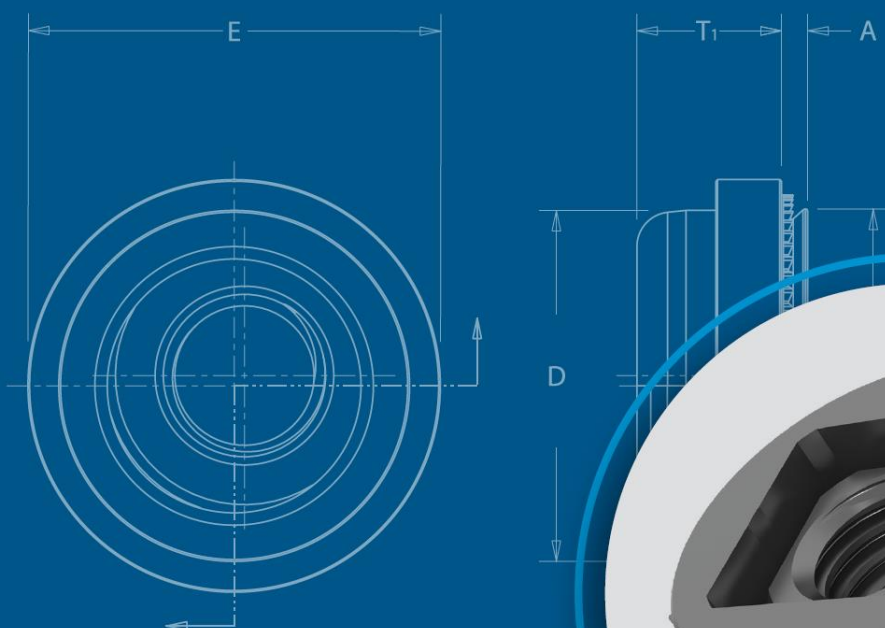




ALA<sup>TM</sup>

## 浮动式压铆螺母



PEM®浮动式压铆螺母可带或不带自锁螺  
纹。

## 自锁和非自锁螺纹

- 在薄片上提供载重螺纹
- 允许调整.030” /0.76 mm，以补偿配合孔的安装误差。
- 薄板一面保持平齐，紧固件永久锁附。
- 浮动式螺母的螺纹延伸到固定座柄端，以获取额外的组装强度和支撑。

### AC™/AS™/LAC™/LAS™浮动式螺母

- 专为紧固至钢板或铝板而设计。
- 可带（LAC/LAS）或不带（AC/AS）自锁螺纹。

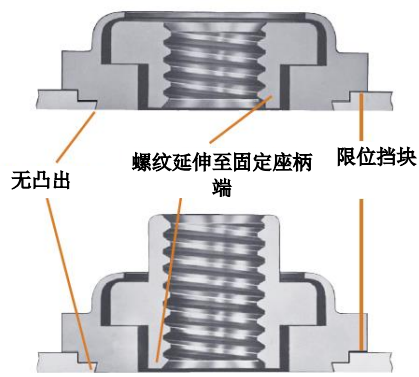
### A4™/LA4™浮动式螺母

- 具有性能等同于适用 NASM25027 规格<sup>(1)</sup>的预紧扭矩自锁螺纹。
- 专为不锈钢板和薄板而设计。
- 可带（LA4）或不带（A4）自锁螺纹。



(1) 为符合国家航天标准并获得检测证明，产品必须符合美国 NASM45938/11 规格。请浏览我们的网站，以获取完整的美国军用规格和美国国家航天标准参考指南(Bulletin NASM)。用于 PEM 自扣紧紧固件的螺栓应为 3A/4h 级或不低于 2A/6g 级。

### 非自锁 AS、AC、A4 型螺母



### 自锁 LAS、LAC、LA4 型螺母

### 零件编码规则

|    |   |   |     |   |   |    |
|----|---|---|-----|---|---|----|
| A  | C | - | 440 | - | 1 |    |
| A  | S | - | 440 | - | 1 | ZI |
| A  | 4 | - | 440 | - | 1 |    |
| LA | C | - | 440 | - | 1 | MD |
| LA | S | - | 440 | - | 1 | MD |
| LA | 4 | - | 440 | - | 1 | MD |

