1852	1676	1539	1421	1323	1235									
18		6762	5792	5076	4508	4057	3685	3381	3116	2900	2705	2538	2391	2254	2136	2029	1842	1695	1558	1450	1352									

表 15 (续)

编 号	位 移/mm																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
载 荷/N																												
19			6850	5998	5331	4792	4361	3998	3685	3430	3195	3000	2822	2666	2528	2401	2176	2000	1842	1715	1597							
20			7987	6987	6213	5586	5086	4655	4302	3989	3724	3500	3293	3107	2940	2793	2538	2332	2146	2000	1862							
21			8849	7742	6880	6194	5625	5165	4763	4420	4126	3871	3646	3440	3263	3097	2813	2577	2381	2215	2068	1930	1823					
22			9712	8497	7556	6801	6184	5664	5233	4860	4537	4253	4000	3773	3577	3400	3087	2832	2617	2430	2264	2127	2000					
23			10850	9486	8438	7595	6899	6331	5841	5420	5057	4743	4469	4214	4000	3793	3450	3165	2920	2715	2528	2372	2234					
24				11290	10035	9026	8203	7526	6948	6448	6017	5645	5312	5018	4753	4518	4106	3763	3469	3224	3009	2822	2656					
25				12800	11378	10241	9310	8536	7879	7311	6830	6400	6027	5684	5390	5116	4655	4263	3940	3655	3410	3205	3009	2842				
26				14318	12730	11456	10417	9545	8810	8183	7634	7164	6742	6370	6027	5733	5204	4773	4410	4096	3822	3577	3371	3185				
27				15856	14092	12681	11525	10564	9751	9055	8457	7928	7458	7046	6674	6340	5762	5282	4880	4528	4224	3959	3734	3518				
28				16934	15053	13553	12319	11290	10427	9682	9036	8467	7967	7526	7134	6772	6164	5645	5214	4841	4518	4234	3989	3763				
29					17738	15964	14514	13300	12279	11397	10643	9976	9388	8869	8400	7977	7252	6654	6135	5694	5321	4988	4694	4430	4204	3989		
30					19845	17865	16239	14886	13740	12760	11907	11162	10506	9927	9398	8928	8124	7438	6870	6380	5958	5586	5253	4959	4704	4469		
31					21335	19208	17464	16003	14769	13720	12800	12005	11300	10672	10104	9604	8732	8007	7389	6860	6400	5998	5645	5331	5057	4802		
32					24069	21668	19698	18052	16670	15472	14445	13544	12740	12034	11407	10829	9849	9026	8330	7742	7223	6772	6370	6017	5704	5419		
33				立式（LA、LB、 LC、LE型）恒力 弹簧支吊架载荷 位移系列表	25539	22981	20894	19149	17679	16415	15317	14367	13524	12770	12093	11495	10447	9575	8840	8212	7664	7203	6762	6380	6047	5743		
34						24059	21874	20051	18512	17189	16043	15043	14151	13367	12662	12034	10937	10025	9251	8595	8016	7517	7076	6684	6330	6017		
35						27293	24814	22746	21001	19502	18200	17062	16052	15160	14367	13651	12407	11378	10496	9751	9094	8526	8026	7585	7183	6821		
36						28861	26235	24049	22197	20619	19237	18042	16974	16033	15190	14426	13122	12025	11103	10310	9624	9016	8487	8016	7595	7213		

表 15 (续)

编 号	位 移/mm																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
	载 荷/N																											
37						32095	29175	26744	24686	22922	21393	20060	18875	17826	16895	16043	14592	13377	12348	11466	10702	10025	9437	8918	8448	8026		
38						33683	30625	28077	25911	24059	22462	21050	19816	18718	17728	16846	15308	14034	12956	12034	11231	10525	9908	9359	8869	8418		
39							32134	29449	27185	25245	23559	22090	20786	19639	18600	17670	16062	14730	13593	12622	11780	11045	10398	9820	9300	8840		
40							35848	32860	30341	28165	26293	24646	23197	21913	20756	19718	17924	16435	15170	14083	13142	12328	11603	10956	10378	9859		
41							38465	35260	32546	30223	28214	26450	24892	23510	22275	21158	19237	17630	16278	15112	14102	13220	12446	11750	11133	10574		
42							41101	37671	34780	32291	30145	28253	26597	25117	23794	22609	20550	18836	17385	16150	15072	14132	13300	12554	11897	11300		
43							44796	41062	37906	35202	32850	30800	28988	27381	25940	24637	22403	20531	18953	17600	16425	15396	14494	13691	12965	12319		
44									39494	36672	34222	32085	30204	28518	27019	25666	23334	21393	19747	18336	17110	16043	15102	14259	13514	12838		
45									43640	40523	37818	35456	33369	31517	29860	28361	25784	23638	21815	20257	18904	17728	16680	15758	14925	14180		
46									45286	42052	39245	36789	34633	32703	30988	29439	26754	24530	22638	21021	19620	18395	17317	16356	15494	14720		
47									49382	45854	42797	40121	37760	35662	33790	32095	29184	26754	24696	22932	21403	20060	18885	17836	16895	16052		
48									53488	49666	46354	43453	40905	38632	36593	34770	31605	28969	26744	24833	23177	21727	20453	19316	18297	17385		
49									57850	53724	50137	47000	44237	41777	39582	37603	34182	31340	28930	26862	25068	23500	22119	20894	19796	18806		
50									65072	60427	56400	52871	49764	47000	44521	42297	38455	35250	32536	30213	28195	26440	24882	23500	22266	21148		
51									72304	67140	62661	58741	55292	52214	49470	46736	42728	39160	36152	33565	31330	29370	27646	26097	24735	23500		
52	立式(LA、LB、																											
53	LC、LE型)恒																											
54	力弹簧支架																											
55	载荷位移系列																											
56	表																											
57																												

表 15 (续)

编 号	位 移/mm																载 荷/N															
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400						
58												124519	117188	110681	104860	99617	90562	83016	76626	71148	66405	62260	58594	55340	52430	49804						
59												133730	125871	118874	112622	106987	97265	89160	82300	76420	71030	66865	62936	59437	56310	53498						
60													137514	129870	123039	116885	106261	97402	89905	83486	77920	73049	68757	64935	61515	58437						
61													146226	138102	130830	124293	112994	103576	95609	88778	82859	77685	73108	69050	65415	62142						
62													161102	152145	144138	136926	124480	114111	105330	97814	91287	85583	80546	76077	72069	68463						
63													169716	160289	151851	144256	131144	120217	110965	103037	96177	90160	84858	80144	75930	72128						
64														171402	162376	154262	140238	128547	118658	110181	102841	96412	90738	85701	81193	77126						
65														181075	171549	162964	148156	135808	125362	116414	108643	101851	95864	90532	85770	81487						
66														190737	180702	171667	156065	143060	132055	122618	114444	107290	100980	95374	90356	85838						
67														200528	189973	180477	164062	150391	138827	128909	120315	112798	108163	100264	94982	90238						
68														211788	200635	190610	173284	158838	146618	136151	127068	119129	112122	105889	100323	95305						
69														231672	219471	208505	189552	173754	160387	148930	139003	131290	122647	115836	109740	104252						
70														242834	230055	218550	198685	182123	168119	156104	145697	136592	128556	121412	115023	109280						
71	立式（LA、LB、 LC、LE 型）恒力 弹簧支吊架载荷 位移系列表														253183	240531	218658	200440	185024	171804	160348	150332	141483	133623	126596	120266						
72														265364	252095	229183	210083	193922	180075	168070	157564	148294	140052	132682	126048							
73															287258	272890	248087	227409	209916	194922	181927	170559	160524	151606	143629	136445						
74															299360	284386	258534	236993	218765	203134	189590	177743	167286	157996	149675	142198						

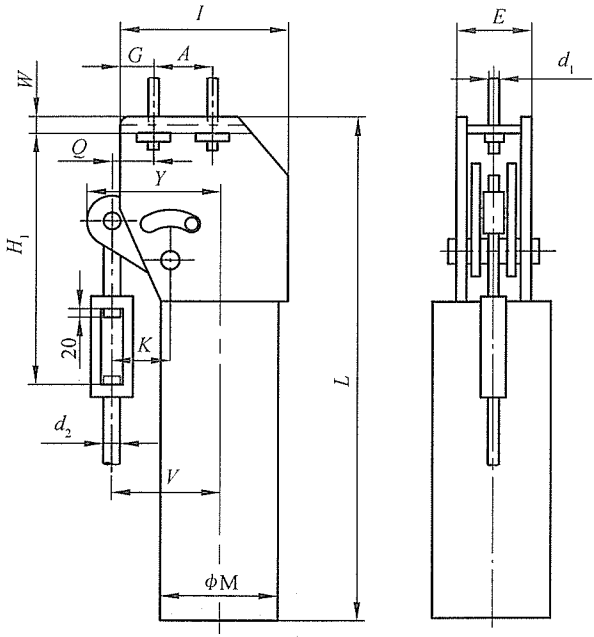


图 7 LA 型支吊架简图

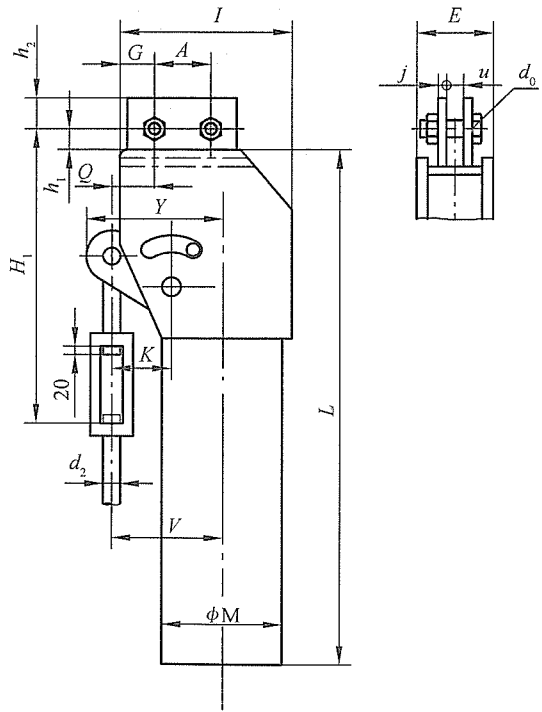


图 8 LE 型支吊架简图

表 16 LA、LE 型支吊架主要外形尺寸 单位为 mm

编 号	$L$	$I$	$Y$	$\phi M$	$G$	$A$	$W$	$d_0$	$j$	$u$	$E$	$h_1$	$h_2$
1 ~ 4	525	230	300	130	60	80	11	M10	5	12	68	29	25
5 ~ 8	565	230	315	154	60	80	11	M10	5	12	72	29	25
9 ~ 13	635	230	325	154	60	80	14	M10	8	18	72	29	25
14 ~ 18	760	280	445	192	55	100	18	M10	8	18	98	27	25
19 ~ 23	880	350	500	217	60	120	26	M16	10	22	108	30	30
24 ~ 28	995	370	535	252	70	130	30	M20	10	22	128	35	35
29 ~ 33	1145	400	595	277	80	140	32	M20	12	27	138	38	40
34 ~ 38	1285	440	610	313	90	150	36	M24	12	27	160	46	50
39 ~ 43	1395	460	625	356	100	170	41	M30	16	38	180	44	50
44 ~ 48	1600	500	635	381	100	180	46	M30	16	38	200	62	60
49 ~ 51	1740	570	685	401	120	190	52	M36	20	50	210	60	60
52 ~ 55	2060	660	730	430	140	210	60	M42	20	50	242	68	70
56 ~ 59	2465	760	795	460	180	210	77	M56	22	50	264	75	80
60 ~ 63	2750	840	840	510	200	240	79	M56	22	50	264	75	80
64 ~ 66	2885	880	845	616	200	250	85	M64	25	60	290	93	100
67 ~ 70	3095	960	865	666	220	260	85	M64	25	60	298	93	100
71 ~ 74	3330	1050	865	716	240	280	91	M64	25	60	318	93	100

