

The power behind competitiveness | 竞争源动力

台达 Amplon RT 系列

单相不间断电源系统

5/ 6/ 8/ 10 kVA

三相不间断电源系统

10/ 11/ 15/ 17/ 20 kVA

台达锂电池箱

用户手册

www.deltagreentech.com.cn

 **台 达**
DELTA
共 创 智 能 绿 生 活

请妥善保管本手册

本手册包含安装、操作和储存本产品时需要遵守的说明和警示内容，请仔细阅读。对违反本手册说明而造成的产品损坏或故障，将不再享有保修服务。

本用户手册，以下简称「本手册」，包括但不限于内容、信息或图片之所有权均归台达电子工业股份有限公司，以下简称「台达」所有。本手册之目的仅适用于操作或使用本产品，未经台达事前书面许可，不得任意处分、拷贝、散布、重制、改制、翻译、摘录本手册或为其它目的之使用。基于本产品不断研发改良，台达得随时更动本手册内容、信息或图片，恕不另行通知；台达会尽力维持本手册之更新及正确性。本手册并未提供任何形式，无论明示或默示之担保、保证或承诺，包括但不限于本手册之完整性、正确性、不侵权或符合特定用途之使用。

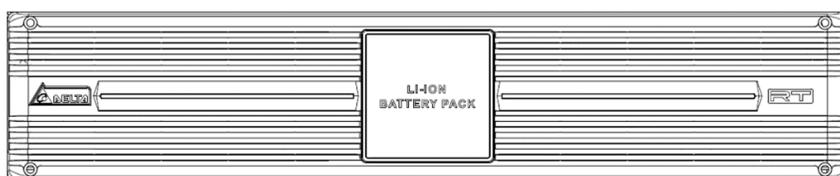
目录

章节 1: 产品介绍.....	4
章节 2: 安全操作指引	6
2.1 安全注意事项	6
2.2 产品标准	7
2.3 储存注意事项	7
2.4 回收及处置.....	7
章节 3: 包装清单.....	8
章节 4: 后背板	10
章节 5: 安装程序.....	12
5.1 机架安装	12
5.2 塔式安装	13
章节 6: 连接.....	16
6.1 连接台达锂电池箱 RT-20K-LIB 与 UPS	16
6.2 连接台达锂电池箱 RT-10K-LIB 与 UPS	18
章节 7: 安装或更换锂电池模块	19
章节 8: 操作程序.....	21
章节 9: 保养与维护	22
附录 1: 技术规格.....	23
附录 2: 关于有毒有害物质与元素	24
附录 3: 产品保固.....	26

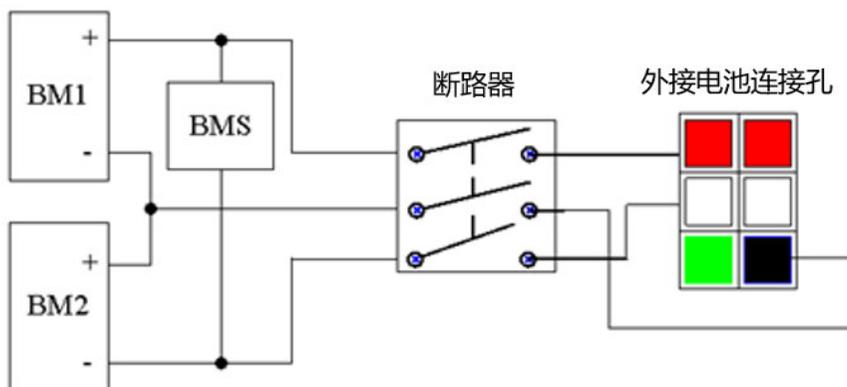
章节 1: 产品介绍

台达锂电池箱 (以下简称电池箱), 在市电异常时提供直流电源, 经由 UPS 的逆变器转换为交流电后稳定电力给 UPS 相连的负载。锂电池箱必须与台达 Amplon RT 系列 UPS 搭配才能操作, 请参照下列表格。有关台达锂电池箱的外观和系统方块图, 请参阅以下图示。

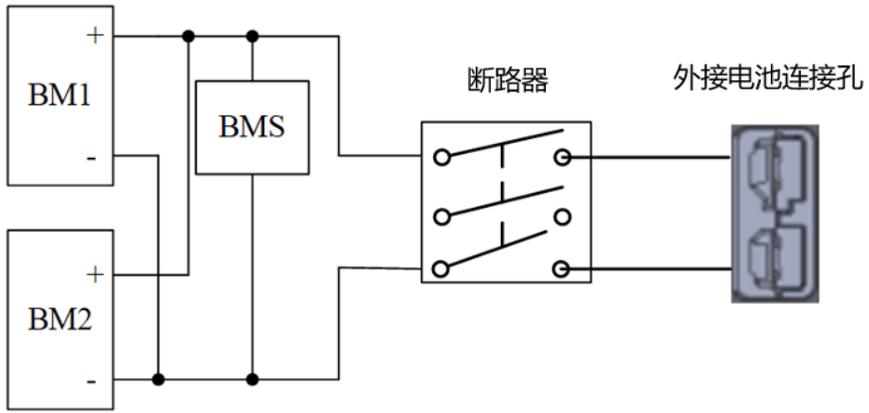
台达锂电池箱型号	适用的台达 Amplon RT 系列 UPS 型号
RT-20K-LIB	RT-11K3P-LV, RT-15K3P, RT-17K3P, RT-20K3P
RT-10K-LIB	RT-5K1P, RT-6K1P, RT-8K1P, RT-10K1P, RT-10K3P



(图 1-1: 台达锂电池箱前视图)



(图 1-2: RT-20K-LIB 系统方块图)



(图 1-3: RT-10K-LIB 系统方块图)