↓  
类型

↓  
固定座  
材料  
代码

↓  
螺纹  
规格  
代码

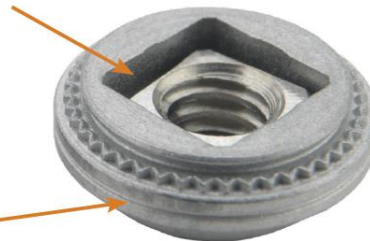
↓  
柄端  
代码

↓  
表面  
处理  
代码

### PEM® “双方形” (注册商标)

### PEM® “单槽” (注册商标)

定义安装于不锈钢板的  
产品 (A4 和 LA4)



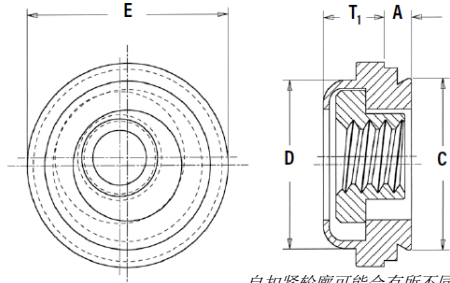
# 浮动式压铆螺母

## 非自锁 AS/AC/A4

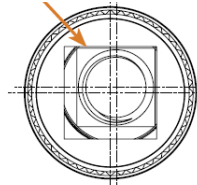
PEM® “双方形” 注册商标。

螺纹顶部成椭圆形

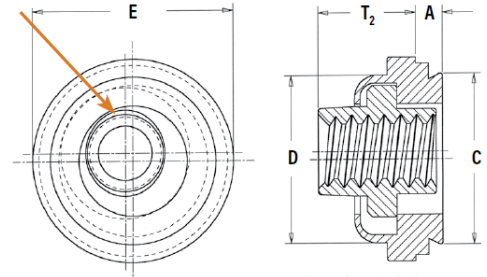
## 自锁 LAS/LAC/LA4



自扣紧轮廓可能会有所不同。



浮动式—最小.015”/0.38mm，从中心向各个方向浮动，总计.030”/0.76mm。



自扣紧轮廓可能会有所不同。

尺寸单位为英寸

| 英制                  |    | 类型    |               |               |       |               |               | 螺纹<br>代码         | 柄端<br>代码 | A<br>(柄端)<br>最大值 | 最小<br>板材<br>厚度 | 安装板<br>开孔<br>尺寸<br>+0.03<br>-0.00 | C<br>最大值 | D<br>最大值 | E<br>±.015 | T <sub>1</sub><br>最大值 | T <sub>2</sub><br>最大值 | 最小孔<br>边距<br>C/L<br>(2) |
|---------------------|----|-------|---------------|---------------|-------|---------------|---------------|------------------|----------|------------------|----------------|-----------------------------------|----------|----------|------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
|                     |    | 非自锁   |               |               | 自锁    |               |               |                  |          |                  |                |                                   |          |          |            |                       |                       |                         |
|                     |    | 紧固件材料 |               |               | 紧固件材料 |               |               |                  |          |                  |                |                                   |          |          |            |                       |                       |                         |
|                     |    | 钢     | 300 系列<br>不锈钢 | 400 系列<br>不锈钢 | 钢     | 300 系列<br>不锈钢 | 400 系列<br>不锈钢 |                  |          |                  |                |                                   |          |          |            |                       |                       |                         |
| .112-40<br>(#4-40)  | AS | AC    | A4            | LAS           | LAC   | LA4           | 440           | 1                | .038     | .038             | .290           | .289                              | .290     | .360     | .130       | .190                  | .30                   |                         |
|                     |    |       |               |               |       |               |               | 2 <sup>(1)</sup> | .054     | .054             |                |                                   |          |          |            |                       |                       |                         |
| .138-32<br>(#6-32)  | AS | AC    | A4            | LAS           | LAC   | LA4           | 632           | 1                | .038     | .038             | .328           | .327                              | .335     | .390     | .130       | .200                  | .32                   |                         |
|                     |    |       |               |               |       |               |               | 2 <sup>(1)</sup> | .054     | .054             |                |                                   |          |          |            |                       |                       |                         |
| .164-32<br>(#8-32)  | AS | AC    | A4            | LAS           | LAC   | LA4           | 832           | 1                | .038     | .038             | .368           | .367                              | .365     | .440     | .130       | .210                  | .34                   |                         |
|                     |    |       |               |               |       |               |               | 2 <sup>(1)</sup> | .054     | .054             |                |                                   |          |          |            |                       |                       |                         |
| .190-24<br>(#10-24) | AS | AC    | A4            | LAS           | LAC   | LA4           | 024           | 1                | .038     | .038             | .406           | .405                              | .405     | .470     | .170       | .270                  | .36                   |                         |
|                     |    |       |               |               |       |               |               | 2 <sup>(1)</sup> | .054     | .054             |                |                                   |          |          |            |                       |                       |                         |
| .190-32<br>(#10-32) | AS | AC    | A4            | LAS           | LAC   | LA4           | 032           | 1                | .038     | .038             | .406           | .405                              | .405     | .470     | .170       | .270                  | .36                   |                         |
