

高等学校适用

# 起重输送机械图册

输送机械

下册

太原重型机械学院 王 鹰  
大连理工大学 吕建行

主编

机械工业出版社



高等学校适用

# 起重运输机械图册

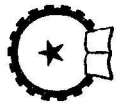
下册 输送机械

太原重型机械学院 王 鹰

大连理工大学 吕建行

主编

江苏工业学院图书馆  
藏书章



机械工业出版社

(京) 新登字 054 号

《起重输送机图册》是高等工业学校起重运输与工程机械专业的教学用书。上册为起重机械部分，下册为输送机部分。上册内容包括起重机械常用零部件、桥式起重机、门式起重机、门座起重机、浮式起重机、塔式起重机、流动式起重机，冶金起重机、电梯及其它起重机械。下册内容包括输送机常用零部件、带式输送机、斗式提升机、悬挂输送机、埋刮板输送机、自动扶梯、架空索道、螺旋输送机、振动输送机、斗轮堆取料机及其它输送机械。全册从收集的 430 多图中精选出约 259 幅，内容丰富，实用可循。该图册为高等工业院校有关专业师生的教学用书及工程技术人员的设计参考用书。

### 起重输送机图册

下册 输送机  
太原重型机械学院 王 鹰 主编  
大连理工大学 吕建行

\*  
责任编辑:周性贤 版式设计:胡金瑛  
封面设计:郭景云 责任校对:陈 松  
责任印制:路 琳

\*  
机械工业出版社 (北京阜成门外百万庄南街一号)  
(北京市书刊出版业营业许可证出字第 117 号)  
机械工业出版社印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行·新华书店经售

\*  
开本 787×1092<sup>1</sup>/<sub>8</sub>·印张 23<sup>1</sup>/<sub>2</sub>·字数 562 千字  
1992 年 8 月北京第 1 版·1992 年 8 月北京第 1 次印刷  
印数 0,001—2,000·定价: 26.50 元

\*  
ISBN 7-111-03105-9 / TH · 342

高等学校适用  
起重输送机械图册

下册 输送机械

|     |          |     |
|-----|----------|-----|
| 主 编 | 太原重型机械学院 | 王 鹰 |
|     | 大连理工大学   | 吕建行 |
| 协 编 | 太原重型机械学院 | 黄河清 |
|     | 上海交通大学   | 谢明军 |
| 主 审 | 北京起重运输机械 |     |
|     | 研究所      | 黄文林 |

## 前

本图册是根据1984年9月高等学校起重运输与工程机械专业教学指导委员会制订的教学计划和教学大纲的要求而编的。多年来,在课程设计、毕业设计等专业教学实践中,师生们迫切需要一本专业设计的参考图册,以加深、巩固学生所学的基础及专业知识,培养学生联系生产实际及分析、解决实际工程问题的能力。

本图册的使用对象主要是高等院校有关专业的师生,同时也可作为工程技术人员的参考用书。编写图册的主导思想是点面结合,实用可循。考虑到目前国内的实际情况,为使图册能尽快出版,满足教学及工程设计的需要,图册主要取材于近年来工矿企业和有关院校的生产图样,其中有些是新的设计图样,有些是过去的产品图样,以供读者进行构造设计时参考。本图册选用的原则是:通用设备为主,特种机械为辅;国内产品为主,国外产品稍作补充;总图、装配图为主,零件、原理图为辅;典型机型为主,特殊机型为辅。

## 言

本图册分上、下两册出版。下册(输送机械)内容包括输送机常用零部件、带式输送机、斗式提升机、悬挂输送机、埋刮板输送机、自动扶梯、架空索道、螺旋输送机、振动输送机、斗轮堆取料机及其它输送机械。

在图册编写过程中,得到了北京起重运输机械研究所、沈阳起重运输机械厂、朝阳振动机械厂、芜湖起重运输机器厂、自贡运输机械总厂、沈阳胶带输送机厂、兰州第二通用机械厂、百色矿山机械厂、合肥运输机械厂、承德悬挂输送机厂、唐山冶金矿山机械厂、宜都运输机械厂、太原锅炉辅机设备厂、上海电梯厂、江油矿山机械厂、鹤壁通用机械厂、大连重型机械厂及化工部起重运输设计技术中心站等许多厂矿企业的大力支持;得到了上海交通大学洪致教育教授、北京起重运输机械研究所裘家驹高级工程师的具体指导,在此谨致谢意。

由于时间仓促,经验有限,图册错误难免,敬请读者批评指正。

编者 1991年5月

AD177108



#### 四、悬挂输送机

|     |              |    |      |                      |    |
|-----|--------------|----|------|----------------------|----|
| 4-1 | 悬挂输送机简图      | 57 | 5-23 | MS 型埋刮板输送机水平中间段      | 88 |
| 4-2 | 悬挂输送机吊具      | 58 | 5-24 | MK 型埋刮板输送机自取料型<br>总图 | 89 |
| 4-3 | 悬挂输送机驱动装置    | 59 | 5-25 | MK 型埋刮板输送机垂直过渡段      | 89 |
| 4-4 | 悬挂输送机牵引构件    | 60 | 5-26 | MK 型埋刮板输送机垂直中间段      | 89 |
| 4-5 | 悬挂输送机坠重式拉紧装置 | 62 | 5-27 | MK 型埋刮板输送机头部         | 90 |
| 4-6 | 悬挂输送机转向装置    | 63 | 5-28 | MK 型埋刮板输送机尾部         | 90 |
| 4-7 | 悬挂输送机架空轨道    | 63 | 5-29 | 埋刮板输送机驱动装置           | 91 |
| 4-8 | 悬挂输送机滑架      | 64 |      |                      |    |

#### 五、埋刮板输送机

|      |                              |    |     |                   |     |
|------|------------------------------|----|-----|-------------------|-----|
| 5-1  | MZ 型埋刮板输送机总图                 | 67 | 6-1 | 板式输送机总图           | 95  |
| 5-2  | MZ 型埋刮板输送机头部                 | 68 | 6-2 | 板式输送机运行部分         | 96  |
| 5-3  | MZ 型埋刮板输送机下水平段               | 68 | 6-3 | 板式输送机驱动装置         | 97  |
| 5-4  | MZ 型埋刮板输送机过渡段                | 69 | 6-4 | 板式输送机尾轮拉紧装置       | 98  |
| 5-5  | MZ 型埋刮板输送机上回转段               | 70 | 6-5 | 板式输送机驱动链轮         | 98  |
| 5-6  | MZ 型埋刮板输送机垂直中间段              | 71 |     |                   |     |
| 5-7  | MZ 型埋刮板输送机上水平段               | 71 | 7-1 | 多级驱动自动扶梯总图        | 101 |
| 5-8  | MZ 型埋刮板输送机弯曲段                | 72 | 7-2 | 多级驱动自动扶梯电气控制      | 102 |
| 5-9  | MZ 型埋刮板输送机尾部                 | 72 | 7-3 | 多级驱动自动扶梯转向壁       | 103 |
| 5-10 | MZ 型埋刮板输送机加料段                | 73 | 7-4 | 多级驱动自动扶梯梯级        | 103 |
| 5-11 | MC 型埋刮板输送机总图                 | 74 | 7-5 | 多级驱动自动扶梯驱动装置      | 104 |
| 5-12 | MC 型埋刮板输送机头部                 | 76 | 7-6 | 多级驱动自动扶梯牵引链       | 106 |
| 5-13 | MC 型埋刮板输送机弯曲段                | 77 | 7-7 | 多级驱动自动扶梯梳板前沿板     | 106 |
| 5-14 | MC 型埋刮板输送机中间垂直段              | 77 | 7-8 | 多级驱动自动扶梯金属结构      | 107 |
| 5-15 | MC 型埋刮板输送机尾部                 | 78 | 7-9 | 多级驱动自动扶梯扶手装置      | 108 |
| 5-16 | MC 型埋刮板输送机水平中间段              | 78 |     |                   |     |
| 5-17 | MC 型埋刮板输送机加料段                | 79 | 8-1 | 双线货运架空索道简图        | 111 |
| 5-18 | MS 型埋刮板输送机总图                 | 80 | 8-2 | 双线货运架空索道驱动机技术     |     |
| 5-19 | MS 型埋刮板输送机头部                 | 82 |     |                   |     |
| 5-20 | MS 型埋刮板输送机加料段<br>(A 型)、(B 型) | 84 | 8-3 | 性能表 (一)、(二)       | 113 |
| 5-21 | MS 型埋刮板输送机尾部                 | 86 | 8-4 | 双线货运架空索道单槽立式驱动机   | 114 |
| 5-22 | MS 型埋刮板输送机过渡段                | 88 | 8-5 | 双线货运架空索道双槽立式驱动机   | 114 |
|      |                              |    | 8-6 | 双线货运架空索道夹钳立式驱动机   | 115 |
|      |                              |    |     | 双线货运架空索道 DW30 驱动机 | 116 |

