



# 光宇通信用锂电池系统 解决方案

——通信电源的里程碑



GYFP-T系列锂电池系统是光宇自主研发的新一代高科技产品。

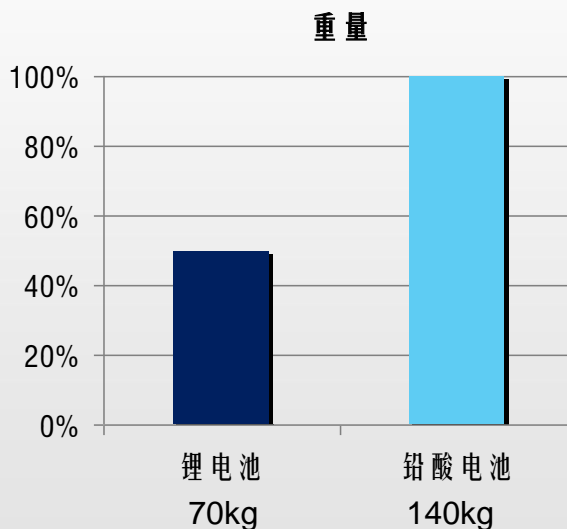
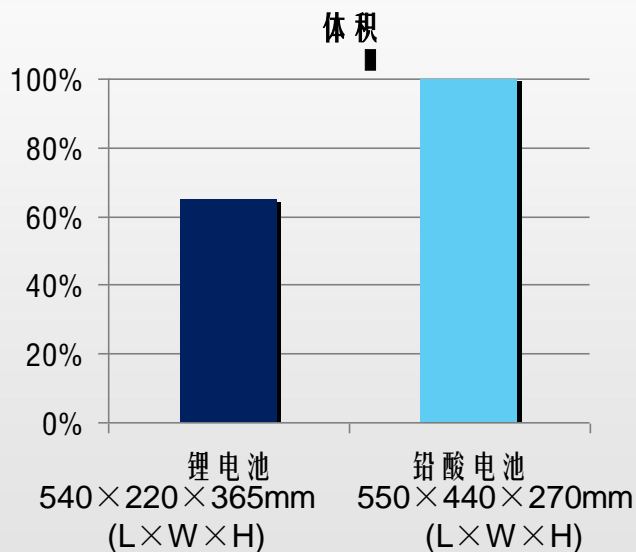
产品特点：

