

# #1 木螺钉先导孔与钻头尺寸

#1 ·  体径 / 先导孔 / 贯通孔  三行 + 最近英制钻头与公制档 ·  FM 5-426 表 2-4 实践值口径 ·  原表无值不补算

源表没有列出 #1 木螺钉的先导孔值，本页因此不做补算。源表对该档给出的是体径 0.0730 in（1.85 mm）与贯通孔 5/64 in（1.98 mm）；下表给出最接近该贯通孔的英制钻头与公制钻头档。这些是源表实践值，不是标准值。

#1 木螺钉先导孔与钻头尺寸

螺钉公称体径 5/64 in · 1.85 mm · #1—#18

| 参数                                            | 原表列名                        | 分数 (in) | 小数 (in)       | 毫米 (mm) | 原表钻头      | 最接近的英制钻头                                                                                   | 最接近的公制钻头档                                                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------|---------------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 螺钉公称体径<br>螺钉的公称大径，也是两个孔径的比较基准。                | NOMINAL SCREW BODY DIAMETER | 5/64    | <b>0.0730</b> | 1.85    | 原表无值      | 原表无值                                                                                       | 原表无值                                                                       |
| 先导孔（螺纹在此咬合）<br>钻在承力的那块料上，深度约为螺纹长度的 1/2 至 2/3。 | STARTER HOLE DRILL SIZE     | 原表无值    | 原表无值          | 原表无值    | 原表无此小尺寸钻头 | 原表无值                                                                                       | 原表无值                                                                       |
| 贯通孔（螺钉穿过）<br>钻在要被固定的那块料上，让螺钉穿过而不咬合。           | PILOT HOLE DRILL SIZE       | 5/64    | <b>0.0781</b> | 1.98    | 原表无此小尺寸钻头 | 5/64 · 0.0781 in · 偏差 0.0000<br>#47 · 0.0785 in · 偏差 0.0004<br>#48 · 0.0760 in · 偏差 0.0021 | 2.00 mm · 偏差 0.0006 in<br>1.95 mm · 偏差 0.0013 in<br>2.05 mm · 偏差 0.0026 in |

源表没有该档的先导孔值，故此处写明无值而不补算。

## 先导孔与钻头尺寸速查表

表内三行分别是螺钉体径、先导孔（螺纹在此咬合，源表把它印作 STARTER HOLE）与贯通孔（螺钉穿过它，源表把它印作 PILOT HOLE）。分数与毫米值取自源表；小数英寸值就是同一个分数按 1 in = 25.4 mm 换算的结果。源表印的十进制英寸列故意不搬运：该列存在末位差与一处串位，因此本页每一个英寸值都可由毫米值复算。

源表列名与现代命名相反：FM 5-426 把螺钉穿过的孔印作 PILOT HOLE、把螺纹咬合的孔印作 STARTER HOLE。本页一律使用现代命名（贯通孔 / 先导孔），并在每一行旁印出原表列名，防止两者读反。