#### 七、自动扶梯

|     |               |     |
|-----|---------------|-----|
| 7-1 | 多级驱动自动扶梯总图    | 101 |
| 7-2 | 多级驱动自动扶梯电气控制  | 102 |
| 7-3 | 多级驱动自动扶梯转向壁   | 103 |
| 7-4 | 多级驱动自动扶梯梯级    | 103 |
| 7-5 | 多级驱动自动扶梯驱动装置  | 104 |
| 7-6 | 多级驱动自动扶梯牵引链   | 106 |
| 7-7 | 多级驱动自动扶梯梳板前沿板 | 106 |
| 7-8 | 多级驱动自动扶梯金属结构  | 107 |
| 7-9 | 多级驱动自动扶梯扶手装置  | 108 |

#### 八、架空索道

|     |                   |     |
|-----|-------------------|-----|
| 8-1 | 双线货运架空索道简图        | 111 |
| 8-2 | 双线货运架空索道驱动机技术     |     |
| 8-3 | 性能表 (一)、(二)       | 113 |
| 8-4 | 双线货运架空索道单槽立式驱动机   | 114 |
| 8-5 | 双线货运架空索道双槽立式驱动机   | 114 |
| 8-6 | 双线货运架空索道夹钳立式驱动机   | 115 |
|     | 双线货运架空索道 DW30 驱动机 | 116 |

|      |                |     |
|------|----------------|-----|
| 9-9  | LS型螺旋输送机滚动式吊轴承 | 144 |
| 9-10 | LS型螺旋输送机滑动式吊轴承 | 145 |
| 9-11 | 垂直螺旋输送机总图      | 146 |
| 9-12 | LC型垂直螺旋输送机总图   | 148 |

## 十、振动输送机及给料机

|       |                        |     |
|-------|------------------------|-----|
| 10-1  | 电磁振动器 (DZ1~DZ5) 总图     | 151 |
| 10-2  | 电磁振动器 (DZ6~DZ9) 总图     | 152 |
| 10-3  | 电磁振动给料机 (GZ5S) 总图      | 153 |
| 10-4  | 电磁振动给料机 (GZ5) 总图       | 154 |
| 10-5  | 电磁振动给料机 (GZ9) 总图       | 155 |
| 10-6  | 惯性自同步振动给料机总图           | 155 |
| 10-7  | 机械振动输送机 (SZ40) 总图      | 156 |
| 10-8  | 惯性振动输送机总图              | 157 |
| 10-9  | 电磁振动输送机总图              | 158 |
| 10-10 | 电磁振动管式输送机 (GZ5G) 总图    | 158 |
| 10-11 | 惯性自同步振动输送机总图           | 159 |
| 10-12 | 垂直螺旋式振动输送机 (ZC3000) 总图 | 160 |

## 十一、堆取料机

|      |             |     |
|------|-------------|-----|
| 11-1 | 堆取料机总图      | 163 |
| 11-2 | 堆取料机斗轮装置    | 164 |
| 11-3 | 堆取料机悬臂带式输送机 | 165 |
| 11-4 | 堆取料机悬臂架     | 166 |
| 11-5 | 堆取料机门形旋转架装置 | 168 |
| 11-6 | 堆取料机行走机构    | 170 |
| 11-7 | 堆取料机变幅平衡装置  | 172 |
| 11-8 | 堆取料机门座架     | 173 |
| 11-9 | 堆取料机进料车     | 174 |

## 十二、其它

|      |           |     |
|------|-----------|-----|
| 12-1 | 重力辊子输送机总图 | 177 |
| 12-2 | 动力辊子输送机总图 | 178 |
| 12-3 | 仓壁振动器总图   | 179 |

|      |                                      |     |
|------|--------------------------------------|-----|
| 8-7  | 双线货运架空索道 JW30-112 驱动器                | 117 |
| 8-8  | 双线货运架空索道 SW25 驱动器                    | 117 |
| 8-9  | 双线货运架空索道 DS 型货车                      | 118 |
| 8-10 | 双线货运架空索道 DA 型货车                      | 119 |
| 8-11 | 双线货运架空索道 SZ10、SX10 型货车               | 120 |
| 8-12 | 双线货运架空索道 SZ20、SX20 型货车               | 121 |
| 8-13 | 双线货运架空索道 SP20、SP <sub>1</sub> 20 型货车 | 122 |
| 8-14 | 双线货运架空索道 DH 型货车迂回轮                   | 123 |
| 8-15 | 双线货运架空索道 TP 型托索轮                     | 123 |
| 8-16 | 双线货运架空索道 TD 型托索轮                     | 124 |
| 8-17 | 双线货运架空索道鞍座                           | 125 |
| 8-18 | 双线货运架空索道链条水平拉紧轮                      | 126 |
| 8-19 | 双线货运架空索道链条驱动器                        | 126 |
| 8-20 | 双线货运架空索道链条水平迂回滚轮组                    | 127 |
| 8-21 | 双线货运架空索道链条迂回链轮                       | 127 |
| 8-22 | 双线货运架空索道悬挂式推车迂回轮                     | 128 |
| 8-23 | 双线货运架空索道双线索道、下部牵引挂结器                 | 128 |
| 8-24 | 双线货运架空索道 PG 型挂结器                     | 129 |
| 8-25 | 双线货运架空索道双线索道、下部牵引脱开器                 | 129 |
| 8-26 | 双线货运架空索道 PT 型脱开器                     | 130 |
| 8-27 | 双线货运架空索道扁轨                           | 130 |
| 8-28 | 双线货运架空索道吊钩                           | 131 |
| 8-29 | 嘉陵江客运架空索道总图                          | 132 |
| 8-30 | 嘉陵江客运架空索道线路总图                        | 134 |

