

新编
机械设计与制造
禁忌手册

陈榕林 陆同理 主编

科学技术文献出版社

新编机械设计与制造禁忌手册

主 编 陈榕林 陆同理

编写人 张振岐 张 磊 阎殿然 林成新

陈榕林 陆同理 尹国珍 朱述增

王 敏 许礼培 韩继刚 彭国沛

科学技术文献出版社

(京)新登字130号

内 容 简 介

本书是国内组织编写的第一部有关机械设计与制造方面的“禁忌”书。它以表现在设计与制造中的细节为主,按对象分为6章近800个问题叙述了机械设计和制造中的禁忌事项。内容包括:机械制图、金属材料及热处理、机械零件、焊接、锻压、铸造、机械加工、电工与电子等。这些禁忌事项都是机械设计和制造中的基本问题,也是机械设计与制造人员必须掌握的基础知识。

本书是一本实用性很强的设计与制造禁忌手册,可供从事机械设计与制造的人员使用,也可供有关大专院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

新编机械设计与制造禁忌手册/陈榕林,陆同理主编.
北京:科学技术文献出版社,1994年·7月
ISBN 7-5023-2142-X

I.新… II.①陈… ②陆… III.①机械设计-手册②机械
制造-手册 IV.THJ2-62

新编机械设计与制造禁忌手册

陈榕林 陆同理 主编

责任编辑 铁 藩 汪 望

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路15号邮政编码100038)

科教印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

787×1092毫米 16开本 221/16印张 557千字

1994年7月第1版 1994年7月第1次印刷

印数:1—3000册

科技新书目:306—532

ISBN 7-5023-2142-X/TH·45

定 价:29.80元

手 册 编 辑 委 员 会

主任委员：张凤林

副主任委员：陈榕林 陆同理 罗国正

邢 敏 高全基 王兴垣

委 员：张振岐 张 磊 阎殿然

林成新 尹国珍 朱述增

王 敏 许礼培 韩继刚

彭国沛 王英华 赵宝弟

前 言

我们长期工作在科研、教育和生产第一线，回忆走过来的路，不免感慨万千，许多技术工作，失败、出问题，往往皆因不值得的小事，并非技术关键所造成，很值得吸取教训，引以为诫。在分析这些技术上的差错、失误时，大家一致认为：搞科研，开发新产品，技术攻关，引进设备等，之所以出问题、闹毛病，常常不是由于不知道“应该”怎样做，而是由于不注意“不要”或“不宜”做什么，从而碰了壁，以致闯入禁区。事实上，科学越发展，技术越进步，产品更新越快，市场竞争越激烈，工程技术领域中的“禁区”就越多。如同乡间小路可不设“红灯”，小朋友在院子里踢球可不设“黄牌”，但是现代化城市，国际比赛，没有“红灯”、“黄牌”就不行。然而，现在的技术书籍，如《机械设计手册》、《金属切削手册》、《机械制造工艺学》等等，大都是阐明怎样去进行“机械设计与制造”指导人们的工作与学习；很少有专门的机械工程技术书籍，从“禁忌”的角度去指导和论述“不应该”、“不宜”去做什么。

其实，从禁忌角度去考虑问题，也很符合我们的思考方式和习惯。例如，教育孩子“上街不要乱跑”，“不要随地吐痰”；大夫劝诫病人“不要再吸烟喝酒了”；技术负责人指示下级“开发新产品不能忽视市场需求”；厂领导号召全体职工“生产不忘安全”、“加工不能只顾数量而忘记质量”，……。

出于上述考虑，我们根据切身体会，总结多年来技术工作中的成功与失败，编写这本《新编机械设计与制造禁忌手册》，包括机械制图、金属材料及热处理、机械零件、焊接、锻压、铸造、机械加工、电工与电子等方面“不该做”、“不宜做”、“禁止做”的事例，以十字路口的“红灯”、足球场上的“黄牌”形式——禁忌近800例，奉献给同行们。希望大家能在技术工作中少走些弯路、少碰些钉子、少闯些禁区，工作的更加顺利！

由于我们的业务水平有限，经历不丰富，又是第一次从禁忌角度编写机械工程技术问题，难免有错误和不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

1993年12月

目 录

第1章 机械制图	1	21. 金属剖面代号切忌不与水平线成 45° (或 30° 、 60°) 画出	9
1. 某基本视图与所标投影方向不应违反投影规律	1	22. 剖面图、斜剖视图主要轮廓线恰与该水平线成 45° 时, 不应按 45° 绘制金属剖面线	10
2. 斜视图的绘制不应违反变换投影面法中投影面的展开规则	1	23. 移出剖面的金属剖面代号, 不应与该零件剖视图剖面代号相异	10
3. 斜视图旋转画出时, 其旋转角度不应大于、等于 90°	2	24. 视图字母名称不应标注在视图图形的下方或一侧	10
4. 斜视图中所标示的投影方向, 不应与倾斜结构主轮廓不垂直	2	25. 剖视图中不宜再用虚线表示已经清楚的不可见结构	11
5. 局部视图中, 在局部结构完整且外轮廓线成封闭状时, 波浪线可省略不画	3	26. 螺纹孔的相贯线应按螺纹小径相贯画出, 不应按大径相贯画出	11
6. 旋转视图不应标注投影方向和视图名称	3	27. 斜度不大的结构可按小端投影画出	11
7. 不具有旋转轴心的零件倾斜结构, 不应采用旋转视图的画法	3	28. 规律分布的重复结构, 不宜全部如实画出	11
8. 半剖视图中, 不宜再用虚线表示不可见结构	4	29. 若干尺寸相同且成规律分布的孔, 不宜将孔全部画出	12
9. 半剖视图中, 不应以轮廓线作为外形视图与剖视图的分界线	4	30. 零件的肋、轮辐若被纵向剖切不应画出剖面代号	12
10. 局部剖视图波浪线不应超出零件实体之外	5	31. 回转体上均匀分布的肋、轮辐、孔结构不被剖面通过时, 不应按真实位置投影	12
11. 阶梯剖视的剖面转折, 不应使剖视图出现不完整结构要素	5	32. 零件的相切表面, 不应在视图中示出理论切线、切点的投影	12
2. 阶梯剖视中, 不应绘制剖面转折棱线的投影	5	33. 零件表面过渡线, 不应与其它轮廓线相连接	13
13. 在阶梯剖视图中, 若剖得的两不完整要素具有对称线时可各画一半	6	34. 零件表面的相贯线、过渡线简化画出时, 不应违反投影规律	13
14. 不具有旋转轴线的零件不应采用旋转剖视	6	35. 对投影面倾角 $\leq 30^\circ$ 的圆及圆弧, 其投影可以圆代椭圆	14
15. 在旋转剖视中, 不应将与剖切平面无关的结构一同旋转画出	6	36. 螺旋弹簧的有效圈数大于四圈时, 不宜将各圈全部画出	14
16. 在旋转剖视中, 不应将剖到的不完整要素按剖视画出	7	37. 装配图中若干相同零件组, 不宜将各组均详细画出	15
17. 剖面图不应画为分离图形	7	38. 装配图中零件的工艺结构可不画出	15
18. 移出剖面轮廓线不应画为细实线	8	39. 在装配图中不应用细实线表示链条	15
19. 重合剖面轮廓线不应画为粗实线	8	40. 在装配图中不应用点划线表示传动	
20. 两剖面拼合的移出剖面, 其中断方向的总长不应大于两剖面切长之和	9		