|                     |    |       |               |               |       |               |               | 2 <sup>(1)</sup> | .054     | .054             |                |                                   |          |          |            |                       |                       |                         |
| .250-20<br>(1/4-20) | AS | AC    | -             | LAS           | LAC   | -             | 0420          | 2                | .054     | .054             | .515           | .514                              | .510     | .600     | .210       | .310                  | .42                   |                         |
| .250-28<br>(1/4-28) | AS | AC    | -             | LAS           | LAC   | -             | 0428          | 2                | .054     | .054             |                |                                   |          |          |            |                       |                       |                         |

尺寸单位为毫米

| 公司 | 螺纹规格<br>×<br>牙距 | 类型    |               |               |       |               |               | 螺纹<br>代码         | 柄端<br>代码 | A<br>(柄端)<br>最大值 | 最小<br>板材<br>厚度 | 安装板<br>开孔<br>尺寸<br>+0.08 | C<br>最大值 | D<br>最大值 | E<br>±0.38 | T <sub>1</sub><br>最大值 | T <sub>2</sub><br>最大值 | 最小<br>孔边距<br>C/L<br>(2) |
|----|-----------------|-------|---------------|---------------|-------|---------------|---------------|------------------|----------|------------------|----------------|--------------------------|----------|----------|------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
|    |                 | 非自锁   |               |               | 自锁    |               |               |                  |          |                  |                |                          |          |          |            |                       |                       |                         |
|    |                 | 紧固件材料 |               |               | 紧固件材料 |               |               |                  |          |                  |                |                          |          |          |            |                       |                       |                         |
|    |                 | 钢     | 300 系列<br>不锈钢 | 400 系列<br>不锈钢 | 钢     | 300 系列<br>不锈钢 | 400 系列<br>不锈钢 |                  |          |                  |                |                          |          |          |            |                       |                       |                         |
|    | M3 × 0.5        | AS    | AC            | A4            | LAS   | LAC           | LA4           | M3               | 1        | 0.97             | 0.97           | 7.37                     | 7.35     | 7.37     | 9.14       | 3.31                  | 4.83                  | 7.62                    |
|    |                 |       |               |               |       |               |               | 2 <sup>(1)</sup> | 1.38     | 1.38             |                |                          |          |          |            |                       |                       |                         |
|    | M4 × 0.7        | AS    | AC            | A4            | LAS   | LAC           | LA4           | M4               | 1        | 0.97             | 0.97           | 9.35                     | 9.33     | 9.28     | 11.18      | 3.31                  | 5.34                  | 8.64                    |
|    |                 |       |               |               |       |               |               | 2 <sup>(1)</sup> | 1.38     | 1.38             |                |                          |          |          |            |                       |                       |                         |
|    | M5 × 0.8        | AS    | AC            | A4            | LAS   | LAC           | LA4           | M5               | 1        | 0.97             | 0.97           | 10.31                    | 10.29    | 10.29    | 11.94      | 4.32                  | 6.86                  | 9.14                    |
|    |                 |       |               |               |       |               |               | 2 <sup>(1)</sup> | 1.38     | 1.38             |                |                          |          |          |            |                       |                       |                         |
|    | M6 × 1          | AS    | AC            | —             | LAS   | LAC           | —             | M6               | 2        | 1.38             | 1.38           | 13.08                    | 13.06    | 12.96    | 15.24      | 5.34                  | 7.88                  | 10.67                   |