| 螺钉号 | 螺钉公称体径  |         |         | 先导孔（螺纹在此咬合） |               |         | 贯通孔（螺钉穿过） |         |         |
|-----|---------|---------|---------|-------------|---------------|---------|-----------|---------|---------|
|     | 分数 (in) | 小数 (in) | 毫米 (mm) | 分数 (in)     | 小数 (in)       | 毫米 (mm) | 分数 (in)   | 小数 (in) | 毫米 (mm) |
| #1  | 5/64    | 0.0730  | 1.85    | —           | —             | —       | 5/64      | 0.0781  | 1.98    |
| #2  | 3/32    | 0.0860  | 2.18    | 1/16        | <b>0.0625</b> | 1.59    | 3/32      | 0.0938  | 2.38    |
| #3  | 3/32    | 0.0990  | 2.51    | 1/16        | <b>0.0625</b> | 1.59    | 7/64      | 0.1094  | 2.78    |
| #4  | 7/64    | 0.1120  | 2.84    | 5/64        | <b>0.0781</b> | 1.98    | 7/64      | 0.1094  | 2.78    |
| #5  | 1/8     | 0.1250  | 3.17    | 5/64        | <b>0.0781</b> | 1.98    | 1/8       | 0.1250  | 3.17    |
| #6  | 9/64    | 0.1380  | 3.51    | 3/32        | <b>0.0938</b> | 2.38    | 9/64      | 0.1406  | 3.57    |
| #7  | 5/32    | 0.1510  | 3.84    | 7/64        | <b>0.1094</b> | 2.78    | 5/32      | 0.1562  | 3.97    |
| #8  | 11/64   | 0.1640  | 4.17    | 7/64        | <b>0.1094</b> | 2.78    | 11/64     | 0.1719  | 4.37    |
| #9  | 11/64   | 0.1770  | 4.50    | 1/8         | <b>0.1250</b> | 3.17    | 3/16      | 0.1875  | 4.76    |
| #10 | 3/16    | 0.1900  | 4.83    | 1/8         | <b>0.1250</b> | 3.17    | 3/16      | 0.1875  | 4.76    |
| #12 | 7/32    | 0.2160  | 5.49    | 9/64        | <b>0.1406</b> | 3.57    | 7/32      | 0.2188  | 5.56    |
| #14 | 15/64   | 0.2420  | 6.15    | 5/32        | <b>0.1562</b> | 3.97    | 1/4       | 0.2500  | 6.35    |
| #16 | 17/64   | 0.2680  | 6.81    | 3/16        | <b>0.1875</b> | 4.76    | 17/64     | 0.2656  | 6.75    |
| #18 | 19/64   | 0.2940  | 7.47    | 13/64       | <b>0.2031</b> | 5.16    | 19/64     | 0.2969  | 7.54    |

| 螺钉号 | 原表钻头<br>先导孔（螺纹在此咬合） | 原表钻头<br>贯通孔（螺钉穿过） | 最接近的英制钻头                                                    | 最接近的公制钻头档                                        |
|-----|---------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| #1  | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 5/64 · 0.0781 in · 偏差 0.0000<br>#47 · 0.0785 in · 偏差 0.0004 | 2.00 mm · 偏差 0.0006 in<br>1.95 mm · 偏差 0.0013 in |
| #2  | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 1/16 · 0.0625 in · 偏差 0.0000<br>#52 · 0.0635 in · 偏差 0.0010 | 1.60 mm · 偏差 0.0005 in<br>1.55 mm · 偏差 0.0015 in |
| #3  | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 1/16 · 0.0625 in · 偏差 0.0000<br>#52 · 0.0635 in · 偏差 0.0010 | 1.60 mm · 偏差 0.0005 in<br>1.55 mm · 偏差 0.0015 in |

| 螺钉号 | 原表钻头<br>先导孔（螺纹在此咬合） | 原表钻头<br>贯通孔（螺钉穿过） | 最接近的英制钻头                                                    | 最接近的公制钻头档                                        |
|-----|---------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| #4  | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 5/64 · 0.0781 in · 偏差 0.0000<br>#47 · 0.0785 in · 偏差 0.0004 | 2.00 mm · 偏差 0.0006 in<br>1.95 mm · 偏差 0.0013 in |
| #5  | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 5/64 · 0.0781 in · 偏差 0.0000<br>#47 · 0.0785 in · 偏差 0.0004 | 2.00 mm · 偏差 0.0006 in<br>1.95 mm · 偏差 0.0013 in |
| #6  | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 3/32 · 0.0938 in · 偏差 0.0000<br>#42 · 0.0935 in · 偏差 0.0003 | 2.40 mm · 偏差 0.0007 in<br>2.35 mm · 偏差 0.0013 in |
| #7  | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 7/64 · 0.1094 in · 偏差 0.0000<br>#35 · 0.1100 in · 偏差 0.0006 | 2.80 mm · 偏差 0.0008 in<br>2.75 mm · 偏差 0.0011 in |
| #8  | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 7/64 · 0.1094 in · 偏差 0.0000<br>#35 · 0.1100 in · 偏差 0.0006 | 2.80 mm · 偏差 0.0008 in<br>2.75 mm · 偏差 0.0011 in |
| #9  | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 1/8 · 0.1250 in · 偏差 0.0000<br>#30 · 0.1285 in · 偏差 0.0035  | 3.20 mm · 偏差 0.0010 in<br>3.10 mm · 偏差 0.0030 in |
| #10 | 原表无此小尺寸钻头           | 原表无此小尺寸钻头         | 1/8 · 0.1250 in · 偏差 0.0000<br>#30 · 0.1285 in · 偏差 0.0035  | 3.20 mm · 偏差 0.0010 in<br>3.10 mm · 偏差 0.0030 in |
| #12 | 原表无此小尺寸钻头           | No. 4（4/16 in）    | 9/64 · 0.1406 in · 偏差 0.0000<br>#28 · 0.1405 in · 偏差 0.0001 | 3.60 mm · 偏差 0.0011 in<br>3.50 mm · 偏差 0.0028 in |
| #14 | 原表无此小尺寸钻头           | No. 4（4/16 in）    | 5/32 · 0.1562 in · 偏差 0.0000<br>#22 · 0.1570 in · 偏差 0.0008 | 4.00 mm · 偏差 0.0013 in<br>3.90 mm · 偏差 0.0027 in |
| #16 | 原表无此小尺寸钻头           | No. 5（5/16 in）    | 3/16 · 0.1875 in · 偏差 0.0000<br>#12 · 0.1890 in · 偏差 0.0015 | 4.75 mm · 偏差 0.0005 in<br>4.80 mm · 偏差 0.0015 in |
| #18 | No. 4（4/16 in）      | No. 5（5/16 in）    | 13/64 · 0.2031 in · 偏差 0.0000<br>#6 · 0.2040 in · 偏差 0.0009 | 5.20 mm · 偏差 0.0016 in<br>5.10 mm · 偏差 0.0023 in |

