



# QZB-J系列 起动用自耦减压变压器 使用说明书

---

感谢您选购本产品，在安装、使用或维护产品前，  
请仔细阅读使用说明书。

---





## 安全警示

- 
- ① 产品严禁安装于含有易燃易爆气体、潮湿凝露的环境中，严禁用湿手操作产品。
  - ② 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。
  - ③ 安装、维修与保养产品时，必须确保产品断电。
  - ④ 严禁玩耍产品或包装物。
  - ⑤ 产品安装周围应保留足够空间和安全距离。
  - ⑥ 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
  - ⑦ 产品在安装使用时，必须应用标配导线并配接符合要求的电源与负载。
  - ⑧ 为避免危险事故，产品的安装固定必须严格按照说明书的要求进行。
  - ⑨ 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。
  - ⑩ 设备在安装使用前，务必确认每相母线（连接片）之间处于安全绝缘距离。



### 通用警告标志：

用于提醒用户注意潜在的危險。应遵守此标志附带的全部安全信息以避免可能的伤害。

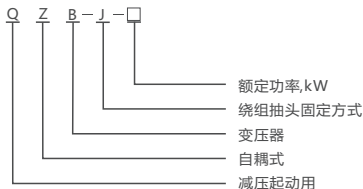
---

## 1 主要用途与适用范围

QZB-J系列起动用自耦减压变压器（以下简称自耦变压器）适用于交流50Hz、额定电压380V、额定输出功率450kW及以下的三相鼠笼型感应电动机，作不频繁操作条件下的降压起动，利用自耦变压器降压的特点，降低电动机的起动电流，以改善电动机起动时对输电网的影响。

本自耦变压器可装配在XJZ1系列、JJ1系列及其它自耦减压起动设备中作为主要起动配件。

## 2 系列型号规格及其含义



## 3 正常使用、安装与运输、贮存条件

### 3.1 使用条件

周围空气温度限值范围-5℃~40℃，且其24h内的平均温度值不超过35℃。最高温度为40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。安装地点的海拔不超过2000m。

### 3.2 安装条件

安装面与水平面的倾斜不超过5°，安装处无摇动和冲击振动。

### 3.3 运输和贮存条件

变压器在运输过程中不能侧放或倒置，并确保不被雨雪侵袭、不受到振动和撞击、空气流通、相对湿度（25℃时）不大于95%，温度-25℃~55℃的环境中。

## 4 主要技术参数与性能

### 4.1 主要技术参数

自耦变压器具有65%(60%)和80%的额定工作电压百分比抽头，技术参数见表1。

## 4.2 启动时间

4.2.1 对于所有工作制级别，自耦变压器的启动时间应不超过15s（当启动时间需要超过15s时，应按表1中最大启动时间的规定）。

4.2.2 自耦变压器允许从冷态连续启动两次（每次的启动时间不超过15s），在连续两次启动后，应使自耦变压器冷却到周围空气温度，才能进行再次启动。

4.2.3 当用该系列自耦变压器配套使用的启动设备是八小时工作制或不间断工作制时，自耦变压器最大启动时间（一次或数次连续启动的时间总和）允许超过15s，可达到表1所规定的数值。但当再次启动时，应确保自耦变压器冷却到周围空气温度后才能进行再次启动（一般冷却时间不小于4小时）。启动设备应确保自耦变压器在启动时间完成后断开自耦变压器电源，使自耦变压器处于非工作状态。

**表1 基本规格与参数**

型号	控制电动机 功率kW	额定电流 A	最大启动时间(一次或 数次连续启动的时间 总和) s
QZB-J-14	14	28	40
QZB-J-17	17	32	
QZB-J-20	20	38	
QZB-J-22	22	42	
QZB-J-28	28	56	
QZB-J-30	30	57	60
QZB-J-40	40	80	
QZB-J-45	45	84	
QZB-J-55	55	103	
QZB-J-75	75	140	
QZB-J-100	100	200	80
QZB-J-115	115	230	
QZB-J-135	135	270	100
QZB-J-155	155	294	
QZB-J-160	160	300	
QZB-J-190	190	370	
QZB-J-225	225	410	
QZB-J-260	260	475	
QZB-J-300	300	535	
QZB-J-320	320	588	
QZB-J-350	350	643	
QZB-J-400	400	735	

