

六角螺母重量速查表 · 平垫圈/弹簧垫圈重量速查表 — M22

M22	hex nut · flat washer · spring washer	g per piece · kg/1000 pcs	carbon steel 7.85 g/cm³
-----	---------------------------------------	---------------------------	-------------------------

M22

94 g / piece

螺母尺寸	公称直径 d mm	对边宽度 s mm	螺母厚度 m mm	单件重量 (g) g / piece	批量重量 (kg/千件)
M22	22	34	18	94	94

全部按几何体积 × 密度（碳钢 7.85 g/cm³，基体重量不含镀层）自算，不引用任何版权标准表值。六角螺母 = 六棱柱（对边 s）– 内孔（有效直径 d–0.5×牙距，即螺纹大小径均值含端面倒角补偿，经公开千件重表全族校准），与在线重量计算器同公式同参数。

对边 s 按 GB/T 6170（≈ISO 4032）1 型六角螺母；厚度 m 为库建模尺寸（ISO 4032:1999 / GB/T 6170-2000 系），与产品目录 SKU 及在线计算器同参。细牙螺母（GB/T 6171）外形相同，单件重可按本表近似。

平垫圈（GB/T 97.1，≈ISO 7089）

公称规格	外径 D mm	厚度 t mm	单件重 (g) g / piece	批量重 (kg/千件)
M22	39	3	19	19

弹簧垫圈（DIN 127 系，库建模尺寸）

公称规格	外径 D mm	厚度 t mm	单件重 (g) g / piece	批量重 (kg/千件)
M22	35.5	4	16	16

全部按圆环几何体积 $\pi/4 \cdot (D^2 - d^2) \cdot t$ × 密度（碳钢 7.85 g/cm³，基体重量不含镀层）自算（弹簧垫圈另乘 0.83 有效截面折减，计入开口间隙与截面倒角，按 DIN 127 公开千件重全族回归），不引用任何版权标准表值。内孔按公称直径 d 计（实际间隙孔略大，故不展示未建模的内径列）；平垫圈尺寸按 GB/T 97.1（≈ISO 7089）口径、弹簧垫圈为 DIN 127 系库建模尺寸，与在线重量计算器及产品目录 SKU 同参。

计算口径与假设披露

边界：本表为理论几何估算，供报价、运费与装箱预算参考；实际单重随螺纹精度、倒角与镀层（热镀锌约 +4.5%）变化，贸易结算以实测为准。注意标准口径差异：DIN 934（已废止）M12 对边 s=19，GB/T 6170 / ISO 4032 为 s=18，同规格重量略有差异。本表对边 s 按 GB/T 6170、厚度 m 按库建模尺寸（ISO 4032:1999 / GB/T 6170-2000 系，与目录 SKU 同源）。

参考资料

- GB/T 6170-2015《1 型六角螺母》（全文公开；尺寸系列等同 ISO 4032:1999 / GB/T 6170-2000） — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%206170-2015
- 六角螺母尺寸（ISO 4032 系列，与国标同参）
- GB/T 192-2003《普通螺纹 基本牙型》（全文公开；对应 ISO 68-1） — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%20192-2003
- 公制螺纹基本牙型（ISO 68-1）
- 尺寸经行业紧固件尺寸库交叉验证；密度取行业常用值

免责声明：本表为工程估算数据，仅供选型、报价与运费预估参考，不构成设计依据或验收标准。

计算口径与假设披露

边界：本表为理论几何估算，供报价、运费与装箱预算参考；实际单重随倒角、开口形态与镀层（热镀锌约 +4.5%）变化，贸易结算以实测为准。

参考资料

- GB/T 97.1-2002《平垫圈 产品等级A级》（全文公开；对应 ISO 7089/7090 尺寸系列） — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%2097.1-2002
- 平垫圈尺寸（ISO 7089/7090 系列，与国标同参）
- GB/T 192-2003《普通螺纹 基本牙型》（全文公开；对应 ISO 68-1） — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%20192-2003
- 公制螺纹基本牙型（ISO 68-1）
- 尺寸经行业紧固件尺寸库交叉验证；密度取行业常用值

免责声明：本表为工程估算数据，仅供选型、报价与运费预估参考，不构成设计依据或验收标准。