



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24745—2009

## 技术产品文件 词汇 图样注语

Technical product documentation—Vocabulary—Drawings note

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、中国电子科技集团、中国航空综合技术研究所、中航工业第一飞机设计研究院。

本标准主要起草人:杨东拜、张红旗、夏晓理、张永才、庞薇。

技术产品文件 词汇 图样注语

1 范围

本标准规定了技术产品文件中图样上常用的注写规范用语。  
本标准适用于技术产品文件,也可用于有关 CAD 数据库。

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 1184 形状和位置公差 未注公差值(GB/T 1184—1996,eqv ISO 2768-2:1989)

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 6403.3 滚花

GB/T 13361 技术制图 通用术语

GB/T 16948 技术产品文件 词汇 投影法术语(GB/T 16948—1997,eqv ISO 10209-2:1993)

3 术语和定义

GB/T 13361 和 GB/T 16948 确立的术语和定义适用于本标准。

4 图样注语的选用原则

- 4.1 图样注语的选用应有利于设计意图的准确与规范表达。
- 4.2 图样注语的选用能有利于对设计意图的正确理解。
- 4.3 图样注语的选用涉及产品设计生产中常用的注语。
- 4.4 图样注语的选用应考虑到扩充性。

5 制图基础注语

制图基础注语见表 1。

表 1 制图基础注语

序 号	注 语 内 容
1	标高投影
2	比例
3	表示法
4	标题栏
5	等高线
6	第三角投影(第三角画法)
7	第一角投影(第一角画法)
8	对中符号

表 1 (续)

序 号	注 语 内 容
9	放大比例
10	分角
11	镜像投影
12	极坐标
13	明细栏
14	剖面区域
15	剖切符号
16	剖切线
17	平行投影法
18	缩小比例
19	图框
20	投射线
21	投射中心
22	投影(投影图)
23	投影法
24	投影面
25	图线
26	图形符号
27	图纸幅面
28	线段
29	线素
30	斜投影(斜投影图)
31	斜投影法
32	斜轴测投影
33	原点
34	原值比例
35	坐标平面
36	坐标体系
37	坐标值
38	坐标轴
39	轴测投影(轴测图)
40	直角坐标体系
41	字体
42	正投影(正投影图)
43	正投影法
44	轴向角
45	轴向伸缩系数
46	中心投影法

6 画法注语

画法注语见表 2。

表 2 画法注语

序 号	注 语 内 容
1	断面图
2	俯视图
3	规定画法
4	后视图
5	局部放大图
6	简化画法
7	立面图
8	平面图
9	剖视图
10	省略画法
11	视图
12	示意画法
13	详图
14	右视图
15	仰视图
16	主视图
17	左视图

7 图样尺寸注语

图样尺寸注语见表 3。

表 3 图样尺寸注语

序 号	注 语 内 容
1	半径
2	尺寸
3	尺寸线
4	沉孔或铰平
5	参考线
6	尺寸界限
7	尺寸数字
8	弧长
9	厚度

表 3 (续)

序 号	注 语 内 容
10	均布
11	角度
12	基准线
13	埋头孔
14	球半径
15	球直径
16	深度
17	型材截面形状
18	斜度
19	锥度
20	正方形
21	直径
22	展开长
23	指引线

8 图的种类注语

图的种类注语见表 4。

表 4 图的种类注语

序 号	注 语 内 容
1	安装图
2	表格图
3	表图
4	草图
5	底图
6	方案图
7	复制图
8	管系图
9	空白图
10	零件图
11	毛坯图
12	施工图
13	设计图
14	型线图
15	原理图
16	原图



表 4 (续)

