

科士达 UPS 安装、开机、使用时的注意事项

一、安装注意事项

- 1. 配电要求：**对于机器的输入、输出配线，用户电工应事先接好且拉到装机现场机器放置点预留一定长度（一般预留 1-1.5m 长），以便机器到场后顺利安装。对于需要厂方派员安装的，用户应准备一切就绪后（包括市电送至及负载就绪）厂方才能派员出发。
- 2. 出入线径选择：**机器输入、输出线径的选择，不能低于国家用电安全标准，特别注意：对于三进单出的机器，其旁路火线及零线的进线线径必需为其它两相火线的 3 倍！线型/线载最大电流参考：
(1) 2.5m²型: 2.5×8A, (2) 6m²型: 6×7A (3) 10m²型: 10×6A (4) 16m²型: 16×5A
(5) 25m²型: 25×5A (6) 35m²型: 35×4A (7) 55m²型: 55×4A (8) 75m²型: 75×3A
- 3. 走线要点：**所有的输入、输出铜芯线最好选用多蕊软线为佳，方便用户布线，也利于机器接线。机器输入、输出的地下走线应有金属材质护套（尤其是机房防静电地板下的走线），以防鼠咬、意外损断、烧裂等；金属材质护套也可屏蔽电磁干扰，有利于通信设备信号线的地下走线。
- 4. 输出防范：**用户布线时，机器的输出必须单独拉线！设置的输出专用插排/插座必须与日常用电插排/插座严格区分，且要标记醒目的标识。机器的输出插排、插座不应与普通插排插座并置或堆放在一起！以防不小心而使机器乱插上装修的电钻、吸尘器等动力设备损坏本电源。UPS 为精密电源，较适合计算机类弱感性负载配带，不能插接过多的票据打印机！银行系统的压钞机、复印机、激光打印机、电动卷帘门等强感性负载不能插接！如需使用，UPS 与这类强感性负载或贴片机等生产设备以及 CT 机、MIC 磁共振等医疗设备功率匹配比必须在 4:1 以上。同样，常规的 EPS 与动力设备的功率匹配比在 5:1 以上！
- 5. 安全接地：**检查接地地线，其接地电阻是否合乎国家标准，这对机器安全运行及防雷均有利。在机器输入前端的配电箱柜内应设置输入空气开关或断路器（零线不得单独设置），用于 UPS 的蓄电池定期放电检测，但其型号不应过小，应稍大于 UPS 最大输入电流，避免其功率过小而造成频繁跳闸。UPS 输入前端不得接入任何漏电保护开关！
- 6. 平衡用电：**用户配电箱柜内三相用电的功率分配应尽量分配平衡，如分配相差过大会造成中性线（零线）电流过大及零对地电压偏高，会造成机器运行的不安全甚至引发火灾事故！对服务器等精密负载会造成损害，甚至直接的损坏！
- 7. 使用环境：**UPS 不能置于潮湿、肮脏、无空气对流的环境中；小型 UPS 不应直接堆放于地面，底部应设有垫物，以防春季潮湿机内结露！中、大型机器最好能置于专用机房，良好的运行环境（如少灰尘、合适的环境温度、湿度等）可大大延长机器及用户各种负载的使用寿命。环境温度 25℃ 以上，每升高 10℃ 蓄电池的使用寿命减半！环境温度 30℃ 以上，每升高 10℃，本机器的使用寿命减半！
- 8. 承重安全：**机器的摆放应使机器的进/出风道距离墙壁不小于 50 公分，以利机器散热！中、大型 UPS 长延时机型所配蓄电池，还需考虑楼层的承重压强（国际标准：写字楼每平方米不大于 1000 公斤，工业厂房不大于 1400 公斤，整块钢化防静电地板承重均匀载荷不大于 1400 公斤/m²），如超标则需采取加大载重面积减少压强的方式来加以解决，一般采用设置大面积钢板或增加电池柜数量的方式，也可采用挂墙工字钢的办法，利用主墙来承重。
- 9. 避雷需要：**对于市郊及空旷地带区域的 UPS 用户，由于高层建筑少，其电力输送又依靠高架线，雷雨季节高架线易遭雷击，用户应在机器的输入前端加装专用大功率防雷器，才能有效避免雷电对本设备及用户负载的损坏。
- 10. 安装初检：**中大机器安装前应打开机器门板，检查机内各块电路板、排线、DC 电容、保险管、模块的螺丝、线材、机构件、变压器等是否有松动或脱落现象。
说明：(A) 以上工序是预防机器在运输过程中有极大的震动引发不良现象。
(B) 检查以上工序时若光线不够，须借用手电筒或其它光源认真检查才能走以下程序。
(C) 以上工序的异常现象必须先向本公司工程部汇报后方能纠正。
- 11. 相序要求：**三相 UPS 机器的输入接线有相序要求。按照相序将市电 R、S、T、N 接入 UPS，再接上地线用手摇动，看线材是否松动，并锁紧。确认 R、S、T 相序后，再用万用表测量 R-N、S-N、T-N 电压为 220V±25% 范围内，频率为 50Hz±1；合上机器市电输入开关，再合上机器自动旁路开关，若有长鸣报警声则是市电输入错相，应立即更正相位（任意调换输入三相其中二相，无长鸣报警则表示相位正确）。
- 12. 电池组连接：**电池组连接好后将电池组正、负连接线接入机器正负端头，注意电池组的正、负连线与机器的正、负端子连接要一致（即正接正、负接负），并锁紧。测量电池组端电压应大约为：电池数量×13.5V 左右，运行的机器在断开电池组的情况下，实测开路时的充电电压应为：同组电池数量×（13.6-13.8V），如过高或过低应立即告知本公司客服中心。

