



2009年制定



中国国家标准汇编

447

GB 24744~24793

(2009 年制定)

中国标准出版社 编

7-6521/94:(2009):447

中国标准出版社

北京



中国标准出版社

GB

885-7-5066-6060-0

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2009 年制定. 447: GB 24744~
24793/中国标准出版社编. —北京: 中国标准出版社,
2010

ISBN 978-7-5066-6060-0

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-汇编-中国-
2009 IV. ①T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 170978 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 38 字数 1 125 千字

2010 年 10 月第一版 2010 年 10 月第一次印刷

*

定价 220.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

ISBN 978-7-5066-6060-0



9 787506 660600 >

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2009 年我国制修订国家标准共 3 158 项。本分册为“2009 年制定”卷第 447 分册,收入国家标准 GB 24744~24793 的最新版本。

中国标准出版社

2010 年 8 月

目 录

GB/T 24744—2009	产品几何规范(GPS) 技术产品文件(TPD)中模制件的表示法	1
GB/T 24745—2009	技术产品文件 词汇 图样注语	43
GB/T 24746—2009	技术制图 粘接、弯折与挤压接合的图形符号表示法	55
GB 24747—2009	有机热载体安全技术条件	63
GB/T 24748—2009	往复式内燃机 飞轮 技术条件	79
GB 24749—2009	丙环唑原药	87
GB 24750—2009	乙烯利原药	95
GB 24751—2009	异噁草松原药	105
GB 24752—2009	灭多威原药	113
GB 24753—2009	水胺硫磷原药	121
GB 24754—2009	扑草净原药	129
GB 24755—2009	甲基硫菌灵原药	139
GB 24756—2009	噻嗪酮原药	149
GB 24757—2009	苄嘧磺隆原药	159
GB 24758—2009	噻吩磺隆原药	167
GB/T 24759—2009	柱坐标测量机	175
GB/T 24760—2009	铸铁平尺	185
GB/T 24761—2009	钢平尺和岩石平尺	195
GB/T 24762—2009	产品几何技术规范(GPS) 影像测量仪的验收检测和复检检测	205
GB/T 24763—2009	泡沫混凝土砌块用钢渣	223
GB/T 24764—2009	外墙外保温抹面砂浆和粘结砂浆用钢渣砂	231
GB/T 24765—2009	耐磨沥青路面用钢渣	239
GB/T 24766—2009	透水沥青路面用钢渣	251
GB/T 24767—2009	太阳能重力热管	261
GB/T 24768—2009	工业用 1,4-丁二醇	273
GB/T 24769—2009	工业用丙烯酸胺	281
GB/T 24770—2009	工业用三甲胺	291
GB/T 24771—2009	工业用叔丁胺	303
GB/T 24772—2009	工业用四氢呋喃	311
GB/T 24773—2009	乌索酸纯度的测定 高效液相色谱法	323
GB/T 24774—2009	化学品分类和危险性象形图标识 通则	329
GB/T 24775—2009	化学品安全评定规程	350
GB/T 24776—2009	化学物质分组和交叉参照法	359
GB/T 24777—2009	化学品理化及其危险性检测实验室安全要求	369
GB/T 24778—2009	化学品鉴别指南	376
GB/T 24779—2009	化学品性质(Q)SAR 模型的验证指南 卫生毒理性质	388

GB/T 24780—2009	化学品性质(Q)SAR 模型的验证指南	理化性质	396
GB/T 24781—2009	化学品性质(Q)SAR 模型的验证指南	生态毒理性质	403
GB/T 24782—2009	持久性、生物累积性和毒性物质及高持久性和高生物累积性物质的判定方法		411
GB/Z 24783—2009	氰化钠安全规程		419
GB/Z 24784—2009	黄磷安全规程		429
GB/Z 24785—2009	化学品限制的社会经济分析指南		443
GB 24786—2009	一次性使用聚氯乙烯医用检查手套		499
GB 24787—2009	一次性使用非灭菌橡胶外科手套		509
GB 24788—2009	医用手套表面残余粉末、水抽提蛋白质限量		519
GB 24789—2009	用水单位水计量器具配备和管理通则		523
GB 24790—2009	电力变压器能效限定值及能效等级		529
GB/T 24791.1—2009	摄影 医疗 X 射线成像用屏/片系统的感光测定 第 1 部分:感光特性曲线形状、感光度与平均斜率的测定		539
GB/T 24791.3—2009	摄影 医疗 X 射线成像用屏/片系统的感光测定 第 3 部分:乳腺 X 射线成像感光特性曲线形状、感光度与平均斜率的测定		559
GB/T 24792—2009	摄影 加工废液 氰化物分析 用光谱法测定六氰合亚铁酸盐(Ⅱ)和六氰合铁酸盐(Ⅲ)		576
GB/T 24793—2009	摄影 加工废液 银含量的测定		585



