

# 骆俊蓄电池6GFM-7电梯应急电源

产品名称	骆俊蓄电池6GFM-7电梯应急电源
公司名称	山东北华电源科技有限公司
价格	65.00/件
规格参数	品牌:骆俊 型号:6GFM-7 类型:阀控式铅酸免维护
公司地址	山东省济南市槐荫区美里路美里花园26号楼1单元301室（注册地址）
联系电话	15552529528 15552529528

## 产品详情

骆俊蓄电池6GFM-7电梯应急电源

型号6GFM-7.5

额定电压12V

额定容量7.5AH

外形尺寸（mm）

151 (长) 65 (宽) 94 (高)

地球上各地区受太阳光照射及辐射能变化的周期为 24h。处在某一地区的太阳能电

池方阵的发电量也有 24h 的周期性的变化,其规律与太阳照在该地区辐射的变化规律相同。但是天气的变

化将影响方阵的发电量。如果有几天连续阴雨天,方阵就几乎不能发电,只能靠蓄电池来供电,而蓄电池深

度放电后又需尽快地将其补充好。设计者多数以气象台提供的太阳每天总的辐射能量或每年的日照时数

的平均值作为设计的主要数据。由于一个地区各年的数据不相同,为可靠起见应取近十年内的小数据。根

据负载的耗电情况,在日照和无日照时,均需用蓄电池供电。气象台提供的太阳能总辐射量或总日照时数对

决定蓄电池的容量大小是不可

缺少的数据。对太阳能电池方阵而言,负载应包括系统中所有耗电装置(除用电器外还有蓄电池及线路、

控制器等)的耗量。方阵的输出功率与组件串并联的数量有关,串联是为了获得所需要的工作电压,并联是

为了获得所需要的工作电流,适当数量的组件经过串并联即组成所需要的太阳能电池方阵。二、蓄电池组

容量设计太阳能电池电源系统的储能装置主要是蓄电池。与太阳能电池方阵配套的蓄电池通常工作在浮

充状态下,其电压随方阵发电量和负载用电量的变化而变化。它的容量比负载所需的电量大多得多。蓄电池

提供的能量还受环境温度的影响。为了与太阳能电池匹配,要求蓄电池工作寿命长且维护简单。1. 蓄电池

的选用 能够和太阳能电池配套使用的蓄电池种类很多,目前广泛采用的有铅酸免维护蓄电池、普通铅酸

蓄电池和碱性镍镉蓄电池三种。国内目前主要使用铅酸免维护蓄电池,因为其固有的“免”维护特性及对

环境较少污染的特点,很适合用于性能可靠的太阳能电源系统,特别是无人值守的工作站。普通铅酸蓄电池

由于需要经常维护及其环境污染较大,所以主要适于有维护能力或低档场合使用。碱性镍镉蓄电池虽然有

较好的低温、过充、过放性能,但由于其价格较高,仅适用于较为特殊的场合。2.蓄电池组容量的计算蓄电池的容量对保证连续供电是很重要的。在一年内,方阵发电量各月份有很大差别。方阵的发电量在不能满足用电需要的月份,要靠蓄电池的电能给以补足;在超过用电需要的月份,是靠蓄电池将多余的电能储存起来。所以方阵发电量的不足和过剩值,是确定蓄电池容量的依据之一。同样,连续阴雨天期间的负载用电也必须从蓄电池取得。所以,这期间的耗电量也是确定蓄电池容量的因素之一。因此,蓄电池的容量BC

计算公式为: $BC=A \times QL \times NL \times TO/CCA$  为安全系数,取 1.1 ~ 1.4 之间; QL

为负载日平均耗电量,为工作电流乘以日工作小时数; NL 为长连续阴雨天数; TO

为温度修正系数,一般在 0 以上取 1,-10 以上取 1.1,-10 以下取 1.2; CC

为蓄电池放电深度,一般铅酸蓄电池取 0.75,碱性镍镉蓄电池取

0.85。三、太阳能电池方阵设计1.太阳能电池组件串联数  $N_s$ 太阳能电池组件按一定数目串联起来,就可获得

所需要的工作电压,但是,太阳能电池组件的串联数必须适当。串联数太少,串联电压低于蓄电池浮充电

压,方阵就不能对蓄电池充电。如果串联数太多使输出电压远高于浮充电压时,充电电流也不会有明显的增

加。因此,只有当太阳能电池组件的串联电压等于合适的浮充电压时,才能达到佳的充电状态。 $N_s=UR/U_o$

$c=(U_f+U_D+U_c)/U_{oc}$   $UR$  为太阳能电池方阵输出小电压;  $U_{oc}$  为太阳能电池组件的佳工作电压;  $U_f$