序 号	注 语 内 容
17	外形图
18	总布置图
19	装配图

9 零件图图样注语

零件图图样注语见表 5。

表 5 零件图图样注语

序 号	注 语 内 容
1	保持锐边
2	补焊区及坡口周围××mm 以内的粘砂、油、水、锈等脏物必须彻底清理
3	表面渗碳,渗碳深度××
4	表面硬化和回火
5	保证锻件内部充分锻透
6	保证锻件无缩孔和严重的偏折
7	除标注外,其余加工处为(表面粗糙度的符号)
8	成形冲压件
9	除锈前,先用有机溶剂、碱液、乳化剂、蒸汽等去除钢铁制件表面的油污、污垢
10	除注有“不镀覆”表面外,其余表面镀铬 Fe/EP·Cr25b
11	镀后
12	锻件不允许有肉眼可见的裂纹、折叠和其他影响使用的外观缺陷
13	锻件不允许存在白点、内部裂纹和残余缩孔
14	锻件非加工表面缺陷应清理干净并圆滑过渡
15	锻件局部缺陷可以清除,但清理深度不得超过加工余量的××
16	锻件应在有足够能力的锻压机上锻造成形
17	顶面对基准 A(底面)的平行度公差为 $\phi\times\times$
18	镀前
19	镀前进行××处理
20	非工作表面抛光、喷漆
21	分模面
22	公差等级
23	刮削
24	工作极限应力 $T_j=a\text{ N/mm}^2$
25	焊疤修平达××,焊后外表面修平达××
26	焊缝在 0.05 MPa 表压下不漏气
27	焊后焊缝处修整××,粗糙度为××

表 5 (续)

序 号	注 语 内 容
28	焊后人工时效,去应力
29	焊后修整,××面清除焊疤,保持平整
30	焊接采用××焊,焊条牌号为××,焊缝高××,工艺按××
31	焊前做喷沙处理,焊后进行气密性检查
32	精度等级
33	精加工后的配合面、齿面不应有退火,不得有脱皮现象
34	孔 $\phi\times\times$ 的轴线对基准 A 的垂直公差为 $\phi\times\times$
35	零件加工表面上,不应有划痕、擦伤等损伤零件表面的缺陷
36	零件去除氧化皮
37	零件××(LH)如图,零件××(RH)对称
38	零件整体硬化和回火
39	轮缘与轮芯装配后,再精车和切制轮齿
40	拉削
41	磨削
42	平冲压件
43	喷砂
44	喷丸
45	配作
46	全部表面钝化 Cu/Ct·P
47	全部表面磷化 Fe/Ct·MnPh
48	全部表面阳极氧化 Al/Et·A·Cl(BK)
49	全部倒角为 C××
50	去除毛刺飞边
51	锐角倒钝
52	涂后
53	涂前
54	调质处理,HRC <sub>a</sub> ~HRC <sub>b</sub>
55	未加工处涂上××漆
56	纹理方向
57	未注尺寸公差按 GB/T 1804-××
58	未注倒角为 C××
59	未注几何公差按 GB/T 1184-××
60	网(直)纹 $m\times\times$ (GB/T 6403.3)
61	弯折线
62	未注铸造圆角 R××



表 5 (续)

序 号	注 语 内 容
63	纤维方向
64	应经时效处理,以消除内应力
65	研磨
66	衍削
67	允许焊接,焊后修整
68	在补焊的全过程中,铸钢件预热区的温度不得低于 350 ℃
69	铸件不得有砂眼、缩孔和裂纹等缺陷
70	铸件必须进行水韧处理
71	铸件尺寸公差按××
72	铸件非加工表面的粗糙度,砂型铸造 $R\times\times$ ,不大于 $\times\times\mu\text{m}$
73	铸件非加工表面的褶皱,深度小于××,间距应大于××
74	铸件非加工表面涂××底漆,非加工外表面复涂××磁漆
75	铸件精加工前进行人工时效
76	铸件起模斜度为××
77	铸件热处理按××
78	铸件热处理后,表面喷砂处理
79	铸件上的型砂、芯砂、芯骨、多肉等应铲磨平整,清理干净
80	铸件应清砂处理
81	铸件有倾斜的部位,其尺寸公差带应沿倾斜面对称配置
82	在条件允许的情况下,尽可能在水平位置施焊
83	铸造非加工表面上的铸字和标志应清晰可靠,位置和字体应符合图样要求
84	展开长度 $L=a$
85	$\phi\times\times$ 和 $\phi\times\times$ 圆柱面的轴线分别对基准 B( $\phi\times\times$ 圆柱面轴线)的同轴度公差为 $\phi\times\times$
86	$\phi\times\times$ 圆柱面对基准 A—B 公共轴线的径向圆跳动公差为 $\phi\times\times$
87	$\phi\times\times$ 圆柱面轴线的直线度公差为 $\phi\times\times$