13、K 系列 UPS 配线

项目 机型	额定功率	市电输入配线	市电输入空开	输出电流	输出配线	输出空开	电池电流	电池配线	电池空开	电池电压	地线
GP804 (单单)	4KVA/3.2KW	6mm ²	40A	18A	6mm ²	32A/2p	19A	6 mm ²	32A/2p	192V	6mm ²
GP806 (单单)	6KAV/4.8KW	6mm ²	45A	27A	6mm ²	32A/2p	28A	6 mm ²	45A/2p	192V	6mm ²
GP810 (单单)	10KVA/8KW	10mm ²	75A	45A	10mm ²	63A/2p	50A	10mm ²	63A/2p	192V	6mm ²
M6 (3-1)	6KAV/4.8KW	6mm ²	45A/3p	21A	6mm ²	32A/2p	28A	6mm ²	45A/2p	192V	6mm ²
M10 (3-1)	10KVA/8KW	10mm ²	75A/3p	45A	10mm ²	63A/2p	46A	10mm ²	63A/2p	192V	6mm ²
M15 (3-1)	15KVA/12KW	16mm ²	100A/3p	68A	16mm ²	75A/2p	69A	16mm ²	100A/2p	192V	6mm ²
M20 (3-1)	20KAV/16KW	25mm ²	120A/3p	90A	25mm ²	100A/2p	93A	25mm ²	125A/2p	192V	6mm ²
M25 (3-1)	25KVA/20KW	35mm ²	160A/3p	100A	35mm ²	125A/2p	95A	25mm ²	125A/2p	240V	16mm ²
M30 (3-1)	30KVA/24KW	35mm ²	160A/3p	120A	35mm ²	150A/2p	114A	35mm ²	160A/3p	240V	16mm ²
EP10K (3-3)	10KVA/9KW	6mm ²	32A/3p	15A	6mm ²	32A/3p	27A	6mm ²	40A/2p	384V	6mm ²
EP20K (3-3)	20KVA/18KW	10mm ²	63A/3p	30A	10mm ²	45A/3p	54A	16mm ²	80A/2p	384V	6mm ²
EP30K (3-3)	30KVA/27KW	16mm ²	80A/3p	45A	16mm ²	63A/3p	89A	25mm ²	125A/2p	384V	10mm ²
EP40K (3-3)	40KVA/36KW	25mm ²	100A/3p	60A	25mm ²	80A/3p	119A	35mm ²	160A/3p	384V	16mm ²
EP60K (3-3)	60KVA/54KW	35mm ²	160A/3p	90A	35mm ²	125A/3p	178A	50mm ²	250A/3p	384V	16mm ²
EP80K (3-3)	80KW/72KW	50mm ²	200A/3p	120A	35mm ²	160A/3p	238A	70mm ²	320A/3p	384V	16mm ²
EP100K (3-3)	100KVA/90KW	70mm ²	250A/3p	152A	50mm ²	200A/3p	297A	95mm ²	400A/3p	384V	25mm ²
EP120K (3-3)	120KVA/108KW	95mm ²	320A/3p	182A	70mm ²	250A/3p	359A	120mm ²	400A/3p	384V	35mm ²
EP160K (3-3)	160KVA/144KW	120mm ²	400A/3p	243A	95mm ²	320A/3p	478A	95mm ² *2	630A/3p	384V	50mm ²
EP200K (3-3)	200KVA/180KW	150mm ²	630A/3p	304A	120mm ²	400A/3p	597A	120mm ² *2	800A/3p	384V	70mm ²
EP300K (3-3)	300KVA/270KW	120mm ² *2	800A/3p	456A	95mm ² *2	630A/3p	896A	150mm ² *2	630A/4p*	384V	120mm ²
EP400K (3-3)	400KVA/360KW	150mm ² *2	1000A/3p	608A	120mm ² *2	800A/3p	1194A	185mm ² *2	800A/4p*	384V	150mm ²
EP500K (3-3)	500KVA/450KW	185mm ² *2	1200A/3p	760A	150mm ² *2	1000A/3p	1119A	185mm ² *2	800A/4p*	480V	185mm ²
YMK50K (3-1)	50KVA/40KW	70mm ²	320A	182A	50mm ²	200A/2p	238A	70mm ²	250A/3p	±96-120V	25mm ²

