

## 新塑世纪：中煤榆林K聚丙烯4970薄壁餐具 2022已更新（当日/答复）

产品名称	新塑世纪：中煤榆林K聚丙烯4970薄壁餐具 2022已更新（当日/答复）
公司名称	北京新塑世纪商贸有限公司
价格	8200.00/吨
规格参数	货号:005 数量:300 产地:北京
公司地址	北京房山区燕山迎风街9号百合大厦A216
联系电话	010-80345587 13581512778

## 产品详情

### 中煤榆林K聚丙烯4970薄壁餐具

随着物质水平的日益提高，消费者对电子产品的要求往轻薄化和柔性化、可视化的方面快速发展。柔性显示技术使显示器具有能够弯曲或卷曲成任意形状的特性，有轻、薄且方便携带等特点。现有市场上的个人消费电子产品主要使用的是氧化铟锡(ITO)等硬质无机氧化物材料作为手机触摸屏、太阳能、电磁屏蔽、LED显示器、电致发光器件、薄膜开关、冷光片等产品的核心部分。

纳米多层透明导电薄膜是在基底上沉积有至少一个双层，该双层包括一弱氧化铜（CuOx）层和在CuOx层上的与其接触的、连续的超薄银层。CuOx层中氧与铜原子百分比 $x$ 为 $0 < x < 20\%$ ；CuOx层厚度为0.5 nm~3 nm，银层厚度为2 nm~10 nm。与传统透明导电薄膜相比，该纳米多层结构透明导电薄膜具有高的光透过率、低的电阻率和表面粗糙度，用作太阳能电池、触摸屏等光电器件的透明电极可改善其性能，而且本发明中纳米多层透明导电薄膜制备时所需温度低，在室温下即可利用真空镀膜技术实现其高质量制备，便于利用卷绕式薄膜制备技术实现大面积低成本生产。

由于过程复杂、良率低、成本高昂，所得的导电薄膜的性能也有待提高，因此极大地限制了纳米银线替代ITO的进程。目前主流的印刷方式有凹版印刷、凸版印刷、平版印刷、丝网印刷等。丝网印刷是指丝网印刷，印刷时通过刮板的挤压，使得油墨通过图文部分转移到承印物上，丝网印刷设备简单、操作方便、印刷、制版简易且成本低廉、柔性或刚性基材均可以印刷。

然后对棒料进行压延，得到基带，压辊温度为35℃；s5脱脂及纵向拉伸：将经过步骤s4压延处理得到的基带在脱脂机中于85℃下进行热处理，以去除助挤剂；并进行纵向拉伸，拉伸倍数为3倍，纵向拉伸温度为260℃；s6横向拉伸：一次横向拉伸：将步骤s5纵向拉伸后得到的纵向拉伸基带，于温度为110℃下，拉伸3倍；然后在无步夹夹持下，烧结温度为325~330℃下烧结，得到一次烧结膜，保持烧结温度，使得一次烧结膜自由收缩至与纵向拉伸基带门幅一致，得到一次拉伸膜；二次横向拉伸：将一次横向拉伸得到的一次拉伸膜，于温度为210℃下，拉伸2倍；然后有步夹夹持下，烧结温度为370℃下烧结，得到聚四氟乙

烯膜。

氧化铟锡因其脆性大且难以实现弯曲的缺陷，难以在柔性光电器件中应用。加上氧化铟锡的加工成本高、能耗大，图形化需要经过掩膜、曝光、显影、蚀刻、水洗等繁琐工艺步骤。因此近数十年，围绕替代ITO透明导电薄膜的研究、应用层出不穷。典型的有碳纳米管、石墨烯、纳米银线、金属网格透明导电薄膜，其中在成本、性能、可量产方面具优势的便是纳米银线透明导电薄膜。目前基于纳米银线的透明导电薄膜已有多项专利申请，但实际图形化透明导电薄膜工艺仍沿袭ITO减成法工艺，先在基材上满版涂布、干燥得到透明导电膜，然后经过掩膜、曝光、显影、蚀刻、水洗等步骤，终制得图形化透明导电膜。

。