

固定型阀控密封式铅酸蓄电池

安 装 规 范



山东圣阳电源股份有限公司

2019 年 11 月

2.0 版

尊敬的用户：

承蒙选购“圣阳”牌阀控式密封铅酸蓄电池，谨此致谢。本规范旨在协助您如何安装“圣阳”牌蓄电池，确保在使用本公司产品时获得最佳效果。

为正确、安全和有效地使用产品，安装使用前，请仔细阅读规范的各项内容，并妥为保存，以备参考。

使用过程中，发生异常情况，切忌自行拆卸电池及电池架，应及时与本公司联系，以便在服务人员指导下进行处理。

- 服务热线电话：**0537-4428477**
- 传 真：**0537-4428475**
- 联系 部 门：**客户服务部**

山东圣阳电源股份有限公司

目录

前言.....	1
第一章 说明.....	2
第二章 操作注意事项.....	3
第三章 楼面承重计算.....	5
第四章 使用工具及开箱检查.....	7
4.1.通用型工具	7
4.2.专用型工具	7
4.3.开箱检查	8
第五章 电池系统安装指南.....	9
5.1.电池安装流程	9
5.2.电池系统安装指南	10
5.2.1.地脚螺栓孔的施工	10
5.2.2.地脚螺栓孔位置标记	10
5.2.3.地脚膨胀螺栓钻孔	10
5.2.4.安装膨胀螺栓	11
5.3.支架的安装	11
5.4.电池托板的安装	13
5.4.1. 2V 卧放电池组系统电池托板的安装	13
5.4.2.电池架单元之间的连接固定	15
5.5.绝缘保护件的安装	16
5.5.1. 2V 卧放电池组系统电池绝缘保护件的安装	16
5.5.2. 2V 立放电池组系统电池绝缘保护件的安装	16
5.5.3. 12V 立放电池组系统电池绝缘保护件的安装	17
5.6.蓄电池安装摆放	17
5.6.1. 2V 卧放电池组系统蓄电池的摆放	17
5.6.2. 2V 立放电池组系统蓄电池的摆放	18

5.6.3. 12V 立放电池组系统蓄电池的摆放	19
5.7. 蓄电池护板或护栏的安装	20
5.7.1. 2V 卧放电池组系统蓄电池护板的安装	20
5.7.2. 2V 立放电池组系统蓄电池护栏的安装	20
5.7.3. 2V 立放电池组系统蓄电池护栏的安装	21
5.8. 蓄电池压板安装	21
5.9. 蓄电池连接线及端子绝缘护罩安装	22
5.9.1. 汇流排组件安装	22
5.9.2. 电池组系统蓄电池引出线的安装	23
5.9.3. 硬连接条和软连线安装	25
5.9.4. 大容量并联连接条安装	25
5.10. 蓄电池组接地螺栓安装	27
5.10.1. 2V 卧放电池组系统接地螺栓位置	27
5.10.2. 2V 立放电池组系统接地螺栓位置	28
5.10.3. 12V 立放电池组系统接地螺栓位置	28
5.11. 安装完成后检查确认	28
第六章 电池系统安装完成后外观	30
第七章 蓄电池使用的日常维护	33

前言

圣阳电源股份有限公司作为中国铅酸蓄电池行业首家通过出口免验审核的企业，先后通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、OHSAS18000 职业健康和安全管理 体系认证；荣获“国家免检产品”、“山东省名牌”、“山东省著名商标”、“山东省清洁生产 达标单位”、“山东省危险废物规范化管理达标单位”、“山东省管理创新优秀企业”、行业 “AAA 级信誉企业”等多项荣誉。作为国内最早研发、制造阀控式密封铅酸蓄电池的企业之 一，“圣阳牌”蓄电池的各项性能优越，如果蓄电池能够得到您的合理使用及维护，将会为 您提供更长久更安全的服务。但是在不正常的工作条件下，或者错误使用蓄电池，则可能 使蓄电池内部的酸性溶液及铅对环境造成污染，给人体带来伤害，甚至发生电击、火灾及 爆炸事故。因此为了保障更好的为您服务以及防止出现意外情况，请阅读并遵守安装规范 的建议及要求。

第一章 说明

1. 安装使用之前，请仔细阅读操作指示、注意事项，以减少意外的发生。

					
安全警示	当心触电	保护眼睛	成人监护	严禁短路	爆炸性气体
					
严禁明火和火花	循环利用	严禁丢弃	请仔细阅读说明书	产品通过UL认	重要信息

2. 进行安装工程时，为防止发生事故，负责产品安装、操作的人员必须经过严格培训，系统掌握正确的操作方法及各种安全注意事项后方可进行设备的各项操作。也可在有蓄电池设备安装资格或有经验的人（专家）的指导下进行。
3. 圣阳牌系列蓄电池在正常安装使用条件下，不会对人身和环境造成危害，但是在一些不正常的操作、损坏或误操作等情况下，仍可发生危险情况。请在安装前务必详细阅读本规范和《用户使用指南》，并严格按照规范要求进行安装电池组。
4. 本规范只针对公司常规结构电池架进行安装指导，特殊结构或客户特殊要求定制电池架安装请参考装配图纸。

第二章 操作注意事项

1. 蓄电池组安装应当根据实际场地空间情况预留足够的安装、维护空间和检测通道并且根据第三章的“楼面承重计算”中的计算方法确认楼面是否能够承受电池组重量，确认楼板能够承重后再进行下一步操作。
2. 安装前应先了解、熟悉电源室的环境、布局、电池（或电池架）的排列方式以及安装现场的走线方式，确认安装位置。
3. 安装环境、位置应满足以下要求：
 - 3.1. 禁止将蓄电池安装在密闭的环境中，禁止靠近火源，并且远离可能产生火花的地方。蓄电池安装使用环境干燥、清洁、通风，不能有大量红外线等放射线辐射、有机溶剂以及腐蚀性气体，避免阳光直射。
 - 3.2. 蓄电池组安装，电池柜或电池架离墙壁的距离应大于 100mm，引出线一端离墙壁距离大于 300mm，电池架应远离墙壁、门窗、取暖器、空调通风口及设备，如条件允许，距离应大于 1000mm。
 - 3.3. 蓄电池组安装在楼上时，应向土建部门提出负荷要求，抗震烈度为 7 级以上的地区，应设计防震支架并用地脚螺栓固定。
 - 3.4. 蓄电池组安装位置应尽量靠近负载，选用合适的电缆连接线或铜排，以免增加线路压降；多路并联使用时，应尽量使各线路压降大致相同。
 - 3.5. 蓄电池使用环境温度：推荐最佳温度为 20~25℃；电池长期处于高低温环境下工作，寿命会缩短，建议在最佳温度范围内工作。
4. 安装过程注意事项：
 - 4.1. 蓄电池重量大，运输安装时要格外小心，并且防止剧烈震动或碰撞；运输电池时，不要触动接线柱和安全阀，禁止随意拆除蓄电池的安全阀；
 - 4.2. 安装过程中应使用绝缘工具，戴好绝缘手套，避免接触到硫酸电解液；
 - 4.3. 严禁用手提接线端子，所有安装工具需要使用绝缘胶带包裹，防止电池短路，严禁将工具及导电物品放置在电池上部，安装过程中需要注意安全；
 - 4.4. 如果电池不慎坠落，蓄电池外壳可能会破裂导致电解液外漏，如果电池破裂，电解液溅到衣服上，应立即用水清洗，如果溅到眼睛里，应立即用清水冲洗并及时就医；

-
- 4.5. 安装末件连接件或导通电池系统前，应认真检查，确保安装准确无误；
 - 4.6. 安装电池前应保证电池端子光亮无污，必要时用钢丝刷或砂纸打磨一遍；
 - 4.7. 连接条要与端子平行，电池摆放间距要均匀；
 - 4.8. 安装后如果没有接市电，不要与包括开关电源及微波设备在内的任何负载连接，避免小电流过放电；正式导通前必须按照《用户使用指南》要求，对电池组进行充电；
 - 4.9. 安装连接配件过程中应注意先对电池组系统连接完成后，然后才允许电池组与其他负载相连接，安装前务必将电池极柱上的灰尘擦拭干净。电池连接端子拧紧力矩参考值如下：

螺栓直径	参考扭矩值 (N·M)
M5	4~6
M6	8~10
M8	12~14
M10	18~22

- 4.10. 蓄电池在安装过程中应注意高压电击危险。

第三章 楼面承重计算

在蓄电池安装之前，根据以下楼面承重计算方法计算楼面承重是否满足要求：

根据各参量意义，将各参量带入到表格中，根据（1）、（2）、（3）、（4）四个条件判定楼板是否满足要求。

	标准受力模型	电池设备作用下受力
反作用力	$F_1 = \frac{QgL}{2}$	$F_2 = \frac{mg}{2}$
最大弯矩	$M_1 = \frac{QgL^2}{8}$	$M_2 = \frac{mgL}{4}$
最大挠度	$\omega_1 = \frac{5QgL^4}{384EI}$	$\omega_2 = \frac{mgL^3}{48EI}$
压强	$\sigma_1 = 10^7$	$\sigma_2 = \frac{mg}{A}$
各参量意义	Q:楼板允许使用载荷（“楼板允许使用载荷”根据客户使用机房的具体情况而定）； L:房间较大方向上的长度； E:弹性模量； I:惯性矩； g: 重力系数，这里取 10；	G:电池设备系统重量； L:房间较大方向上的长度； E:弹性模量； I:惯性矩； A:电池设备与地面实际接触面积； g: 重力系数，这里取 10；

当同时满足以下条件，则楼板承载是安全的

$$(1) F_1 > F_2 \quad (2) M_1 > M_2 \quad (3) \omega_1 > \omega_2 \quad (4) \sigma_1 > \sigma_2$$

当以上各式中有不满足要求的项目，应进行相关补救措施。

举例说明:

机房长度为 6 米宽度为 4 米，楼板允许使用载荷为 $500\text{Kg}/\text{m}^2$ 。48V500Ah 供电系统，配置电池为 24 只 2V 500Ah 电池，单架电池组总重量为 802Kg，安装架与地面接触面积为： 0.154m^2 。

计算后得到:

	标准受力模型	电池设备作用下受力
反作用力	$F_1 = \frac{500 * 10 * 6}{2} = 15000$	$F_2 = \frac{802 * 10}{2} = 4010$
最大弯矩	$M_1 = \frac{500 * 10 * 6^2}{8} = 22500$	$M_2 = \frac{802 * 10 * 6}{4} = 12030$
最大挠度	$\omega_1 = \frac{5 * 500 * 10 * 6^4}{384EI} = \frac{84375}{EI}$	$\omega_2 = \frac{802 * 10 * 6^3}{48EI} = \frac{36090}{EI}$
压强	$\sigma_1 = 10^7$	$\sigma_2 = \frac{802 * 10}{0.154} = 52080$