(1) 该柄端代码不适用于 A4 和 LA4 螺母。

(2) 有关弯角间距以及至其他自扣紧五金件距离的更多信息，请参阅 [PEM® 技术表中心线至边缘距离](#)。

## 材料和表面处理规范

| 类型       | 螺纹                                 |                                                                   | 紧固件材料 |               |            |    |            |                                                  | 标准表面处理                  |                                                  |                         |               |                    | 适用板材硬度 (3)         |  |
|----------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------|---------------|------------|----|------------|--------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|--------------------|--|
|          | 非自扣紧                               | 自扣紧                                                               | 固定座   |               |            | 螺母 |            |                                                  | 非自锁                     |                                                  | 自锁                      |               |                    |                    |  |
|          |                                    |                                                                   |       |               |            |    |            |                                                  | 固定座&螺母                  | 固定座&螺母                                           | 固定座                     | 固定座           | 螺母                 |                    |  |
|          | 内螺纹, ASME B1.1, 2B/ASME B1.13M, 6H | 内螺纹, ASME B1.15 标准 UNJ 3B 级/ASME B1.21M 标准 MJ 4H6H 级 (M6 螺纹 4H5H) | 硬化 碳钢 | 硬化 400 系列 不锈钢 | 300 系列 不锈钢 | 碳钢 | 300 系列 不锈钢 | 根据 ASTM B633 标准进行 镀锌, SC1 (5 μm), 类型 III, 无色 (4) | 进行钝化和/或 根据 ASTM A380 测试 | 根据 ASTM B633 标准进行 镀锌, SC1 (5 μm), 类型 III, 无色 (4) | 进行钝化和 /或根据 ASTM A380 测试 | 黑色 干膜 润滑剂 (5) | HRB 70/ HB 125 或更低 | HRB 88/ HB 183 或更低 |  |
| AS       | •                                  |                                                                   | •     |               |            | •  |            | •                                                |                         |                                                  |                         |               | •                  |                    |  |
| AC       | •                                  |                                                                   |       |               | •          |    | •          |                                                  | •                       |                                                  |                         |               | •                  |                    |  |
| A4       | •                                  |                                                                   |       | •             |            |    | •          |                                                  | •                       |                                                  |                         |               |                    | •                  |  |
| LAS      |                                    | •                                                                 | •     |               |            |    | •          |                                                  |                         | •                                                |                         | •             | •                  |                    |  |
| LAC      |                                    | •                                                                 |       |               | •          |    | •          |                                                  |                         |                                                  | •                       | •             | •                  |                    |  |
| LA4      |                                    | •                                                                 |       | •             |            |    | •          |                                                  |                         |                                                  | •                       | •             |                    | •                  |  |
| 表面处理零件代码 |                                    |                                                                   |       |               |            |    |            | 锌                                                | 无                       | MD                                               |                         |               |                    |                    |  |

