

黄 祥 成

钳工问答

湖北科学技术出版社

TG 9
22
3

前 言

《钳工问答》是为了适应四个现代化建设的需要，满足在技术工人的培训工作中广大钳工初学者的需要，帮助初学者学习钳工基础知识，掌握多种工艺规程及操作方法，提高理论水平而编写的。

全书采用问答形式，结合大量图示，从感性知识入手，逐步引入概念和定义进行分析，并附有应用实例。对于重要内容的讲解，则采取多次反复的方式，以求读者能对问题的认识得以逐步深化和提高。

本书力求做到内容全面完整，取材先进实用，文字通俗简炼，条理清晰严密。既可作为技工学校教材，又可作为钳工自学材料。

本书在编写过程中，得到了有关领导的关心和支持以及兰文源、程锡汉同志的大力协助，在此表示衷心感谢。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免有不妥和疏漏之处，敬希读者批评指正。

编 者

一九八四年六月

目 录

第一章 钳工入门

1. 什么叫“钳工工作”？ (1)
2. 钳工在机器制造业中的任务有哪些？ (1)
3. 钳工常用哪些设备？ (1)
4. 如何正确安装台虎钳？ (2)
5. 怎样正确使用和保养虎钳？ (3)
6. 钳工工作场地的组织是指哪些内容？ (4)
7. 钳台上放置工具，量具有哪些原则？ (4)

第二章 安全卫生知识

1. 安全技术的任务是什么？ (5)
2. 试述钳工工作时应注意的主要安全事项。 (5)
3. 试述触电的急救处理方法。 (5)
4. 工厂的生产卫生和钳工的个人卫生有哪些？ (7)

第三章 简单量具

1. 什么叫“量具”？ (8)
2. 为什么要学用量具？ (8)
3. 试述钢尺的用途、种类和规格。 (8)
4. 试述英制长度单位的进位方法及代表符号。 (9)
5. 工厂常用公制、英制长度单位是什么？ (9)
6. 举例说明英制长度单位的习惯读法。 (10)
7. 试述公英制长度单位换算方法。 (10)
8. 试述钢尺的正确使用方法。 (11)

9. 怎样保护钢尺?	(13)
10. 卡钳有几种? 它的规格是如何定的? 常用哪几种?	(13)
11. 如何识别卡钳的好坏?	(14)
12. 试述卡钳的使用方法。	(15)
13. 使用卡钳时应注意哪些事项?	(16)
14. 试述游标卡尺的种类和构造。	(18)
15. 试述游标卡尺的刻度原理。	(19)
16. 怎样读游标卡尺尺寸?	(20)
17. 怎样正确使用游标卡尺?	(20)
18. 怎样保养游标卡尺?	(24)

第四章 划线

1. 什么叫划线?	(25)
2. 按用途、复杂程度划线各分为哪几种?	(25)
3. 划线的作用有哪些?	(26)
4. 划线主要使用哪些工具?	(26)
5. 高度游标卡尺为什么不能划粗糙的表面?	(42)
6. 划线前应作哪些准备工作?	(42)
7. 在实际工作中作平行线和作垂直线的方法有哪些?	(43)
8. 怎样等分直线?	(46)
9. 怎样将直角三等分和将任意角平分?	(46)
10. 怎样用查三角函数值的方法作角?	(48)
11. 怎样用查弦长系数表的方法作角?	(49)
12. 怎样作圆弧线?	(50)
13. 怎样等分圆周(近似)?	(55)
14. 怎样用近似作图法划鸭蛋形?	(58)
15. 怎样用近似作图法划扁圆?	(60)
16. 怎样用钉线法划椭圆?	(60)
17. 毛坯工件划线前找正的目的及方法怎样?	(62)
18. 什么叫划线基准? 各举一例说明。	(62)

19. 划线基准一般包括哪几个方面? 各怎样选择? (64)
20. 平面划线与立体划线一般选几个划线基准? (70)
21. 什么叫“借料”? 有何作用? (70)
22. 划线时怎样进行借料? (70)
23. 毛坯工件划线的步骤有哪些? (71)
24. 试述车床尾座的划线步骤。 (72)
25. 什么叫“仿划线”、“配划线”和“样板划线”? 各有何作用? (74)
26. 划线产生废品的主要原因是什么? (78)