偏差指该钻头与上一行那个孔径之间的差：负值表示钻头比孔小，正值表示比孔大。候选按接近程度排序，因此第一条就是手边最接近的可用钻头。

两支不同命名体系同径时（字母系列 E 与分数档 1/4），本页保留为两条独立条目，互不替代。

### 软木（实测）与硬木（推算）对照

源表每个规格只给一个值，不分材料也不分树种，那个值就是本表的软木列。硬木列是把林产品实验室（FPL）的硬木比例套在同一个值上得到的，属推算、不是实测。请以软木列作为实践值使用；硬木列只作规则演示。

| 螺钉号 | 软木（源表实测值）<br>实测实践值  | 硬木（推算值）<br>推算 · 非实测 · 不作设计值            |
|-----|---------------------|----------------------------------------|
| #1  | 原表无先导孔值             | 原表无先导孔值                                |
| #2  | 0.0625 in (1.59 mm) | 0.0562 in (1.43 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #3  | 0.0625 in (1.59 mm) | 0.0562 in (1.43 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #4  | 0.0781 in (1.98 mm) | 0.0703 in (1.79 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #5  | 0.0781 in (1.98 mm) | 0.0703 in (1.79 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #6  | 0.0938 in (2.38 mm) | 0.0844 in (2.14 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #7  | 0.1094 in (2.78 mm) | 0.0985 in (2.50 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #8  | 0.1094 in (2.78 mm) | 0.0985 in (2.50 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #9  | 0.1250 in (3.17 mm) | 0.1125 in (2.86 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #10 | 0.1250 in (3.17 mm) | 0.1125 in (2.86 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #12 | 0.1406 in (3.57 mm) | 0.1265 in (3.21 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #14 | 0.1562 in (3.97 mm) | 0.1406 in (3.57 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #16 | 0.1875 in (4.76 mm) | 0.1688 in (4.29 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |
| #18 | 0.2031 in (5.16 mm) | 0.1828 in (4.64 mm) · 推算 · 非实测 · 不作设计值 |

### 表内那个单一值的来历

FM 5-426 每个规格只给一个值，不分材料、也不分树种。手册正文给出的钻孔目的只有三条：定位准、防劈裂、省时间。它的适用面是软木建筑木作，因此这个单一值最恰当的读法是「软木现场作业实践值」，而不是经过校验的设计许用值。这也是上表只有一列、没有材料矩阵的原因。

### 硬木列的前提

推算，非测量值：按「FM 的 STARTER HOLE 即按螺纹根径钻」这一假设，把林产品实验室硬木 90%×根径 的口径套在源表实测先导孔值上。木螺钉螺纹根径没有可引用的公有领域标准值（有值的是版权标准，本页不引），故硬木列只能作规则演示：它不是实测值、不是设计值，也不能作为报价依据。

### 对照：载荷设计口径的规则

用于承载接头时，先导孔按螺纹根径的一定比例给定：软木约 70%、硬木约 90%。硬木取更大比例的原因是它来自拉拔力公式的适用条件，不是材料偏好。该规则可自《Wood Handbook》上溯 NBSIR 77-1282 至 1926 年的 NBS 论文，那里是最早记录。

原文短引用：“This equation is applicable when screw lead holes have a diameter of about 70% of the root diameter of the threads in softwoods, and about 90% in hardwoods.”

