

## 前 言

本标准是对 JB 4328.8—86《电工专用设备 装配通用技术条件》的修订。

本标准的附录 A 是标准的附录，附录 B 是提示的附录。

本标准自实施之日起，代替 JB 4328.8—86。

本标准由沈阳电工专用设备研究所提出并归口。

本标准由沈阳电工专用设备研究所负责起草。

本标准主要起草人：陈佳善。

本标准首次发布时间 1986 年 12 月 1 日，本标准第一次进行修订。

本标准委托沈阳电工专用设备研究所负责解释。

电工专用设备  
装配通用技术条件

JB/T 4328.8—1999

Assemble machine general requirements for  
the electrician special equipment

代替 JB 4328.8—86

## 1 范围

本标准规定了电工专用设备 产品装配通用技术条件。

本标准适用于电工专用设备产品的装配。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 10095—1988 渐开线圆柱齿轮精度 (eqv ISO 1328: 1975)

GB/T 11365—1989 锥齿轮和准双曲面齿轮 精度

JB/T 4328.5—1999 电工专用设备 焊接件通用技术条件

JB/T 4328.6—1999 电工专用设备 机械加工通用技术条件

JB/T 7929—1995 齿轮传动装置 清洁度

JB/T 9655—1999 电工专用设备 控制设备通用技术条件

## 3 要求

### 3.1 一般要求

3.1.1 凡进入装配的零、部件，必须是合格品。外购件、外协件亦必须具有合格的证明文件。

3.1.2 产品的装配必须符合产品装配图样、设计文件、工艺文件、产品标准和本标准的要求。

3.1.3 进入装配的零、部件加工表面不允许有锈蚀、划痕、碰伤、毛刺、油污、铁屑等，如有轻微划痕，允许修理但以不影响装配精度和使用性能为前提。

3.1.4 铸件的非加工表面只有完成了一道面漆的工序之后，且已干燥方可进行装配。

3.1.5 装配时相互配合的零部件的工作表面应清洗干净，应涂适量的清洁的润滑油、脂。零件的油孔、油槽应畅通。

3.1.6 装配后，各润滑处必须注入适量的润滑油、脂。齿轮、轴承处均应及时注入规定的油脂。

3.1.7 各种毛毡、密封件装配前应浸油，装配后应确保其防尘、防漏的作用，不应有渗、漏现象发生。

3.1.8 装配过程中，需要进行机械加工的零、部件，应符合 JB/T 4328.6 的规定。需进行焊接的零、部件应符合 JB/T 4328.5 的规定。

3.1.9 油箱、齿轮箱、变速箱等箱体装配前必须彻底清砂、去污及各种杂物、灰尘等。

3.1.10 油箱、齿轮箱、变速箱等箱盖与箱体的结合应接触良好，自由状态下，0.15 mm 的塞尺不应塞入。紧固后，0.05 mm 的塞尺不应塞入结合面宽度的三分之一。