- 带..... 15
41. 在装配图中不宜将所有同型号轴承完整画出..... 16
42. 开槽螺钉的圆形视图不应将槽口按投影关系画出..... 16
43. 透明零件不应按可见隐结构画出视图..... 17
44. 零件前道工序的初始轮廓, 不应用细实线绘制..... 17
45. 假想交线不应与其轮廓线相交..... 17
46. 装配图中序号指引线不应相交..... 18
47. 通过剖面线区域的序号指引线, 不应与剖面线平行..... 18
48. 尺寸数字不应被任何图线通过..... 18
49. 不应在 30° 禁区内标注尺寸数字..... 19
50. 尺寸线不应与其它图线重合..... 19
51. 大于半圆的圆弧不应标注半径 R 19
52. 小于、等于半圆的圆弧应标注半径 R 20
53. 大圆弧半径尺寸线不应非法向画出..... 20
54. 角度数字不应非水平方向注写..... 20
55. 相同结构的圆弧半径尺寸, 不应逐个注出..... 21
56. 标示弦长、弧长的尺寸界线不应不平行于该弦的垂直平分线..... 21
57. 斜度符号的方向不应与所标结构斜度方向相反画出..... 21
58. 锥度符号的方向不应与所标结构锥度方向相反画出..... 22
59. 零件的对称结构可仅标注一边的结构尺寸..... 22
60. 对称分布的线性尺寸, 不应标注说明对称的定位尺寸..... 22
61. 由同一基准出发的线性尺寸, 可采用简化注法..... 23
62. 由同一基准出发的角度尺寸, 可采用简化注法..... 23
63. 零件图中的参考尺寸, 不应不加括弧直接注出..... 23
64. 各环尺寸相同的链式尺寸, 不宜将各环尺寸均直接注出..... 24
65. 零件的镀涂前尺寸, 不应漏注“镀前”字样..... 24
66. 零件表面粗糙度符号尖端应指向材料的内部, 不应反向..... 24
67. 各方向标注粗糙度符号, 不应违反旋转规则..... 25
68. 零件同一表面有不同粗糙度要求时, 不应以双点划线为界..... 25
69. 零件周边粗糙度要求一致时, 不宜采用各边标注的形式..... 25
70. 零件表面交线不应标注尺寸..... 26
71. 零件图中的尺寸链不应注成封闭尺寸链..... 28
72. 零件的毛面尺寸单方向不应多尺寸与加工面联系..... 27
73. 零件图中不应标注不便测量的尺寸..... 27
74. 钻孔结构的锥角不应按非 120° 画出..... 28
75. 零件的某方向端部为回转曲面时, 不应标注该向总体尺寸..... 28
76. 半径尺寸不应标注在非形状特征视图上..... 29
77. 管螺纹代号的标注不应自管内径引线标注..... 29
78. 尺寸标注内容较多时不应溢出尺寸界线..... 29
79. 尺寸界线与轮廓线较接近时, 允许尺寸界线倾斜画出..... 29
80. 线性尺寸线不应将两相对箭头不连通画出..... 30
- 第 2 章 金属材料及热处理..... 31**
1. 材料的新旧牌号不应混用..... 31
2. 高速切削工具不能选用碳素钢..... 32
3. 要求较高硬度且尺寸较大的淬火件不能采用碳钢..... 33
4. 在机械设计时, 不能机械地套用手册中所列材料的力学性能数据..... 34
5. 形状复杂的淬火件不能选用变形大的钢..... 33
6. 高、中频及表面淬火件不能经过预备热处理..... 33
7. 高、中频表面淬火件在大的台阶处不能没有硬度递减区..... 34
8. 需要热处理的工件不宜采用普通碳素钢..... 34
9. 需要强化渗氮件避免选用碳钢..... 34
10. 对于易变形的工件, 加工余量不能留的太小..... 34

