



## 医用采样针

► 化学发光、血球、生化分析仪、尿液分析仪等设备用取样，清洗用针。



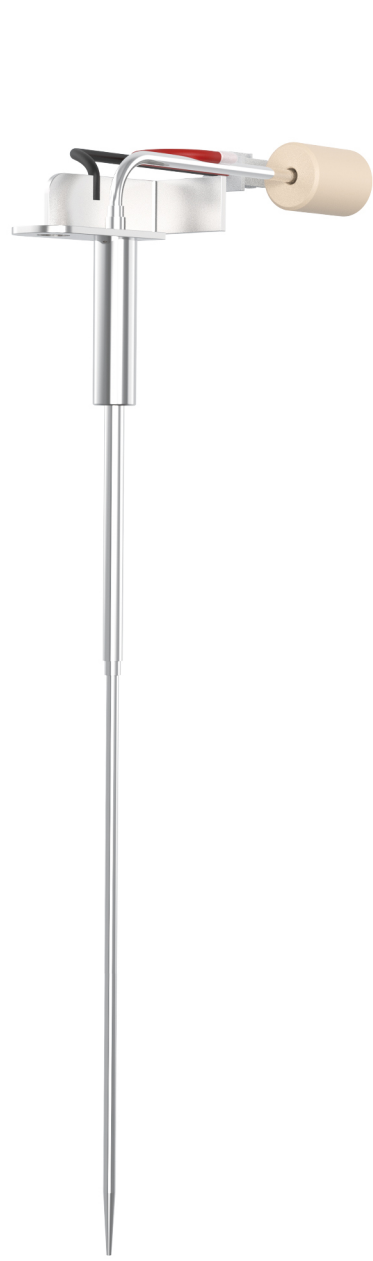
擦洗针



穿刺采样针



加样针(带加热)



加样针



开放采样针



吸注针

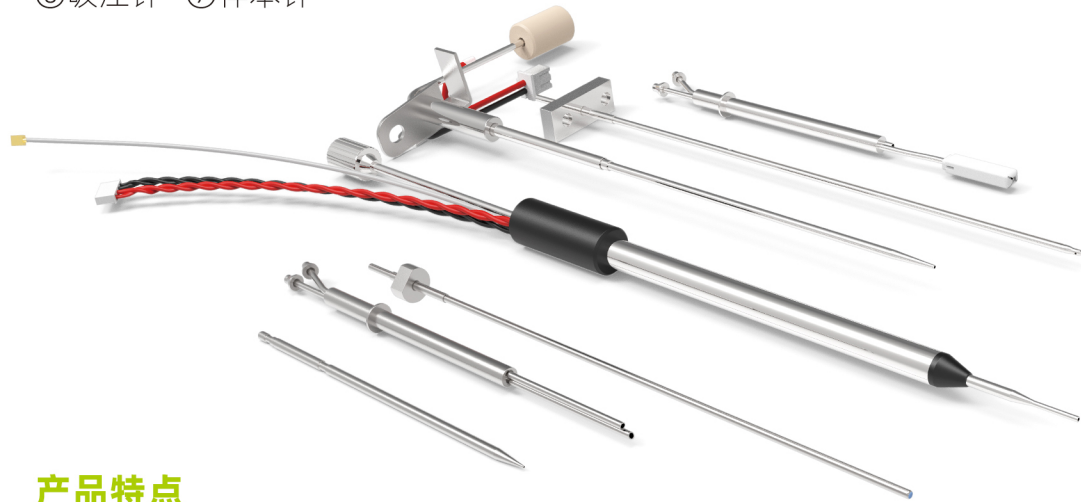


样本针

## 医用采样针

### 医用采样针

- ①擦洗针 ②穿刺采样针 ③加样针（带加热） ④加样针 ⑤开放采样针  
⑥吸注针 ⑦样本针



### 产品特点

#### PRODUCT ADVANTAGES

- 化学发光、血球、生化分析仪、尿液分析仪等设备用取样，清洗用针。
- 材质可选304、316L、纯钛、β钛合金。
- 内壁采用流体抛光设备精益研磨，可达镜面效果。
- 为减少残留，针尖部分可以做变径处理。