第五章 銑削

1. 什么叫“銑削”? (79)
2. 銑削的范围有哪些? (79)
3. 銑子一般分哪几种? 规格如何而定? (79)
4. 銑子一般用什么材料制成? (79)
5. 什么叫銑子在銑切时的坐标平面? (80)
6. 解释銑子的前刀面、后刀面、切削刃、切削平面、基面的意义。 (80)
7. 解释銑子的前角、后角、楔角之意义。这些角对銑切工作影响如何? (81)
8. 试述銑子的淬火和回火过程。 (81)
9. 试述刃磨銑子的方法及步骤。 (82)
10. 钳工手用榔头有哪几种规格? 哪几种形状? 它们是什么材料制成的? (83)
11. 钳工常用榔头木柄长度如何而定? 它是什么材料? 应做成什么形状? 为什么? (84)
12. 榔头孔是什么形状? 为什么要做成这种形状? (85)
13. 怎样安装榔头木柄? (85)
14. 榔头的握法有几种? 各应用于什么场合? (85)
15. 榔头的挥法有几种? 各适用于什么场合? (86)

16. 鑿子的握法有几种? 各适用于哪些场合? (88)
17. 试述鑿切时的站立姿势。 (88)
18. 试述鑿切的基本方法。 (89)
19. 鑿切板料的方法有哪些? (89)
20. 试述弯曲部分的鑿切方法。 (89)
21. 试述窄平面, 窄槽的鑿切方法。 (89)
22. 试述鑿宽平面的方法。 (91)
23. 试述油槽的鑿切方法。 (91)
24. 试述鑿切轴上、孔内键槽的方法。 (92)
25. 鑿削时常会出现哪些废品? 是何原因引起的? (92)
26. 鑿切工作中的安全事项有哪些? (93)

第六章 銼削

1. 什么叫“銼削”? (94)
2. 銼削的应用范围有哪些? (94)
3. 试述銼削原理。 (94)
4. 试述銼刀各部分名称。 (95)
5. 銼刀用什么材料制成? (95)
6. 銼刀规格如何而定? (95)
7. 銼刀的齿纹有几种? 各与銼刀中心线夹角有何不同? ... (95)
8. 为什么双齿纹交叉角度不同? (96)
9. 按断面形状銼刀分为哪几种? 各用途如何? (96)
10. 按銼齿的粗细銼刀分为哪几种? 应用范围怎样? (97)
11. 对銼刀柄应有何要求? (97)
12. 如何正确装拆銼刀柄? (97)
13. 銼刀做成凸形表面的目的是什么? (99)
14. 銼切铝或巴氏合金等软金属时, 应使用何种銼刀? (99)
15. 如何保养銼刀? (100)
16. 怎样辨别銼刀质量的好坏? (100)
17. 试述銼削姿势和握銼方法。 (100)

18. 锉削时夹持工件应注意什么?(102)
19. 锉削的基本方法有哪些?(103)
20. 试述平面锉法的种类及适用场合。(103)
21. 在拉回锉程时, 锉刀是否抬起? 为什么?(103)
22. 锉刀用到何时锉切为最佳? 为什么?(104)
23. 试述锉内、外圆弧面、球面的方法?(104)
24. 在车床上锉削时应掌握哪些要点?(105)
25. 试述锉内、外直角形工件的工作过程及其要点。(106)
26. 什么叫“锉配”?(107)
27. 试述锉配样板的基本方法(即步骤)。(107)
28. 试述锉配燕尾槽样板的工作过程及其要求。(108)
29. 锉削时常会出现哪些废品? 如何防止?(113)
30. 锉削时应注意哪些事项?(114)

第七章 锯割

1. 什么叫“锯割”?(115)
2. 锯割的应用范围有哪些?(115)
3. 锯弓的作用及种类有哪些?(115)
4. 钳工手用锯弓由哪几部分组成?(116)
5. 手用锯条是用什么材料制造的?(116)
6. 锯条的长度规格如何而定? 手用锯弓的锯条规格有哪几种? 常用哪一种?(117)
7. 锯齿的角度是怎样分配的? 为什么要这样分配?(117)
8. 锯条反装后锯齿的角度有何变化? 对锯割有何影响?(117)
9. 锯条的齿路有几种排列形式? 为什么要这样排列?(118)
10. 锯条的锯齿粗细是怎样划分的? 一般分为几种? 各有多少齿?(118)
11. 粗齿、中齿、细齿各在什么场合采用?(119)
12. 安装锯条的标准有哪些?(119)
13. 试述锯割的正确姿势。(121)

