

# 诺信EFD的解决方案

在移动通讯设备和可穿戴式设备中的精密流体点胶应用



### 介绍

### 流体点胶应用

应用概览.....	1
显示屏应用.....	2
相机（摄像头）应用.....	3
扬声器应用.....	4
抗油污（防水）涂层应用.....	5
底漆喷涂应用.....	6
三防涂覆应用.....	7
导热膏的应用.....	8
焊锡膏的应用.....	9
为什么选择诺信EFD.....	10

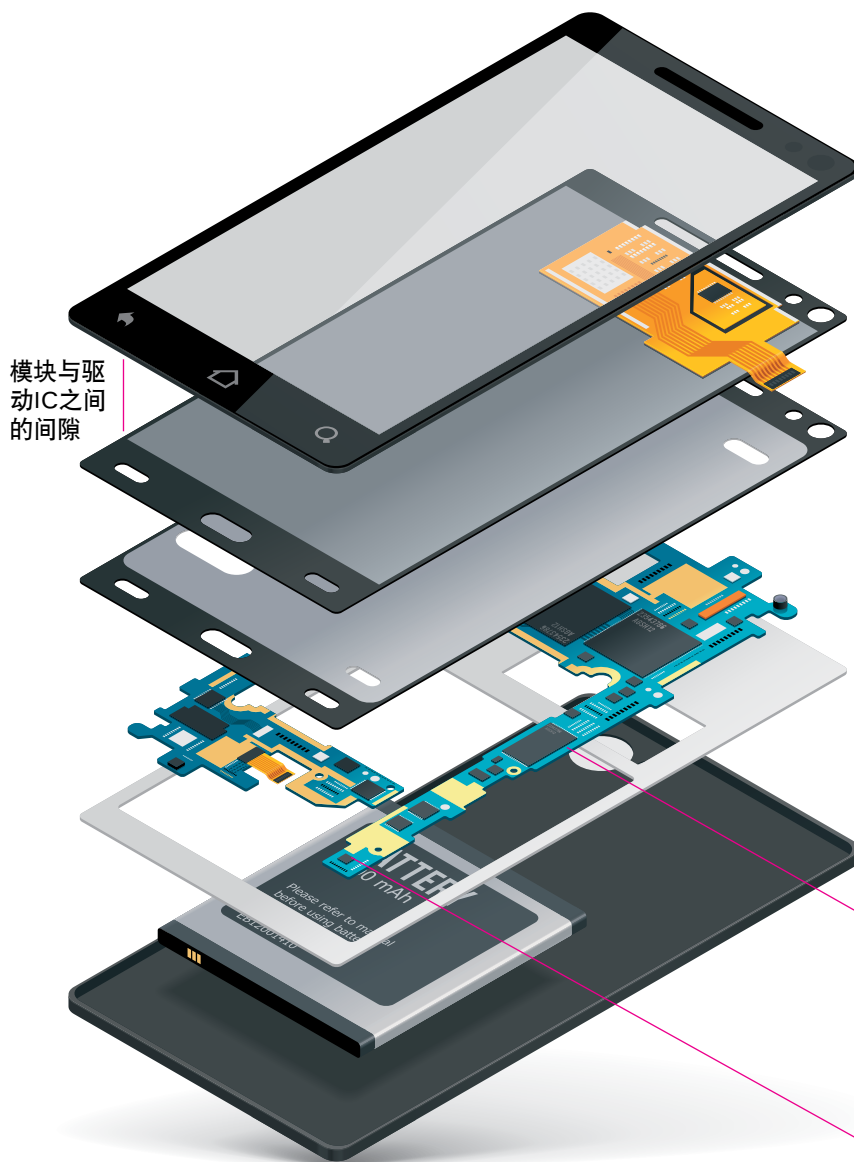
## 介绍



在如今手机平板和可穿戴设备市场中，消费者的需求正变得更复杂化：更薄，更轻，更耐用，功能更多样化，价格更低廉等等。制造商必须要在改进生产工艺和设备的同时还要兼顾成本的有效控制。

诺信EFD提供精密、可靠的点胶系统帮助移动设备制造商推进其工艺发展，从而满足消费者的需求。我们的胶阀，控制器，储液罐，点胶针头以及自动的点胶系统能够为用户提供高可靠性的重复一致点胶，并因此减少材料的浪费，降低废品率和返工量。