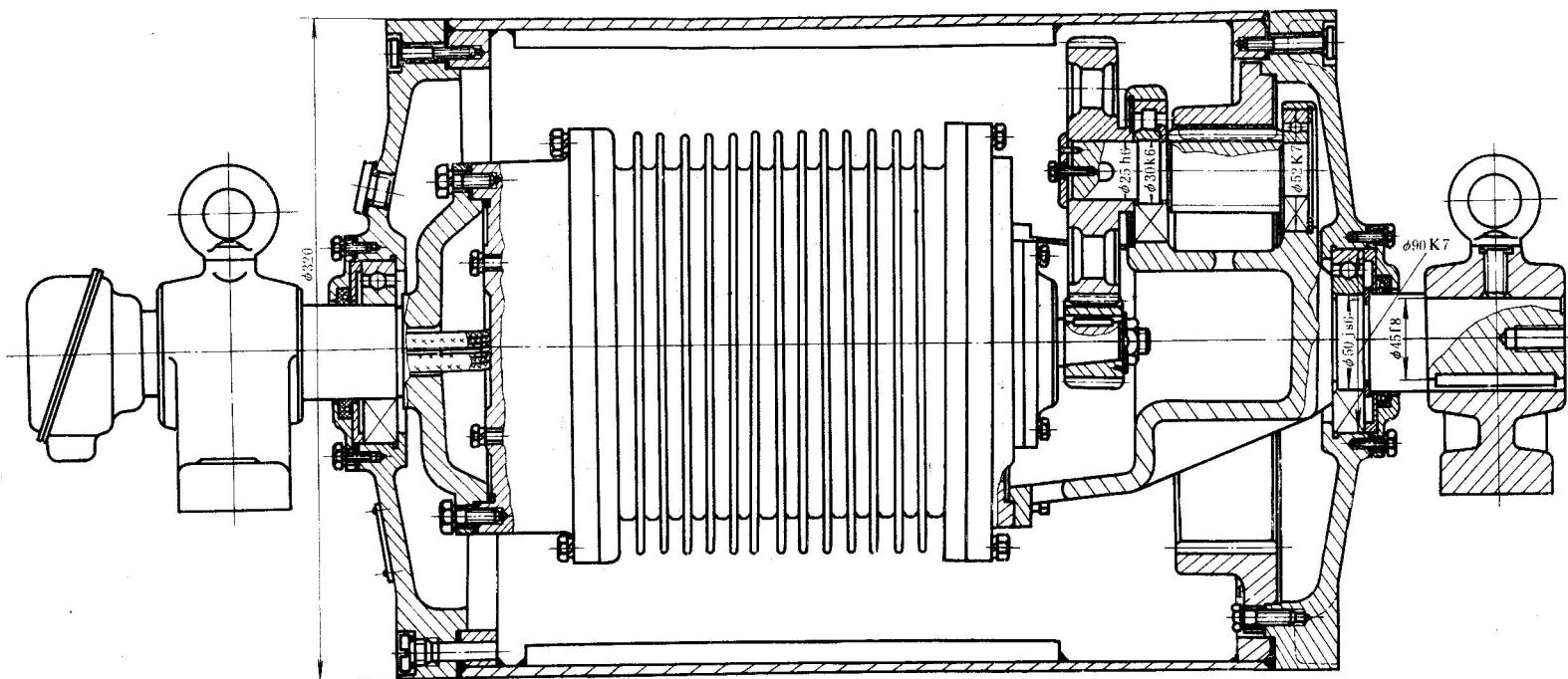
## 九、螺旋输送机

|     |                    |     |
|-----|--------------------|-----|
| 9-1 | LS型螺旋输送机总图         | 137 |
| 9-2 | LS型螺旋输送机 YJ 型驱动装置  | 138 |
| 9-3 | LS型螺旋输送机 YCJ 型驱动装置 | 139 |
| 9-4 | LS型螺旋输送机 XWD 型驱动装置 | 140 |
| 9-5 | LS型螺旋输送机 ZJ 型驱动装置  | 140 |
| 9-6 | LS型螺旋输送机头节         | 141 |
| 9-7 | LS型螺旋输送机中间节        | 142 |
| 9-8 | LS型螺旋输送机尾节         | 143 |

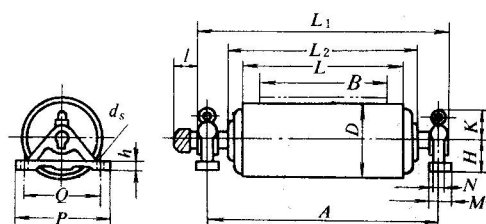


# 一、输送机械常用零部件





油冷式电动滚筒外形安装尺寸表



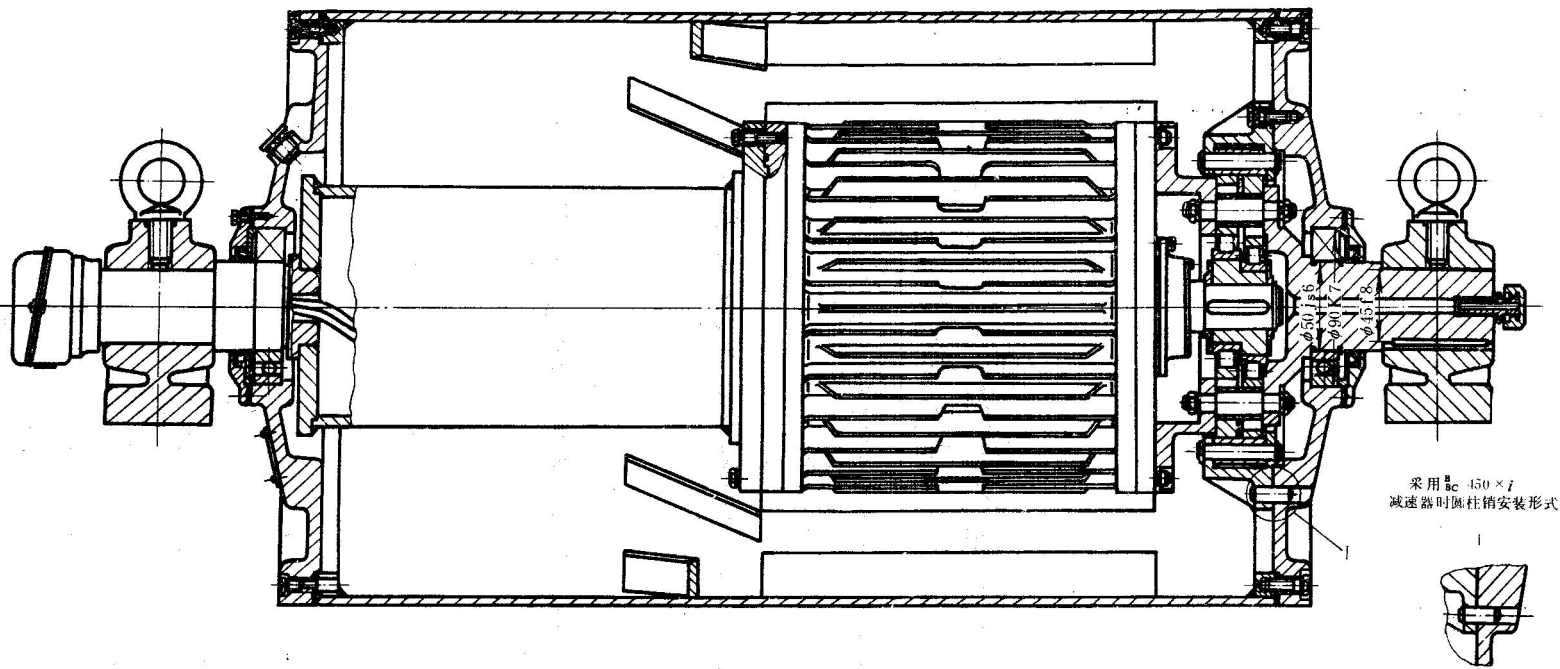
| $D$ | $B$  | $A$  | $L$  | $L_1$ | $l$ | $H$  | $K$ | $M$ | $N$ | $P$ | $Q$ | $h$  | $d_s$ | $L_2$ | 机座号  |    |     |   |
|-----|------|------|------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|------|----|-----|---|
| 320 | 500  | 850  | 600  | 940   | 95  | 120  | 105 | 90  | —   | 340 | 280 | 35   | 27    | 720   | 3    |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     |      |       | 732   | 4    |    |     |   |
|     | 650  | 1000 | 750  | 1090  |     | 120  | 90  | —   | 340 | 280 | 35  | 870  |       | 3     |      |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     | 882  |       | 4     |      |    |     |   |
| 400 | 500  | 850  | 600  | 940   | 95  | 120  | 125 | 90  | —   | 340 | 280 | 35   | 27    | 732   | 3    |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     |      |       | 744   | 4    |    |     |   |
|     | 650  | 1000 | 750  | 1090  |     | 120  | 90  | —   | 340 | 280 | 35  | 882  |       | 3     |      |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     | 894  |       | 4     |      |    |     |   |
|     | 500  | 500  | 850  | 600   |     | 960  | 115 | 100 | —   | 70  | —   | 340  |       | 280   | 35   | 27 | 736 | 3 |
|     |      |      |      | 620   |     |      |     |     |     |     |     |      |       |       |      |    | 746 | 4 |
|     |      | 650  | 1000 | 750   |     | 1120 |     | 120 | 145 | 90  | —   | 340  |       | 280   | 35   |    | 886 | 3 |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     |      |       |       |      |    | 896 | 4 |
| 800 |      | 1300 | 950  | 1420  | 120 | 90   |     | —   | 340 | 280 | 35  | 858  | 5     |       |      |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     | 900  | 6     |       |      |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     | 1080 | 3     |       |      |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     | 1096 | 4     |       |      |    |     |   |
| 630 | 650  | 1000 | 750  | 1120  | 115 | 120  | —   | 90  | —   | 340 | 280 | 35   | 27    | 868   | 6    |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     |      |       | 1064  | 4    |    |     |   |
|     | 800  | 1300 | 950  | 1430  |     | 140  | 175 | 130 | 80  | 400 | 330 | 35   |       | 1068  | 6    |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     |      |       | 1260  | 4    |    |     |   |
|     | 1000 | 1500 | 1150 | 1630  |     | 140  | 130 | 80  | 400 | 330 | 35  | 1268 |       | 6     |      |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     | 1514 |       | 4     |      |    |     |   |
|     | 1200 | 1750 | 1400 | 1900  |     | 160  | 180 | 160 | 90  | 440 | 360 | 50   |       | 34    | 1514 | 5  |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     |      |       | 1514  | 6    |    |     |   |
| 800 | 1400 | 2000 | 1600 | 2150  | 115 | 160  | 180 | 160 | 90  | 440 | 360 | 50   | 34    | 1720  | 5    |    |     |   |
|     |      |      |      |       |     |      |     |     |     |     |     |      |       | 1720  | 6    |    |     |   |