章节 2：安全操作指引

2.1 安全注意事项

- 维修电池和电池箱时须由熟悉电池和相关防护措施知识的专业人士进行或监督。非相关人员请远离电池和电池箱。
- 电池可能产生触电及短路电流危险。
- 为防止火灾或触电意外发生，电池箱必须安装在温度与湿度控制良好且无导电疑虑的室内环境。
- 禁止打开或取下电池箱的盖板，以免发生高压触电。
- UPS 未与市电电源连接时，电池箱与 UPS 连接仍然存在电击危险和短路电流危险，所以在进行维修或操作时必须先断开电池箱连接，以切断电池电源。
- 电池更换需由专业人员操作，更换前请先断开 (OFF) 外接电池箱断路器。在线更换电池时，请确认 UPS 检测到“电池未接 (Battery Disconnected)”信息，待电池更换完成后再次连接电池线或开启 (ON) 外接电池箱断路器。
- 更换电池务必使用同一厂商相同型号的电池。不要同时使用新旧电池、不同安时，以及不同型号的电池。
- 请注意电池正负极不要接反或短路，否则会导致电击或着火。
- 为确保电池箱有良好的可靠度并避免过热，箱体的通风口不可被塞住或盖住。
- 切勿溅洒任何液体到电池箱。
- 切勿让任何异物掉入电池箱。
- 请不要将装有液体的容器放在电池箱上或其附近。
- 请让电池远离火源，以免发生爆炸。
- 请勿试图撬开或任意损坏电池，电池所释放出来之电解质对皮肤与眼睛有害。
- 处理电池时，请遵守下列预防措施：
 1. 切勿穿戴手表、戒指或其他金属物品。
 2. 使用有绝缘把手的工具。
 3. 穿戴橡皮手套及鞋子。
 4. 请勿放置工具或金属物品于电池上。
 5. 安装或移除电池前请先切断与电池连接的相关线路。



以上符号代表内部存在高压电。切勿打开电池箱的盖子。

- 电池箱的运行温度为 0°C ~ 45°C。

2.2 产品标准

本产品符合以下检验标准：

- CE
- CAN/ UL1973

2.3 储存注意事项

- 安装前

如果电池箱需先存放不使用，必须放置在干燥区域。允许储存温度及相对湿度范围（不结露）各别为 $-15^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 及 $5\% \sim 95\%$ 。

- 使用后

移除所有与电池箱相连的设备，将电池箱存放在干燥且通风的区域，储存温度范围在 $-15^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 且相对湿度范围（不结露）在 $5\% \sim 95\%$ 之间。

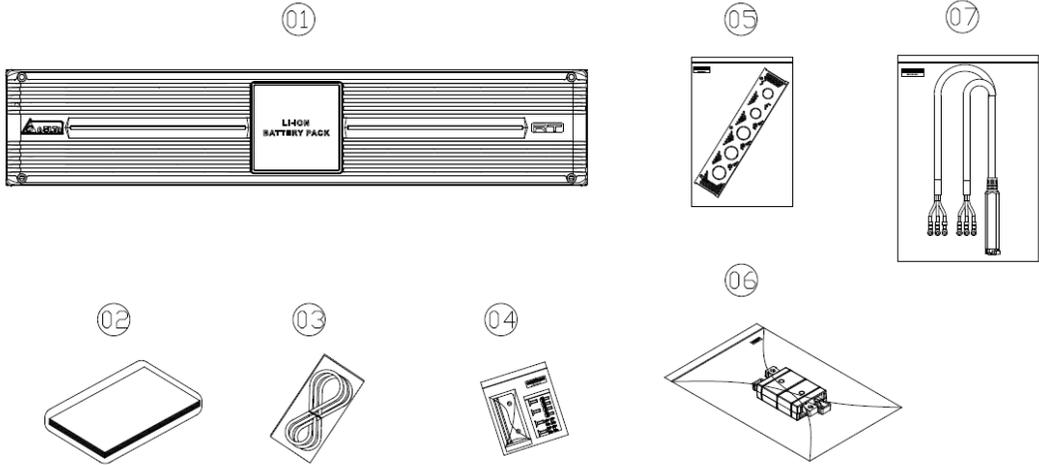
2.4 回收及处置

- 请遵照当地政府的法令处理电池箱。

章节 3：包装清单

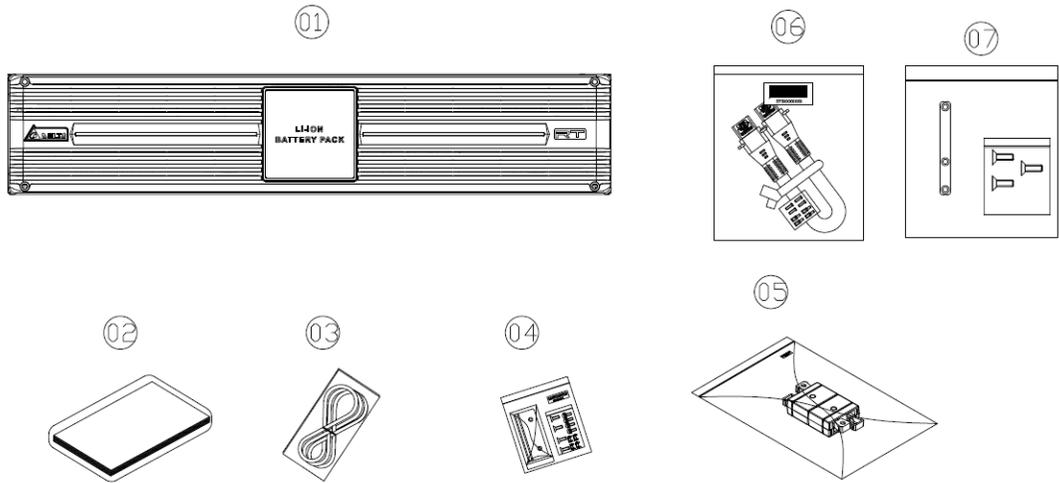
包装包含以下物品，请确认有无任何物品遗失。如果有任何物品遗失，请立即通知经销商。