此外，在手机平板和可穿戴设备的制造过程中，EFD的点胶系统能够实现超高精密度的各种流体涂敷应用，包括粘合剂，密封剂，焊锡膏，环氧树脂，溶剂，以及许多其他组装工艺通用流体。



模块与驱动IC之间的间隙

### 显示屏

- 显示屏边缘密封 (LCD和OLED)
- 显示屏底部密封 (LCD和OLED)
- 显示屏/盖板 (保护) 玻璃贴合和填充
- 触摸屏光学胶涂层
- 模块/驱动IC的间隙填充
- 挠性印制电路板 (FPC) 的补强
- 玻璃覆晶构装 (COG) 和导电薄膜 (ITO) 涂层

### 一般组装工艺

- 底漆喷涂/ PSA的应用
- 抗油污 (防水) 涂层
- 印刷电路板 (PCB) 涂层和粘接
- 挠性印制电路板 (FPC) 的补强
- MEMS麦克风组装
- 三防涂覆应用
- 导热膏的应用工艺

### 相机 (摄像头) 模组

- 相机 (摄像头) 模组组装

### 扬声器

- 扬声器组装

## 显示屏



诺信EFD的解决方案在各种显示屏组装的应用中能够实现更高的精密度。

无论是LDC/OLED的盖板（保护）玻璃贴合或是封边及密封等应用，诺信EFD的解决方案均能够提供高速一致的，可重复涂胶。

在相当多的应用中，诺信EFD的解决方案有着非常显著的优势，例如光学胶贴合以及在异常狭窄的狭缝中涂敷导电流体从而实现封装贴合。因此，许多显示屏制造厂商往往倾向于选择诺信EFD的间隙填充应用解决方案。

ACP粘接密封或电极密封应用往往涉及到显示模块和驱动I/C之间的点胶。当两者之间的间隙越变越窄，玻璃的厚度越来越薄，此时非接触式的点胶方案往往被用来提升产能。

推荐方案:

- PICO® 非接触式喷射阀
- 787MS-SS MicroSpray™微量喷雾阀
- 741V 系列撞针阀
- 741MD-SS MicroDot™撞针阀
- xQR41系列撞针阀
- PRO4系列自动点胶系统
- Unity™ HiTemp™系列高温针管

优势: 无需Z轴位移（使用喷射式胶阀），点胶质量的提升，更紧密的密封，提升产线产能，更快的生产速度，减少原材料的浪费。

UV树脂和粘合剂

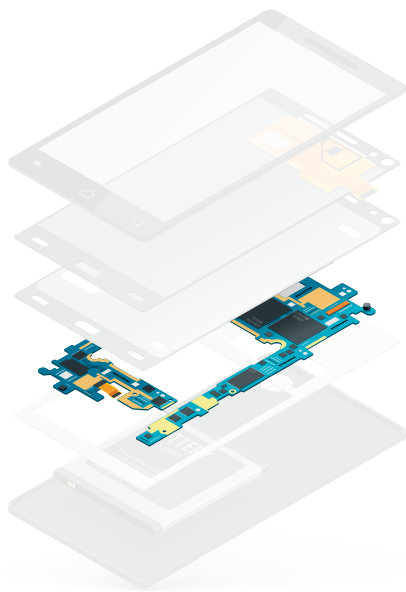
液态光学胶（OCA）

导电银胶

和其他特种流体



## 摄像头模组



当摄像头模组在尺寸上越变越小的时候，生产商更需要严格控制各个环节的精准度——从粘接镜片和镜片支架，镜片支架到摄像头模块，摄像头模块到电路组，以及整个摄像头模组到手机机身——每一个步骤都需要更为精密准确的微量涂布。

在各个组成部件中，即使是最微量的过喷都会导致更多的返工，从而导致产量的下降及更多的资源浪费。而诺信EFD的方案除了有着高度的精准度以外，更有着非常独特的内置防渗功能，可以最大限度的避免过喷现象的发生。

其他经常使用到EFD流体解决方案的应用列举如下：

- 晶片封装
- 边框贴合
- 虑光片贴合
- 透镜驱动装置接合

推荐方案：

- PICO非接触式喷射阀
- PICO非接触式喷射阀（加配针头固定座）
- PICO xMOD™模块式喷射阀
- 787MS-SS MicroSpray™微量喷雾阀
- 741V 系列撞针阀
- 741MD-SS MicroDot™撞针阀
- xQR41系列撞针阀
- EV系列自动点胶系统