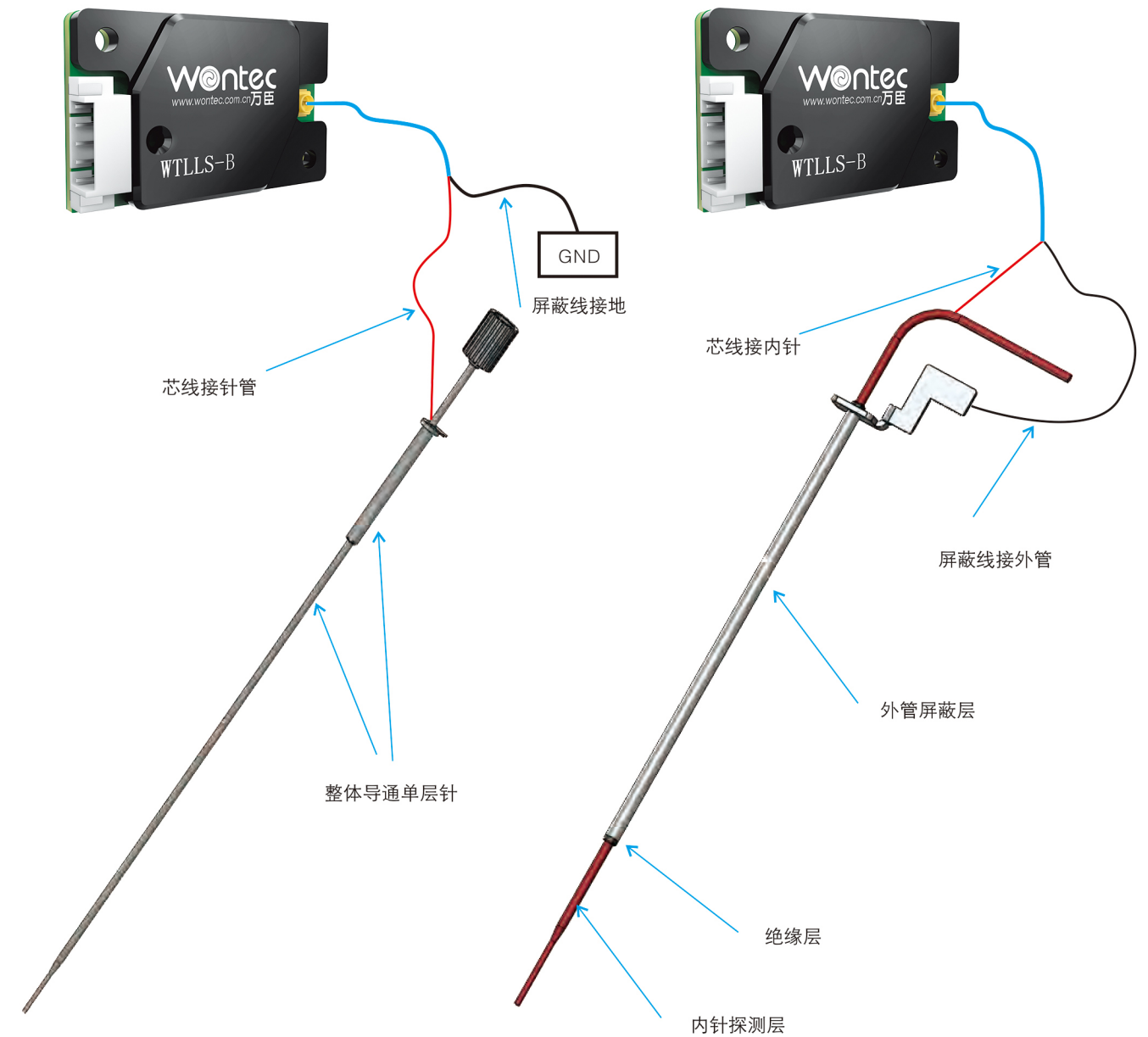
### 性能参数

序号	规格表 (外径*内径) 材质304 OR 316L		
1	0.7*0.4	21	1.7*1.5
2	1.0*0.7	22	1.75*1.5
3	1.02*0.3	23	1.8*1.3
4	1.1*0.8	24	1.8*1.5
5	1.2*0.3	25	1.9*1.4
6	1.2*0.8	26	2.0*0.3
7	1.3*0.8	27	2.0*0.61
8	1.3*0.9	28	2.0*0.81
9	1.4*1.0	29	2.0*1.0
10	1.5*0.7	30	2.0*1.2
11	1.5*1.12	31	2.0*1.37
12	1.5*1.21	32	2.0*1.4
13	1.6*0.51	33	2.0*1.5
14	1.6*0.58	34	2.0*1.6
15	1.6*0.79	35	2.4*1.8
16	1.6*1.0	36	2.5*1.52
17	1.6*1.2	37	2.5*1.9
18	1.6*1.4	38	2.7*2.2
19	1.7*1.4	39	3.0*1.5
20	1.75*1.0	40	3.0*2.0