由计算结果可以看到 (1) $F_1 > F_2$ (2) $M_1 > M_2$ (3) $\omega_1 > \omega_2$ (4) $\sigma_1 > \sigma_2$

所以楼板能够承受系统重量。

说明：因为铅酸蓄电池重量比较大，在安装时，尤其是在楼上的安装空间，尽量遵守以下原则：

- 在安装面积允许的情况下，尽量减少电池的安装层数；
- 在位置许可的情况下，尽量靠近承重梁或承重墙；
- 在使用许可的情况下，多组电池分散摆放；
- 以上只是理论计算，在实际安装过程中，按照 1.4~1.8 的系数进行计算。

第四章 使用工具及开箱检查

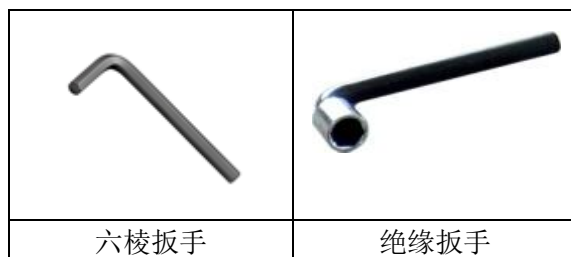
4.1. 通用型工具

以下工具电池系统内不配备、根据施工具体情况自主选择性准备。

			
活口扳手	卷尺	羊角锤	橡皮锤
			
冲击钻	斜口钳	一字和十字螺丝刀	剪刀
			
美工刀	细砂纸	记号笔	防静电手套
			
万用表	接地电阻测试仪	水平仪	防静电手腕

4.2. 专用型工具

以下工具根据具体电池系统配置不同存在差异，具体以现场发货为准。



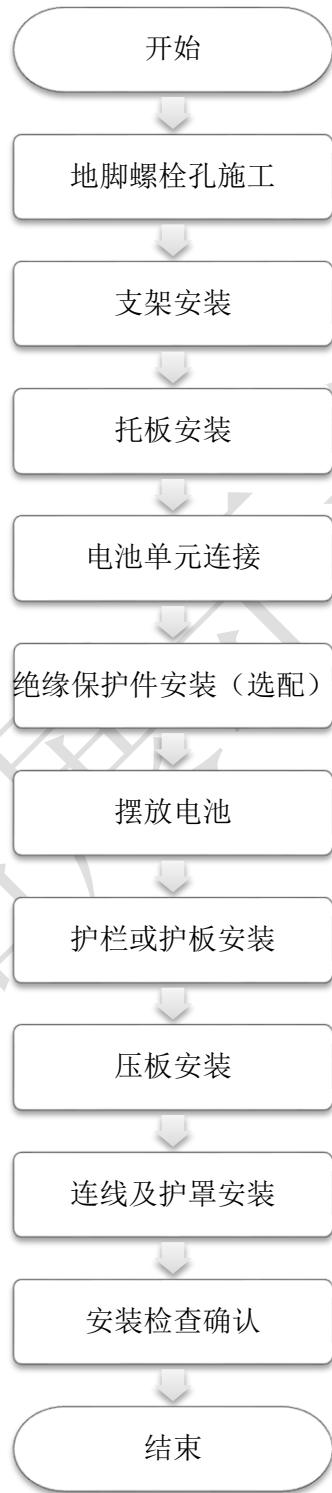
4.3. 开箱检查

- 4.4. 开箱前按照木箱或者纸箱版面上文字标识将其水平放置，木箱包装可使用羊角锤或等同工具将上盖板的各个钢扣依次撬开，纸箱包装可使用美工刀划开纸箱。操作中请注意防护电池，不要划伤或者冲击蓄电池。
- 4.5. 开箱后，如发现蓄电池存在漏液、电池壳开裂或其他异常时，请不要使用，并按照本规范首页处电话与本公司联系。蓄电池如发生异常而强制使用，有造成漏电、火灾等危及人身和财产安全的隐患。
- 4.6. 搬运蓄电池时，不要使用端子处，以免造成蓄电池漏液。请注意对蓄电池进行防护，不要对蓄电池造成碰撞、翻滚或跌落等冲击，以免造成蓄电池破损。
- 4.7. 每套蓄电池配件系统包含以下技术资料

序号	文件名称	数量
1	电池架安装	图纸 1 份
2	电池连线布局	图纸 1 份
3	装箱物料清单	1 份
4	电池安装规范	1 份
5	其它需求资料	/

第五章 电池系统安装指南

5.1. 电池安装流程



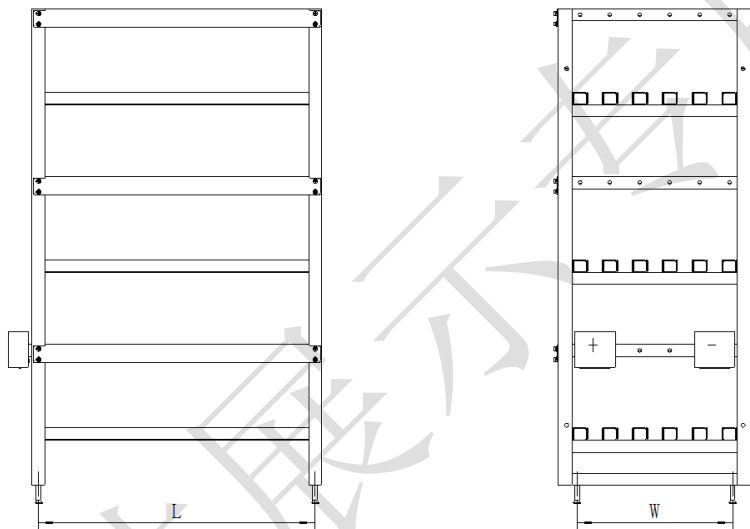
5.2. 电池系统安装指南

5.2.1. 地脚螺栓孔的施工

出于安全性考虑，所有电池架均需要与地面牢牢固定，对于有抗震要求的电池架安装更需如此。因此，安装的首要工作为使用冲击钻钻电池架地脚螺栓的安装孔，本规范以立放结构电池架说明，其余结构电池架的安装参照执行。

5.2.2. 地脚螺栓孔位置标记

按照图纸尺寸对地脚孔尺寸进行划线标记。电池架安装示意图中 L、W 尺寸标记处为地脚螺栓孔的尺寸，按照图纸实际尺寸在指定安装空间进行划线标记。



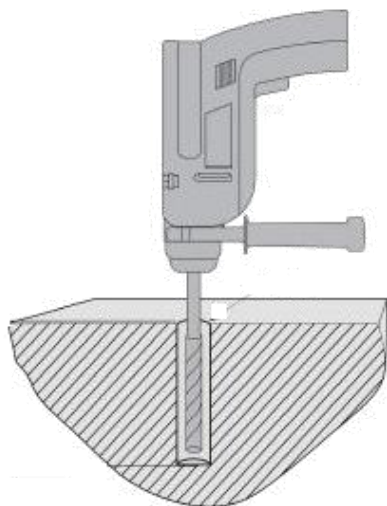
地脚螺栓孔位置标记时须注意以下事项：

- 划线要保证一定的尺寸精度，若划线尺寸准确性不高会导致后面安装造成阻碍，影响整个工程安装质量。
- 使用冲击钻钻孔时，钻头的规格要与图纸标识地脚螺栓的规格对应，以免造成膨胀螺栓安装不牢，影响现场安全。
- 如为楼上安装，注意钻孔深度与楼板厚度，避免钻透楼板。
- 为了增加钻孔的准确性，也可将电池架先进行组装，按实际地脚孔的位置进行配打钻孔。

5.2.3. 地脚膨胀螺栓钻孔

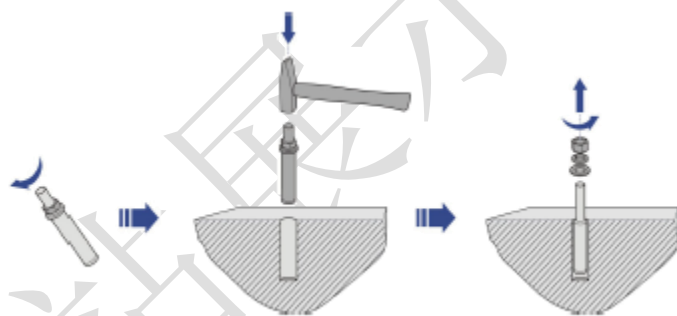
钻孔时要保证钻头与地面保持垂直，双手紧握钻柄，垂直向下用力，不要摇晃，以免破坏地面、扩大孔径或导致钻孔倾斜。操作冲击钻时请注意防护眼睛等部位，注意人身安全

及用电安全。



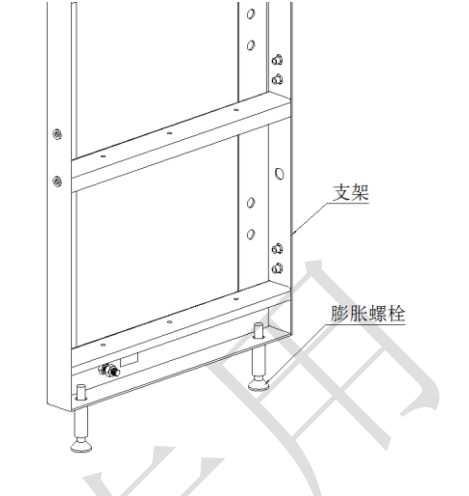
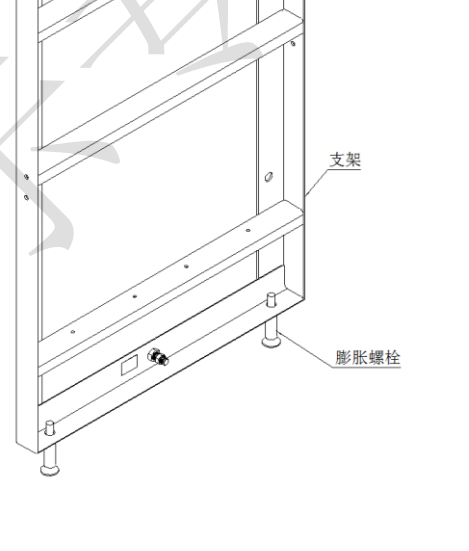
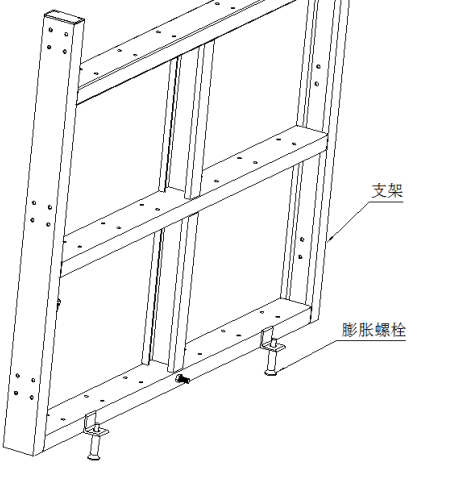
5.2.4. 安装膨胀螺栓