11. 过共析钢不能采用完全退火工艺…………… 34
12. 有网状碳化物存在的高碳钢不宜进行球化退火…………… 36
13. 经过扩散退火的工件不宜直接进行机械加工和热处理…………… 36
14. 对经受 5%~15% 临界变形度的工件不宜进行再结晶退火…………… 36
15. 一般情况下, 中、高合金钢不宜采用正火处理, 进行退火时退火冷速也不能太快…………… 36
16. 对于大型过共析钢工件不宜进行空冷正火处理…………… 37
17. 对亚共析钢正火时不应产生魏氏组织…………… 37
18. 过共析碳钢的淬火加热温度不能超过 A_{cm} …………… 37
19. 一般情况下, 对淬透性较好的合金钢不应采用水作淬火剂…………… 38
20. 在淬火水槽内严禁用肥皂和洗衣粉洗手或洗衣服…………… 38
21. 在淬火油槽内要严防有水进入…………… 38
22. 淬火工件不可随意捆绑(掉挂), 必须注意到正确的浸淬方法…………… 39
23. 淬火夹具的设计与制造不能无原则的随意制造…………… 39
24. 工件淬火方式六不宜…………… 40
25. 设计不合理及原始状态有缺陷的工件不宜淬火…………… 40
26. 材料不明或设计材料与实际材料不一致的工件不能淬火…………… 41
27. 钢号不明或被混淆的材料不应制造淬火件…………… 41
28. 淬火返修件三不宜…………… 41
29. 高速钢的返修件不应直接重新淬火…………… 42
30. 淬火件回火时的五不宜…………… 42
31. 采用高温淬火的高合金模具不能用一次长时间回火代替多次回火…………… 42
32. 高碳、高合金钢高温加热, 油淬一空冷的淬火件在没有自然冷到室温之前不能用水(或油)激冷…………… 43
33. 淬火高速钢的低温长时间回火不能代替正常的三次回火…………… 43
34. 多次回火的高合金淬火件不能带温进行下一次回火…………… 43
35. 含有 Cr、Mn、Si、Ni 元素的合金钢在 400~550℃ 回火后不能缓冷…………… 43
36. 一些要求精密的零件或量具不可无时效工艺…………… 44
37. 需多次研磨的零件未经中间时效不可连续研磨…………… 44
38. 冷处理操作禁忌七例…………… 44
39. 火焰表面淬火四不宜…………… 44
40. 感应加热淬火五不宜…………… 45
41. 有粗大铁素体或过剩渗碳体的工件不宜直接进行高频淬火…………… 45
42. 固体渗碳装箱禁忌六例…………… 46
43. 固体渗碳降温阶段不能采用炉冷…………… 46
44. 渗剂未捣实, 密封不严的固体渗箱不宜进行渗碳…………… 47
45. 气体渗碳要防止炉盖不严…………… 47
46. 气体渗碳介质的滴入量不宜过高或过低…………… 47
47. 气体渗碳工件间距不能太小…………… 47
48. 渗碳温度不宜过高, 时间也不宜过长…………… 48
49. 禁止用镀锌方法防渗…………… 48
50. 对心部性能有要求的非本质细晶粒钢或高合金钢, 渗碳后不能直接淬火…………… 48
51. 强化渗氮温度不宜过高, 时间不能太长…………… 49
52. 不锈钢、耐热钢的非渗氮部位不能用镀锡防渗…………… 49
53. 原始组织不符合要求的工件不宜渗氮…………… 49
54. 在设计需要渗氮的工件时, 应尽量避免尖角和锐边…………… 50
55. 渗氮操作四不宜…………… 50
56. 渗氮件的设计不可忽视工件渗氮后的变形规律…………… 50
57. “603” 无毒液体渗碳操作三不宜…………… 51
58. 抗蚀渗氮时防止出现渗氮层疏松及渗氮层不均匀的现象…………… 51
59. 液体碳氮共渗六禁忌…………… 52
60. 固体渗铝三不宜…………… 52
61. 渗硼操作三不宜…………… 53
62. 硅锰热成型弹簧淬火温度不能过高…………… 53
63. 轴承钢退火工艺三不宜…………… 54
64. 原始组织不合格的轴承钢不宜淬火…………… 54
65. 碳素工具钢退火时不应产生石墨碳…………… 55

66. 碳化物不均匀度较大的高速钢不宜制
造性能要求较高, 造价很高的刀具..... 55
67. 高速钢淬火过程中绝不应产生过热和
过烧的缺陷..... 56
68. 高速钢在淬火过程切忌脱碳..... 56
69. 刀具在热处理时不应产生腐蚀..... 57
70. 减少模具变形和防止开裂的四不宜..... 57
71. 高锰钢水韧处理四不宜..... 59
72. 铸铁热处理时不应忽视的几个问题..... 59
73. 18-8型奥氏体不锈钢热处理四不宜..... 60
74. 使用硅碳棒高温电阻炉不应忽视的问
题..... 60
75. 铁铬铝合金电热元件安装使用三不宜..... 61
76. 高、中、低温用盐切忌误用..... 61
77. 盐浴炉用盐的熔点不宜过高或过低..... 61
78. 安装和使用热电偶时不应忽视的问题..... 62
79. 补偿导线切忌选错接错..... 63
80. 测温二次仪表使用四不宜..... 63
81. 辐射高温计测温不应忽视的问题..... 64
82. 洛氏硬度试验五不宜..... 64
- 第3章 机械零件** 65
1. 所设计的机械零件, 总在预定寿命期
内失效..... 65
2. 设计机械零件时, 不应忽视结构工艺
性要求..... 66
3. 设计机械零件时, 不应忽略经济性..... 66
4. 设计机械零件时, 不应忽视重量小的
要求..... 66
5. 所设计的机械零件, 总保证不了其可
靠度..... 67
6. 螺钉联接不宜用在经常拆装的场合..... 67
7. 旋入较调材料的螺栓不能太短..... 67
8. 容易碰伤顶端的场合, 所使用的螺栓、
螺柱和螺钉的顶端不要原封不动地保
持平端和圆端..... 68
9. 螺纹旋合时, 不应使螺母非全厚旋合..... 68
10. 运动部位不宜使用方头螺钉..... 68
11. 设计螺纹联接时, 禁止螺栓装不上..... 68
12. 螺纹联接, 忌螺母拧不紧..... 68
13. 使用对顶螺母防松, 上螺母不能太薄..... 69
14. 重要的螺纹联接, 不宜采用摩擦防松..... 69
15. 螺纹联接的永久止动防松, 不适用于
经常拆装的地方..... 69
16. 螺栓组联接的结构设计时, 不要使各
螺栓受力不均..... 70
17. 螺栓组联接, 不宜采用几何形状复
杂的和不对称的螺纹联接结合面..... 71
18. 螺栓排列的间距不能太大, 也不能太
小..... 71
19. 不要使螺栓承受偏心负荷..... 72
20. 螺栓联接, 不应忽视应力集中的影响..... 73
21. 不应用螺栓强制紧固不贴合的法兰面..... 73
22. 法兰同一圆周上的螺栓数目最好不用
奇数, 且螺栓不宜布置在正下方..... 74
23. 高速旋转体上的螺栓不要伸出头部..... 74
24. 不要使紧定螺钉受轴向负荷..... 74
25. 高压法兰的螺栓禁止使用铬钼钢..... 75
26. 键联接的结构不宜采用图3-15 a 所示
的结构..... 75
27. 平键总在切向留有间隙..... 75
28. 楔键联接不宜用在变负荷、高速及对
中性要求较高的场合..... 75
29. 轴的直径较小、对中性要求高的场合
不宜使用切向键联接..... 76
30. 半圆键联接不宜用在重载场合..... 77
31. 矩形花键联接, 下列情况不宜采用大
径定心, 而应采用小径定心..... 77
32. 设计键联接时, 不可忽视应力集中..... 78
33. 键槽不应开在轮毂和轴的薄弱部位..... 78
34. 轴上的键槽不要切到阶梯部位..... 78
35. 不应在细长轴的单侧设计多个键槽..... 79
36. 弹性圆柱销不宜用于高精度定位..... 79
37. 两定位销的距离不能太小..... 79
38. 两定位件的定位销孔忌对不准..... 80
39. 避免定位销不垂直于接合面..... 80
40. 定位销忌拔不出..... 80
41. 对准已打入的多个定位销进行组合作
业时, 不应使多个定位销同时打入..... 81
42. 过盈联接的结构设计时, 不可忽视应
力集中的影响..... 81
43. 传动比要求准确的场合, 忌用摩擦型
带传动..... 82
44. 对于水平或接近水平安装的带传动,
紧边不宜在上..... 82
45. 对于上下或接近上下布置的带传动,
不宜将小带轮布置在下方..... 82

