

文档名称：LDF400 上横梁的锁紧步骤

文档编号：HS008

## 一、概述

LDF400 是电机驱动的力控制加载架，轴向力控制范围可达 400KN，可以实现更精确的力以及位移控制，保证岩石试样测试结果的精确性。

LDF400 的上横梁通过两侧的夹紧螺栓来固定，一共有 16 个螺栓，正面左右各有四个，反面亦是如此。如何锁紧横梁的位置，最重要的就是严格按锁紧步骤来锁紧这 16 个螺栓。



LDF400 反面示意图

## 二、拧紧螺栓步骤

1. 拧紧螺栓的顺序是：正面左 1，正面左 4，正面右 1，正面右 4，反面左 1，反面左 4，反面右 1，反面右 4，正面左 2，正面左 3，正面右 2，正面右 3，反面左 2，反面左 3，反面右 2，反面右 3。（注意：没有顶升杆的一面为正面，有顶升杆的一面为反面。正面以及反面的左右均是以操作者面对正面或反面时的左右。最上面的螺栓号码是 1，最下面的螺栓号码是 4，中间依次



是 2 和 3)。

2. 使用预置式扭力扳手，力矩范围最好在 350-650N•m。（注:我们每套机器都配有一套工具，里面包括一个扭力扳手和转接头）。
3. 首先我们给扭力扳手设定扭力值为 500N•m，然后按照拧紧螺栓的顺序依次拧紧，直到听到咔哒声代表拧紧力矩达到设定值。
4. 当每一竖列的第 2 和第 3 个螺栓拧紧时，第 1 和第 4 个螺栓会出现松动的情形，所以我们需要重新设定扭力值为 650N•m，按照之前的顺序重复拧紧。依旧是当听到咔哒声代表拧紧力矩达到设定值。
5. 最后，我们设定扭力值扳手为 350N•m，依次检测每一个螺栓有无转动现象，结果显示没有转动代表成功，出现转动情形，重复上一步骤，再进行检测。

### 三、松开螺栓步骤

1. 松开螺栓的顺序与拧紧螺栓的顺序相同。
2. 将每个螺栓松 30 度。
3. 将每个螺栓松 90 度。
4. 所有螺栓完全松开。
5. 确定好横梁需要放置的位置，再按照拧紧螺栓的顺序拧紧。

### 四、测试螺栓紧固

1. 在上横梁放置钢块，然后施加 400KN 的力，横梁没有出现滑移的情形代表上横梁固定完成。
2. 在螺栓紧固过程中请严格按照流程操作，否则螺栓和螺纹会遭到破坏，出现无法紧固的现象，甚至出现横梁滑脱造成立柱受力不均发生破坏。