该规则的基准是螺纹根径，不是杆径、也不是公称体径。同一章里方头螺钉（lag screw）另有一组以杆径为基准的规则，两者不得混用。

上表的值与这条规则来历不同：表内是软木建筑木作的现场实践值，规则是载荷设计比例。就本页这些规格而言，两者相差约四成，故不得互相换算、也不得取平均。

螺纹根径：两种估计口径，并列不合并

估计口径①：美国国家标准局 1977 年记录的行业惯例，根径 = 体径 × 0.67；本规格为 0.0489 in（1.24 mm）。

估计口径②：源表自身的先导孔值，前提是把它当作根径——这正是 1926 年美国国家标准局论文记录并判其应停用的木工/柜匠惯例。

两者来历不同、数值不同，是两种并列的估计口径，不是同一个量的两次测量；不得取平均、也不得合并成一个根径值。

原表列名与现代命名对照

读上表时对照此映射。前两行之所以相反，正是本页在每一行旁印出原表列名的原因。

| FM 5-426 列名                 | 现代命名                                        |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| SCREW SIZE                  | 螺钉号（原表的列头维度；原表没有材料列）                        |
| NOMINAL SCREW BODY DIAMETER | 公称体径（原表把同一个量分小数行与 1/64 分数行两行书写）             |
| PILOT HOLE DRILL SIZE       | 贯通孔（间隙孔）：螺钉穿过的那个孔。原表把它称作 pilot hole，与现代命名相反 |
| PILOT HOLE BIT SIZE         | 上述贯通孔对应的螺旋钻头号；n 号 = n/16 in，是编号不是直径         |
| STARTER HOLE DRILL SIZE     | 先导孔：螺纹咬合的那个孔，也就是现代所说的 pilot hole            |
| STARTER HOLE BIT SIZE       | 上述先导孔对应的螺旋钻头号，同样按 n 号 = n/16 in             |

参考出处

上述每一个数值与规则都取自公有领域的美国政府出版物。木螺钉与钻头系列的版权标准只记其存在：不引其任何表值，螺纹根径也不在其中任何一份里规定。

- 编号钻 / 字母钻 / 分数钻系列的钻头尺寸固定值
- FED-STD-H28/2B《Unified Inch Screw Threads》(1984) — <https://assist.dla.mil>
- FF-S-111D《Screw, Wood》(美国联邦规范) (1974) — <https://www.woodencrates.org/standards/FF-S-111.pdf>
- FM 5-426《Carpentry》(美国陆军·源表) (1995) — <https://archive.org/download/FM5-426/FM5-426.pdf>
- FPL-GTR-190《Wood Handbook》第 8 章 Fastenings (美国农业部林产品实验室) (1999)
- TC 9-524《Fundamentals of Machine Tools》(美国陆军) (1996) — <https://www.militarynewbie.com/wp-content/uploads/2013/11/US-Army-Fundamentals-of-Machine-Tools-TC-9-524.pdf>
- NAVEDTRA 14043《Builder 3 & 2》(美国海军) (1994) — <https://www.militarynewbie.com/wp-content/uploads/2013/11/US-Navy-course-BUILDER-3-2-VOLUME-1-NAVEDTRA-14043.pdf>
- NBS Technologic Paper 319《Holding Power of Wood Screws》(1926) — [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/Holding\\_power\\_of\\_wood\\_screws.\\_\(IA\\_holdingpowerof1926319fair\).pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/Holding_power_of_wood_screws._(IA_holdingpowerof1926319fair).pdf)
- NBSIR 77-1282 (美国国家标准局) (1977) — <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GOVPUB-C13-e93972a2d4f083839042c2f4c509e982/pdf/GOVPUB-C13-e93972a2d4f083839042c2f4c509e982.pdf>

免责声明：本页每一个数都是取自公有领域来源的工程实践值或文本规则，不是标准值、不是设计值，也不是验收依据。承力作业请以木料供应商数据与设计 requirements 为准，并先钻试件。本页不复制任何版权标准的表值。