14. 试述锯割的基本方法。……………(121)
15. 何谓远起锯、近起锯、各有何特点?哪一种起锯好一些?…(122)
16. 锯割时工件的夹持要点有哪些? ……………(122)
17. 试述棒料、管子、薄板、深缝的锯割方法。……………(124)
18. 锯齿崩裂原因有哪些? 如何处理崩齿? ……………(127)
19. 锯条折断的原因有哪些? ……………(127)
20. 锯齿过早磨损原因有哪些? ……………(127)
21. 锯割时常会出现哪些废品? 各是何原因造成的? ………(128)
22. 锯割时的安全规则有哪些? ……………(128)

第八章 钻孔、扩孔、铰孔和铰孔

1. 什么叫“钻孔”? ……………(129)
2. 钻孔在机械制造业中有何重要性? ……………(129)
3. 何谓钻孔时的切削运动和进刀运动? ……………(131)
4. 钻头一般是用什么材料制成的? ……………(131)
5. 钻头的种类有哪些? ……………(131)
6. 锥柄钻头和柱柄钻头是如何划分的? ……………(132)
7. 标准麻花钻由哪几部分组成? 各有何作用? ……………(133)
8. 麻花钻的导向部分由哪几个部分组成? 各有何作用? …(133)
9. 麻花钻的切削部分由哪几个部分组成? 并述其各部分的定义。……………(135)
10. 试述标准麻花钻的直径规格与公差。……………(135)
11. 莫氏锥柄钻头的锥柄分为哪几号? 各号锥柄的大端直径是多少? 锥柄的工作部分直径是多少? ……………(136)
12. 何谓麻花钻的顶角? 标准麻花钻的顶角一般是多少? …(136)
13. 根据不同硬度的材料正确选用顶角的好处有哪些? 怎样选用? ……………(137)
14. 何谓麻花钻的“前角”? 前角的大小在主切削刃上有何变化? 一般钻头的前角在外径上为多少度? ……………(138)
15. 何谓麻花钻的“横刃斜角”? 标准麻花钻的横刃长度是

- 如何而定的?(138)
16. 横刃斜角的变化与横刃长度有何关系?对钻孔有何影响?(139)
17. 何谓麻花钻的“副后角”?标准麻花钻的副后角是多少度?(139)
18. 何谓麻花钻的“螺旋角”?各种规格的麻花钻螺旋角变化情况怎样?(140)
19. 何谓麻花钻的钻心厚度?钻心厚度过大时,对横刃和钻孔有何影响?(140)
20. 麻花钻的外圆倒锥与钻芯倒锥有何区别?(141)
21. 下图为标准麻花钻切削部分的立体图,试注出箭头所指的各部分名称。(142)
22. 标准麻花钻有哪些主要缺点?怎样克服?(142)
23. 钻头为什么要刃磨?(142)
24. 试述手工刃磨钻头的方法及步骤。(143)
25. 标准群钻与标准麻花钻有哪些不同?(144)
26. 刃磨钻头时应作哪几个方面的检查?(146)
27. 怎样鉴别钻头的质量好坏?(146)
28. 试述钻夹头的用途及构造。(147)
29. 试述钻头套的用途及规格。(148)
30. 试述从钻床主轴锥孔中拆卸钻套或钻头的工具及其拆卸方法。(149)
31. 试述自动退卸钻头装置的用途及结构。(149)
32. 试述快换夹头的用途及其结构。(150)
33. 钳工常用钻床种类有哪些?钻床的规格是如何而定的?(151)
34. 何谓钻床的一级保养?内容有哪些?(152)
35. 工件要符合什么样的条件才能用手拿着钻孔?(152)
36. 用压板压住工件钻孔时应注意哪些事项?(153)
37. 用钻床钻孔一般应注意哪些事项?(153)
38. 试述一般工件的钻孔方法。(154)
39. 怎样在圆柱形工件上钻孔?(156)
40. 试述在斜面上钻孔的方法。(157)

