

www.eaton.com.cn  
www.eaton.com.cn/pq  
客服热线: 400-889-3938  
©伊顿公司 版权所有  
中国印刷



**伊顿(中国)投资有限公司**  
Eaton (China) Investments Co., Ltd.

**北京**  
北京市朝阳区建国门外大街8号  
国际财源中心(IFC大厦)9层  
电话: 86 (10) 5925 9200  
传真: 86 (10) 5925 9211  
邮编: 100022

**武汉**  
武汉市武昌中南路9号中商广场  
A座1709-1711室  
电话: 86 (27) 8771 1937-8206  
传真: 86 (27) 8771 1937-8201  
邮编: 430070

**上海**  
上海市长宁区临虹路280弄3号  
电话: 86 (21) 5200 0099  
传真: 86 (21) 5200 0300  
邮编: 200335

**广州**  
广州市天河区黄埔大道西76号  
富力盈隆大厦701-704室  
电话: 86 (20) 3839 1977  
传真: 86 (20) 3839 1955  
邮编: 510623

**西安**  
西安市含光南路261号鹏豪苑  
22101室  
电话: 86 (29) 8230 6078  
传真: 86 (29) 8230 6079  
邮编: 710065

**深圳**  
深圳市宝安72区宝石路8号  
电话: 86 (755) 2757 2666  
传真: 86 (755) 2757 2730  
邮编: 518101

**成都**  
成都市锦江区创意产业商务区三色路38  
号博瑞·创意成都写字楼A座1003-1004室  
电话: 86 (28) 8621 1886  
传真: 86 (28) 8621 2009  
邮编: 610063

**沈阳**  
沈阳市和平区三好街89-1号五里河  
商务大厦405室  
电话: 86 (24) 2388 0503  
传真: 86 (24) 2389 0350  
邮编: 110004

2013年03月 614-20445-09





**ARRAY 3A3 Pro** 是Eaton 新型的三进三出UPS，采用全数字化控制技术，集中了当今电力电子和自动控制领域最先进的技术成果和ARRAY系列产品的优点，是UPS行业中的一个标杆产品。ARRAY 3A3 Pro的诞生给用电设备的供电方案带来了新的理念，使得用电设备的可用性进一步得到突破性的提高。ARRAY 3A3 Pro采用采用抽屉式、高智能模块化设计，具有易插拔功能，通过增减机柜内的模块来满足功率需要及可靠性要求，有模块冗余时允许在线进行维护，实现零停机检修时间。ARRAY 3A3 Pro采用无线并联技术，降低了单点故障的概率，可靠性的设计臻于完美。ARRAY 3A3 Pro采用超大彩色触摸屏幕，图形化显示，直观易操作。ARRAY 3A3 Pro具有优异的电气性能，能为各种负载提供安全有效的电源保护，绿色环保，元器件符合欧盟RoHS。





### ■ 先进的全模块化设计

ARRAY 3A3 Pro采用全模块化设计具有易插拔功能，整个UPS供电系统由系统柜、UPS模块、通讯模块和显示模块组成，可选装配电盘、各类智能卡、防雷模块等满足客户定制需求。每个UPS模块均为一台功能完备的15KVA UPS，通过先进的无线并联控制技术及智能的通讯协议，UPS模块、通讯模块和显示模块可以实现在线更换而不影响其它部分的正常工作，新加入的模块不需要任何校准动作就可以加入系统，易于扩容和在线维护。

### ■ 人性化的操作界面及完善的电源管理软件

系统采用7英寸超大彩色LCD触摸屏作为操作界面，图形化显示，操作和信息读取一目了然；支持中、英文双语；LCD设有关机、配置等密码保护功能，防止误操作；搭配WINPOWER监控软件，电源管理变得更加容易。如果选配NMC卡，更能实现远程监控管理。



### ■ 全数字化控制

ARRAY 3A3 Pro模块采用TI公司目前最先进的DSP做为中央控制器，其强大的运算能力可以将传统UPS中大部分由硬件完成的控制功能全部由软件替代实现，不仅可靠度和精确度大大提高，并且方便升级与维护。