46. 设计带传动时, 小带轮直径不能太小..... 83
47. 带传动, 忌超速..... 83
48. 设计带传动时, 中心距不能过小..... 83
49. V带传动, 不能没有张紧装置..... 84
50. V带传动安装时, 总传动带型号搞错..... 84
51. V带传动安装时, 忌两带轮轴线不平
行..... 84
52. 带传动安装时, 忌传动带松紧不合适..... 85
53. 带传动装置使用时, 不应忽视如下问
题..... 85
54. 链传动不适用于要求精密传动的场合..... 85
55. 带传动和链传动, 传动比不宜过大..... 85
56. 水平或接近水平布置的链传动, 松边
不宜在上..... 85
57. 链传动不宜垂直布置..... 96
58. 带传动和链传动, 不宜布置在水平或
倾斜平面内..... 86
59. 设计链传动时, 下列情况不应忽略加
设张紧装置..... 87
60. 链传动时, 不能使松边垂度过大..... 87
61. 排成一排的多根轴联动, 不能用一根
链条传动..... 87
62. 设计链传动时, 最好不要采用偶数节
距的链条..... 88
63. 链传动安装时, 忌两链轮不共面..... 88
64. 设计标准齿轮时, 齿数不宜少于17..... 89
65. 齿轮传动的齿数比, 不宜取整数..... 89
66. 高速重载的齿轮传动, 忌润滑不良..... 89
67. 低速重载的齿轮传动, 忌齿面硬度过
低..... 89
68. 啮合次数多的齿轮, 齿面硬度不能过
低..... 89
69. 展开式二级圆柱齿轮减速器的齿轮为
非对称布置时, 应避免高速级齿轮靠
近扭矩输入端..... 90
70. 金属制软齿面齿轮, 配对两轮齿面的
硬度差不能太小..... 90
71. 齿轮传动, 忌两啮合齿轮发生阶梯磨
损..... 91
72. 设计斜齿轮传动, 不能忽视轴向推力..... 91
73. 高速齿轮啮合面的喷油润滑, 忌从啮
合渐近侧给油..... 91
74. 蜗杆传动的圆周速度不能没有限制..... 91
75. 蜗轮齿数不宜少于28或大于80..... 92
76. 蜗杆传动, 忌润滑、散热不良..... 92
77. 滑动轴承忌切断油膜..... 92
78. 设计滑动轴承时, 忌油处于停滞或滴
流状态..... 92
79. 滑动轴承的供油量不是越大越好..... 92
80. 滑动轴承忌润滑剂粘度不够和油量不
足..... 93
81. 滑动轴承忌工作环境不清洁..... 93
82. 滑动轴承忌装配不良..... 93
83. 设计和使用滑动轴承时, 要防止轴承
刮伤..... 93
84. 设计和使用滑动轴承时, 要防止轴承
的磨粒磨损..... 94
85. 设计和使用滑动轴承时, 要防止咬粘..... 95
86. 设计和使用滑动轴承时, 要防止轴承
在寿命期内疲劳破坏..... 95
87. 设计和使用滑动轴承时, 要防止轴承
腐蚀..... 96
88. 设计和使用滑动轴承时, 要防止轴承
发生气体腐蚀..... 97
89. 滑动轴承忌产生微动磨损..... 97
90. 滑动轴承的间隙忌不能调整..... 97
91. 滑动轴承的油槽不应开在承载区..... 98
92. 轴瓦和轴承座之间忌存在不流动的空
气包..... 99
93. 滑动轴承不能在极低温度下使用..... 99
94. 高速旋转的场合, 不宜使用重系列和
特重系列的滚动轴承..... 100
95. 选择滚动轴承的类型时, 不能忽视如
下原则..... 100
96. 滚动轴承的转速一般不宜高于其极限
转速..... 100
97. 滚针轴承不适用于高速旋转的场合..... 101
98. 对于那些基本上不旋转、转速极低或
者慢慢摆动的轴承, 不能按点蚀破坏
来选择轴承尺寸..... 101
99. 滚动轴承和滑动轴承不宜混合使用..... 101
100. 选择滚动轴承的配合种类时, 不应违
背下列原则..... 101
101. 两个深沟球轴承组合时, 不宜违背表
3-8所列的设计原则..... 102
102. 深沟球轴承和圆柱滚子轴承组合使用时,