注 1:  $L$  值为同组中的最大值。

注 2:  $Y$  值表示同组支吊架动作时最大的外形尺寸。

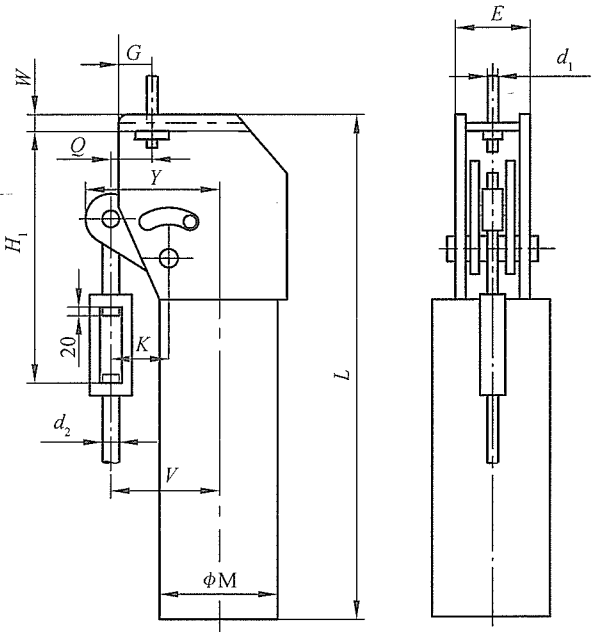


图 9 LB 型支吊架简图

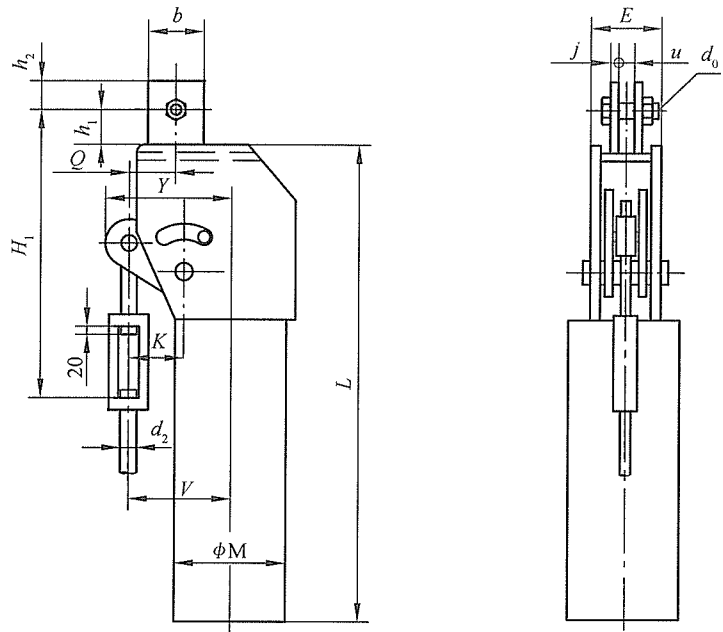


图 10 LC 型支吊架简图

表 17 LB、LC 型支吊架主要外形尺寸 单位为 mm

编 号	$L$	$\phi M$	$E$	$Y$	$G$	$W$	$b$	$d_0$	$j$	$u$	$h_1$	$h_2$
1 ~ 4	525	130	68	300	32	11	50	M10	5	12	29	25
5 ~ 8	565	154	72	315	32	11	50	M10	5	12	29	25
9 ~ 13	635	154	72	325	32	14	50	M10	8	18	29	25
14 ~ 18	760	192	98	445	43	18	50	M10	8	18	27	25
19 ~ 23	880	217	108	500	46	26	70	M10	10	22	30	30
24 ~ 28	995	252	128	535	56	30	90	M20	10	22	35	35
29 ~ 33	1145	277	138	595	63	32	90	M20	12	27	38	40
34 ~ 38	1285	313	160	610	83	36	100	M24	12	27	46	50
39 ~ 43	1395	356	180	625	98	41	110	M30	16	38	44	50
44 ~ 48	1600	381	200	635	107	46	120	M30	16	38	62	60
49 ~ 51	1740	401	210	685	118	52	130	M36	20	50	60	60
52 ~ 55	2060	430	242	730	133	60	140	M42	20	50	68	70
56 ~ 59	2465	460	264	795	134	77	180	M56	22	50	75	80
60 ~ 63	2750	510	264	840	142	79	180	M56	22	50	75	80
64 ~ 66	2885	616	290	845	160	85	220	M64	25	60	93	100
67 ~ 70	3095	666	298	865	163	85	220	M64	25	60	93	100
71 ~ 74	3330	716	318	865	230	91	220	M64	25	60	93	100
注 1: $L$ 值为同组中最大值。												
注 2: $Y$ 值表示同组支吊架动作时最大的外形尺寸。												

单位为 mm

表 18 LA、LB 型支吊架  $H_1$  值表

编 号	位 移																	
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240
1	586	581	576	571	386	381	376	371	366	361	356	351	346	341	336	331		
2	651	646	641	636	406	401	396	391	386	381	376	371	366	361	356	351		
3	731	726	721	716	436	431	426	421	416	411	406	401	396	391	386	381		
4	761	756	751	746														
5	666	661	656	651	406	401	396	391	386	381	376	371	366	361	356	351		
6	741	736	731	726														
7	771	766	761	756	436	431	426	421	416	411	406	401	396	391	386	381		
8	801	796	791	786														
9	683	678	673	668	403	398	393	388	383	378	373	368	363	358	353	348		
10	718	713	708	703														
11	798	793	788	783														
12	833	828	823	818	433	428	423	418	413	408	403	398	393	388	383	378		
13	868	863	858	853														
14		820	815	810	805	800	425	420	415	410	405	400	395	390	385	380		
15		855	850	845	840	835												
16		845	840	835	830	825												
17		975	970	965	960	955	475	470	465	460	455	450	445	440	435	430	390	380
18		1010	1005	1000	995	990												

单位为 mm

表 18 (续)

编 号	位 移															
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
19			961	956	951	946										
20			996	991	986	981										
21			1041	1036	1031	1026	486	481	476	471	466	461	456	451	446	441
22			1081	1076	1071	1066										
23			1116	1111	1106	1101										
24				1113	1108	1103	1098	1093								
25				1153	1148	1143	1138	1133	488	483	478					
26				1188	1183	1178	1173	1168								
27				1233	1228	1223	1218	1213	538	533	528	473	468	463	458	453
28				1488	1483	1478	1473	1468								
29					1271	1266	1261	1256								
30					1296	1291	1286	1281	561	556	551	496	491	486	481	476
31					1346	1341	1336	1331								
32					1414	1409	1373	1368	563	558	553	546	541	536	531	526
33					1465	1460	1423	1418								
34						1420	1384	1379	1374	1369						
35						1460	1424	1419	1414	1409	579	574	569	564	559	554
36						1520	1484	1479	1474	1469						
37						1550	1545	1540	1535	1530	605	569	564	559	554	549
38						1610	1605	1600	1595	1590						

LA、LB 型支吊架  $H_1$   
值表

单位为 mm

表 18 (续)

编 号	位 移																																								
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400															
39																																									
40							1585	1580	1575	1570	1565	1530																													
41							1625	1620	1615	1610	1605	1570	573	568	563	558	548	538	528	518	508	498	488	478	468	458															
42							1675	1670	1665	1660	1655	1620																													
43							1725	1720	1715	1710	1705	1670																													
44							1765	1760	1755	1750	1745	1740	606	601	596	591																									
45																																									
46																																									
47																																									
48																																									
49																																									
50																																									
51	LA、LB 型支吊架 $H_1$ 值表																																								
52																																									
53																																									
54																																									
55																																									

表 18 (续)

单位为 mm

[illegible]

表 19 LC、LE 型支吊架  $H_1$  值表

单位为 mm

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
1	626	621	616	611	426	421	416	411	406	401	396	391	386	381	376	371										
2	691	686	681	676	446	441	436	431	426	421	416	411	406	401	396	391										
3	771	766	761	756	476	471	466	461	456	451	446	441	436	431	426	421										
4	801	796	791	786																						
5	706	701	696	691	446	441	436	431	426	421	416	411	406	401	396	391										
6	781	776	771	766																						
7	811	806	801	796	476	471	466	461	456	451	446	441	436	431	426	421										
8	841	836	831	826																						
9	726	721	716	711	446	441	436	431	426	421	416	411	406	401	396	391										
10	761	756	751	746																						
11	841	836	831	826																						
12	876	871	866	861	476	471	466	461	456	451	446	441	436	431	426	421										
13	911	906	901	896																						
14		865	860	855	850	845	470	465	460	455	450	445	440	435	430	425										
15		900	895	890	885	880																				
16		990	985	980	975	970																				
17		1020	1015	1010	1005	1000	520	515	510	505	500	495	490	485	480	475	465	455	445	435	425					
18		1055	1050	1045	1040	1035																				

单位为 mm

表 19 (续)

编 号	位 移																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
19			1017	1012	1007	1002																						
20			1052	1047	1042	1037																						
21			1097	1092	1087	1082	542	537	532	527	522	517	512	507	502	497	487	477	467	457	447	437	427					
22			1137	1132	1127	1122																						
23			1172	1167	1162	1157																						
24				1178	1173	1168	1163	1158																				
25				1218	1213	1208	1203	1198	553	548	543																	
26				1253	1248	1243	1238	1233				538	533	528	523	518	508	498	488	478	468	458	448	438				
27				1298	1293	1289	1283	1278	603	598	593																	
28				1553	1548	1543	1538	1533																				
29					1341	1336	1331	1326																				
30					1366	1361	1356	1351	631	626	621	566	561	556	551	546												
31					1416	1411	1406	1406									536	526	516	506	496	486	476	466	456	446		
32					1484	1479	1443	1488	633	628	623	616	611	606	601	596												
33					1535	1530	1493	1488																				
34						1502	1466	1461	1456	1451																		
35						1542	1506	1501	1496	1491	656	656	651	646	641	636	569	559	549	539	529	519	509	499	489	479		
36						1602	1566	1561	1556	1551																		
37						1632	1627	1622	1617	1612	687	651	646	641	636	631	620	610	600	590	580	570	560	550	540	530		
38						1692	1687	1682	1677	1672																		

LC、LE 型支吊架  $H_1$   
值表

单位为 mm

表 19 (续)

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
39							1670	1665	1660	1655	1650	1615														
40							1710	1705	1700	1695	1690	1655	658	653	648	643	633	623	613	603	593	583	573	563	553	543
41							1760	1755	1750	1745	1740	1705														
42							1810	1805	1800	1795	1790	1755														
43							1850	1845	1840	1835	1830	1825	691	686	681	676										
44									1869	1864	1859	1854														
45									1919	1914	1909	1904					681	671	661	651	641	631	621	611	601	591
46									1974	1969	1964	1959	738	733	728	723										
47									2029	2024	2019	2014					713	703	693	683	673					
48									2071	2066	2061	2056														
49																										
50									819	814	809	802	797	792	787	782	772	762	752	742	732	689	679	669	659	649
51	LC、LE 型支吊架 $H_1$ 值表																									
52																										
53																										
54																										
55																										

单位为 mm

表 19 (续)

编 号	位 移															
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
56																
57																
58												1017	1022	1017	1012	1007
59																
60																
61																
62													1089	1084	1079	1074
63																
64																
65														1118	1113	1108
66																
67																
68														1128	1123	1118
69																
70																
71															1139	1134
72															1157	1154
73															1229	1224
74															1279	1274

LC、LE 型支吊架  $H_1$   
值表

表 20 LA、LE 型支吊架  $Q$  值表

单位为 mm

编号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
1 ~ 4	28	37	46	54	63	72	80	89	98	106	115	124	132	141	150	158										
5 ~ 13	18	27	36	44	53	62	70	79	88	96	105	114	122	131	140	148										
14、15		2	11	19	28	37	45	54	63	71	80	89	97	106	115	123										
16 ~ 18		2	11	19	28	37	45	54	63	71	80	89	97	106	115	123	141	158	175	192	210					
19、20			-4	4	13	22	30	39	48	56	65	74	82	91	100	108	126	143	160	177	195					
21 ~ 23			-4	4	13	22	30	39	48	56	65	74	82	91	100	108	126	143	160	177	195	212	229			
24				19	28	37	45	54	63	71	80	89	97	106	115	123	141	158	175	192	210	227	244			
25 ~ 28				19	28	37	45	54	63	71	80	89	97	106	115	123	141	158	175	192	210	227	244	262		
29 ~ 33					28	37	45	54	63	71	80	89	97	106	115	123	141	158	175	192	210	227	244	262	279	296
34 ~ 38						47	55	64	73	81	90	99	107	116	125	133	151	168	185	202	220	237	254	272	289	306
39 ~ 43							45	54	63	71	80	89	97	106	115	123	141	158	175	192	210	227	244	262	279	296
44 ~ 48									33	41	50	59	67	76	85	93	111	128	145	162	180	197	214	232	249	266
49 ~ 51									53	61	70	79	87	96	105	113	131	148	165	182	200	217	234	252	269	286
52 ~ 55										61	70	79	87	96	105	113	131	148	165	182	200	217	234	252	269	286
56 ~ 59												64	72	81	90	98	116	133	150	167	185	202	219	237	254	271
60 ~ 63													27	36	45	53	71	88	105	122	140	157	174	192	209	226
64 ~ 70														36	45	53	71	88	105	122	140	157	174	192	209	226
71 ~ 74															5	13	31	48	65	82	100	117	134	152	169	186

单位为 mm

表 21 LB、LC 型支吊架 Q 值表

编号	位 移																300	320	340	360	380	400
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280		
1~4	9	13	17	20	24	29	33	38	43	48	53	59	64	71	77	82						
5~8	8	11	15	17	21	24	28	32	36	40	44	50	54	58	63	68						
9~13	5	7	9	11	13	16	18	20	24	26	29	33	35	39	43	46						
14、15		8	10	12	14	17	19	22	25	28	31	35	38	42	46	49						
16~18		7	9	10	13	16	18	21	23	26	29	32	35	39	42	45	53	60	68	76	87	
19、20			8	9	11	14	15	18	20	22	25	28	31	33	36	39	45	52	59	67	75	
21~23			7	8	10	12	13	15	18	19	22	24	26	29	32	34	40	46	52	58	65	73
24				8	10	13	14	16	19	20	23	26	28	31	34	36	43	49	55	61	69	77
25~28				8	10	12	13	15	18	19	22	24	26	29	32	34	40	45	52	58	65	72
29~33					10	12	13	15	17	18	20	23	25	28	30	32	37	42	48	54	60	67
34~38						11	12	14	16	18	20	23	24	26	29	31	37	42	48	53	60	66
39、40							13	15	18	19	21	24	26	28	31	33	39	44	50	55	62	69
41~43							13	15	17	18	20	23	24	27	29	31	37	41	46	52	58	64
44~47									17	18	21	22	24	27	30	31	36	41	46	52	58	64
48~51									16	17	19	21	22	25	27	28	34	38	42	47	52	58
52、53									18	18	20	23	24	26	29	30	35	40	44	49	55	60
54~55									16	16	18	21	22	24	26	27	32	36	40	45	50	55
56~59											11	11	11	13	15	15	19	22	25	28	33	36
60~63													13	15	16	17	21	24	27	30	35	39
64~70														17	19	19	23	26	30	33	38	42
71~74															22	24	27	30	34	37	42	46