3.1.11 装配环境应无强烈噪音，并确保光线充足。对于高精度产品除上述外，还应注意无粉尘，符合恒温、恒湿的要求。

## 3.2 紧固件装配

3.2.1 螺钉、螺栓、螺母紧固时不许击打，不许拧伤，保证外观质量。

3.2.2 螺钉、螺栓头部及螺母的端面与被紧固零件的平面接触，其倾斜度及间隙应符合技术文件的规定。

3.2.3 有拧紧力矩要求的紧固件，应使用力矩扳手。未规定拧紧力矩的螺栓，其拧紧力矩按附录 B（提示的附录）的规定执行。

3.2.4 多螺钉、螺栓紧固时，应对称、交叉轮番递进式拧紧。

3.2.5 拧紧后，沉头螺钉的头部应低于沉孔端面。

3.2.6 各种止动垫圈在螺母拧紧后，应立即将舌耳弯曲。螺钉头防松用铁丝，应按螺纹旋向穿装缠牢。

## 3.3 滚动轴承的装配

3.3.1 安装轴承时，应将带有标记字样的端面，置于易见部位。

3.3.2 安装轴承时，轴承及安装工具须清洁，安装环境须无粉尘污染。

3.3.3 轴承装配后，内圈须与轴肩紧密接触，不允许有空隙。

3.3.4 轴承端面、垫圈及端盖之间的接合面装配紧固后必须平行，压盖应均匀地贴在垫圈上。

3.3.5 用温差法装配轴承时，热装的加热方式应采用矿物油加热法，其温度在 90~100℃，冷装时冷却温度不应低于 -80℃。

3.3.6 装配后，用手转动装有轴承的轴，应运转灵活，不许有阻滞现象。对用润滑脂润滑的轴承，应注入不少于 1/2 空腔的规定的润滑脂。

3.3.7 滚动轴承在正常工作条件下，温升应不超过 35℃，其最高工作温度应不高于 60℃。

## 3.4 滑动轴承的装配

### 3.4.1 剖分式滑动轴承

3.4.1.1 成对的轴瓦应有清晰的配对标记。

3.4.1.2 轴瓦与轴颈的间隙，接触面积、接触斑点应符合产品图样和技术文件的规定，未作规定时，其接触部位应在中垂线左、右 30°~60°范围内，其接触斑点应符合表 1 的规定。

表 1

| 轴转速 r/min             | ≤100 | >100~500 | >500~1000 |
|-----------------------|------|----------|-----------|
| 接触斑点<br>25 mm × 25 mm | 3~4  | 5~7      | 8~10      |

3.4.1.3 当用销固定轴瓦时，其销须紧密配合不得松动，其端头不得超出轴瓦或衬套端面，一般应低 1~2 mm。

### 3.4.2 整体滑动轴承的装配

3.4.2.1 压装或冷装固定式圆柱滑动轴承时，应保持其内径符合产品图样的规定。必要时可精铰、刮削或挤压加工，但不允许使用砂布、锉刀修复。

3.4.2.2 浇注的合金轴衬与轴承体应结合紧密, 加工表面不许存在铸造缺陷。

3.4.3 在正常工作情况下, 滑动轴承的最高工作温度应不高于 50℃。

### 3.5 齿轮的装配

3.5.1 齿轮副齿的接触斑点和侧隙应符合 GB/T 10095 和 GB/T 11365 的规定。

3.5.2 齿轮副其宽度的错位应不超过齿宽的 2%。

3.5.3 齿轮副应能匀速回转, 不许有冲击、咬伤、意外噪音现象。轴向滑动的齿轮, 应滑动轻松、定位准确。

3.5.4 齿轮箱的清洁度应符合 JB/T 7929 的规定。

3.5.5 装配行星齿轮时, 各部分应转动灵活, 其它应符合图样和技术文件的规定。

### 3.6 链轮和链条的装配

3.6.1 链轮与轴的配合应符合产品图样的要求。

3.6.2 安装后的链轮不许有轴向窜动, 两联动链轮的几何中心平面应重合, 其偏移量  $e$  应不大于两链轮中心距  $L$  的  $2/1000$  (见图 1)。