将膨胀螺栓上的螺母配平垫和弹簧垫圈后拧紧，并垂直放入钻好的地脚孔中，使用橡胶锤上下敲打膨胀螺栓，直到将膨胀螺栓全部敲入地面。然后取下螺母、弹簧垫圈、平垫圈备用。



5.3. 支架的安装

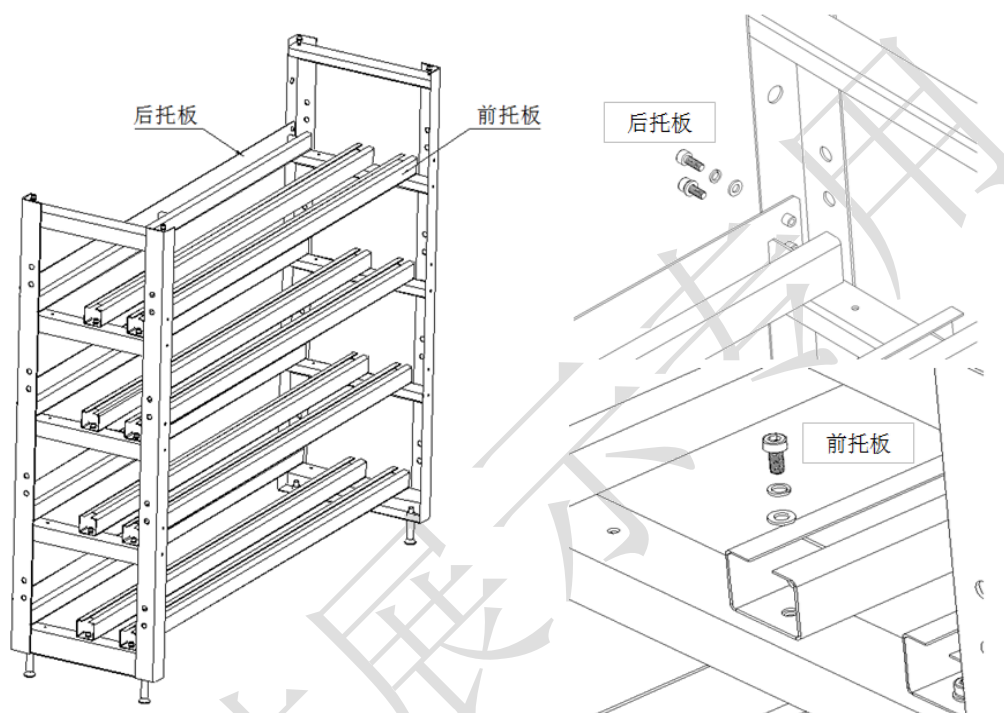
2V 卧放/2V 立放/12 立放电池组系统支架为焊接结构，安装时将支架按照地脚螺栓孔套入地面上膨胀螺栓内，放入平垫圈、弹簧垫圈，并预紧螺母。根据电池架整体结构的不同，有些系统存在两种支架，一种是安装在电池架首、尾位置的端部支架，另一种是安装在电池架中间位置的支架，安装时应比对图纸注意区分。此过程不要完全紧固，待电池架组装完成后一次性紧固。

名称	系统规格	图示
支 架 安 装	2V 卧放	 <p>Diagram showing the 2V horizontal rack installation. The rack is mounted horizontally. Labels include '支架' (Bracket) pointing to the horizontal support bar and '膨胀螺栓' (Expansion Bolt) pointing to the mounting hardware on the vertical rail.</p>
	2V 立放	 <p>Diagram showing the 2V vertical rack installation. The rack is mounted vertically. Labels include '支架' (Bracket) pointing to the vertical support bar and '膨胀螺栓' (Expansion Bolt) pointing to the mounting hardware on the vertical rail.</p>
	12V 立放	 <p>Diagram showing the 12V vertical rack installation. The rack is mounted vertically. Labels include '支架' (Bracket) pointing to the vertical support bar and '膨胀螺栓' (Expansion Bolt) pointing to the mounting hardware on the vertical rail.</p>

5.4. 电池托板的安装

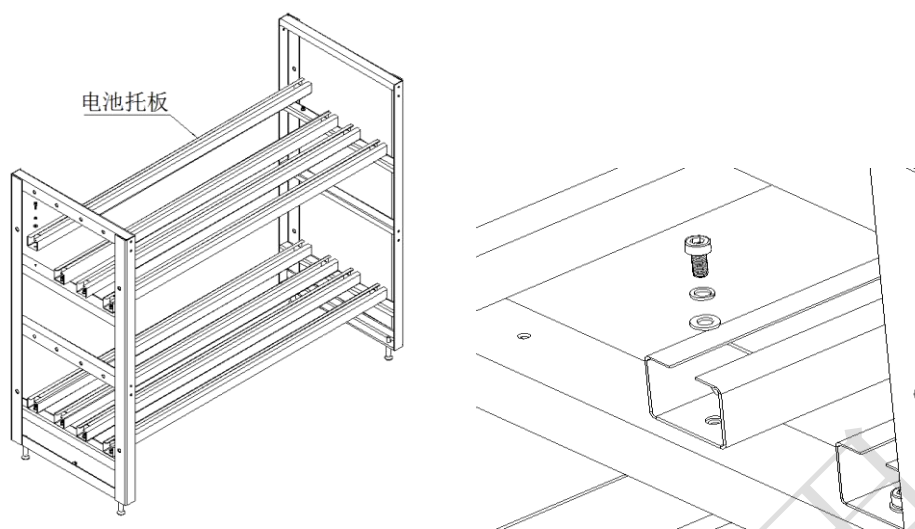
● 2V 卧放电池组系统电池托板的安装

根据两支架间的距离选择合适长度的电池托板，卧放电池的电池托板存在两种结构，具体如下图所示。使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将电池后托板固定在电池架后立柱上，将电池前托板固定在支架的横梁上。



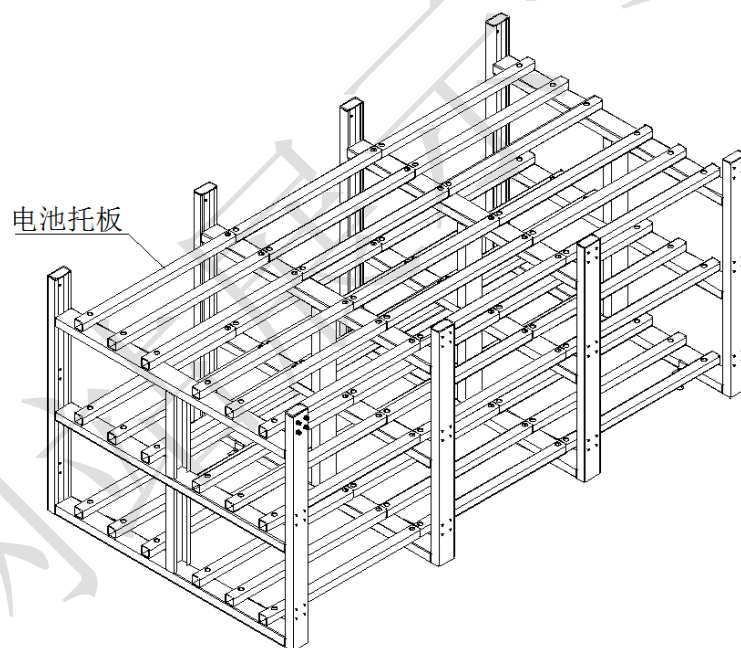
● 2V 立放电池组系统电池托板的安装

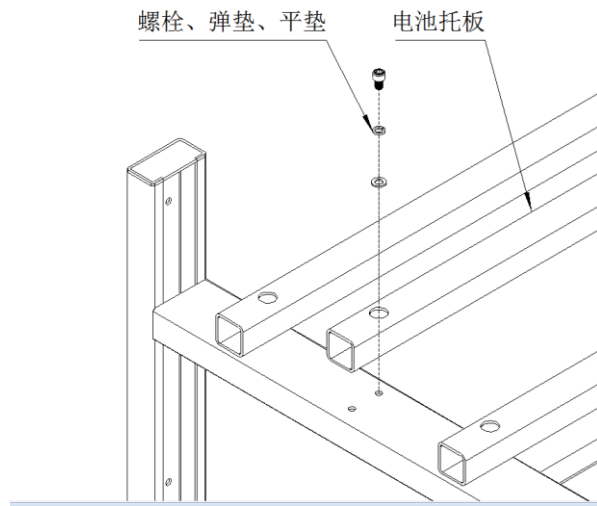
根据两支架间的距离选择合适长度的电池托板。使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将电池托板固定在支架的横梁上。



- 12V 立放电池组系统电池托板的安装

根据两支架间的距离选择合适长度的电池托板。使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将电池托板固定在支架的横梁上。

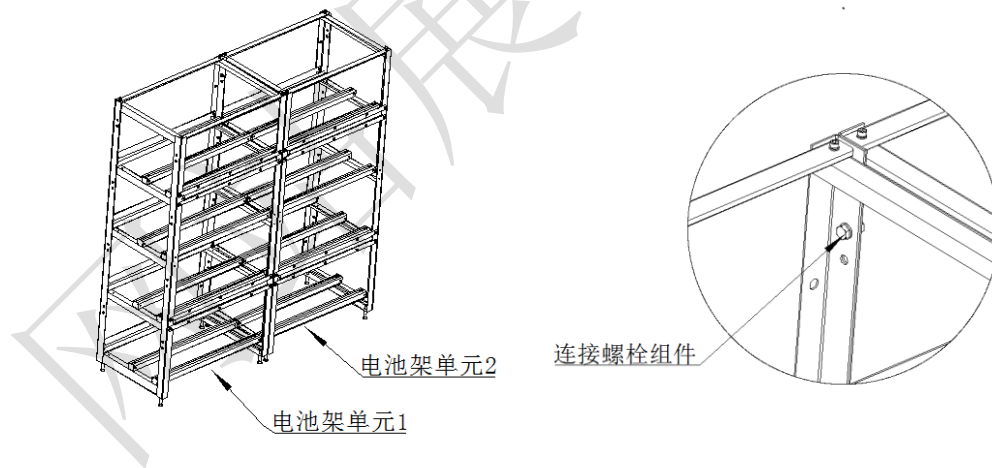




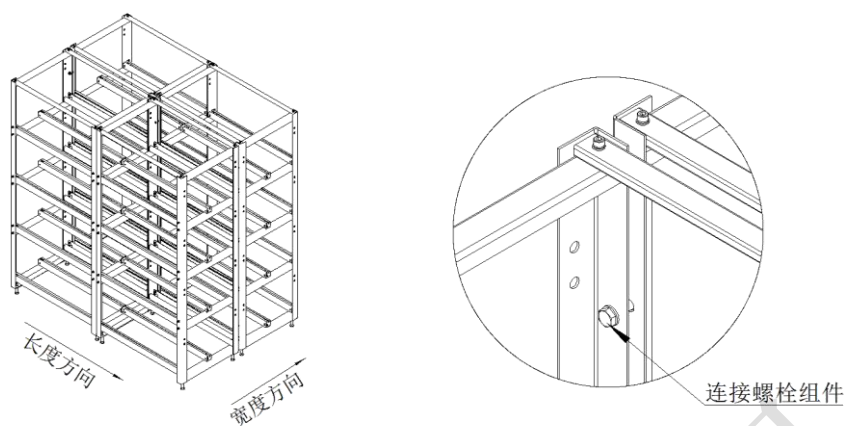
5.5. 电池架单元之间的连接固定

此安装步骤根据具体电池组系统要求存在差异，若《电池架组装图纸》中无多个单元连接结构，请略过该步骤。因电池架单元之间的连接结构原理相同，仅以卧放结构进行说明，其余结构参考执行。