## 液位探测针

接线方式

### 液位针典型接线方式



单层针接线示意图

双层针（内针外管绝缘）接线示意图



# 管材及取样针介绍目录

## CONTENTS

万臣科技具有针对各种规格SUS管材的内壁抛光及弯曲旋压技术，可以满足用户对取样针制作等此类产品的各种要求。

内壁镜面抛光管材	P06
弯曲加工	P08
旋压加工	P08
尖端加工	P09
沟槽加工	P09
表面处理	P10
PTFE软管接合加工	P10
标准自加热取样针	P11
特殊定制自加热取样针	P11

### 内壁镜面抛光管材

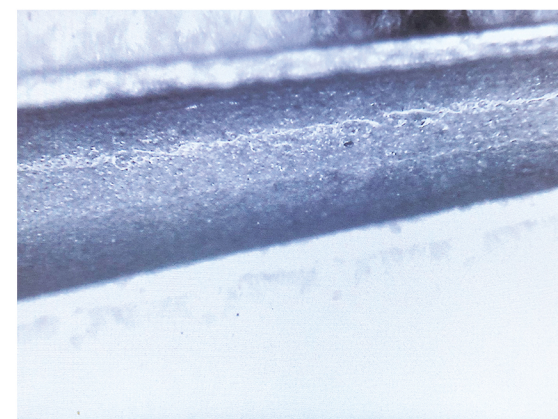
- 为客户提供高度清洁的管材

用于分析测试的管材，要具有高度的清洁度，特别是毛细管材内壁一旦留有杂质就很难再去除。万臣科技通过对制管阶段管理，后期的精密抛光制作，为客户提供高标准管材。

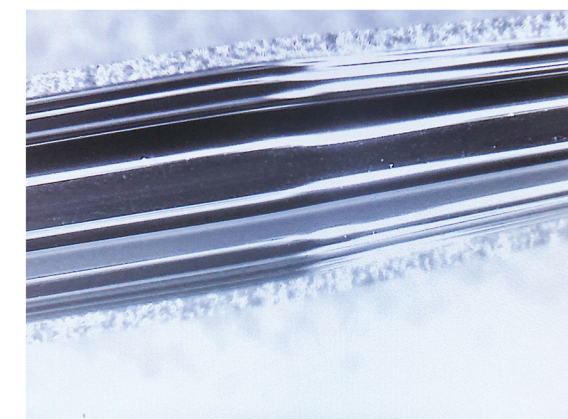
- 内壁光洁度的进一步提高

得益于深圳市科创委“重2019N045 用于高端IVD设备的高精密采样针关键技术研发”项目，我司承担毛细管内壁抛光的技术攻关，并于2021年项目的中期评估获得通过，我司的内壁抛光技术指标已超过项目的预设目标。