技术要求

1. 装配时应将轴承及各零件清洗干净，滚筒体内不得留有铁锈及其它杂物。
2. 装配前应对电机进行检查，电机不得因受潮而使用值降到  $5M\Omega$  以下。
3. 轴承室内应注满钙钠基润滑脂，其滴点不低于  $120^\circ\text{C}$ 。
4. 装配时封闭在滚筒内部的电缆线应严格检查，保证安全运转。
5. 各密封面贴合处装配时，应注意贴紧压平以防渗、漏油。
6. 滚筒装成后，从注油孔注入N46机械油，装油量为滚筒半径的  $2/3$ 。
7. 滚筒应进行空载试运转，不得有周期性冲击噪声及渗油现象，两级齿轮传动接触斑点沿齿长 50%，沿齿高 40%。
8. 滚筒内部及其它浸入油中的全部未加工表面涂耐油底漆，滚筒表面涂清漆。

1-1 油冷式电动滚筒

部 件

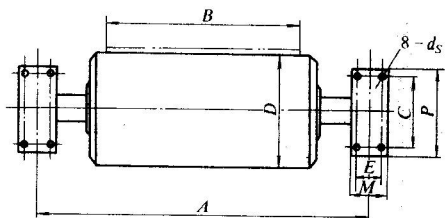


系列参数表

| 直径<br><i>D</i> (mm) | 功率 <i>N</i><br>(kW)<br>电机型号     | 带宽 <i>B</i><br>(mm) | 带 速 <i>v</i> (m/s) |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                     |                                 |                     | 1.0                | 1.25       | 1.6        | 2.0        | 2.5        | 3.15      | 4.0        |            |            |            |            |            |            |            |
| 摆线针轮减速器型号           |                                 |                     |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 630                 | 18.5<br>YG200L <sub>1</sub> -6P | 800                 | B450 × 30          | B390 × 24  | B390 × 20  | B390 × 16  | B390 × 12  | B390 × 10 |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1000                |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1200                |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1400                |                    |            |            |            |            |           | BC450 × 30 | BC390 × 24 | BC390 × 20 | BC390 × 16 | BC390 × 12 | BC390 × 10 |            |            |
|                     | 22<br>YG200L <sub>2</sub> -6P   | 800                 | B450 × 30          | B450 × 24  | B390 × 20  | B390 × 16  | B390 × 12  | B390 × 10 |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1000                |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1200                |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1400                |                    |            |            |            |            |           | BC450 × 30 | BC450 × 24 | BC390 × 20 | BC390 × 16 | BC390 × 12 | BC390 × 10 |            |            |
|                     | 30<br>YG225M-6P                 | 800                 | —                  | B450 × 24  | B450 × 20  | B450 × 16  | B390 × 12  | B390 × 10 |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1000                |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1200                |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1400                |                    |            |            |            |            |           | BC450 × 24 | BC450 × 20 | BC450 × 16 | BC390 × 12 | BC390 × 10 |            |            |            |
| 800                 | 18.5<br>YG200L <sub>1</sub> -6P | 1000                | B450 × 40          | B450 × 30  | B390 × 24  | B390 × 20  | B390 × 16  | B390 × 12 | B390 × 10  |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1200                |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     |                                 | 1400                |                    |            |            |            |            |           |            | BC450 × 40 | BC450 × 30 | BC390 × 24 | BC390 × 20 | BC390 × 16 | BC390 × 12 | BC390 × 10 |
|                     |                                 | 1000                |                    |            |            |            |            |           |            | —          | B450 × 30  | B450 × 24  | B390 × 20  | B390 × 16  | B390 × 12  | B390 × 10  |
|                     | 1200                            |                     |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     | 1400                            | BC450 × 30          | BC450 × 24         | BC390 × 20 | BC390 × 16 | BC390 × 12 | BC390 × 10 |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     | 1000                            | —                   | —                  | B450 × 24  | B450 × 20  | B450 × 16  | B390 × 12  | B390 × 10 |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     | 1200                            |                     |                    |            |            |            |            |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                     | 1400                            |                     |                    |            |            |            |            |           | BC450 × 24 | BC450 × 20 | BC450 × 16 | BC390 × 12 | BC390 × 10 |            |            |            |

注: B450、BC450 × *i* 为减速器型号, *i* 为速比。

安装尺寸表



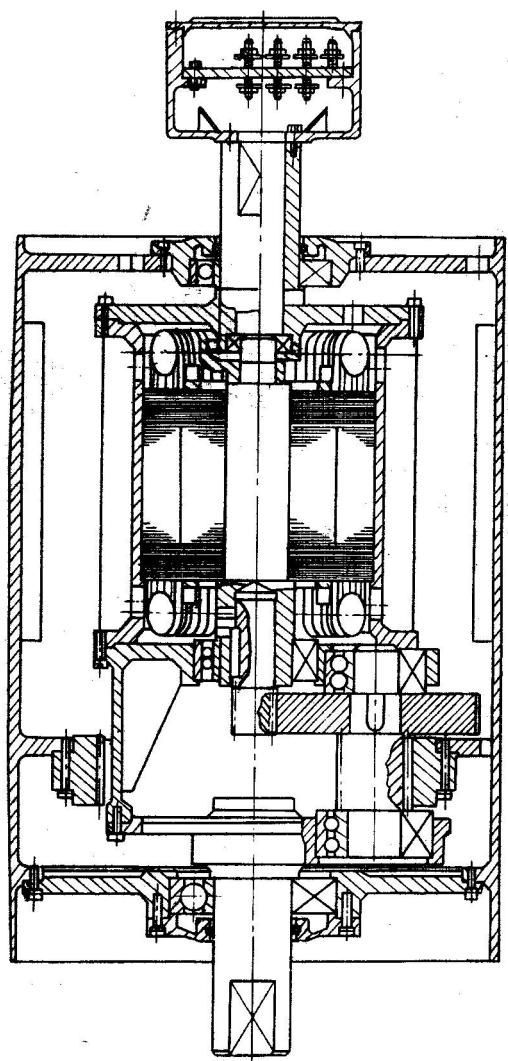
| 直径 <i>D</i> | 带宽 <i>B</i> | <i>A</i> | <i>P</i> | <i>C</i> | <i>M</i> | <i>E</i> | <i>d<sub>s</sub></i> |
|-------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------|
| 630~800     | 800         | 1300     | 400      | 330      | 145      | 80       | 27                   |
|             | 1000        | 1500     |          |          |          |          |                      |
|             | 1200        | 1750     | 440      | 360      | 160      | 90       | 34                   |
|             | 1400        | 2000     |          |          |          |          |                      |

技术要求

1. 装配时应将各零、部件轴承清除干净;
2. 轴承装配后, 应注满钙基润滑脂, 其滴点不应低于 120℃。
3. 滚筒体内应注入直径 1/3 高度的齿轮油。
4. 电缆线的绝缘应严格检查, 保证安全运转。
5. 各密封面粘合处、装配时应保证贴紧压平, 以防漏油。
6. 滚筒体内部的全部未加工表面涂耐油底漆, 滚筒外表面涂清漆。
7. 装配后滚筒应进行空载运转, 不得有周期性冲击噪声。