续表1

型号	控制电动机 功率kW	额定电流 A	最大起动时间(一次或 数次连续起动的时间 总和) s
QZB-J-450	450	826	100
注: 表中所列最大起动时间是用该系列自耦变压器配套使用的起动设备用于八小时工作制或不间断工作制时的最大允许起动时间(其它工作制不适用)。			

## 5 结构特征与工作原理

**5.1** 自耦变压器是由线圈绕组、铁心、接线板等组成, 该产品不能单独使用, 只能作为各类自耦减压起动控制设备的部件使用。

**5.2** 自耦变压器属电动机短时起动用产品, 在起动过程中会发热, 因此对起动时间和起动频次有严格的限制(详见第4.2条)。为防止自耦变压器因使用不当而过热损坏, QZB-J系列自耦变压器线圈内部增加了温度保护开关(热敏动断开关)。在使用时, 其热敏动断常闭触点应串接到电机二次控制回路中, 才能起到过热保护作用。当电机起动时间超过自耦变压器的允许限值或其它因素, 造成自耦变压器过热, 温度保护开关就会动作, 断开控制回路, 使自耦变压器停止工作, 此时不能起动电机, 只有当自耦变压器线圈温度下降到一定值, 温度保护开关自动复位, 才能再次起动。

注: 用户应避免出现自耦变压器过热现象, 因每一次的过热保护都会影响自耦变压器的绝缘耐热性能, 会严重降低自耦变压器使用寿命, 为了用户的经济利益和安全, 应按本说明书第4.2条规定的起动时间进行起动, 且保证控制线路安全、动作可靠, 切记不能用于频繁起动。

## 6 外形与安装尺寸

自耦变压器的外形见图1、图2、图3、图4, 外形及安装尺寸见表2。

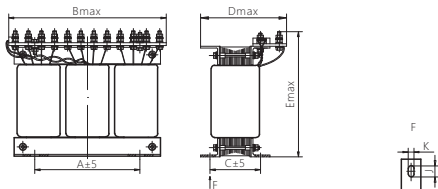


图1 QZB-J-14~75

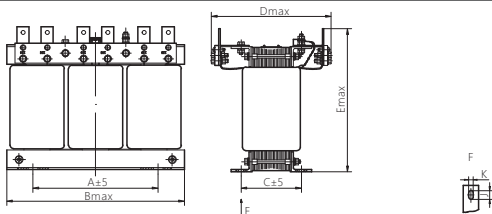


图2 QZB-J-100~160

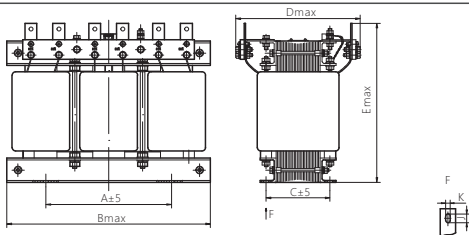


图3 QZB-J-190

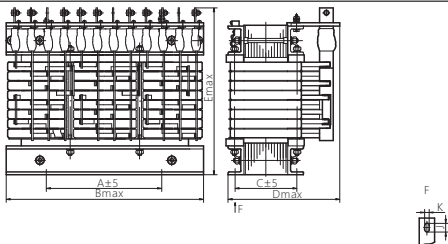


图4 QZB-J-225~450

表2 外形及安装尺寸

规格型号	外形尺寸			安装尺寸		安装孔 K×J
	Bmax	Dmax	Emax	A	C	
QZB-J-14	335	185	270	220	100	10×20
QZB-J-17						
QZB-J-20						
QZB-J-22						
QZB-J-28	335	205	270	220	120	10×20
QZB-J-30						
QZB-J-40	365	205	315	220	110	10×20
QZB-J-45						
QZB-J-55	365	215	315	220	122	10×20
QZB-J-75	425	225	325	220	122	10×20
QZB-J-100	425	305	365	310	140	12.5×25
QZB-J-115						
QZB-J-135	455	305	390	310	140	12.5×25
QZB-J-155						
QZB-J-160						
QZB-J-190	515	315	415	310	145	12.5×20
QZB-J-225	590	330	430	310	145	12.5×20
QZB-J-260	590	320	465	310	140	12.5×20
QZB-J-300	590	340	495	310	170	12.5×20
QZB-J-320						
QZB-J-350	610	340	535	310	175	12.5×20
QZB-J-400						
QZB-J-450	610	350	535	310	180	12.5×20
注：由于产品改进造成的外形尺寸、安装尺寸的改变不作另外说明，表中的数据仅供参考。						