单位为 mm

表 22 LA、LB、LC、LE 型支吊架  $V$  值表

编 号	位 移																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
1	83	92	101	109	118	127	135	144	153	161	170	179	187	196	205	213												
2	93	102	111	119	128	137	145	154	163	171	180	189	197	206	215	223												
3	103	112	121	129	138	147	155	164	173	181	190	199	207	216	225	233												
4	113	122	131	139	148	157	165	174	184	191	200	209	217	226	235	243												
5	93	102	111	119	128	137	145	154	163	171	180	189	197	206	215	223												
6	103	112	121	129	138	147	155	164	173	181	190	199	207	216	225	233												
7	113	122	132	139	148	157	165	174	183	191	200	209	217	226	235	243												
8	123	132	141	149	158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253												
9	93	102	111	119	128	137	145	154	163	171	180	189	197	206	215	223												
10	103	112	121	129	138	147	155	164	173	181	190	199	207	216	225	233												
11	113	122	131	139	148	157	165	174	183	191	200	209	217	226	235	243												
12	123	132	141	149	158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253												
13	133	142	151	159	168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263												
14		112	121	129	138	147	155	164	173	181	190	199	207	216	225	233												
15		122	131	139	148	157	165	174	183	191	200	209	217	226	235	243												
16		132	141	149	158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253	271	288	305	322	340							
17		142	151	159	168	177	185	194	203	211	20	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350							
18		152	161	169	178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360							

表 22 (续)  
单位为 mm

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
19			131	139	148	157	165	174	183	191	200	209	217	226	235	243	261	278	295	312	330					
20			141	149	158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253	271	288	305	322	340					
21			151	159	168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350	367	384			
22			161	169	178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394			
23			171	179	188	197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404			
24				149	158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253	271	288	305	322	340	357	374			
25				159	168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350	367	384	401		
26				169	178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394	411		
27				179	188	197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	421		
28				189	198	207	215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	431		
29					168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350	367	384	402	419	436
30					178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394	412	429	446
31					188	197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	422	439	456
32					198	207	215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	432	449	466
33	LA、LB、LC、LE 型 支吊架 V 值表				208	217	225	234	243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476
34						187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394	412	429	446
35						197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	422	439	456
36						207	215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	361	380	397	414	432	449	466
37						217	225	234	243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476

单位为 mm

表 22 (续)

编 号	位 移																										
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	
38						227	235	244	253	261	270	279	287	296	305	313	331	348	365	382	400	417	434	452	469	486	
39							205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	422	439	456	
40							215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	432	449	466	
41							225	234	243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476	
42							235	244	253	261	270	279	287	296	305	313	331	348	365	382	400	417	434	452	469	486	
43							245	254	263	271	280	289	297	306	315	323	341	358	375	392	410	427	444	462	479	496	
44									233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	432	449	466	
45									243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476	
46									253	261	270	279	287	296	305	313	331	348	365	382	400	417	434	452	469	486	
47									263	271	280	289	297	306	315	323	341	358	375	392	410	427	444	462	479	496	
48									273	281	290	299	307	316	325	333	351	368	385	402	420	437	454	472	489	506	
49									273	281	290	299	307	316	325	333	351	368	385	402	420	437	454	472	489	506	
50									293	301	310	319	327	336	345	353	371	388	405	422	440	457	474	492	509	526	
51									313	321	340	339	347	356	365	373	391	408	425	442	460	477	494	512	529	546	
52	LA、LB、LC、LE 型 支吊架 V 值表									301	310	319	327	336	345	353	371	388	405	422	440	457	474	492	509	526	
53											321	330	339	347	356	365	373	391	408	425	442	460	477	494	512	529	546
54											341	350	359	367	376	385	393	411	428	445	462	480	497	514	532	549	566
55											361	370	379	387	396	405	413	431	448	465	482	500	517	534	552	569	586
56													359	367	376	385	393	411	428	445	462	480	497	514	532	549	566

单位为 mm

表 22 (续)

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
57												379	387	396	405	413	431	448	465	482	500	517	534	552	569	586
58												399	407	416	425	433	451	468	485	502	520	537	554	572	589	606
59												419	427	436	445	453	471	488	505	522	540	557	574	592	609	626
60													407	416	425	433	451	468	485	502	520	537	554	572	589	606
61													427	436	445	453	471	488	505	522	540	557	574	592	609	626
62													447	456	465	473	491	508	525	542	560	577	594	612	629	646
63													467	476	485	493	511	528	545	562	580	597	614	632	649	666
64														436	445	453	471	488	505	522	540	557	574	592	609	626
65														456	465	473	491	508	525	542	560	577	594	612	629	646
66														476	485	493	511	528	545	562	580	597	614	632	649	666
67														436	445	453	471	488	505	522	540	557	574	592	609	626
68														456	465	473	491	508	525	542	560	577	594	612	629	646
69														476	485	493	511	528	545	562	580	597	614	632	649	666
70														496	505	513	531	548	565	582	600	617	634	652	669	686
71															405	413	431	448	465	482	500	517	534	552	569	586
72															420	428	446	463	480	497	515	532	549	567	584	601
73															435	443	461	478	495	512	530	547	564	582	599	616
74															450	458	476	493	510	527	545	562	579	597	614	631

表 23 立座式 ZA 型恒力弹簧支吊架载荷位移系列表

编 号	位 移/mm																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
	载 荷/N																									
14				2734	2430	2195	1989	1823	1686	1568	1460	1372	1294	1215	1156	1098										
15				3185	2832	2548	2323	2127	1960	1823	1695	1597	1500	1421	1343	1274										
16				3891	3459	3116	2832	2597	2391	2225	2078	1950	1833	1735	1636	1558	1411	1294	1196	1107	1039					
17				4626	4106	3695	3361	3077	2842	2636	2470	2313	2176	2058	1950	1852	1676	1539	1421	1323	1235					
18				5076	4508	4057	3685	3381	3116	2900	2705	2538	2391	2254	2136	2029	1842	1695	1558	1450	1352					
19					5331	4792	4361	3998	3685	3430	3195	3000	2822	2666	2528	2401	2176	2000	1842	1715	1597					
20					6213	5586	5086	4655	4302	3989	3724	3500	3293	3107	2940	2793	2538	2332	2146	2000	1862					
21					6880	6194	5625	5165	4763	4420	4126	3871	3646	3440	3263	3097	2813	2577	2381	2215	2068	1930	1823			
22					7556	6801	6184	5664	5233	4860	4537	4253	4000	3773	3577	3400	3087	2832	2617	2430	2264	2127	2000			
23					8438	7595	6899	6331	5841	5420	5057	4743	4469	4214	4000	3793	3450	3165	2920	2715	2528	2372	2234			
24					10035	9026	8203	7526	6948	6448	6017	5645	5312	5018	4753	4518	4106	3763	3469	3224	3009	2822	2656			
25					11378	10241	9310	8536	7879	7311	6830	6400	6027	5684	5390	5116	4655	4263	3940	3655	3410	3205	3009	2842		
26					12730	11456	10417	9545	8810	8183	7634	7164	6742	6370	6027	5733	5204	4773	4410	4096	3822	3577	3371	3185		
27					14092	12681	11525	10564	9751	9055	8457	7928	7458	7046	6674	6340	5762	5282	4880	4528	4224	3959	3734	3518		
28					15053	13553	12319	11290	10427	9682	9036	8467	7967	7526	7134	6772	6164	5645	5214	4841	4518	4234	3989	3763		
29							14514	13300	12279	11397	10643	9976	9388	8869	8400	7977	7252	6654	6135	5694	5321	4988	4694	4430	4204	3989
30							16239	14886	13740	12760	11907	11162	10506	9927	9398	8928	8124	7438	6870	6380	5958	5586	5253	4959	4704	4469
31							17464	16003	14769	13720	12800	12005	11300	10672	10104	9604	8732	8007	7389	6860	6400	5998	5645	5331	5057	4802
32							19698	18052	16670	15472	14445	13544	12740	12034	11407	10829	9849	9026	8330	7742	7223	6772	6370	6017	5704	5419
33							20894	19149	17679	16415	15317	14367	13524	12770	12093	11495	10447	9575	8840	8212	7664	7203	6762	6380	6047	5743
34								20051	18512	17189	16043	15043	14151	13367	12662	12034	10937	10025	9251	8595	8016	7517	7076	6684	6330	6017

表 23 (续)

编 号	位 移/mm																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
	载 荷/N																											
35									22746	21001	19502	18200	17062	16052	15160	14367	13651	12407	11378	10496	9751	9094	8526	8026	7585	7183	6821	
36								24049	22197	20619	19237	18042	16974	16033	15190	14426	13122	12025	11103	10310	9624	9016	8487	8016	7595	7213		
37								26744	24686	22922	21393	20060	18875	17826	16895	16043	14592	13377	12348	11466	10702	10025	9437	8918	8448	8026		
38								28077	25911	24059	22462	21050	19816	18718	17728	16846	15308	14034	12956	12034	11231	10525	9908	9359	8869	8418		
39									27185	25245	23559	22090	20786	19639	18600	17670	16062	14730	13593	12622	11780	11045	10398	9820	9300	8840		
40								30341	28165	26293	24646	23197	21913	20756	19718	17924	16435	15170	14083	13142	12328	11603	10956	10378	9859			
41								32546	30223	28214	26450	24892	23510	22275	21158	19237	17630	16278	15112	14102	13220	12446	11750	11133	10574			
42								34780	32291	30145	28253	26597	25117	23794	22609	20550	18836	17385	16150	15072	14132	13300	12554	11897	11300			
43								37906	35202	32850	30800	28988	27381	25940	24637	22403	20531	18953	17600	16425	15396	14494	13691	12965	12319			
44									36672	34222	32085	30204	28518	27019	25666	23334	21393	19747	18336	17110	16043	15102	14259	13514	12838			
45								40523	37818	35456	33369	31517	29860	28361	25784	23638	21815	20257	18904	17728	16680	15758	14925	14180				
46								42052	39245	36789	34633	32703	30988	29439	26754	24530	22638	21021	19620	18395	17317	16356	15494	14720				
47								45854	42797	40121	37760	35662	33790	32095	29184	26754	24696	22932	21403	20060	18885	17836	16895	16052				
48								49666	46354	43453	40905	38632	36593	34770	31605	28969	26744	24833	23177	21727	20453	19316	18297	17385				
49									47000	44237	41777	39582	37603	34182	31340	28930	26862	25068	23500	22119	20894	19796	18806					
50								52871	49764	47000	44521	42297	38455	35250	32536	30213	28195	26440	24882	23500	22266	21148						
51								58741	55292	52214	49470	46736	42728	39160	36152	33565	31330	29370	27646	26097	24735	23500						
52	立座式 ZA 型恒力弹																											
53															59740	56595	53773	48882	44806	41356	38406	35848	33604	31625	29870	26881		
54															66366	62877	59731	54302	49774	45952	42669	39817	37328	35133	33183	31438	29870	
55															76470	72442	68825	62563	57350	52940	49157	45884	43012	40484	38230	36220	34408	
															83133	78753	74813	68012	62348	57555	53440	49882	46756	44012	41562	39376	37407	

编 号	位 移/mm																									
	载 荷/N																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
14	3655	3126	2734	2430	2195	1989	1823	1686	1568	1460	1372	1294	1215	1156	1098											
15	4253	3646	3185	2832	2548	2323	2127	1960	1823	1695	1597	1500	1421	1343	1274											
16		5194	4449	3891	3459	3116	2832	2597	2391	2225	2078	1950	1833	1735	1636	1558	1411	1294	1196	1107	1039					
17		6164	5282	4626	4106	3695	3361	3077	2842	2636	2470	2313	2176	2058	1950	1852	1676	1539	1421	1323	1235					
18		6762	5792	5076	4508	4057	3685	3381	3116	2900	2705	2538	2391	2254	2136	2029	1842	1695	1558	1450	1352					
19			6850	5998	5331	4792	4361	3998	3685	3430	3195	3000	2822	2666	2528	2401	2176	2000	1842	1715	1597					
20			7987	6987	6213	5586	5086	4655	4302	3989	3724	3500	3293	3107	2940	2793	2538	2332	2146	2000	1862					
21			8849	7742	6880	6194	5625	5165	4763	4420	4126	3871	3646	3440	3263	3097	2813	2577	2381	2215	2068	1930	1823			
22			9712	8497	7556	6801	6184	5664	5233	4860	4537	4253	4000	3773	3577	3400	3087	2832	2617	2430	2264	2127	2000			
23			10850	9486	8438	7595	6899	6331	5841	5420	5057	4743	4469	4214	4000	3793	3450	3165	2920	2715	2528	2372	2234			
24				11290	10035	9026	8203	7526	6948	6448	6017	5645	5312	5018	4753	4518	4106	3763	3469	3224	3009	2822	2656			
25				12800	11378	10241	9310	8536	7879	7311	6830	6400	6027	5684	5390	5116	4655	4263	3940	3655	3410	3205	3009	2842		
26				14318	12730	11456	10417	9545	8810	8183	7634	7164	6742	6370	6027	5733	5204	4773	4410	4096	3822	3577	3371	3185		
27				15856	14092	12681	11525	10564	9751	9055	8457	7928	7458	7046	6674	6340	5762	5282	4880	4528	4224	3959	3734	3518		
28				16934	15053	13553	12319	11290	10427	9682	9036	8467	7967	7526	7134	6772	6164	5645	5214	4841	4518	4234	3989	3763		
29					17738	15964	14514	13300	12279	11397	10643	9976	9388	8869	8400	7977	7252	6654	6135	5694	5321	4988	4694	4430	4204	3989
30					19845	17865	16239	14886	13740	12760	11907	11162	10506	9927	9398	8928	8124	7438	6870	6380	5958	5586	5253	4959	4704	4469
31					21335	19208	17464	16003	14769	13720	12800	12005	11300	10672	10104	9604	8732									

表 24 (续)

