

95系列柴油机易损零件图册

# 95系列柴油机 易损零件图册

9-64

技术 标准 出版 社

# 95系列柴油机 易损零件图册

技术标准出版社

## 内 容 简 介

95系列柴油机是根据我国国情自行设计的,目前有单缸、两缸、三缸、四缸和六缸等多种机型,正在全国一百多家工厂进行生产,是当前我国农用动力机械的主要系列之一。

“95系列柴油机易损零件图册”依据1974年一机部在上海召开的“95系列柴油机整顿图纸工作座谈会”确定的原则进行编制,内容除包括在原“95系列柴油机通用易损零件图册”基础上经过修订的系列通用易损零件图外,还编入了该系列三种卧式单缸机(X195、S195和山东195)及一机部推荐的295、395、495和695多缸机型的主要易损零件图共204幅。

图册可供有关生产厂、使用单位和维修部门应用;也可供有关大专院校、科研单位及供销、管理部门参考。

### 95系列柴油机易损零件图册

技术标准出版社出版(北京复外三里河)

秦皇岛市印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本 787×1092 1/16 印张 11<sup>1</sup>/<sub>4</sub> 字数143,000

1976年1月第一版 1976年1月第一次印刷

印数 1-40,000

1.20

书号: 15169·3-52 定价 ~~4.02~~ 元

# 毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。  
指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

农业的根本出路在于机械化。

备战、备荒、为人民。

我们不能走世界各国技术发展的老路，跟在别人后面一步一步地爬行。我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时期内，把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。

## 前 言

在伟大领袖毛主席“独立自主,自力更生”、“农业的根本出路在于机械化”光辉思想指引下,我国农业机械的生产正在加速发展,为实现我国农业机械化创造了极为有利的条件。

95系列柴油机是根据我国国情自行设计的,目前有单缸、两缸、三缸、四缸和六缸等多种机型,正在全国一百多家工厂进行生产,是当前我国农用动力机械的主要系列之一。

三化(系列化、标准化、通用化)是一项很重要的技术政策,为了提高95系列柴油机的三化程度,自1969年以来,有关单位进行了大量调查研究,并召集了多次“三化”和经验交流会议。1974年一机部在上海召开了“95系列柴油机整顿图纸工作座谈会”,会上商定了整图原则,并责成上海市内燃机研究所会同有关工厂、研究单位组成了“95系列柴油机整图工作组”整理出了二、三、四和六缸柴油机的统一推荐图纸,并编制了“95系列柴油机易损零件图册”,使95系列柴油机的三化程度有了较大的提高。

柴油机易损零件的统一,对于使用、维修和生产专业化影响很大。为了便于各有关单位在试制、生产、维修、使用、供销各方面有效地贯彻、实施“座谈会”确定的原则,多快好省地发展95系列柴油机的生产,为加速实现农业机械化多作贡献,我们特组织编写了这本“图册”,供各地使用。今后随着生产的发展,有些通用互换易损零件需要改动时,必须根据上级机关的有关规定,经过同行业有关厂、所研究,并通过一定的审批手续统一行动,不得自行修改。

对本图册的意见,请寄上海市军工路2500号上海市内燃机研究所。

一机部农机局

1975年9月

## 编制说明

“95系列柴油机易损零件图册”是依据1974年5月第一机械工业部在上海召开的“95系列柴油机整顿图纸工作座谈会”确定的原则进行编制的,内容包括经过修订的95系列柴油机通用易损零件以及该系列三种卧式单缸机(X195、S195和山东195)和推荐的295、395、495、695多缸机型的主要易损零件共185种、图204幅。

“图册”第一部分95系列柴油机通用易损零件,是在广泛征求意见、并经过充分讨论的基础上对原图册进行修订的。修订中一些零件的图面和技术要求作了必要的变动,但仍与原图册零件保持通用。这部分零件24种、图29幅,适用于95系列的所有机型和各种变型。为了符合实际情况,在不影响零件使用性能和互换的前提下,图中继续保留某些零件采用两种不同的局部结构,如活塞、气缸套。此外,增加组合油环与普通油环并用;增加气门间隙调整螺钉的球头结构与碗形结构并列,两种气门间隙调整螺钉均与相应的气门推杆配对互换。

第二部分95系列单缸机易损零件,包括三种单缸机通用的易损零件7种、图7幅及部分通用的与专用的易损零件61种、图64幅。其中,S195型柴油机、山东195型柴油机分别以常州柴油机厂和莱阳动力机厂提供的图纸为准。

第三部分95系列多缸机易损零件,包括多缸机通用的易损零件31种、图31幅及部分通用的与专用的易损零件54种、图65幅,适用于推荐的295、395、495和695多缸各机型。