注：表中凡出现“××”符号处,由设计人员根据需要填入相应内容。

10 装配图图样注语

装配图图样注语见表 6。

表 6 装配图图样注语

序 号	注 语 内 容
1	齿轮箱与盖的结合面应接触良好
2	齿轮装配后,齿面的接触斑点和侧隙
3	产品的安全防护装置
4	除已注的××处,其余均采用手工电弧焊,焊条为××

表 6 (续)

序 号	注 语 内 容
5	点焊处不贴合时,允许增加焊点
6	点铆
7	各密封件装配前必须浸透油
8	滑动配合的平键装配后,配件移动自如,不得有松紧不匀现象
9	焊接后喷砂并浸油
10	焊接结构的一般尺寸公差和形位公差
11	结合件
12	结合面用××塞尺的塞入深度不得大于接触面宽度的 1/3
13	经装配调试后
14	机座与机盖的结合面错位不得大于××
15	零件在装配前必须清理和清洗干净,装配时注意保护表面油漆
16	粘结后应清除流出的多余粘结剂
17	平键与轴上键槽两侧面应均匀接触,其配合面不得有间隙
18	配制
19	上下轴瓦的结合面要紧密贴合,用 0.05 mm 的塞尺检查不入
20	调试合格后
21	涂××密封胶
22	同一零件用多种螺钉紧固时,各螺钉要交叉、对称、均匀拧紧
23	完成装配后应按 GB/T ××进行可靠性试验
24	完成装配后应按 GB/T ××进行寿命试验
25	完成装配后应按 GB/T ××进行性能试验
26	无图
27	××点,EQS
28	用××剂粘接
29	与××同钻铰
30	圆锥销装配时应与孔进行涂色检查
31	轴承外圈与开式轴承座及轴承盖的半圆孔不准有卡住现象
32	轴承外圈装配好后用手转动应灵活、平稳
33	装配过程中零件不允许磕、碰、划伤和锈蚀
34	装配前所有的管子应去除管端飞边、毛刺并倒角
35	装配前,所有钢管都要进行脱脂、酸洗、中和、水洗及防锈处理
36	装配前应对零件的尺寸进行复查
37	装配时××处涂××润滑脂
38	在××MPa 压力下试验××min,不得出现渗漏现象

注：表中凡出现“××”符号处,由设计人员根据需要填入相应内容。

11 其他注语

其他注语见表 7。

表 7 其他注语

序 号	注 语 内 容
1	按××生产说明书
2	按××工艺说明书
3	本图有重要特性××处
4	本图仅示改动部分,未示部分均按××
5	标准注语
6	标印打在标签上
7	参考
8	测量方向
9	锉修处涂××底漆
10	打冲点
11	典型
12	定位尺寸
13	××分离面
14	发动机前安装面
15	发动机后安装面
16	工艺孔轴线
17	关键件
18	关键特性
19	航向
20	机械关锁
21	机械开锁
22	基准线
23	基准面
24	距××轴线××
25	精度等级
26	理论外形
27	理论交点
28	逆转
29	平行切割线
30	喷××色漆
31	前缘线
32	旗标注语

表 7 (续)

序 号	注 语 内 容
33	上交点
34	水平测量点
35	水平测量公差
36	顺转
37	投影尺寸
38	通用注语
39	外挂站位
40	外挂物质心
41	外挂物中心
42	下交点
43	弦长
44	弦线
45	旋转
46	销孔轴线
47	一般公差
48	与××零件协调制孔
49	允许锉修
50	允许打磨
51	允许分段制造
52	右件如图,左件对称
53	左件如图,右件对称
54	主吊点
55	重要件
56	重要特性
57	真实

注：表中凡出现“××”符号处,由设计人员根据需要填入相应内容。