编 号	位 移/mm																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
	载 荷/N																									
36						28861	26235	24049	22197	20619	19237	18042	16974	16033	15190	14426	13122	12025	11103	10310	9624	9016	8487	8016	7595	7213
37						32095	29175	26744	24686	22922	21393	20060	18875	17826	16895	16043	14592	13377	12348	11466	10702	10025	9437	8918	8448	8026
38						33683	30625	28077	25911	24059	22462	21050	19816	18718	17728	16846	15308	14034	12956	12034	11231	10525	9908	9359	8869	8418
39							32134	29449	27185	25245	23559	22090	20786	19639	18600	17670	16062	14730	13593	12622	11780	11045	10398	9820	9300	8840
40							35848	32860	30341	28165	26293	24646	23197	21913	20756	19718	17924	16435	15170	14083	13142	12328	11603	10956	10378	9859
41							38465	35260	32546	30223	28214	26450	24892	23510	22275	21158	19237	17630	16278	15112	14102	13220	12446	11750	11133	10574
42							41101	37671	34780	32291	30145	28253	26597	25117	23794	22609	20550	18836	17385	16150	15072	14132	13300	12554	11897	11300
43							44796	41062	37906	35202	32850	30800	28988	27381	25940	24637	22403	20531	18953	17600	16425	15396	14494	13691	12965	12319
44									39494	36672	34222	32085	30204	28518	27019	25666	23334	21393	19747	18336	17110	16043	15102	14259	13514	12838
45									43640	40523	37818	35456	33369	31517	29860	28361	25784	23638	21815	20257	18904	17728	16680	15758	14925	14180
46									45286	42052	39245	36789	34633	32703	30988	29439	26754	24530	22638	21021	19620	18395	17317	16356	15494	14720
47									49382	45854	42797	40121	37760	35662	33790	32095	29184	26754	24696	22932	21403	20060	18885	17836	16895	16052
48									53488	49666	46354	43453	40905	38632	36593	34770	31605	28969	26744	24833	23177	21727	20453	19316	18297	17385
49									57850	53724	50137	47000	44237	41777	39582	37603	34182	31340	28930	26862	25068	23500	22119	20894	19796	18806
50									65072	60427	56400	52871	49764	47000	44521	42297	38455	35250	32536	30213	28195	26440	24882	23500	22266	21148
51	立座式 ZB 型恒 力弹簧支吊架载 荷位移系列表								72304	67140	62661	58741	55292	52214	49470	46736	42728	39160	36152	33565	31330	29370	27646	26097	24735	23500
52											71697	67208	63260	59740	56595	53773	48882	44806	41356	38406	35848	33604	31625	29870	28302	26881
53											79645	74666	70276	66366	62877	59731	54302	49774	45952	42669	39817	37328	35133	33183	31438	29870
54											91757	86024	80968	76470	72442	68825	62563	57350	52940	49157	45884	43012	40484	38230	36220	34408
55											99754	93521	88024	83133	78753	74813	68012	62348	57555	53440	49882	46756	44012	41562	39376	37407

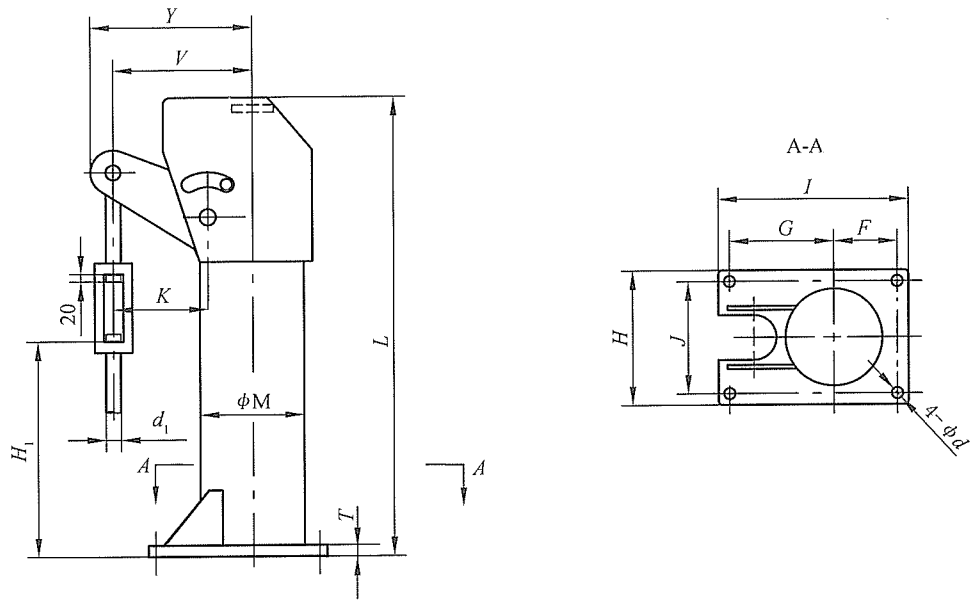


图 11 ZA 型支吊架简图

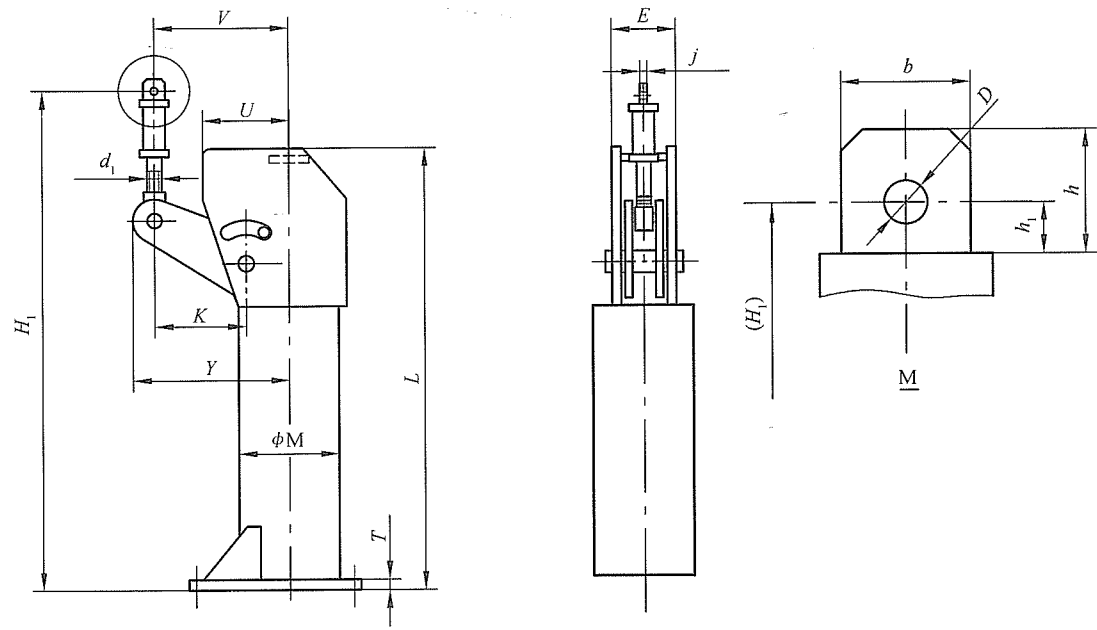


图 12 ZB 型支吊架简图

表 25 ZA、ZB 型支吊架主要外形尺寸

单位为 mm

编 号	<i>L</i>	<i>M</i>	<i>G</i>	<i>F</i>	<i>J</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>E</i>	<i>Y</i>	<i>d</i>	<i>T</i>	<i>D</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>j</i>	<i>U</i>
14 ~ 18	768	196	180	90	180	220	310	98	445	17	8	13	45	60	25	8	105
19 ~ 23	888	220	205	100	220	260	345	108	500	17	8	17	55	70	30	8	125
24 ~ 28	1005	255	235	120	260	300	395	128	535	17	10	21	65	80	35	10	120
29 ~ 33	1158	286	275	140	300	340	455	138	595	17	10	21	70	90	40	10	130
34 ~ 38	1300	321	300	155	310	360	505	160	610	21	12	25	85	120	50	12	130
39 ~ 43	1410	366	340	180	350	400	570	180	625	21	12	31	90	120	50	16	150
44 ~ 48	1623	399	380	200	380	430	630	200	635	21	13	31	110	140	60	16	180
49 ~ 51	1763	419	400	220	400	450	670	210	685	21	16	37	110	140	60	20	180
52 ~ 55	2140	448	400	220	400	450	700	248	730	25	20	43	130	160	75	25	200
注 1: <i>L</i> 为同组中最大值。																	
注 2: <i>Y</i> 值为同组支吊架动作时最大外形尺寸。																	

表 26 ZA 型支吊架  $H_1$  值表

单位为 mm

编 号	位 移																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
14				-250	-245	-240	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
15				-250	-245	-240	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
16				-150	-145	-140	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	265	275	285	295	305																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
17				-250	-245	-240	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	295	305	315	325	335																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
18				-250	-245	-240	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	330	340	350	360	370																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
19					-244	-239	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	275	285	295	305	315																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
20					-244	-239	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	310	320	330	340	350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
21					-244	-239	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	355	365	375	385	395	405	415																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
22					-244	-239	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	395	405	415	425	435	445	455																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
23					-244	-239	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	430	440	450	460	470	480	490																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
24					-298	-293	-288	-283	321	326	331	337	342	347	352	357	367	377	387	397	407	417	427																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
25					-298	-293	-288	-283	361	366	371	377	382	387	392	397	407	417	427	437	447	457	467	477																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
26					-293	-288	-283	-278	401	406	411	417	422	427	432	437	447	457	467	477	487	497	507	517																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
27					-298	-293	-288	-283	390	395	400	406	411	417	422	427	437	447	457	467	477	487	497	507																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
28					-508	-503	-498	-493	435	440	445	450	456	461	466	471	476	486	496	506	516	526	536	546	556																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29							-295	-290	404	409	414	419	424	429	434	439	449	459	469	479	489	499	509	519	529	539	549	559	569	579	589	599																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
30							-295	-290	429	434	439	444	449	454	459	464	474	484	494	504	514	524	534	544	554	564	574	584	594	604	614	624	634	644	654	664	674	684	694	704	714	724	734	744	754	764	774	784	794	804	814	824	834	844	854	864	874	884	894	904	914	924	934	944	954	964	974	984	994	1004	1014	1024	1034	1044	1054	1064	1074	1084	1094	1104	1114	1124	1134	1144	1154	1164	1174	1184	1194	1204	1214	1224	1234	1244	1254	1264	1274	1284	1294	1304	1314	1324	1334	1344	1354	1364	1374	1384	1394	1404	1414	1424	1434	1444	1454	1464	1474	1484	1494	1504	1514	1524	1534	1544	1554	1564	1574	1584	1594	1604	1614	1624	1634	1644	1654	1664	1674	1684	1694	1704	1714	1724	1734	1744	1754	1764	1774	1784	1794	1804	1814	1824	1834	1844	1854	1864	1874	1884	1894	1904	1914	1924	1934	1944	1954	1964	1974	1984	1994	2004	2014	2024	2034	2044	2054	2064	2074	2084	2094	2104	2114	2124	2134	2144	2154	2164	2174	2184	2194	2204	2214	2224	2234	2244	2254	2264	2274	2284	2294	2304	2314	2324	2334	2344	2354	2364	2374	2384	2394	2404	2414	2424	2434	2444	2454	2464	2474	2484	2494	2504	2514	2524	2534	2544	2554	2564	2574	2584	2594	2604	2614	2624	2634	2644	2654	2664	2674	2684	2694	2704	2714	2724	2734	2744	2754	2764	2774	2784	2794	2804	2814	2824	2834	2844	2854	2864	2874	2884	2894	2904	2914	2924	2934	2944	2954	2964	2974	2984	2994	3004	3014	3024	3034	3044	3054	3064	3074	3084	3094	3104	3114	3124	3134	3144	3154	3164	3174	3184	3194	3204	3214	3224	3234	3244	3254	3264	3274	3284	3294	3304	3314	3324	3334	3344	3354	3364	3374	3384	3394	3404	3414	3424	3434	3444	3454	3464	3474	3484	3494	3504	3514	3524	3534	3544	3554	3564	3574	3584	3594	3604	3614	3624	3634	3644	3654	3664	3674	3684	3694	3704	3714	3724	3734	3744	3754	3764	3774	3784	3794	3804	3814	3824	3834	3844	3854	3864	3874	3884	3894	3904	3914	3924	3934	3944	3954	3964	3974	3984	3994	4004	4014	4024	4034	4044	4054	4064	4074	4084	4094	4104	4114	4124	4134	4144	4154	4164	4174	4184	4194	4204	4214	4224	4234	4244	4254	4264	4274	4284	4294	4304	4314	4324	4334	4344	4354	4364	4374	4384	4394	4404	4414	4424	4434	4444	4454	4464	4474	4484	4494	4504	4514	4524	4534	4544	4554	4564	4574	4584	4594	4604	4614	4624	4634	4644	4654	4664	4674	4684	4694	4704	4714	4724	4734	4744	4754	4764	4774	4784	4794	4804	4814	4824	4834	4844	4854	4864	4874	4884	4894	4904	4914	4924	4934	4944	4954	4964	4974	4984	4994	5004	5014	5024	5034	5044	5054	5064	5074	5084	5094	5104	5114	5124	5134	5144	5154	5164	5174	5184	5194	5204	5214	5224	5234	5244	5254	5264	5274	5284	5294	5304	5314	5324	5334	5344	5354	5364	5374	5384	5394	5404	5414	5424	5434	5444	5454	5464	5474	5484	5494	5504	5514	5524	5534	5544	5554	5564	5574	5584	5594	5604	5614	5624	5634	5644	5654	5664	5674	5684	5694	5704	5714	5724	5734	5744	5754	5764	5774	5784	5794	5804	5814	5824	5834	5844	5854	5864	5874	5884	5894	5904	5914	5924	5934	5944	5954	5964	5974	5984	5994	6004	6014	6024	6034	6044	6054	6064	6074	6084	6094	6104	6114	6124	6134	6144	6154	6164	6174	6184	6194	6204	6214	6224	6234	6244	6254	6264	6274	6284	6294	6304	6314	6324	6334	6344	6354	6364	6374	6384	6394	6404	6414	6424	6434	6444	6454	6464	6474	6484	6494	6504	6514	6524	6534	6544	6554	6564	6574	6584	6594	6604	6614	6624	6634	6644	6654	6664	6674	6684	6694	6704	6714	6724	6734	6744	6754	6764	6774	6784	6794	6804	6814	6824	6834	6844	6854	6864	6874	6884	6894	6904	6914	6924	6934	6944	6954	6964	6974	6984	6994	7004	7014	7024	7034	7044	7054	7064	7074	7084	7094	7104	7114	7124	7134	7144	7154	7164	7174	7184	7194	7204	7214	7224	7234	7244	7254	7264	7274	7284	7294	7304	7314	7324	7334	7344	7354	7364	7374	7384	7394	7404	7414	7424	7434	7444	7454	7464	7474	7484	7494	7504	7514	7524	7534	7544	7554	7564	7574	7584	7594	7604	7614	7624	7634	7644	7654	7664	7674	7684	7694	7704	7714	7724	7734	7744	7754	7764	7774	7784	7794	7804	7814	7824	7834	7844	7854	7864	7874	7884	7894	7904	7914	7924	7934	7944	7954	7964	7974	7984	7994	8004	8014	8024	8034	8044	8054	8064	8074	8084	8094	8104	8114	8124	8134	8144	8154	8164	8174	8184	8194	8204	8214	8224	8234	8244	8254	8264	8274	8284	8294	8304	8314	8324	8334	8344	8354	8364	8374	8384	8394	8404	8414	8424	8434	8444	8454	8464	8474	8484	8494	8504	8