中华人民共和国国家标准

GB/T 24744—2009/ISO 10135:2007

产品几何规范(GPS) 技术产品文件(TPD)中模制件的表示法

Geometrical product specifications (GPS)—
Drawing indications for moulded parts in technical
product documentation (TPD)

(ISO 10135:2007, IDT)

2009-11-30 发布

2010-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准等同采用 ISO 10135:2007《产品几何规范(GPS) 技术产品文件(TPD)中模制件的表示法》。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由全国技术产品文件标准化技术委员会(SAC/TC 146)提出并归口。

本标准起草单位:中机生产力促进中心、江苏技术师范学院、吉林大学。

本标准主要起草人:杨东拜、王槐德、王秀英、庞薇。

产品几何规范(GPS)

技术产品文件(TPD)中模制件的表示法

1 范围

本标准规定了技术产品文件中模制件的表示规则和图形符号的比例及尺寸。

本标准适用于铸、锻件工艺性图样的绘制。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 131 产品几何技术规范(GPS) 技术产品文件中表面结构的表示法(GB/T 131—2006, ISO 1302:2002, IDT)

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差(GB/T 1804—2000, eqv ISO 2768-1:1989)

GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注(GB/T 1182—2008, ISO 1101:2004, IDT)

GB/T 4457.2 技术制图 图样画法 指引线和基准线的基本规定(GB/T 4457.2—2003, ISO 128-22:1999, Technical drawings—General principles of presentation—Part 22: Basic conventions and applications for leader lines and reference lines, IDT)

GB/T 4457.4 机械制图 图样画法 图线(GB/T 4457.4—2002, ISO 128-24:1999, Technical drawings—General principles of presentation—Part 24: Lines on mechanical engineering drawing, MOD)

GB/T 15757 产品几何量技术规范(GPS) 表面缺陷 术语、定义及参数(GB/T 15757—2002, eqv ISO 8785:1998)

GB/T 16671 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 最大实体要求、最小实体要求和可逆要求(GB/T 16671—2009, ISO 2692:2006, MOD)

GB/T 17851 形状和位置公差 基准和基准体系(GB/T 17851—1999, eqv ISO 5459:1981)

GB/T 18780.1 产品几何量技术规范(GPS) 几何要素 第1部分:基本术语和定义(GB/T 18780.1—2002, idt ISO 14660-1:1999)

GB/T 18780.2 产品几何量技术规范(GPS) 几何要素 第2部分:圆柱面和圆锥面的提取中心线、平行平面的提取中心面、提取要素的局部尺寸(GB/T 18780.2—2003, ISO 14660-2:1999, IDT)

GB/T 19096 技术制图 图样画法 未定义形状边的术语和注法(GB/T 19096—2003, ISO 13715:2000, Technical drawings—Edges of undefined shape—Vocabulary and indications, IDT)

ISO 129-1 技术制图 尺寸和公差表示 第1部分:一般原则

ISO 7083 技术制图 几何形位公差的符号 比例和尺寸

ISO 8062-1:2007 产品几何规范(GPS) 模制件的尺寸和几何公差 第1部分:词汇

ISO 14405 产品几何规范(GPS) 尺寸公差

ISO 81714-1 技术产品文件中图形符号的设计 第1部分:基本规则

3 术语和定义

ISO 8062-1、GB/T 18780.1 和 GB/T 18780.2 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

