

GOMATECH[®]

—— 创统科技 ——

节能型绿色电源

电梯应急/能量回收电源



名称释义：

- 电梯应急/能量回收电源，英文Lift Power Supply，简称：LPS。

问题提出：

- 开关突然跳闸了断电了，人被关在电梯内怎么办？
- 停电了，还想继续使用电梯怎么办？
- 电梯当轿箱负载与配重不平衡往质量大的一侧下行时，由于势能的变化，升降机会发出一些电能，有时甚至高达电机标称功率30%以上的电能。通常电梯所发的这种电能通过卸载电阻白白释放掉，多可惜，能够把这些电能回收节能该多好？

最新解决方案：

- 采用本公司LPS电源就能同时解决上述三项问题。
- 本公司LPS电源具备自身可回收和储备电能的功能，并具有电梯应急供电之功能。
- 成功地解决了：(1)电梯运行过程的发电回收储备与再用；(2)电网停电电梯仍然可继续使用；(3)无电时，电梯会自动平层，人不会被关在电梯内。



LPS
Lift Power Supply

创统集团 GOMATECH GROUP CO.,LTD

2012年5月修订版

产品特点：

- 本LPS电源具有电能回收功能，并且本电源自身具有电能储能装置，不需要将回收的电能回馈给电网，避免了对电网二次污染。
- 本LPS电源具有逆变功能，无电时，可将本电源自身储存的直流电能转换为交流电能，为电梯各项用电部件供电。
- 本LPS电源具有自动平层开门功能，无网电时，当本电源储备电能仅剩5%左右时，本电源将保障电梯自动就近平层开门放客。
- 本电源可节电约15-20%。
- 本电源具有无噪音，无排放，静置，无人值守运行等特点。

产品技术优势：

- 本LPS电源采用最新的DSP数字化控制技术，先进可靠。
- 本LPS电源储备（回收）能量装置采用免维护密封电池无排放、安全、无污染。
- 本LPS电源功率器件逆变器采用最新的IGBT模块SPWM技术，具有动态响应快，对负载变化有很强的适应能力。

用途及应用范围：

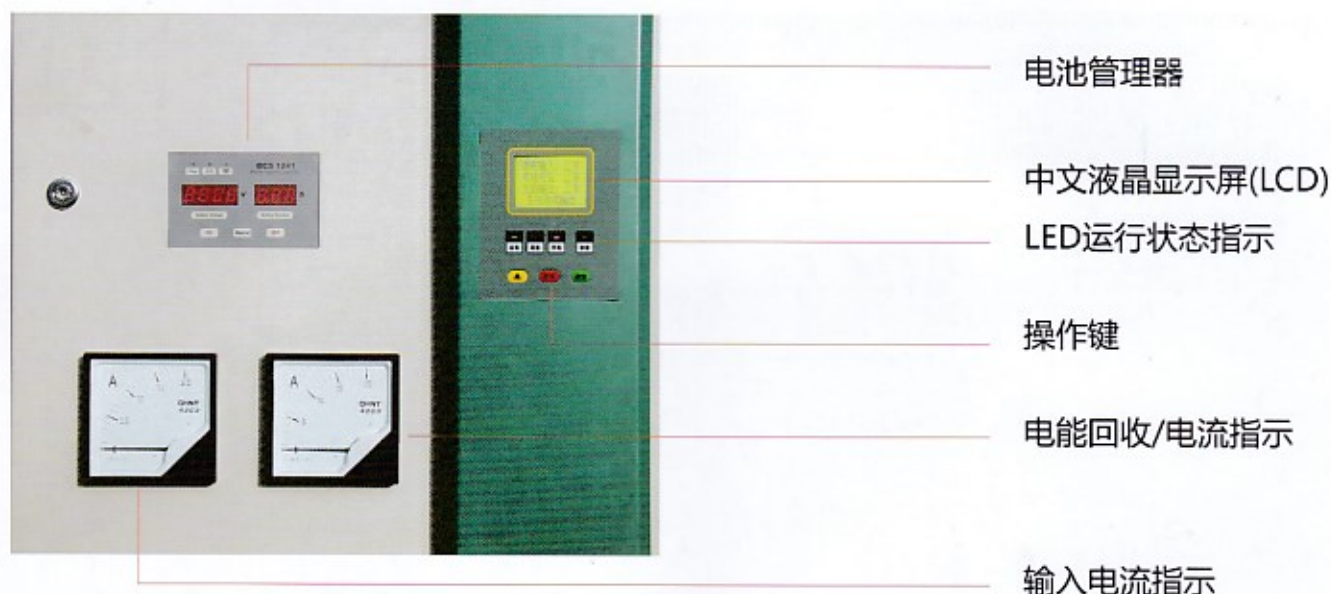
- 本LPS电源为电梯专用。
- 应用本LPS电源必须同时满足以下条件：
 - (1)垂直升降电梯(有机房无机房电梯均可)。
 - (2)VVVF变频电梯(电梯升降电机为永磁同步电机，节能效果明显)。

凡满足上述条件的电梯，无论是新装的，还是在用的均可加装本LPS电源，且不需要改造电梯的电路。

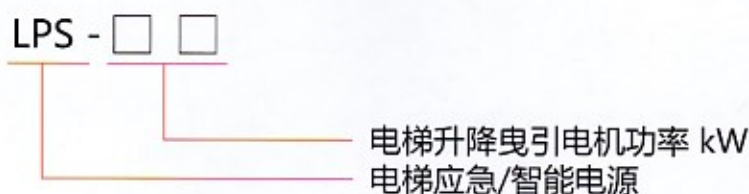
- **LPS电源接入方式：**把LPS电源装置，放在电梯电气控制箱旁边即可(如下图)。1台LPS电源只准接入1台电梯，要一对一使用。