(3) HRB - 洛氏硬度 “B” 标尺。HB - 布氏硬度。

(4) 请参阅网站 ([www.pemnet.com](http://www.pemnet.com)) 的 PEM 技术支持部分，了解相关的电镀标准和规范。

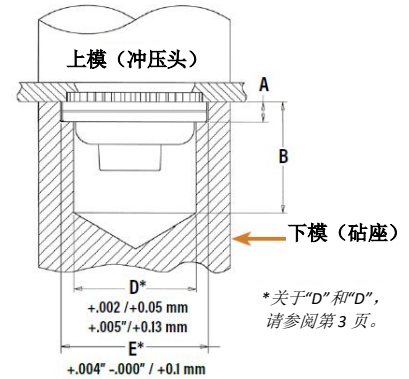
(5) 温度上限为 400°F/204°C。

## 安装方式

1. 在安装板上冲好相应尺寸的安装孔。请勿进行诸如去毛刺之类的二次加工。对于 A4 和 LA4 紧固件，请保持冲孔直径不超过最小推荐安装孔 $+0.001''$  /  $0.025$  mm。
2. 将紧固件放入带有凹形槽的下模中，然后将安装孔（最好是冲孔面）放在紧固件的柄端上方。
3. 保持上下模平行，施加足够的挤压力，直到下模接触到安装板。

## 安装模具 - AC、AS、LAC、LAS、A4 和 LA4 螺母

| 螺纹代码    | HAEGER® 零件编号 |             | PEMSERTER® 零件编号 |           | 沉孔 A         |               | 沉孔之下的孔深 B    |               |
|---------|--------------|-------------|-----------------|-----------|--------------|---------------|--------------|---------------|
|         | 下模 (砧座)      | 上模 (冲压头)    | 下模 (砧座)         | 上模 (冲压头)  | $\pm .001''$ | $\pm 0.03$ mm | $\pm .005''$ | $\pm 0.13$ mm |
| 440/M3  | H-131-4L     | H-108-0020L | 8013889         | 975200048 | .054"        | 1.37mm        | .315"        | 8mm           |
| 632     | H-131-6L     | H-108-0020L | 8013890         | 975200048 | .054"        | 1.37mm        | .315"        | 8mm           |
| 832/M4  | H-131-8L     | H-108-0020L | 8013891         | 975200048 | .054"        | 1.37mm        | .315"        | 8mm           |
| 032/M5  | H-131-10L    | H-108-0020L | 8013892         | 975200048 | .071"        | 1.8mm         | .315"        | 8mm           |
| 0420/M6 | H-131-04L    | H-108-0020L | 8021392         | 975200048 | .092"        | 2.34mm        | .315"        | 8mm           |



## 安装注意事项

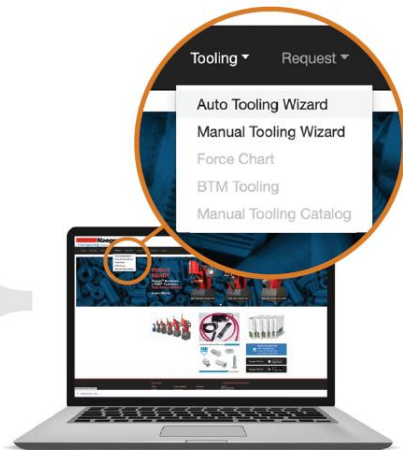
- 为获得最佳效果，建议使用 HAEGER® 或 PEMSERTER® 机器安装 PEM® 自扣紧固件。更多信息请访问我们的[网站](http://www.haeger.com)
- 访问网站上的[动画库](#)以查看产品的安装过程。