全部特征注法 **global specification**

适用于所有相关特征的注法规定。

3.2

个别特征注法 **partial specification**

适用于有限相关特征的注法规定。

4 字母代号

本标准的字母代号如表1所示。

表1 字母代号说明

字母代号	说 明	见条目
C	铸心	6.1
E	顶杆	6.2
FL	毛边	6.5
FLF	自由毛边	6.5.3
G	浇口	6.2
H	热发散(冷却标志)	6.2
M	主要	6.1
PRD	局部流动方向	6.9
R	冒口	6.2
S	滑块(侧芯型)	6.1
SMI	表面错移	6.4
TF	配合锥度(通风)	6.7.5
TM	锥度—	6.7.3
TMD	工具运动方向	6.8
TP	锥度+	6.7.3
V	通风孔	6.2

5 线型规定

线的种类和线的宽度应依据 GB/T 4457.4,见表2。图形符号的尺寸和比例见附录A。

表 2 线型

线 型	线型代码 (依据 GB/T 4457.4)	应 用
	01.2	视图中的模样分型线
	04.2	剖视图中的模样分型线 限制区域界线
	05.1	模样的最初轮廓线 成品中空部分轮廓线 特定区域线

6 模制件的表示法

6.1 分模面

两个铸造模具之间的分模面的图形符号见图 1 a)。固定和可动的模具零件的标志是空心 and 实心各半的图形符号见图 1 b)，其中实心的一半表示固定模具零件，空心的一半表示可动模具零件。图形符号的详细信息见图 A.1。



图 1 分模面的图形符号

分模面图形符号外侧左上角可用字母代号表示分模面的类型，见表 3、图 2 和图 3。

表 3 分模面类型的字母代号

字母代号	应 用
C	芯骨处的分模面
M	模具的主要分模面
S	滑块的分模面

^a 表示分模面类型字母代号插入的位置。

图 2 分模面类型字母代号插入的位置

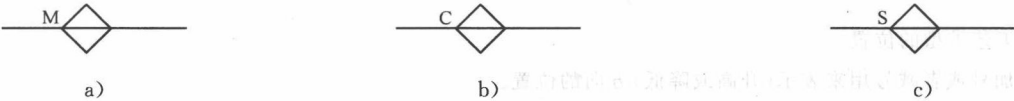


图 3 特殊类型分模面的表示

分模面应按表 2 规定的线型表示。表示分模面的图形符号标注在表示分模面的分型线上，位置在模具零件的轮廓线外侧，见图 4。

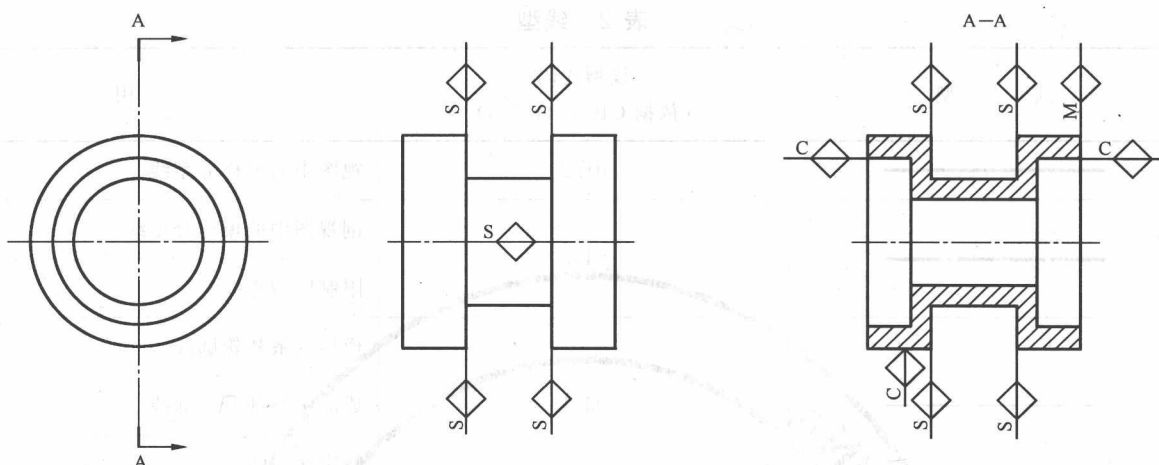


图4 分模面的标注

一个零件的一个分模面可用不止一个图形符号来说明。

必要时,表面错移和毛边应标注在分模面图形符号的右侧,如图5和图6所示,更多详细信息见6.4和6.5。



a 标注分模面类型字母代号的位置。

b 标注表面错移误差要求的位置。

c 标注毛边要求的位置。

图5 分模面图形符号上标注错移和毛边的位置

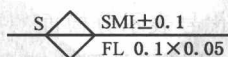
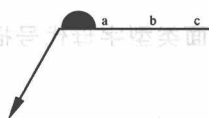