面板示意图：



型号说明：



LPS电源工作流程描述：

(1)当网电正常时，由网电供电，电梯运行。同时对于电梯运行中由于配重与负载不平衡引起电梯升降电机(特别是永磁电动机)发电，所发的电能由本LPS电源的储能装置给予不断地回收。直至LPS电源的储能装置储满电能。

(2)当LPS电源中的储能装置储满电能时，本LPS电源装置投入供电并互锁网电，由本LPS电源中储备的直流电能逆变成交流电能给电梯供电，直至本LPS电源储能装置储备的电能约剩15%左右时，本LPS电源自动切换回网电供电，同时对电梯升降电机所发的电能继续回收。

(3)当LPS电源检测到无网电(停电或断电)时，将自动投入供电并互锁网电，由LPS电源本身储备的电能为电梯供电，当供电过程中网电恢复供电时，则LPS电源自动切换回网电供电。当网电一直未恢复供电时，则LPS电源不断地用自身储备的电能进行供电直至储备电能降至5%左右时，停止供电且自动停止在电梯某一层，开门放客。

(4)当LPS电源储备电能降至5%停止供电时，若因紧急需要LPS电源仍可以再工作上下数次便自动平层停机。

LPS电源与电梯节能类产品比较：

序号	功能与特性	电梯使用 电能回馈装置 (回馈电能返回电网)	电梯使用 LPS电源装置	效果
1	能量的回收	有	有	节能（基本一致）
2	对电网供电影响	干扰电网（回收电能 波形差、失真度大）	无干扰电网	LPS好
3	网电停电时	不能运行	能继续运行2~4小时 (100次以上)	LPS好
4	停电自动平层	不能自动平层	能自动平层	LPS好

LPS电源效益分析：



节选：国标委综合[2011]82号文

2011年第三批国家标准制定计划项目汇总表

序号	计划编号	项目名称	标准性质	制修订	完成时间	采用国际标准	主管部门	技术归口单位	起草单位
463	10111914-T-604	电梯节能逆变电源装置	推荐	推荐	2013		中国电器工业协会	全国电力电子学标准化技术委员会	青岛经济技术开发区 创统科技发展有限公司

国家质检总局2011年1月下文推荐LPS电源为第一批节能推广产品：

国家质检总局要求：“各级质量监督部门加大对高耗能特种设备节能工作力度，引导相关单位选用节能技术和节能产品。”

序号	节能技术产品名称	主要技术特点	适用范围	技术咨询单位	推荐单位
19	电梯能量回收与应急供电电源（简称LPS）和电能补偿电梯	该产品可将电梯上下运动时负荷不平衡的势能（再生能量）和太阳能电池板的电能储存于应急供电电源（LPS）内。并可设置为当电池充满电（95%以上）时，由电源充满的信号与停止平层信号相结合，自动转换至应急电源供电。当应急电源放电至充电电量的15%时，自动恢复网电供电。可实现有效节电20%，当突发停电时，可自动平层并开启梯门，可有效避免因停电发生的电梯关人现象。	VVVF 电梯	富士(中国)工业电梯制造有限公司、 青岛经济技术开发区创统科技发展有限公司	中国特种设备检测研究院

产品资证：



LPS产品专利证书



LPS产品试验报告



LPS产品企业标准



科学技术成果鉴定证书



中国绿色节能产品推介证书

主要技术参数：

规格型号		LPS-7.5	LPS-11	LPS-15	LPS-18	LPS-22	LPS-30
适配电梯	拽引电机KW	7.5	11	15	18	22	30
	运行速度m/s	1	1.75	1.75	2.0	2.5	3.0
蓄能容量Ah/12V		680	680	1040	1040	1600	1600
市电输入	电压	AC380V±15%					
	频率	50HZ±2%					
	相数/波形	三相四线+PE 正弦波					
市电输出	电压	同市电					
	频率	同市电					
	相数/波形	同市电					
逆变输出	电压	AC380V±5%					
	频率	50HZ±1%					
	相数/波形	三相四线+PE 正弦波					
电能回收率		≥70%					
蓄能供电时间		电能储满时, 1~2小时(连续运行)					
转换时间	停电时	市电转逆变供电0.1秒					
	市电恢复时	逆变转市电供电0.2秒					
效率	市电供电时	≈100%					
	逆变供电时	≥92%					
噪音	市电供电时	静置无噪音					
	逆变供电时	≤55dB(A)					
保护(逆变供电时)		短路保护、过流保护、缺相保护					
显示		LED					
运行环境		温度-20°C-40°C、湿度0~90%、海拔高度2000米以下					
适应负载		电梯、电机、各项负载					
外型尺寸 (宽×深×高mm)	一体柜	600×600×1800	600×600×1800	600×600×1800	600×600×2000	600×600×2200	600×600×2200
	二体柜	600×600×1200 2个	600×600×1200 2个	600×600×1200 2个	600×600×1200 2个	600×600×1400 2个	600×600×1400 2个
重量(含电池)		240kg	280kg	340kg	500kg	750kg	780kg

产品更新时，以上数据如有变动，请洽厂商并以厂商提供的最新的数据为准。

其它说明

- 本LPS电源万一发生故障，不会影响电梯正常运行，LPS电源将自动进入维修旁路。
- 对超大功率或超小功率电梯或要求长超备用时间或超短备用时间的电梯，本公司可专门加工相匹配的LPS电源，订货时具体商定。
- 本公司还承接加工其他供电制式(60HZ、440V或60HZ 220V)的电梯所配置LPS电源，订货时具体商定。
- 本LPS电源与网电切换时均在电梯平时层时进行，乘客无感觉。
- 本LPS电源可接入太阳能光伏发电或风能发电，有需求者，可按需求进行设计制做。