型号：RT-20K-LIB



项次	项目	数量
①	台达锂电池箱	1 台
②	用户手册	1 份
③	RS-485 通讯线	1 条
④	耳挂套件	1 组
⑤	UPS 后背板	1 片
⑥	塔式固定架延长组件	4 个
⑦	电池线	1 条

型号: RT-10K-LIB



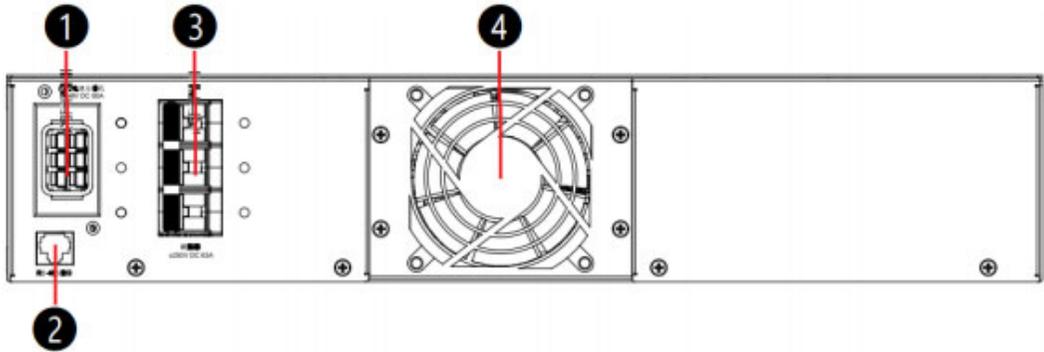
项次	项目	数量
①	台达锂电池箱	1 台
②	用户手册	1 份
③	RS-485 通讯线	1 条
④	耳挂套件	1 组
⑤	塔式固定架延长组件	4 个
⑥	电池线	1 条
⑦	接地套件	1 组



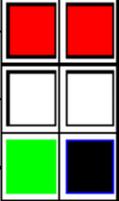
注:

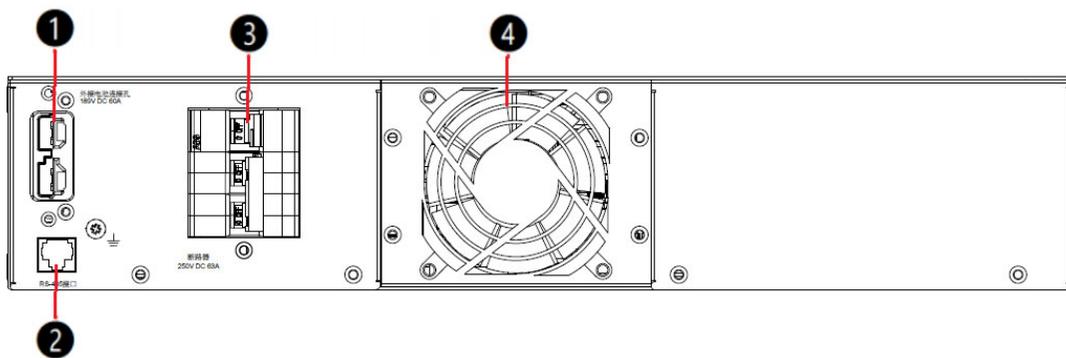
1. 若有任何损毁或短缺, 请立即洽询您的产品供应商。
2. 若此电池箱需退换, 请将电池箱以及所有配件收齐并使用原包装材料打包。

章节 4：后背板

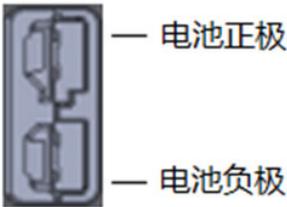


(图 4-1: RT-20K-LIB 后视图)

项次	项目	功能
①	外接电池连接孔	与 UPS 连接以提供电池电源。电池连接孔的针脚说明如下。 <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>电池正极(红) —</p> <p>电池负极(白) —</p> <p>地线(绿) —</p> </div>  <div style="margin-left: 10px;"> <p>— 电池正极(红)</p> <p>— 电池负极(白)</p> <p>— 中性线(黑)</p> </div> </div>
②	RS-485 接口	使 UPS 与电池间可传输信息。
③	断路器	可作开关供安全保护之用。
④	风扇	通风以避免过热。



(图 4-2: RT-10K-LIB 后视图)

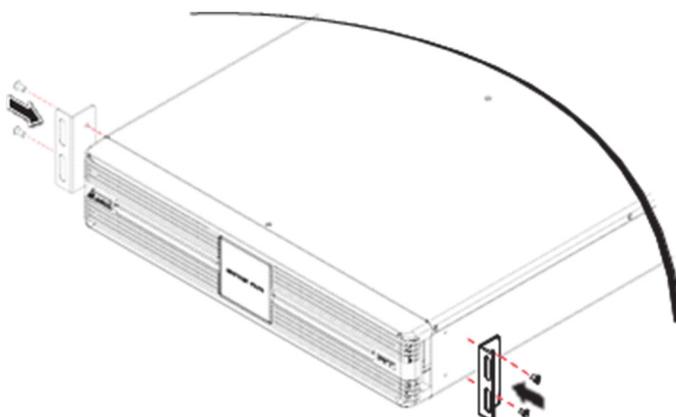
项次	项目	功能
①	外接电池连接孔	与 UPS 连接以提供电池电源。电池连接孔的针脚说明如下。 
②	RS-485 接口	使 UPS 与电池间可传输信息。
③	断路器	可作开关供安全保护之用。
④	风扇	通风以避免过热。

章节 5：安装程序

5.1 机架安装

您可将UPS与台达锂电池箱安装于19英寸标准型机架。UPS与台达锂电池箱采用同样的安装组件与安装程序。以下仅说明台达锂电池箱的机架安装，若您想查阅UPS的机架安装，请参阅台达Amplon RT系列UPS*用户手册*。