- 不宜违背表 3-9 所列的设计原则.....102
103. 两个圆柱滚子轴承、一个定位深沟球轴承组合使用时, 不宜违背表 3-10 所列的设计原则.....103
104. 两个角接触球轴承组合使用时, 不能违背表 3-11 所列的设计原则.....103
105. 滚动轴承的嵌装深度不能太长.....104
106. 滚动轴承不应在静止状态承受高负荷.....104
107. 滚动轴承的内外圈不能没有支承面.....104
108. 选择和使用滚动轴承时, 忌不考虑温升的大小.....104
109. 滚动轴承内圈旋转的场合, 忌滚动轴承不能通过内圈拔出.....104
110. 滚动轴承支承部分的刚度不应过小.....105
111. 滚动轴承两个支承座孔忌不同心.....105
112. 轴肩作滚动轴承轴向定位时, 既要防止应力集中过大, 又不能使轴肩处的圆角半径大于轴承内圈的圆角半径.....105
113. 下列场合, 支承轴两端的滚动轴承不宜同时固定.....106
114. 对固定—游动支承结构, 忌发生多余的或不足的轴向固定.....106
115. 高速连续运转的场合, 滚动轴承的润滑不宜用润滑油.....107
116. 为了便于轴承的装配, 不宜采用图 3-49a 所示的结构.....107
117. 设计和使用滚动轴承时, 要防止损伤.....107
118. 工作时受变负荷或冲击负荷的场合, 不宜采用无弹性元件联轴器.....109
119. 重要的、对中要求严格的场合, 不宜采用挠性联轴器.....109
120. 圆柱形轴孔的联轴器, 不适用于经常装拆的场合.....109
121. 在扭矩变动源和飞轮之间不要使用挠性联轴器.....109
122. 套筒联轴器不宜用于大功率的传动轴系.....109
123. 十字滑块联轴器不宜用于转速高的两轴联接.....110
124. 链条联轴器不宜用于频繁起动和冲击振动较大的场合.....110
125. 十字轴式单万向联轴器不宜用于转速高、惯性大、轴间角大而要求传动平稳的轴系传动.....111
126. 十字轴式双万向联轴器, 为了保持主、从动轴同步旋转, 不能违背如下三个条件.....112
127. 销钉安全联轴器, 当传递转矩超过限定值后, 禁止销钉不被剪断.....112
128. 选择联轴器的型号尺寸时, 不能违背如下原则.....113
129. 高速旋转的联轴器, 不宜有非加工面.....113
130. 高速旋转的联轴器上不宜有能扇风的凸起物.....113
131. 高速轴的挠性联轴器最好不远离轴承.....113
132. 不要让齿式联轴器内的油飞出.....114
133. 联轴器安装时, 忌不进行适当的调整.....114
134. 设计离合器时, 不能忽视如下要求.....115
135. 在转差大的场合接合, 不宜使用嵌合式离合器.....115
136. 设计多盘(片)式摩擦离合器时, 摩擦盘(片)数不宜过大.....115
137. 安全离合器忌不满足如下要求.....115
138. 棘爪式超越离合器, 不宜用于转差较大的场合.....116
139. 离心离合器不宜用于下列场合.....116
140. 弹簧牙嵌式安全离合器, 不宜用于大功率和高转速的场合.....116
141. 铸件毛坯的尺寸、形状不应和轴的尺寸形状相差太大.....116
142. 轴的结构设计时, 不可忽视应力集中.....117
143. 轴的结构设计时, 不应忽视如下几个问题.....119
144. 设计转轴时, 忌不考虑弯曲刚度和扭转刚度.....120
145. 轴的结构设计时, 一般不宜设计成光轴.....120
146. 使用软轴时, 不能违背下列几点.....120
147. 设计曲轴时, 不要违背如下原则.....120
148. 忌用螺母强力紧固细长轴中部.....120
149. 不宜在粗轴的轴端直接连接细轴.....121
150. 轴上的弹簧挡圈不宜承受推力.....121
151. 在旋转轴上车削螺纹时, 忌不考虑螺纹旋向.....121
152. 把一轴嵌入另一轴接长时, 忌形成密闭空间.....121

153. 轴上几个有配合的台阶表面, 不应同时入孔装配.....122	8. 1 铬 13 等不锈钢焊接应防止产生裂纹.....129
154. 轴与套相配合部分不宜过长.....122	9. 焊接高碳钢要防止产生裂纹.....130
155. 法兰密封选用密封垫时, 不能不考虑法兰形式.....122	10. 高强度钢厚板焊接要防止产生冷裂.....130
156. 法兰密封选用法兰面的表面粗糙度时, 不能不考虑密封垫片的性质.....123	11. 大型焊接结构热处理时, 必须防止出现再热裂纹.....130
157. 设计密封时, 法兰与垫片的硬度差不能太小.....123	12. 一般的氧-乙炔切割方法只宜切钢、不宜切铸铁或有色金属.....131
158. 采用金属空心“O”形圈密封时, 忌密封表面粗糙.....124	13. 等离子转移型电弧(直接弧)不宜切薄板及喷镀.....131
159. 使用液态密封胶密封时, 不能忽视如下几点.....124	14. 等离子切割时严防钨极与喷嘴烧损.....131
160. 油封不宜与滑动轴承组合使用.....124	15. 埋弧焊不能全位置焊接.....132
161. 高温下的机械密封, 不能忽视采取如下措施.....124	16. CO ₂ 气体保护焊不适于焊接有色金属.....132
162. 低温下的机械密封, 设计时不应违背如下几点.....125	17. CO ₂ 气体保护焊必须配用专用焊丝, 不准用普通 H08A 焊丝.....132
163. 设计高压机械密封时, 不应忽视如下几点.....125	18. 不应把氩弧焊当作一般手工电弧焊来使用.....133
164. 设计高速机械密封时, 不应忽视如下几点.....125	19. 电渣焊不宜在中小型构件应用.....133
165. 设计真空机械密封时, 不应忽视如下几点.....125	20. 在没有电力充分保证时, 不宜选用接触焊.....133
166. 设计耐腐蚀机械密封时, 不能忽视采取以下措施.....126	21. 交流弧焊变压器并联使用的限制.....133
167. 呈弯曲状态的旋转轴不宜使用油封.....126	22. 旋转式直流弧焊机并联使用的限制.....134
168. 需要防止表面变粗糙的部位其硬度不能过低.....126	23. 硅整流弧焊机并联使用的限制.....134
第 4 章 焊接、锻压及铸造.....127	24. 电焊机外部接线若干禁忌.....135
1. 直流焊接时正接法与反接法不能混用.....127	25. 钨极氩弧焊焊铝及其合金时, 不宜使用直流电源.....135
2. 碱性焊条用直流焊机施焊时, 必须用直流反接而不能正接.....127	26. 焊接时要防止焊接应力的产生.....135
3. 16 锰钢与 Q235 钢(3 号钢)不同、不能套用焊接 Q235 钢(3 号钢)的办法焊接 16 锰钢.....127	27. 焊接时哪些方法可以减少焊接应力.....135
4. 铬钼耐热钢切忌在不预热的状态下施焊.....128	28. 焊接时必须防止焊接变形.....136
5. 15 铬钼珠光体耐热钢焊接六禁忌.....128	29. 减少焊接变形的措施.....136
6. 灰口铸铁焊接时禁忌产生“白口”及裂纹.....129	30. 设计断面变化焊接接头几项禁忌.....137
7. 1 铬 18 镍 9 钛不锈钢焊后不应产生晶间腐蚀.....129	31. 不要设计不易生产操作的焊接结构.....137
	32. 不应设计增加焊缝额外负载的接头.....138
	33. 尽可能使搭接接头改为对接接头.....139
	34. 正确选择焊接结构中的接头形式.....139
	35. 要避免将横置的压力容器圆筒部分的纵向焊缝设置在最下部.....140
	36. 避免焊缝交叉、会合、集中于一处.....141
	37. 不要使焊接热影响区互相接近.....141
	38. 焊缝的起点与终点易形成缺陷.....141
	39. 焊接承受温度压力容器的支撑托架、尽量不留焊接起点与终点, 尽量避免断续焊.....142

