

HSQ6X零中断型自动转换开关电器(混合式快速转换装置)利用本公司成熟的自动转换开关技术和电力电子技术开发的新型转换开关电器。本产品适用于交流400V/50(60)Hz的两路电源中。电网正常时，常用电源通过机械转换部件向负载供电，同时备用电源通过电力电子供能部分与负载处于在线连接但不向负载供电。当检测到常用电源异常时，控制器立即向机械转换部件发出转换指令。当触头分离时，电力电子部件利用对端口电压的调控在1ms内完成灭弧，并向负载供电，直至转换开关转换结束。转换完成后，电力电子部件停止输出，负载仍由转换开关供电。

产品符合标准GB/T14048.11-2016低压开关设备和控制设备 第6-1部分：多功能电器 转换开关电器，电器级别为PC级。



●高性能、高可靠

采用了成熟的 HSQ6 自动转换开关电器进行转换和接通，并在转换过程中采用了**快速灭弧技术**及**逆变供能技术**，实现对负载的不中断供电。

●应用场景

体育场馆、展览中心、会议中心、电厂、医院、机场、银行、通信、轨道交通、证券金融、数据中心以及各类企事业单位，**尤其针对供电局保电工程**，为照明设备、显示设备、数字设备、控制设备、计算机系统、及其它对电源供电连续性要求极高的用电设备提供供电保障。

●混合式转换技术

采用了**转换开关与电力电子部件**混合设计技术，电力电子部件利用备用电源在转换开关的转换过程中为负载提供电力，实现不中断供电。

本产品无需配备价格昂贵的电池或超级电容，节省使用空间、提升使用寿命及可靠性，减少维护成本。

●快速检测与切换技术

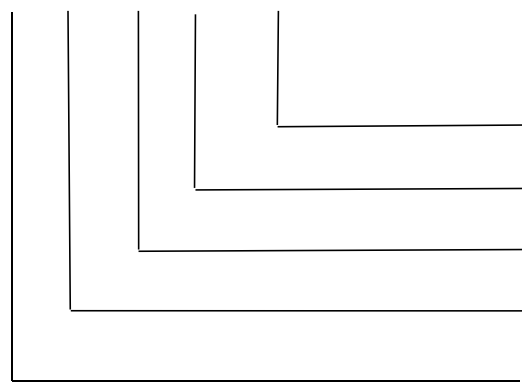
采用优化的电压跌落检测算法，其延迟小，精度高，能够快速检测到电压跌落，通过电力电子部件与转换开关的完美配合，实现不中断供电。

●产品的综合优势

产品特点	HSQ6X	快速EPS	在线式UPS	动态电压恢复器
电力中断时间	≤3ms	≤ 4ms	无	≤ 4ms
购买成本	低	高	极高	中
维护成本	低	高	高	中
过载能力	高	低	低	低
电源断电适用性	适用	适用	适用	不适用
谐波污染	无	有	有	--

型号含义

HS Q 6 X 100



额定工作电流
零中断型
设计代号
自动转换开关电器
杭州之江开关股份有限公司

零中断型自动转换开关电器系统原理及框图

HSQ6X零中断型自动转换开关电器(混合式快速转换装置)由机械转换开关部件以及电力电子供能部分组成,其中电力电子供能部分由整流单元、逆变单元以及并网隔离单元组成。电网正常时,常用电源通过机械转换部件向负载供电,同时备用电源通过电力电子供能部分与负载处于在线连接但不向负载供电。当检测到常用电源电压跌落时,控制器立即向机械转换部件发出转换指令。当触头分离时,电力电子部件利用对端口电压的调控在1ms内完成灭弧,并向负载供电,直至转换开关转换结束。转换完成后,电力电子部件停止输出,负载仍由转换开关供电。快速转换装置实现原理及动作时序如图1所示。