- 电池架单元沿长度方向串联



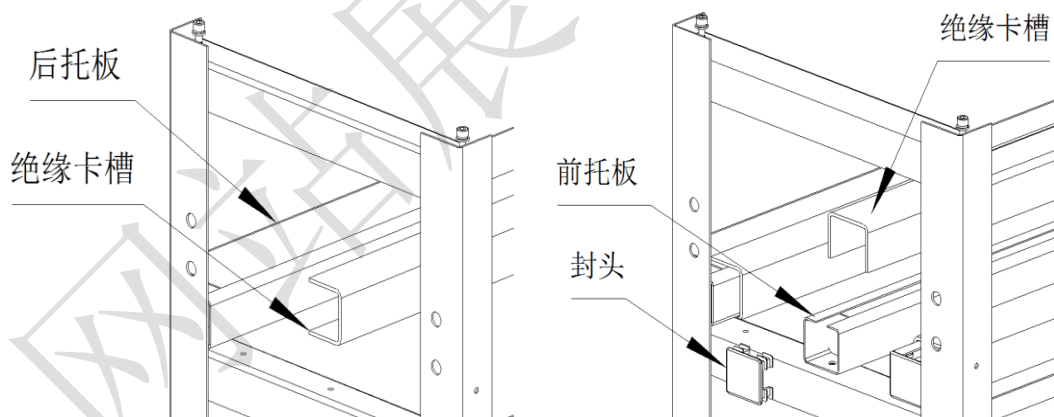
- 电池架单元沿长度、宽度方向串联（背靠背摆放）



5.6. 绝缘保护件的安装

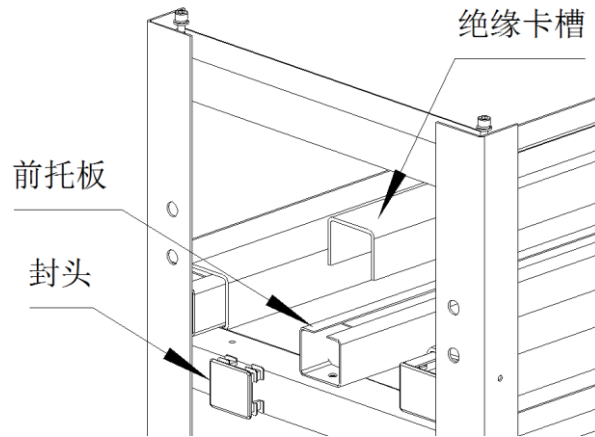
5.6.1. 2V 卧放电池组系统电池绝缘保护件的安装

电池绝缘保护件一般包括U形、板状等结构。图示以U形的绝缘卡槽为例，对于板状结构的绝缘保护件平铺在托板上方即可。因卧放电池的电池架前、后托板尺寸不同，所使用的U形绝缘卡槽截面尺寸也不相同，请注意区分。安装好绝缘保护件后，将托板端部的塑料封头一并装入。



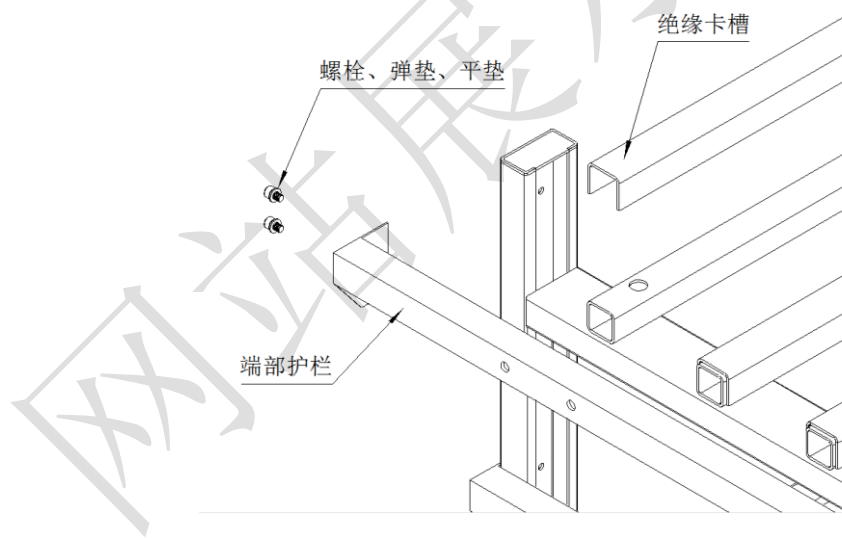
5.6.2. 2V 立放电池组系统电池绝缘保护件的安装

电池绝缘保护件一般包括U形、板状等结构。图示以U形的绝缘卡槽为例，对于板状结构的绝缘保护件平铺在托板上方即可。将U形绝缘卡槽在电池托板竖直方向扣入，并滑动到蓄电池安装部位。安装好绝缘保护件后，将托板端部的塑料封头一并装入。



5.6.3. 12V 立放电池组系统电池绝缘保护件的安装

电池绝缘保护件一般包括 U 形、板状等结构。图示以 U 形的绝缘卡槽为例，对于板状结构的绝缘保护件平铺在托板上方即可。将 U 形绝缘卡槽在电池托板竖直方向扣入，并滑动到蓄电池安装部位。安装好绝缘保护件后，将托板端部的塑料封头一并装入。另外，对于部分 12V 电池架需要安装端部护栏，请按照下图使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将端部护栏固定在支架上。



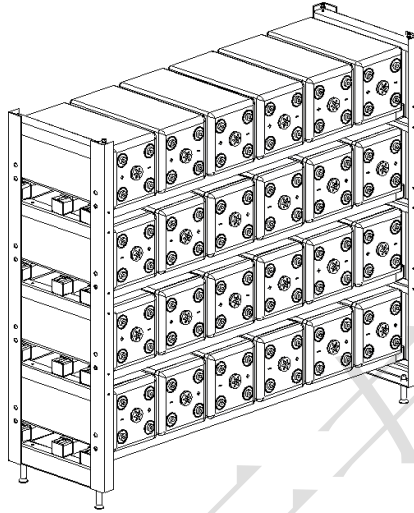
5.7. 蓄电池安装摆放

5.7.1. 2V 卧放电池组系统蓄电池的摆放

此过程需要参照《电池连线布局图》中电池的摆放要求进行。将蓄电池沿一侧支架摆放到电池架内，从最底层开始摆放，电池底部紧靠后托板，同时应使每层电池均靠向电池引出线一侧。

电池上架安装时，切勿搬动极柱及安全阀，请拖住电池底部抬起缓慢放入电池架中（注意电池极性）。

蓄电池组安装应按照《电池连线布局图》和一定的连接顺序（从正极或负极一端开始）依次进行摆放。



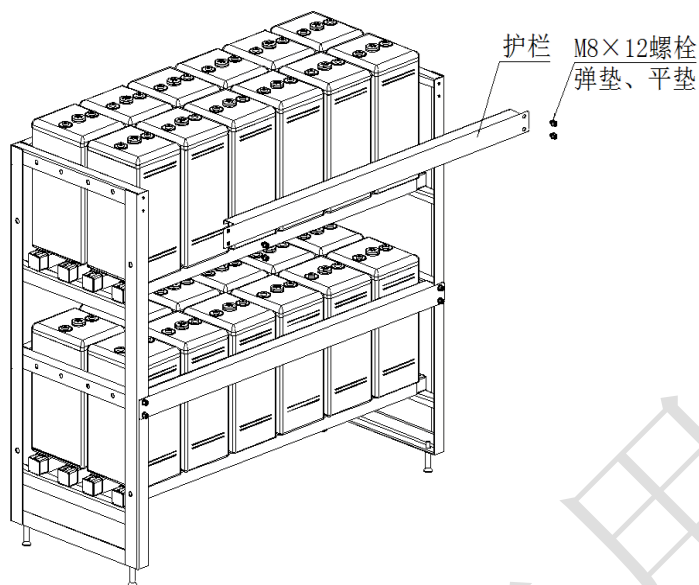
5.7.2. 2V 立放电池组系统蓄电池的摆放

此过程需要参照《电池连线布局图》中电池的摆放要求进行。将蓄电池沿一侧支架摆放到电池架内，从最底层开始摆放，同时应使每层电池均靠向电池引出线一侧。

电池上架安装时，切勿搬动极柱及安全阀，请拖住电池底部抬起缓慢放入电池架中（注意电池极性）。

蓄电池组安装应按照《电池连线布局图》和一定的连接顺序（从正极或负极一端开始）依次进行摆放。

对于立放电池架摆放电池时，为了方便安装，在摆放蓄电池之前可以使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将电池架一侧的护栏固定在支架上。