### ■ 灵活的系统配置

由于ARRAY 3A3 Pro的全模块化设计，单机柜内，用户可以根据需要选择不同的模块数构造15KVA至150KVA之间某一容量合适的UPS系统，配置非常灵活。如果用户首次装机时将开关与电力线留下余量，以后当负载量的增加时只要再购买UPS模块就可以将UPS的容量扩充，完全避免了传统UPS首次设备投资过大的缺点，真正做到了“边成长边投资”，为用户节省了宝贵的资金。ARRAY 3A3 Pro支持并柜，并柜系统容量最大可到240KVA。



ARRAY 3A3 Pro 模块



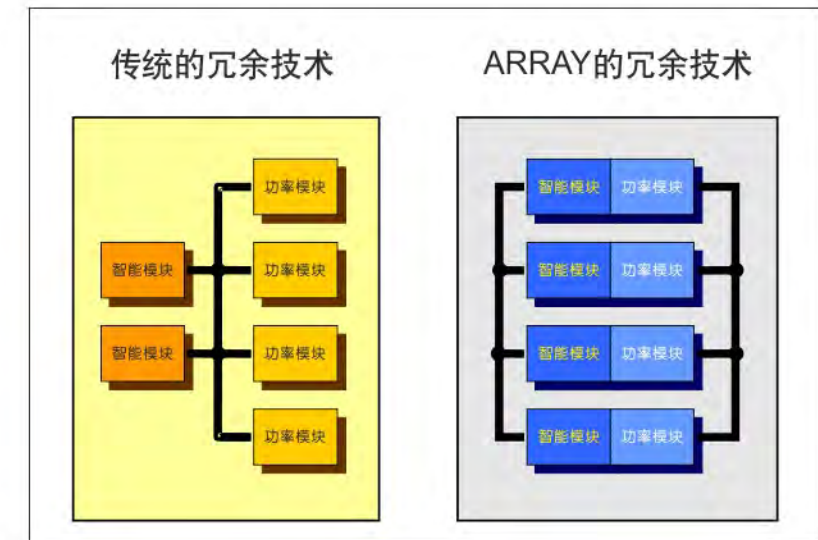


ARRAY 3A3 Pro 并柜系统

# ARRAY 3A3 Pro

## ■ 最可靠的N+X无线并联冗余结构

ARRAY 3A3 Pro 系统级的N+X并联冗余可大幅提高整个UPS供电系统的可靠性，并且，由于采用了当今业界领先的无线并联控制技术，相比于有线并联减少了单点故障点（稳态工作时即使并联通信线故障也能正常工作），把可靠性又提升到一个新的高度。

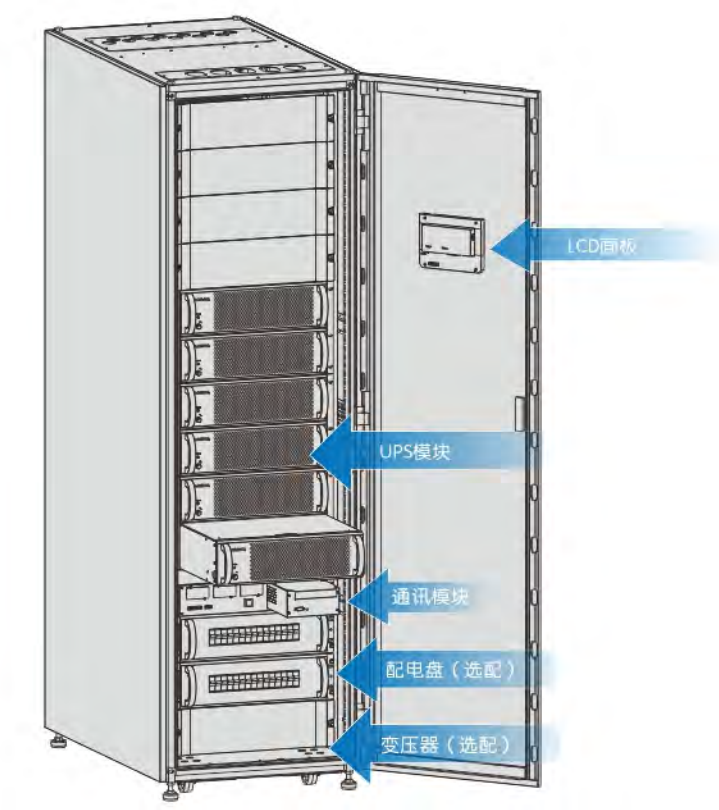


## ■ 极高的系统可用等级

ARRAY 3A3 Pro采用先进的N+X无线并联冗余控制技术，且每个模块均为一台功能完备的UPS，没有额外的控制模块来控制并机系统的并联与负载均流，一切的并联功能都由UPS模块本身完成，可靠度极高。根据严格测算，如果UPS冗余两个模块以上，UPS的可用性可达99.999%以上。即使对电源要求再苛刻的负载设备，ARRAY 3A3 Pro也能从容应对。