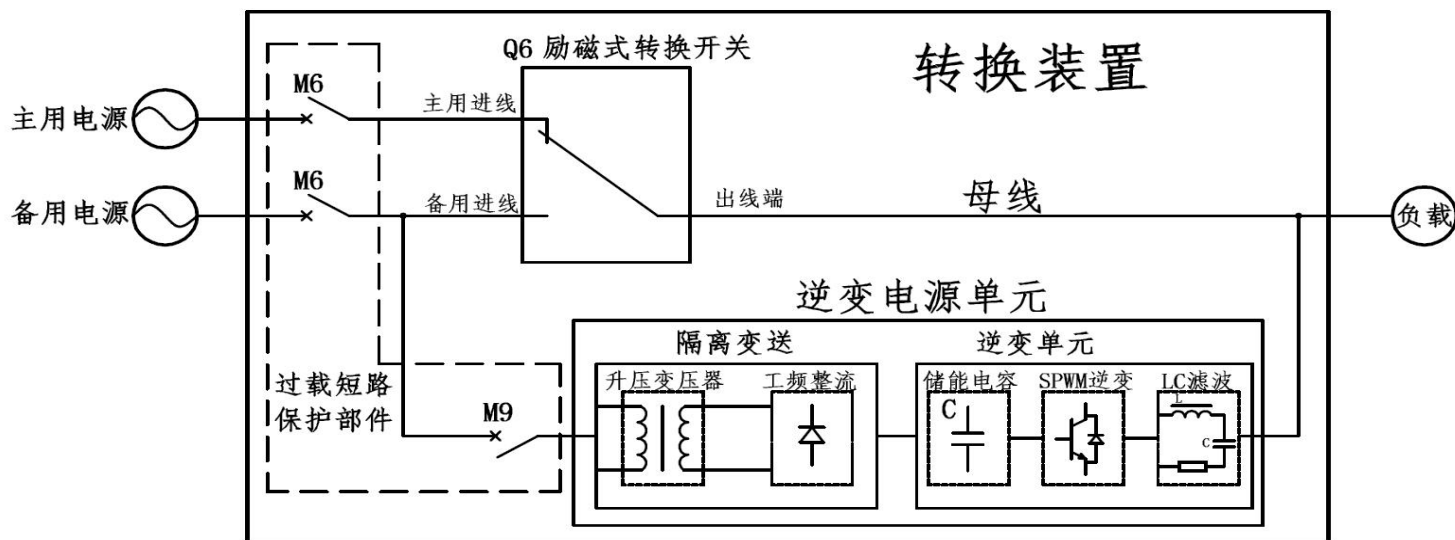


图 1 混合式转换装置电气原理

产品主要技术性能指标

项目		参数
额定工作电流 (A)		100
额定绝缘电压 (V)		800
额定冲击耐受电压 (kV)		8
额定工作电压 (V)		400 (-15%~+10%)
极数		4
额定限制短路电流 (kA)		50 ^{注1}
电器级别		PC级
使用类别		AC-31B ^{注2}
触头转换时间 (ms)		≤35
转换转换时间 (ms)		≤45
总动作时间 (ms)		≤45
返回时间 (s)		2, 允差±10%
断电时间 (ms)		≤5
操作循环次数 (次)	带电	1000
	不带电	4000
	总次数	5000
故障保护		备用电源相序错误、负载短路、常用电源过压、备用电源过压、备用电源欠压、转换失败
人机接口	人机界面	彩色触摸式LCD
	通信接口	RS485, modbus-RTU

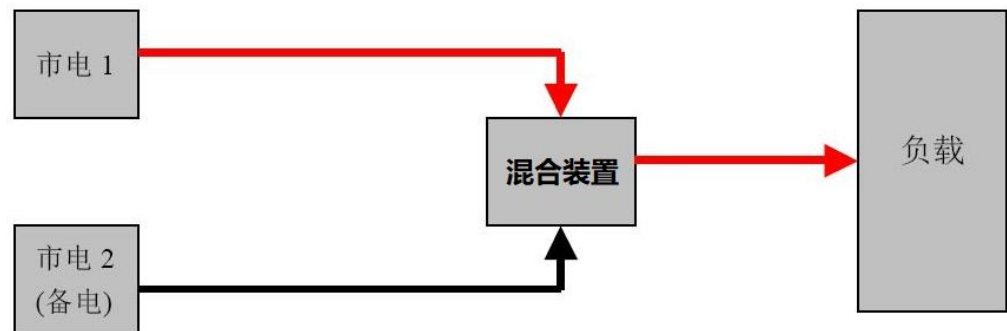
注 1: 短路保护器件宜选用NT00-125。

注 2: 转换器件采用HSQ6自动转换开关电器, 确保正常运行时仍能满足电动机或混合性负载场合的应用。

产品应用方案

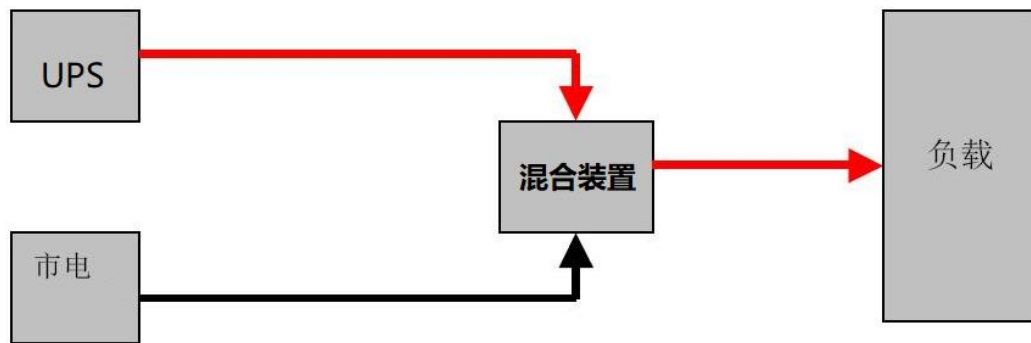
1. 两路市电或一路市电一路备电输入方案

两路市电或一路市电一路备用电源（如发电电源）输入，两路电源均正常，采用一台 HSQ6X 进行电源选择后为负载供电。利用 HSQ6X 零中断转换的优势，保证负载在电源转换过程中不停电，提高负载的供电可靠性。可解决传统保电设备质量重、体积大，不便于移动保电的问题，也可解决有的企事业单位经费困难，无 UPS 设备的问题。