第四部分附录,包括山东195型柴油机和495T型柴油机“小飞轮”结构的特殊易损零件。由于山东195型柴油机的气缸套、封水圈、气门摇臂及摇臂衬套等零件与本图册第一部分系列通用易损零件具有某些结构上的差异,不能通用,为了不致引起混乱,在此单独列出,并增加其循环冷却所特有的水泵部分零件共6种、图6幅。495T型柴油机中除采用系列多缸机型共用的“大飞轮”结构外尚有“小飞轮”结构的补充方案,在此列出零件2种、图2幅。

编入本图册的易损零件,不包括喷油泵、调速器(单缸机除外)、喷油器、空滤、机滤、柴滤、起动马达、发电机以及空压机等部(附)件中的易损零件,这些部(附)件的易损零件均按该产品的国家系列及有关专业标准选用,具体可参照各机型的生产图纸。

本图册的零件图号,对通用易损零件部分(包括第一部分的系列通用易损零件、第二部分的三种单缸机通用易损零件和第三部分的多缸机通用易损零件)统一采用四位数字编号法,以示区别;部分通用的与专用的易损零件名称和图号则与现行的生产图纸保持一致,其中对于几个机型部分通用的零件同时列出该零件在各机型中的图号。

上海市内燃机研究所

1975.8

# 目 录

## 第一部分 系列通用易损零件

1. 气缸套 (95—0101) .....	( 1 )
2. 气缸套封水圈 (95—0102) .....	( 2 )
3. 气门挺柱 (95—0201) .....	( 2 )
4. 进气门 (95—0301) .....	( 3 )
5. 排气门 (95—0302) .....	( 4 )
6. 气门锁夹 (95—0303) .....	( 4 )
7. 气门弹簧座 (95—0304) .....	( 5 )
8. 气门内弹簧 (95—0305) .....	( 5 )
9. 气门外弹簧 (95—0306) .....	( 6 )
10. 气门导管 (95—0307) .....	( 6 )
11. 进气门座 (95—0308) .....	( 7 )
12. 排气门座 (95—0309) .....	( 7 )
13. 涡流室镶块 (95—0310) .....	( 7 )
14. 气门摇臂 (95—0311) .....	( 8 )
15. 摇臂衬套 (95—0312) .....	( 9 )
16. 气门间隙调整螺钉 (95—0313A) .....	( 9 )
17. 气门间隙调整螺钉 (95—0313B) .....	( 9 )
18. 活塞 (95—0401) .....	( 10 )
19. 第一道活塞环 (95—0402) .....	( 14 )
20. 第二、三道活塞环 (95—0403) .....	( 15 )
21. 油环 (95—0404A) .....	( 16 )
22. 组合油环 (95—0404B) .....	( 17 )
23. 刮片 (95—0404B <sub>1</sub> ) .....	( 17 )
24. 轴向衬环 (95—0404B <sub>2</sub> ) .....	( 18 )
25. 径向衬环 (95—0404B <sub>3</sub> ) .....	( 18 )
26. 活塞销 (95—0405) .....	( 18 )
27. 连杆轴瓦 (95—0406) .....	( 19 )
28. 连杆衬套 (95—0407) .....	( 20 )
29. 连杆螺栓 (95—0408) .....	( 20 )

## 第二部分 单缸机易损零件

### (一) 三种单缸机 (X195、S195、山东195) 通用易损零件

1. 气缸盖螺栓 (195—0103) .....	( 21 )
2. 气缸盖螺母 (195—0104) .....	( 21 )

3. 高压油泵垫片 (195—0105) ..... ( 21 )
4. 排气管垫片(195—0314) ..... ( 22 )
5. 气门摇臂轴 (195—0315) ..... ( 22 )
6. 摇臂座长螺栓 (195—0316) ..... ( 22 )
7. 摇臂座短螺栓 (195—0317) ..... ( 22 )

