**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**   依据合同甲方对型材壁厚的要求。板材厚度为25**±0.5**mm |
| 1. **转化为测量过程的计量要求**   **1．测量范围的确定**  板材厚度为25**±0.5**mm,而选用的量程为（0-150）mm,分度值为0.02mm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，最大允许误差一般取公差T的1/3～1/10，而型材壁厚测量为重要的测量过程，测量最大允差△允=T/3=0.5/3=±0.167mm（取1/3）  **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0.08%, 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0.5/6×1.1=0.07 |
| **三、导出对测量设备的计量要求**  **1、测量设备的量程**  选用量程为（0-150）mm,分度值为0.02mm的游标卡尺  **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±0.167mm，而选用分度值为0.02mm的游标卡尺完全可以满足要求。 |
| **四、测量设备的计量特性**  分度值为0.02mm的游标卡尺检定规程不一定允许的最大示值误差就是±0.03mm，必须对测量设备进行检定得出计量特性.。游标卡尺于2020年3月24 日校准，证书上校准得出结论为合格,即0-150mm尺寸段,最大示值误差小于±0.03mm，满足要求。 |
| **五、验证（测量设备的计量特性与计量要求的比较）**  **1、比较**  **1）测量**板材厚度为25mm，选用量程为（0-150）mm游标卡尺。满足要求。  2）板材厚度为的允许误差△允为±0.5mm，计量要求：±0.167mm  而游标卡尺实际误差是±0.03mm（计量特性）  3)板材厚度为测量过程的测量不确定度U为0.07mm（计量要求）  而板材厚度测量过程的测量扩展不确定度U为0.026mm （计量特性）  游标卡尺计量特性满足测量过程的计量要求，所以通过验证。  **2、验证合格证书及标识**  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。 |

**验证人员：**肖天明 **日期：2020.12.23**