1. 将内附的耳挂安装于台达锂电池箱的侧面安装孔。见图 5-1。



(图 5-1：安装耳挂)

2. 请遵照步骤 ① 到 ④ 将台达锂电池箱安装到台达固定导轨套件(选配)。见图 5-2。

步骤 ①：根据机架调整导轨长度。

步骤 ②：旋紧导轨的锁附螺帽。

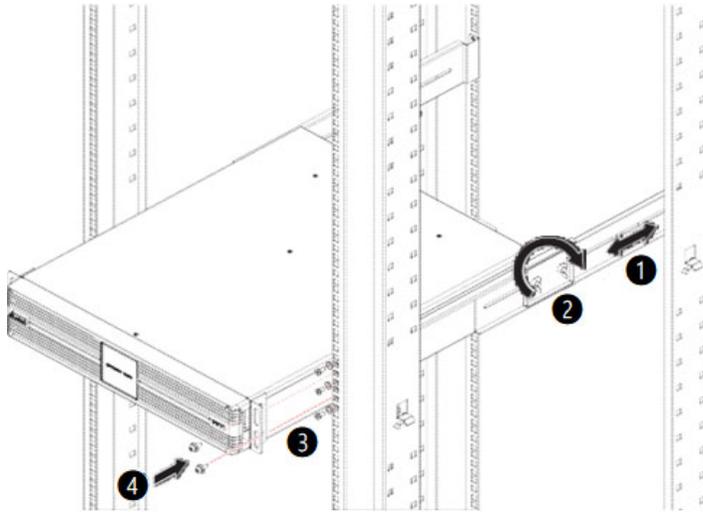
步骤 ③：将导轨固定于机架上。

步骤 ④：将台达锂电池箱插入机架，并旋紧内附螺丝。



注：

如您想使用非台达导轨，请遵照步骤 ④ 即可。

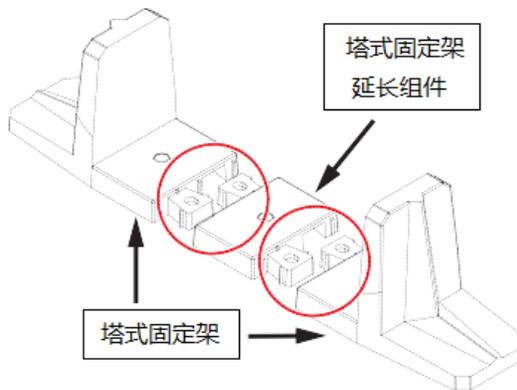


(图 5-2: 将台达锂电池箱插入机架)

5.2 塔式安装

您可将UPS与台达锂电池箱以直立方式做塔式安装。UPS与台达锂电池箱采用同样的安装组件与安装程序。以下仅说明台达锂电池箱的塔式安装，若您想查阅UPS的塔式安装，请参阅台达Amplon RT系列UPS **用户手册**

1. 连接塔式固定架延长组件与 UPS 内附的塔式固定架，安装时请考虑 UPS 与台达锂电池箱的尺寸。见**图 5-3**。



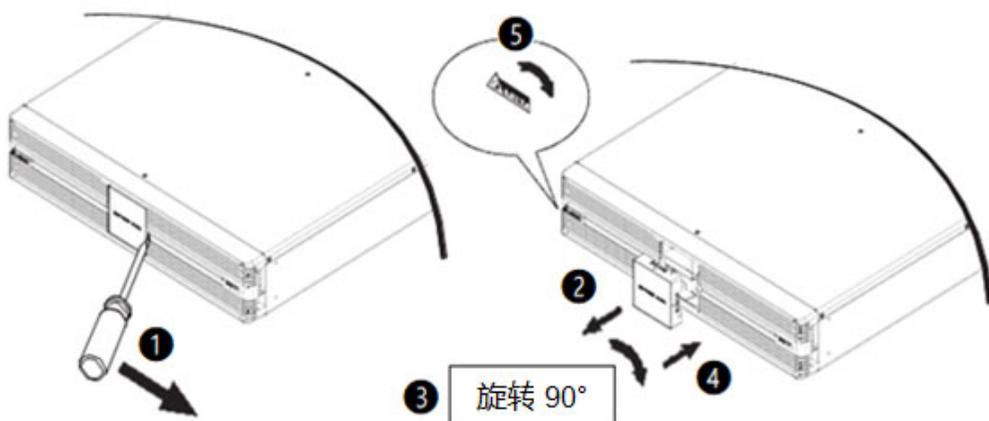
(图 5-3: 连接塔式固定架延长组件与 UPS 的塔式固定架)



注:

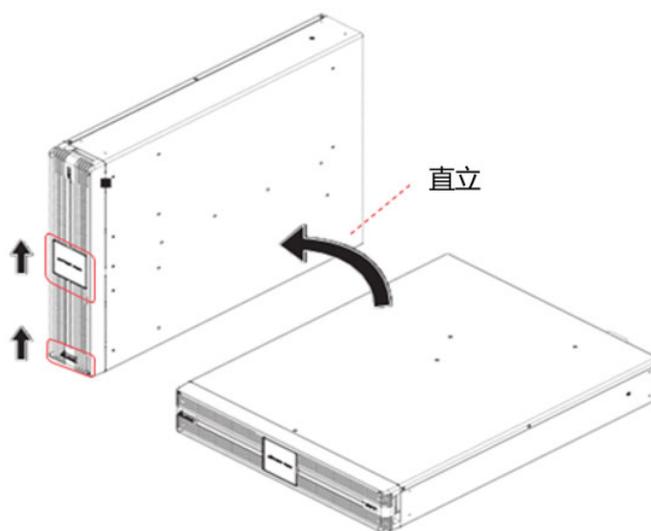
此台达锂电池箱不附任何塔式固定架，只有 UPS 的包装有附塔式固定架。

- 拉出台达锂电池箱的面板 (① & ②), 依顺时针方向旋转 90° (③) 并重新插入面板 (④)。之后, 依顺时针方向 90° 旋转台达商标标示 (⑤)。见图 5-4。



