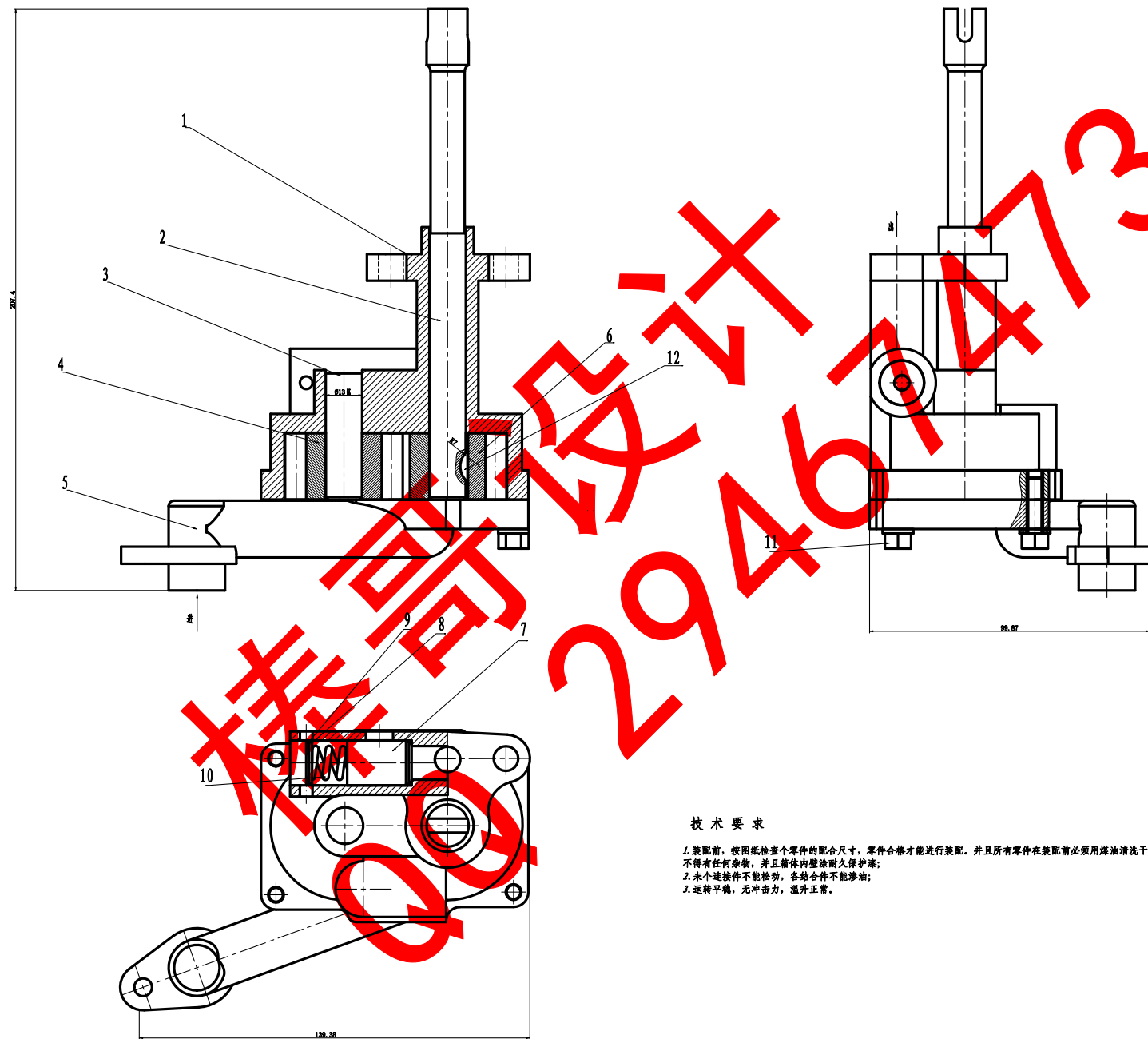


A0-机油泵装配图



技术要求

1. 装配前，按图纸检查零件的配合尺寸，零件合格才能进行装配。并且所有零件在装配前必须用煤油清洗干净，壳体内不得有任何杂物，并且箱体内壁涂耐久保护漆；
2. 未个连接件不能松动，各结合件不能渗油；
3. 运转平稳，无冲击力，温升正常。