1-2 摆线针轮油冷式电动滚筒

部 件



1-3 TJ型电动滚筒

结构图

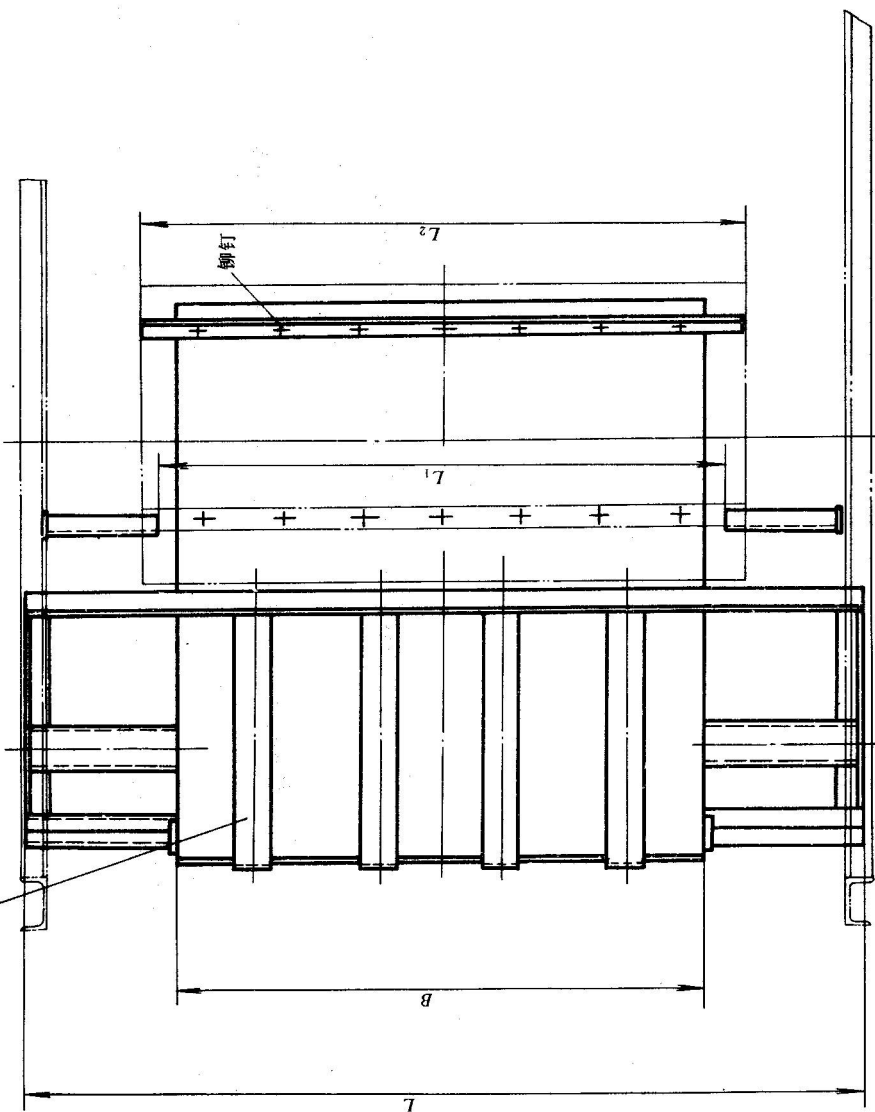
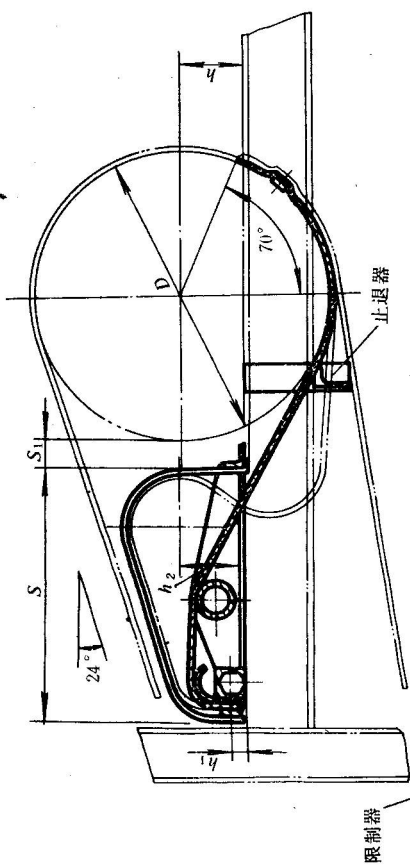
- 技术要求**
1. 铆钉铆接后，头部不得露出上、下两平面。
  2. 止退器在装配时，根据实际要求要进行焊接，以保证滚筒顺转时逆止带不反卷为原则。
  3. 本逆止器与主机连接，在现场安装时焊接。

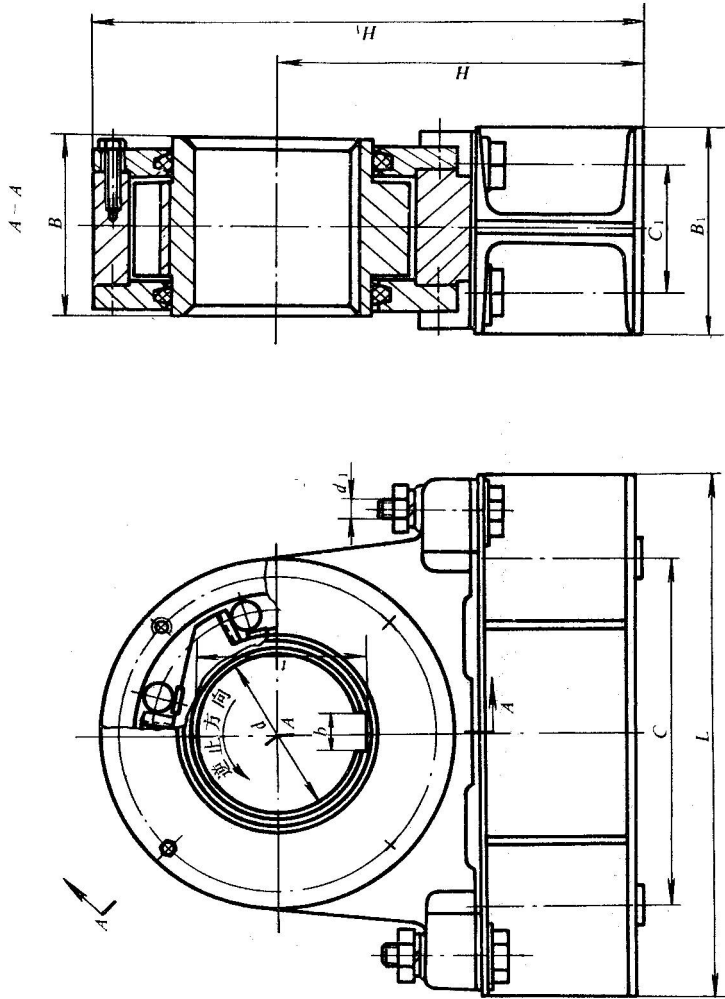
系列参数表

| mm   |      |      |                |                |     |                |     |                |                |  |
|------|------|------|----------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|----------------|--|
| B    | D    | L    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | S   | S <sub>1</sub> | h   | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> |  |
| 500  | 500  | 890  | ≈614           | 700            | 335 |                | 100 |                | 104            |  |
| 650  | 630  | 1040 | ≈764           | 850            | 441 | 33             | 120 | 30             | 134            |  |
| 800  | 630  | 1340 | ≈914           | 1000           | 335 |                |     |                | 104            |  |
|      | 800  |      |                |                | 441 | 45             | 140 |                | 134            |  |
|      | 630  |      |                |                | 460 |                |     |                | 198            |  |
| 1000 | 800  | 1620 | ≈1100          | 1200           | 422 |                | 160 |                | 177            |  |
|      | 1000 |      |                |                | 566 |                | 180 |                | 220            |  |
|      | 630  |      |                |                | 640 |                |     |                | 298            |  |
| 1200 | 800  | 1870 | ≈1300          | 1400           | 422 | 50             | 160 | 40             | 177            |  |
|      | 1000 |      |                |                | 566 |                | 180 |                | 220            |  |
| 1400 | 800  | 2120 | ≈1500          | 1600           | 640 |                | 160 |                | 298            |  |
|      | 1000 |      |                |                | 566 |                | 200 |                | 220            |  |
|      |      |      |                |                | 640 |                |     |                | 298            |  |