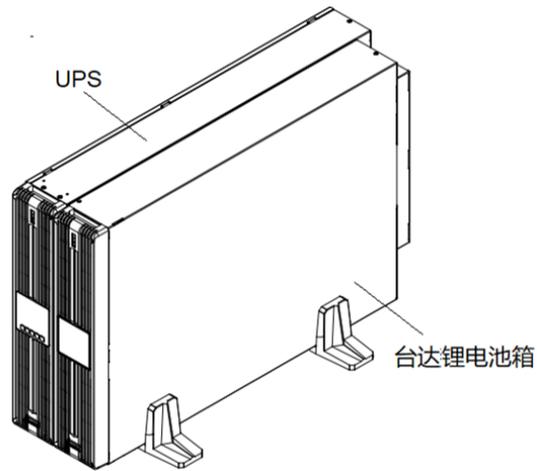
(图 5-4：旋转台达锂电池箱的面板及台达商标标示)

- 小心的抬起台达锂电池箱, 让台达商标标示和面板上的符号正面朝上。抬起台达锂电池箱时, 至少需要两位人员操作。见图 5-5。



(图 5-5：竖起 UPS)

4. 将台达锂电池箱与 UPS 放入塔式固定架。见图 5-6。

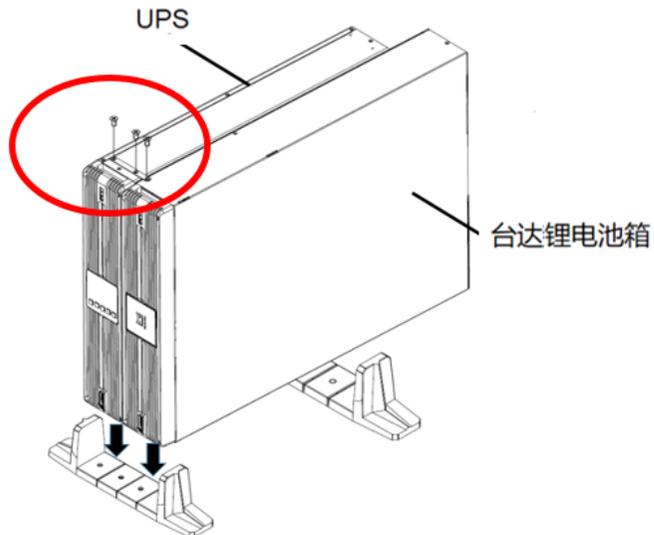


(图 5-6 :将台达锂电池箱与 UPS 放入塔式固定架)



注:

如您使用的是型号 RT-10K-LIB 的台达锂电池箱, 请依照下图将标配件提供的接地套件, 安装在 UPS 和台达锂电池箱上作为接地用途。



(图 5-7 :安装接地套件)

章节 6：连接



注：

连接台达锂电池箱 RT-20K-LIB 与 UPS 前，您必须更换 UPS 的原后背板，因 UPS 的原后背板仅能搭配台达铅酸电池箱；至于型号 RT-10K-LIB 的台达锂电池箱与 UPS 连接之前，则无须更换 UPS 的原后背板。

6.1 连接台达锂电池箱 RT-20K-LIB 与 UPS

遵照图6-1的 ① 到 ⑥ 步骤，将台达锂电池箱RT-20K-LIB与UPS相接。

步骤 ①：将 UPS 的原后背板更换为台达锂电池箱包装内附的后背板。

步骤 ②：旋紧螺丝。

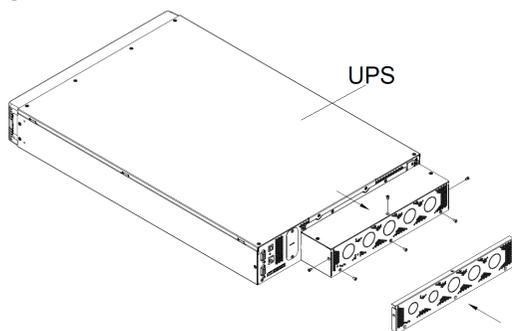
步骤 ③：将台达锂电池箱放在 UPS 之下。

步骤 ④：安装电缆密封套 (未提供)。

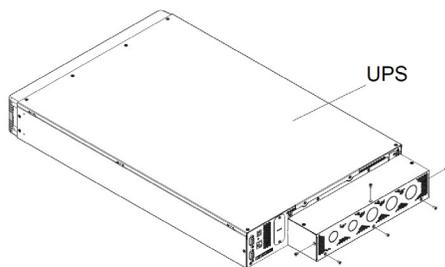
步骤 ⑤：移开 UPS 后方的上盖板，找出配线端子。用内附的电池线连接 UPS 的电池输入端子和台达锂电池箱上的外接电池连接孔。确定电池线上的正极 (+)，负极 (-) 与中性极 (N) 分别与电池输入端子的正极 (+)，负极 (-) 与中性极 (N) 相接，请勿接错。UPS 的上盖板位置与配线端子的详细资讯，请参阅台达 Ampron RT 系列 UPS *用户手册*。