(二) 三种单缸机 ( X195、S195、山东195 ) 专用易损零件

1. 气缸盖垫片 (X195—01004) ..... ( 23 )
2. 气缸盖垫片 (S195—01002<sub>—1</sub>) ..... ( 24 )
3. 气缸盖垫片 (195—01004) ..... ( 25 )
4. 主轴承 (X195—01020, 195—01021) ..... ( 26 )
5. 主轴承 (S195—01027) ..... ( 27 )
6. 凸轮轴前衬套 (S195—01013) ..... ( 28 )
7. 凸轮轴后衬套 (S195—01032) ..... ( 28 )
8. 凸轮轴后衬套 (195—01022) ..... ( 29 )
9. 起动轴衬套 (X195—01102) ..... ( 29 )
10. 起动轴前衬套 (S195—01010) ..... ( 30 )
11. 起动轴前衬套 (195—01102) ..... ( 30 )
12. 起动轴后衬套 (S195—10010) ..... ( 31 )
13. 起动轴后衬套 (195—01020) ..... ( 31 )
14. 起动齿轮 (X195—01111) ..... ( 32 )
15. 起动齿轮 (S195—10302) ..... ( 33 )
16. 起动齿轮 (195—01111) ..... ( 34 )
17. 连接杆衬套 (X195—01105) ..... ( 35 )
18. 调速连接轴衬套 (195—01104) ..... ( 35 )
19. 平衡轴衬套 (X195—01504) ..... ( 36 )
20. 平衡轴衬套 (195—01604<sub>—1</sub>) ..... ( 36 )
21. 平衡齿轮 (X195—01503) ..... ( 37 )
22. 平衡轴齿轮 (S195—05012) ..... ( 38 )
23. 平衡齿轮 (195—01603<sub>—1</sub>) ..... ( 39 )
24. 惰齿轮 (X195—01601) ..... ( 40 )
25. 调速齿轮 (S195—10108) ..... ( 41 )
26. 惰齿轮 (195—01702) ..... ( 42 )
27. 惰齿轮衬套 (X195—01603) ..... ( 43 )
28. 调速齿轮衬套 (S195—10107) ..... ( 44 )
29. 惰齿轮衬套 (195—01703) ..... ( 44 )
30. 凸轮轴齿轮 (X195—02004) ..... ( 45 )
31. 凸轮轴齿轮 (S195—02001) ..... ( 46 )
32. 凸轮轴齿轮 (195—02003<sub>—1</sub>) ..... ( 47 )
33. 凸轮轴 (X195—02001) ..... ( 48 )
34. 凸轮轴 (S195—02002) ..... ( 50 )
35. 凸轮轴 (195—02001<sub>—1</sub>) ..... ( 52 )



36. 气门推杆 (X195—02003, 195—02005, 95D—0204A) .....	( 54 )
37. 气门推杆 (S195—02005) .....	( 54 )
38. 止退垫圈 (X195—05004, S195—05003) .....	( 55 )
39. 止退垫圈 (195—05004) .....	( 55 )
40. 曲轴 (X195—05002) .....	( 56 )
41. 曲轴 (S195—05006) .....	( 58 )
42. 曲轴 (195—05002 <sub>—1</sub> ) .....	( 60 )
43. 曲轴齿轮 (X195—05001, 195—05001) .....	( 62 )
44. 曲轴齿轮 (S195—05009) .....	( 63 )
45. 机油泵外转子 (X195—09305, 195—09205) .....	( 64 )
46. 机油泵外转子 (S195—09204) .....	( 65 )
47. 机油泵内转子 (X195—09306, 195—09206) .....	( 66 )
48. 机油泵内转子 (S195—09205) .....	( 67 )
49. 机油泵轴 (X195—09302, 195—09202) .....	( 67 )
50. 机油泵轴 (S195—09206) .....	( 68 )
51. 机油压力浮标盖 (X195—09506) .....	( 68 )
52. 机油压力浮标盖 (S195—03117) .....	( 69 )
53. 机油压力浮标盖 (195—09601) .....	( 69 )
54. 调速拉簧 (X195—11001) .....	( 69 )
55. 调速弹簧 (S195—10103) .....	( 70 )
56. 调速弹簧 (195—11001) .....	( 70 )
57. 调速滑盘部件 (S195—10110) .....	( 71 )
58. 调速滑盘套 (S195—10110 <sub>—1</sub> ) .....	( 71 )
59. 调速滑盘 (S195—10110 <sub>—2</sub> ) .....	( 72 )
60. 调速器推杆 (X195—11305, 195—11305) .....	( 72 )
61. 调速杠杆 (X195—11202) .....	( 73 )
62. 调速杠杆 (S195—10111) .....	( 74 )
63. 调速杠杆 (S195—10111A) .....	( 75 )
64. 调速杠杆 (195—11202) .....	( 76 )

### 第三部分 多缸机易损零件

#### (一) 多缸机通用易损零件

1. 前、后主轴承上瓦 (95D—0103) .....	( 77 )
2. 前、后主轴承下瓦 (95D—0104) .....	( 78 )
3. 中间主轴承上瓦 (95D—0105) .....	( 79 )
4. 中间主轴承下瓦 (95D—0106) .....	( 80 )
5. 曲轴止推环 (95D—0107) .....	( 81 )
6. 气缸盖螺母 (95D—0108) .....	( 81 )
7. 主轴承盖螺栓 (95D—0109) .....	( 82 )
8. 主轴承盖螺母 (95D—0110) .....	( 82 )
9. 主轴承盖定位套筒 (95D—0111) .....	( 83 )