11	GB/T1099-2003	平键	1						
12	GB773-86	销	1	Q235-A					
13	17001.10	固定螺栓	1	M16x3-2					
14	17001.10	固定螺栓	1	M16x3-2					
15	17001.10	固定螺栓	1	M16x3-2					
16	17001.10	固定螺栓	1	M16x3-2					
17	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
18	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
19	17001.10	固定螺栓	1	87x60					
20	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
21	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
22	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
23	17001.10	固定螺栓	1	87x60					
24	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
25	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
26	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
27	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
28	17001.10	固定螺栓	1	87x60					
29	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
30	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
31	17001.10	固定螺栓	1	87x60					
32	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
33	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
34	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
35	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
36	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
37	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
38	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
39	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
40	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
41	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
42	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
43	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
44	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
45	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
46	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
47	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
48	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
49	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
50	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
51	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
52	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
53	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
54	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
55	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
56	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
57	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
58	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
59	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
60	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
61	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
62	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
63	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
64	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
65	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
66	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
67	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
68	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
69	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
70	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
71	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
72	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
73	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
74	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
75	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
76	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
77	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
78	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
79	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
80	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
81	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
82	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
83	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
84	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
85	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
86	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
87	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
88	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
89	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
90	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
91	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
92	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
93	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
94	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
95	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
96	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
97	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
98	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
99	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
100	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
101	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
102	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
103	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
104	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
105	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
106	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
107	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
108	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
109	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
110	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
111	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
112	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
113	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
114	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
115	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
116	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
117	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
118	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
119	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
120	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
121	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
122	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
123	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
124	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
125	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
126	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
127	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
128	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
129	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
130	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
131	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
132	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
133	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
134	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
135	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
136	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
137	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
138	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
139	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
140	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
141	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
142	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
143	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
144	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
145	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
146	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
147	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
148	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
149	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
150	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
151	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
152	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
153	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
154	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
155	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
156	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
157	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
158	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
159	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
160	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
161	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
162	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
163	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
164	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
165	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
166	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
167	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
168	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
169	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
170	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
171	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
172	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
173	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
174	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
175	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
176	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
177	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
178	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
179	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
180	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
181	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
182	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
183	17001.10	固定螺栓	1	200x16x71					
184	17001.10	固定螺栓	1	200x16x7					

						黑龙江工程学院 汽车与交通工程学院	
						ET200	
成绩分区表				课程名称		机油泵壳体	
设计		标准化					
审核		工艺					
				阶段标记		重量比例	
						张数	
				共7张 第 2 张			

技术要求

1. 铸成后, 应进行清砂, 并进行时效处理;
2. 未注圆角半径R3;
3. 未注偏差尺寸处精度为IT12.

1. 铸成后, 应进行清砂, 并进行时效处理;
2. 未注圆角半径R3;
3. 未注偏差尺寸处精度为IT12。

				BT200		黑龙江工程学院 汽车与交通工程学院	
						机油泵下端盖	
标记及分区							
设计		标准化		阶段标记	重量	比例	
审核						2:1	
工艺				共7张 第3张			

A2-从动齿轮

法向模数	<i>m</i>	3.595
齿数	<i>z</i>	10
齿形角	α	20°
齿顶高系数	<i>h</i> a•	1
顶隙系数	<i>c</i> •	0.25
精度等级	8-GK	
全齿高	<i>h</i>	16.18
齿圆径向跳动公差	<i>F</i> r	0.090
基节极限偏差	<i>f</i> _α	± 0.025
齿形公差	<i>f</i> _r	0.022
公法线长度及其偏差		
跨齿数	<i>k</i>	12



技术要求

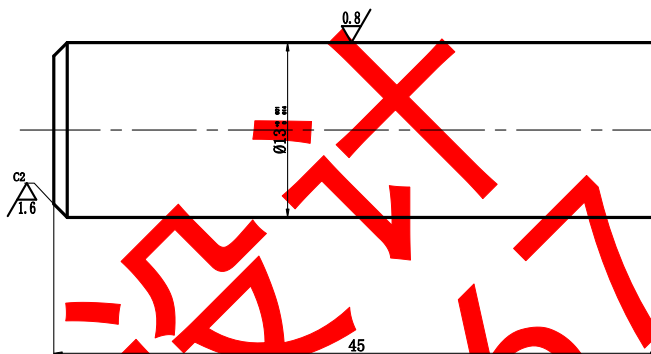
1. 调质处理后齿面硬度 $HBS190 \sim 250$;
2. 未注倒角 $4 \times 45^\circ$;
3. 机械加工未注偏差尺寸精度为 $IT12$;
4. 铸造尺寸精度为 $IT17$;
5. 未注明铸造斜度 $1: 20$
6. 齿轮要进行探伤检查。