为蓄电池浮充电压;  $U_D$  为二极管压降,一般取 0.7V;  $U_C$  为其它因数引起的压降。电池的浮充电压和所

选的蓄电池参数有关,应等于在低温度下所选蓄电池单体的大工作电压乘以串联的电池数。2.太阳能电池

组件并联数  $N_p$ 在确定  $N_P$

之前,我们先确定其相关量的计算方法。(1)将太阳能电池方阵安装地点的太阳能日辐射量

$H_t$ ,转换成在标准光强下的平均日辐射时数  $H$ :  $H=H_t \times 2.778/10000$  式中:2.778/10000(h.m<sup>2</sup>/kJ)为将日辐射

量换算为标准光强(1000W/m<sup>2</sup>)下的平均日辐射时数的系数。(2)太阳能电池组件日发电量

$Q_p = I_{oc} \times H \times K_{op} \times C_z$   $I_{oc}$  为太阳能电池组件佳工作电流； $K_{op}$  为斜面修正系数； $C_z$

为修正系数,主要为组合、衰减、灰尘、充电效率等的损失,一般取

0.8。(3)两组长连续阴雨天之间的短间隔天数  $N_w$ ,此数据为本设计之独特之处,主要考虑

要在此段时间内将亏损的蓄电池电量补充起来,需补充的蓄电池容量  $B_{cb}$

为: $B_{cb} = A \times Q_L \times N$ (4)太阳能电池组件并联数  $N_p$  的计算方法为: $N_p = (B_{cb} + N_w \times Q_L) / (Q_p \times N_w)$  并联的太

阳能电池组组数,在两组连续阴雨天之间的短间隔天数内所发电量,不仅供负载使用,还需补足蓄电池在

长连续阴雨天内所亏损电量。3.太阳能电池方阵的功率计算 根据太阳能电池组件的串并联数,即可得出

所需太阳能电池方阵的功率  $P$ :  $P = P_o \times N_s \times N_p$  式中  $P_o$

为太阳能电池组件的额定功率。四、设计实例以某地面卫星接收站为例:负载电压为 12V,功率为

25W,每天工作 24h,长连续阴雨天为

15d,两组长连续阴雨天短间隔天数为30d。太阳能电池采用云南半导体器件厂生产的 38D975 × 400

型组件,组件标准功率为 38W,工作电压 17.1V,工作电流 2.22A。蓄电池采用铅酸免维护蓄电池,浮充电

压为(14 ± 1)V。其水平面太阳辐射数据参照表 1,其水平面的年平均日辐射量为 12110(kJ/m<sup>2</sup>), $K_{op}$

值为0.885,佳倾角为 16.13°,计算太阳能电池方阵功率及蓄电池容量。1.蓄电池容量

$B_{cb} = A \times Q_L \times N_L \times T_o / C_C = 1.2 \times (25/12) \times 24 \times 15 \times 1 \div 0.75 = 1200Ah$  2.太阳能电池方阵功率  $P$  因为: $N_s = U_R /$

$U_{oc} = (U_f + U_D + U_C) / U_{oc} = (14 + 0.7) / 17.1 = 0.92$  1 太阳能电池每天发电量:  $Q_p = I_{oc} \times H \times K_{op} \times C_z = 2.22 \times 12$

$110 \times (2.778/10000) \times 0.885 \times 0.8 = 5.29Ah$  需补充的蓄电池容量  $B_{cb} = A \times Q_L \times N_L = 1.2 \times 24 \times 15 = 900Ah$  系统每

天耗电量:  $Q_L = (25/12) \times 24 = 50Ah$   $N_p = (B_{cb} + N_w \times Q_L) / (Q_p \times N_w) = (900 + 30 \times 50) / (5.29 \times 30) = 15$

??????????P=Po×Ns×Np=38×1×15=570W????????????????????????570W,??????1

200Ah