### 关于内壁抛光，万臣科技进行了以下对比



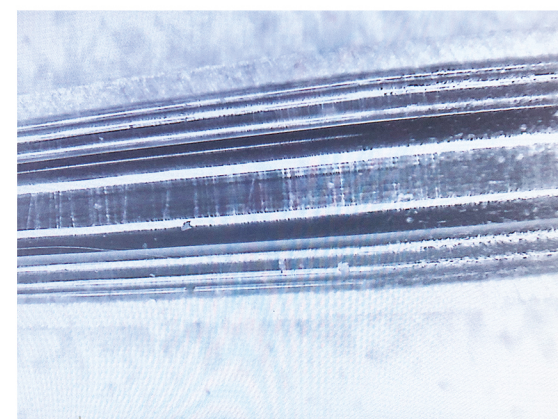
原始管材



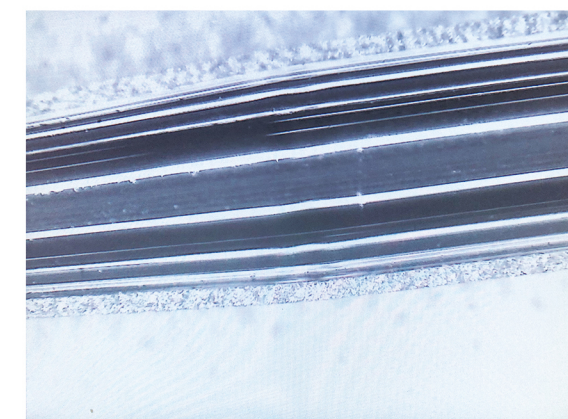
内壁抛光后

- 内壁抛光

万臣科技应用不同的内壁抛光技术，对不同内径的直管、变径管进行镜面抛光，包括内径0.1mm超超薄壁针管，同样可以做到Ra0.05。



进口样品



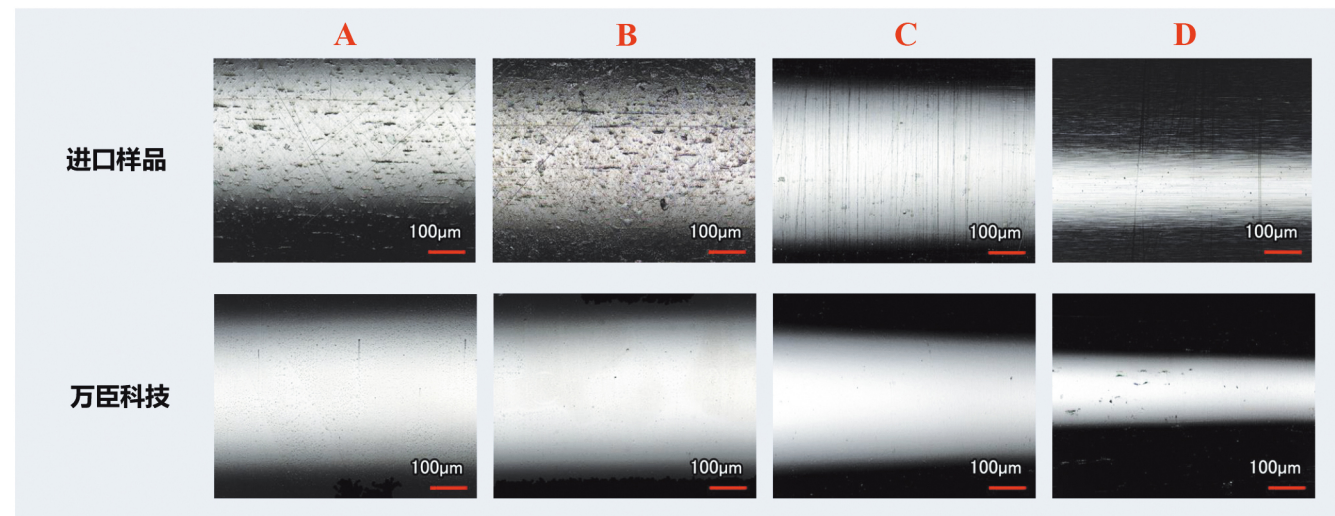
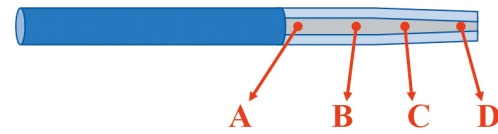
万臣科技

