YJVC铜包铝电力电缆

产品名称	YJVC铜包铝电力电缆
公司名称	上海胜华电缆(集团)有限公司
价格	10.00/米
规格参数	
公司地址	上海市浦东新区沪南公路7577好
联系电话	86-021-58176555 15821987152

产品详情

产品详情

20世纪60年代，欧美一些发展国家已开始研究和应用铜包铝材料，并最早制定了导体标准。铜包铝电线电缆在欧美进入实用化阶段，广泛应用在建筑，钢铁，冶金，石油，化工，电力，煤炭，通讯等领域。

80年代末90年代初，我国一些出口电线电缆的导体要求使用铜包铝，但国内还没有一家铜包铝材料的生产企业。再次情况下，国内除了需要向国外进口铜包铝材料外，也开始着手研发试制铜包铝材料的生产设备。但是几年下来一直未取得实质性的进展。

2005年上海胜华电气股份有限公司开始研发铜包铝材料技术，国内真正开始生产铜包铝材料的生产线企业只有几家。

在铜价市场大幅波动的背景下，人们自然而然的会去寻找代用品，铜包铝就成了可供选择的最佳材料。90年代初在人们试图采用铜包铝时，由于难以试制成功，不得不采用以铝代替铜。铝作为导体材料，固然有很多优点，但也在其固有的缺点；容易氧化，接触电阻大，不能用焊锡接，比铜容易腐蚀，导致以铝代替铜的时代逐步由被铜所代替。

美国gc公司研究铜包铝导体连接部位的可靠性得出的结论是:能和铜线同一方法连接。美国还对10awg和12awg的铝导线由于连接不良引起的事故进行了研究，而铜包铝不存在这个问题。美国还制定了铜包铝的导体标准（ul1581-2001）.

英国bicc公司经过对电缆以及连接的通电负荷长达七年的研究，经过1000万小时的反复试验，结果显示：铜包铝在经济，技术上可比铜线竞争，且价格稳定。在美国的astm标准中对铜包铝导体的构造和特性做了详细的规定；美国ti公司还把铜比列为10%的铜包铝作为导线标准。

日本电线株式会社吧铜包铝是否可作为电线电缆的导电材料进行了大量的调查和研究。研究试验的内容

包括：1.对铜包铝的导体结构（铜的比列10-15%和线径和厚度关系）；2.物理的机械性能；3.表面特性，尤其是铝的接触电阻特别大，而铜包铝则与铜一样优良。同时还对其弯曲刚性，反复弯曲，反复卷绕等进行试验。

日本电线株式会社还对连接器和配线器具的连接进行了大量的研究：1.对接触电阻的试验；2.通电热循环试验；

日本电线株式会社历经了数年的适用性研究证明，铜包铝具有：1.连接容易；2.连接可靠；3.重量轻；4.绕性好；5.经济；6.与铜线同样安全可靠。

美国，英国，日本等国家已经把铜包铝作为继铜，铝后的第三种导体。由于铝表面极易氧化，产生氧化膜又极难除去，造成接触电阻大和不能焊锡焊接，严重影响了铝代替铜的普及率，而铜包铝的开发成功，开创了以铝代替铜的转机。

早在开发初期，铜包铝在国外仅使用在建筑电线的布线以及广播电视通讯的高频电缆和屏蔽线上。由于铜包铝导体材料生产的产业化，加之铜包铝具有重量轻，相对成本低，价格稳定等优点，客服了铜成本高，价格大起大落等弊端，已逐步大量应用在电动机，变压器等漆包线，母线和电线电缆上，深受广大用户和制造商的欢迎。

上海胜华电气股份有限公司是国内最早把铜包铝导体应用在电线电缆生产上的企业之一。公司在借鉴国内外现有成果的基础上进行了研究和试验，取得了大量的数据，还对导体的界面，导体在各种有害，腐蚀溶液中，在用焊锡接的接头上，在耐高温中，在拉拔，退火工艺上进行了试验，同时对其在工频下的交流电阻，截流量，集肤效应，邻近效应等进行了大量的运算；同时还对铜包铝的回收利用进行了试验和研究，得出的结论是，在于国外研究结果的结论一致的同时，进一步确认在于铜导体直流电阻相同的条件下；1.其导体间与接线端子的热循环指标要比铜好；2.其交流电阻，截流量要比铜好，从而线损也要比铜低；3.其与锡的可焊性与铜相同；4.其接触电阻与铜相同；5.其电阻率可通过导体截面和导体中的铜含量以及复合导体来解决。