40. 不宜在有振动的容器或设备上, 直接焊接细管管路.....142
41. 不宜多次在同一焊接处进行缺陷修补.....142
42. 保证手工电弧焊焊接质量、不出废品的九项禁忌.....143
43. 电焊工现场安全十项禁忌.....143
44. 电焊工操作禁忌.....144
45. 电石在保管、运输和使用中如何保证安全防火.....144
46. 如何防止乙炔发生器在使用中爆炸.....144
47. 高压氧气瓶使用中的五项禁忌.....145
48. 结构钢焊条新旧牌号不能混用.....145
49. 酸性焊条与碱性焊条不能混用.....146
50. 类型不同的焊条不能无条件的互相替代.....146
51. 复合钢板不能只用一种焊条施焊.....146
52. 不同成分钢材的锻造坯料不能选用同一锻造温度范围.....147
53. 切忌大、中型碳钢或合金钢在高温下装炉加热.....148
54. 不同成分钢料锻件, 锻后不能采用同一冷却方法.....148
55. 低塑性材料不宜用冷变形强化法.....148
56. 切忌零件轮廓的纤维组织被切断.....149
57. 锻造比的选择不宜过大、也不宜过小.....149
58. 各种锻造方法切勿混淆.....150
59. 不同类型的锻件应选用不同工序.....151
60. 忌用细长件进行激粗工序.....151
61. 在较长工序中, 送进量和压下量不可太大, 也不可太小.....151
62. 不能将大截面调质料直接拔成小截面圆.....152
63. 厚钢件冲孔时, 切忌一次冲透.....153
64. 弯曲变形时, 弯曲区坯料尺寸不可没有余量.....153
65. 自由锻件结构设计, 应避免锥形、楔形部分.....154
66. 要避免两圆立体相交的结构设计.....154
67. 自由锻件应避免有加强筋和凸台结构.....155
68. 不要设计截面有急剧变化和形状复杂的工件.....155
69. 零件图与锻件图不可混淆.....156
70. 设计终锻模膛时, 不要忘记飞边槽.....156
71. 选择模锻件分模面位置的几项限制.....157
72. 模锻件上面与面相交处忌无圆弧过渡.....157
73. 为了便于出膛, 模锻件不能没有模锻斜度.....158
74. 锤上模锻忌薄壁、高筋和直径过大的凸缘.....158
75. 锤上模锻不能直接锻出通孔锻件.....159
76. 不要设计横截面差过大、形状复杂的大型模锻件.....159
77. 设计铸件壁厚时, 不得小于铸件所允许的最小壁厚.....160
78. 不宜以增加截面厚度来提高铸铁件的强度.....160
79. 切忌设计粗大的实体铸件.....160
80. 设计铸件结构要避免壁厚有急剧变化的结构形式.....161
81. 铸件外壁厚度不宜小于内壁厚度.....161
82. 铸件壁间的转角不应没有结构圆角.....162
83. 当铸件两壁相连处厚度差较大时, 不能没有逐步过渡.....162
84. 铸件结构设计应尽量减少分型面的数量.....163
85. 弯曲的分型面不如平直的分型面工艺操作简便.....163
86. 切忌将圆角设计在铸件的分型面上.....163
87. 设计铸孔时, 切忌小于最小铸出孔尺寸.....164
88. 尽量不要使铸孔设计在倾斜面上.....164
89. 为了便于造型时起模, 模样不能没有拔模斜度.....164
90. 设计铸件时, 尽可能的避免和减少使用型芯.....165
91. 型芯不要有过薄、过尖锐部分.....166
92. 不要忽略型芯的定位.....166
93. 为了便于固定型芯、排气和清砂可在铸件上增加工艺孔.....167
94. 尽量避免活块造型.....168
95. 为防止长件或薄件的变形不能没有加强部分.....168
96. 尽量避免设计过大的水平平面.....168
97. 不要让铸件在冷却过程中收缩受阻.....169
98. 对于大而复杂的铸件不要强迫整体铸造.....169

99. 不要忘记设计重、大铸件的吊运措施……169
100. 铸造生产严禁盲目抄袭外厂工艺……169
101. 禁止造型与熔炼技术条件有任何抵触或分歧……170
102. 湿型铸造禁忌型砂水分过高……170
103. 忽视型砂性能指标及其检测是混砂工艺的大忌……171
104. 不可使用建筑用砂……172
105. 不可混合大、小件型砂及其旧砂……172
106. 铸钢或有色合金铸件的型砂不可借用铸铁型砂的技术条件……173
107. 不可在打箱时就地清理铸件……173
108. 普通粘土(高岭土亦称白泥)不宜用于湿型型砂,膨润土(陶土)则不宜用于干型型砂……174
109. 采用面砂则不应涂涂料,采用涂料则不应面砂……174
110. 制备以旧砂为主的型砂时只加粘土不添新砂是不可取的……175
111. 混好的水玻璃砂不得敞露停放1h以上,不宜上午混好砂拖延到下午才造型、造芯……175
112. 冷硬树脂砂不宜用普通碾轮式混砂机混砂……175
113. 粘土砂不能用来造I级、II级砂芯……176
114. 普通灰铸铁件的生产也不能忽视牌号的要求,不可随意提高灰铸铁的牌号,不可用灰铸铁制造受拉或冲击的机械零件……176
115. 生产牌号灰铸铁时不可忽视冷却速度对材质性能的影响……177
116. 不可误认为灰铸铁的牌号规定的抗拉性能要求就是铸件应达到的最低抗拉性能要求……178
117. 决不可用热处理提高力学性能的方法来使灰铸铁达到牌号要求……178
118. 灰铸铁禁忌硫、磷含量过高……178
119. 在灰铸铁生产中不可忽视生铁遗传性和微量元素的问题,不可频繁更换金属炉料……179
120. 生产高牌号灰铸铁既不可不进行孕育处理亦不可忽视孕育对原铁水的要求……179
121. 孕育剂禁忌四则……180
122. 铁水在孕育处理后切不可延误时间……180
123. 在确定灰铸铁材质(即化学成分)及熔炼工艺时不能只顾抗拉强度的要求而忽视对铁水的铸造性能要求……181
124. 不可忽视灰铸铁的共晶度……181
125. 要重视实测的抗拉强度,但不可片面地以抗拉强度的高低作为衡量灰铸铁内在质量优劣的标准……182
126. 球墨铸铁的生产不可以化学成分为依据而忽视球铁牌号的要求……183
127. 生产铸态铁素体球铁严禁硫、磷、锰含量过高……183
128. 不宜采用稀土和钡含量过高的球化剂……184
129. 球化处理不宜采用高度相对较小的普通浇包……184
130. 球化剂不可松散地放在包底、不可放在铁水冲得着的地方……185
131. 球化剂用量以良好球化为准,不可过量……185
132. 球化沸腾反应持续的时间不得过短……185
133. 球化反应后的残渣不可留在浇包内……186
134. 扒除球化处理残渣后,铁水表面不可不加覆盖……186
135. 球化处理后决不可忽略孕育处理……186
136. 不可用小勺炉或不带前炉的三节炉来熔炼球铁或高牌号灰铸铁……187
137. 冲天炉忌有效高度不足……187
138. 超吨位熔炼不可能获得高温优质的铁水……188
139. 铁焦比不宜太高……189
140. 冲天炉熔炼不可一味追求大风量……189
141. 在确定铁料批量时不可使层焦厚度小于120~160mm……190
142. 每次加焦炭时,不可不加熔剂……190
143. 冲天炉熔炼禁止使用土焦或质量不合格的焦炭……191
144. 不可使用生锈、带泥、带砂芯的或碎小的铁料……192
145. 禁止使用未经成分化验的铁料……192
146. 化学成分不同或产地来源不同的铁料禁止混合堆放或随意乱放……193
147. 正点鼓风开炉后,加料桶中始终不可没有已秤好的批料等候上料,更不允许