图6 分模面上错移和毛边的标注示例

6.2 工艺标识符

当有必要说明因模具辅助组件引起的最大允许挠度的大小时,其浇口、冒口、通气口、顶杆等工艺标识符如图7所示。这些标识符应标注在基准线上面,如图8所示。箭头和指引线指向特征表面(见GB/T 4457.2)。表4中给出的字母代号,表示工艺的种类,这些字母代号应标注在工艺标识符后。当采用表4所列种类以外的工艺时,应用汉字写出全称。标识符的详细信息如图A.3所示。

图7 工艺标识符



a 标注工艺类型的位置。

b 标注加号或者减号用来表示(升高或降低)方向的位置。

c 标注尺寸的位置。

图8 带指引线和基准线的工艺标识符的标注

表 4 工艺标识符的字母代号及工艺种类

字母代号	工艺种类
E	顶杆
G	浇口
R	热发散(冷却)
H	冒口
V	通气口

加号或减号应标注在工艺种类的字母代号后面,如图 9 所示。模制件在邻接面的上面时,在字母代号后标注加号,如图 9 a)所示。模制件在邻接面的下面时,在字母代号后标注减号,如图 9 b)所示。当升高或降低均被允许时,可以使用加号和减号。

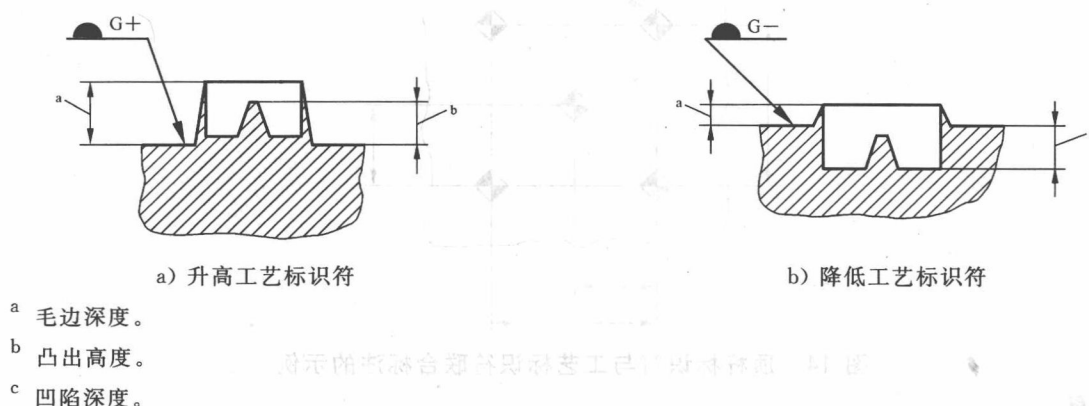


图 9 毛边和浇口组合要求标注示例

标注表面最大允许误差时,可以如图 10 所示在工艺标识符加号或减号后面添加数值。数值表示最大允许误差的上限或者下限,箭头应指向表面。

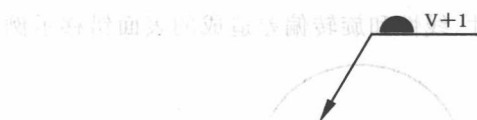


图 10 工艺标识符示例

如果有必要指明最大允许误差范围,应当在数值后标注表面最大允许误差上限和下限,即:

- 用一个数值表示模制件表面直径误差,如图 11 a)所示;
- 用两个数值代表模制件的一个矩形表面,如图 11 b)所示,其中第一个数值代表视图平面方向的误差,第二个数值代表视图正交方向的误差。