1-4 带式逆止器

部件



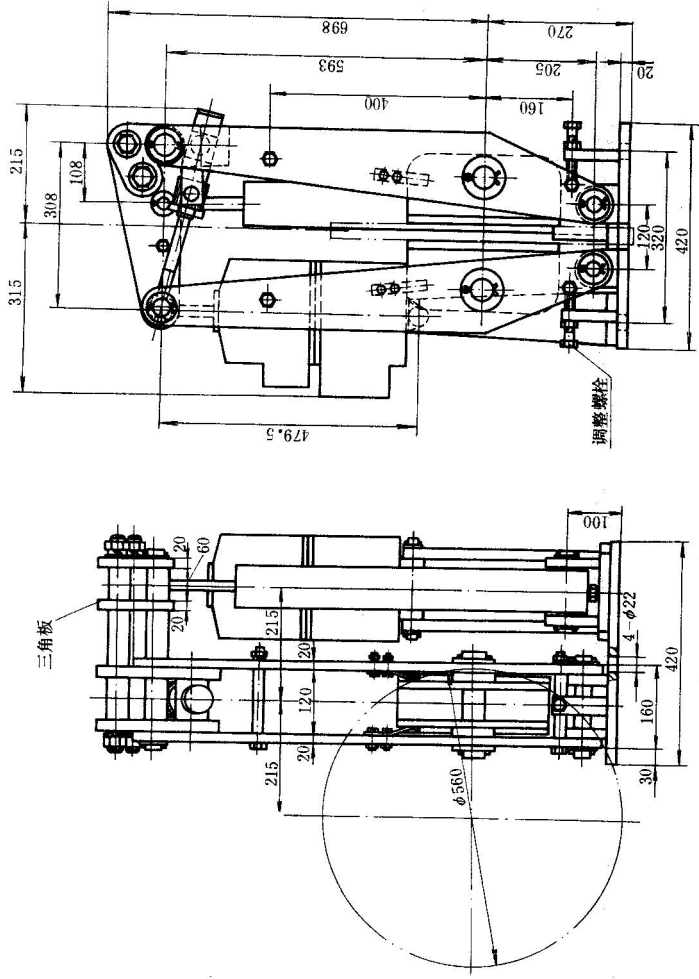


系列参数表

| 配用减速器型号          | 最大制动力矩 (N·m) | d (H7) | b (H8) | t (H11) | C   | L   | B   | C <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> | H   | H <sub>1</sub> | d <sub>1</sub> | 重量 (kg) |
|------------------|--------------|--------|--------|---------|-----|-----|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|---------|
| ZQ <sup>65</sup> | 6900         | 110    | 36     | 116.7   | 300 | 460 | 140 | 90             | 140            | 320 | 470            | φ22            | 104     |
| ZQ85             | 13900        | 130    | 36     | 137.4   | 330 | 490 | 170 | 120            | 180            | 400 | 565            | φ22            | 147     |
| ZL85             | 13900        | 140    | 36     | 147.4   | 330 | 500 | 170 | 120            | 190            | 550 | 715            | φ22            | 172     |
| ZQ100            | 23300        | 150    | 40     | 158.7   | 410 | 590 | 190 | 170            | 230            | 400 | 605            | φ26            | 206     |
| ZL100            | 23300        | 170    | 40     | 178.7   | 510 | 590 | 190 | 170            | 250            | 650 | 855            | φ26            | 246     |
| ZL115            | 48500        | 200    | 45     | 209.9   | 590 | 670 | 220 | 210            | 290            | 750 | 1015           | φ32            | 349     |
| ZL130            | 48500        | 220    | 50     | 231.2   | 590 | 670 | 220 | 210            | 290            | 850 | 1115           | φ32            | 348     |

1-5 滚柱逆止器

部 件



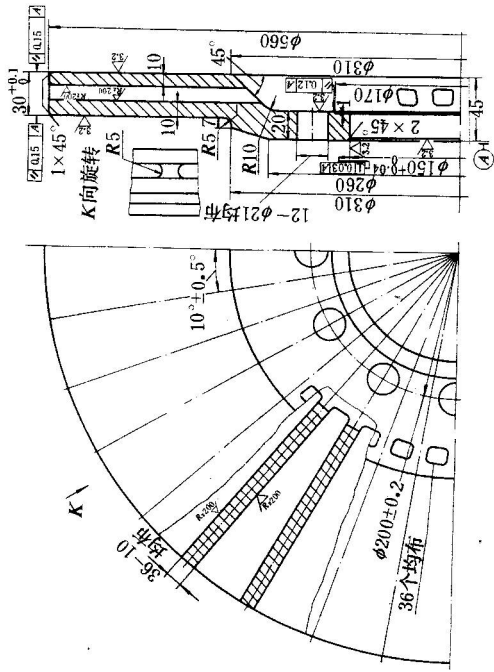
技术性能表

|           |         |
|-----------|---------|
| 制动盘外径     | 560mm   |
| 制动盘有效摩擦直径 | 458mm   |
| 额定制动力矩    | 2250N·m |
| 松闸间隙 (单边) | 0.8mm   |
| 摩擦系数      | 0.4     |
| 推动器型号     | Ed80/6  |

技术要求

1. 装配后的制动器各铰点应能灵活地转动, 不得有卡紧现象。
2. 使用前, 调整螺栓, 使制动瓦两边打开, 间隙相等 ( $\epsilon = 0.8\text{mm}$ )。
3. 衬垫磨损到一定程度 (1/2δ), 应及时调整磨损自动补偿位置 (δ为衬垫磨损的有效厚度, δ = 12mm)。
4. 各铰轴与孔的配合均为 H9/f9。
5. 装配后, 三角板间不得发生扭曲现象。
6. 所有板件必须平直。

制动盘



技术要求

1. 铸件不得有明显的表面外部裂纹、表面和内部缺陷。
2. 作消除应力退火。
3. 通风道进、出口毛刺应该剔除。
4. 通风道不得有拔模斜度。
5. 除与摩擦块接触的平面外的光洁部位应作防锈处理。

1-6 盘式制动器

部 件

技术性能表

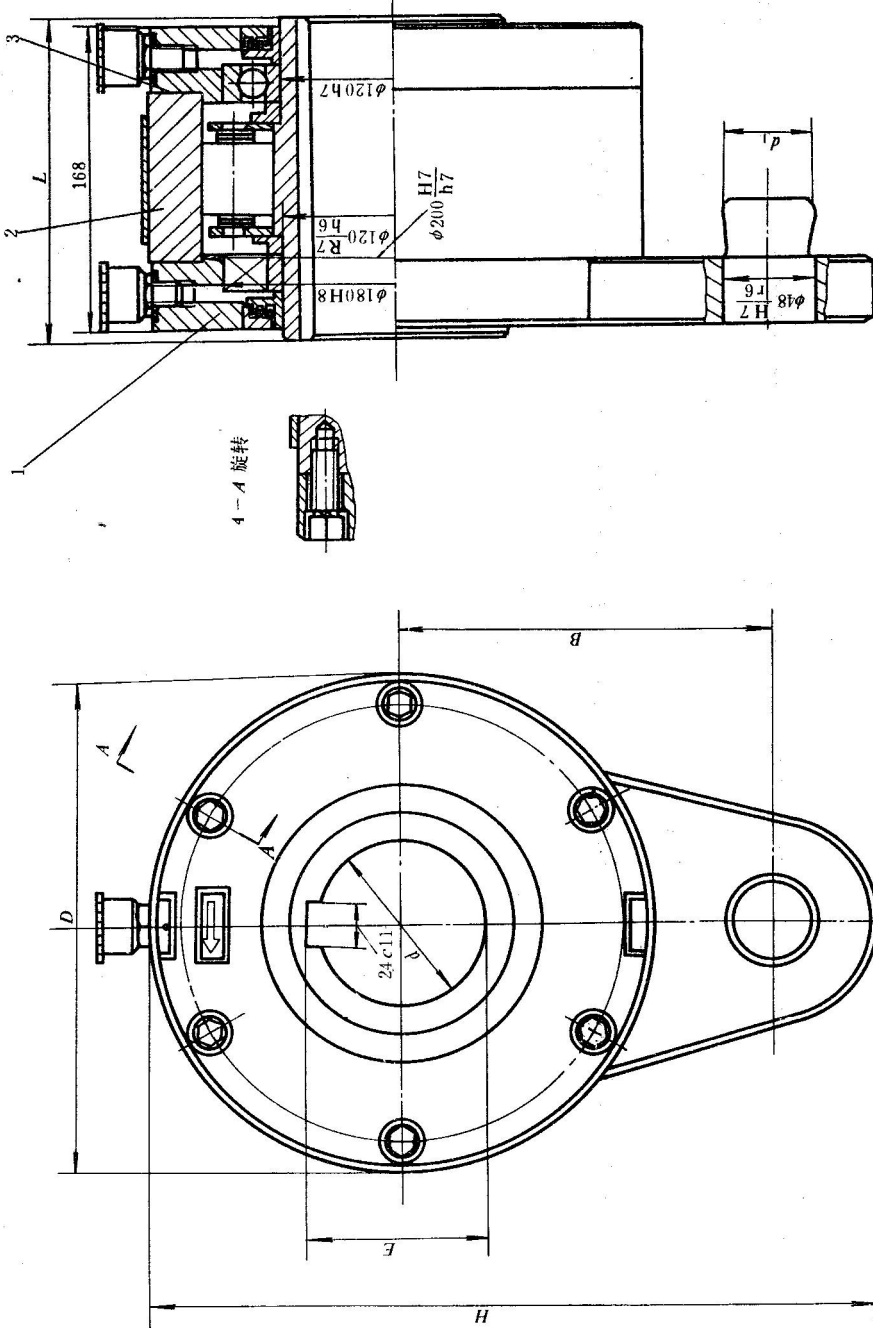
|              |       |       |       |       |       |      |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 逆止器规格        | NF10  | NF16  | NF25  | NF40  | NF63  | NF80 |
| 额定逆止力矩(N·m)  | 1000  | 1600  | 2500  | 4000  | 6300  | 8000 |
| 非接触转速(r/min) | 450   |       |       |       |       |      |
| 最大转速(r/min)  | 1500  |       |       |       |       |      |
| 逆止器规格        | NF100 | NF125 | NF160 | NF200 | NF250 |      |
| 额定逆止力矩(N·m)  | 10000 | 12500 | 16000 | 20000 | 25000 |      |
| 非接触转速(r/min) | 400   | 375   |       |       | 350   |      |
| 最大转速(r/min)  | 1500  |       |       |       |       |      |