- 41. 怎样钻半圆孔?(158)
- 42. 怎样钻三联孔?(160)
- 43. 钻孔时冷却润滑的作用有哪些?(162)
- 44. 钻各种材料所用冷却润滑液有哪些?(162)
- 45. 何谓钻孔时的“切削用量”?(163)
- 46. 何谓钻孔时的“切削速度”? 怎样计算?(163)
- 47. 何谓钻孔时的“吃刀深度”? 怎样计算?(164)
- 48. 何谓钻孔时的“进刀量”? 怎样选用进刀量?(164)
- 49. 选择钻削用量的基本原则有哪些?(165)
- 50. 钻孔时的安全技术有哪些?(165)
- 51. 钻孔时产生废品的原因有哪些?(166)
- 52. 钻孔时钻头损坏的原因有哪些?(166)
- 53. 什么叫“扩孔”? 扩孔时的吃刀深度是如何计算的? ... (167)
- 54. 扩孔钻与麻花钻在结构上有何不同?(167)
- 55. 扩孔钻的结构、切削情况与麻花钻相比有何优点?(168)
- 56. 在什么情况下采用扩孔加工法?(168)
- 57. 什么叫“铰孔”?(168)
- 58. 铰钻的种类有哪些? 各有何特点?(169)
- 59. 铰孔时应掌握哪些要点?(172)
- 60. 什么叫“铰孔”?(172)
- 61. 铰刀的种类有哪些?(173)
- 62. 整体式机用铰刀、手用铰刀、可调铰刀、螺旋铰刀、锥形铰刀各有何特点?(175)
- 63. 手铰刀的齿距为什么要做成不等分的?(176)
- 64. 为什么有时铰刀要进行研磨? 研磨铰刀采用哪一种研磨剂最适宜?(177)
- 65. 试述研磨铰刀的方法。(177)
- 66. 何谓铰削用量?(178)
- 67. 铰削余量过大或过小对铰刀和孔的加工精度有何影响? (178)
- 68. 怎样选择铰削余量?(178)

- 69. 怎样选择铰削速度?(179)
- 70. 怎样选择铰削进刀量?(179)
- 71. 铰孔时怎样按加工材料选择冷却润滑液?(180)
- 72. 手工铰孔的工作要点有哪些?(180)
- 73. 机器铰孔的工作要点有哪些?(182)
- 74. 铰孔常会出现哪些废品? 产生的原因有哪些?(184)

第九章 攻丝与套丝

- 1. 什么叫“攻丝”? 什么叫“套丝”?(185)
- 2. 螺纹是怎样形成的?(186)
- 3. 试述螺纹的分类及其应用。(186)
- 4. 何谓“螺纹要素”?(190)
- 5. 组成螺纹要素的因素有哪些? 并述其意义。(190)
- 6. 如何正确识别各种标准规定的螺纹符号及其标注意义? (191)
- 7. 在工作图上标注螺纹要素的顺序怎样?(191)
- 8. 标准规定螺纹在标注时应注意什么?(191)
- 9. 钳工攻丝、套丝时接触到的是哪几种螺纹?(192)
- 10. 试述丝锥的种类、构造及各部分的用途。(192)
- 11. 丝锥一般是什么材料制成的?(193)
- 12. 标准丝锥的前角和后角是怎样分配的?(194)
- 13. 何谓丝锥的容屑槽? 它是怎样分配的?(194)
- 14. 丝锥的左、右旋容屑槽各有何特点?(194)
- 15. 手用丝锥的支数是怎样分配的?(196)
- 16. 成套丝锥切削用量是怎样分配的? 各有何优缺点?(197)
- 17. 试述丝锥的精度等级及加工级别。(198)
- 18. 怎样正确识别各种丝锥的标记及标注意义?(198)
- 19. 何谓“铰手”? 攻丝时使用的铰手种类有哪些? 各在什
么情况下使用?(200)
- 20. 攻丝前底孔直径为什么要进行选择?(201)
- 21. 公制螺纹攻丝前底孔直径如何确定?(201)

22. 英制螺纹攻丝前底孔直径如何确定?(202)
23. 如何确定攻不通孔螺纹时的钻孔深度?(203)
24. 手工攻丝和机器攻丝的要点有哪些?(204)
25. 丝锥用钝后可用手工修磨哪些部位?(207)
26. 板牙有几种? 各有何特点?(207)
27. 试述圆板牙各部分的角度。(209)
28. 为什么套丝前圆杆直径要比螺纹外径小?(211)
29. 怎样确定套丝前的圆杆直径?(211)
30. 试述套丝要点。(212)
31. 攻丝时常会出现哪些废品? 各是何原因引起的?(213)
32. 套丝时常会出现哪些废品? 各是何原因引起的?(213)
33. 丝锥折断的原因有哪些? 如何取断丝锥?(214)