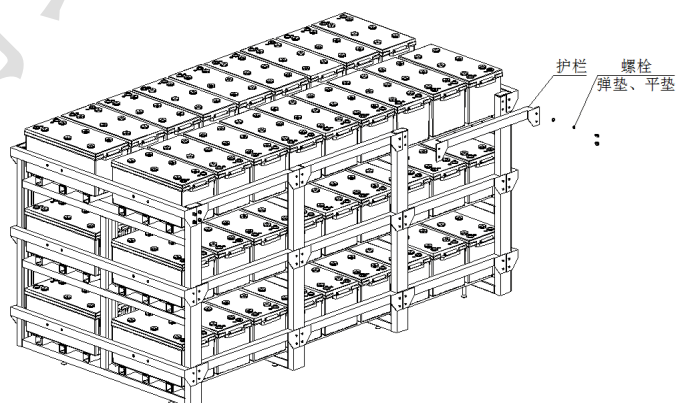
5.7.3. 12V 立放电池组系统蓄电池的摆放

此过程需要参照《电池连线布局图》中电池的摆放要求进行。将蓄电池沿一侧支架摆放到电池架内，从最底层开始摆放，同时应使每层电池均靠向电池引出线一侧。

电池上架安装时，切勿搬动极柱及安全阀，请拖住电池底部抬起或采用电池提手、提绳抬起缓慢放入电池架中（注意电池极性）。

蓄电池组安装应按照《电池连线布局图》和一定的连接顺序（从正极或负极一端开始）依次进行摆放。

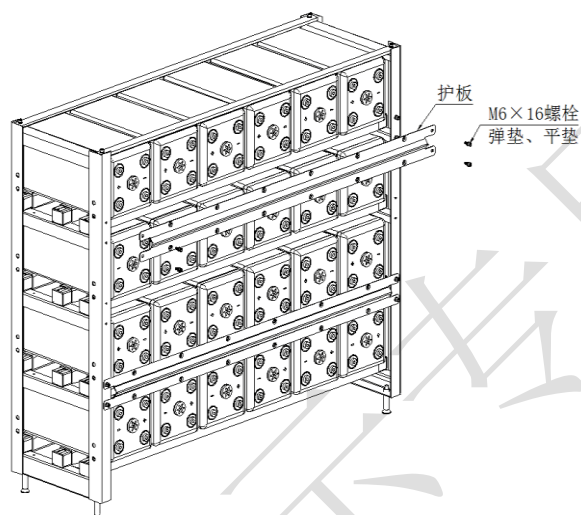
对于立放电池架摆放电池时，为了方便安装，在摆放蓄电池之前可以使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将电池架一侧的护栏固定在支架上。



5.8. 蓄电池护板或护栏的安装

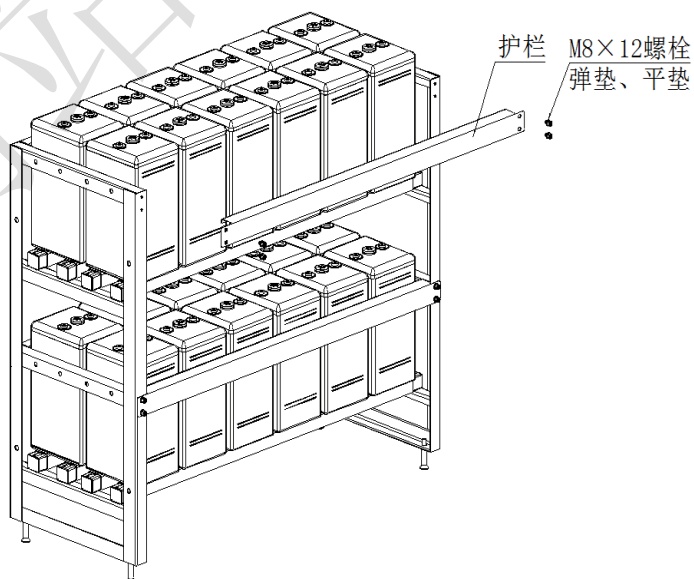
5.8.1. 2V 卧放电池组系统蓄电池护板的安装

蓄电池按照《电池连线布局图》中要求摆放完成后，使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将电池护板固定在支架立柱上，护板上凸台一侧朝向电池，该护板同时防护两层电池。



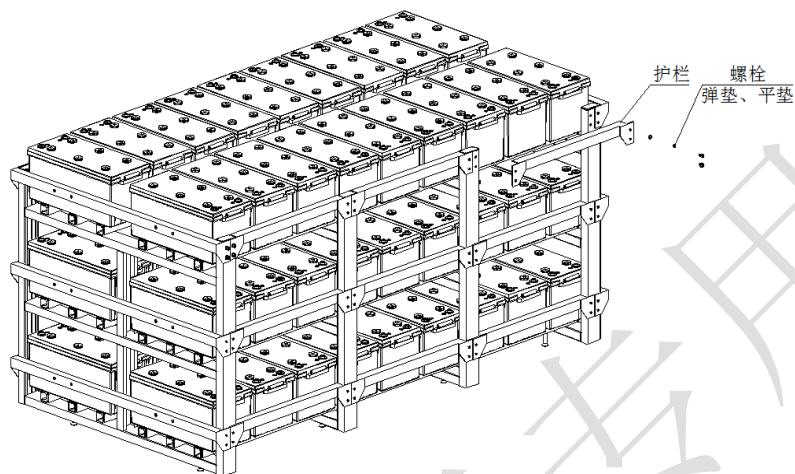
5.8.2. 2V 立放电池组系统蓄电池护栏的安装

蓄电池按照《电池连线布局图》中要求摆放完成后，使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将电池护栏固定在支架立柱上，并紧固所有护栏固定螺栓。



5.8.3. 12V 立放电池组系统蓄电池护栏的安装

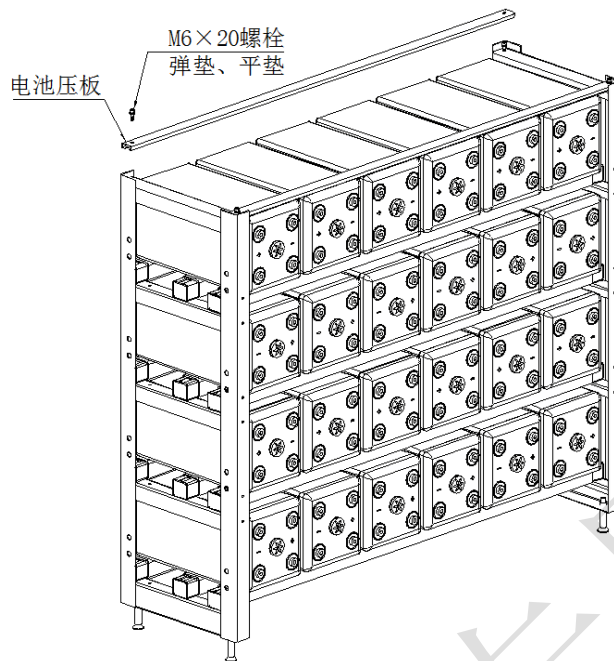
蓄电池按照《电池连线布局图》中要求摆放完成后，使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将电池护栏固定在支架立柱上，并紧固所有护栏固定螺栓。



5.9. 蓄电池压板安装

此安装步骤根据具体电池组系统要求存在差异，如《电池架组装图纸》中未配置电池压板，请略过该步骤。因不同结构的电池架的电池压板安装固定结构相似，本规范仅以卧放结构进行说明，其余结构参考执行。