## 7 安装调试与操作使用

安装前仔细核对自耦变压器铭牌参数与所带负载是否匹配，按第3条的要求进行安装，按附录1电气原理图的标识进行接线，确认接线正确后，才能通电试机。

## 8 维护、保养与贮存期注意事项

8.1 产品在运输过程中切勿受潮、侧卧及倒置。

8.2 自耦变压器配套的起动设备，需配备专业人员操作及定期维护。



### 8.3 贮存时必须做到防潮、防霉。

## 9 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
起动过程中，自耦变压器出现冒烟或温度过高	1、起动时间不符合4.2条中的规定。 2、电机超载或起动力矩小。	1、按4.2条要求调整起动时间。 2、调整负载，改接80%抽头增大起动力矩。
起动过程中自耦变压器噪音大	1、电机的负荷较重。 2、自耦变压器在运输过程中紧固件松动，铁心之间产生振动。	1、将起动电压改接至自耦变压器的80%抽头(注意相序的正确性)，提高起动力矩。 2、对自耦变压器上的紧固件检查紧固。

## 10 质保期与环境保护及其它法律规定

**10.1** 在遵守正常贮运条件下且产品包装或产品本身完好，产品自生产之日起，质保期为36个月，下列情况，均不属保修范围：

- 1) 用户使用、保管、维护不当造成的损坏。
- 2) 非公司指派机构或人员，或用户自行拆装维修造成的损坏。
- 3) 产品超过质保期或产品超过使用寿命。
- 4) 因不可抗力因素造成的损坏。

**10.2** 为了保护环境，本产品或其中的部件报废时，请按工业废弃物妥善处理；或交由回收处理站按照国家相关规定进行分类拆解、回收再利用等。

## 11 订货须知

**11.1** 产品名称：起动用自耦减压变压器。

**11.2** 产品型号：QZB-J-100。

**11.3** 产品功率：100kW。

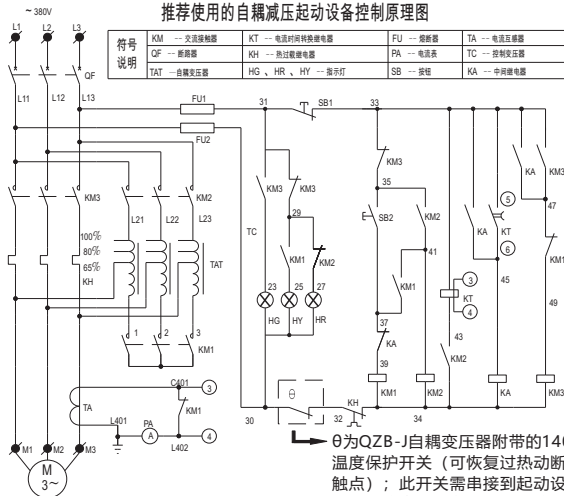
**11.4** 额定电压：380V。

**11.5** 频率：50Hz。

**11.6** 起动电压抽头为65%、80%。

附录1 电气原理图 (推荐使用的自耦减压起动设备控制原理图)

推荐使用的自耦减压起动设备控制原理图



θ为QZB-J自耦变压器附带的140°C/3A温度保护开关(可恢复过热断无源触点);此开关需串接到起动设备的控制回路中(可参考推荐的控制原理图接线),才能对QZB-J自耦变压器进行保护。

**CHINT 正泰**

# 合格证

**型号：QZB-J系列**

**名称：起动用自耦减压变压器**

产品经检验合格，符合标准  
Q/ZT 121，准予出厂。

检验员：**DYDQ检13**

检验日期：**见产品或包装**

**浙江正泰电器股份有限公司**  
ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.

# CHNT

正泰电器

## QZB-J系列 起动用自耦减压变压器 使用说明书

### 浙江正泰电器股份有限公司

地址: 浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号  
邮编: 325603  
电话: 0577-62877777  
传真: 0577-62875888

全国统一客户服务热线

**400-817-7777**

欢迎访问: [Http://www.chint.net](http://www.chint.net)  
欢迎咨询: E-mail: [services@chint.com](mailto:services@chint.com)



“CHNT”、“正泰”系注册商标,属正泰电器(CHINT ELECTRIC)所有  
正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有 采用环保纸印刷



产品若有技术改进,会编进新版说明书中,不再另行通知。