## 更多 HAEGER® 和 PEMSERTER® 铆具信息/零件编号



HAEGER® 手动工具产品手册

HAEGER® 自动工具产品手册



请访问 [haeger.com](http://haeger.com) 以了解自动和手动铆具向导



或者您可以下载  
HAEGER WIZZARD 手机应用程序

OneTouch 4e XYZ-R  
Tooling Wizard  
BTM Tooling



PEMSERTER® 手动工具产品手册

PEMSERTER® 自动工具产品手册

## 性能参数<sup>(1)(2)</sup>

### AC/AS/LAC/LAS 螺母

| 英制   | 螺纹代码 | 柄端代码 | 测试板材质      |               |                   |            |               |                   |
|------|------|------|------------|---------------|-------------------|------------|---------------|-------------------|
|      |      |      | 5052-H34 铝 |               |                   | 冷轧钢        |               |                   |
|      |      |      | 安装力 (lbs.) | 固定座推出力 (lbs.) | 固定座扭出力 (in. lbs.) | 安装力 (lbs.) | 固定座推出力 (lbs.) | 固定座扭出力 (in. lbs.) |
| 440  | 1    |      | 1500       | 215           | 65                | 3000       | 300           | 85                |
|      | 2    |      | 2000       | 225           | 80                |            |               | 150               |
| 632  | 1    |      | 2000       | 240           | 140               | 3000       | 300           | 150               |
|      | 2    |      |            | 250           | 150               |            |               | 175               |
| 832  | 1    |      | 2000       | 250           | 140               | 3000       | 300           | 150               |
|      | 2    |      |            | 265           | 150               |            |               | 200               |
| 032  | 1    |      | 2000       | 300           | 150               | 3500       | 400           | 150               |
|      | 2    |      |            | 350           | 175               |            |               | 200               |
| 0420 |      | 2    | 3000       | 400           | 325               | 5000       | 500           | 325               |
| 0428 |      |      |            |               |                   |            |               |                   |

| 公制 | 螺纹代码 | 柄端代码 | 测试板材质      |            |              |          |            |              |
|----|------|------|------------|------------|--------------|----------|------------|--------------|
|    |      |      | 5052-H34 铝 |            |              | 冷轧钢      |            |              |
|    |      |      | 安装力 (kN)   | 固定座推出力 (N) | 固定座扭出力 (N·m) | 安装力 (kN) | 固定座推出力 (N) | 固定座扭出力 (N·m) |
| M3 | 1    |      | 6.7        | 956        | 7.3          | 13.3     | 1334       | 9.6          |
|    | 2    |      | 8.9        | 1000       | 9            | 13.3     | 1334       | 16.9         |
| M4 | 1    |      | 8.9        | 1112       | 15.8         | 13.3     | 1334       | 16.9         |
|    | 2    |      | 8.9        | 1178       | 16.9         | 13.3     | 1779       | 22.6         |
| M5 | 1    |      | 8.9        | 1334       | 16.9         | 15.6     | 1779       | 16.9         |
|    | 2    |      | 8.9        | 1556       | 19.7         | 15.6     | 2001       | 22.6         |
| M6 | 2    |      | 13.3       | 1779       | 36.7         | 22.2     | 2224       | 36.7         |

- (1) 公布的安装力仅供参考。应根据安装步骤中描述的紧固件的正确安装位置来进行实际安装和确认完成安装。报告的其他性能值是遵循所有正确的安装参数和步骤时的平均值。安装孔尺寸、板材和安装步骤的变化可能会影响性能。建议在您的应用中测试此产品的性能。我们很乐意为您提供技术援助和/或样品。
- (2) 对于 LAC, LAS 和 LA4 型螺母, 螺纹自锁性能等同于适用的 NASM25027 规范。有关详细信息, 请参阅文件 PEM-REF25027。

### A4/LA4 (3) 螺母

| 英制  | 螺纹代码 | 测试板材质      |               |                   |
|-----|------|------------|---------------|-------------------|
|     |      | 300 系列不锈钢  |               |                   |
|     |      | 安装力 (lbs.) | 固定座推出力 (lbs.) | 固定座扭出力 (in. lbs.) |
| 440 |      | 9000       | 200           | 85                |
|     | 632  | 10000      | 200           | 85                |
| 832 |      | 12000      | 200           | 85                |
|     | 032  | 13000      | 250           | 125               |

| 公制 | 螺纹代码 | 测试板材质     |            |              |
|----|------|-----------|------------|--------------|
|    |      | 300 系列不锈钢 |            |              |
|    |      | 安装力 (kN)  | 固定座推出力 (N) | 固定座扭出力 (N·m) |
| M3 |      | 40        | 890        | 9.6          |
|    | M4   | 53        | 890        | 9.6          |
| M5 |      | 57        | 1100       | 14.1         |

