

# 高强度螺栓连接副试验检测

(抗滑移系数试验)

- 1、 检测依据：GB/T1231-2006《钢结构用高强度大六角螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》、GB50205-2001《钢结构工程施工质量验收规范》
- 2、 仪器：万能材料试验机、压力传感器、电阻应变仪。
- 3、 试验方法及注意事项：
  - (1)试验用的试验机误差应在 1%以内。
  - (2)试验用的贴有电阻片的高强螺栓、压力传感器、电阻应变仪应在试验前用试验机进行标定，其误差应在 2%以内。
  - (3)试件组装顺序：①将装有压力传感器或贴有电阻片的高强度螺栓装入试件孔②紧固高强螺栓应分初拧和终拧。初拧应达到螺栓预拉力标准值的 50%左右。终拧后，螺栓预拉力值应符合规定：对装有压力传感器或贴有电阻片的高强度螺栓，实测控制试件每个螺栓的预拉力值应在  $0.95P\sim 1.05P$ ( $P$  为高强度螺栓设计预拉力值)之间。不进行实测时，扭剪型高强度螺栓的预拉力可按同批预拉力的平均值使用。

- (4)在试件侧面画出观察滑移的直线。
- (5)将组装好的试件置于拉力试验机上，试件的轴线应与试验机夹具中心严格对中。
- (6)加荷时，应先加 10%的抗滑移设计荷载值，停 1min 后平稳加荷，加荷速度为 3~5kn/s。直至滑动破坏，测得滑移荷载  $N_V$ 。
- (7)在试验中发生以下情况之一时，所对应的荷载可定为试件的滑移荷载：①试验机突然发生回针现象；②试件侧面划线发生错动；③X-Y 记录仪上的变形曲线发生突变；④试件突然发生“嘣”的响声。

#### 4、 数据处理

抗滑移系数，应根据试验所测得的滑移荷载  $N_V$  和螺栓预拉力  $P$  的实测值计算（宜取小数点后二位有效数字）。

$$u = N_V / (n_f \cdot \sum P_i)$$

式中  $N_V$ ----试验测得的滑移荷载（kn）；

$n_f$ ----摩擦面面数，取 2。

$\sum P_i$ ----试件滑移一侧高强度螺栓预拉力实测值（或同批螺栓连接副预拉力平均值）之和（取三位有效小数）（kn）。

#### 5、 结果判定

测得的抗滑移系数最小值应符合设计要求。

**TIMESUN** 北京时代新天测控技术有限公司

BEIJING TIMESUN MEASUREMENT AND CONTROL TECHNOLOGY CO.LTD