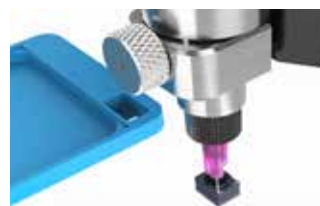
优势：精确的涂敷精度杜绝了过喷现象，提升了产能并减少了流体浪费。

UV固化胶

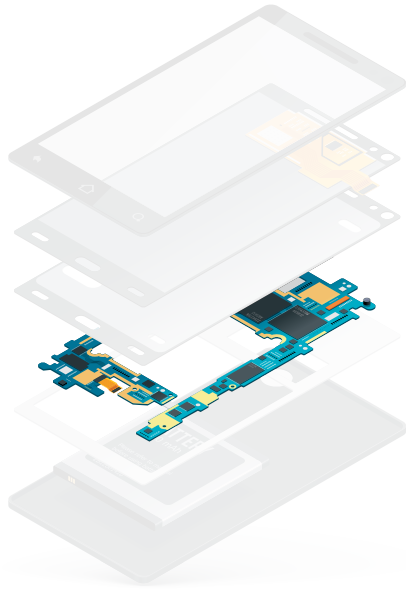
胶粘剂

环氧胶

以及其他特殊流体



## 扬声器



无论是粘接扬声器的音膜或是组装模组上盖，生产商需要相应的设备来点涂小至0.8微克的极高精度胶点。

诺信EFD的PICO系列喷射点胶方案可以不间断地实现每秒500次（500赫兹）的点胶，胶点大小最小可达到0.5纳升。

推荐方案:

- PICO非接触式喷射阀
- PICO非接触式喷射阀（加配针头固定座）
- 741MD-SS MicroDot™撞针阀
- xQR41系列撞针阀
- PRO4系列自动点胶系统

优势：更好的工艺控制和可重现的点胶量（即使是在改变脉冲时间的状态下）。

UV光固化胶

环氧胶



# 流体涂覆和点胶应用

## 一般组装工艺

### 抗污油（防水）涂敷应用



诺信EFD能够帮助实现抗污油（防水）应用解决方案。正因为有了一致、均匀的微喷效果，这种低压低流量的解决方案能够极为有效地防止水的渗入。

在生产制造过程中，流体被涂敷至关键部件诸如扬声器和麦克风，减少元器件的损伤，提高了最终产品的可靠性。使得产品的使用寿命得到了增加。

推荐方案:

- PICO非接触式喷射阀
- 787MS-SS MicroSpray™微量喷雾阀
- EV系列自动点胶系统
- R系列4轴自动点胶系统

优势：微量喷雾应用的图案直径通常在3.3毫米和19.1毫米之间。零过喷和减少的流体浪费可以有效地降低生产成本。

## 疏水性流体



## 一般组装工艺 底漆喷涂应用



底漆喷涂的应用提升了不同介质之间的附着力，例如音量和开关按键和感压胶（PSAs）的粘接。这样能够使得这些部件更耐用，可以承受用户的无数次重复按压。而底漆本身又是高挥发性液体，很难被控制和涂敷。

诺信EFD在精密点胶领域的专业经验及技术能够帮助生产厂商实现在狭窄和微小区域内点涂这类功能性液体，同时还能够保证涂敷的高精密度，高一致性。从而确保了在最终产品的使用过程中不会产生问题并延长了其使用寿命。

EFD的解决方案能够帮助生产厂商实现对PCB组件的均匀喷涂，最小涂敷面积可达3.3毫米。而在某些难以接触的表面，微小点点胶的胶点尺寸可至0.18毫米。我们的桌上型点胶机器人可以提供从头至尾的整合解决方案。

推荐方案:

- PICO非接触式喷射阀
- Liquidyn® P-Jet非接触式喷射点胶阀
- 787MS-SS MicroSpray™微量喷雾阀（底漆喷涂）
- 741MD-SS MicroDot™撞针阀（胶粘剂）
- xQR41系列撞针阀（胶粘剂）
- EV系列自动点胶系统