蓄电池摆放完毕后，使用螺栓（配 1 弹簧垫圈和 1 平垫圈）将电池压板固定在支架的横梁上，电池压板只有最上层电池安装（特殊工况配置除外）。

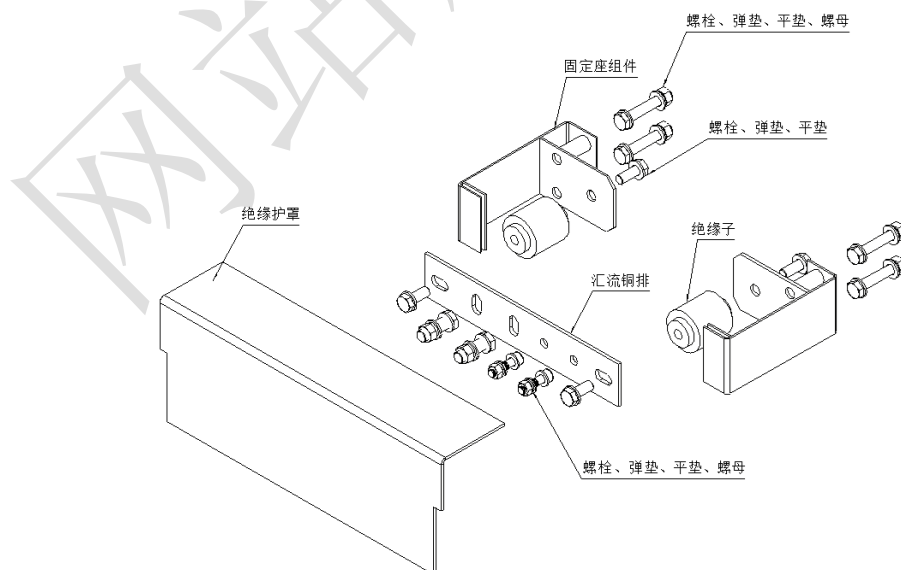


5.10. 蓄电池连接线及端子绝缘护罩安装

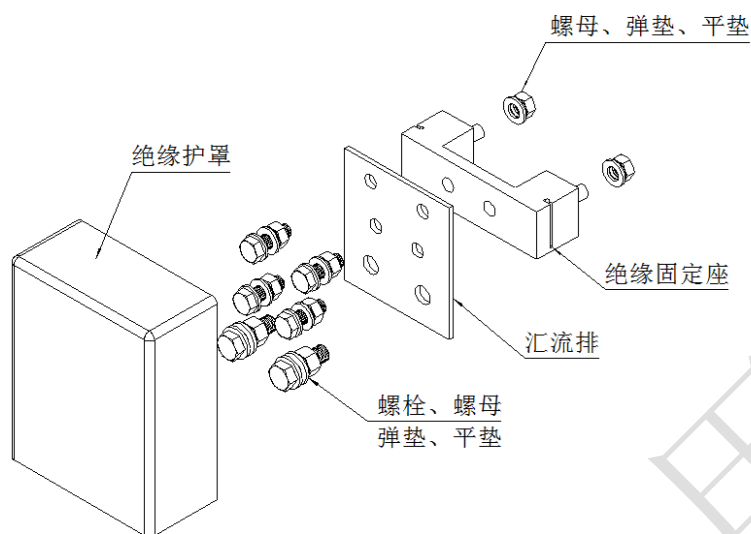
5.10.1. 汇流排组件安装

本节仅介绍几种常用汇流排组件的安装方法，对于本节没有介绍的汇流排组件请按照《电池架组装图》中标注的方式进行组装。

- 汇流排组件 1



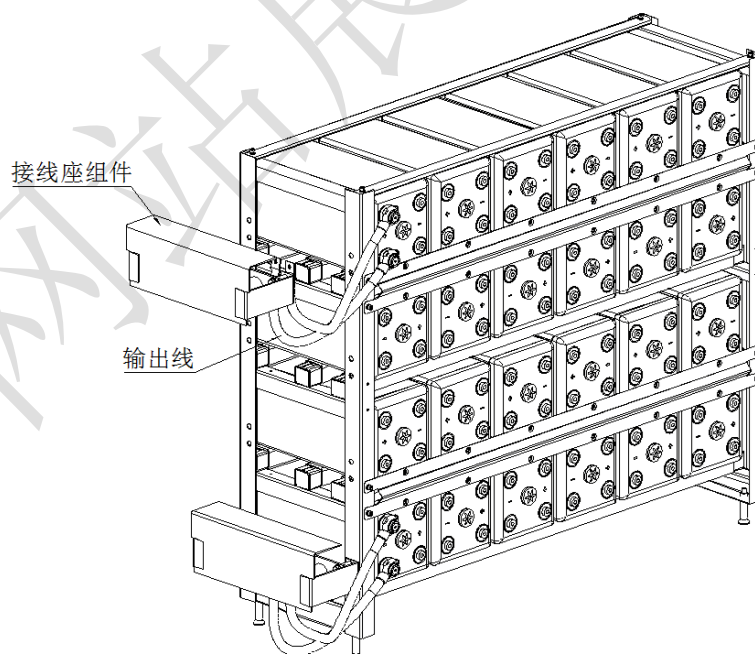
- 汇流排组件 2



5.10.2. 电池组系统蓄电池引出线的安装

- 2V 卧放电池组系统蓄电池引出线连接

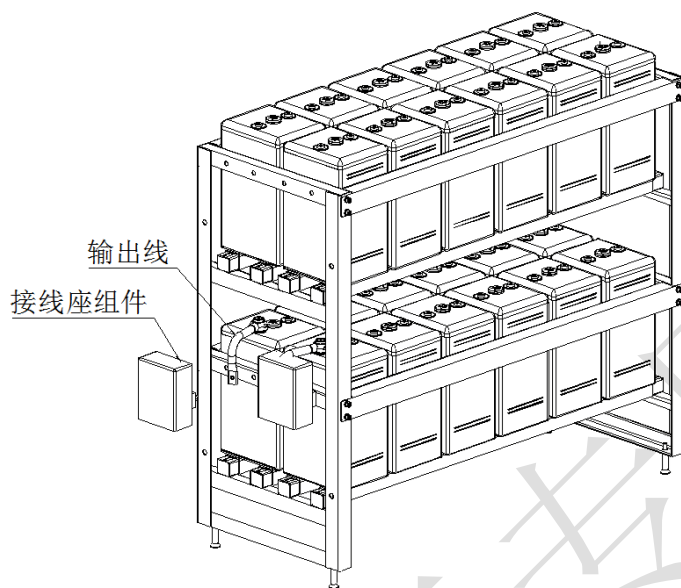
根据《电池架组装图》，将汇流排组件固定在相应位置，确保安装紧固，参考扭矩：
15N.m；正极输出线为红色注塑头，负极输出线为黑色注塑头，连接紧固后将护罩插入到固定座上。



- 2V 立放电池组系统蓄电池引出线连接

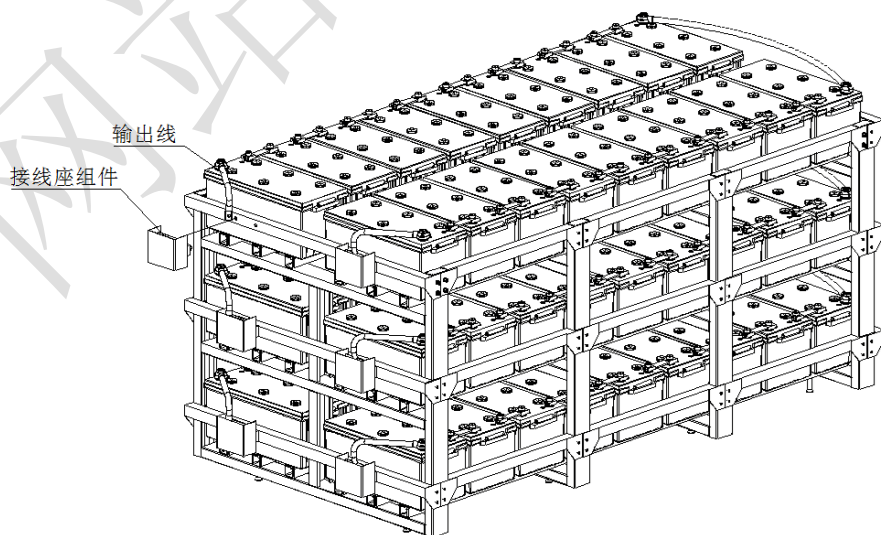
根据《电池架组装图》，将汇流排组件固定在相应位置，确保安装紧固，参考扭矩：

15N. m; 正极输出线为红色注塑头，负极输出线为黑色注塑头，连接紧固后将护罩插入到固定座上。



● 12V 立放电池组系统蓄电池引出线连接

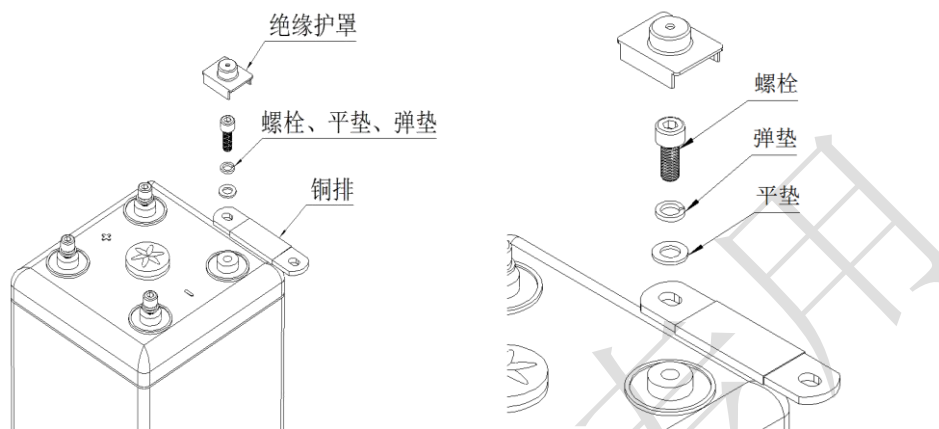
根据《电池架组装图》，将汇流排组件固定在相应位置，确保安装紧固，参考扭矩：
15N. m; 正极输出线为红色注塑头，负极输出线为黑色注塑头，连接紧固后将护罩插入到固定座上。