YMK100K (3-1)	100KVA/80KW	150mm ²	400A	364A	120mm ²	400A/2p	476A	70mm ² *2	630A/3p	±96-120V	50mm ²
YMK100K (3-3)	100KVA/90KW	70mm ²	200A/3p	137A	50mm ²	175A/3p	268A	95mm ²	320A/3p	±192-240V	35mm ²
YMK200K (3-3)	200KVA/180KW	120mm ²	450A/3p	274A	95mm ²	350A/3p	536A	95mm ² *2	630A/3p	±192-240V	70mm ²
YDC (YDE) 9106H	6KVA/4.2KW	6 mm ²	63A	—	6 mm ²	45A	—	6mm ²	63A/3P	±96-120V	6 mm ²
YDC (YDE) 9110H	10KVA/7KW	10mm ²	75A	—	10mm ²	63A	—	10mm ²	63A/3P	±96-120V	6 mm ²
YDC9310H (3-1)	10KVA/8KW	10mm ²	75A	—	10mm ²	63A	—	10mm ²	63A/3P	±96-120V	6 mm ²
YDC9315H (3-1)	15KVA/12KW	16mm ²	100A	—	16mm ²	100A	—	16mm ²	100A/3P	±96-120V	10mm ²
YDC9320 (3-1)	20KVA/16KW	25mm ²	120A	—	25mm ²	120A	—	25mm ²	120A/3P	±96-120V	10mm ²
HI3302 (3-3)	20KVA/16KW	10mm ²	40A	24A	10mm ²	32A	54A	16mm ²	80A/3P	±192-240V	6mm ²
HI3303 (3-3)	30KVA/24KW	16mm ²	63A	36A	16mm ²	50A	81A	25mm ²	100A/3P	±192-240V	6mm ²
HI3304 (3-3)	40KVA/32KW	25mm ²	80A	48A	25mm ²	63A	106A	35mm ²	160A/3P	±192-240V	10mm ²
HI3306 (3-3)	60KVA/48KW	35mm ²	125A	72A	35mm ²	100A	160A	50mm ²	200A/3P	±192-240V	25mm ²
HI3308 (3-3)	80KVA/64KW	50mm ²	160A	96A	35mm ²	125A	213A	70mm ²	250A/3P	±192-240V	35mm ²
HI3310 (3-3)	100KVA/80KW	50mm ²	200A/3p	121A	50mm ²	160A/3p	270A	95mm ²	400A/3p	384V	25mm ²
HI3312 (3-3)	120KVA/96KW	70mm ²	250A/3p	145A	50mm ²	200A/3p	325A	120mm ²	400A/3p	384V	35mm ²
HI3316 (3-3)	160KVA/128KW	95mm ²	320A/3p	194A	70mm ²	250A/3p	430A	95mm ² *2	630A/3p	384V	50mm ²
HI3320 (3-3)	200KVA/160KW	120mm ²	400A/3p	242A	95mm ²	320A/3p	538A	120mm ² *2	800A/3p	384V	70mm ²

*** EP 系列 UPS 所配的电池开关如为 4P 的为 2P 并联分别接电池正负极，选择直流开关可直接参考“电池电流”；**

注意：导线的选用，根据用途、种类、结构尺寸、载流量等不同类型，有不同的使用范围和要求。由于 UPS 均安装于室内，而且距离负载较近，其走线多为地沟或明线，所以一般采用铜芯绝缘电缆。其导线截面积主要考虑 3 个因素：符合电缆使用安全标准；符合电缆允许的温升；满足电压降要求。一般线径多参考上表。

- 1) 对于配线长度大于 10 米以上的，请将线径放大 1.5-3 倍。如 EP60KVA，当配线长度大于 10 米以上，原配置 35mm² 则应该改为 50mm²。
- 2) 电池的配线既指电池柜与 UPS 端的连接线同时也指电池柜内的各电池之间的连接线。

- 3) 而 YMK、YDC、HIPOWER 等系列 UPS 电池开关须采用 3P 开关，电池组的电池正、电池负、电池中线 3 根都必须经过开关。对于开关容量大于 100A 的最好采用塑壳开关。