- 产品对比

进口变径管样品与万臣科技所生产的变径管进行内壁抛光对比。

## 进口样品与万臣科技的变径管内壁抛光对比

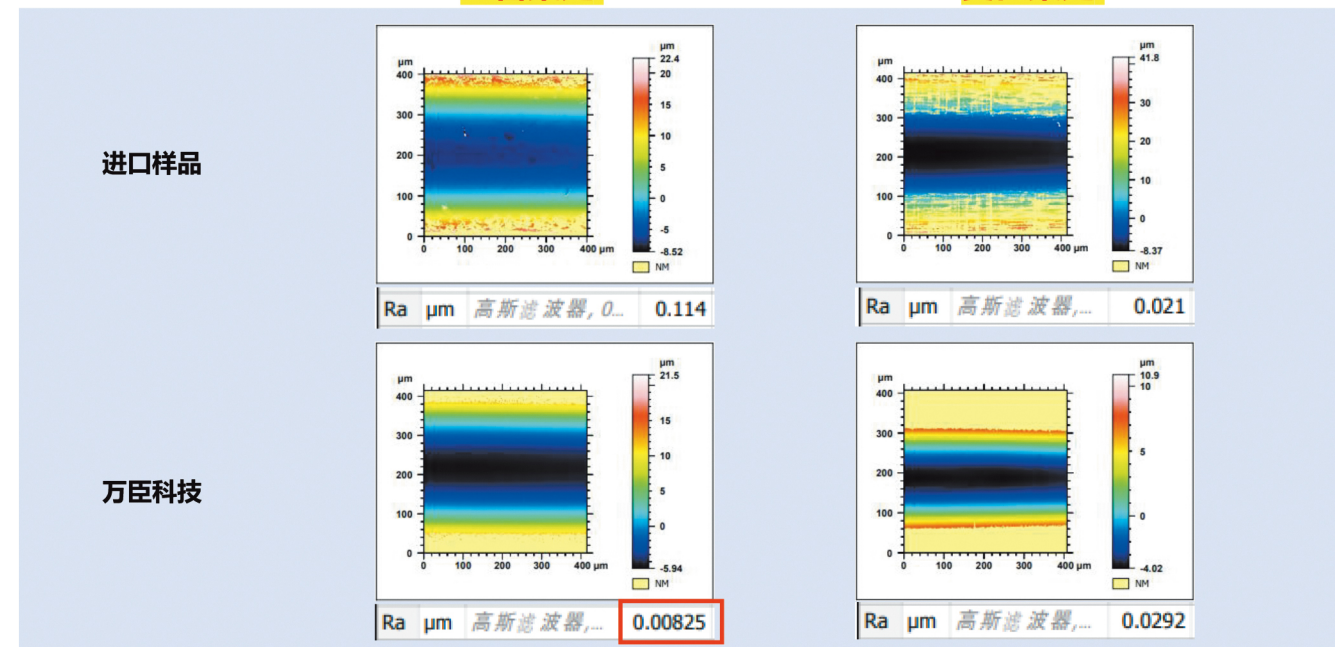
相同采样区域示意图



测量设备：VX-X1000型激光共聚焦扫描显微镜

直管某处

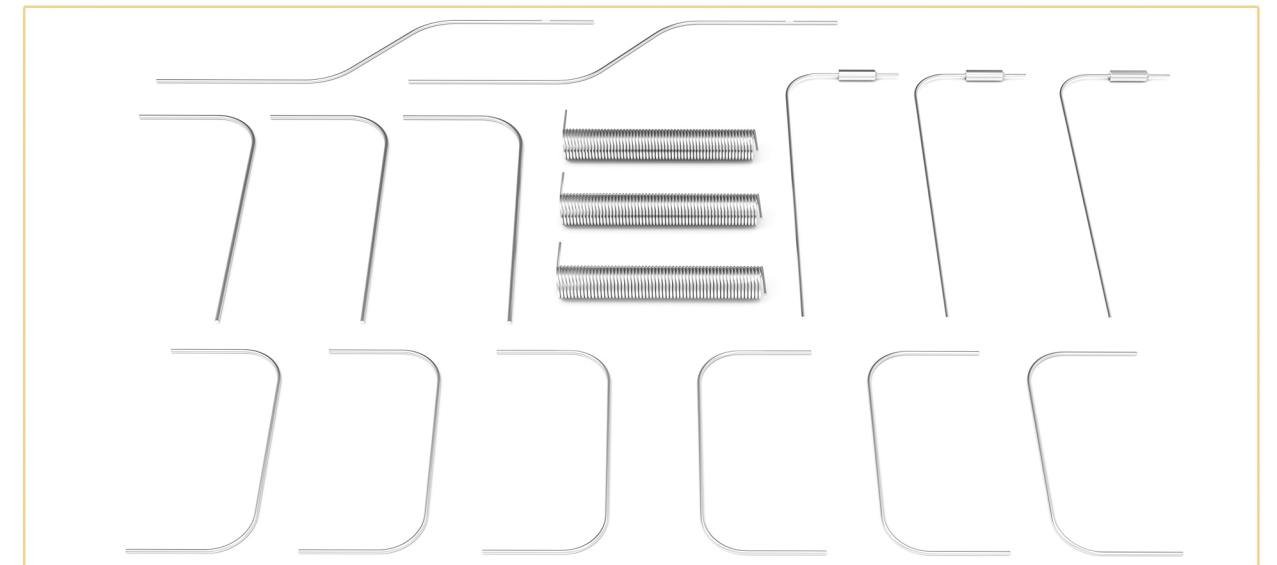
变径某处



测量设备：CCI MP-HS型白光干涉仪

## 弯曲加工

- 压扁率在1/10以下，液路流动通畅性能得到较好的保障。
- 直角形、波浪形、环形，各种形状都可以加工。
- 内壁抛光管材也可做弯曲加工。



## 旋压加工

- 针尖经过旋压加工可以减少挂液，有利于微量分注效果。  
 锻压角度：6~30度可选；  
 多次旋压：管内径  $\Phi 0.8\text{mm}$   $\rightarrow$  加工后管内径0.15mm左右；
- 一次旋压，二次旋压等阶梯锻压加工法。
- 旋压部位角度可定制。
- 内面抛光管材也可以实施旋压。



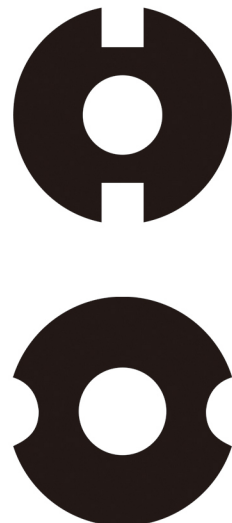
### 尖端加工

- 用来穿透橡胶瓶盖来吸取试剂的针头加工。
- 尖端封闭型是为了防止在穿刺过程中产生的碎屑引起针孔堵塞的设计。
- 尖端封头可以做成一体成型，减少焊缝残留。



### 沟槽加工

- 通过给不锈钢针针体部的沟状加工，以方便在穿刺塑胶瓶盖时，容器内外气压达到平衡的效果。
- 沟体尺寸：宽约0.3mm x 深约0.3mm；
- 沟的深度要小于针体壁厚0.15mm以上。