单位为 mm

表 26 (续)

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
35								-305	-300	-295	540	545	550	555	560	565	626	636	646	656	666	676	686	696	706	716
36								-310	-305	-300	595	600	605	610	615	620	681	691	701	711	721	731	741	751	761	771
37								-336	-331	-326	598	635	640	645	650	655	665	675	685	695	705	715	725	735	745	755
38								-336	-331	-326	658	695	700	705	710	715	725	735	745	755	765	775	785	795	805	815
39									-386	-381	-376	-371	615	620	625	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730
40									-386	-381	-376	-371	655	660	665	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770
41									-386	-381	-376	-371	705	710	715	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820
42									-386	-381	-376	-371	755	760	765	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870
43									-386	-381	-376	-371	763	768	773	778	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910
44										-379	-374	-369	746	751	756	761	803	813	823	833	843	853	863	873	88	893
45										-379	-374	-369	796	801	806	811	853	863	873	883	893	903	913	923	933	943
46										-374	-369	-364	856	861	866	871	913	923	933	943	953	963	973	983	993	1003
47										-379	-374	-369	906	911	916	921	963	973	983	993	1003	1013	1023	1033	1043	1053
48										-381	-376	-371	946	951	956	961	971	981	991	1001	1011	1021	1031	1041	1051	1061
49												846	851	856	861	866	876	886	896	906	916	926	936	946	956	966
50												936	941	946	951	956	966	976	986	996	1006	1016	1026	1036	1046	1056
51												1021	1026	1031	1036	1041	1051	1061	1071	1081	1091	1101	1113	1123	1133	1143
52														849	854	859	873	883	893	903	913	923	933	943	953	963
53														959	964	969	983	993	1003	1013	1023	1033	1043	1053	1063	1073
54														1064	1069	1074	1088	1098	1108	1118	1128	1138	1148	1158	1168	1178
55														1176	1181	1186	1199	1209	1219	1229	1239	1249	1259	1269	1279	1289

注：表中数值为支吊架位移向下时 $H_1$ 值，其中负值指松紧螺母在支吊架底板支承面以下。

注：表中数值为支吊架位移向下时  $H_1$  值，其中负值指松紧螺母在支吊架底板支承面以下。

表 27 ZA 型支吊架 V 值表

单位为 mm

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
14				129	138	147	155	164	173	181	190	199	207	216	225	233										
15				139	148	157	165	174	183	191	200	209	217	226	235	243										
16				149	158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253	271	288	305	322	340					
17				159	168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350					
18				169	178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360					
19					148	157	165	174	183	191	200	209	217	226	235	243	261	278	295	312	330					
20					158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253	271	288	305	322	340					
21					168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350	367	384			
22					178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394			
23					188	197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404			
24					158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253	271	288	305	322	340	357	374			
25					168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350	367	384	401		
26					178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394	411		
27					188	197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	421		
28					198	207	215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	431		
29							185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350	367	384	402	419	436
30							195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394	412	429	446
31							205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	422	439	456
32							215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	432	449	466
33							225	234	243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476
34								204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394	412	429	446

单位为 mm

表 27 (续)

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
35								214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	422	439	456
36								224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	361	380	397	414	432	449	466
37								234	243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476
38								244	253	261	270	279	287	296	305	313	331	348	365	382	400	417	434	452	469	486
39									223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	422	439	456
40									233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	432	449	466
41									243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476
42									253	261	270	279	287	296	305	313	331	348	365	382	400	417	434	452	469	486
43									263	271	280	289	297	306	315	323	341	358	375	392	410	427	444	462	479	496
44										241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	432	449	466
45										251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476
46										261	270	279	287	296	305	313	331	348	365	382	400	417	434	452	469	486
47										271	280	289	297	306	315	323	341	358	375	392	410	427	444	462	479	496
48										281	290	299	307	316	325	333	351	368	385	402	420	437	454	472	489	506
49												299	307	316	325	333	351	368	385	402	420	437	454	472	489	506
50												319	327	336	345	353	371	388	405	422	440	457	474	492	509	526
51												339	347	356	365	373	391	408	425	442	460	477	494	512	529	546
52														336	345	353	371	388	405	422	440	457	474	492	509	526
53														356	365	373	391	408	425	442	460	477	494	512	529	546
54														376	385	393	411	428	445	462	480	497	514	532	549	566
55														396	405	413	431	448	465	482	500	517	534	552	569	586

ZA 型支吊架  $V$  值表

表 28 ZB 型支吊架  $H_1$  值表

单位为 mm

编 号	位 移																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
14		732	737	742	747	752	754	759	764	769	774	779	784	789	794	799												
15		767	772	777	782	787	789	794	799	804	809	814	819	824	829	834												
16		857	862	867	872	877	879	884	889	894	899	904	909	914	919	924	934	944	954	964	975							
17		892	897	902	907	912	912	917	922	927	932	934	939	944	949	954	964	974	984	994	1004							
18		927	932	937	942	947	947	952	957	962	967	969	974	979	984	989	999	1009	1019	1029	1039							
19			926	931	936	941	941	946	951	956	961	963	968	973	978	983	993	1003	1013	1023	1033							
20			961	966	971	976	976	981	986	991	996	998	1003	1008	1013	1018	1028	1038	1048	1058	1068							
21			1006	1011	1016	1021	1021	1026	1031	1036	1041	1043	1048	1053	1058	1063	1073	1083	1093	1103	1113	1123	1133					
22			1046	1051	1056	1061	1061	1066	1071	1076	1081	1083	1088	1093	1098	1103	1113	1123	1133	1143	1153	1163	1173					
23			1081	1086	1091	1096	1096	1101	1106	1111	1116	1118	1123	1128	1133	1138	1148	1158	1168	1178	1188	1198	1208					
24				1069	1074	1079	1051	1056	1061	1066	1071	1071	1076	1081	1086	1091	1101	1111	1121	1131	1141	1151	1161					
25				1109	1114	1119	1091	1096	1101	1106	1111	1111	1116	1121	1126	1131	1141	1151	1161	1171	1181	1191	1201	1211				
26				1149	1154	1159	1131	1136	1141	1146	1151	1151	1156	1161	1166	1171	1181	1191	1201	1211	1221	1231	1241	1251				
27				1195	1200	1205	1204	1209	1214	1219	1224	1196	1201	1206	1211	1216	1226	1236	1246	1256	1266	1276	1286	1296				
28				1240	1245	1250	1249	1254	1259	1264	1269	1241	1246	1251	1256	1261	1271	1281	1291	1301	1311	1321	1331	1341				
29					1288	1293	1292	1297	1302	1307	1312	1284	1289	1294	1299	1304	1314	1324	1334	1344	1354	1369	1379	1389	1399			
30					1313	1318	1317	1322	1327	1332	1337	1309	1314	1319	1324	1329	1339	1349	1359	1369	1379	1389	1394	1404	1414	1424		
31					1363	1368	1367	1372	1377	1382	1387	1359	1364	1369	1374	1379	1389	1399	1409	1419	1429	1434	1444	1454	1464	1474		
32					1404	1409	1408	1413	1418	1423	1428	1427	1432	1437	1442	1447	1454	1464	1474	1484	1494	1504	1514	1524	1534	1544		
33					1454	1459	1458	1463	1468	1473	1478	1477	1482	1487	1492	1497	1474	1484	1494	1504	1514	1524	1534	1544	1554	1564		
34						1406	1405	1410	1415	1420	1425	1424	1429	1434	1439	1444	1421	1431	1441	1451	1461	1471	1481	1491	1501	1511		

表 28 (续) 单位: mm

编 号	位 移																											
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400		
35						1446	1445	1450	1455	1460	1465	1464	1469	1474	1479	1484	1461	1471	1481	1491	1501	1511	1521	1531	1541	1551		
36						1501	1500	1505	1510	1515	1520	1519	1524	1529	1534	1539	1516	1526	1536	1546	1556	1566	1576	1586	1596	1606		
37						1506	1511	1516	1521	1526	1531	1530	1535	1540	1545	1550	1554	1564	1574	1584	1594	1604	1614	1624	1634	1644		
38						1566	1571	1576	1581	1581	1591	1590	1595	1600	1605	1610	1614	1624	1634	1644	1654	1664	1674	1684	1694	1704		
39							1494	1499	1504	1509	1514	1513	1518	1523	1528	1533	1537	1547	1557	1567	1577	1587	1597	1607	1617	1627		
40							1534	1539	1544	1549	1554	1553	1558	1563	1568	1573	1577	1587	1597	1607	1617	1627	1637	1647	1657	1667		
41							1584	1589	1594	1599	1604	1603	1608	1613	1618	1623	1627	1637	1647	1657	1667	1677	1687	1697	1707	1717		
42							1634	1639	1644	1649	1654	1653	1658	1663	1668	1673	1677	1687	1697	1707	1717	1727	1737	1747	1757	1767		
43							1679	1684	1689	1694	1699	1699	1704	1709	1714	1719	1723	1733	1743	1753	1763	1767	1777	1787	1797	1807		
44									1702	1707	1712	1712	1717	1722	1727	1732	1736	1746	1756	1766	1776	1780	1790	1800	1810	1820		
45									1752	1757	1762	1762	1767	1772	1777	1782	1786	1796	1806	1816	1826	1830	1840	1850	1860	1870		
46									1812	1817	1822	1822	1827	1832	1837	1842	1846	1856	1866	1876	1886	1890	1900	1910	1920	1930		
47									1862	1867	1872	1872	1877	1882	1887	1892	1896	1906	1916	1926	1936	1940	1950	1960	1970	1980		
48									1911	1916	1921	1917	1922	1927	1932	1937	1941	1951	1961	1971	1981	1986	1996	2006	2016	2026		
49									1870	1875	1880	1875	1881	1886	1891	1896	1900	1910	1920	1930	1940	1945	1955	1965	1975	1985		
50									1960	1965	1970	1966	1971	1976	1981	1986	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2045	2055	2065	2075		
51									2045	2050	2055	2051	2056	2061	2065	2071	2075	2085	2095	2105	2115	2120	2130	2140	2150	2160		
52											1990	1995	2000	2005	2010	2015	2025	2035	2045	2055	2065	2075	2085	2095	2105	2115		
53											2100	2105	2110	2115	2120	2125	2135	2145	2155	2165	2175	2185	2195	2205	2215	2225		
54											2205	2210	2215	2220	2225	2230	2240	2250	2260	2270	2280	2290	2300	2310	2320	2330		
55											2310	2315	2320	2325	2330	2335	2345	2355	2365	2375	2385	2395	2405	2415	2425	2435		

ZB 型支吊架  $H_1$  值表

表 29 ZB 型支吊架 V 值表

单位为 mm

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
14		112	121	129	138	147	155	164	173	181	190	199	207	216	225	233										
15		122	131	139	148	157	165	174	183	191	200	209	217	226	235	243										
16		132	141	149	158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253	271	288	305	322	340					
17		142	151	159	168	177	185	194	203	211	200	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350					
18		152	161	169	178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360					
19			131	139	148	157	165	174	183	191	200	209	217	226	235	243	261	278	295	312	330					
20			141	149	158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253	271	288	305	322	340					
21			151	159	168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350	367	384			
22			161	169	178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394			
23			171	179	188	197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404			
24				149	158	167	175	184	193	201	210	219	227	236	245	253	271	288	305	322	340	357	374			
25				159	168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350	367	384	401		
26				169	178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394	411		
27				179	188	197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	421		
28				189	198	207	215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	431		
29					168	177	185	194	203	211	220	229	237	246	255	263	281	298	315	332	350	367	384	402	419	436
30					178	187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394	412	429	446
31					188	197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	422	439	456
32					198	207	215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	432	449	466
33					208	217	225	234	243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476
34						187	195	204	213	221	230	239	247	256	265	273	291	308	325	342	360	377	394	412	429	446