上海胜华电气股份有限公司自主开发的铜包铝新型材料技术，并应用在电线电缆行业中，制定了企业标准，产品经过国家电线电缆质量监督检验中心测试合格，并经过众多的用户使用后，得到专家，用户的一致好评，订单接踵而至，目前正积极扩大生产规模，满足市场的需求。

当前铜导体成本占电缆材料总成本的90%。为了既能保证满足电缆铜导体的技术指标，又可以大幅度降低电缆成本，上海胜华电气股份有限公司有限公司根据市场需求，依托集团强大的研发力量，研制开发了铜包铝电力电缆和电气装置用电线电缆。

电缆性能

1.电流电阻率：铜包铝线的电阻率比纯铜线大，约为纯铜线的1.5倍，在电阻值相同时，铜包铝线重量为纯铜线的二分之一。根据集肤效应计算，在5mhz以上高频时，与相同截面的铜导体相比，其电阻率相等，在50hz频率电力电缆的使用中，其铜导体的集肤效应和邻近在150mm2以上就逐渐显得突出，同时由于科学技术的不断发展，产生高次谱波电流的能源会注入到供电系统中，在系统的阻抗上产生过电压而损坏电缆头。采用铜包铝导体会起到降低高次频波产生的交流阻抗（电阻）的作用。

2.采用铜包铝导体可满足目前延续多年的电线电缆在产品选型，设计，使用，安装等方面的习惯，还对电缆的接线端子紧压，锡焊接有利。

3.降低交流电阻：

3.1 交流电阻式电流载流量的主要依据，根据集肤效应的原理，单根导线的表面，其单位表面通过的电流比导体的圆心单位面积通过的电流要大，也就是说，大截面导体的圆心在相同导体组成的圆面积内，圆心比圆周通过的电流要小，所以把圆心导体于圆周导体用不同的金属组成是最合理，最经济的 。

3.2 影响交流电阻指标除直流电阻，集肤效应外，还有邻近效应，与相同电流电阻的铜导体相比，采用铜复合导体后，在单报根导体内，铝在圆心，铜在外缘；在搅合导体内，内层为铜包铝，外层为纯铜，而铝对集肤效应和邻近效应都没有铜敏感，同时铜复合导体会使导体总截面增加一部分，因此也增加了导体的表面积，改善了电缆的散热条件，增加了散热面积，而铝的导体系数和铜相近，在同等的材料成本条件下，交流电阻 的指标要经济得多。

4.具有良好的耐腐蚀性：铝比铜容易腐蚀，但由于铜包铝材料中铜，铝已经完全金化，铝完全被铜所包覆，不会被水，空气接触，完全达到与铜一样的性能。避免使导体与接线端子接触不良发热，造成电缆端部烧毁的隐患。对于铜导体，特别是在沿海地区，大气中盐雾所含有的氯离子会凝聚在铝的表面，容易在表面的杂质和缺陷周围引起局部腐蚀，形成孔洞，裂纹和微电池，加剧铝导体的腐蚀。

5.成本低，重量轻： 与相同技术指标的铜芯电缆相比，铜包铝导体电缆可节约成本20%左右。铜包铝线的比重仅为纯铜线的37%-40%，在线经，重量相等的情况下，其长度的纯铜线的2.5倍。

6.良好的焊接线：
铜包铝线由于其表面同心包覆了一层纯铜，因此具有跟纯铜线一样的可焊性，方便生产。

电缆的型号规格: vvc.zrvvc.vvc22.yjvc.zryjvc.yjvc22.wdyjvc.wdzyjvc

单芯：1.5mm2~1000mm2 多芯：2~5芯 1.5mm2~300mm2?? 电压等级：1kv~35kv

适用于住宅、建筑、工业厂房、桥、隧道、室内外及地埋输配电干线系统用的电力电缆。