- 体积小、重量轻
- 循环寿命长
- 绿色、无污染
- 高温性能好
- 功率特性好
- 在通信电源领域特定场合具有突出优势



## ◆体积小、重量轻——适合于大城市中基站站点面积狭小场合

以48V 100AH电池系统为例：



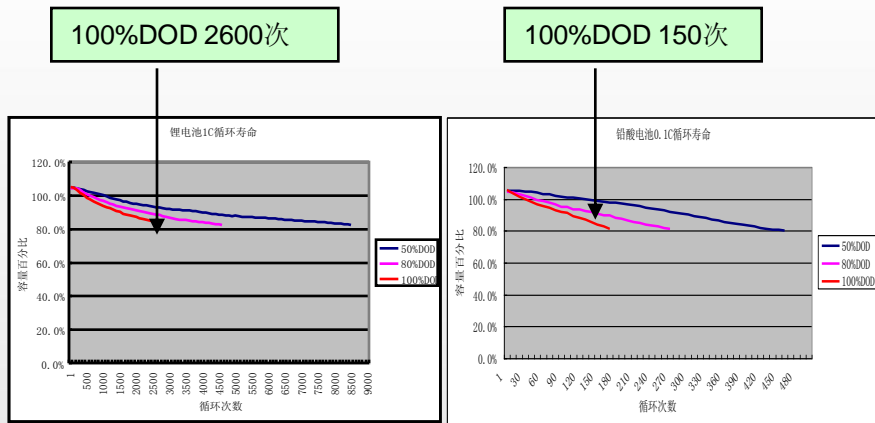
➤ 锂电池体积约为铅酸电池体积的65%

➤ 锂电池重量约为铅酸电池重量的50%

➤ 锂电池寿命：约为20年（在一类或二类供电环境下，浮充使用寿命在BMS智能管理下）

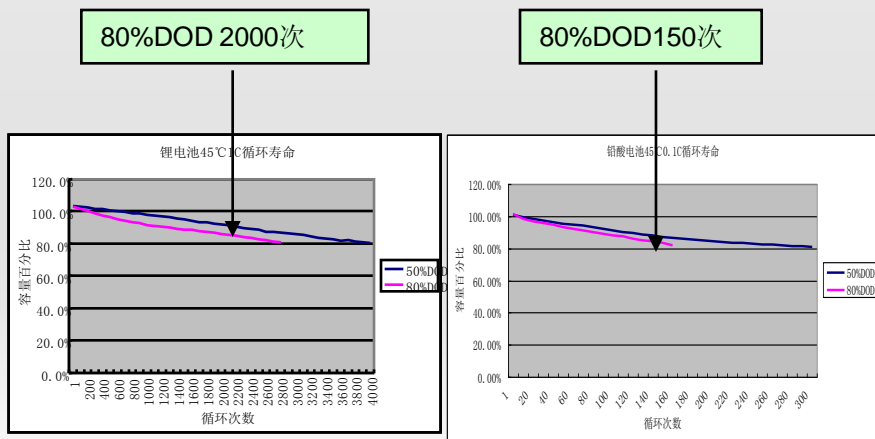


## ◆循环寿命长—适用于三类供电地区和四类供电地区



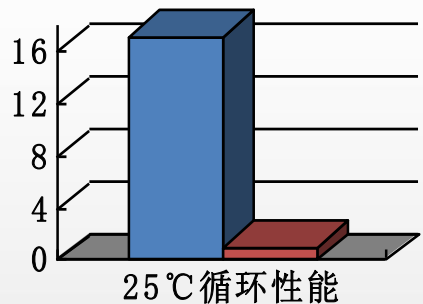
25°C 锂电池

25°C 铅酸电池



45°C 锂电池

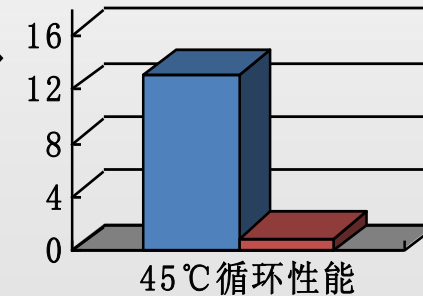
45°C 铅酸电池



25°C 循环性能

25°C下锂电池是铅酸的17倍

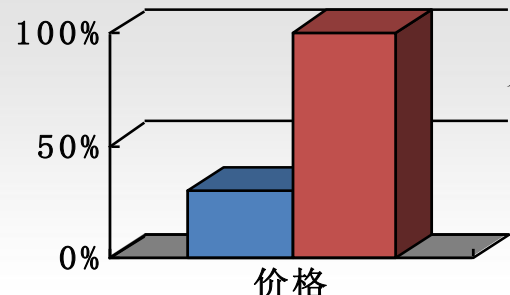
■ 锂电池  
■ 铅酸



45°C 循环性能

45°C下锂电池是铅酸的13倍

■ 锂电池  
■ 铅酸




价格


价格：锂电池是铅酸的5倍，平均使用价格成本约为铅酸的30%。

■ 锂电池  
■ 铅酸



此项优势特别适用于以下3种情况：

**A、有市电，但供电状况为三类供电，**   
经常停电的地区；