10.	惰齿轮轴 (95D—0112)	( 83 )
11.	惰齿轮 (95D—0113)	( 84 )
12.	惰齿轮衬套 (95D—0114)	( 85 )
13.	惰齿轮挡圈 (95D—0115)	( 85 )
14.	凸轮轴前衬套 (95D—0116)	( 85 )
15.	凸轮轴中、后衬套 (95D—0117)	( 86 )
16.	凸轮轴止推板 (95D—0202)	( 86 )
17.	凸轮轴正时齿轮 (95D—0203)	( 87 )
18.	气门推杆 (95D—0204B)	( 88 )
19.	气门弹簧下座 (95D—0314)	( 88 )
20.	减压螺钉 (95D—0315)	( 88 )
21.	摇臂轴弹簧 (95D—0316)	( 89 )
22.	飞轮齿圈 (95D—0501)	( 89 )
23.	飞轮紧固螺栓 (95D—0502)	( 89 )
24.	曲轴正时齿轮 (95D—0503)	( 90 )
25.	曲轴起动爪 (95D—0504)	( 91 )
26.	曲轴起动爪垫圈 (95D—0505)	( 91 )
27.	水泵密封垫圈 (95D—0601)	( 92 )
28.	水封体 (95D—0602)	( 92 )
29.	水封弹簧 (95D—0603)	( 93 )
30.	水封弹簧座 (95D—0604)	( 93 )
31.	水封锁环 (95D—0605)	( 93 )

### (三) 多缸机专用易损零件

1.	气缸盖垫片 (295—01012)	( 94 )
2.	气缸盖垫片 (395—01012)	( 95 )
3.	气缸盖垫片 (495—01004)	( 96 )
4.	气缸盖垫片 (695—01032)	( 97 )
5.	气缸盖螺栓 144 (695—01033)	( 98 )
6.	气缸盖螺栓 135 (295—01008, 395—01008, 495—01001)	( 98 )
7.	气缸盖螺栓 127 (295—01010, 395—01010, 695—01034)	( 99 )
8.	气缸盖螺栓 116 (495—01003)	( 99 )
9.	喷油泵齿轮 (295—01006)	( 100 )
10.	喷油泵齿轮 (395—01006, 495—13001)	( 101 )
11.	凸轮轴 (295—02001)	( 102 )
12.	凸轮轴 (395—02001)	( 104 )
13.	凸轮轴 (495—02001)	( 106 )
14.	凸轮轴 (695—02001)	( 108 )
15.	凸轮轴起动爪 (295G—05006)	( 110 )
16.	排气管垫片 (295—03028, 395—03028, 495—03009)	( 110 )
17.	排气管垫片 (695—03007)	( 110 )
18.	排气管垫片 (695—03006)	( 111 )

19. 摇臂座螺栓 (295—03023, 395—03023, 495—03003) .....	(111)
20. 摇臂座螺栓 (635—03001) .....	(111)
21. 摇臂轴 (295—03017, 495—03307) .....	(112)
22. 摇臂轴 (395—03017, 695—03303) .....	(112)
23. 曲轴 (295—05001) .....	(插页)
24. 曲轴 (395—05001) .....	(插页)
25. 曲轴 (495—05007) .....	(插页)
26. 曲轴 (695—05001) .....	(插页)
27. 水泵轴 (295—06007) .....	(113)
28. 水泵轴 (395—06007) .....	(113)
29. 水泵轴 (495—06104, 695—06104) .....	(114)
30. 水泵叶轮 (295—06008) .....	(115)
31. 水泵叶轮 (395—06008) .....	(116)
32. 水泵叶轮 (495—06112, 695—06110) .....	(117)
33. 机油泵中间齿轮 (495—09312, 695—09311) .....	(118)
34. 机油泵中间轴 (495—09313, 695—09312) .....	(118)
35. 机油泵中间轴衬套 (495—09314, 695—09313) .....	(119)
36. 机油泵传动齿轮 (295—09203, 395—09203) .....	(119)
37. 机油泵传动齿轮 (495—09311, 695—09310) .....	(120)
38. 机油泵轴 (295—09204) .....	(120)
39. 机油泵轴 (395—09204) .....	(121)
40. 机油泵轴 (495—09310) .....	(121)
41. 机油泵轴 (695—09309) .....	(122)
42. 机油泵轴衬套 (495—09309, 695—09308) .....	(122)
43. 机油泵内转子 (295—09207) .....	(123)
44. 机油泵内转子 (395—09207) .....	(123)
45. 机油泵内转子 (495—09305) .....	(124)
46. 机油泵内转子 (695—09305) .....	(125)
47. 机油泵外转子 (295—09206) .....	(126)
48. 机油泵外转子 (395—09206) .....	(126)
49. 机油泵外转子 (495—09304) .....	(127)
50. 机油泵外转子 (695—09304) .....	(127)
51. 机油粗滤器部件 (295—09100) .....	(128)
52. 粗滤器底板 (295—09101) .....	(128)
53. 粗滤器网 (295—09102) .....	(128)
54. 粗滤器体 (295—09103) .....	(129)
55. 粗滤器法兰 (295—09104) .....	(129)
56. 滤网部件 (395—09110) .....	(130)
57. 滤网架 (395—09111) .....	(130)
58. 滤网 (395—09112) .....	(130)
59. 机油集滤器部件 (495—09100, 695—09100) .....	(131)
60. 支撑管 (495—09101, 695—09101) .....	(131)