优势: 操作方便, 重现性好, 在难以触及的区域点涂精确量的低黏度溶剂可以帮助生产商解决各种组装工艺中的难题。

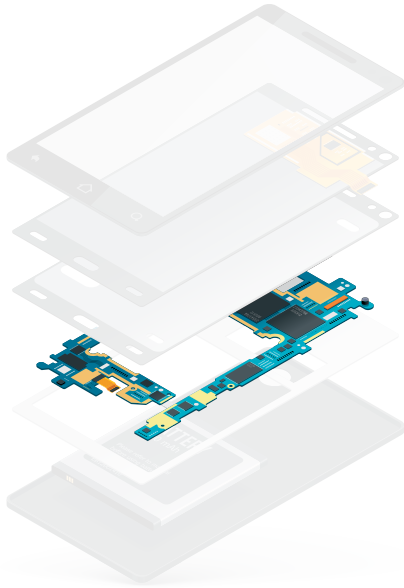
底漆

功能性流体

和表面处理涂料



## 三防涂覆应用



在移动设备和可穿戴产品的生产过程中，对于高精密度，微量喷涂的三防涂敷应用，787MS喷雾阀能够通过独有的低压低流量（LVLP）技术，实现精准的喷雾效果。适配的喷雾阀控制器设计具有后雾化功能，能够确保喷雾效果精准干净，防止出现过喷和模糊不清的现象。

建议与E系列3轴自动平台配套使用，通过平台系统自带的TeachMotion™点胶软件可以实现快速简单的设置和编程，达到最佳的点胶/喷雾效果。

优势：是三防涂敷等精密喷涂方案的理想选择，787MS喷雾阀能够实现小至3.3毫米的精密喷雾图案，并且不会产生过喷的现象。和E系列自动平台配套使用，能够将误差范围控制在 $\pm 0.008$ 毫米，为业界最高水平。

推荐方案：

- 787MS-SS微量喷雾阀
- E系列自动点胶系统

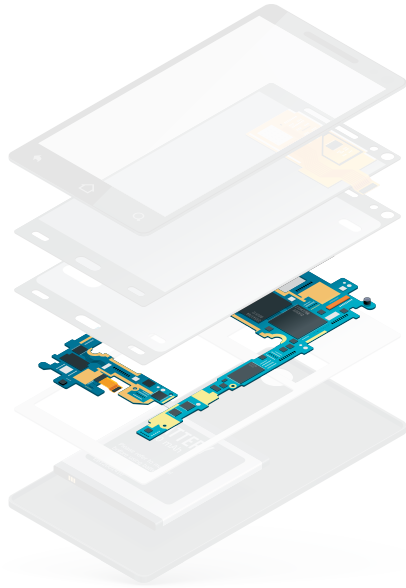
优势：是三防涂敷等精密喷涂方案的理想选择，787MS喷雾阀能够实现小至3.3毫米的精密喷雾图案，并且不会产生过喷的现象。

和E系列自动平台配套使用，能够将误差范围控制在 $\pm 0.008$ 毫米，为业界最高水平。

## 三防涂覆应用



## 导热膏应用



在需要使用导热膏的应用当中，725DA阀和794螺杆阀都是理想的选择，因为这两款胶阀都能够实现精准的高粘度高粘性胶体的点胶涂敷。同时配合ValveMate™胶阀控制器使用，能够确保准确一致的导热膏体涂敷至到CPU的散热器和内存芯片。

建议与E系列3轴自动平台配套使用，通过平台系统自带的TeachMotion™点胶软件可以实现快速简单的设置和编程，达到最佳的点胶效果。

推荐方案:

- 725DA-SS活塞阀
- 794系列螺杆阀
- E系列自动点胶系统

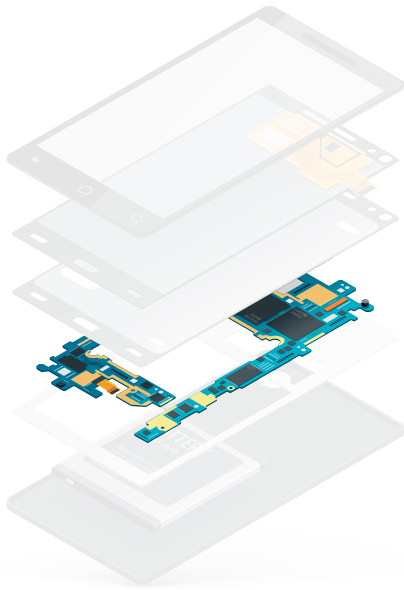
优势: 是导热膏点涂的理想选择，725DA阀和794螺杆阀能够提供最精确的膏体点胶，并且防止出现滴胶漏胶的现象发生。

