**附录A**

**测量过程计量要求的导出及计量验证**

|  |
| --- |
| 1. **顾客对生产过程或产品的要求**   根据顾客要求井口法兰密封槽尺寸测量外径尺寸Φ98+0.2 +0.1mm，技术人员根据产品的材料性能、尺寸要求，将顾客要求转化计量要求控制在(φ98.1-φ98.2)mm。 |
| 1. **转化为测量过程的计量要求**   **1．测量范围的确定**  井口法兰密封槽尺寸Φ98+0.2 +0.1mm所以选用量程为（0-300）mm的游标卡尺就可以满足要求。  **2. 最大允许误差的确定**  在生产过程中，井口法兰密封槽尺寸Φ98+0.2 +0.1mm控制为重要的测量过程，井口法兰密封槽尺寸Φ98+0.2 +0.1mm，测量的最大允差为△允=T×(1/3～1/10)=0.025mm。  **3. 测量不确定度的推导**  测量不确定度是测量过程中因为测量设备、测量方法、测量环境条件和测量人员等因素的影响造成的。该测量不确定度并不是对测量设备的计量要求，而是对测量过程的计量要求。在计量确认过程中，存在一个校准过程。校准过程也会产生测量不确定度，校准过程的测量不确定度应该更加小一些，因为它也会带给测量设备的计量性能有一定的影响。因此，对测量不确定度提出的要求应该很小。  通过选定“过程能力指数”来导出所要求的测量不确定度。  ，其中为过程能力指数；T为测量时的允许误差为0.10mm, U为测量不确定度。  查表取1.1(1.3以上为校准能力高水平，0.6以下为校准能力很差，1.1为校准能力一般水平)。  则=0.0151 |
| **三、导出对测量设备的计量要求**  **1、测量设备的量程**  测量范围（0-300）mm，  **2、测量设备的准确度等级要求**  根据测量过程的最大允许误差是±0.025mm , 测量设备的最大允差为±0.02mm完全可以满足要求。 |
| **四、测量设备的计量特性**  测量设备的最大允差为±0.02mm，游标卡尺于2020年6月10日检定，有效期至2021年6月9日，符合要求。 |
| **五、验证（测量设备的计量特性与计量要求的比较）**  **1、比较**  井口法兰密封槽尺寸Φ98+0.2 +0.1mm检测的测量最大允差为0.05mm（计量要求）  而游标卡尺示值误差为±0.02mm（计量特性）  测量外径尺寸Φ98+0.2 +0.1mm时，测量过程测量不确定0.015mm  而游标卡尺扩展不确定度为±0.01mm（计量特性）  游标卡尺实际误差小于测量过程计量要求的允许误差，所以通过验证。  **2、验证合格证书及标识**  该游标卡尺通过计量确认合格后，填写计量确认记录并粘贴计量确认合格标识。 |

 2020.12.28