**B、无市电，靠油机及电池组供电场合；**  
**C、无市电，靠太阳能及电池组供电场合。** 



风力发电机组



光伏板



柴油机

AC

DC

AC



GK控制器

DC48V



蓄电池组

DC48V



通信基站



## ➤减小锂电池的使用容量

### 依据

#### 锂电池优点

- 锂电池充电速度快
- 可采用0.6C<sub>5</sub>充电
- 锂电池在长期欠电状态下，无不可逆容量衰减。

#### 锂电池挑战

在三类供电地区使用时，如果采用同现有的铅酸电池等容量更换，虽然年均使用成本约为铅酸的30%，但一次性购买成本是铅酸的5倍，用户难以承受。

#### 解决方案

建议锂电池容量应选择为铅酸的20%—30%。



三类供电  
停电次数：每天4次 每次 $\leq 2$ 小时

## 场景1

锂电池  
48V 100AH  
充电电流：40A-60A  
价格：1.86万元人民币  
预期使用时间： $\geq 4$ 年

负载电流：20A  
铅酸电池  
48V 400AH  
价格：约1.44万元人民币  
预期使用时间： $\leq 2$ 年

## 场景2

锂电池  
48V 150AH  
充电电流：60A-90A  
价格：2.68万元人民币  
预期使用时间： $\geq 4$ 年

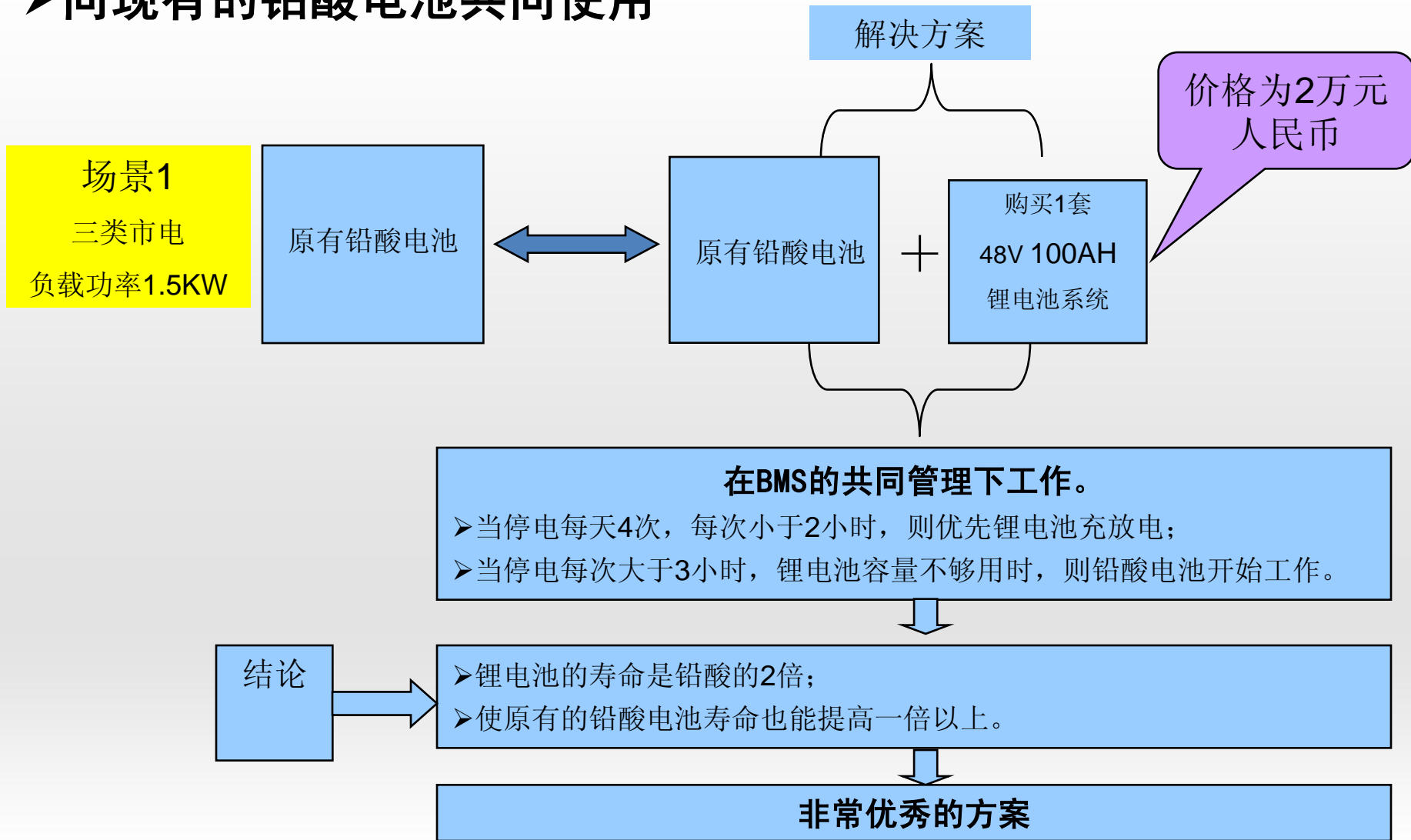
负载电流：30A  
铅酸电池  
48V 600AH  
价格：约2.16万元人民币  
预期使用时间： $\leq 2$ 年

