

# AEM 贴片保险丝在户外移动电源的应用

AEM 科技（苏州）股份有限公司 FAE 宗达

现代生活，自驾游越来越受到人们的喜爱和追捧。然而，长途自驾游大家一般优先选择油车，因为不需要考虑续航，但油车一般没有外放用电接口，尤其是交流接口，而带一台户外移动电源就是鱼与熊掌兼得的自驾游出行最佳方案，既能享受油车的续航优势，又能实现旅途用电自由。户外移动电源越来越受欢迎，它具有便携性、多功能性、持久性和安全性等优势。而且户外移动电源在抗洪抢险、移动医疗、野餐露营、航拍、测绘勘探等领域也发挥着越来越重要的作用。



图 1：某品牌户外电源

户外移动电源可以提供如在家一般的 220V 交流稳定电力，弥补了油车用电难题，因为大部分汽车上并没有 220V 插口，移动电源则正好能提供 220V 稳定的大功率电力输出，比自己改装或者加装逆变器等传统方式更方便、更安全，不用损伤车辆就能解决自驾、野餐露营的用电问题。现在走到哪都完全离不开各种用电设备，无论是手机、平板电脑，还是电热水壶、电饭煲、便携式电炉等烹饪器具，在长时间的户外活动种，需要随时给这些用电设备提供稳定可靠的电源。户外移动电源作为一种便携式的电源设备，可以为这些电子设备提供充足的电力支持，解决户外用电问题。户外移动电源不仅能提供 220V 交流输出接口，还能提供诸如 USB-A、USB-C、DC5521 和车充输出口等接口，且数量众多，丰富的接口能够同时为这些设备快速充电，确保旅途中的通讯和娱乐需求得到满足。选择户外移动电源最主要关注安全、性能。在这一切的背后，都离不开系统电子电气架构的安全设计，而保险丝则是其中的重要一环，保险丝在户外移动电源安全性上扮演者至关重要的角色。

主流的户外电源功率在 300w~2500w 之间，根据功率以及电芯的数量和串并联设计不同，电池电压在 DC 10V~55V 左右。在户外移动电源结构中，电池保护板、逆变器和支持太阳能充电的 MPPT 模块的输入和输出端均会采用保险丝进行短路和过载保护，而且在各

个输出支路如 USB 充电端口也需要保险丝进行过流保护，保险丝为户外移动电源增添安全保障，让消费者使用起来更放心。AEM 在这些端口均有合适的贴片保险丝系列供客户选择。

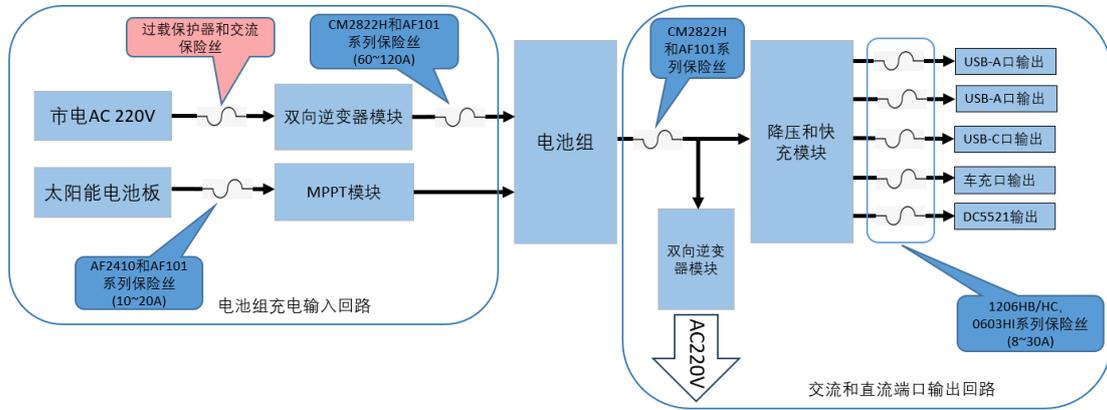


图 2：户外电源电路结构示意图和 AEM 保险丝推荐

SolidMatrix® Chip Fuse	AirMatrix® Chip Fuse	Thin Film Chip Fuse	CMF 2822 Chip Fuse
 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1206, 0603, 0402 size</li> <li>✓ VDC application</li> <li>✓ High inrush withstanding</li> <li>✓ High operation temperature</li> <li>✓ High reliability</li> <li>✓ FA/FF/SB/HI/HA/HB/HC/VH /CP/CB Series</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 4012, 2410, 1206 size</li> <li>✓ VDC / VAC application</li> <li>✓ Wire-in-air construction</li> <li>✓ ≥65Vdc / Vac rating voltage</li> <li>✓ High inrush withstanding</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 0402, 0603 size</li> <li>✓ VDC application</li> <li>✓ ≤65Vdc rating voltage</li> <li>✓ Low DCR / lower current</li> <li>✓ FF/HI series</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2822 size</li> <li>✓ from 20A to 125A</li> <li>✓ Higher voltage rating (75-125VDC)</li> <li>✓ lowest DCR in the full range</li> <li>✓ 2822H Series</li> </ul>

图 3：AEM 贴片保险丝产品矩阵

户外移动电源一般采用高品质的电芯和电路设计，具有过载保护、短路保护等功能，户外环境变化多端，户外电源必须具备良好的耐用性，由此能保证设备在严酷条件下仍能稳定工作，AEM 贴片保险丝的工作温度最低可至零下 55℃，最高至 150℃，无需担心恶劣环境影响。采用环保材料和技术生产产品，具备高效、便捷、节能等特点，减少环境污染，促进可持续发展。AEM 贴片保险丝均符合 ROHS 认证，且完全无铅，符合环保的高要求，AEM 同政府和社会各界共同努力，为消费者提供环保、高效的产品，共同保护环境。