				20CrMnTi		黑龙江工程学院 汽车与交通工程学院
标记处数	分区	更改文件号		阶段标记	重量	比例
设计		标准化				3:1
审核						
工艺				共7张	第 7 张	

从动齿轮

A2零件图用（红色字地方按照自己设计内容更改输入,零件图需详细标注尺寸、加工公差、表面加工要求等）

A2-从动轴



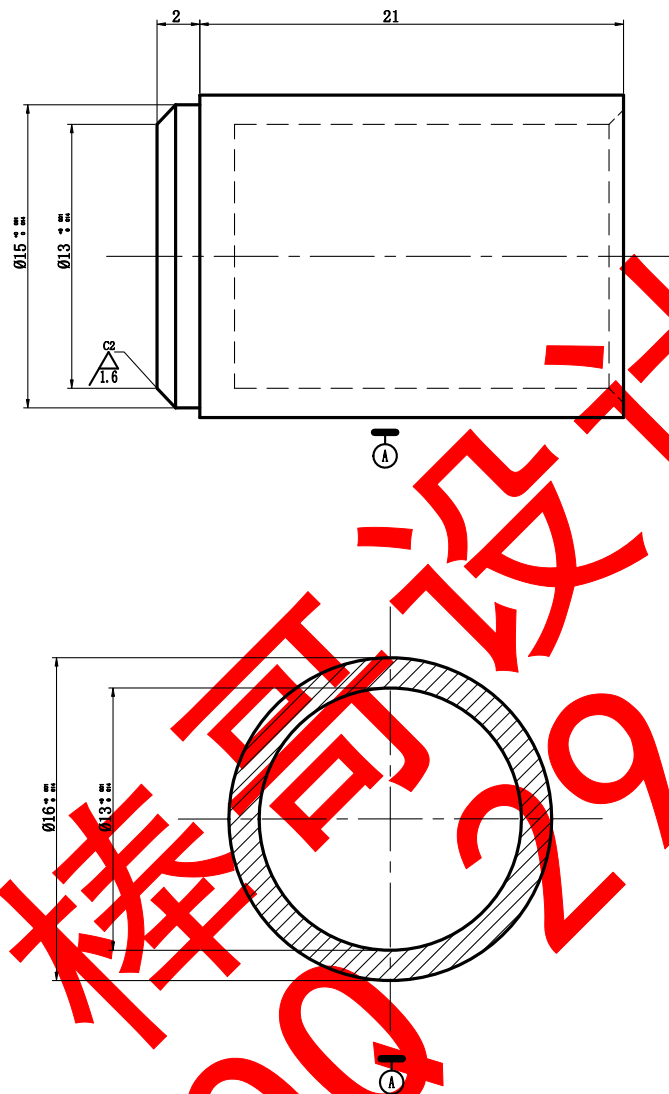
技术要求

1. 调质处理HBS190-230;
2. 未注圆角半径R1.5;
3. 未注偏差尺寸处精度为IT12。

												黑龙江工程学院 汽车与交通工程学院
标记处数 分 区 更改文件号										20CrMnTi		从动轴
设计					标准化				阶段标记 重量 比例			
审核									3:1			
工艺									共7张 第 6 张			