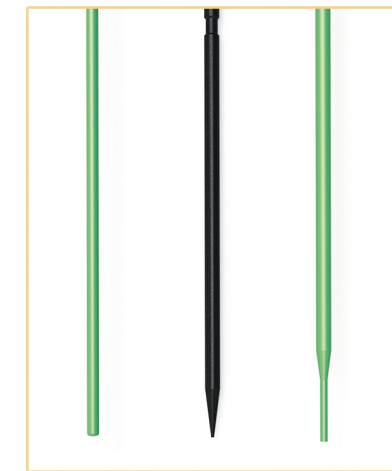


### 表面处理

- 管材的外部可进行PTFE镀层加工或金属镀层加工。
- 管材内壁可进行氟镀层处理，增强疏水性，减少交叉污染。
- 金属镀层可以增加针体的强度以及疏水功能，减少交叉污染。
- 根据防水，绝缘性，耐热性、密合度等不同目的及用途，推荐两种特氟龙涂层：
  - 黑色：密合度高，耐高温；
  - 绿色：优良的绝缘性；
  - 膜厚度：10 $\mu$ m ~ 30 $\mu$ m；
- 金属镀层可以增加针体的耐磨程度，减少交叉污染。
  - 膜厚度：400nm ~ 1 $\mu$ m；



金属镀层



PTFE镀层



PTFE搅拌桨镀层

### PTFE软管接合加工

- 通过把PTFE的软管粘插入金属管材的内壁上，可取得在管材内侧实行PTFE镀层的同样效果。
- 内部插入特氟隆软管的管材的钛取样针，既有PTFE的特性，又可以实现电容式液面探测。
- 通过旋压技术，PTFE软管与外金属管过盈配合，针尖结合部位无间隙，不渗液。



## 标准自加热加样针&特殊定制自加热加样针

技术介绍

### 标准自加热加样针

- 内置加热器，具有加热功能的标准品。把稳定的升温功能和高精度的液面探测功能置于一体，节省空间。
- 标准品的价格和供货周期比较理想，推荐广大用户采用。
- 内外壁粗糙度均优于Ra0.05。



### 特殊定制自加热加样针

- 用于最高端的分析设备，根据客户特殊规格要求定制。
- 从加样针的外形、尺寸、加热器和传感器的规格、是否配置反馈型液面探测器等全方面发挥本公司特长，满足客户的各种要求。
- 内外壁粗糙度可由客户指定，最优可达纳米级，适合高端应用场景。