第十章 铆接

1. 什么叫“铆接”?(218)
2. 按铆接方法和按使用铆接分为哪几种?(218)
3. 试述铆钉各部分的名称。(219)
4. 何处才是铆钉的标准直径?(220)
5. 按形状铆钉分为哪几种? 各应用于何场合?(220)
6. 按材料铆钉可分为哪几种?(220)
7. 如何确定铆接时铆钉杆的长度?(220)
8. 如何确定铆接时的通孔直径?(222)
9. 如何根据铆接材料的厚度来选用铆钉直径?(222)
10. 常见的铆接方式有哪些?(223)
11. 常见铆钉排列形式有哪些?(225)
12. 如何确定铆钉之间中心距及铆钉中心到板料边缘的距
离?(225)
13. 铆接时常用的榔头种类有哪些? 如何根据铆钉直径大小来
选用榔头?(227)
14. 压紧冲头、顶模、罩模各是什么形状? 用途如何?(228)

15. 试述半圆头铆钉、沉头铆钉, 空心铆钉的铆接方法。...(231)
16. 试述半圆头铆钉、沉头铆钉的拆卸方法。.....(232)
17. 铆接时常会出现哪些废品? 各是何原因引起的?(233)

第十一章 矫正和弯曲

1. 什么叫“矫正”? 目的是什么?(235)
2. 矫正的方法有哪几种?(235)
3. 怎样选择合适的矫正方法?(236)
4. 怎样才能又快又好地矫正工件?(236)
5. 何谓金属的弹性变形和塑性变形?(236)
6. 什么叫“冷硬现象”? 冷作硬化的材料有什么害处? 怎样消除材料的硬化现象?(237)
7. 矫正一般使用哪些矫正工具和检验工具?(237)
8. 试述条料、角钢、棒料和轴类的矫正方法。.....(239)
9. 如何矫直细长线料?(243)
10. 引起板料变形的原因有哪些?(244)
11. 试述手工矫正板料的方法。.....(244)
12. 怎样用火焰法矫正钢板?(247)
13. 焊接而成的丁字梁如果产生上拱、旁弯和角变形怎样矫正?(248)
14. 怎样矫正钢性强或经过淬火的工件?(249)
15. 矫正时应注意哪些事项?(250)
16. 什么叫弯曲? 什么样的材料才能进行弯曲?(251)
17. 弯曲时材料内部组织会发生什么样的变化?(251)
18. 弯曲半径大小与材料厚薄的比值对材料弯曲变形有何影响?(251)
19. 弯曲角度大小对材料变形有何影响?(252)
20. 如何确定中性层位置?(252)
21. 常见的弯曲形式有哪几种?(253)
22. 怎样计算弯曲前下料长度?(254)

23. 试述常用的几种基本几何体的展开法。(257)
24. 板料的弯曲原则有哪些?(264)
25. 试述板料的弯曲方法。(264)
26. 弯曲油管的原则有哪些?(268)
27. 手工弯管工具有哪些?(268)
28. 金属丝端部小环的弯法怎样?(269)
29. 弹簧有哪些作用?(270)
30. 按形状、受力性质不同弹簧可分为哪几种?(270)
31. 试述手工盘弹簧的方法。(271)
32. 冷盘弹簧心轴直径如何确定?(272)
33. 矫正和弯曲常会产生哪些废品? 是何原因?(272)

第十二章 刮削

1. 什么叫“刮削”?(274)
2. 刮削作用有哪些?(274)
3. 刮削有哪些特点?(274)
4. 通过刮削为什么能使工件达到较高的精度?(274)
5. 确定刮削加工余量的原则有哪些?(275)
6. 刮削加工的范围有哪些?(275)
7. 什么叫刮削的“显示剂”和“显示法”?(275)
8. 从哪些方面来识别显示剂的质量好坏?(276)
9. 刮削的显示剂有几种? 各有何特点? 应用范围怎样? ... (276)
10. 正确使用显示剂(红丹粉)的方法有哪些?(276)
11. 刮削的显示工作应注意哪些事项?(277)
12. 刮削常用的检查方法有哪几种?(278)
13. 什么叫刮削用的“校准工具”?(281)
14. 校准工具的种类有哪些? 应用范围怎样?(281)
15. 各种校准工具不用时应如何放置?(283)
16. 对标准平板质量应有何要求?(283)
17. 试述国家规定标准平板的精度等级及规格。(283)