- 许不过秤就加料.....193
 148.在同一批炉料内不可混乱无次序地加料.....194
 149.不可一味追求小风口或一味追求大风口.....194
 150.不可一味追求高的燃烧比而在还原区中开设辅助风口.....195
 151.冲天炉熔炼不能用铁矿石来代替部分铁料(或代替废钢).....195
 152.配料计算中的烧损率不应是固定数,不可照抄其它铸造厂的数据.....195
 153.炉温越高合金元素的烧损不可能越大,而是越小.....196
 154.低温熔炼是不可取的.....197
 155.熔化带位置不可过低.....197
 156.底焦用量不可过少亦不宜过多.....198
 157.不可随意改变炉前检验用三角试片的断面形状.....199
 158.炉前及时制取三角试片不可草率,不可从铁水表面取样.....199
 159.三角试片凝固后不可过早地浸入水中.....200
 160.三角试片不可放在潮湿地面上砸断.....201
 161.用三角试片检验孕育铸铁是否达到牌号要求时,不可只取孕育后的铁水,亦不可只取孕育前的铁水做检验.....201
 162.球铁的炉前三角试片检验不可只看白口宽度大小.....201
 163.可锻铸铁在防灰的前题下亦不可简单地选用同一的成分,不可忽略其牌号的含义.....202
 164.可锻铸铁的孕育处理不宜采用硅铁.....203
 165.可锻铸铁炉前检验不宜采用三角试片.....203
 166.不宜用普通白口铁制造在铸态下直接使用的铸件.....204
 167.抗磨高铬白口铸铁的铬碳比不宜过低.....204
 168.镍硬铸铁的镍含量不应低于3.3%.....205
 169.抗磨中锰球铁的锰铁比不宜大于等于2,亦不宜过小.....205
 170.高碳铸钢不可误认为是高碳钢,不可混淆铸钢牌号.....206
 171.中碳铸钢在凝固后不可冷却过快,不可在发红的状态下落砂或水爆清砂.....207
 172.铸造高锰钢不可在铸态下使用.....207
 173.不可因铸造高锰钢须经水韧处理提高韧性和强度,就忽视铸造时的孕育细化晶粒及加合金元素时效强化等处理.....208
 174.铸造抗磨钢不应排除多元低合金化的品种.....209
 175.铬系低合金钢其铬含量不应超过2%.....209
 176.要求较高的铸钢、球铁及高强度灰铸铁件在使用或机械加工前不可不消除残留应力.....209
 177.铸钢铸铁消除应力退火不宜超过650℃.....210
 178.石墨化退火工艺的制定不可脱离铸件铸态原始组织,铁素体球铁第二阶段石墨化退火不宜采用A₁-(30~50℃)温度下恒温保持至珠光体基本消失随即出炉的方法.....211
 179.铸件热处理工艺规范指定的温度不可片面地理解为炉温,不可只控制炉子最高温度而不顾铸件实际温度.....212
 180.珠光体球铁只要求较高强度、硬度及耐磨性时亦不可一律采用高温正火.....212
 181.当珠光体球铁要求在提高强度的同时保持一定的塑性以提高综合力学性能时不宜采用完全奥氏体化正火.....213
 182.球铁的低碳奥氏体化正火工艺不是不可实现的,但一味降低正火温度是不可取的.....213
 183.成批大量生产不宜采用手工造型.....214
 184.选择造型机时不可忽视造型机的类别,不可忽视造型机牌号的含义.....214
 185.生产小型铸件不应选用Z6系列抛砂机或Z2系列震击造型机.....216
 186.生产大型铸件不应选用普通压实式或Z1系列震压造型机.....216
 187.生产中型铸件既不应选用普通压实式造型机亦不应选用抛砂机.....217
 188.制芯机的选用不可与砂芯粘结剂的选用脱节.....217
 189.在选用造型机时不可不考虑配套的机械化措施.....218
 190.机械化程度较高的车间不可没有铸型输送机及造型辅机.....218
 第5章 机械加工.....220

