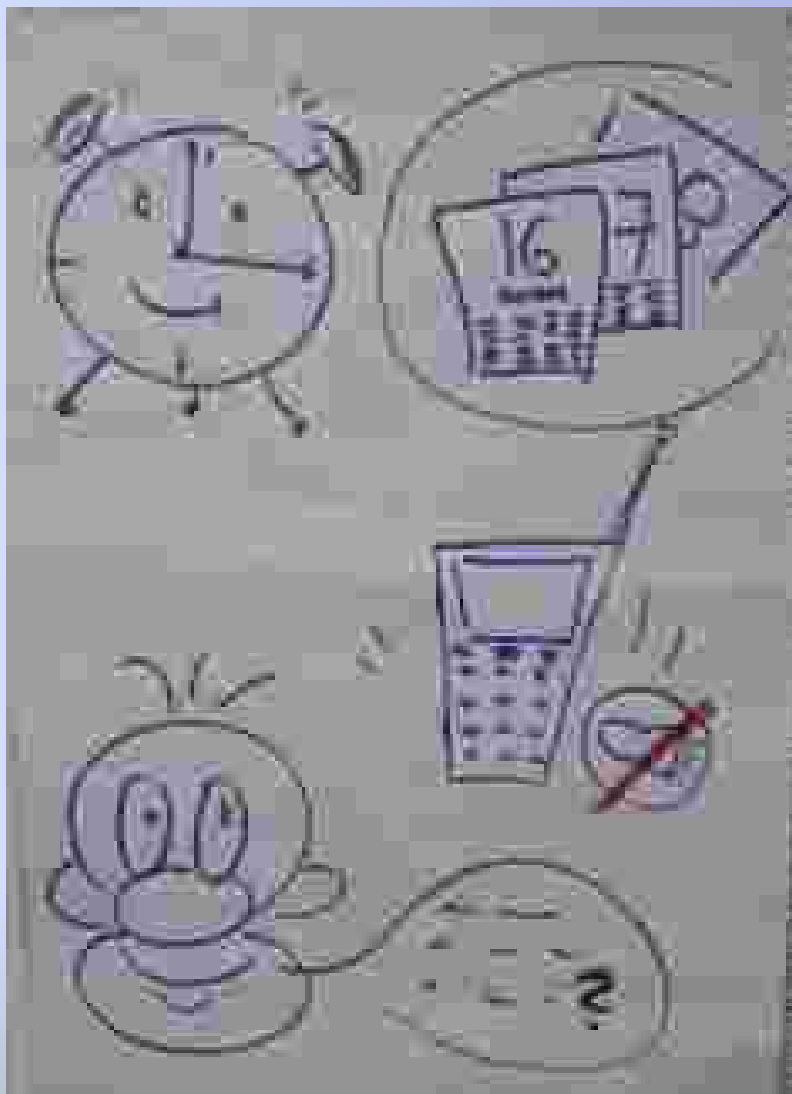


机加检验员质量培训

王亚南



WFTT制造部 | 2020/9/25 | 威望于品质 孚信于用户



温馨提示:

- 手机静音
- 准时
- 不早退
- 安静不喧哗
- 空杯心态

一

检验员工作流程及岗位职责

二

检验员需掌握的测量知识及量检具

三

涡轮转轴、叶轮首巡检

四

质量工具SPC使用

1) 检验员的岗位职责

熟悉

产品图纸、工艺文件，了解受检产品的结构、性能及使用要求。

依据

技术标准（例如GB/T2828抽样标准），对受检产品进行检验。

按照

图纸、检验指导书、检验单等对受检产品进行检验，不能出现漏检、误检现象。

记录

测量的数据要如实记录，不要弄虚作假。

报告

对合格的受检产品出具检验报告，对不合格的及时报告给上级领导并通知相关责任人改正。

隔离

做好合格和不合格品的隔离。

●检验中发现不合格品的处理

标识

- 对不合格品进行标识并区分开。

隔离

- 标识完后的不合格品应及时进行隔离和防护。

报告

- 出现大批量不合格或严重不合格时应及时报告。

处理

- 不合格品应及时处理（返工或返修）

复检

- 对处理完成后的不合格品重新进行检验

一、检验员工作流程及岗位职责

洁净 节能 品质

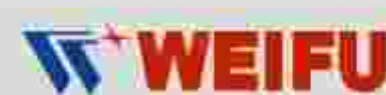
2、工作流程

检验员根据工作流程实施检验。



WFIT制造部 | 2020/9/25 | 威望于品质 孚信于用户

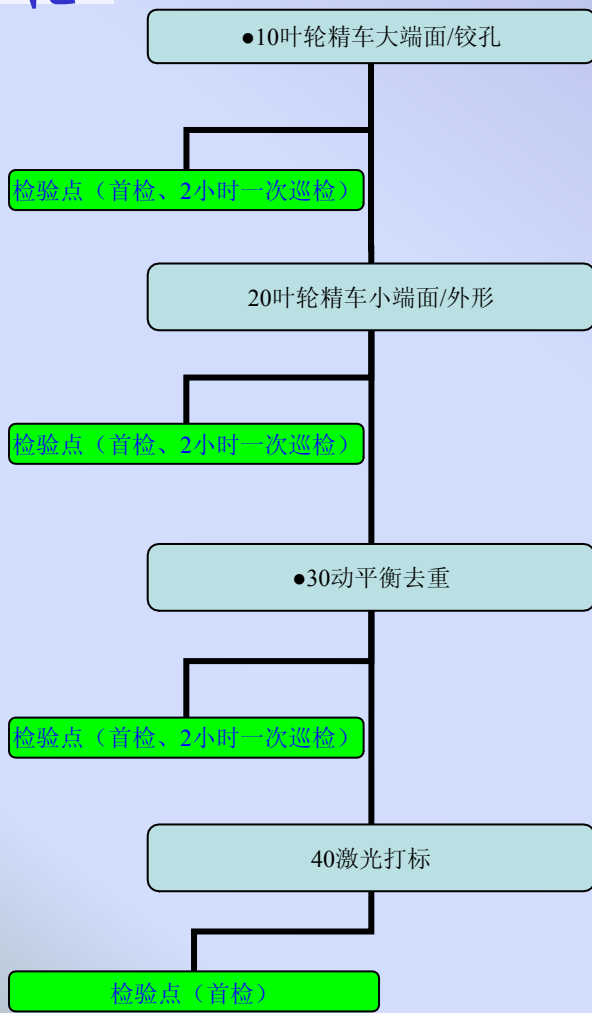
无锡威孚高科技集团股份有限公司 | © 版权所有, 未经书面授权不得转载



一、检验员工作流程及岗位职责

洁净 节能 品质

叶轮



转轴



一

检验员工作流程及岗位职责

二

检验员需掌握的测量知识及量检具

三

涡轮转轴、叶轮首巡检

四

质量工具SPC使用

二、检验员需掌握的测量知识及量检具

洁净 节能 品质

● 工程图纸中的常用记号

3 形位公差符号及其标注 (GB/T 1182—1996)

表 2-3-3

公差类别	特征项目	被测要素	符号	有无基准	说明	符号	说明	符号
形状公差	直线度	单一要素		无	被测要素的标注	直接	包容要求	Ⓜ
	平面度							
	圆度					间接	最大实体要求	Ⓜ
	圆柱度						最小实体要求	Ⓛ
形状公差或位置公差	线轮廓度	单一要素或关联要素		有或无	基准要素的标注	直接	包容要求	Ⓜ
	面轮廓度	单一要素或关联要素		有或无				
位置公差	平行度	关联要素		有	基准要素的标注	直接	包容要求	Ⓜ
	垂直度							
	倾斜度							
	位置度			有或无	基准目标的标注	直接	延伸公差带	Ⓟ
	同轴度							
	对称度							
	圆跳动			有	理论正确尺寸	直接	自由状态 (非刚性零件) 零件	Ⓡ
	全跳动							
	圆跳动							
	全跳动							