## ■ 停机检修时间 (MTTR $\cong$ 0)

只要并机系统存在冗余 ( $N+X, X \geq 1$ )，即使一个UPS模块发生故障不会影响系统的正常运行，因此，这种情况下的停机检修时间 (MTTR) 为零；如果发生故障的UPS模块数大于冗余的UPS模块数，由于是采用更换UPS模块的方式进行维护，所以停机检修时间不会超过5分钟。



ARRAY 3A3 Pro 装配示意图



## ■ 最优化的供电系统拓扑

ARRAY 3A3 Pro融合集中式与分散式供电拓扑的优点，从设计上引入了区域供电的理念。如果在一个大的数据机房内分开几个区域，每个区域配置一套或两套（冗余备份）ARRAY 3A3 Pro供电系统，直接放置于该区域负载旁边，通过机柜上的配电盘进行供电。这样，每个区域内是集中供电、集中管理，而区域间是独立开的分散供电，布线也是独立的。ARRAY 3A3 Pro这种供电方式具备分散式的“配置灵活、允许逐步投资，不容易产生大面积瘫痪”的优点，也具备集中式的“易于管理”的优点。

## ■ 优异的电气性能

输入功率因数高：>0.99  
输入谐波电流低：<5%  
输出功率因数：0.9  
输出电压精度：±1%  
系统效率高：高达94%  
过载能力强：110%~130%的负载可以过载10分钟。  
支持变频模式50Hz输入、60Hz输出或60Hz输入、50Hz输出

## ■ 一体化设计

ARRAY 3A3 Pro系统柜采用的是标准19英寸2米机柜，UPS模块并联所需要的并联器件内置于系统柜内，不需要特别的安装，模块插入即可实现并联。因此，省去了传统UPS并联所必须额外配置的并联线材、各输入输出开关以及并机板等，既大大节省了安装材料费用，也节省了安装人力成本，又提升了用电安全和机房的美观，降低了维护和管理的难度，从而间接地提高了系统可靠性。

ARRAY 3A3 Pro与Eaton 精密配电柜、ARRAY电池柜、ARRAY网络机柜及其它选件完美搭配，可为客户提供整体化的解决方案，整体美观而且能为客户最大地节省安装空间、方便客户维护和管理。

## ■ 并机共用电池

共用同一组电池，电池组采用12V×32/34/36/38/40节设计，配置灵活，可充分利用现有电池系统，或有单节电池不良仅需要去除不良而不用更换整组电池。

## ■ 智能充电方式

ARRAY 3A3 Pro采用了先进的三阶段充电方法，第一阶段大电流恒流充电，快速回充约90%的电量；第二阶段脉动充电，可以均化电池特性并将电池完全充饱；第三阶段恒压维持，保证电量不损失。这样可以很好的兼顾快速充电与延长电池使用寿命的目标，为用户节省电池成本。充电电流可调节，满足快速充电和匹配不同容量的电池，即满足客户的特定需求又最大化延长电池寿命。





# 由ARRAY UPS构成的几类解决方案

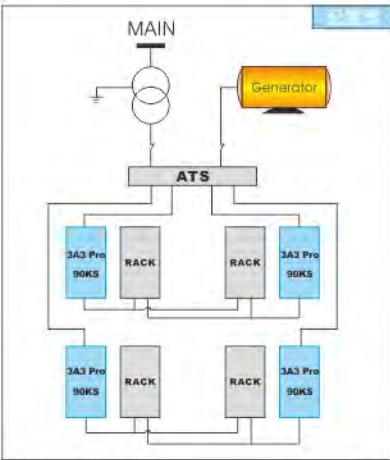
## 适用于工业应用的方案

一般工业应用中需要UPS供电保护的 多为精密仪器设备，负载类型主要是三相电机负载，启动瞬变电流大，对市电污染严重，对输出精度要求高，负载量一般较大(10KVA-100KVA)。ARRAY 3A3 Pro具有优良的输入功率因数校正和过载能力，输出电压精度高±1%，能 轻松应付感性负载启动瞬间的输出浪涌电流，而且不管负载谐波电流多糟糕，输入电流能一直维持正弦波，总谐波失真 <5%，使得对电网的谐波干扰讲降到了最低。ARRAY 3A3 Pro具有变频功能，对于需要固定频率（50Hz/60Hz）的特殊负载特别适用。



