

机加工与冲压用金属密度和重量表

毛坯重量直接影响材料成本和运输费用，只要知道密度就很容易计算。本表列出了我们在报价中使用的密度，并给出了每种材料标准100 x 100 x 10 mm块料的重量。

密度与参考重量

材料	密度 (g/cm³)	100 x 100 x 10 mm重量 (g)
碳钢	7.85	785
不锈钢304	7.93	793
不锈钢316	7.98	798
铝6061	2.70	270
铝7075	2.81	281
黄铜	8.50	850
磷青铜	8.80	880
铜	8.96	896
锌	7.14	714
钛	4.51	451

重量计算公式

重量 (g) = 体积 (cm³) × 密度 (g/cm³)。对于矩形毛坯，体积 = 长 × 宽 × 厚 (单位：厘米)。

毛坯 (mm)	体积 (cm³)	钢重量 (g)	铝重量 (g)
100 x 100 x 5	50	393	135
100 x 100 x 10	100	785	270
100 x 100 x 20	200	1570	540
50 x 50 x 5	12.5	98	34
200 x 200 x 3	120	942	324

备注

- 板材和厚板通常按重量销售，因此较轻的铝制零件既能降低材料成本，也能减轻运输重量。
- 对于机加工零件，减去去除的体积即可得到成品重量，但请记住您支付的是毛坯重量。
- 冲压件按毛坯面积和条料排样的废料率报价。

常见问题

如何计算金属零件的重量？

计算以立方厘米为单位的体积，然后乘以材料密度。例如，100 x 100 x 10 mm的钢块为 $100\text{ cm}^3 \times 7.85 = 785\text{ g}$ 。

铝与钢相比重量如何？

铝6061的密度为2.70 g/cm³，而碳钢为7.85，因此相同尺寸的铝制零件重量约为其三分之一。

毛坯重量会影响价格吗？

是的。材料通常是机加工或冲压零件中最大的单项成本，并且按毛坯重量而非成品重量计费。

你们能建议更轻的材料用于零件吗？

可以。请发送图纸和载荷情况，我们将建议替代方案，例如在設計允許的情況下將鋼材換成鋁材或更薄的高強度牌號。