18. 一般采用何种材料制作刮刀?(283)
19. 刮刀的种类有哪些? 各适用于何种场合?(284)
20. 平面刮刀的几何角度各是多少?(288)
21. 不同楔角的平面刮刀用途怎样?(289)
22. 试述平面刮刀、三角刮刀的刃磨方法。(290)
23. 油石的修整方法有哪些?(292)
24. 如何正确使用和保养油石?(293)
25. 选择刮削场地的标准有哪些?(294)
26. 刮削时工件的支承应符合哪些标准?(294)
27. 试述刮削各种形状工件的支承方法。(294)
28. 刮削前对被刮工件应作哪些准备工作?(296)
29. 试述平面刮削姿势要点。(296)
30. 试述粗刮、细刮、精刮和刮花的应用范围, 特点及达到
标准。(297)
31. 怎样刮研原始平板?(298)
32. 刮削平板时在什么情况下需采用对角研法刮削?(301)
33. 如何判断刮削原始平板以达到标准?(301)
34. 研点时, 出现假点子是什么原因? 怎样防止?(301)
35. 两次研点所得点子不一样, 是什么原因? 怎样消除? ... (302)
36. 试述内曲面的刮削姿势要点。(302)
37. 三角刮刀在内曲面内刮削时, 刀刃与内曲面中心夹角大
小与刮削关系怎样?(303)

第十三章 研磨

1. 什么叫“研磨”?(304)
2. 在什么情况下采用研磨加工?(304)
3. 试述研磨的基本原理。(304)
4. 工件通过研磨后的最高精度可达到多少?(305)
5. 如何确定研磨加工余量?(305)
6. 作研具的材料应具备哪些技术条件?(305)

7. 制作研具的材料有哪些? 各有何特点? 适用于哪些场合?(306)
8. 研具类型有哪些?(307)
9. 圆柱和圆锥型整体式和可调式研具有哪些优缺点?(308)
10. 磨料有几种? 应用上有何不同?(309)
11. 试述磨料的粒度分组及表示方法。(309)
12. 研磨粉的粒度粗细是用什么方法划分的?(310)
13. 研磨液的作用有哪些?(312)
14. 对研磨液的质量应有哪些要求?(312)
15. 常用研磨液的种类有哪些? 各有何作用?(312)
16. 手工研磨运动轨迹的形式有哪些? 各在什么范围内应用? (313)
17. 研磨工件平面的步骤及要点有哪些?(313)
18. 研磨外、内圆柱面的步骤及要点有哪些?(315)
19. 内、外圆锥面的研磨步骤有哪些?(316)
20. 什么叫“凡尔线”? 作用怎样?(317)
21. 一般凡尔线有哪些形式? 各举一例说明。(317)
22. 研磨凡尔线的方法有哪些?(318)
23. 试述研磨工作的要点?(319)
24. 研磨时常会出现哪些缺陷? 各是怎样产生的?(319)

附表

- 附表 1 公英制长度单位换算(320)
- 附表 2 公英制面积单位换算(320)
- 附表 3 公英制体积换算(321)
- 附表 4 分圆周为数等分的弦长表(322)
- 附表 5 标准麻花钻头的倒锥值(326)
- 附表 6 标准麻花钻的螺旋角(327)
- 附表 7 角度单位名称、代号和换算(327)
- 附表 8 切削速度和走刀量 (加冷却液)(328)
- 附表 9 铰刀走刀量参考表 (毫米)(329)

附表10	手铰刀刀齿分布情况	(329)
附表11	切削速度和钻头转速换算表	(330)
附表12	普通螺纹攻丝前钻底孔的钻头直径	(331)
附表13	英制螺纹、圆柱管螺纹攻丝前钻底孔的钻头直径	(332)
附表14	圆锥管螺纹攻丝前钻底孔的钻头直径	(333)
附表15	板牙套丝时圆杆的直径(毫米)	(334)
附表16	半圆头铆钉的标准尺寸	(335)
附表17	平头铆钉的标准尺寸	(335)
附表18	平面刮削应留余量参考表(毫米)	(336)
附表19	曲面刮削应留余量参考表(毫米)	(336)
附表20	每次刮削深度参考表(毫米)	(336)
附表21	刮削质量参考表(25×25平方毫米内应有斑点数)	(337)
附表22	外圆的研磨余量(毫米)	(337)
附表23	内孔的研磨余量(毫米)	(337)
附表24	平面的研磨余量(毫米)	(338)