61. 前堵盖 (495—09102, 695—09102) .....	(132)
62. 滤网架 (495—09103, 695—09103) .....	(132)
63. 后堵盖 (495—09104, 695—09104) .....	(132)
64. 滤网 (495—09105, 695—09105) .....	(133)
65. 喷油泵连接盘 (495T—11414, 695—01706) .....	(133)

#### 第四部分 附 录

##### (一) 山东 195 型柴油机专用易损零件

1. 气缸套 (195—01002) .....	(135)
2. 封水圈 (195—01003) .....	(136)
3. 气门摇臂 (195—03101) .....	(136)
4. 气门摇臂衬套 (195—03102) .....	(137)
5. 水泵轴 (195—15003) .....	(137)
6. 水泵叶轮 (195—15010) .....	(138)

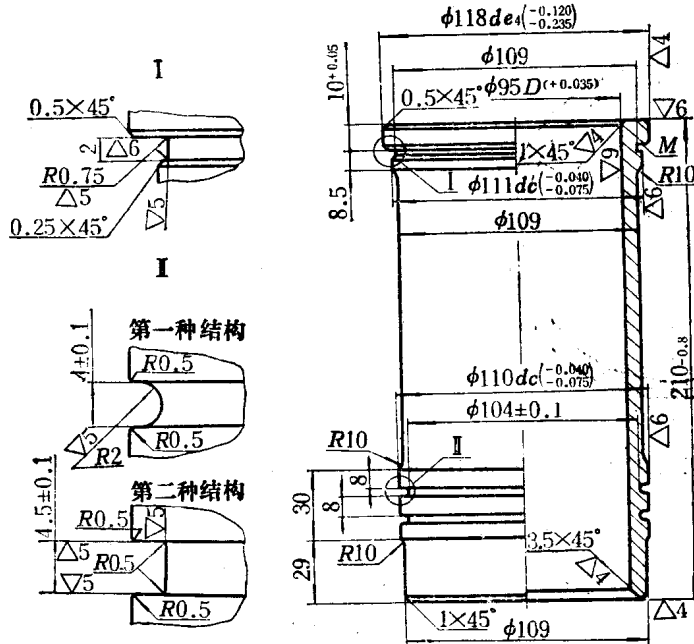
##### (二) 495 T 型柴油机小飞轮结构的易损零件

1. 小飞轮齿圈 (495T—05009 <sub>—1</sub> ) .....	(139)
2. 小飞轮螺栓 (495T—05004 <sub>—1</sub> ) .....	(139)

# 1. 气缸套 (95—0101)

(材料: 高磷铸铁)

