

# 苏州精密加工件内部缺陷工业内窥镜目视检测

产品名称	苏州精密加工件内部缺陷工业内窥镜目视检测
公司名称	浙江广分检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662248593 18662248593

## 产品详情

在无损检测方法中，工业内窥镜目视检测法是常见的手段之一。通过工业内窥镜可以对人眼不易观察到的部位，实现远距离观察和检测，依此来帮助企业在产品的制造、安装、运行维护等各个阶段，发现产品的内部结构、内表面形态、缺陷、故障等质量问题。所以，工业内窥镜经常用来评价航空航天设备、机械设备、发电设备、化工设备、特种设备、管道、车辆等行业产品的金属或非金属零部件和总成件，原材料内腔表面，焊缝内表面，制造及在役装备运行状态，试验故障及其它零部件等内表面等问题。

想要通过工业内窥镜目视检测法发现工业产品的缺陷或故障，就需要通过对实际观测到的图谱与参考图谱进行比对，找到者符合其缺陷的类别和特征，然后才能进行判定或者验收。由此我们就很容易了解到参考图谱是工业内窥镜目视检测法重要的影响评价依据。参考图谱要求能够直观、真实、准确对相关结构、缺陷、形态、故障进行统一，尽量减少歧义或误解，确保其可靠性。否则一旦检测结果对图像解释不一致，就容易发生对图像特征的漏判或误判，给产品带来严重的质量隐患或安全隐患。

目前，国家对于工业内窥镜目视检测的参考图谱这一块还没有正式出台相关标准或法规。相关参考图谱大部分都是行业的内部资料，大多都是采用实例图谱和典型图谱进行比对的方式进行评定。为了方便大家了解相关，拜恩工程师也特地从我们的资料库里面整理了出了工业内窥镜目视检测法常见的多余物、内腔状态、机械加工状态、原材料表面状态、焊缝状态、在役装备状态、试验故障以及其他故障形态的欠缺形态图谱，仅供大家参考。

### 多余物图谱

多余物的图谱分为金属多余物图谱、非金属多余物图谱、清洗液残留图谱、油类残留物图谱四大类。多余物一般在光束照射下，会呈现出与被检件周围基体表面有颜色差异、亮点或有明显变化的分界线，丝状多余物一般为不规则形貌的羽毛状反光线，碎屑一般为不规则形貌呈现的白色反光亮点。清洗液残留会呈现与被检件周围基体表面有明显差异的或明或暗或颜色异常反光点及印迹，如酸洗液残留、碱性液残留、水珠残留等液体残留物。油类残留则会呈现与被检件周围基体表面有异常变化的颜色，颜色有黄色、红色或白色等。

1、金属多余物分为分散片状多余物、分散点状多余物、丝状多余物等欠缺形态。图谱如上

2、非金属多余物分为絮状多余物、条状类多余物等等欠缺形态。图谱如上

3、清洗液残留分为水珠残留、水迹残留等欠缺形态。图谱如上

4、油类残留物分为油污、润滑油等欠缺形态。图谱如上

#### 内腔状态图谱

内腔状态图谱分为锈迹图谱、锈蚀图谱、腐蚀图谱、异常斑痕图谱四大类。锈迹在检测时，一般会呈现与被检件周围基体表面有明显变化的锈迹点，如铁基金属材料等锈迹处一般呈现为锈黄色或锈红色，经酸洗除锈后，锈迹基本消失。锈蚀是指在被检件基体表面呈现色差较大的锈蚀现象，如铁基金属材料等锈蚀处一般呈现为锈深红色，锈蚀处表面不光滑，出现凹凸不平的阴影，经酸洗除锈蚀后，无法清除。腐蚀在检测时呈现与被检件周围基体表面有颜色反差明显的块状、点状腐蚀，腐蚀处呈现为不规则、颜色多变、表面有明显的凹凸不平的腐蚀坑的阴影，经酸洗除腐蚀后，无法清除。如果是异常斑痕，则会呈现与被检件周围基体表面有明显不同的反差光白色、红色或蓝色痕迹，异常斑痕处表面光滑,无凹陷或凸起变化的阴影。

锈迹图谱如上

锈蚀图谱如上

腐蚀图谱如上

异常斑痕和氧化色图谱如上