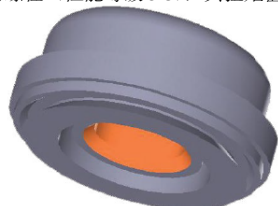
(3) 专门设计用于安装到不锈钢板。

## 轴向强度和拧紧力矩 - 类型 LAC / LAS / LA4

| 英制   | 螺纹代码 | 自锁螺母最小轴向强度 (1) (lbs.) | 配套螺栓强度等级 (1) (ksi) | 配套螺栓紧固扭矩 (2) (in. lbs.) |
|------|------|-----------------------|--------------------|-------------------------|
| 440  |      | 1085                  | 180                | 15.8                    |
|      | 632  | 1636                  | 180                | 29.4                    |
| 832  |      | 2522                  | 180                | 53.8                    |
|      | 032  | 3600                  | 180                | 88.9                    |
| 0420 |      | 5728                  | 180                | 186                     |

| 公制 | 螺纹代码 | 自锁螺母最小轴向强度 (1) (kN) | 配套螺栓强度等级 (1) (MPa) | 配套螺栓紧固扭矩 (2) (N·m) |
|----|------|---------------------|--------------------|--------------------|
| M3 |      | 6.14                | 1220               | 2.39               |
|    | M4   | 10.71               | 1220               | 5.57               |
| M5 |      | 17.3                | 1220               | 11.2               |
|    | M6   | 24.55               | 1220               | 19.1               |

- (1) 所有 LAC, LAS 和 LA4 型自锁螺母的轴向强度均超过最小抗拉强度——180 ksi/性能等级 12.9 螺栓。有关更高强度螺栓的组装强度, 请联系技术支持。
- (2) K 或螺母系数等于 0.20 时, 拧紧力矩会产生自锁螺母最小轴向强度的 65 % 预紧力。在某些应用中, 紧固扭矩可能需要根据实际的 K 值进行调整。上表列出的所有拧紧力矩均基于 180 ksi/性能等级 12.9 螺栓。螺栓强度较低时, 对低强度螺栓, 拧紧力矩也相应较低。例如, 对于强度为 120 ksi 的螺栓, 其扭矩为所示值的 67 %。对于强度为 900MPa 的螺栓 (性能等级 9.8), 其扭矩值为所示值的 74 %。



有关紧固件图纸和型号, 请浏览网站 [www.pemnet.com](http://www.pemnet.com)

## 关于硬化 400 系列不锈钢的注意事项

为确保自扣紧紧固件正常工作，紧固件硬度必须高于其安装的板材。就不锈钢板而言，由 300 系列不锈钢制成的紧固件不符合该硬度标准。因此，我们提供了 A4 和 LA4 400 系列紧固件。尽管 400 系列紧固件在 300 系列不锈钢板上的安装和使用性能良好，但需避免终端产品：

- 将暴露于任何明显的腐蚀性环境。
- 最终产品需要使用非磁性紧固件。
- 暴露在 300°F（149°C）以上的高温中

对此有任何疑问，请联系 [techsupport@pemnet.com](mailto:techsupport@pemnet.com) 获取其他选择

所有 PEM® 产品都符合我们严格的质量标准。如果您需要额外的行业或其它特定[质量认证](#)，则需要提供特殊程序和/或料号。请联系您当地的销售办事处或代表以获取更多信息。

[合规信息](#)可在我们公司网站的技术支持板块获得。规格若有更改，恕不另行通知。请访问网站，获取本宣传册的最新版本。



北美：美国宾夕法尼亚州丹伯勒 | 邮箱：[info@pemnet.com](mailto:info@pemnet.com) | 电话：+1-215-766-8853 | 800-237-4736（美国）

欧洲：爱尔兰戈尔韦 | 邮箱：[europa@pemnet.com](mailto:europa@pemnet.com) | 电话：+353-91-751714

亚太区：新加坡 | 邮箱：[singapore@pemnet.com](mailto:singapore@pemnet.com) | 电话：+65-6-745-0660

中国上海市 | 邮箱：[china@pemnet.com](mailto:china@pemnet.com) | 电话：+86-21-5868-3688

请访问 [www.pemnet.com](http://www.pemnet.com) 浏览我们的 PEMNET™资源中心 电子邮箱：[echsupport@pemnet.com](mailto:echsupport@pemnet.com)