形状公差

形状公差的特点：可将其分成两组

1、直线度、平面度、圆度、圆柱度：

特点：都是单一要素；没有基准；公差带位置是浮动的；公差带方向为形位误差按最小区域法所形成的方向一致。

2、线轮廓度、面轮廓度：

特点：1)、当线、面轮廓度是用来控制形状时，它是单一要素，没有基准，公差带位置是浮动的。

2)、当线、面轮廓度是用来控制形状和位置时，它是关联要素，有基准，公差带位置是固定的。

3)、当线轮廓度是封闭形状时，它是单一要素，没有基准，公差带位置是固定的。

位置公差

→ 位置公差的分类、特点：

→ 1、定向公差：平行度、垂直度、倾斜度

→ 特点：都是关联要素，有基准，公差带位置都是浮动的，方向都为框格指引线所指的方向。

→ 2、定位公差：同轴度、对称度、位置度

→ 特点：都是关联要素，有基准，公差带位置都是固定的，方向都为框格指引线所指的方向。

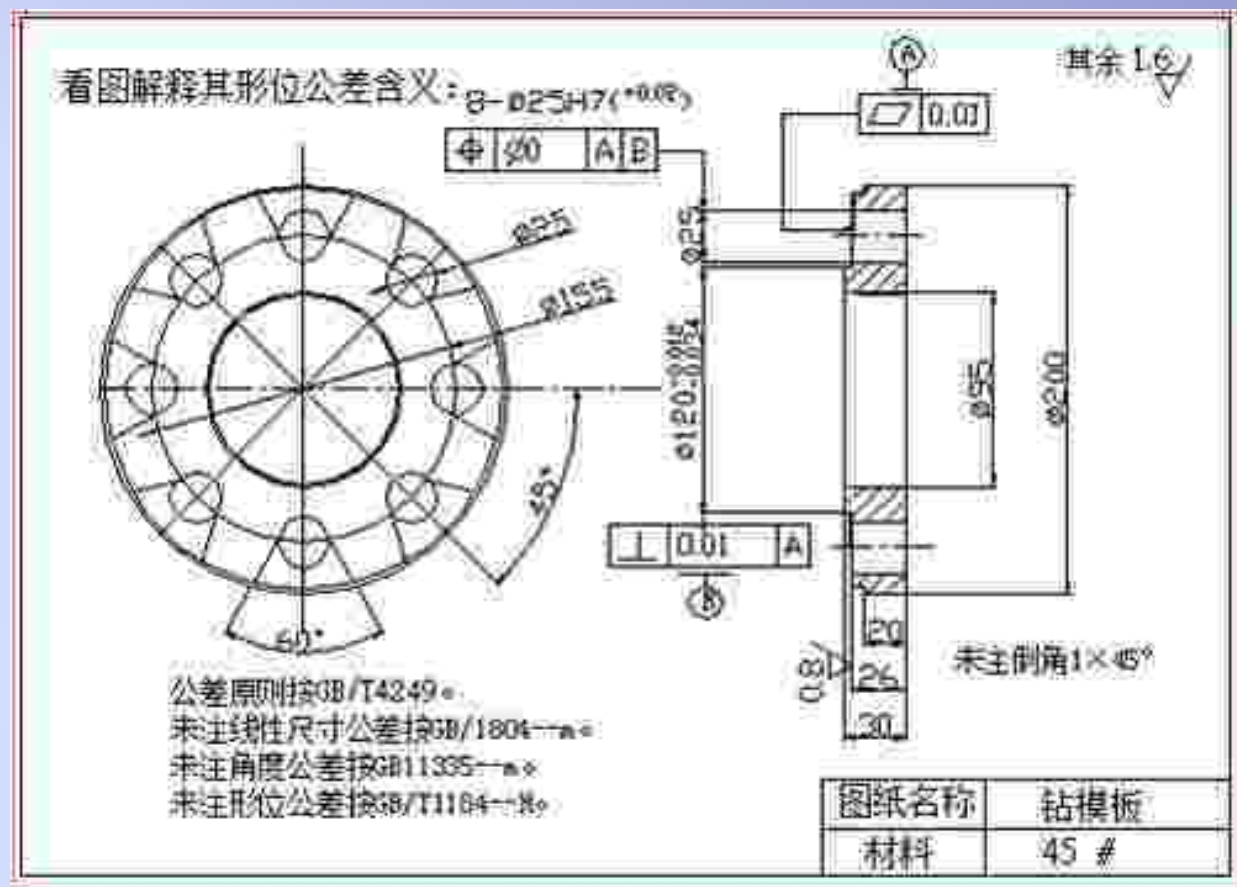
→ 3、跳动：圆跳动、全跳动。

→ 特点：都是关联要素，有基准，公差带位置都是固定的，方向都为框格指引线所指的方向。

二、检验员需掌握的测量知识及量检具

洁净 节能 品质

例题：



答：1、钻模板由平面A和轴线B构成基准体系，平面A为第一基准，其平面公差为0.01，轴线B为第二基准，它对基准A的垂直度公差形位公差 $\phi 0.01$ ，以保证定位精度

二、检验员需掌握的测量知识及量检具

洁净 节能 品质

GBT1804-2000标准公差表

表1 线性尺寸的极限偏差数值 mm								
公差等级	基本尺寸分段							
	0.5~3	>3~6	>6~30	>30~120	>120~400	>400~1000	>1000~2000	>2000~4000
精密f	±0.05	±0.05	±0.1	±0.15	±0.2	±0.3	±0.5	—
中等m	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2
粗糙c	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2	±3	±4
最粗v	—	±0.5	±1	±1.5	±2.5	±4	±6	±8