和E系列自动平台配套使用，能够将误差范围控制在 $\pm 0.008$ 毫米，为业界最高水平。

## 导热膏应用



## 焊锡膏



诺信EFD的点焊锡膏大量的应用于移动设备和可穿戴设备的生产制造过程中，包括在MEMS麦克风和印刷电路板上点焊射频屏蔽罩。

EFD拥有大量无铅无卤的标准及客制化焊锡膏配方，几乎可以为所有需要使用到焊锡膏的应用提供解决方案。

### 推荐方案

- SolderPlus®点焊锡膏
- 794系列螺杆阀

优势：专业配方的点焊锡膏助焊剂领域领导者，在全球范围内提供包括焊锡膏和点焊设备的综合方案及技术支持。

\*EFD的点焊锡膏配方繁多，包括针对客户的特殊需求设计的专用配方。如需锡膏配方选择或应用建议指导，请联系EFD的锡膏部门，我们为您提供最合适的解决方案。

## 焊锡膏



# 为什么选择诺信EFD?

从1963年创立至今，诺信EFD致力于为客户提供最高质量的产品和服务，积累了相当成熟的业内技术应用经验，并持续不断地开发适合市场应用的各种精密点胶产品及方案。



在手机平板和可穿戴设备的市场中，长期的技术经验积累使得我们能够实现优异的点胶效果：高速度，高精度，高重现性，以及高度的可靠性及稳定性。

领先的点胶技术能够推动您的生产工艺，提高工艺流程可控性，提升产品质量和产能，并最大限度的降低生产成本。

## 更高质量

诺信EFD的流体点胶系统专为提供最精确一致的流体点胶效果而设计，并在无硅化的工厂设施内采用优质材料制造。凭借着产品的高质量和高稳定性，帮助用户减少了人工操作时间，降低废品率和返工，提升了产品的质量，从根本上实现了降低生产成本的目的。

## 产能提升

正是因为更快速，更精准的流体点胶，操作工人和生产系统往往能够在每小时内生产出更多产品。另外，因为使用了EFD更为精密的解决方案，在生产过程中的清理相关的时间和费用都大大降低了，进一步实现了产能的提升。

## 节省材料

在这个行业中，许多用来粘接或者涂敷的材料成本都相对较高，是否能够减少此类材料的损耗也是降低生产成本的一个关键环节。在这一点上，诺信EFD的点胶系统专为降低流体浪费而设计，能够切实帮助生产商达到节省生产成本的目的。

## 用户支持

诺信EFD的应用技术团队经验丰富，多年来一直致力于帮助客户改进生产工艺。公司在全球范围内设立了15个实验室，客户可以随时把材料寄送至实验室进行测试操作，我们的应用工程师会把实验结果录像，并提供详尽的测试报告和应用方案推荐。



## 获取更多支持



诺信EFD的全球技术服务网络可以随时帮助您解决您制造工艺中的难题并提供技术支持，并会根据您的实际需求推荐预算范围内的可靠操作方案。

请致电我们获取更详细信息。

+86 21 38669006

china@nordsonefd.com

[www.nordsonefd.com/cn-equipment-recommendations](http://www.nordsonefd.com/cn-equipment-recommendations)



## 全球流体点胶领域的领导者



诺信EFD是全球手机平板和可穿戴产品厂商的可靠合作伙伴。我们为用户提供各种精密点胶系统和自动点胶系统，以及针筒、卡式胶筒、点胶针头和焊锡膏等产品。联系我们，合作由此开始。



诺信EFD的销售服务网络遍布全球40多个国家和地区。您可以直接联系EFD或访问[www.nordsonefd.com/cn](http://www.nordsonefd.com/cn)获得销售和售后服务。  
诺信EFD亚洲:

**上海浦东**

张江高科技园区  
郭守敬路137号  
邮编201203

中国: +86 (21) 38669006

台湾地区: +886 (2) 2902 1612  
[china@nordsonefd.com](mailto:china@nordsonefd.com)

**新加坡**

+65 6796 9522; [sin-mal@nordsonefd.com](mailto:sin-mal@nordsonefd.com)

**Global**

+1-401-431-7000; [info@nordsonefd.com](mailto:info@nordsonefd.com)

©2016 Nordson Corporation v082416