

# 智能座舱导电油墨 导电银浆

产品名称	智能座舱导电油墨 导电银浆
公司名称	善仁（浙江）新材料科技有限公司
价格	12000.00/件
规格参数	品牌:善仁新材 颜色:银色 粘度:9000
公司地址	嘉善县姚庄镇宝群东路159号 - 2二层
联系电话	021-54830747 13611616628

## 产品详情

### 智能座舱导电油墨解决方案

在硬件部分，车载中控屏、液晶仪表盘、抬头显示器是智能座舱产品的重要组成部分

善仁新材可以为智能座舱提供整体的导电材料解决方案：产品包括烧结银，低温导电胶，导电银浆，可拉伸导电银浆，透明导电油墨等系列导电材料。

#### 一）低温无压烧结银用在三代半导体封装：

随着model3和比亚迪汉在在铝散热器表面镀银，用于IGBT银烧结（特斯拉Model 3使用的STPAK封装IGBT）。

中高端的MOSFET（绝缘栅型场效应管）及IGBT主流器件市场基本被欧美、日本企业垄断。我国IGBT产品对外依赖度达到90%。国外IGBT主要制造商包括英飞凌（Infineon）、ABB、三菱、西门子、东芝和富士。而丰田汽车是目前全球唯一能够自产IGBT的整车厂。

国内新能源车领域低温银烧结技术量产IGBT的供应商为中车株洲时代和比亚迪。新能源汽车IGBT的电压一般为650V（乘用车）和1200V（商用车）级别。以上应用推荐善仁新材的无压烧结银AS9375和加压烧结银AS9385。

#### 二) 低温导电银胶用于新能源车用各种芯片封装：

芯片在汽车领域的用途非常广泛，除了常见的多媒体娱乐系统、智能钥匙和自动泊车系统外，芯片还广泛应用在汽车发动机和变速箱控制系统、安全气囊、驾驶辅助系统、电动助力转向、ABS、电子稳定性系统（ESP）、行人保护、胎压控制、电动车窗、灯光控制、空调系统、座椅调节系统中，堪称汽车的神经。腿甲善仁新材的芯片封装导电胶AS6500；低温芯片封装导电胶AS6200；超低温芯片封装得到银胶AS6080。

一般而言，汽车包括动力传动、底盘、安全、信息娱乐、车身、网络通讯等子系统。随着智能化、网联化、电动化的发展，汽车各子系统中越来越多地应用了大量半导体元器件，如模拟器件、MCU、存储器、功率器件、传感器等。

从应用领域来看，目前传统汽车上半导体芯片主要集中应用于动力传动系统、车身、底盘&安全及影音娱乐系统，四者占比超过90%，其中动力传统系统占比达到46%。

在纯电动汽车中，功率芯片占55%，推荐善仁新材的低温无压烧结银AS9375和AS9330；MCU占为11%，推荐善仁新材的导电胶AS6500；传感器占7%，推荐善仁新材的AS6089；其他芯片占27%，推荐善仁新材的低温导电银胶AS6200。

三)低温导电银浆用于新能源汽车中的柔性电子：

### 1 电动汽车动力系统

电动汽车电池监测/加热。在设计给定的电池重量和成本预算下，尽可能提供较大的续航里程，是电动汽车制造商的关键诉求。这需要动力电池尽可能保持在高效的工作状态，其中很重要的影响因素便是温度。此外，温度（和压力）升高还可能意味着故障和可能的安全问题。因此，印刷的温度传感器阵列或能提供电池温度监测，同时，还可以在同一功能膜中印刷加热器，帮助电池维持在较优的工作温度。推荐善仁新材的AS6080和AS6310

### 2 电动汽车智能座舱

1) 人机界面（HMI）。座舱人机界面（HMI）是印刷/柔性电子在汽车应用中的一个主要机遇。印刷压力传感器已经广泛应用于座椅占用监测，或将很快进入车辆控制面板，提供比纯电容式触摸传感器更大的输入范围，从而取消机械开关。此外，占用传感器可能会演变成分布在整个座椅结构上的多点传感器，以监测乘客的舒适性。推荐善仁新材的AS8506

2) 印刷/柔性车内供暖。现有的车内供暖主要依赖制热空调，这是非常低效的，且很不适于电动汽车。利用印刷/柔性电子技术，可以将加热器件嵌入人体接触位置，供暖更有效，这种方式可以扩展到座椅和方向盘以外，例如扶手和中控台等。此外，印刷电子的保形性使加热元件能够放置在离表面更近的地方，从而使加热更加高效和灵敏。透明导热材料可以更进一步，它们可以直接应用于皮革等材料的表面。推荐善仁新材的AS8009和透明导电油墨AS9600