2. 一路 UPS 一路市电输入方案

在原有一路 UPS 的基础上，再引入另一路市电，采用 HSQ6X 实现一路 UPS 一路市电间的自动转换，可以解决当 UPS 出故障需要进行维修或维护时的备用电源问题。特别是解决老的 UPS 不能并机的问题，可极大地提高重要负载供电的可靠性。



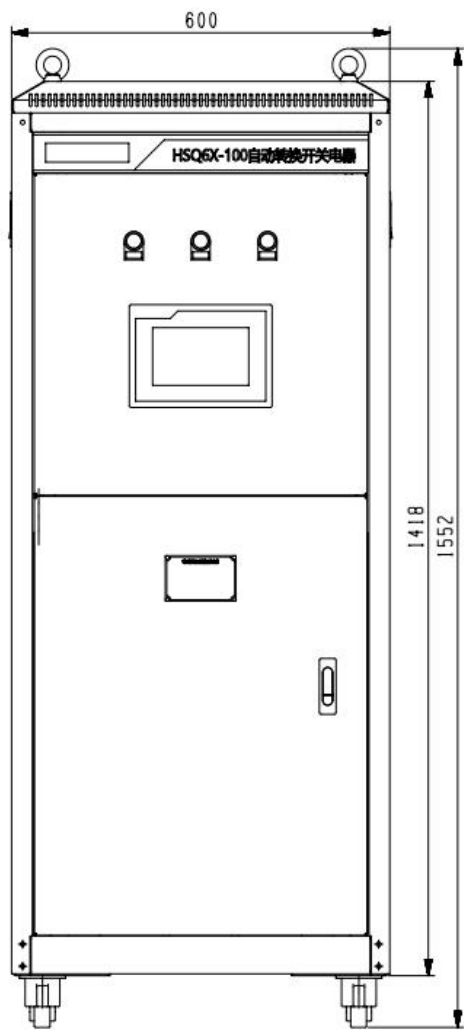
正常适用、安装条件

- 周围空气温度上限值不超过+40℃，下限值不低于-15℃，24h平均值不超过+35℃；
- 安装地点的海拔不超过2000m；
- 最高温度为+40℃时空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可有较高的相对湿度。对于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施；
- 污染等级为3级；
- 主回路的安装类别为Ⅲ类。辅助回路安装类别Ⅱ；
- 固定式安装，安装场所无冲击、振动。

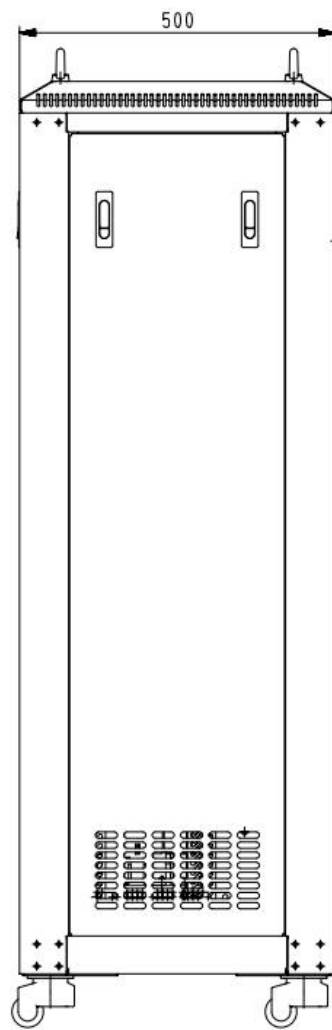
端子说明及接线要求

“常用电源”表示常用电源侧接线端，“备用电源”表示备用电源侧接线端子，“负载”表示负载侧接线端，接线端子应至少能连接35mm²导线。

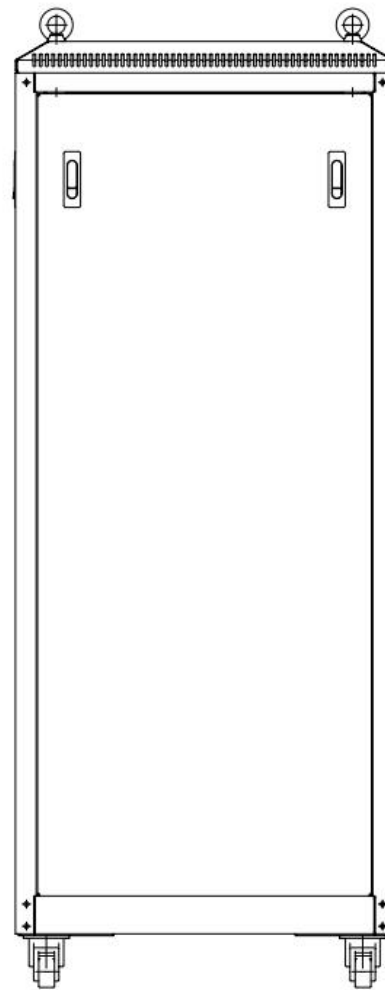
外形尺寸



正视图



侧视图



后视图

订货规范

用户单位		订货日期	
型号	HSQ6X-100	订货台数	
注：其他需求订货时注明			