其余▽3

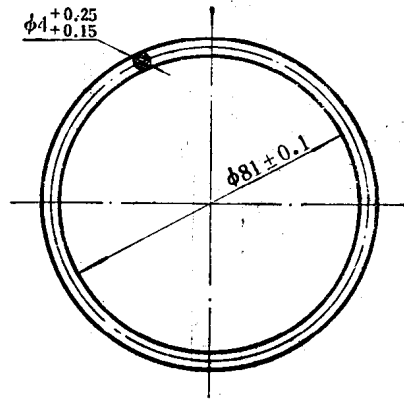


## 技术要求

1. 铸铁的抗拉和抗弯强度不低于灰铸铁 HT 20—40 的要求。
2. 化学成分: 碳 C 2.8~3.4%, 硅 Si 1.7~2.1%, 锰 Mn 0.8~1.1%, 铬 Cr 0.4~0.7%, 硫 S < 0.12%, 磷 P 0.6~0.8%。
3. 金相显微组织应是珠光体为基体, 其所含单个铁素体的总面积不大于磨片面积的 10%, 直线或螺旋薄片状的中、小石墨应均匀分布, 磷共晶体应细小, 不允许有自由渗碳体、莱氏体和树枝状构造。内表面 1 毫米深度内不允许存在共晶石墨。
4. 铸件不允许有裂缝、蜂窝孔、麻面、局部疏松、多针孔和外来夹杂物等缺陷。
5. 硬度不小于 HB 220, 在同一气缸套上的硬度差应不大于 30 个单位。
6.  $\phi 95 D$  椭圆度和锥度不大于 0.025 毫米。
7.  $\phi 111 dc$  和  $\phi 110 dc$  椭圆度和锥度不大于 0.025 毫米。
8.  $\phi 111 dc$ 、 $\phi 110 dc$  外表面相对  $\phi 95 D$  内表面中心线的跳动量不大于 0.08 毫米。 $\phi 111 dc$  与  $\phi 110 dc$  相互跳动量不大于 0.06 毫米。
9. M 面应与  $\phi 95 D$  内表面中心线垂直, 其跳动量不大于 0.03 毫米。
10. 在以下部位允许有下列缺陷存在:
  - (1) 缸套内表面距离上端 14 毫米及下端 55 毫米范围只允许有白点和单独的孔眼, 孔眼总数不多于 3 个, 孔径不大于 1 毫米, 深度不大于 0.5 毫米, 相邻间距不小于 15 毫米。
  - (2) 支承肩外圆柱面, 上、下腰带及其余外表面上的孔眼, 每部位不多于 4 个, 各部位总数不多于 8 个, 孔径不大于 1.5 毫米, 深度不大于 1 毫米, 相邻间距不小于 15 毫米, 距边缘不小于 2 毫米。
11. 封水圈沟槽边缘上不允许有气孔和其他铸造缺陷。
12. 用 5 公斤/厘米<sup>2</sup> 压力进行水压试验, 历时 5 分钟, 不允许有渗漏、浸润现象。
13. 去尖角, 毛刺。

## 2. 气缸套封水圈 (95—0102)

(材料: 橡胶)



### 技术要求

#### 1. 橡胶物理机械性能:

- (1) 硬度 (邵尔A)  $55 \pm 5$ ;
- (2) 扯断力不小于 150 公斤/厘米<sup>2</sup>;
- (3) 扯断伸长率不小于 450%;
- (4) 永久变形不大于 35%;
- (5) 脆性温度不高于  $-40^{\circ}\text{C}$ ;
- (6) 老化系数 ( $70 \pm 2^{\circ}\text{C} \times 96$  小时) 不小于 0.7。

2. 封水圈放在开水中 1 小时后, 不应出现橡胶有损坏的痕迹、软化或气孔。

3. 封水圈放在温度  $10 \sim 20^{\circ}\text{C}$  机油中 24 小时膨胀后, 其重量的增加不超过 15%。

## 3. 气门挺柱 (95—0201)

(材料: 20)

其余  $\nabla 4$

### 技术要求

1. 渗碳淬火层的金相显微组织应是细密结构的马氏体, 不允许有针状或连续网状的游离渗碳体, 心部显微组织应为分解状态的低碳马氏体及铁素体。

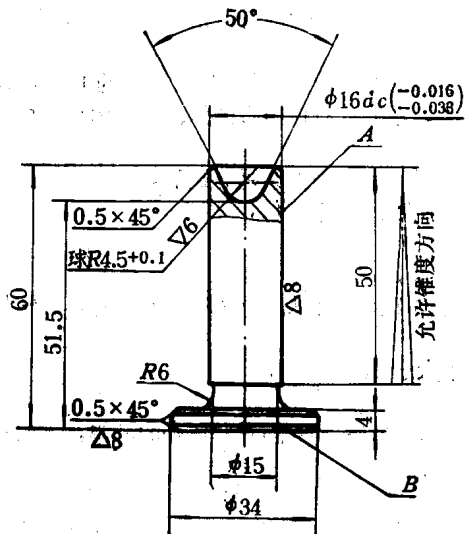
2. A 面、B 面和球面  $R4.5$  的渗碳层深度为  $0.8 \sim 1.2$  毫米, 淬火硬度为 HRC  $56 \sim 63$ 。