3) 集成电子的新兴制造。模内电子是汽车制造业的重要趋势之一。通过电子元件和热成型塑料的结合，可以使中央控制台和顶置控制面板等集成系统变得更轻、更简单、更易于制造。善仁新材预测，模内电子市场规模到2031年将增长至约13亿美元。另一种新兴的制

造方法是直接在3D表面上印刷电子器件和电介质油墨。这样可以取代各种线束，减轻系统重量和复杂性。推荐善仁新材的可拉伸导电银浆AS7120和可拉伸保护油墨CC7170

4) 智能座舱舱中控屏，仪表盘和照明。汽车制造商越来越喜欢在他们的车辆中增加各种显示屏，以实现差异化。为了满足消费者对显示分辨率和色域的高要求，使用善仁新材的纳米银浆AS9120的OLED显示屏的应用可能会越来越多。另外，一体化设计也会带来更广泛的集成机会，例如可以提高安全性的透明A柱等；炫酷的氛围灯也可以提供差异化，例如将LED嵌入柔性基板，提供轻量化且共形的新方案。推荐善仁新材的透明导电油墨AS9600和高导热低温烧结银AS9330。

5) 智能座舱智能空调。智能空调系统能根据外界气候条件，按照预先设定的指标对安装在车内的温度、湿度、空气清洁度传感器所传来的信号进行分析、判断、及时自动打开制冷、加热、去湿及空气净化等功能。在先进的安全汽车中，其空调系统还与其他系统(如驾驶员打瞌睡警报系统)相结合，当发现司机精神不集中、有打瞌睡迹象时，空调能自动散发出使人清醒的香气。推荐善仁新材的AS7120可拉伸导电油墨，AS9605透明导电油墨，AS6087低温固化导电银浆等。

6) 智能座舱HUD抬头显示器。类被称为CHUD，工作时不是在挡风玻璃上投影信息，而是在车内的仪表上重新安装单独的透明树脂玻璃，实现投影的目的，但是，由于光学结构简单、尺寸小，制造成本也相对较低，这也是目前大部分车型采用的头顶显示结构。第二类称为WHUD，将行驶信息直接投影到挡风玻璃上，显示效果也更好，但结构复杂，制造成本也高。第三类称为AR-HUD，是目前头顶显示的发展方向，也是智能驾驶对AR技术的完美融合，不仅可以显示更多信息，还可以显示电话、导航、多媒体、人机交互、多屏交互、障碍物警示、道路融合、可实现方向转换指示等功能，显示尺寸也提高。推荐善仁新材的AS9121纳米银浆，AS7120可拉伸导电银浆，AS6087低温导电银浆，AS6080导电胶等导电材料。

7)智能座舱流媒体后视镜。流媒体后视镜就是车后的摄像头，实时捕捉车后的图像，并在\*后视镜的显示屏上无丢失、无延迟地显示出来。也就是从摄像头的角度观察车辆后方的真实情况。推荐善仁新材的AS9120纳米银浆，AS6087低温导电银浆，AS6080导电胶，AS6310电阻浆料等导电材料。

### 3 车辆外部的印刷/柔性电子

1) 集成天线。车辆互联趋势不断增长，需要多个天线来覆盖多个频段。这需要将天线集成到车身覆盖件中，为模内电子和3D表面印刷电子提供了市场机遇。未来，透明天线还可以嵌入车窗。推荐善仁新材的印刷天线银浆AS6088，AS6089和AS6081以及透明导电油墨AS9600系列

2) 外部照明。随着车辆自动驾驶水平的提高，车辆需要与行人互动。低成本的印刷/柔性显示非常适合这种应用，因为低重量、耐久性和保形性（包括在事故中）都比分辨率更重要。可能的方案包括印刷LED，以及在柔性基板上安装LED。推荐善仁新材的高导热银浆AS9331和低温导电胶AS6080P

3) 外部透明加热器。自动驾驶车辆或ADAS系统中的摄像头和激光雷达需要保持持续清晰的视场。这意味着必须确保传感器上的透明视窗没有雨雪、雾气或霜的遮挡。推荐采用银纳米线或碳纳米管等透明导体开发新型透明加热器。随着时间的推移，这些技术的成本肯定会持续下降，从而还可以将它们应用于车窗。推荐善仁新材的低温导电胶AS6200和AS6080L以及透明导电油墨AS9600系列