单位为 mm

表 29 (续)

编 号	位 移																									
	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
35						197	205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	422	439	456
36						207	215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	361	380	397	414	432	449	466
37						217	225	234	243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476
38						227	235	244	253	261	270	279	287	296	305	313	331	348	365	382	400	417	434	452	469	486
39							205	214	223	231	240	249	257	266	275	283	301	318	335	352	370	387	404	422	439	456
40							215	224	233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	432	449	466
41							225	234	243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476
42							235	244	253	261	270	279	287	296	305	313	331	348	365	382	400	417	434	452	469	486
43							245	254	263	271	280	289	297	306	315	323	341	358	375	392	410	427	444	462	479	496
44									233	241	250	259	267	276	285	293	311	328	345	362	380	397	414	432	449	466
45									243	251	260	269	277	286	295	303	321	338	355	372	390	407	424	442	459	476
46									253	161	270	279	287	296	305	313	331	348	365	382	400	417	434	452	469	486
47									263	271	280	289	297	306	315	323	341	358	375	392	410	427	444	462	479	496
48									273	281	290	299	307	316	325	333	351	368	385	402	420	437	454	472	489	506
49									273	281	290	299	307	316	325	333	351	368	385	402	420	437	454	472	489	506
50									293	301	310	319	327	336	345	353	371	388	405	422	440	457	474	492	509	526
51									313	321	320	339	347	356	365	373	391	408	425	442	460	477	494	512	529	546
52											310	319	327	336	345	353	371	388	405	422	440	457	474	492	509	526
53											330	339	347	356	365	373	391	408	425	442	460	477	494	512	529	546
54											350	359	367	376	385	393	411	428	445	462	480	497	514	532	549	566
55											370	379	387	396	405	413	431	448	465	482	500	517	534	552	569	586

ZB 型支吊架 V 值表

表 30 各型恒力弹簧支吊架质量表

单位为 kg

编号	型 式										
	PA	PB	PC	PD	PE	LA	LB	LC	LE	ZA	ZB
1	9	9	9		9	11	11	11	11		
2	11	11	12		11	13	14	14	13		
3	13	13	13		14	16	17	17	17		
4	14	14	14		15	17	18	18	18		
5	13	13	14		13	15	16	16	16		
6	15	15	15		16	18	19	19	19		
7	16	16	16		17	19	20	20	20		
8	17	17	17		18	20	21	21	21		
9	14	15	15		15	17	18	18	18		
10	15	16	16		16	18	19	19	19		
11	18	18	18		19	21	22	22	22		
12	19	19	19		20	22	23	23	23		
13	20	20	20		21	23	24	24	24		
14	30	31	31		31	35	37	37	36	43	43
15	33	34	34		34	37	39	39	38	45	45
16	35	37	37		36	45	46	46	46	53	53
17	37	39	39		38	47	48	48	48	55	55
18	39	41	41		40	48	49	49	49	56	56
19	47	49	49	49	49	53	55	55	55	63	64
20	49	51	51	51	51	56	58	58	58	66	67
21	52	54	54	54	54	60	63	63	62	70	71
22	54	56	56	56	56	62	65	65	64	72	73
23	56	58	58	58	58	64	67	67	66	74	76
24	76	80	81	80	80	84	88	89	87	100	102
25	80	83	84	83	83	91	95	96	94	107	109
26	84	87	88	87	86	94	98	99	97	110	112
27	87	90	91	90	90	98	102	103	101	116	118
28	90	94	95	94	94	103	107	108	106	121	123
29	119	122	124	124	123	132	137	139	136	154	156
30	122	125	127	127	127	136	141	143	140	158	160
31	128	131	132	132	132	142	147	149	146	164	166
32	133	137	138	138	137	149	154	156	153	171	173
33	138	141	142	142	142	154	159	161	158	176	178
34	168	172	174	174	174	195	204	206	201	226	228
35	178	182	184	184	184	200	209	211	206	231	233
36	185	189	191	191	191	208	217	219	214	239	241
37	189	193	195	195	195	216	225	227	222	247	249
38	194	198	200	200	200	224	233	235	230	255	257
39	240	244	248	247	250	266	277	281	276	315	318
40	245	249	253	252	256	273	284	288	283	324	327
41	255	259	263	262	265	282	293	297	292	335	338

表 30 (续)

单位为 kg

编号	型 式										
	PA	PB	PC	PD	PE	LA	LB	LC	LE	ZA	ZB
42	265	269	273	272	274	291	302	306	301	346	349
43	270	274	278	277	281	301	312	316	311	358	361
44	310	316	322	319	322	365	380	386	377	476	481
45	322	328	334	331	334	372	387	393	384	485	490
46	331	337	343	340	343	388	403	409	400	507	512
47	346	352	358	355	358	396	411	417	408	519	524
48	355	361	367	364	367	413	428	434	425	540	545
49	365	373	381	376	380	416	433	441	431	542	549
50	386	394	402	397	401	434	451	459	449	568	575
51	402	410	418	413	417	451	468	476	466	592	599
52	541	549	559	559	563	604	624	634	626	722	729
53	562	570	580	580	584	626	646	656	648	743	752
54	575	583	593	593	597	639	659	669	661	765	775
55	603	611	621	621	625	668	688	698	690	786	798
56	776	787	806	805	807	897	924	943	928		
57	800	811	830	829	831	934	961	980	965		
58	825	836	855	854	856	953	980	999	984		
59	858	869	888	887	889	1000	1027	1046	1031		
60	1028	1041	1060	1060	1062	1149	1180	1199	1183		
61	1059	1072	1091	1091	1093	1190	1221	1240	1224		
62	1092	1105	1122	1122	1124	1214	1245	1264	1248		
63	1136	1149	1168	1168	1170	1274	1305	1324	1308		
64	1409	1424	1449	1449	1451	1568	1608	1635	1610		
65	1452	1467	1492	1492	1494	1616	1656	1681	1658		
66	1509	1524	1549	1549	1551	1664	1704	1729	1706		
67	1594	1611	1636	1640	1638	1750	1788	1813	1794		
68	1644	1661	1686	1690	1688	1823	1861	1886	1867		
69	1695	1712	1737	1741	1739	1860	1898	1923	1904		
70	1762	1779	1804	1808	1806	1952	1990	2015	1996		
71	1989	2008	2033	2044	2037	1967	2005	2030	2011		
72	2052	2071	2096	2107	2100	2012	2050	2075	2056		
73	2115	2134	2159	2170	2163	2046	2084	2109	2090		
74	2199	2218	2243	2254	2247	2130	2182	2220	2290		
75	2250	2270	2295	2206	2301						
76	2340	2365	2412	2395	2387						
77	2430	2455	2472	2475	2447						
78	2525	2550	2567	2578	2570						

表 31 各型恒力弹簧支吊架松紧螺母主要轴向尺寸表

单位为 mm

编 号	位 移									
	50 ~ 100		110 ~ 150		160 ~ 200		220 ~ 300		320 ~ 400	
	主要轴向尺寸									
	<i>B</i>	<i>L</i>	<i>B</i>	<i>L</i>	<i>B</i>	<i>L</i>	<i>B</i>	<i>L</i>	<i>B</i>	<i>L</i>
1 ~ 13	15	80	15	80	15	80				
14 ~ 16	20	90	15	80	15	80	15	80		
17 ~ 23	30	120	20	90	20	90	15	80	15	80
24 ~ 26	40	120	30	120	20	90	20	90	15	80
27 ~ 31	40	120	40	120	30	120	30	120	20	90
32 ~ 36	50	160	40	120	40	120	40	120	30	120
37 ~ 42	55	160	50	160	50	160	40	120	40	120
43 ~ 47	60	160	60	160	50	160	50	160	40	120
48 ~ 51	65	160	65	160	60	160	55	160	50	160
52 ~ 54			75	160	65	160	60	160	55	160
55 ~ 57			85	160	75	160	65	160	60	160
58 ~ 62			87	160	85	160	75	160	65	160
63 ~ 68			95	160	87	160	85	160	75	160
69 ~ 72					95	160	87	160	85	160
73 ~ 74					100	160	90	160	87	160
75 ~ 78					105	160	100	160	90	160

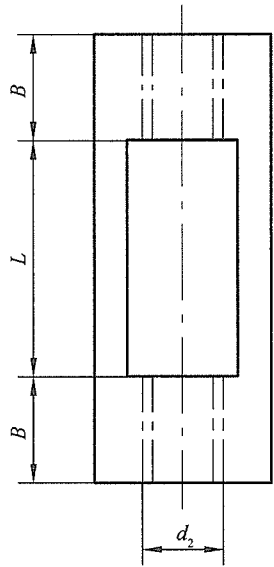


图 13 松紧螺母简图

表 32 各型支吊架生根螺栓  $d_1$ 、吊杆螺栓  $d_2$  螺纹规格选用表

单位为 mm

编 号	螺纹规格	位 移				
		50 ~ 100	110 ~ 150	160 ~ 200	220 ~ 300	320 ~ 400
1 ~ 13	$d_1$	M12	M10	M10		
	$d_2$	M10 ( M12 )	M10 ( M10 )	M10 ( M10 )		
14 ~ 16	$d_1$	M16	M10	M10	M10	
	$d_2$	M12 ( M16 )	M10 ( M10 )	M10 ( M10 )	M10 ( M10 )	
17 ~ 23	$d_1$	M20	M16	M16	M12	M10
	$d_2$	M16 ( M20 )	M12 ( M16 )	M12 ( M16 )	M10 ( M12 )	M10 ( M10 )
24 ~ 26	$d_1$	M24	M20	M16	M16	M12
	$d_2$	M20 ( M24 )	M16 ( M20 )	M12 ( M16 )	M12 ( M16 )	M10 ( M12 )
27 ~ 31	$d_1$	M30	M24	M20	M20	M16
	$d_2$	M24 ( M30 )	M20 ( M24 )	M16 ( M20 )	M16 ( M20 )	M12 ( M16 )
32 ~ 36	$d_1$	M36	M30	M30	M24	M20
	$d_2$	M30 ( M36 )	M24 ( M30 )	M20 ( M30 )	M16 ( M24 )	M16 ( M20 )
37 ~ 42	$d_1$	M42	M36	M36	M30	M24
	$d_2$	M30 ( M42 )	M30 ( M36 )	M24 ( M36 )	M20 ( M30 )	M20(M24)
43 ~ 47	$d_1$	M48	M48	M36	M36	M30
	$d_2$	M36 ( M48 )	M36 ( M48 )	M30 ( M36 )	M24 ( M36 )	M20 ( M30 )
48 ~ 51	$d_1$	M56 × 4	M56 × 4	M48	M42	M36
	$d_2$	M42 ( M56 × 4 )	M42 ( M56 × 4 )	M36 ( M48 )	M30 ( M42 )	M24 ( M36 )
52 ~ 54	$d_1$		M64 × 4	M56 × 4	M48	M42
	$d_2$		M48 ( M64 × 4 )	M42 ( M56 × 4 )	M36 ( M48 )	M30 ( M42 )
55 ~ 57	$d_1$		M72 × 4	M64 × 4	M56 × 4	M48
	$d_2$		M56 × 4 ( M72 × 4 )	M48 ( M64 × 4 )	M42 ( M56 × 4 )	M36 ( M48 )
58 ~ 62	$d_1$		M76 × 4	M72 × 4	M64 × 4	M56 × 4
	$d_2$		M64 × 4 ( M76 × 4 )	M56 × 4 ( M72 × 4 )	M48 ( M64 × 4 )	M42 ( M56 × 4 )
63 ~ 68	$d_1$		M85 × 4	M76 × 4	M72 × 4	M64 × 4
	$d_2$		M72 × 4 ( M85 × 4 )	M64 × 4 ( M76 × 4 )	M56 × 4 ( M72 × 4 )	M48 ( M64 × 4 )
69 ~ 72	$d_1$			M85 × 4	M76 × 4	M72 × 4
	$d_2$			M72 × 4 ( M85 × 4 )	M64 × 4 ( M76 × 4 )	M56 × 4 ( M72 × 4 )
73 ~ 74	$d_1$			M90 × 4	M80 × 4	M76 × 4
	$d_2$			M76 × 4 ( M90 × 4 )	M72 × 4 ( M80 × 4 )	M64 × 4 ( M76 × 4 )
75 ~ 78	$d_1$			M95 × 4	M90 × 4	M80 × 4
	$d_2$			M80 × 4 ( M95 × 4 )	M76 × 4 ( M90 × 4 )	M72 × 4 ( M80 × 4 )
注 1: A 型、B 型支吊架生根螺栓 $d_1$ 值, 按 Q235A 材料计算。支吊架生产厂只按此留孔, 不配备生根螺栓。 注 2: 吊杆螺栓 $d_2$ 值, 括号内的 $M$ 值, 是按 Q235A 材料计算。括号外的 $M$ 值, 是按 35 钢计算的。 注 3: 可以选用本表以外的 $d_2$ 值, 不论选用哪种吊杆 $d_2$ 值, 订货时都应完整标示出吊杆螺栓 $d_2$ 的螺纹规格。						

## 8 制造与检验技术要求

### 8.1 制造技术要求

- 8.1.1 产品应按规定程序审批的图样及技术文件制造。
- 8.1.2 产品所采用的材料牌号应符合图样要求，材质应符合国家标准规定，并有质量保书。
- 8.1.3 支吊架弹簧刚度的极限偏差应符合 GB/T 23934 的规定，应为 $\pm 10\%$ 。
- 8.1.4 在自由状态下，弹簧的轴心线对两端面的垂直度应符合 GB/T 23934 的规定，应不超过弹簧自由高度 2.5%。弹簧自由高度的极限偏差应符合 GB/T 23934 的规定，应为 $\pm 2\%$ 。
- 8.1.5 需作热处理的零件，其硬度值应符合图样规定。
- 8.1.6 产品应按订货要求规定的位移方向锁定出厂。
- 8.1.7 焊接与焊缝应符合图样和技术文件的规定。
- 8.1.8 焊缝表面不得有裂纹、夹渣、气孔、弧坑和超过 0.5mm 深的咬边。