3. A 面对 B 面的不垂直度在全长内不大于 0.05 毫米。

4.  $\phi 16 dc$  的椭圆度、棱圆度及锥度不大于 0.01 毫米。

5. A 面和 B 面不允许有肉眼可见的麻点、黑点、碰伤、锈蚀、裂纹、气孔、疏松、夹杂等缺陷。

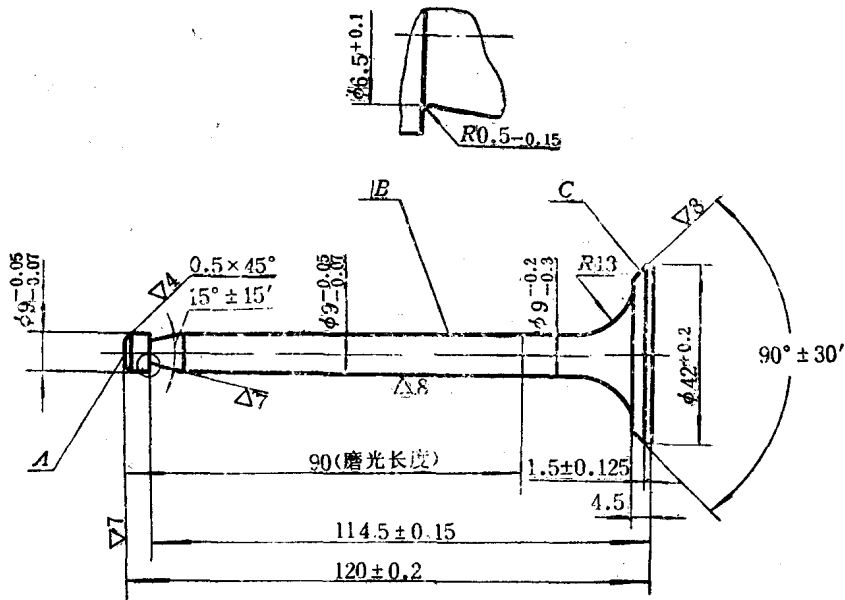
6. B 面磷化处理。



## 4. 进气门 (95—0301)

(材料: 40Cr)

其余▽5



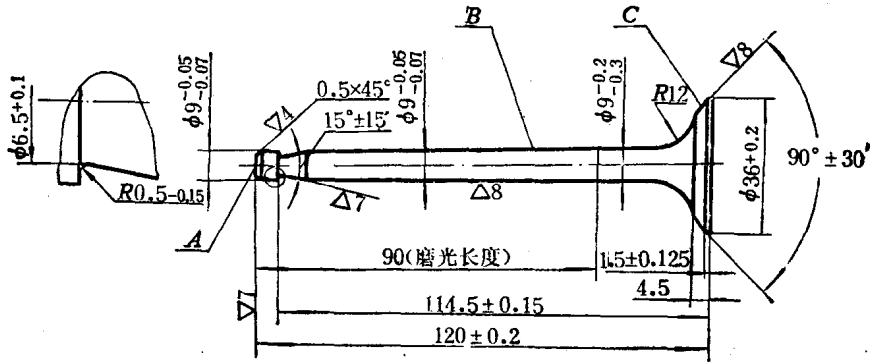
### 技术要求

1. 纵剖面的宏观组织应符合外形的纤维方向, 不得呈环圈或截断现象。
2. 硬度 HRC 30~37, 硬度差不大于 4 个单位。
3. A 面淬火硬度 HRC 48~54, 淬硬层深度不小于 2 毫米, 其硬度应逐渐地降低, 在离 A 面 4.5 毫米处应过渡到与杆部相同硬度,  $\phi 6.5^{+0.1}$  槽的硬度不大于杆部的硬度。
4. C 面对 B 面的跳动量不大于 0.03 毫米。
5. A 面对 B 面的跳动量不大于 0.05 毫米。
6. 杆部的不直度在 100 毫米长度上不大于 0.01 毫米。
7. B 面的椭圆度、棱圆度和锥度不大于 0.01 毫米。
8.  $\phi 6.5^{+0.1}$  槽对 B 面的跳动量不大于 0.1 毫米。
9. 各磨光表面不允许有碰伤、麻点、腐蚀、结疤及黑点等缺陷。
10. 不允许有裂纹、夹灰等缺陷。
11. A 面不允许有中心孔。
12. 应经磁力探伤检验合格, 探伤后应作退磁处理。

## 5. 排气门 (95—0302)

(材料: 4Cr9Si2)

