



中华人民共和国国家标准

GB/T 18776—2002
idt ISO 370:1975

公差尺寸 英寸和毫米的互换算

Tolerance dimensions—
Conversion from inches into millimetres and vice versa

2002-07-15 发布

2003-01-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是等同采用国际标准 ISO 370:1975《公差尺寸 英寸和毫米的互换算》(1997 年复审确认)进行制定的,在技术内容和编写顺序上与该国际标准一致。

本标准根据尺寸的公差和功能的不同,给出了英寸和毫米的互换算式、换算方法、修约规则和英寸到毫米的换算表。在最经济的情况下,以保证互换算后尺寸的互换性。

本标准的附录 A、附录 B 都是标准的附录。

本标准由全国产品尺寸和几何技术规范标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:机械科学研究院、东风朝阳柴油机公司。

本标准主要起草人:李晓沛、周亚娟。

中华人民共和国国家标准

公差尺寸 英寸和毫米的互换算

GB/T 18776—2002
idt ISO 370:1975

Tolerance dimensions—
Conversion from inches into millimetres and vice versa

1 范围

本标准规定了英寸和毫米间相互换算的方法,以保证互换算后规定公差的互换性。

2 通则

2.1 应用换算式 $1 \text{ in} = 25.4 \text{ mm}$,得到的换算数值的小数位数通常超过要求的精确值。为此,需按照公差尺寸所规定的公差数值的大小对换算结果作适当的修约。

2.2 应用表 1 和表 2 给出的修约规定,在最不利的极端情况下也能保证两规定的极限均不超过公差值的 2%到 2.5%。

2.2.1 应用方法 A 能修约到最接近的舍入值,平均来看,换算得到的公差仍与原公差相等。

除有明确的规定外,一般采用方法 A。由方法 A 换算得到的极限尺寸更有利于互换性和检验。

2.2.2 应用方法 B 是向公差带内修约,平均来看,换算得到的公差比原公差小。

对必须完全保持原极限(特殊是需用原量规检查工件)时,需通过专门的协议才采用方法 B。

按方法 A 和方法 B 英寸换算为毫米和毫米换算为英寸,分别在本标准的第 3 章和第 4 章中规定。补充的专用方法在本标准的第 5 章中规定。

在本标准的附录中以换算式 $1 \text{ in} = 25.4 \text{ mm}$,给出了英寸和毫米的互换算表。

3 英寸换算为毫米

3.1 方法 A(一般规则)

a) 对每个英寸尺寸,仅考虑其最大和最小两个极限。

b) 用换算式 $1 \text{ in} = 25.4 \text{ mm}$ 准确地将两对应的极限值换算为毫米(可查附录 A 英寸到毫米的换算表)。

c) 按原英寸公差(即英寸的两极限之差)将换算结果修约为如表 1 所列的最接近的舍入值。

使用此方法,在最不利的极限情况下能保证原规定的两个极限值换算后的修约误差都将不超过公差值的 2%。

3.2 方法 B(按专门的协议)

两极限向公差带内修约,即上极限修约到比其略小的值,下极限修约到比其略大的值。其余的与方法 A 相同。