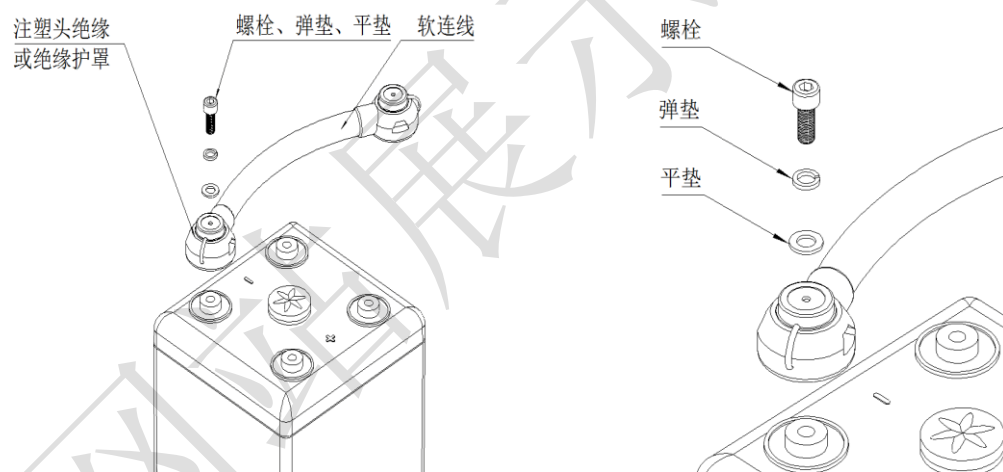
5.10.3. 硬连接条和软连线安装

以下所有安装示意图均为通用安装步骤，具体安装请以实际发货电池及电池架为准，参照《电池连线布局图》执行。

- 硬连接条的安装

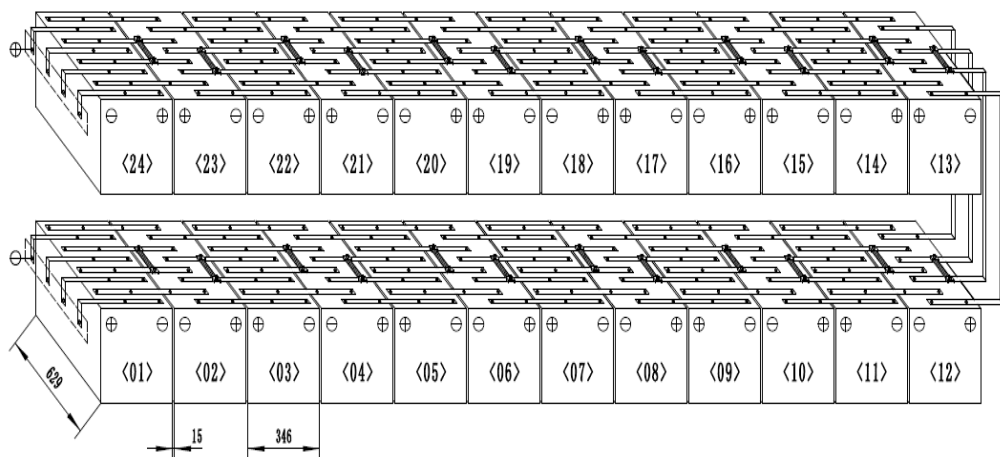


- 软连接条的安装

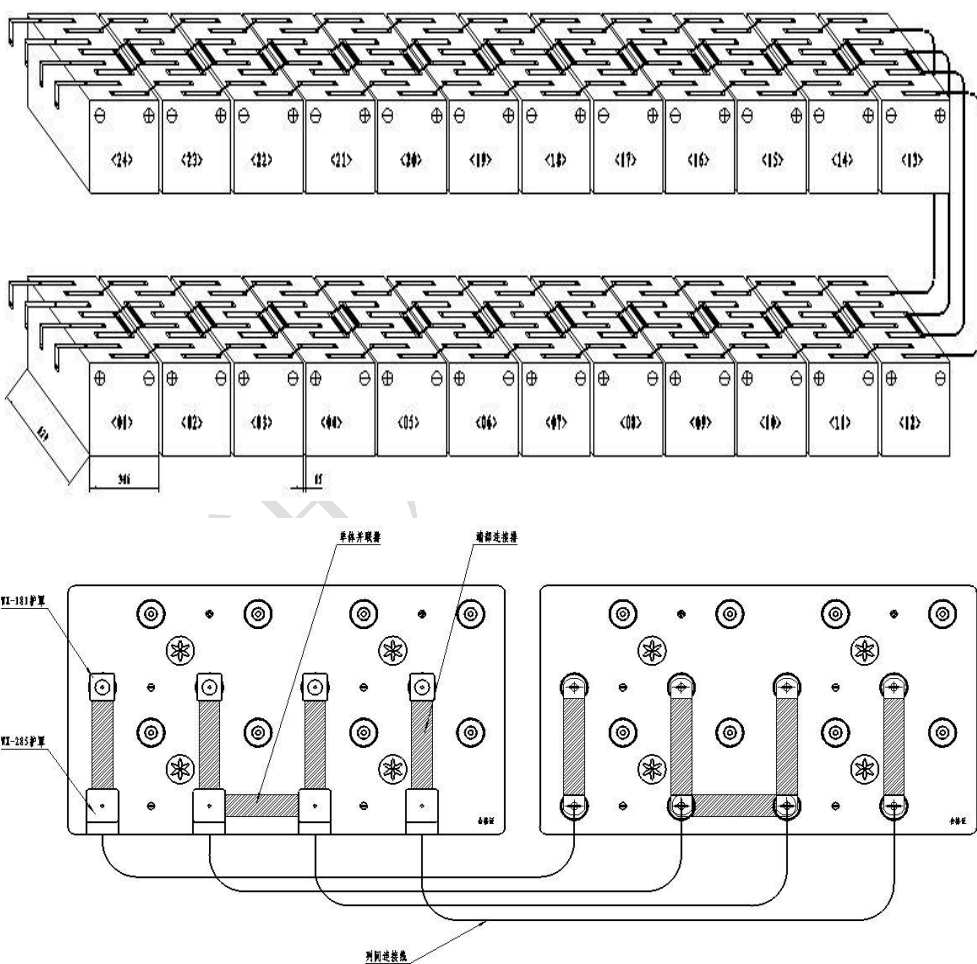


5.10.4. 大容量并联连接条安装

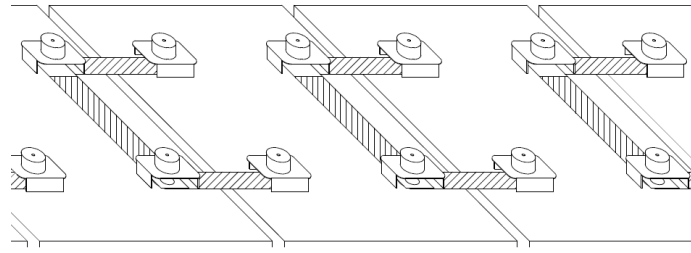
- 多单体电池硬连接的并联安装



- 多单体电池软连接的并联安装

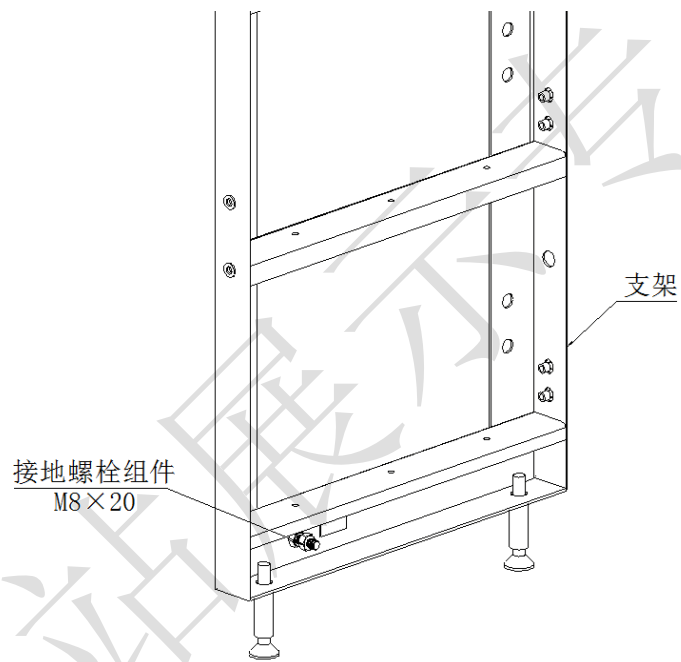


- 外并联结构端子护罩的安装

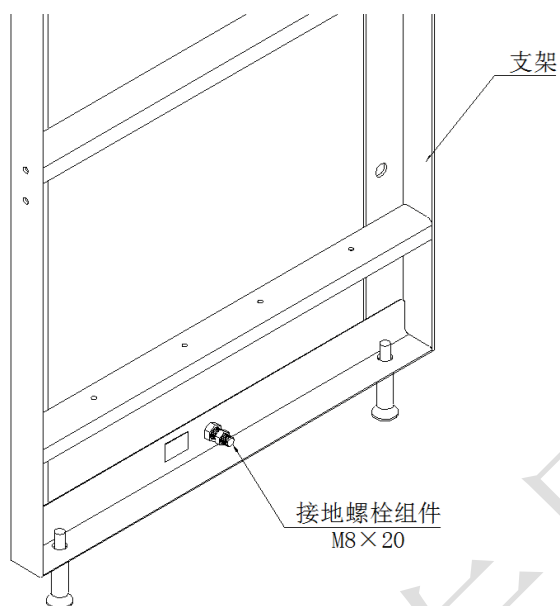


5.11. 蓄电池组接地螺栓安装

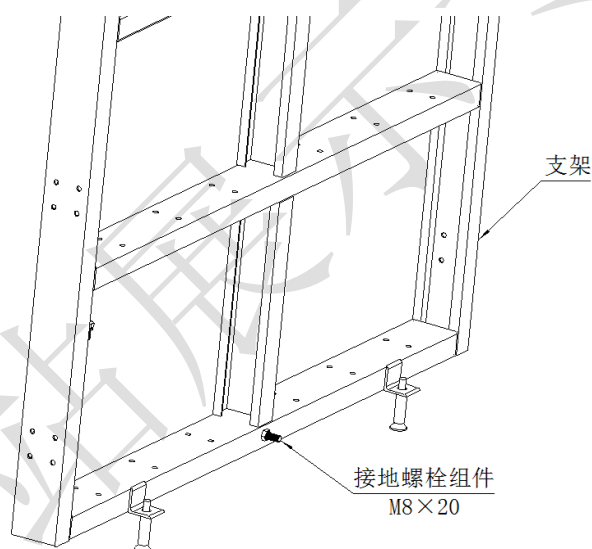
5.11.1. 2V 卧放电池组系统接地螺栓位置



5.11.2. 2V 立放电池组系统接地螺栓位置



5.11.3. 12V 立放电池组系统接地螺栓位置



5.12. 安装完成后检查确认

根据《电池架组装图》和《电池连线布局图》中安装要求将所有配件安装完毕后，进行整体安装检查。当以上两份文件中要求与本规范有冲突时，以现场图纸规定为准！

安装完成后应重点检查以下内容，但不局限于以下内容。

- 电池的极性连接是否正确。
- 所有连接配件是否均安装到位，螺栓是否做最终紧固。
- 蓄电池组安装完毕，测量电池组总电压和单只电池电压，检查开关电源的参数设

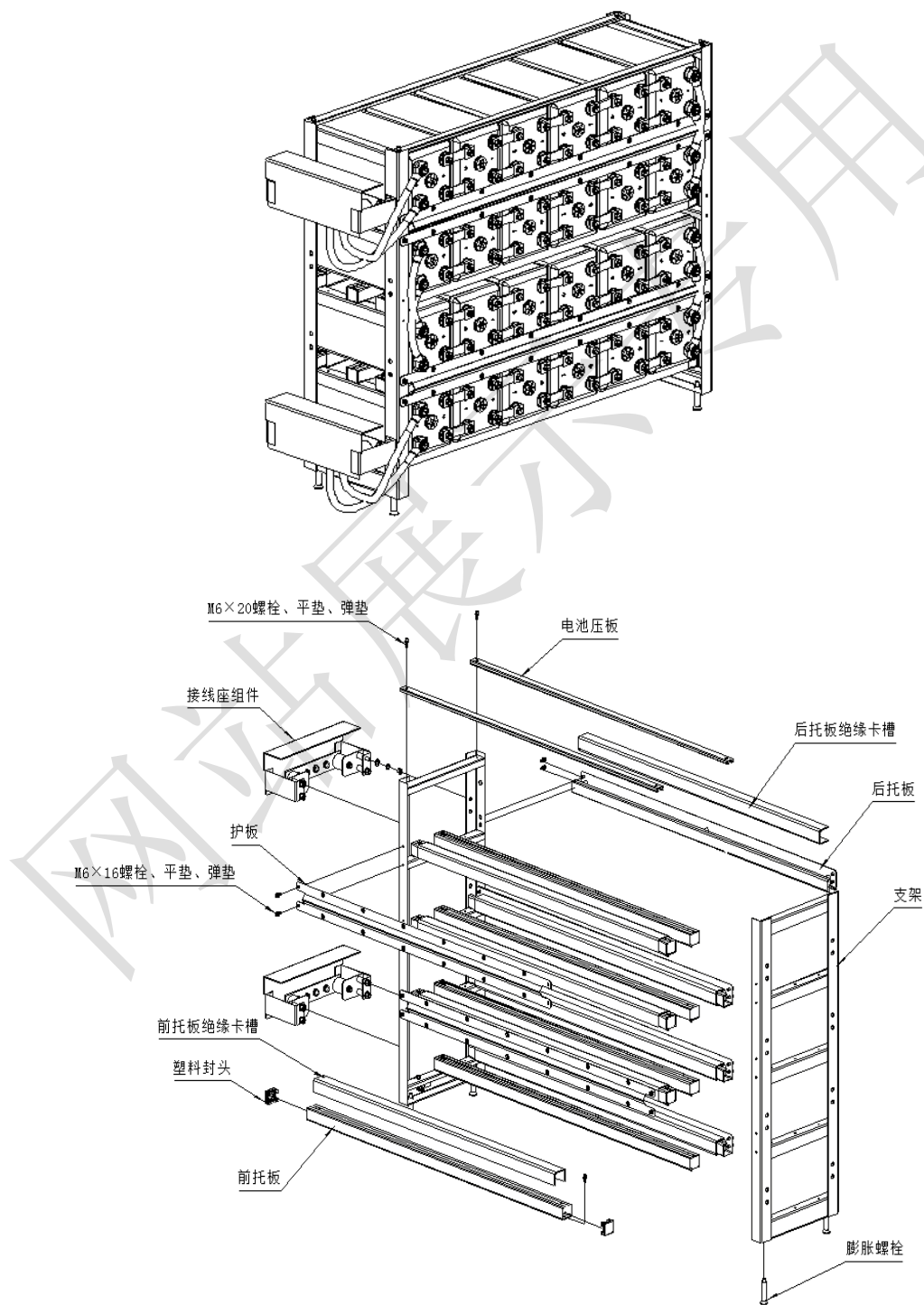
置是否正确。

- 安装完毕后，清理蓄电池组周围的卫生，保持蓄电池组四周清洁干燥，并且在蓄电池的合适部位粘贴预制好的蓄电池序号标签，按照从正极到负极的顺序进行粘贴，当标签纸意外破损时，应当及时更换。
- 蓄电池安装完毕需要连接相关监测设备和其他连接线，务必确保所有连接部位都有防护，例如护罩，绝缘胶带等，不能存在裸露位置。
- 安装、调试结束后，按照要求填写相关的表格，检查电池情况并记录，同时再检查各个连接螺栓有无拧紧，建议每年检查电池极柱螺栓一次，确保螺栓紧固件始终处于紧固状态。
- 其它容易引起安全事故的注意事项及客户现场要求等。