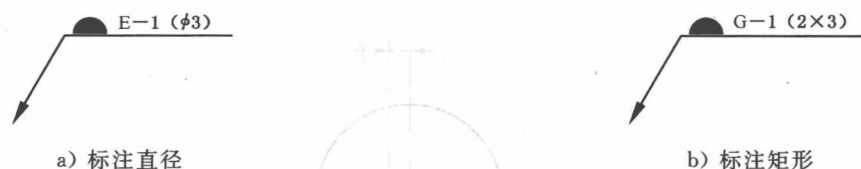


图 11 带最大允许误差范围和挠度范围的工艺标识符标注

毛边的最大允许误差值可以在基准线下方,标识符的右侧标注,见 6.5 和图 12。

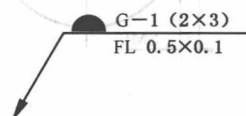


图 12 标注顶杆毛边的允许误差极限示例

模制件表面的加工工艺结构位置公差标注按 GB/T 1182 的规定。

6.3 顶杆特殊标识符

如果有必要说明时,可以使用图形符号标注,例如图 13 中的顶杆标识符。图形符号的详细信息如图 A.4 所示。



图 13 顶杆标识符的图形符号

顶杆标识符可与说明凸出或凹陷最大允许误差的工艺标识符标注在一起,如图 14 所示。

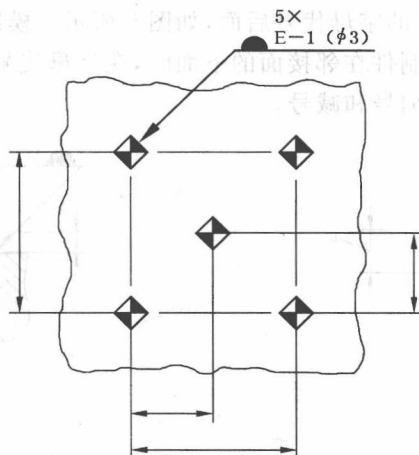


图 14 顶杆标识符与工艺标识符联合标注的示例

6.4 错移

6.4.1 总则

在制造具有复杂特征的分模面时,由于使用一个以上的模具组件会引起表面错移现象,表面错移可能产生在主要分模面、滑块、内部工具或者两个芯骨间的分模面等部位。

图 15、图 16 和图 17 分别给出了由于尺寸、线性和旋转偏差造成的表面错移示例。

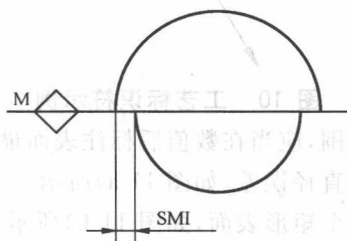
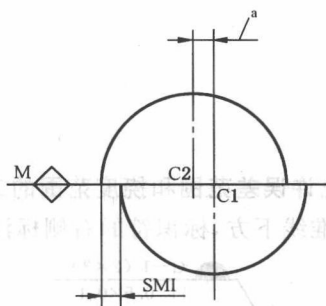
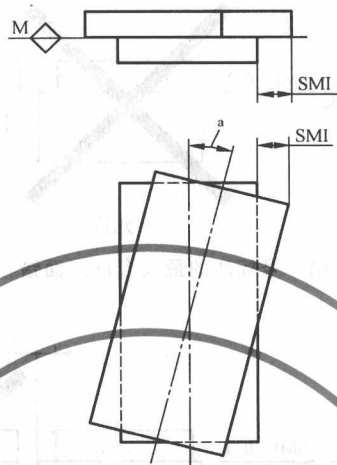


图 15 两个模具组件间由于尺寸偏差造成的表面错移(SMI)