其余▽5



### 技术要求

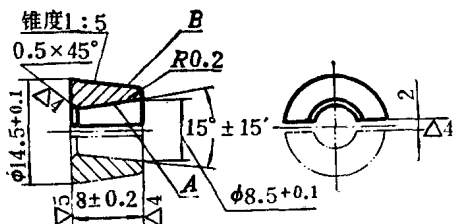
1. 纵剖面的宏观组织应符合外形的纤维方面, 不得呈环圈或截断现象。
2. 硬度 HRC 30~37, 硬度差不大于 4 个单位。
3. A 面硬度不小于 HRC 48~54, 淬硬层深度不小于 2 毫米, 其硬度应逐渐降低, 在离 A 面 4.5 毫米处应过渡到与杆部相同硬度,  $\phi 6.5^{+0.1}$  槽的硬度不大于杆部的硬度。
4. C 面对 B 面的跳动量不大于 0.03 毫米。
5. A 面对 B 面的跳动量不大于 0.05 毫米。
6. 杆部的不直度在 100 毫米长度上不大于 0.01 毫米。
7. B 面的椭圆度、棱圆度和锥度不大于 0.01 毫米。
8.  $\phi 6.5^{+0.1}$  槽对 B 面的跳动量不大于 0.1 毫米。
9. 各磨光表面不允许有碰伤、麻点、腐蚀、结疤及黑点等缺陷。
10. 不允许有裂纹、夹灰等缺陷。
11. A 面不允许有中心孔。
12. 应经磁力探伤检验合格, 探伤后作退磁处理。

## 6. 气门锁夹 (95—0303)

(材料: 45)

其余▽6

### 技术要求



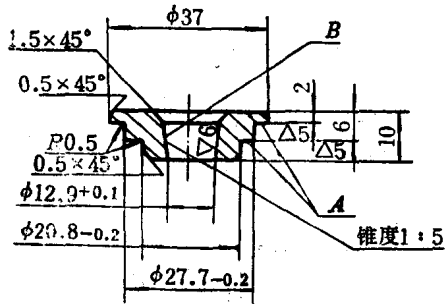
1. 调质硬度 HRC 26~31。
2. B 面对 A 面中心线的跳动量不大于 0.1 毫米。
3. 切开前, 用  $11^\circ 25' \pm 10'$  锥度量规检验 B 面, 其接触面积应不小于 70%。
4. 去尖角、毛刺。
5. 发蓝。



## 7. 气门弹簧座 (95—0304)

(材料: 45)

其余▽4



### 技术要求

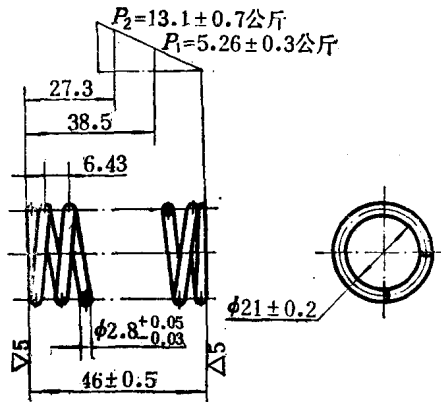
1. 调质硬度 HRC 26~31。
2. A 面对 B 面中心线的跳动量不大于 0.1 毫米。
3. 用  $11^\circ 25' +10'$  锥度量规检验 B 面, 其接触面积应不小于 70%。
4. 去尖角、毛刺。
5. 发蓝。

## 8. 气门内弹簧 (95—0305)

(材料: 弹簧钢丝 50CrVA  $\phi 2.8$ )

其余▽

### 技术要求



1. 弹簧卷成后, 需经淬火回火处理, 硬度 HRC 45~50, 全部热处理 (淬火和回火) 不得超过二次, 重复回火次数不予限制。
2. 展开长度  $L = 641$  毫米。
3. 旋 向 左 旋。
4. 有效圈数  $n = 6.5$ 。
5. 总 圈 数  $N = 8.5 \pm 0.2$ 。
6. 检验心轴直径  $D_c = \phi 20.6$  毫米。
7. 检验套筒直径  $D_r = \phi 27.1$  毫米。
8. 两端圈必须弯成闭合圈, 与邻圈应紧贴, 间隙

不大于 0.3 毫米。

9. 两端支承平面长度应不小于弹簧圆周长度的 3/4, 端头应修成圆角, 其厚度应不小于 0.5 毫米。

10. 弹簧在自由状态下, 支承面对弹簧中心线的不垂直度不大于  $1^\circ$ 。

11. 各圈之间节距不均匀度不大于 0.8 毫米。

12. 应经磁力探伤检验合格, 探伤后应作退磁处理。

13. 弹簧表面应经喷丸处理。

14. 弹簧成品至少作三次短暂压缩试验 (压缩到各圈接触), 并将弹簧压缩到 27.3 毫米作不小于 24 小时的强压处理, 不允许有永久变形。

15. 去尖角、毛刺。

16. 发蓝。