### 对比结论：

- ✓ 所用空间减小；
- ✓ 价格较铅酸电池多付约24%；
- ✓ 预期使用时间增加2年以上。



## ➤ 同现有的铅酸电池共同使用

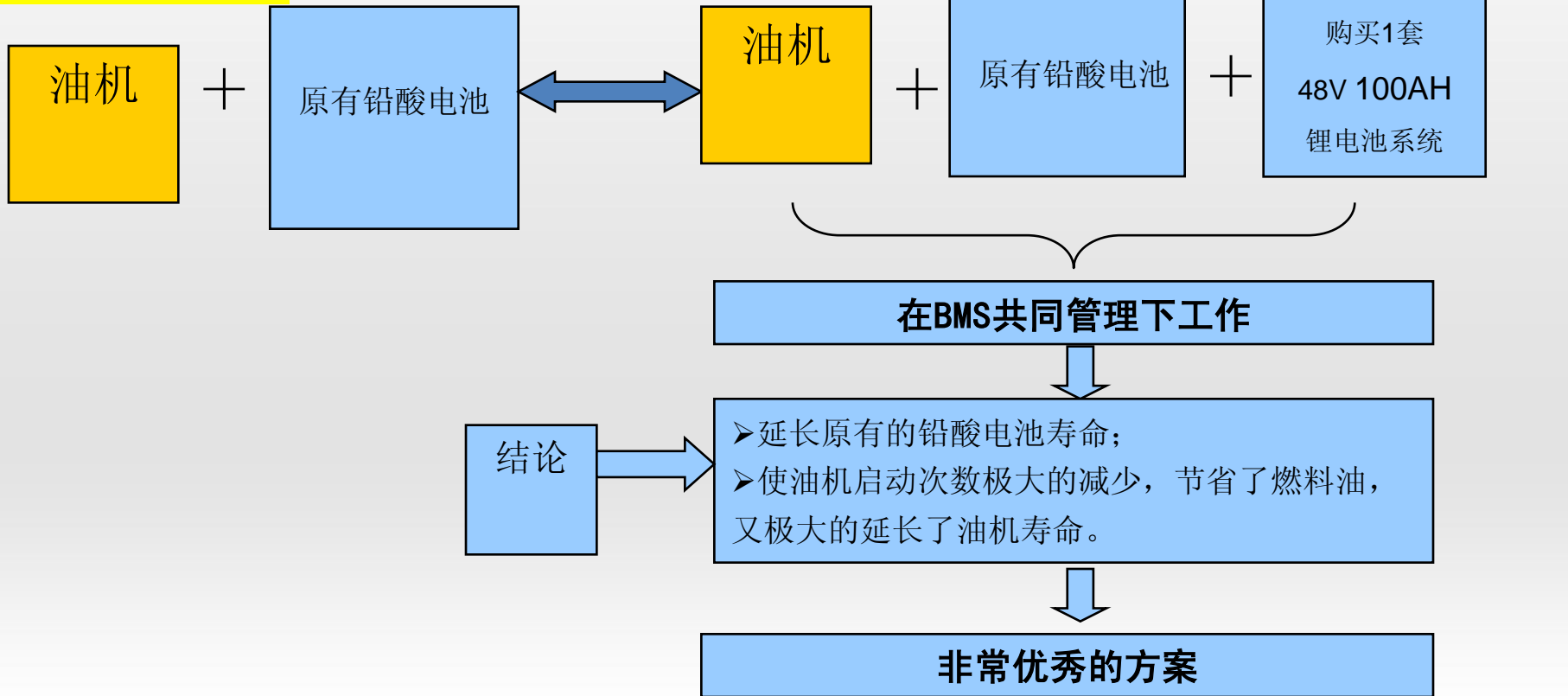






## 同现有的铅酸电池共同使用

场景2  
三类市电  
有市电但经常停电  
负载功率1.5KW





★如果是3.0KW，则应选用48V 200AH锂电池系统。



- 该电池系统采用先进的**BMS**电池管理系统，具备过充、过放、过流、温度等告警及保护功能，并使电池系统与控制中心良好通讯；
- 对电池的浮充电进行优化及管理；
- 通过**GPRS**系统实现对系统运行状态进行远程监控；
- 与现有的高频开关电源系统兼容；
- 锂电池与现有的铅酸电池共同使用，通过**BMS**管理系统统一管理和控制。



额定电压	48V
充电电压	54V
放电终止电压	42V
充电电流	$\leq 0.6C_5$
放电电流	$\leq 0.6C_5$
充电环境温度	3°C—50°C
放电环境温度	-20°C—55°C
存储环境温度	-30°C—60°C



- GYFP-TC系列 柜式电池系统;
- GYFP-TS系列 架式电池系统;
- GYFP-T系列 (ETSI 19英寸机架式) 电池系统;
- GYFP-TX系列 (ETSI 19英寸内置狭长式) 电池系统;
- GYFP-TC/VB系列 与铅酸蓄电池混合使用电池系统;
- GYDY-FP-T系列 锂电池一体化电源系统。