A2零件图用（红色字地方按照自己设计内容更改输入,零件图需详细标注尺寸、加工公差、表面加工要求等）

A2-限压阀



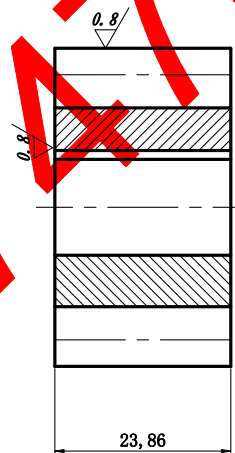
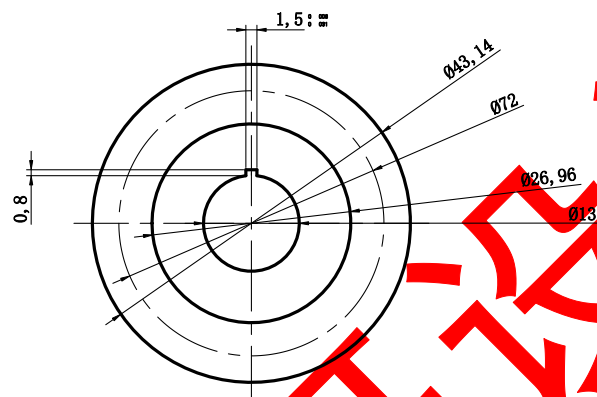
技术要求

1. 调质处理后齿面硬度 $HBS190 \sim 250$;
2. 未注圆角半径 $R3 \sim R5$, 未注倒角 $C2$;
3. 机械加工未注偏差尺寸精度为 $IT12$;
4. 铸造尺寸精度为 $IT17$;
5. 未注明铸造斜度 $1: 20$.

				20CrMnTi		黑龙江工程学院 汽车与交通工程学院	
标记处数 分 区 更改文件号						限压阀	
设计				阶段标记	重量	比例	
审核						3:1	
工艺				共7张 第 5 张			

A2零件图用（红色字地方按照自己设计内容更改输入,零件图需详细标注尺寸、加工公差、表面加工要求等）

A2-主动齿轮



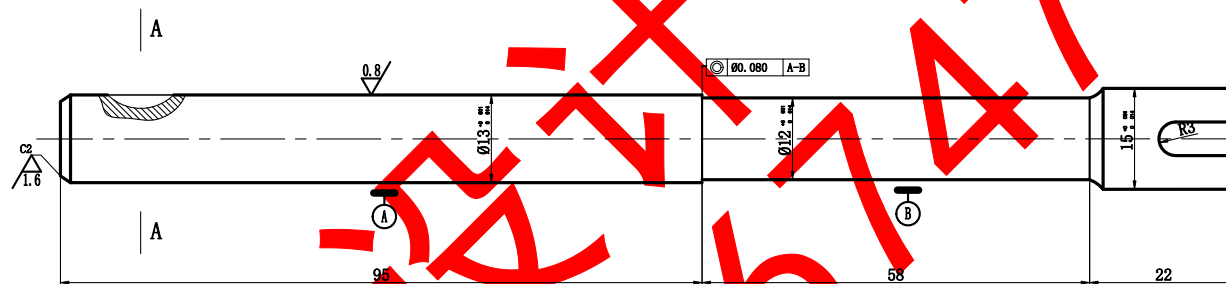
法向模数	<i>m</i>	3,595
齿数	<i>z</i>	10
齿形角	α	20°
齿顶高系数	<i>ha</i> *	1
顶隙系数	<i>c</i> *	0,25
精度等级	8-GK	
全齿高	<i>h</i>	16,18
齿圆径向跳动公差	<i>F_r</i>	0,090
基节极限偏差	<i>f_{pb}</i>	± 0,025
齿形公差	<i>f_r</i>	0,022
公法线长度及其偏差		
跨齿数	<i>k</i>	12

技术要求

1. 调质处理后齿面硬度 $HBS190 \sim 250$;
2. 未注倒角 $4 \times 45^\circ$;
3. 机械加工未注偏差尺寸精度为 $IT12$;
4. 铸造尺寸精度为 $IT17$;
5. 未注明铸造斜度 $1: 20$
6. 齿轮要进行探伤检查。

						20CrMnTi			黑龙江工程学院 汽车与交通工程学院
									主动齿轮
标记处数	分 区	更改文件号				阶段标记	重 量	比 例	
设计		标准化						3:1	
审核									
工艺						共7张 第 7 张			

A2-主动轴



技术要求

1. 调质处理HBS190-230;
2. 未注圆角半径R1.5;
3. 未注偏差尺寸处精度为IT12.

				20CrMnTi		黑龙江工程学院 汽车与交通工程学院	
标记处数 分区 更改文件号				阶段标记		重量	比例
设计							3:1
审核							
工艺						共7张 第4张	

A2零件图用 (红色字地方按照自己设计内容更改输入, 零件图需详细标注尺寸、加工公差、表面加工要求等)