技术要求

1. 装配时, 注意件3上的转向指示牌应与逆止器型号表示的转向一致。
2. 连接件1与件2的12颗螺钉采用测力扳手拧紧, 拧紧力矩为92N·m。
3. 两对迷宫式密封圈之间应充满钙基润滑脂。
4. 调整件3, 使内、外圈的轴向窜动小于0.5mm。
5. 装配后, 扳动防转端盖; 在空转时, 应无卡紧现象。

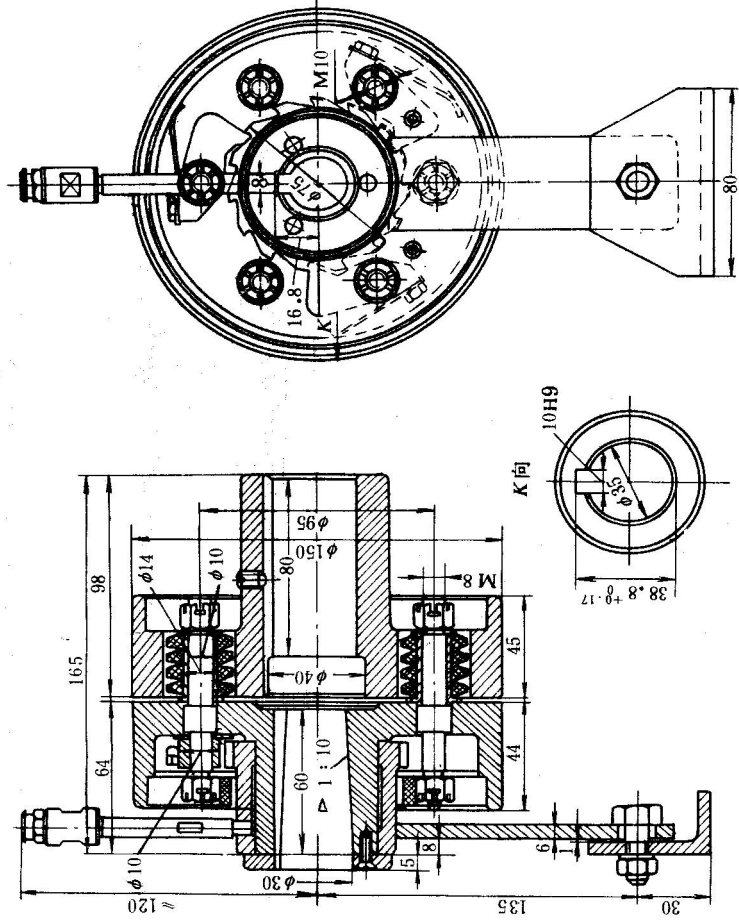
1-7 NF型非接触式逆止器

部 件



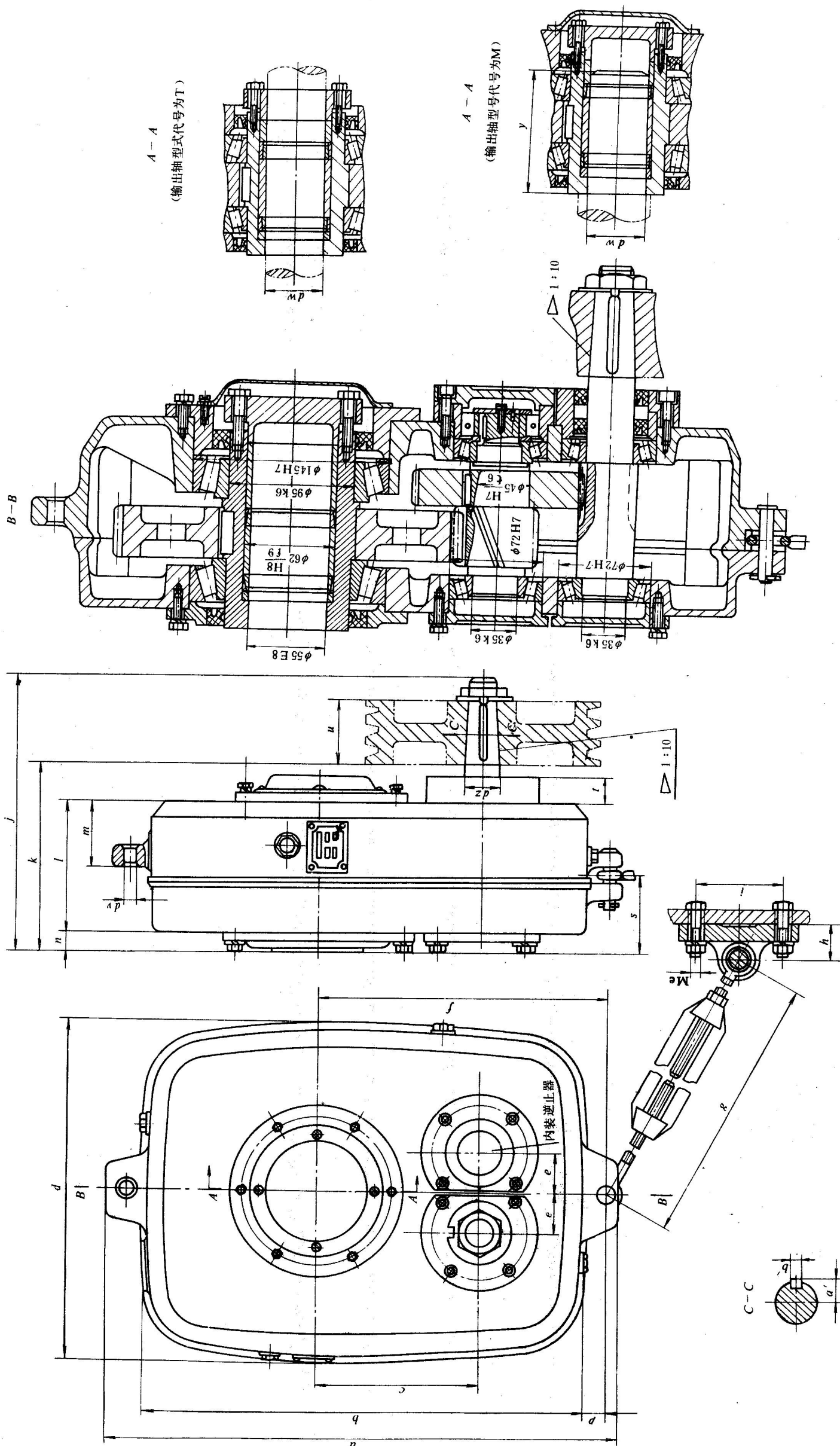
系列参数表

| 逆止器规格 | 型式尺寸      |           |     |     |     |     |       | 最大重量(kg) |
|-------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-------|----------|
|       | $d_{max}$ | $d_{min}$ | D   | H   | B   | L   | $d_1$ |          |
| NF10  | 50        | 40        | 190 | 308 | 150 | 145 | 28    | 27       |
| NF16  | 60        | 45        | 208 | 335 | 160 | 150 | 32    | 31       |
| NF25  | 70        | 50        | 230 | 380 | 170 | 155 | 38    | 38       |
| NF40  | 80        | 60        | 245 | 393 | 185 | 166 | 42    | 49       |
| NF63  | 90        | 70        | 260 | 415 | 195 | 180 | 45    | 62       |
| NF80  | 100       | 80        | 275 | 443 | 210 | 185 | 48    | 73       |
| NF100 | 110       | 90        | 295 | 475 | 225 | 220 | 52    | 98       |
| NF125 | 130       | 100       | 330 | 525 | 250 | 250 | 58    | 154      |
| NF160 | 140       | 110       | 360 | 565 | 270 | 260 | 62    | 175      |
| NF200 | 150       | 120       | 400 | 620 | 300 | 260 | 65    | 214      |
| NF250 | 160       | 130       | 430 | 675 | 335 | 270 | 70    | 256      |