步骤 ⑥：将内附 RS-485 通讯线的两端与位在 UPS 及台达锂电池箱后背板的 RS-485 接口相接。

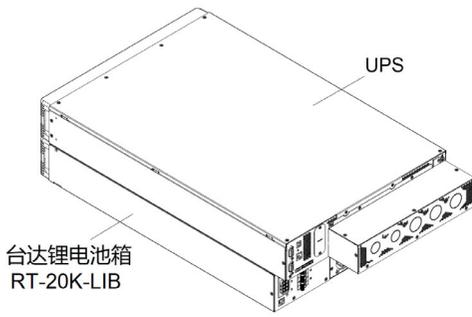
①



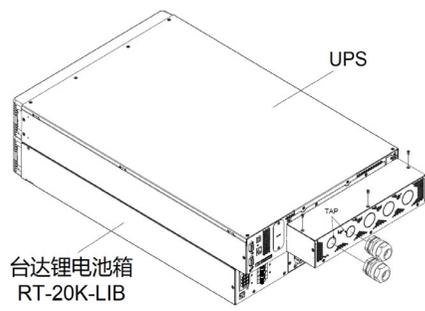
②



3

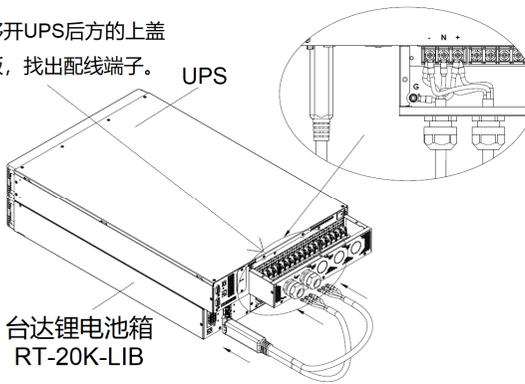


4

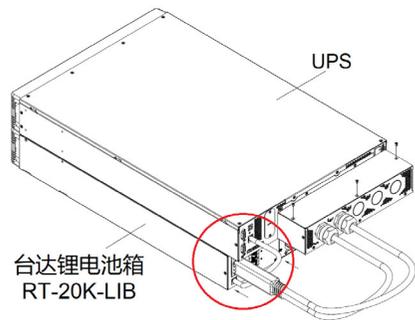


5

移开UPS后方的上盖板，找出配线端子。



6



(图 6-1：连接台达锂电池箱 RT-20K-LIB 与 UPS)

6.2 连接台达锂电池箱 RT-10K-LIB 与 UPS

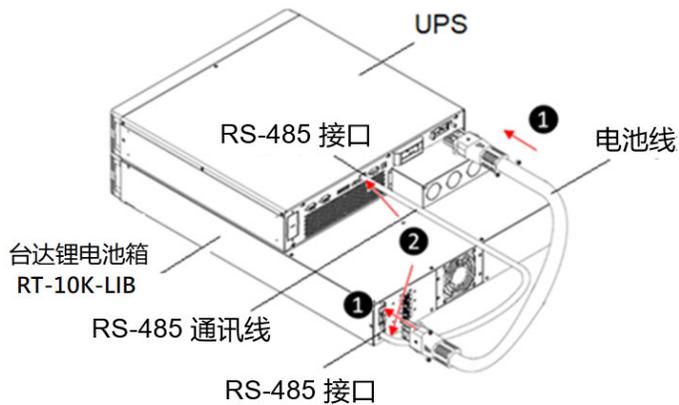
遵照图6-2的 ① 到 ② 步骤，将台达锂电池箱RT-10K-LIB与UPS相接。

步骤 ①：用内附的电池线连接 UPS 的外接电池连接孔和台达锂电池箱上的外接电池连接孔



电池连接孔的正极 (+) 与负极 (-) 相接，请勿接错。

步骤 ②：将内附 RS-485 通讯线的两端与位在 UPS 及台达锂电池箱后背板的 RS-485 接口相接。



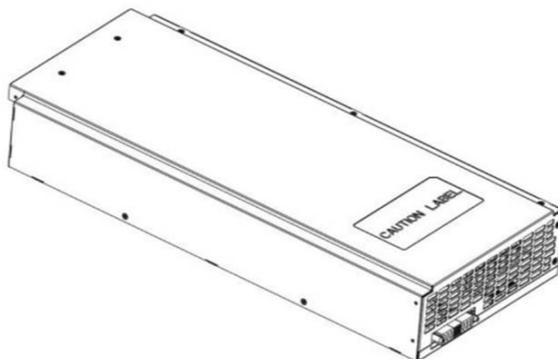
(图 6-2：连接台达锂电池箱 RT-10K-LIB 与 UPS)

章节 7：安装或更换锂电池模块



注：

1. 锂电池模块为选配件，其外观请参阅图7-1。
2. 台达锂电池箱 RT-20K-LIB 的锂电池模块数量固定为 2 个。
3. 台达锂电池箱 RT-10K-LIB 的锂电池模块数量可依据客户未来需求配置为 1 个。



(图 7-1：锂电池模块)