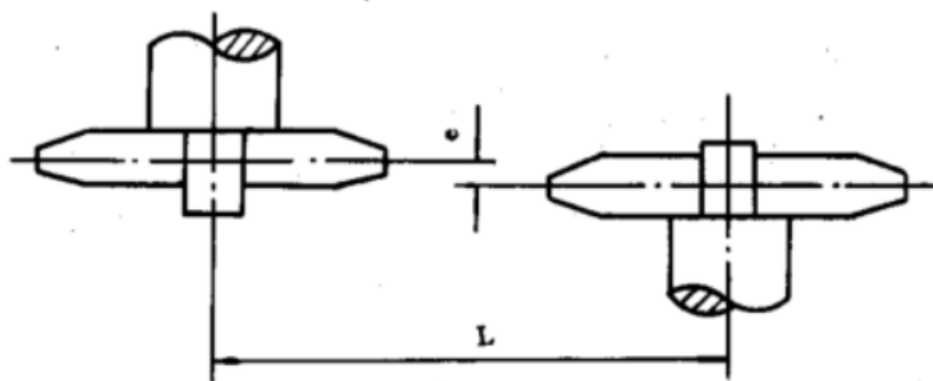


图 1

3.6.3 链条与链轮的啮合应平稳, 非工作边的下垂度应不大于中心距  $L$  的 3%。

### 3.7 键与花键的装配

3.7.1 键与键槽的两侧面应均匀接触, 配合应符合图样和技术文件的规定。

3.7.2 花键采用间隙配合时, 应滑动自如, 不得有阻滞或松紧不匀的现象。

3.7.3 钩头键、楔形键装配后其外露部分一般应不大于 5 mm。

### 3.8 联轴器的装配

3.8.1 两联接轴的同轴度和端面平行度、径向位移量、角位移量应符合附录 A 的规定。

3.8.2 与联轴器配合的轴, 其轴端应低于联轴器内端面 1~2 mm。

3.8.3 联轴器 (万向联轴器除外) 相对两端面间的间隙按各自联轴器标准执行。

### 3.9 制动器与离合器的装配

3.9.1 制动器的闸带必须贴紧并铆接, 其铆钉头应低于带平面大约带厚的三分之一到二分之一。闸带不许有铆裂现象。

3.9.2 闸带放松时, 须均匀地离开制动轮, 其间隙应在 1~2 mm 之内。

3.9.3 干式摩擦片离合器应严防油、水等其它物质进入, 并保持清洁、干燥。

3.9.4 干式摩擦片离合器试运行后, 其摩擦片的摩擦面积应不小于 75%, 其表面温度不高于 150℃。

3.9.5 离合器在离开状态时,主动盘与被动盘应彻底脱离。

3.9.6 装配摩擦块式离合器时,其摩擦块应等高。使用其制动功能时,其离合与制动的动作顺序应协调。

### 3.10 液压、气动系统的装配

#### 3.10.1 管路

3.10.1.1 装配前管路应作好除锈处理,并清洗干净。

3.10.1.2 管路应排列整齐,便于维修。

3.10.1.3 管制作时不许有压扁、凹痕、皱折、弯曲,应自然圆滑。

#### 3.10.2 管接头

3.10.2.1 装配球形管接头时,应适当拧紧螺母,达到规定转矩即可,以防损坏螺纹。

3.10.2.2 装配卡套式管接头时,应使卡套外锥面与接头体内锥面对正。当管子转不动时,再将压紧螺母旋紧 1~1.3 圈。

当所接管子为弯管时,从接头引出的直线部分其长度应大于压紧螺母长度的二倍。

#### 3.10.3 密封件及密封

3.10.3.1 使用密封胶时,须将结合面上的油污、水份、铁锈等清除干净,当密封胶干透后再进行防漏等试验。

3.10.3.2 装配密封件时,应检查密封件是否有缺损;安装时不许出现咬伤密封件的现象。安装时在唇部密封圈表面、主轴等表面应涂润滑油。

3.10.3.3 当轴端有键槽、螺钉孔、台阶时应使用导向套进行安装油封,以防破损。

#### 3.10.4 泵、阀的装配

3.10.4.1 装配前泵阀应进行清洗,装配时各结合面应紧密接触,用 0.02 mm 的塞尺进入的深度不得大于结合面宽度的五分之一。

3.10.4.2 泵阀接口处联接时应注意密封,必要时应使用密封填料或密封胶,不得有渗漏现象。

3.10.4.3 泵阀的动作应可靠,阀杆与阀体的配合应符合产品图样的规定。

3.10.4.4 采用外购的泵、阀时其型式规格应符合图样技术文件的规定,并附有产品合格的证明文件。安装前应作好试验,无误后方可安装。

### 3.11 电气系统的装配

电气系统的装配应符合 JB/T 9655 的规定。

## 4 试验方法

产品的检验按产品标准及试验大纲的规定进行。

## 5 检验规则

5.1 产品的抽样及检验由制造单位质量检验部门按产品标准、技术文件及本标准的规定执行。

5.2 产品的出厂必须有制造单位质检部门出据的质量合格的证明。

## 6 标志

6.1 产品出厂时,必须附有产品合格证。

**6.2 产品合格证应包括下述内容：**

- a) 制造单位名称；<sup>1)</sup>
- b) 产品名称、型号（图样代号）、规格；
- c) 产品出厂编号、出厂日期；
- d) 检查员、检验部门负责人签字。