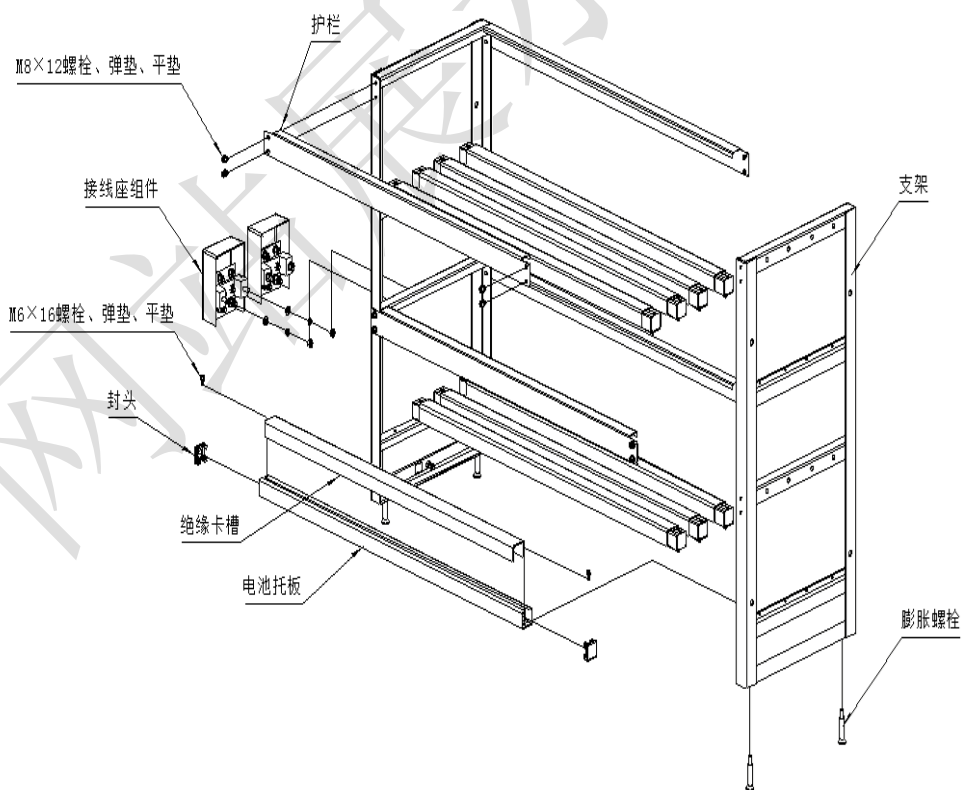
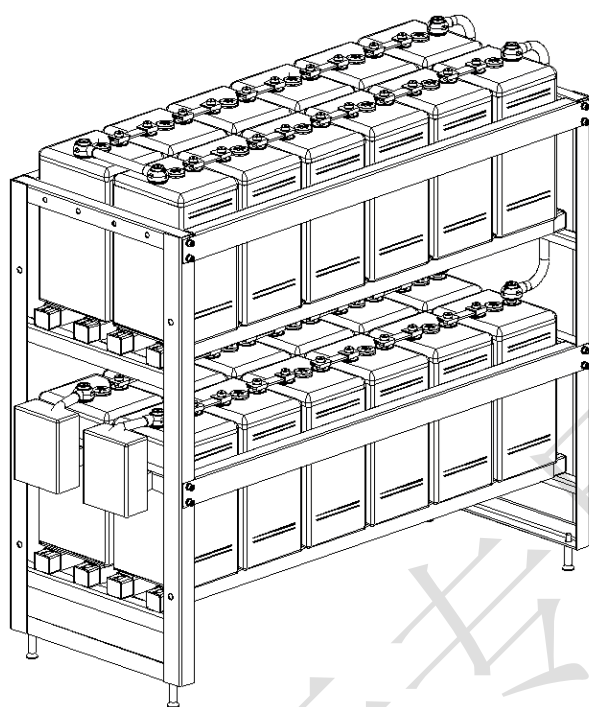
第六章 电池系统安装完成后外观

蓄电池架结构、尺寸、配件规格等根据不同应用场合可能存在差异，请以现场实物为准。

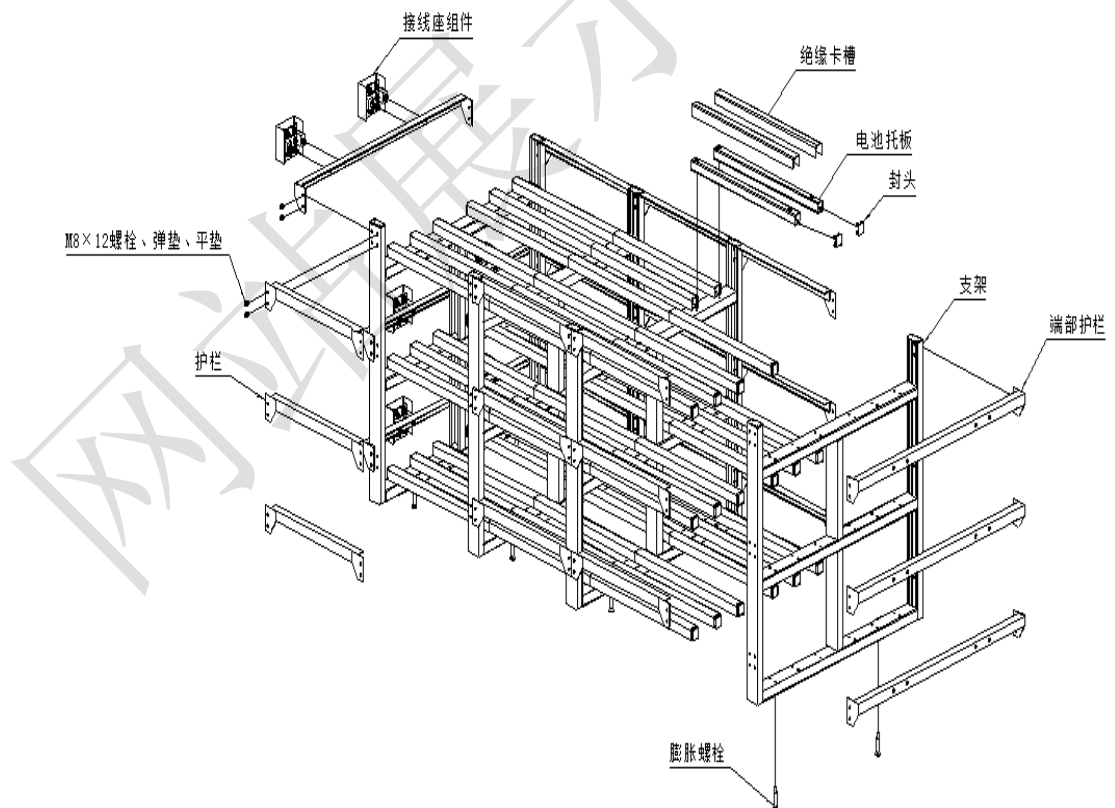
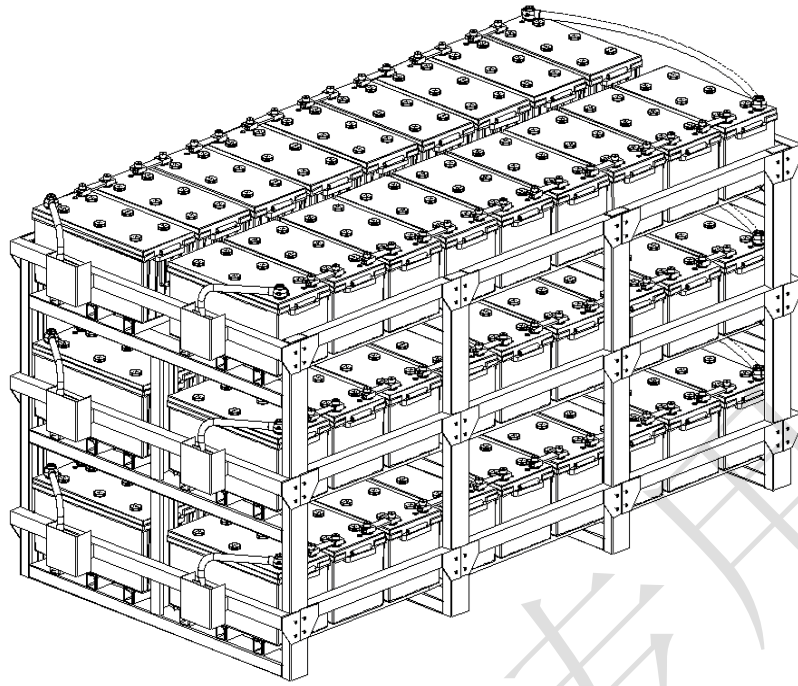
6.1. 2V 卧放电池组系统安装外观



6.2. 2V 立放电池组系统安装外观



6.3. 12V 立放电池组系统安装外观



第七章 蓄电池使用的日常维护

蓄电池的使用及日常维护不局限于以下内容，具体维护事项请参考《用户使用指南》。

- 进行维护检修时，应使用绝缘手套、绝缘鞋等保护用品，若身体或者金属物品直接接触裸露导线或者电池端子有触电危险。
- 清扫蓄电池时，应使用湿布，若使用干布或者掸子进行清扫，产生的静电有引火爆炸的危险。
- 清扫电池壳体时，不应使用香蕉水、汽油、挥发油等有机溶剂或洗涤剂，否则有可能使电池壳破裂，导致电池漏液。
- 电压及外观应定期检查，螺栓螺母也要定期拧紧。如不进行定期检查，有引起蓄电池破损及引火爆炸的危险。
- 其它易引起安全事故的注意事项。

联系方式及地址

- 服务热线电话：0537-4428477
- 传 真： 0537-4428475
- 联 系 部 门： 客户服务部
- 公司地址： 山东省曲阜市圣阳路 1 号。



山东圣阳电源股份有限公司