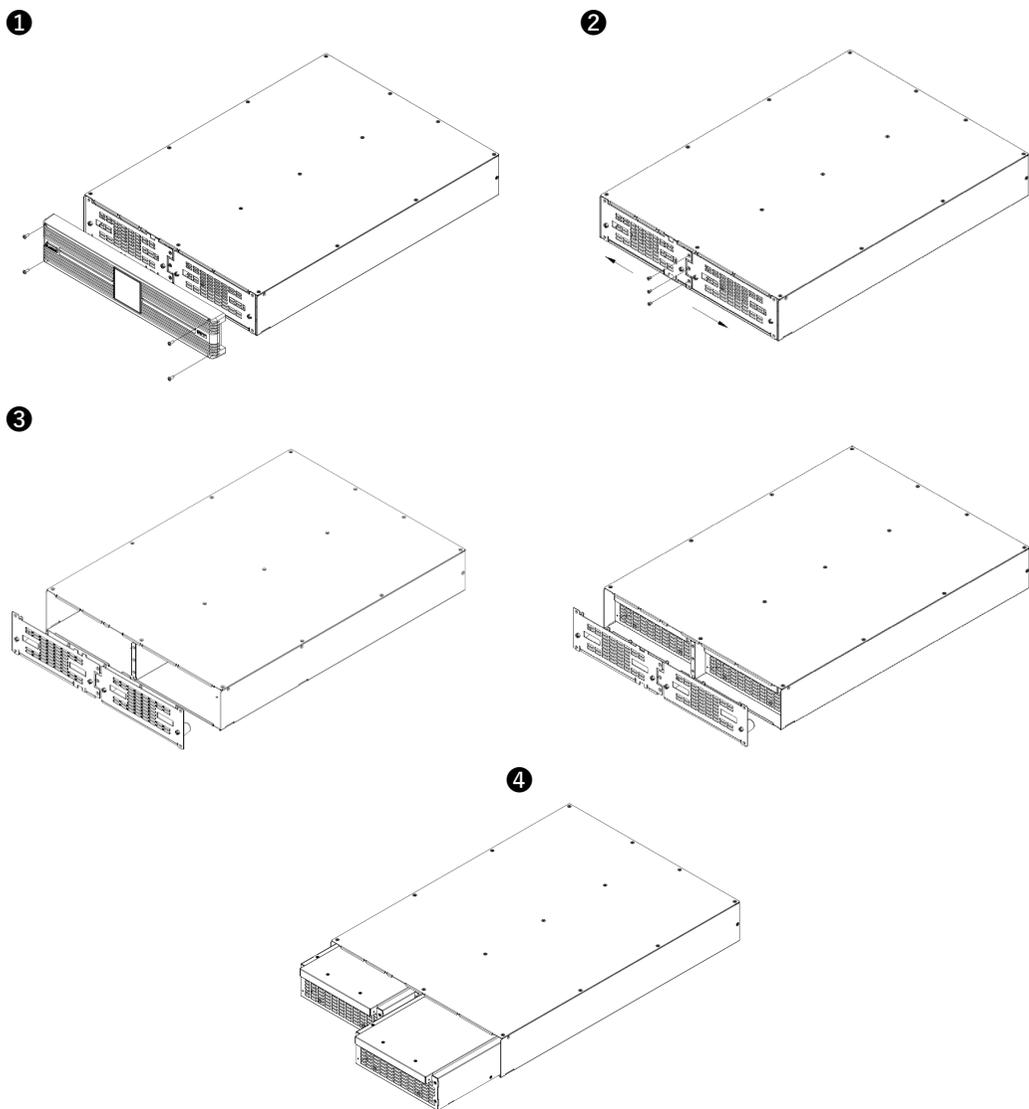
遵照图7-2的 ① 到 ④ 步骤，将锂电池模块安装于台达锂电池箱或更换锂电池模块。

步骤 ①：旋开螺丝并移除台达锂电池箱前面板。

步骤 ②：使用十字螺丝起子移除保护盖的螺丝。

步骤 ③：移除保护盖。

步骤 ④：若是安装，请直接插入新的电池模块；若是更换，请将旧的电池模块从电池模块槽抽出移除后，插入新的电池模块。



(图 7-2 :安装或更换锂电池模块)



注:

1. 安装或更换电池模块后，请按照以上拆卸步骤（① ~ ④）的相反顺序重新组装电池箱。
2. 若 MBB（台达手动维修旁路箱）安装于台达锂电池箱后方，请让手动维修旁路箱与台达锂电池箱保持至少 1 cm 距离。
3. 若电池箱安装两个锂电池模块，两个锂电池模块有任一损坏，建议同时更换两个锂电池模块。

章节 8：操作程序

1. 依照**章节 6：连接**的说明连接 UPS 与台达锂电池箱。
2. 确认连接 UPS 与台达锂电池箱的电池线及 RS-485 通讯线都接受后，打开台达锂电池箱断路器及 UPS 的输入断路器。
3. 依照台达 Ampron RT 系列 UPS **用户手册** 将 UPS 开机。



注：

使用完毕后，依照下列步骤安全地关闭台达锂电池箱。

步骤 ❶：关闭台达锂电池箱断路器。

步骤 ❷：拔除 RS-485 通讯线。

步骤 ❸：拔除电池线。

章节 9：保养与维护

建议遵照以下维护清单定期检视台达锂电池箱，以确保其可靠度与效能。

1. 透过 UPS 的 LCD 面板每周检查电池容量状态。
2. 每三个月做电池健康检查 (SOH) (如: 深度放电测试), 若电池健康检查 (SOH) 低于 30%, 请更换锂电池模块。
3. 每个月做通风检查。

附录 1：技术规格

型号			RT-10K-LIB	RT-20K-LIB
电池类型			NMC	
电池模块额定容量			1S1P: 4.4 Ah 1S2P: 8.8 Ah	4.4 Ah
最大放电功率			11kW	22kW
额定电压			189 Vdc	± 189 Vdc
额定电流			60A	
连接			电池连接孔	
断路器			63A, 250 Vdc 2P	63A, ± 250 Vdc 3P
充电	最大充电电压		216 Vdc	± 216 Vdc
	最大充电电流		5A	
通讯界面			RS-485 接口 × 1	
机构	尺寸 (宽 × 深 × 高)	锂电池箱	440 × 646.2 × 88 mm	
		电池模块	212 × 506 × 76.8 mm	
	净重	锂电池箱无电池模块	13.7 kg	
		每个电池模块	12.0 kg	
整机环境	运行海拔高度		0 ~ 3000 m; 0 ~ 1000 m (不降容)	
	运行温度		0 ~ 45°C	
	储存温度		-15 ~ 50°C	
	相对湿度		5 ~ 95% (不结露)	



注:

1. 安规内容请参考产品标签。
2. 本规格仅供参考，若有变更则不另行通知。

附录 2：关于有毒有害物质与元素

- 有毒有害物质或元素的名称及其含量表

依照中国《电子信息产品污染控制管理办法》

部件名称	有毒有害物质或元素 (RT-10K-LIB)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr 6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属外壳	○	○	○	○	○	○
塑料外壳	○	○	○	○	○	○
印刷电路板	X	○	○	○	○	○
电缆及配线	○	○	○	○	○	○
开关/ 断路器/ 继电器	○	○	○	○	○	○
风扇	X	○	○	○	○	○
包装/ 其它	○	○	○	○	○	○