表2 倒圆半径和倒角高度尺寸的极限偏差数值 mm				
公差等级	基本尺寸分段			
	0.5~3	>3~6	>6~30	>30
精密f	±0.2	±0.5	±1	±2
中等m				
粗糙c	±0.4	±1	±2	±4
最粗v				

注：倒圆半径和倒角高度的含义参见GB/T 6403.4

GB/T 1804-2000					
表3 角度尺寸的极限偏差数值					
公差等级	长度分段				
	~10	>10~50	>50~120	>120~400	>400
精密f	±1°	±30′	±20′	±10′	±5′
中等m					
粗糙c	±1° 30′	±1°	±30′	±15′	±10′
最粗v	±3°	±2°	±1°	±30′	±20′

二、检验员需掌握的测量知识及量检具

一、量具种类

1、专用量检具：标准直接与实物去比较，此类量具叫专用量检具；

- 量块：对长度测量仪器、卡尺等量具进行检定和调整；
- 塞规（试针）：测量孔内径和孔深度；
- 塞尺（厚薄规）：测量产品的变形和段差；
- R规：主要用来测量R角；
- 螺纹规：主要用来测量螺丝孔的通和止的方向；

2、卡尺类量具：

1) 游标卡尺：（包括分度值为0.02mm及0.05mm,还有0.1mm但不常用）

3、千分尺类量具：

千分尺类量具也叫螺旋测微仪，主要用于测量柱外径，及精确度比较高的尺寸，允许误差值 $\pm 0.001\text{mm}$ 。专用于检定试针、杠杆百分表等。主要包括：

4、角度类量具：

5、指示表类量具：

- ➔ ①百分表：测量工件的形状、位置等尺寸或某些测量装置的测量元件。
- ②千分表：用于测量工件的形状、位置误差或某些测量装置的指示部位；

6、形位误差类量具：

7、综合类量具：

- ➔ ①投影仪：用于测量易变形、薄形。不易用其它量具测量到的尺寸，可通过透射的原理测量外形角度、通孔、柱径等尺寸；
- ➔ ②三坐标测量仪：功能强大，可用于测量其它量具测到及测不到的所有尺寸，其精度为0.5μm。

五不准、三必须

→ 使用量具五不准

- 一、不准将量具放在床头箱及机床导轨上。
- 二、不准将量具当作工具使用。
- 三、不准在量具盒内放其他杂物。
- 四、不准将几把量具混放在一起。
- 五、不准使用无合格证的量具。

→ 使用量具三必须

- 一、在使用量具前必须看清该量具是否在有效期内。
- 二、在使用过程中量具若造成磕碰，必须交计量室重新修理、检定。
- 三、在使用结束后，必须将量具擦拭干净，放入量具盒。

- ➔ 阿贝原则：被测量轴线只有与标准量的测量轴线重合或在其延长线上时，测量才会得到精确地结果。
- ➔ 阿贝原则是长度计量的最基本原则，其意义在于它避免了因导轨误差引起的一次测量误差。在检定和测试中遵守阿贝原则可提高测量的准确度，特别是在使用不符合阿贝原则的仪器时，更要注意阿贝原则的应用。
- ➔ 例：外径千分尺，内径千分尺等符合；游标卡尺不符合。



量具的测量误差与选用

- 量具的示值误差是量具的标称值与其(约定)真值之差。
- 为减少测量误差，**一般不采用间接测量**。
- 在同一量的多项测量过程中，以不可预知方式变化的测量误差的分量，称随机误差。
- 基准统一的原则就是测量基准与设计基准、工艺基准保持一致。
- 根据图纸要求选择合理的计量器具进行测量。
- 工程图面上的任何尺度如未标注公差时，此尺度并非没有公差，而是采用通用(一般)公差。

游标卡尺

- 游标卡尺读数原理是利用尺身刻线间距与游标刻线间距差来进行小数读数的。
- 游标卡尺是一种常用的量具，具有结构简单、使用方便、精度中等和测量的尺寸范围大等特点，可以用它来测量零件的外径、内径、长度、宽度、厚度、深度和孔距等，应用范围很广。
- 游标量具可用于直接测量和比较测量，用比较测量可以提高测量精度。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/697062060163006121>