第七章 工程图的绘制与阅读

第七节 螺纹及螺纹紧固件

螺纹的画法、规定

螺纹的种类

螺纹的种类：外螺纹、内螺纹、管螺纹、梯形螺纹、锯齿形螺纹

螺纹的要素

牙型、直径、螺距、导程、线数、旋向

螺纹的画法

螺纹的画法：

1. 外螺纹的画法

螺纹大径画粗实线，小径画细实线，螺纹终止线画粗实线

(a) 外螺纹　　(b) 内螺纹

图 7-1 外螺纹、内螺纹的画法

2. 内螺纹的画法

大径画细实线，小径画粗实线

(a) 内螺纹　　(b) 内螺纹

图 7-2 内螺纹的画法

3.螺纹牙型的画法　　图 7-3 螺纹牙型画法

螺纹的标注

螺纹的标注方法：

螺纹代号 - 公差带代号 - 旋向 - 长度

M　　6g　　LH　　L

螺纹代号

M：普通螺纹

G：非密封管螺纹

R：密封管螺纹

Tr：梯形螺纹

B：锯齿形螺纹

公差带代号：中等精度、不要求旋向、长度要求时，不标注旋向和长度

旋向：

公差带代号：中等精度、长度要求时，长度不标注

公差带代号：中等精度、不要求旋向时，旋向不标注

长度：

公差带代号：不要求旋向时，长度要求时，旋向不标注

螺纹的标注

M20×2-6g-LH-L

M20×2-6g-LH

M20×2-6g-L

M20×2-6g

螺纹紧固件

螺纹紧固件：螺纹紧固件是一种连接或紧固螺纹零件的统称。

图 7-4 螺纹紧固件

螺纹紧固件的画法

螺纹紧固件的画法：

1. 螺栓

图 7-5 螺栓的画法

2. 螺母

图 7-6 螺母的画法

3.螺钉

图 7-7 螺钉的画法

4.螺栓、螺柱、螺钉的比例画法

图 7-8 螺栓、螺柱、螺钉的比例画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：螺栓、螺柱、螺钉、螺母、垫圈

图 7-9 螺栓、螺柱、螺钉、螺母、垫圈的连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

1. 螺栓连接

图 7-10 螺栓连接画法

2. 螺柱连接

图 7-11 螺柱连接画法

3. 螺钉连接

图 7-12 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-13 螺栓连接画法

图 7-14 螺柱连接画法

图 7-15 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-16 螺栓连接画法

图 7-17 螺柱连接画法

图 7-18 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-19 螺栓连接画法

图 7-20 螺柱连接画法

图 7-21 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-22 螺栓连接画法

图 7-23 螺柱连接画法

图 7-24 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-25 螺栓连接画法

图 7-26 螺柱连接画法

图 7-27 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-28 螺栓连接画法

图 7-29 螺柱连接画法

图 7-30 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-31 螺栓连接画法

图 7-32 螺柱连接画法

图 7-33 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

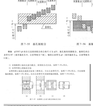

图 7-34 螺栓连接画法

图 7-35 螺柱连接画法

图 7-36 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-37 螺栓连接画法

图 7-38 螺柱连接画法

图 7-39 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-40 螺栓连接画法

图 7-41 螺柱连接画法

图 7-42 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-43 螺栓连接画法

图 7-44 螺柱连接画法

图 7-45 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-46 螺栓连接画法

图 7-47 螺柱连接画法

图 7-48 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-49 螺栓连接画法

图 7-50 螺柱连接画法

图 7-51 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-52 螺栓连接画法

图 7-53 螺柱连接画法

图 7-54 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-55 螺栓连接画法

图 7-56 螺柱连接画法

图 7-57 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-58 螺栓连接画法

图 7-59 螺柱连接画法

图 7-60 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-61 螺栓连接画法

图 7-62 螺柱连接画法

图 7-63 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-64 螺栓连接画法

图 7-65 螺柱连接画法

图 7-66 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-67 螺栓连接画法

图 7-68 螺柱连接画法

图 7-69 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-70 螺栓连接画法

图 7-71 螺柱连接画法

图 7-72 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-73 螺栓连接画法

图 7-74 螺柱连接画法

图 7-75 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-76 螺栓连接画法

图 7-77 螺柱连接画法

图 7-78 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-79 螺栓连接画法

图 7-80 螺柱连接画法

图 7-81 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-82 螺栓连接画法

图 7-83 螺柱连接画法

图 7-84 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-85 螺栓连接画法

图 7-86 螺柱连接画法

图 7-87 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-88 螺栓连接画法

图 7-89 螺柱连接画法

图 7-90 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-91 螺栓连接画法

图 7-92 螺柱连接画法

图 7-93 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-94 螺栓连接画法

图 7-95 螺柱连接画法

图 7-96 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-97 螺栓连接画法

图 7-98 螺柱连接画法

图 7-99 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-100 螺栓连接画法

图 7-101 螺柱连接画法

图 7-102 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-103 螺栓连接画法

图 7-104 螺柱连接画法

图 7-105 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-106 螺栓连接画法

图 7-107 螺柱连接画法

图 7-108 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-109 螺栓连接画法

图 7-110 螺柱连接画法

图 7-111 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-112 螺栓连接画法

图 7-113 螺柱连接画法

图 7-114 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-115 螺栓连接画法

图 7-116 螺柱连接画法

图 7-117 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-118 螺栓连接画法

图 7-119 螺柱连接画法

图 7-120 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-121 螺栓连接画法

图 7-122 螺柱连接画法

图 7-123 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-124 螺栓连接画法

图 7-125 螺柱连接画法

图 7-126 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-127 螺栓连接画法

图 7-128 螺柱连接画法

图 7-129 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-130 螺栓连接画法

图 7-131 螺柱连接画法

图 7-132 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-133 螺栓连接画法

图 7-134 螺柱连接画法

图 7-135 螺钉连接画法

螺纹紧固件的连接画法

螺纹紧固件的连接画法：

图 7-136 螺栓连接画法

螺纹大径
螺纹小径
螺