### 8.2 检验试验技术要求

- 8.2.1 凡是做热处理的零件，应逐件进行硬度检验。
- 8.2.2 产品出厂前应检验其外形尺寸和连接尺寸，并逐台进行如下性能试验：

a) 载荷偏差度  $\lambda$ ：

$$\lambda = \left| \frac{F_b - F}{F_b} \right| \times 100\%, \text{ 且 } \lambda \leq 5\% \quad \dots\dots\dots (7)$$

b) 恒定度  $\Delta$ ：

$$\Delta = \frac{F_{X\max} - F_{S\min}}{F_{X\max} + F_{S\min}} \times 100\%, \text{ 且 } \Delta \leq 6\% \quad \dots\dots\dots (8)$$

c) 超载试验：

将锁紧销轴置于出厂初始位置，对支吊架缓慢加载，其载荷值为两倍支吊架标准载值，观察支吊架各部分，不得有异常情况。

### 8.3 油漆、包装及贮存

- 8.3.1 支吊架弹簧表面应涂防锈漆和面漆。
- 8.3.2 支吊架螺纹表面及转动零件的连接面应涂以防锈油（黄油或无酸性工业凡士林），对带螺纹零件应考虑特殊保护，防止损坏。
- 8.3.3 支吊架除铭牌、刻度牌外的零件表面均应涂防锈漆，支吊架外表面涂浅灰色面漆（或按用户要求颜色涂漆）。有特殊防腐和其他要求时，订货时需注明。
- 8.3.4 涂油漆应避免在烈日、雨雪或浓雾下进行操作，对表面的积雪、结冰、油污和锈迹等应清除后再涂油漆。
- 8.3.5 支吊架涂油漆后表面漆膜应均匀，不应有气泡、夹渣、龟裂剥落、皱皮和杂色等缺陷。如有上述缺陷应修补合格。自出厂日期起应保证一年内不锈蚀。
- 8.3.6 每台支吊架均应在明显可见的位置，以清晰可辨和不易擦除的方式加贴（喷、刻、钢印等）铭牌。铭牌内容包括：支吊架型号、出厂编号、标准载荷值、最大位移值及出厂日期，也可根据需要增加管架号、管段号（支吊架安装位置标识号）等。
- 8.3.7 支吊架应在油漆干燥后，经检验合格方可包装，包装应可靠，应符合有关标准规定。

- 8.3.8 包装箱内应附有产品质量合格证明及安装使用说明书。
- 8.3.9 支吊架应贮存在干燥和通风的仓库，并不应与腐蚀性等有害物质接触。

## 9 选用和安装调整

恒力弹簧支吊架的选用方法及安装、调整要求见附录B。



附录 A  
(资料性附录)

典型支吊方式示例图 (均按位移向下状态表示)

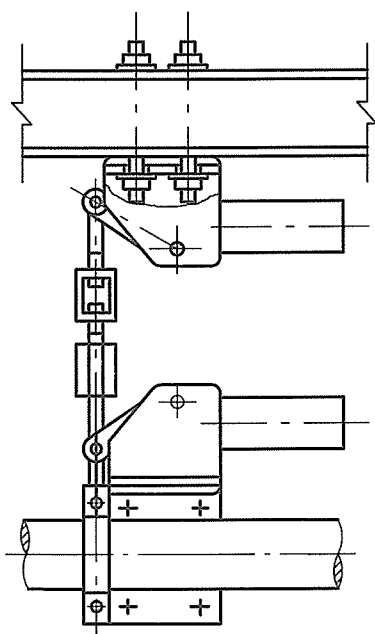


图 A.1 PA 型 (串联)

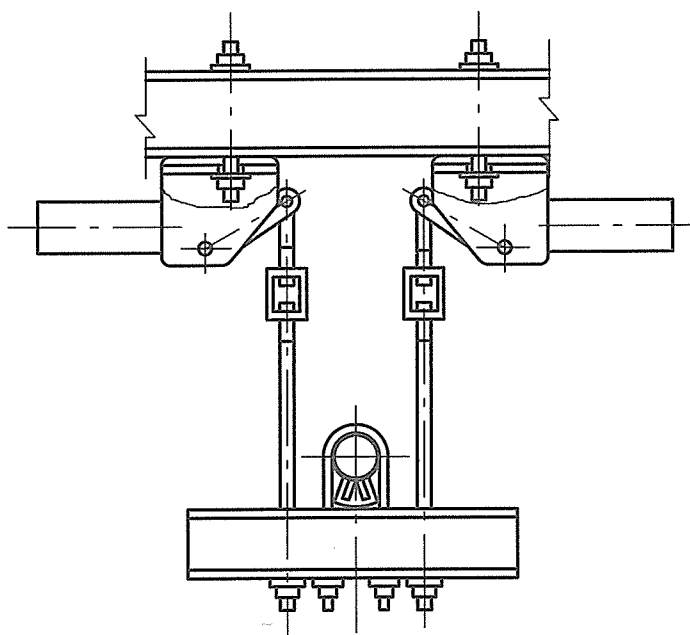


图 A.2 PB 型 (并联)

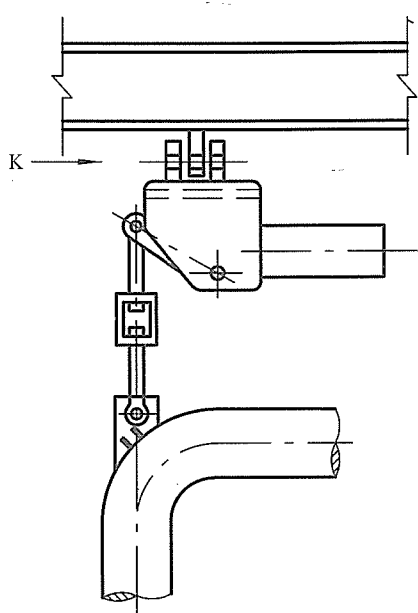


图 A.3 PC 型

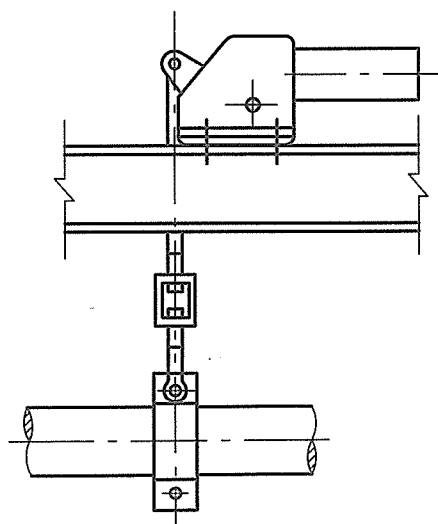
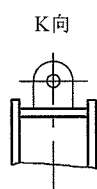


图 A.4 PD 型

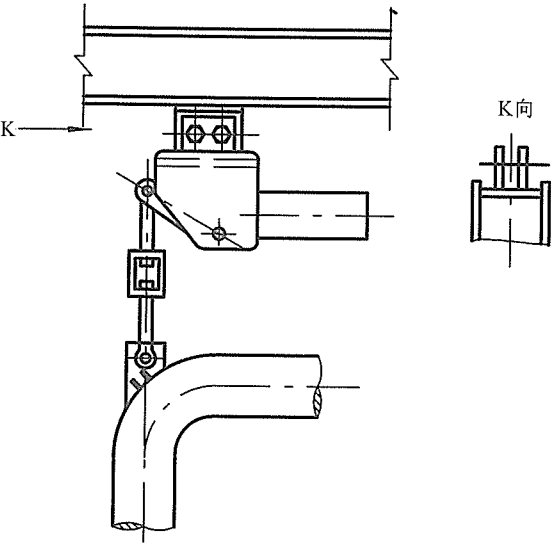


图 A.5 PE 型

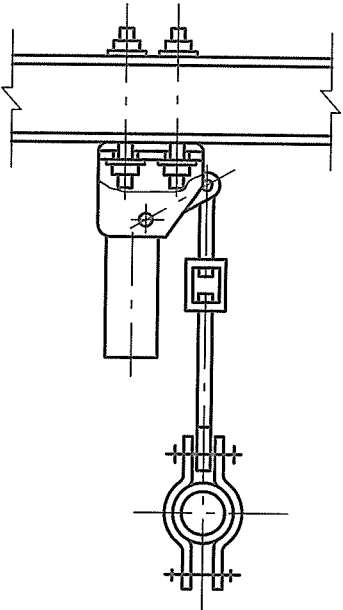


图 A.6 LA 型

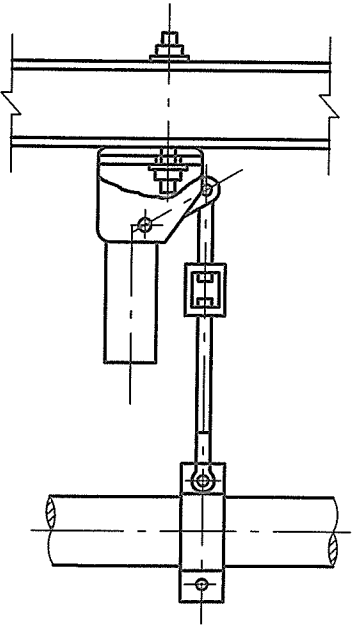


图 A.7 LB 型

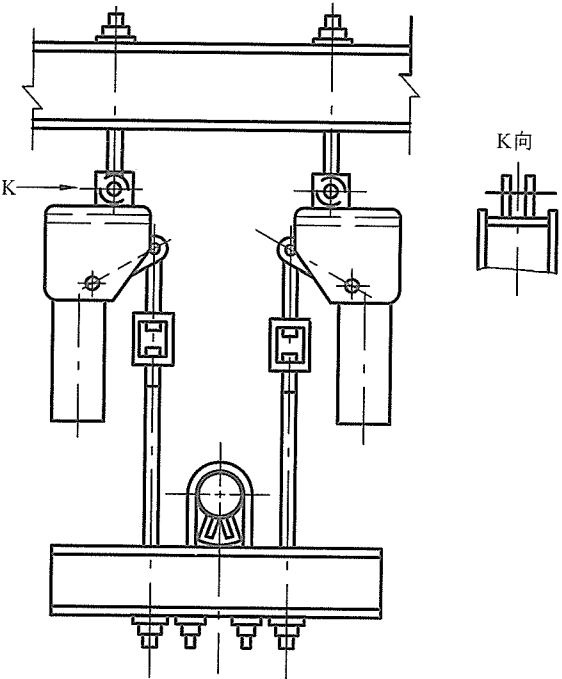


图 A.8 LC 型(并联)

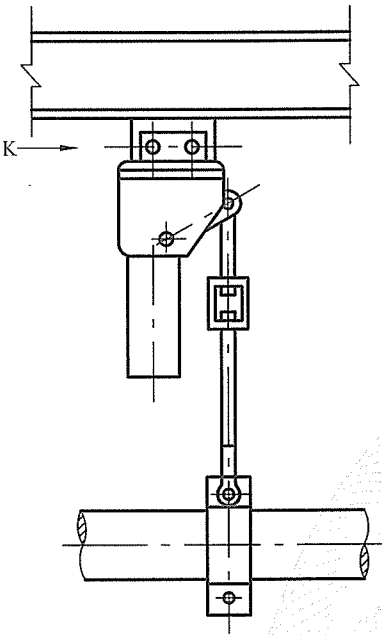


图 A.9 LE 型

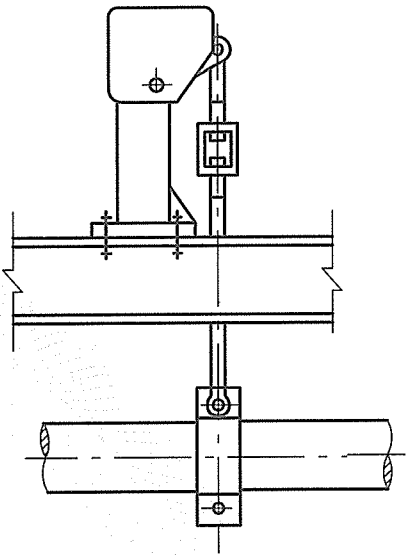


图 A.10 ZA 型

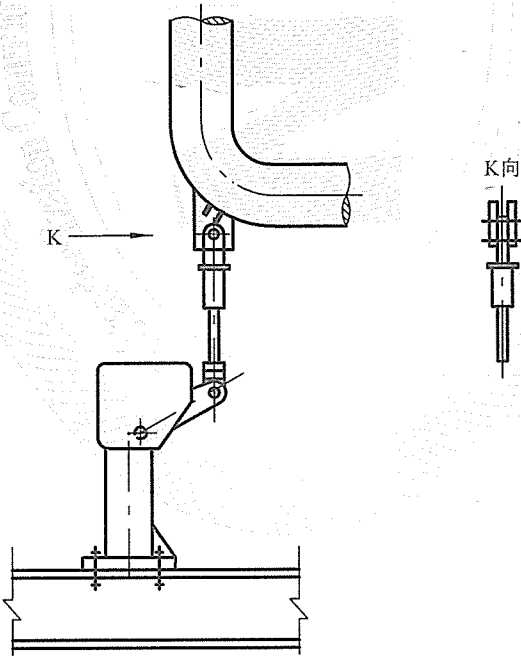


图 A.11 ZB 型

## 附录 B

## (规范性附录)

## 恒力弹簧支吊架的选用与安装调整

## B.1 恒力弹簧支吊架的选用

## B.1.1 支吊架的形式

支吊架的形式应根据表1各类支吊架的型式的例图、支吊方式和载荷、位移范围来确定。若支吊架的载荷、位移超出本标准规定为非标准式，可在订货中注明。

支吊架共有平式（PA、PB、PC、PE型）、平座式（PD型）、立式（LA、LB、HC、LE型）和立座式（ZA、ZB型）4种类型，应根据支吊架本身需要安装的空间尺寸和管道或设备的总体布置进行选用。平式支吊架适用于水平空间较大的地方；立式支吊架适用于水平空间不宽裕的地方；平座式、立座式支吊架适用于具有搁置结构的地方。平座式（见图6，PD型）在 $b \times F$ 范围内，底板以下-Z方向不得设置任何障碍物。