^a 线性偏差。

图 16 两个模具组件间由于线性偏差造成的表面错移



^a 旋转偏差。

图 17 两个模具组件间由于旋转偏差造成的表面错移

由于在铸造过程中错移会造成不合格产品，所以有必要进行控制，可以用指定最大允许表面错移范围来控制错配现象。

6.4.2 最大允许表面错移 SMI

6.4.2.1 总则

如果有必要指定最大允许表面错移，按照图 18 所示字母代号表示。

图 18 最大允许表面错移的字母代号

如表 5 所示，标注最大允许表面错移的数值时应附带一个符号。图 19 用字母代号表示了模制件相应特征的表面错移允许方向，标注示例如图 20 和图 21 所示。

表 5 SMI 的符号

+(加号)	凸出
-(减号)	凹陷
±(加减号)	凸出或凹陷

SMI±0.2

图 19 最大允许表面错移的标注

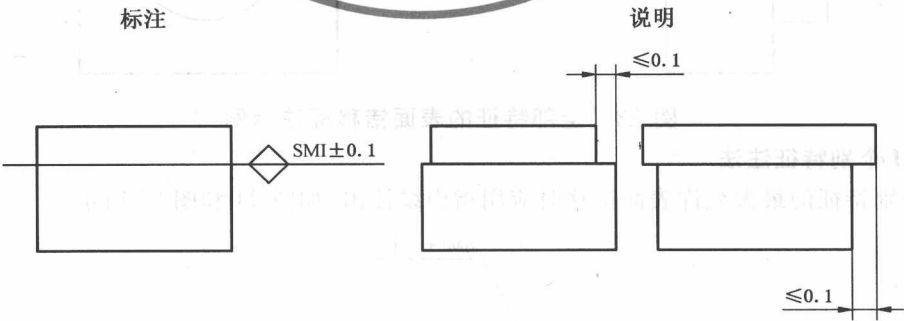


图 20 用±号标注两个模具组件模制件间的允许表面错移(SMI)

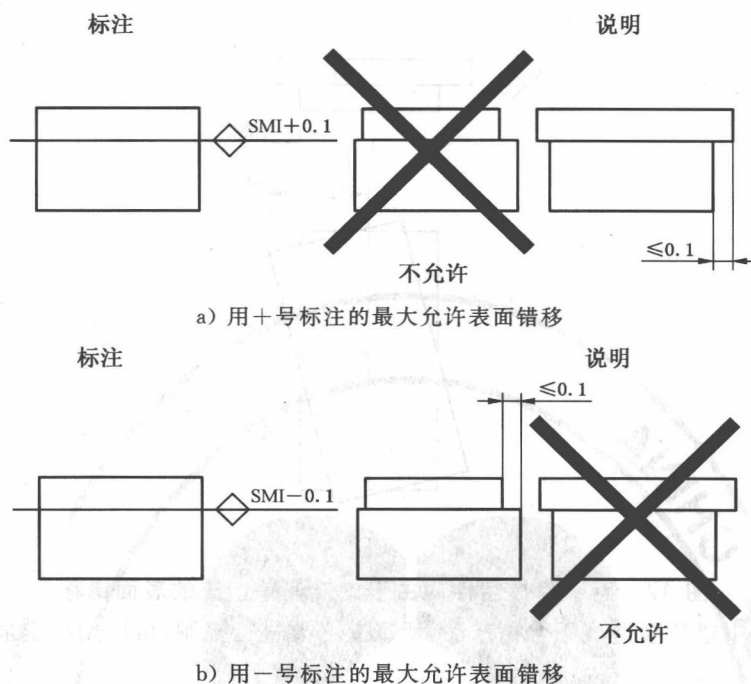


图 21 用符号标注两个模制件间的允许表面错移(SMI)