1. YT 类硬质合金不宜切削铸铁件, YG 类硬质合金不宜切削钢件……………220
2. 加工高温合金、不锈钢等难加工材料不宜采用含有 Ti 合金的刀具材料……………220
3. 陶瓷刀具不宜用于粗加工和带有冲击的切削……………220
4. 金刚石刀具不宜切削铁族材料的零件……………220
5. 刀具磨损到一定程度就不能再用于切削……………221
6. 加工塑性金属材料, 尤其是加工硬化严重的材料时, 不宜采用较小的刀具前角……………221
7. 工件材料强度、硬度较高, 特别是加工十分坚硬的材料时, 不宜采用较大的刀具前角……………221
8. 粗加工, 特别是断续切削, 承受冲击载荷或对具有硬皮的铸锻件进行加工时, 不宜采用较大的刀具前角……………221
9. 粗加工、强力切削或承受冲击载荷的刀具后角不宜过大……………221
10. 工件材料硬度和强度较高时刀具后角不宜过大……………222
11. 粗加工和半精加工时, 若采用硬质合金刀具, 其主偏角不可过小……………222
12. 工件本身刚度不足时, 刀具主偏角不可过小……………222
13. 加工有色合金材料时, 不能随意选择切削液……………222
14. 一般万能铣床上不宜采用顺铣法加工……………223
15. 要改善钻削表面质量, 不宜采用普通麻花钻头……………224
16. 当孔深与孔径之比超过 20~100 时, 不宜采用接长的普通麻花钻头来钻孔……………225
17. 单件生产中不宜采用拉刀……………225
18. 加工渐开线圆柱齿轮时, 不能随意选用盘形齿轮铣刀……………226
19. 砂轮的粒度、硬度、磨料等不能随意选用……………227
20. 不得使用未经平衡的砂轮……………228
21. 选择精基准时不应违反基准重合的原则……………229
22. 选择精基准时, 不应违反基准统一的原则……………229
23. 不宜采用加工余量大、加工余量不均匀的表面作为粗基准……………230
24. 粗基准不应重复使用……………230
25. 不应忽视工件的形状、尺寸大小、精度、表面粗糙度、材料性质、生产率等因素对选择加工方法的影响……………231
26. 零件各表面的加工顺序不能随意安排……………231
27. 铸件在粗加工之后不应直接进行精加工, 而应安排时效处理工序……………232
28. 工件在机床或夹具中定位时不应出现欠定位……………232
29. 工件在机床或夹具中定位时, 一般不允许出现重复定位……………233
30. 零件在夹具中定位, 视加工零件的特点与要求, 不必采用完全定位……………233
31. 用一面两孔定位时, 不应采用两个圆柱销……………234
32. 夹具在机床工作台上定位时, 不宜采用大面积的夹具底平面和工作台相接触……………235
33. 在夹具设计时不应忽视排屑的需要……………236
34. 在夹具设计中应设计合理结构, 不应出现工件的误装夹……………236
35. 在夹具设计中应注意不使夹紧力的作用点落在定位面之外……………237
36. 夹具中采用斜楔夹紧机构时, 楔角不能超过一定数值……………237
37. 夹具中采用圆偏心夹紧机构时, 偏心率不可过小……………238
38. 零件表面不宜一次加工完成, 而应将粗、精加工分开进行……………238
39. 不应忽视机床热变形对加工精度的影响……………239
40. 不应忽视刀具热变形对加工精度的影响……………239
41. 工件热变形的影响不可忽视……………240
42. 要提高机器产品的装配精度, 不可忽视其对零件的精度要求……………241
43. 生产类型、产品精度要求不同时不应采用相同的装配方法……………241
44. 毛坯或不规则形状工件在划线时不应直接放在划线平台上……………242
45. 未经修磨的麻花钻不宜直接使用……………243

16. 在小工件上钻孔或钻孔直径超过 8mm 时, 不得用手握住工件加工243
47. 不宜使用标准麻花钻直接在斜面上钻孔244
48. 不能用普通方法钻半圆孔244
49. 钻深孔时, 一次钻进深度不可过大244
50. 直径大于 30mm 的孔不宜一次钻削完成245
51. 1:10 锥孔和莫氏内圆锥不宜在直孔上直接铰削245
52. 铰孔时铰刀不能反转245
53. 攻螺纹时底孔不可过大或过小245
54. 用板牙套螺纹时圆杆直径不能过大或过小246
55. 直径在 12mm 以上的管子不宜冷弯246
56. 板料的矫平不能直接锤击凸起部位246
57. 用研磨工具研磨工件时, 研具的材料不能比被研磨的工件还硬247
58. 车削外圆时一般不应一次加工到所要求的尺寸精度247
59. 粗车和精车不应采用同一把车刀248
60. 车刀安装在刀架上不宜伸出太长248
61. 车刀安装在刀架上不应使刀尖太高或太低249
62. 不应采用三爪肯定心卡盘装夹形状不规则的工件249
63. 采用顶尖装夹工件时不应随意选用中心孔的型式249
64. 切断刀的主切削刃不应太宽和太窄250
65. 切断直径较大的工件时不必采用正切刀250
66. 切断和车槽时切削用量不可过大250
67. 为了增加镗刀的刚性, 刀杆的截面积不可过小, 刀杆不可伸出过长251
68. 车削薄壁套筒时夹紧力不可过大251
69. 车圆锥面时车刀刀尖不得高于或低于工件中心252
70. 表面抛光、研磨和滚花时必须注意的几点禁忌252
71. 车削螺纹时注意不要出现乱牙现象252
72. 车削内螺纹前的孔径不能等于、更不能小于内螺纹的小径253
73. 车三角形螺纹时, 当车刀径向前角较大时, 其刀尖角不应等于 60° 253
74. 车削螺纹时因螺纹升角引起的刀具工作角度的变化不可忽视254
75. 车削细长轴时, 一般不宜采用两个支承爪的跟刀架254
76. 车削细长轴时, 工件热变形的影响不可忽视255
77. 在铣床及刨床上用压板压紧工件时, 压板两端不要高低倾斜搭压255
78. 精刨平面时不要中途停车256
79. 燕尾形零件不宜用卡尺直接测量256
80. 用直刀杆刨削孔内表面时不宜采用刀头向下的安装方式256
81. 刨刀在刀架上不能伸出太长257
82. 刨削蒸板时不宜用平口钳直接装夹工件257
83. 刨削薄板工件的刨刀不应与普通平面刨刀相同257
84. 长工件在刨削时不宜在粗刨后立即进行精刨258
85. 在牛头刨床上一般不宜采用强力刨削258
86. 铣刀直径和齿数不应随意选定258
87. 欲铣削出正确的蜗杆齿形, 不应使用标准盘形铣刀258
88. 指形铣刀不宜加工小模数蜗杆259
89. 铣蜗轮时, 不能采用比蜗杆直径还小的铣刀259
90. 配偶蜗杆头数大于 2 的蜗轮不宜采用盘形铣刀加工259
91. 在立式铣床上铣平面时, 立铣头不得倾斜260
92. 高精度齿轮不应在铣床上采用成形法加工260
93. 在滚齿机上滚切齿数大于 100 的质数直齿圆柱齿轮时, 禁忌起动快速电机260
94. 在滚齿机上滚切齿数大于 100 的质数直齿圆柱齿轮时, 不可随意改变轴向进给量261
95. 磨削余量不可过大261
96. 细长轴不应在无中心架支承的情况下直接磨削261
97. 磨削细长轴时不应使工件变形261
98. 磨削细长轴和一般轴类的砂轮选择不