## B.1.2 支吊架方式的选择

支吊架的支吊方式在选用时可根据具体情况确定，详见附录A。各型支吊架的载荷螺栓和松紧螺母轴线相对垂直方向有 $4^\circ$ 的摆动角，以适应管道或设备水平位移的需要，使工作状态下的吊杆尽量处于垂直的位置。

## B.1.3 支吊架标准位移确定

在选用恒力弹簧支吊架前，应计算出支吊管道或设备从冷态到热态的最大垂直位移值，并应留有适当的余量，推荐余量取位移量的20%（且不小于20mm），经圆整后作为标准位移值。

a) 具有单向位移的支吊架选用位移值：

$$T = 1.2 \times T_{\text{计}}, \text{ 且 } T \geq T_{\text{计}} + 20 \quad \text{..... (B.1)}$$

b) 具有双向位移的支吊架选用位移值：

$$T = T_{\text{S}} + T_{\text{X}} \quad \text{..... (B.2)}$$

$$T_{\text{S}} = 1.2 \times T_{\text{S计}} \quad \text{且 } T_{\text{S}} \geq T_{\text{S计}} + 20 \quad \text{..... (B.3)}$$

$$T_{\text{X}} = 1.2 \times T_{\text{X计}} \quad \text{且 } T_{\text{X}} \geq T_{\text{X计}} + 20 \quad \text{..... (B.4)}$$

式中：

$T$ ——支吊架选用标准位移值，对双向位移支吊架，表示总位移量，mm；

$T_{\text{计}}$ ——管道最大垂直计算位移量，mm；

$T_{\text{S}}$ ——具有双向位移的支吊架，向上选用位移值，mm；

$T_{\text{X}}$ ——具有双向位移的支吊架，向下选用位移值，mm；

$T_{\text{S计}}$ ——管道垂直向上计算位移值，mm；

$T_{\text{X计}}$ ——管道垂直向下计算位移值，mm。

**B.1.4 支吊架载荷值的确定**

支吊架的计算载荷应包括管道或设备、保温层、吊杆和管件等,按各型式的载荷、位移系列表相近的数值(标准载荷值)加以圆整。

若计算载荷与标准载荷值有偏差,可通过调整螺栓调节载荷,调节范围一般不小于标准载荷的 $\pm 10\%$ ,最大不超过 $\pm 15\%$ 。

**B.1.5 支吊架编号的确定**

根据已确定的支吊架标准载荷值和标准位移值,查载荷位移系列表,由标准位移值栏向下查出标准载荷值(最接近的计算载荷值),再向左确定支吊架编号。

选用时,如果选用位移值超出标准范围,而载荷又在标准范围内,可采用两台同型号的恒力弹簧支吊架串联(见图A.1);如果选用位移在标准范围内,而载荷超出标准范围,可采用两台同型号的恒力弹簧支吊架并联(见图A.2)。

**B.1.6 支吊架选用示例**

示例1:某电厂热力管道,计算位移值为215mm,位移向下,计算载荷值为32610N,布置空间较大,试选定支吊架型号。

- a) 根据空间布置不受限制的情况,可选定 PA 型;
- b)  $T=1.2 \times 215\text{mm}=258\text{mm}$ ,圆整标准位移值为 260mm;
- c) 按表 3 平式恒力弹簧支吊架载荷位移系列表,位移 260mm 系列内查得靠近的标准载荷值为 32536N;
- d) 由标准载荷 32536N 向左查编号为 50 号;
- e) 若吊杆螺栓材料为 Q235,则由表 32 查得其规格为 M42;
- f) 该支吊架订货型号为 PA50-260X-M42。

示例2:某电厂热力管道,计算位移值为80mm,位移向上,计算载荷值为38566N,布置空间较小,试选支吊架型号。

- a) 根据空间布置受限制的情况,可选定 LB 型;
- b)  $T=1.2 \times 80\text{mm}=96\text{mm}$ ,圆整标准位移值为 100mm;
- c) 按表 15 立式恒力弹簧支吊架载荷位移系列表,位移 100mm 系列内查得靠近的标准载荷值为 39435N,不接近计算载荷,而位移 110mm 时,有接近的标准载荷为 38465N;
- d) 由标准载荷 38465N 向左查编号为 41 号;
- e) 若吊杆螺栓材料为 Q235A,则由表 32 查得其规格为 M36;
- f) 该支吊架订货型号为 LB41-110S-M36。

示例3:某电厂热力管道,计算位移值为双向位移且计算位移向上55mm,计算位移向下40mm,计算载荷值为19720N,水平布置空间较大,可将支吊架搁置在梁上,试选定支吊架型号。

- a) 根据水平空间布置不受限制并且可将支吊架搁置在梁上的情况,可选定 PD 型;
- b) 初选位移范围:  
 $T_S=1.2 \times 55+20=86\text{mm}$      $T_X=1.2 \times 40+20=68\text{mm}$   
 $T=86+68=154\text{mm}$ ,圆整标准位移值为 160mm
- c) 按表 4 平座式恒力弹簧支吊架载荷位移系列表,位移 160mm 系列内查得靠近的标准载荷值为 20060N,不接近计算载荷,而位移 170mm 系列,有最接近的标准载荷为 19816N,故由标准载荷 19816N 向左查得编号为 38 号;
- d) 若吊杆螺栓材料为 Q235A,则由表 32 查得其规格为 M36;
- e) 确定最终位移范围:

$$T_s = 170 \times \frac{55}{55 + 40} \approx 98 \text{ mm} \quad T_x = 170 \times \frac{40}{55 + 40} \approx 72 \text{ mm}$$

f) 该支吊架订货型号为 PD38-170 (S=98, X=72) -M36。

B.2 恒力弹簧支吊架的安装、调整

B.2.1 恒力弹簧支吊架的安装

恒力弹簧支吊架的安装应符合如下规定：

- a) 支吊架在安装前应仔细核对铭牌的型号、标准载荷值、选用位移量、位移方向和管架号等，并与现场施工图相符；
- b) 按施工图要求，用起重吊具将支吊架生根于钢结构上；
- c) 支吊架的载荷螺栓与松紧螺母连接方式如图 B.1 所示，载荷螺栓为双头螺栓，支吊架安装时将其插入载荷轴孔内，其上端旋入紧固螺母，下端旋入松紧螺母；
- d) 将被支吊的管道或设备按设计标高用起重工具加以临时固定；
- e) 将吊杆上端旋入松紧螺母，旋入深度按施工图执行，或不少于 20mm，吊杆下端与管道附件或设备连接，待水压试验和冲洗管路结束后，按照支吊架安装使用说明书的要求，开始准备取出锁紧销轴，为正式运行做准备。

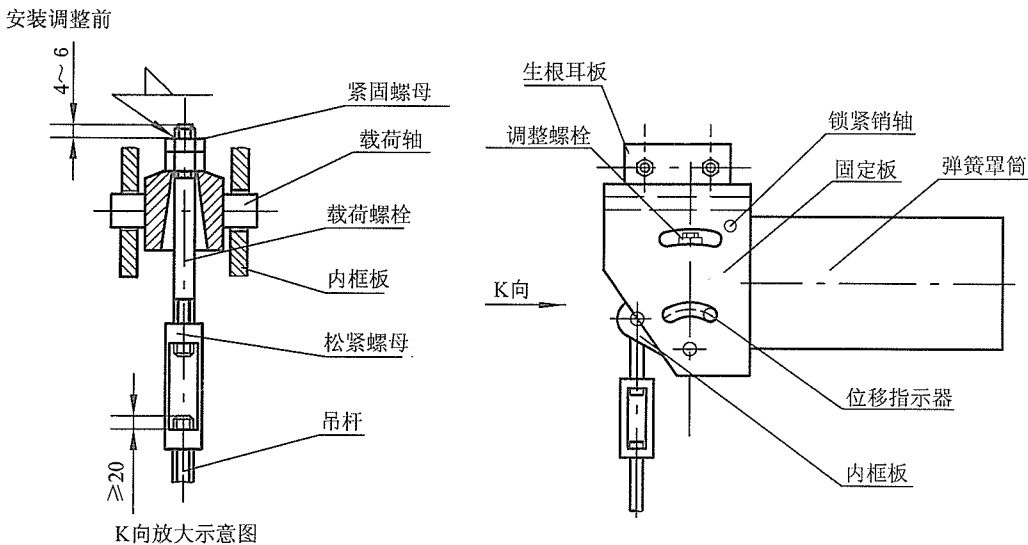


图 B.1 平式恒力弹簧支吊架安装示意图

B.2.2 恒力弹簧支吊架的调整

支吊架在运行前，如果锁紧销轴不能自如取出，说明支吊架承受的载荷偏大或偏小，通过载荷调整，用间隙方法取出，如图B.2所示。此时，从锁紧销轴的另一端可清楚地观察到锁紧销轴与轴孔的间隙有下列3种情况：

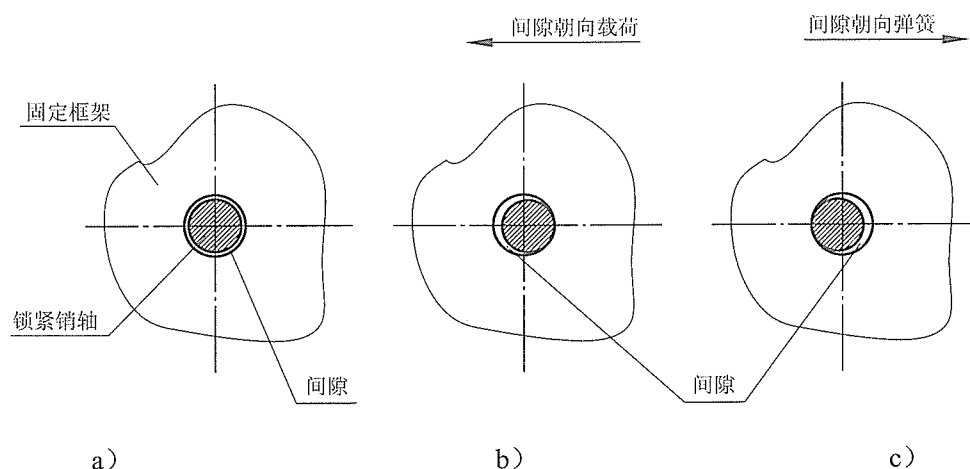


图 B.2 锁紧销轴与轴孔间隙形式图

- a) 如图 B.2 a) 所示, 轴与孔周围有间隙, 说明实际载荷与标准载荷相等。当出现此种情况时, 销轴可自如取出, 并将锁紧销轴插在存放孔内;
- b) 如图 B.2 b) 所示, 间隙偏向载荷一方, 说明实际载荷小于标准载荷。当出现此种情况时, 旋紧松紧螺母 (右旋), 使支吊架加大承载量, 直至轴与孔出现间隙, 自如取出销轴;
- c) 图 B.2 c) 所示, 间隙偏向弹簧罩筒一方, 说明实际载荷大于标准载荷。当出现此种情况时, 旋松松紧螺母 (左旋), 使支吊架减小承载量, 直至轴与孔出现间隙, 自如取出销轴。

当同一管道或被吊设备有两台或两台以上的支吊架时, 可按上述方法逐台反复调整松紧螺母, 直至出现间隙同时取出锁紧销轴。

如用上述方法仍不能取出固定销轴, 则表明实际载荷与标准载荷有较大偏差, 此时应按下述方法调整支吊架本体内的调整螺栓, 使实际载荷力矩与支吊架本体内存簧力矩相平衡, 拔出固定销轴:

- a) 当管道或设备载荷偏大时, 顺时针方向试旋紧调整螺栓, 拔出销轴为止;
- b) 当管道或设备载荷偏小时, 逆时针方向试旋松调整螺栓, 拔出销轴为止。

如果按上述方法仍取不出锁紧销轴, 应请有关技术人员评审支吊架型号选择是否合理, 或安装过程是否出现异常现象。

当管道正常运行后, 支吊架的位移指示器会稳定地停留在某一刻度上, 工作人员应用标识记录其位置, 当大修再启动时, 注意观察位移指示器是否停在原标识位置上, 避免位移指示器“卡阻”, 使支吊架成为刚体。

设备大修时, 应将锁紧销轴重新插入原锁紧销轴孔位置, 并对各转动轴孔加润滑油, 对支吊架应涂防锈漆, 涂漆时不要覆盖铭牌。

详细的安装调整说明书由支吊架生产厂提供。

中华人民共和国行业标准

NB/T 47038—2013

恒力弹簧支吊架

\*

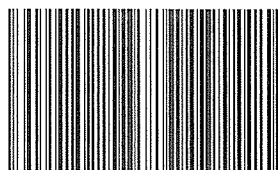
新华出版社出版发行

(北京石景山区京原路8号 邮编: 100043)

新华书店经销

北京市庆全新光印刷有限公司印刷

版权专有 不得翻印



NB/T 47038-2013

开本 880×1230 1/16 印张 5.75 字数 85 千字

2014 年 4 月第 1 版 2014 年 4 月第 1 次印刷

\*

书号: 155166 · 19 定价: 80.00 元