最大允许表面错移可能有以下两种标注方法：

- SMI 全部特征注法，如 6.4.2.2；
- SMI 个别特征注法，如 6.4.2.3。

6.4.2.2 SMI 全部特征注法

一个分模面所有特征的最大允许表面错移应标注在标识符的右侧，分型线的上方，如图 22 所示。

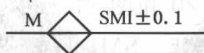


图 22 全部特征的表面错移标识符

当在视图上为了说明一个分模面而使用不止一个标识符时，全部特征最大允许表面错移只标注在其中一个标识符后面，如图 23 所示。

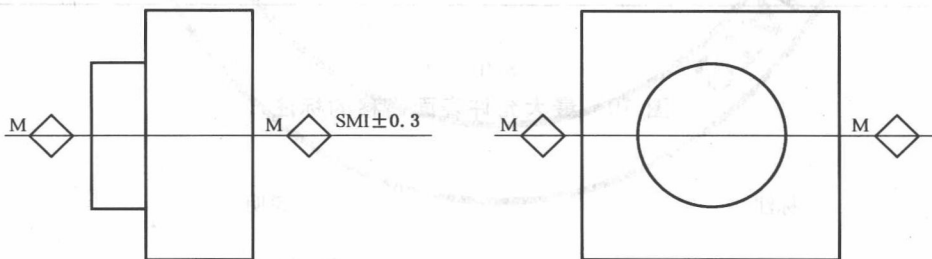


图 23 全部特征的表面错移标注示例

6.4.2.3 SMI 个别特征注法

在标注个别特征的最大允许表面错移时应用指引线注出，如图 24 和图 25 所示。

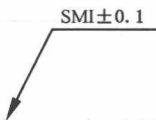


图 24 用指引线和基准线标注最大允许表面错移的标识符示例

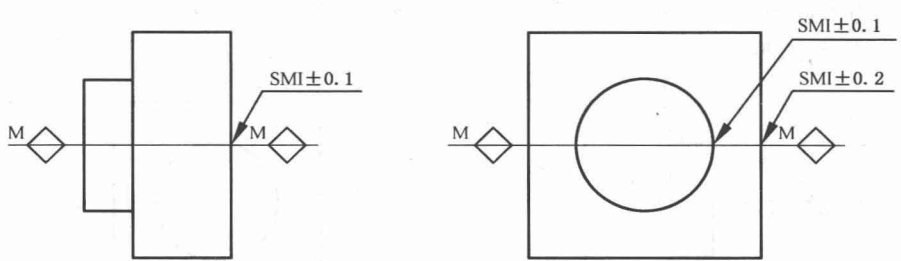


图 25 个别特征的表面错移标注示例

最大允许表面错移个别标注规格可以代替最大允许表面错移全部特征注法。

6.5 毛边

6.5.1 总则

由于在铸造过程中毛边经常会造成不合格产品,所以有必要进行控制,可以用指定最大允许毛边或者自由毛边区域来控制毛边现象。

6.5.2 最大允许毛边尺寸

6.5.2.1 一般原则

如果有必要说明最大允许毛边尺寸,应使用图 26 给出的字母代号表示。

FL

图 26 毛边最大允许尺寸的字母代号

毛边最大允许尺寸应标注在字母代号的右侧,用一个或两个数值来表示均可,见图 27 和图 28。

FL 0.2

图 27 毛边最大允许高度标注示例

FL 0.2×0.05

图 28 毛边最大允许高度和宽度标注示例

第一个数值代表毛边最大允许高度,如果有第二个数值,第二个数值代表毛边最大允许宽度,如图 29 所示。

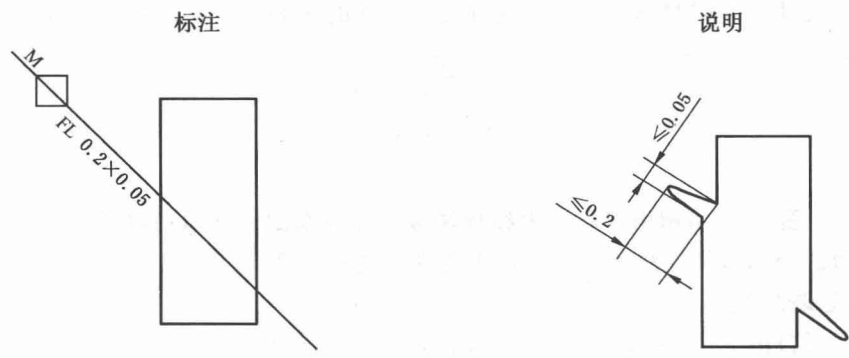


图 29 毛边要求标注示例

毛边最大允许尺寸可能有以下两种标注方法:

- 毛边的全部特征注法,如 6.5.2.2;
- 毛边的个别特征注法,如 6.5.2.3。

6.5.2.2 毛边的全部特征注法

一个分模面所有特征的毛边最大允许尺寸应标注在标识符的右侧,分模线的下方,见图 30。

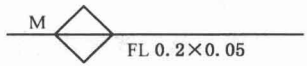


图 30 毛边的全部特征注法