4) 印刷/柔性光伏。虽然利用光伏发电支持电动汽车长途续航还不现实，但它们确实能够每天为车辆增加大约30公里的续航。目前，传统太阳能电池板采用的是硅光伏电池，而新型薄膜光伏电池凭借其重量轻、整体性好等优势，会成为一种很有前途的替代品。推荐善仁新材的纳米银浆AS9110纳米银浆和低温固化可焊接银浆AS9326

5) IME膜内电子。1. AS9120是专为适用于In Mold Electronic应用而开发的低温焊接导电银浆，能够承受热成型和超模压温度，并且可以低温焊接元器件在此银线路上。

2. AS7120是低温固化可拉伸导电银浆，能够承受热成型和超模压温度，具有很好的热拉伸性。冷拉伸性也可达，阻值变化小于50%。

3. AS7110是导电碳浆，可以防止银迁移，并且具有很好的耐磨效果，能够承受热成型和超模压温度。

AS7111是导电碳浆，具有很好的导电性能，能够承受热成型和超模压温度。

4. AS5700是一种可拉伸的银浆，能够承受热成型和过模塑温度，可以直接制作RFID和NFC，也可以制作天线，可实现完全集成的三维功能电子器件。

5. AS5701是一种可拉伸的银导体，能够承受热成型和过模塑温度，适用于电容式开关应用和互连电路，可实现完全集成的三维功能电子器件。同样，对于In Mold Electronics来说，优点是导电性更高的银，图形层上的银显示量较少，直接粘附在聚碳酸酯和图形油墨上，以及热成型和注塑成型后的性能。

6. AS6080是一种点胶型导电银胶，90度快速固化，能够承受热成型和超模压温度。该导电胶可用于连接各种元器件在涂有图形的导电油墨和/或上釉的聚碳酸酯基底上。

7. AS6080P是一种印刷型导电银胶，90度快速固化，能够承受热成型和超模压温度。该导电胶可用于连接各种元器件在涂有图形的导电油墨和/或上釉的聚碳酸酯基底上。

8. AS9600，AS9601用于制作IME模内电子透明电极，为透明导电油墨产品，阻值从50-2000欧姆之间。可以用于加热除雾，按键触摸，制作透明线路等。

9. AS8005，可以直接制作RFID天线。

10. CC7170，透明保护油墨，保护银线路氧化，能承受热成型和过模塑料温度，有很好的拉伸性，也可以起到银线路过桥作用。

11. CC6070，低温快速固化胶水，可以粘结各种塑料和难粘金属。

12. AS7128，可拉伸导电银浆可用于可拉伸柔性天幕。

13. AS6310，电阻浆料，用于轻量化汽车后挡风玻璃，摄像头，流媒体后视镜，雷达，加热除霜除雾。

6) 电致变色玻璃。电致变色玻璃是在两层玻璃基层中间加上导电介质，通过外加电场或电流来改变中间介质的颜色和透明度，从而改变玻璃的颜色状态。玻璃包括透明导电层——是一层导电薄膜，具有很高的光通过率和电导率。普通玻璃本身是不能导电，加上两层透明导电层之后，便可以形成导电玻璃，透明导电层的好坏直接影响着电致变色玻璃的性能。推荐善仁新材的透明导电油墨AS9600；电致变色层——是电子和离子的混合导体，是电致变色玻璃的核心部分，在电场作用下可以发生颜色改变。需要有较大的色光调节范围、较好的循环稳定性和较短的响应时间。推荐善仁新材的AS9100系列；电解质层——用于传导变色反应过程中所需的离子。需要有高的离子透过率、低的电子透过率，目的是尽可能的只让离子通过，而阻拦电子通过。离子存储层——也是电子和离子的混合导体，用于提供和储存变色所需要的离子，一般使用可逆的氧化还原物质。此玻璃的电极需要焊接引线出来，推荐善仁新材的低温可焊接导电银浆AS9326，也可以使用SMT的工艺，推荐善仁新材的低温导电银浆AS6080P，可以极大的提高生产效率。

7) 豪华车星空顶制作。以星空全景玻璃为例，在全景玻璃天窗上印刷很多小图形，推荐善仁新材的低温导电银浆AS6087；小图形要和透明覆盖层上的线路粘结导通，推荐善仁新材的低温固化导电银胶AS6080H。