## 适用于高可靠度大型数据中心的方案

高可靠度大型数据中心主要有通信公司的交换机房，银行的数据中心，民航的空管中心，政府机关的各类中心机房以及国防领域的应用。这类应用以高可靠度为终极目标，成本压力不大，各个系统多有冗余备份。负载也主要是计算机、网络设备以及一些专用设备，总负载量最大可达1000KVA以上。为满足这类应用的大负载量、长备份时间、高可靠度、低风险的要求，可以用多台ARRAY 3A3 Pro机种构成区域供电系统，每个区域用两台UPS做双总线系统，每台UPS再保持N+X（X>1）冗余，这就使可用性达到99.99999%以上（配置方式见下右图）。需要特别指出的是，该类应用一般配备后备发电机以保证几乎无限的后备时间，所以UPS对各种发电机的适应能力也很重要，ARRAY 3A3 Pro机种对发电机的要求不高，目前市场上主流品牌的发电机的输出均能接受。



## 适用于大型中心机房的方案

大型中心机房一般包括学校、研究所的学生机房、计算中心、网络中心，证券交易所的业务大厅，网吧，企业的大型办公室等等。该类的负载设备也主要是计算机、网络设备等，但数量一般在50台以上，总负载在20KVA-100KVA之间。这类应用一般只需一台ARRAY 3A3 Pro-90KS或ARRAY 3A3 Pro-120KS就可满足要求。



## 适用于中小型数据机房或办公室的方案

UPS在中小型数据机房或办公室应用中，主要针对的是计算机、网络设备、办公设备等，类型一般都是单相开关电源负载。总负载量大约在5KVA-25KVA之间。由于办公室空间一般较为紧凑，UPS供电系统最好不要占用太多的空间。这样，一体化ARRAY MP5-30KS就再适合不过了，1.6m和2m高的深色机柜，可以集UPS、充电、集防雷、配电、监控和电池于一体，不仅节省空间而且美观大方。

# ARRAY 3A3 Pro

### 技术 参 数

ARRAY		3A3 Pro	
容量		15-150kVA	
输入	接线方式	三相+零线+地线	
	电压范围	相电压 124-300VAC	
		线电压 214-520VAC	
	频率范围	40-70Hz	
	功率因数	≥ 0.99	
	旁路电压范围	相电压 187-253VAC	
		线电压 323-437VAC	
	接线方式	三相+零线+地线	
	电压范围	默认线电压 380V/相电压 220，可通过LCD调节相电压为 208/ 220/ 230/ 240V	
输出	功率因数	0.9	
	频率范围	与输入同步，当市电频率超出范围时，输出频率50(1±0.5%)Hz（市电模式）	
		50(1±0.5%)Hz（电池模式）	
	过载时间	10分钟（110% < 负载 ≤ 130%）	
	效率	高达 94%	
电池标称电压		正电池：+240VDC          负电池：-240VDC	
支持电池节数可调		32/34/36/38/40，默认40节	
模块功率		15kVA	
输出功率		15kVA×模块数	
可否接发电机		是	
智能插槽数（Intelligent Slot）		3个智能插槽（Intelligent Slot）	
智能卡(选件)		NMC卡、干节点卡、USB/RS232卡和CMC卡	
噪声		<62dB	
工作环境	环境温度	0-40℃	
	环境湿度	20% - 90 %	
	储藏温度	-25-55℃	
尺寸及净重	名称	尺寸 W×D×H（mm）	净重 Kg
	UPS 模块	440×707×131	35
	UPS 机柜	600×1050×2030	200

注：该表中UPS机柜的重量是60KVA系统柜不包含UPS模块及其它选配件。  
本公司致力于技术创新，不断提供更好的产品和服务满足客户需求，对产品设计，技术规格的更新，恕不另行通知。产品以实物为准。  
本产品针对普遍IT应用环境设计，请参考使用手册，如需购买特殊应用产品，请联系伊顿公司。

符合GB/IEC的规定  
EMC： GB7260.2/IEC62040-2    GB/T 17626.2~5/IEC61000-4-2~5  
SAFETY: GB4943