---

1) 当设计、制造不是同一单位时，应注明设计单位名称。

## 附录 A

(标准的附录)

## 联轴器两联接轴的同轴度、端面平行度、径向位移量、角位移量

联轴器两联接轴的同轴度、端面平行度、径向位移量、角位移量应符合表 A1 的规定。

表 A1

| 联轴器<br>类 型 | 联轴器轮缘直径    | 同轴度     | 端面平行度 | 径向位移          | 角位移               |
|------------|------------|---------|-------|---------------|-------------------|
|            | mm         | mm      | mm/m  | $\Delta Y$ mm | $\Delta \alpha$ 度 |
| 刚 性        | 100~300    | 0.10    | 0.80  | —             | —                 |
|            | >300~600   | 0.20    | 1.20  | —             | —                 |
| 十字滑块式      | $\leq 300$ | 0.10    | 0.80  | —             | —                 |
| 弹性套柱销      | 106        | —       | —     | 0.2           | 1°30'             |
|            | 130        | —       | —     | —             |                   |
|            | 160        | —       | —     | 0.3           | 1°00'             |
|            | 190        | —       | —     |               |                   |
|            | 224        | —       | —     | 0.4           |                   |
|            | 250        | —       | —     |               |                   |
|            | 315        | —       | —     |               |                   |
|            | 400        | —       | —     | 0.5           | 30'               |
|            | 475        | —       | —     |               |                   |
|            | 齿 轮        | 170~185 | 0.30  | 0.50          | —                 |
| 220~250    |            | 0.45    | 0.50  | —             | —                 |
| 290~430    |            | 0.65    | 1.00  | —             | —                 |
| 490~590    |            | 0.90    | 1.50  | —             | —                 |

附 录 B  
(标准的附录)  
普通螺栓拧紧力矩

普通螺栓拧紧力矩见表 B1。

表 B1

| 螺栓<br>强度级 | 螺 栓 公 称 直 径 mm |       |       |         |         |         |         |         |          |           |           |           |           |           |            |
|-----------|----------------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|           | 6              | 8     | 10    | 12      | 14      | 16      | 18      | 20      | 22       | 24        | 27        | 30        | 36        | 42        | 48         |
|           | 拧紧力矩 N·m       |       |       |         |         |         |         |         |          |           |           |           |           |           |            |
| 4.6       | 4~5            | 10~12 | 20~25 | 35~44   | 54~69   | 88~108  | 118~147 | 167~206 | 225~284  | 294~370   | 441~519   | 529~666   | 882~1078  | 1372~1666 | 2058~2450  |
| 5.6       | 5~7            | 12~15 | 25~31 | 44~54   | 69~88   | 108~137 | 147~186 | 206~265 | 284~343  | 370~441   | 539~686   | 666~833   | 1098~1372 | 1705~2736 | 2548~2334  |
| 6.6       | 6~8            | 14~18 | 29~39 | 49~64   | 83~98   | 127~157 | 176~216 | 245~314 | 343~431  | 441~539   | 637~784   | 784~980   | 1323~1677 | 1960~2548 | 3087~3822  |
| 8.8       | 9~12           | 22~29 | 44~58 | 76~102  | 121~162 | 189~252 | 260~347 | 369~492 | 502~669  | 638~850   | 933~1244  | 1267~1689 | 2214~2952 | 3540~4721 | 5311~7081  |
| 10.9      | 13~14          | 29~35 | 64~76 | 108~127 | 176~206 | 274~323 | 372~441 | 529~637 | 725~862  | 921~1098  | 1372~1617 | 1666~1960 | 2744~3283 | 4263~5096 | 6468~7742  |
| 12.9      | 15~20          | 37~50 | 74~88 | 128~171 | 204~273 | 319~425 | 489~565 | 622~830 | 847~1129 | 1096~1435 | 1574~2099 | 2138~2850 | 3736~4981 | 5974~7966 | 8962~11949 |



# www.bzxz.net

免费标准下载网