部件名称	有毒有害物质或元素 (RT-20K-LIB)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr 6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属外壳	○	○	○	○	○	○
塑料外壳	○	○	○	○	○	○
印刷电路板	X	○	○	○	○	○
电缆及配线	○	○	○	○	○	○
开关/ 断路器/ 继电器	X	○	○	○	○	○
风扇	X	○	○	○	○	○
包装/ 其它	○	○	○	○	○	○

部件名称	有毒有害物质或元素 (锂电池模块)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr 6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳	○	○	○	○	○	○
印刷电路板	X	○	○	○	○	○
电池	○	○	○	○	○	○

○：表示该有毒物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X：表示该有毒物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。



注：印刷电路板：包含空的印刷电路板及其上面所有零部件。

有害物质	MCV
Pb, Hg, Cr6+, PBB, PBDE	1000 PPM
Cd	100 PPM

依照中国《电子信息产品污染控制管理办法》(第 39 号), 现标明此产品中可能含有的有毒、有害物质或元素的名称与含量。

- **环保使用期限：**本产品环保使用期限请参照贴在机器上的规格标签上的标识。
- **产品报废后处置提示：**本产品符合国家相关法律法规的要求，当产品报废后，请按当地环保法规要求处置。

附录 3：产品保固

本产品具有质量保证，若产品在保固期内发生故障，卖家可根据故障发生的具体情况决定提供换新或者免费维修，但不包括因不正常安装、操作、使用、维护或者人力不可抗拒之因素（如战争、火灾、天灾等）造成的损坏。本保证亦排除所有意外损失及意外后相继发生的任何损失。

本产品保固期外的任何损坏，卖家都不负责免费维修，但可提供有偿服务。当产品故障需要报修时，请致电产品的直接供货商，或者拨打卖家服务电话。



警示：

使用该产品前，需确认是否适合安装处的自然及电力环境和负载特性，并且一定要按照用户手册要求的方法来安装和使用，卖家对特定的应用不另行做任何规范或保证。

No. 501327770101
版本：V 1.1
发行日：2020_12_30



产品保证书 NO. _____

品 名: _____ 机身编号: _____

购入日期: _____ 年 月 日 合同编号: _____

用户单位	联络人	
地 址		
电 话	邮 编	
经 销 商	盖 章	
电 话		
承 办 人		

中达电通股份有限公司

电话 400-820-9595

传真 (021) 58630003

回执联 <如需留底, 请自行影印>



产品保证书 NO. _____

品 名: _____ 机身编号: _____

购入日期: _____ 年 月 日 合同编号: _____

用户单位	联络人	
地 址		
电 话	邮 编	
经 销 商	盖 章	
电 话		
承 办 人		

中达电通股份有限公司

电话 400-820-9595

传真 (021) 58630003

回执联 <如需留底, 请自行影印>

请 贴
邮 票

 **DELTA 台达** 产品保证书

寄: 中达电通股份有限公司 **UPS部** 收
上海市浦东新区民夏路**238**号
邮政编码:**201209**

请 贴
邮 票

 **DELTA 台达** 产品保证书

寄: 中达电通股份有限公司 **UPS部** 收
上海市浦东新区民夏路**238**号
邮政编码:**201209**

- Global Headquarter

Taiwan

Delta Electronics Inc.
39 Section 2, Huandong Road, Shanhua District,
Tainan City 74144, Taiwan
T +886 6 505 6565
E ups.taiwan@deltaww.com

- Regional Office

The United States

Delta Electronics (Americas) Ltd.
46101 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538
T +1 510 344 2157
E ups.na@deltaww.com

Australia

Delta Energy Systems Australia Pty Ltd.
Unit 20-21, 45 Normanby Road, Notting Hill VIC 3168, Australia
T +61 3 9543 3720
E ups.australia@deltaww.com

South America

Delta Greentech (Brasil) S/A
Rua Itapeva, 26 - 3° andar Edifício Itapeva One - Bela Vista
01332-000 - São Paulo - SP - Brazil
T +55 11 3568 3850
E ups.brazil@deltaww.com

Thailand

Delta Electronics (Thailand) Public Co.,Ltd.
909 Soi 9, Moo 4, E.P.Z., Bangpoo Industrial Estate, Tambon Prakasa,
Amphur Muang-samutprakarn, Samutprakarn Province 10280, Thailand
T +662 709-2800
E ups.thailand@deltaww.com

China

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
238 Minxia Road, Pudong, Shanghai, 201209 P.R.C
T +86 21 5863 5678
+86 21 5863 9595
E ups.china@deltaww.com

South Korea

Delta Electronics (Korea), Inc.
1511, Byucksan Digital Valley 6-cha, Gasan-dong, Geumcheon-gu,
Seoul, Korea, 153-704
T +82-2-515-5303
E ups.south.korea@deltaww.com

Singapore

Delta Electronics Int'l (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Ave 1, #05-04, Singapore 417939
T +65 6747 5155
E ups.singapore@deltaww.com

India

Delta Power Solutions (India) Pvt. Ltd.
Plot No. 43, Sector-35, HSIIDC, Gurgaon-122001, Haryana, India
T +91 124 4874 900
E ups.india@deltaww.com

EMEA

Delta Electronics (Netherlands) BV
Zandsteen 15, 2132MZ Hoofddorp, The Netherlands
T +31 20 655 09 00
E ups.netherlands@deltaww.com

Japan

Delta Electronics (Japan), Inc.
2-1-14 Shibadaimon, Minato-Ku, Tokyo, 105-0012, Japan
T +81-3-5733-1111
E jpstps@deltaww.com



共 创 智 能 绿 生 活



5013277701