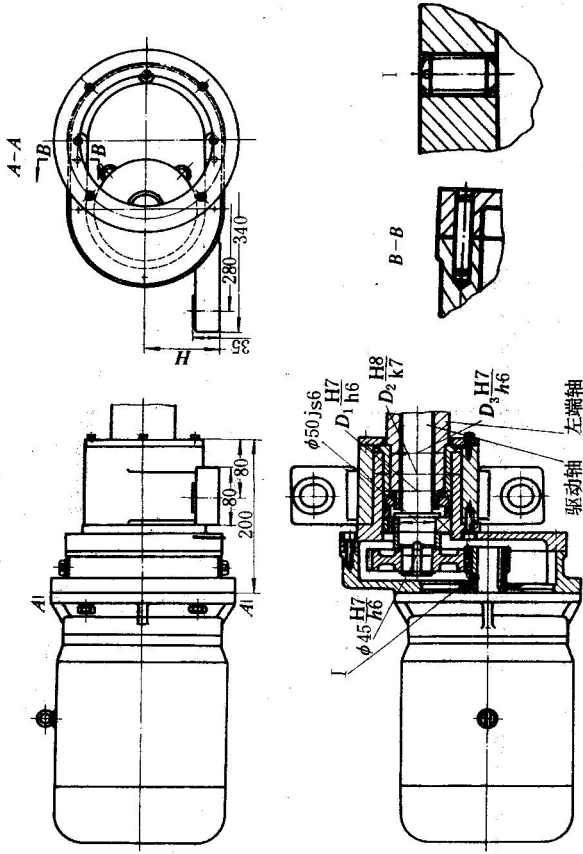
1-8 带逆止器的弹性联轴器

部 件





外装式齿轮减速机系列表



系列参数

| 型号          | ZJ63   | ZJ100  | ZJ160  | ZJ250  | ZJ400  | ZJ630  |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 额定输出转矩(N·m) | 630    | 1000   | 1600   | 2500   | 4000   | 6300   |
| 公称传动比       | 16, 10 | 16, 10 | 16, 10 | 16, 10 | 16, 10 | 16, 10 |
| 额定逆止力矩(N·m) | 1000   | 1600   | 2500   | 4000   | 6300   | 10000  |
| 计算重量(Kg)    | 77     | 107    | 166    | 230    | 320    | 470    |

安装尺寸表

| 代号<br>尺寸<br>型号 | a   | b   | c      | d   | e     | f   | g   |     | h  | i   | j   | k   | l   | m   |
|----------------|-----|-----|--------|-----|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                |     |     |        |     |       |     | 最大  | 最小  |    |     |     |     |     |     |
| ZJ63           | 490 | 410 | 148.93 | 335 | 41.89 | 280 | 416 | 310 | 38 | 88  | 285 | 205 | 150 | 87  |
| ZJ100          | 552 | 470 | 174.23 | 385 | 47.13 | 315 | 416 | 310 | 38 | 88  | 334 | 222 | 168 | 96  |
| ZJ160          | 675 | 580 | 198.08 | 465 | 57.60 | 395 | 582 | 390 | 45 | 100 | 348 | 238 | 182 | 105 |
| ZJ250          | 750 | 634 | 223.40 | 530 | 62.84 | 420 | 582 | 390 | 45 | 100 | 382 | 272 | 210 | 115 |
| ZJ400          | 900 | 750 | 274.00 | 620 | 73.31 | 495 | 690 | 470 | 52 | 125 | 449 | 309 | 240 | 135 |
| ZJ630          | 995 | 830 | 297.86 | 680 | 83.79 | 545 | 690 | 470 | 52 | 125 | 487 | 347 | 275 | 145 |

| 代号<br>尺寸<br>型号 | n  | p  | s   | t  | u   | y   |     | a'   | b'   | d <sub>v</sub> | d <sub>w</sub> | d <sub>z</sub> | M <sub>e</sub> |
|----------------|----|----|-----|----|-----|-----|-----|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                |    |    |     |    |     | 最大  | 最小  |      |      |                |                |                |                |
| ZJ63           | 20 | 20 | 86  | 29 | 58  | 160 | 110 | 18.5 | 6hq  | 16             | 55             | 35             | 12             |
| ZJ100          | 20 | 20 | 90  | 25 | 82  | 175 | 110 | 20.9 | 10hq | 16             | 70             | 40             | 12             |
| ZJ160          | 21 | 25 | 100 | 28 | 82  | 182 | 110 | 23.4 | 12hq | 20             | 70             | 45             | 16             |
| ZJ250          | 24 | 28 | 116 | 31 | 82  | 215 | 130 | 25.9 | 12hq | 22             | 90             | 50             | 16             |
| ZJ400          | 26 | 40 | 128 | 33 | 105 | 235 | 170 | 31.4 | 16hq | 25             | 110            | 60             | 20             |
| ZJ630          | 29 | 40 | 141 | 36 | 105 | 275 | 170 | 33.9 | 16hq | 25             | 110            | 65             | 20             |

技术要求

1. 装配时控制调整垫总厚度，保证输入轴和中间轴的轴向间隙在0.05~0.1mm之间，保证输出轴的轴向间隙在0.12~0.2mm之间。
2. 齿面接斑点沿齿高不小于35%、沿齿长不小于60%。
3. 装配时，输入轴两密封圈之间应充满润滑油。
4. 轴承及逆止器内不得装润滑油，装配逆止器时，必须保证输入轴旋转方向，转向指示牌上箭头方向以及给定的旋转代号符合减速器性能表的规定，详见逆止器部装图。
5. 装配联轴器时应涂少量机油，拧紧高强度螺栓以消除轴向间隙拧紧力矩不得大于2N·m。
6. 减速器装配成后应进行空负荷运转，不得有异常的冲击噪声，在输入轴转速为1000r/min时，噪声应小于75dB，不得有漏油、渗油现象。
7. 减速器在装上滚筒后，必须用测力扳手将高强度螺栓拧紧，拧紧力矩为50N·m。
8. 减速器在运转前必须装入润滑油。

| 胶带速度 (m/s) | 0.8 | 1.0  | 1.25 | 1.6 | 2.0 | 2.5 | 3.15 | 备注                |
|------------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|-------------------|
| 驱动         | ○   | ○    | ○    | ○   | ○   | ○   | ○    | ○ 适用于 GC50·O 滚筒   |
| 电机         | ●   | ●    | ●    | ●   | ●   | ●   | ●    | ● 适用于 GC50 S·O 滚筒 |
| 功率 (kW)    | 1.5 | 2.2  | 3.0  | 4.0 | 5.5 | 7.5 | 11   |                   |
|            | 15  | 18.5 | 22   | 30  |     |     |      |                   |

技术要求

1. 本部件在齿轮滚筒左端轴和驱动轴上进行装配。
2. 电机法兰与机体、机体与机盖、机盖与支座的结合端面，应涂上液体密封胶以防漏油。
3. 齿轮副接触斑点沿齿高大于35%；沿齿长大于60%。
4. 小齿轮在电机轴上用紧定螺钉固定，并用镀锌低碳钢丝沿齿环槽将两端头铰接防松。镀锌铁丝必须卡入螺钉起子槽中，钢丝端头用钳子拧紧。

1-9 ZJ 型轴装式减速机

部 件

1-10 外装式齿轮滚筒

部 件