光伏焊带

简介

伏焊带又称镀锡铜带或涂锡铜带，分汇流带和互连条，应用于光伏组件电池片的连接,之连接。国内知名品牌有太阳、赛历、三利特、斯威克、宇邦等；世界2011年焊带使用量1.6万吨，产值25亿人民币。

概述

焊带是光伏组件焊接过程中的重要原材料，焊带质量的好坏将直接影响到光伏组件电流的收集效率，对光伏组件的功率影响很大。

焊带在串联电池片的过程中一定要做到焊接牢固，避免虚焊假焊现象的发生。生产厂家在选择焊带时一定要根据所选用的电池片特性来决定用什么状态的焊带。一般选用的标准是根据电池片的厚度和短路电流的多少来确定焊带的厚度，焊带的宽度要和电池的主删线宽度一致，焊带的软硬程度一般取决于电池片的厚度和焊接工具。手工焊接要求焊带的状态越软越好，软态的焊带在烙铁走过之后会很好的和电池片接触在一起，焊接过程中产生的应力很小，可以降低碎片率。但是太软的焊带抗拉力会降低，很容易拉断。对于自动焊接工艺，焊带可以稍硬一些，这样有利于焊接机器对焊带的调直和压焊，太软的焊带用机器焊接容易变形，从而降低产品的成品率。

焊接焊带使用的电烙铁根据不同的组件有不同的选择，一般而言，焊接灯具等小光伏组件对烙铁的要求较低，小组件自身面积较小，对烙铁热量的要求不高，一般35w电烙铁可以满足焊接含铅焊带的要求，但是焊接无铅焊带时建议厂家尽量使用50w电烙铁，而且要使用无铅长寿烙铁头，因为无铅焊锡氧化快，对烙铁头的损害相当大。

有铅焊带焊接相对容易，一般只要选择好合适的助焊剂，烙铁温度补偿够用就可以了，但是无铅焊带焊接时确实麻烦了很多，很多厂家对此感到头疼。首先，无铅焊接要选择一个合适的电烙铁，对于厂家而言，选择功率可调的无铅焊台是个不错的选择，无铅焊台一般是直流供电，电压可调，直流电烙铁的优点是温度补偿快，这是交流调温电烙铁所无法比拟的。无铅焊带的焊接依据电池片的厚度和面积应选择70-100w的烙铁，小于70w的烙铁一般在无铅焊接时会出现问题。另外，市场上很多种无铅调温交流电烙铁（热磁铁控制）不适合焊接大面积的电池片，因为电池片的硅导热性能很好，烙铁头的热量会迅速传递到硅片上，瞬间使烙铁头的温度降低到300度以下，烙铁的温度补偿不足以保证烙铁的温度升高到400度，是不能保证无铅焊接的牢固性的，产生的现象是电池片在焊接过程中发生噼啪的响声，严重的立即使电池片出现裂纹，这是因为焊锡温度低引起的收缩应力造成的。无铅焊接的烙铁头氧化非常快，要保持烙铁头的清洁，在加热状态下最好将烙铁头埋入焊锡中，使用前要甩掉烙铁头多余的焊锡。烙铁头和焊带的接触端要尽量修理成和焊带的宽度一致，接触面要平整。焊接的助焊剂要选用无铅无残留助焊剂。

在焊接无铅焊带的过程中，生产厂家要注意调整工人的焊接习惯，无铅焊锡的流动性不好，焊接速度要慢很多，焊接时一定要等到焊锡完全溶化后再走烙铁，烙铁要慢走，如果发现走烙铁过程中焊锡凝固，说明烙铁头的温度偏低，要调节烙铁头的温度，升高到烙铁头流畅移动、焊锡光滑流动为止。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/2298.html