



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25134—2010

---

## 锻压制件及其模具三维几何量 光学检测规范

Optical measurement specification of 3D geometry  
for forgings/stampings and the dies

2010-09-26 发布

2011-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准由全国锻压标准化技术委员会(SAC/TC 74)提出并归口。

本标准起草单位:西安交通大学。

本标准主要起草人:梁晋、郭成、肖振中、唐正宗、史宝全、陈军、张德海、刘建伟。

# 锻压制件及其模具三维几何量 光学检测规范

## 1 范围

本标准规定了采用工业近景摄影和三维光学面扫描方法测量锻压制件及其模具三维几何量的光学检测规范。

本标准适用于锻压制件及其模具零部件的三维形状尺寸检测,以及为锻压制件及其模具的反求(逆向)设计进行数据准备。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 12979 近景摄影测量规范

VDI/VDE 2634(所有部分) 光学三维测量系统

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 工业近景摄影测量 industrial close range photogrammetry

使用高分辨率数码相机拍摄被测对象周围多幅照片,并通过计算机辅助测量软件解算出被测对象粘贴的标志点中心三维坐标的测量技术。工业近景摄影测量系统一般组成为:相机、标志点、标尺、适配器、计算机辅助测量软件等。

### 3.2

#### 三维光学面扫描测量 optical 3D measuring system based on area scanning

通过向被测对象投射白光编码条纹或激光,由相机拍摄图像,并根据光学三角法原理,解算出被测对象表面轮廓点云的立体视觉测量技术。

### 3.3

#### 标志点 reference points

标志点分为编码(如图1所示)和非编码(如图2所示)两种标志点,工业近景摄影测量方法同时使用编码和非编码两种标志点,三维光学面扫描只使用非编码标志点。编码点一般随意放置,而非编码标志点一般粘贴在锻压制件及其模具的待测位置。

- a) 编码标志点。编码标志点只在工业近景摄影测量中间计算过程使用,与被测对象的三维几何量没有对应关系。
- b) 非编码标志点。通常使用黑白圆点作为其标志图形,具有两种用途,一是通过非编码标志点中心的三维坐标可以换算出被测对象的三维几何量;二是实现三维光学面扫描的多视角拼接,消除拼接累计误差。