**水平角度测量结果不确定度评定**

**1.检测方法及测量数学模型**

1.1检测依据：GB50026-2020《工程测量规范》

1.2检测方法：选择一适宜的角度目标（埋入地面的三个控制点标志）。

1.3检测环境条件：-------

1.4测量仪器： 全站仪 分度值1″，示值误差±2″

1.5测量数学模型 

———被测目标的角度

———全站仪的读数

**2.最佳测量值**

对目标重复测量10 次，

|  |  |
| --- | --- |
| 序次 | 测量结果 |
| 1 | 185°02′40″ |
| 2 | 185°02′41″ |
| 3 | 185°02′42″ |
| 4 | 185°02′39″ |
| 5 | 185°02′41″ |
| 6 | 185°02′39″ |
| 7 | 185°02′39″ |
| 8 | 185°02′40″ |
| 9 | 185°02′39″ |
| 10 | 185°02′39″ |
| 185°02′40″ |

**3. 方差及灵敏系数**

 

 



**4．标准不确定度评定**

 测量读数值的不确定包括测量重复性引入的不确定度和全站仪测角误差引入的不确定度（单位″）

4.1重复性引入的不确定度

  ：0 1 2 -1 1 -1 -1 0 -1 -1

 $s(x)=\sqrt{\frac{\sum\_{}^{}v\_{i}^{2}}{n-1}}=1$

日常只测2次，n,=2

$$u\_{1}(x)=\frac{s(x)}{\sqrt{n^{,}}}=\frac{1}{\sqrt{2}}≈0.7"$$

4.2全站仪误差引入的不确定度

 全站仪最大允差为±2″，估计均匀分布

$$u\_{2}(x)=\frac{a}{k}=\frac{2"}{\sqrt{3}}≈1.2"$$

4.3测量读数值的不确定

$u(x)=\sqrt{u\_{1}^{2}\left(x\right)+u\_{2}^{2}\left(x\right)}=\sqrt{0.7^{2}+1.2^{2}}≈1.39$″

**5．合成标准不确定度**

 $u\_{C}(y)=u(x)=1.39$″

**6．扩展不确定度**

$ U(y)=k⋅u\_{C}(x)=2×1.39=2.78$″

 取3″ 



评定人： 审核： 日期：2022.9.12