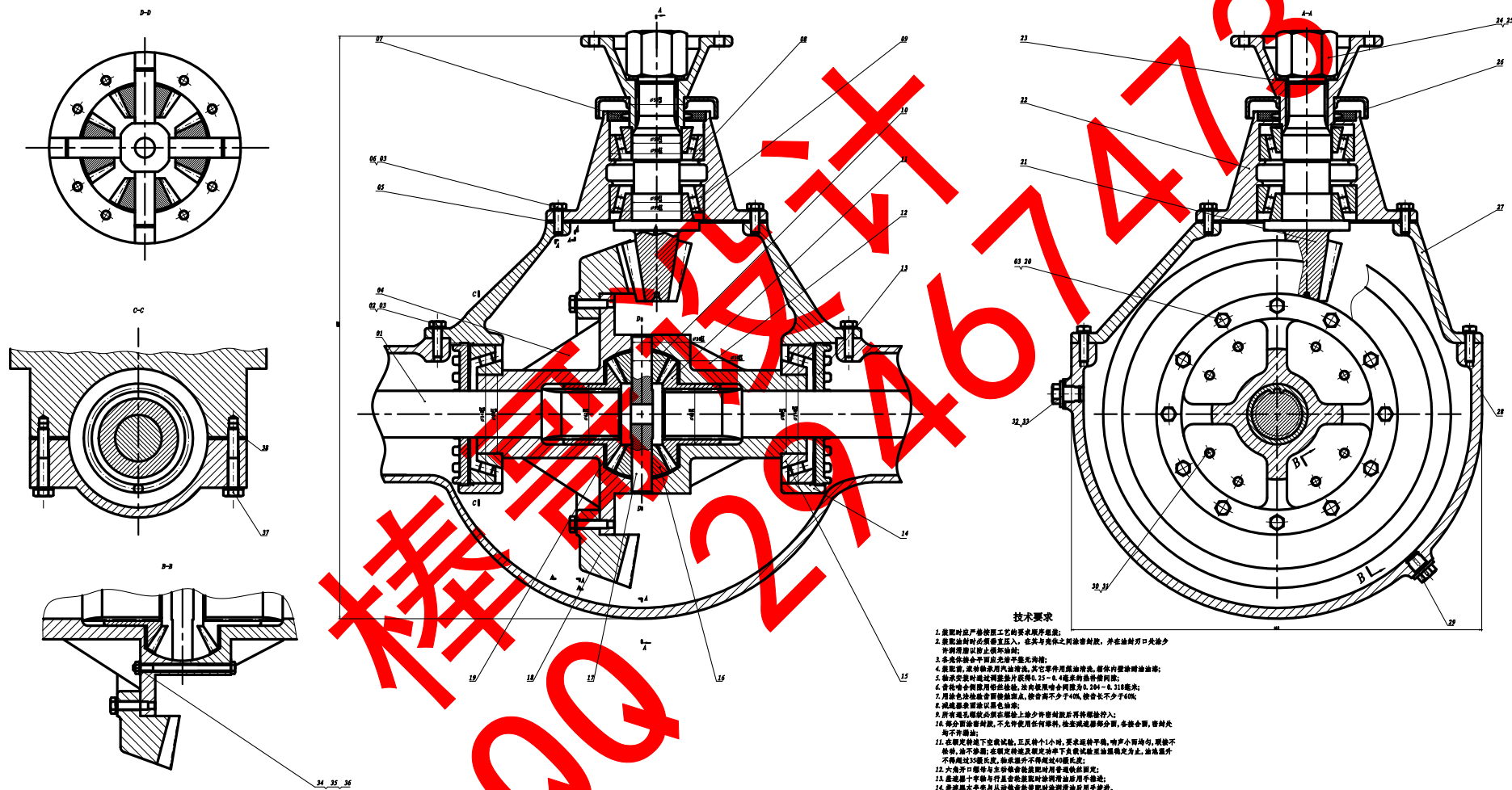


A0-装配图



技术要求

1. 旋开炉前手轮盖至炉前手轮位置, 旋开手轮盖, 取出手轮盖并妥善保管;
2. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
3. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
4. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
5. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
6. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
7. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
8. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
9. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
10. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
11. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
12. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
13. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
14. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
15. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
16. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
17. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
18. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
19. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;
20. 旋开炉前手轮盖后, 立即投入水, 在水与炉体之间加密封, 并在密封口处涂少许密封胶防止水从炉盖处漏;

16	陈 1-10	陈 恒	1	10-1000		
17	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
18	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
19	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
20	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
21	陈 3-21	陈 恒	1	10-1000		100
22	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
23	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
24	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
25	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
26	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
27	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
28	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
29	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
30	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
31	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
32	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
33	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
34	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
35	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
36	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
37	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
38	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
39	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
40	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
41	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
42	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
43	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
44	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
45	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
46	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
47	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
48	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
49	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
50	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
51	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
52	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
53	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
54	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
55	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
56	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
57	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
58	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
59	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
60	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
61	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
62	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
63	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
64	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
65	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
66	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
67	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
68	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
69	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
70	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
71	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
72	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
73	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
74	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
75	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
76	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
77	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
78	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
79	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
80	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
81	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
82	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
83	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
84	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
85	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
86	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
87	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
88	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
89	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
90	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
91	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
92	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
93	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
94	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
95	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
96	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
97	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
98	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
99	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100
100	陈2727-2689	陈 恒	1	10-1000		100

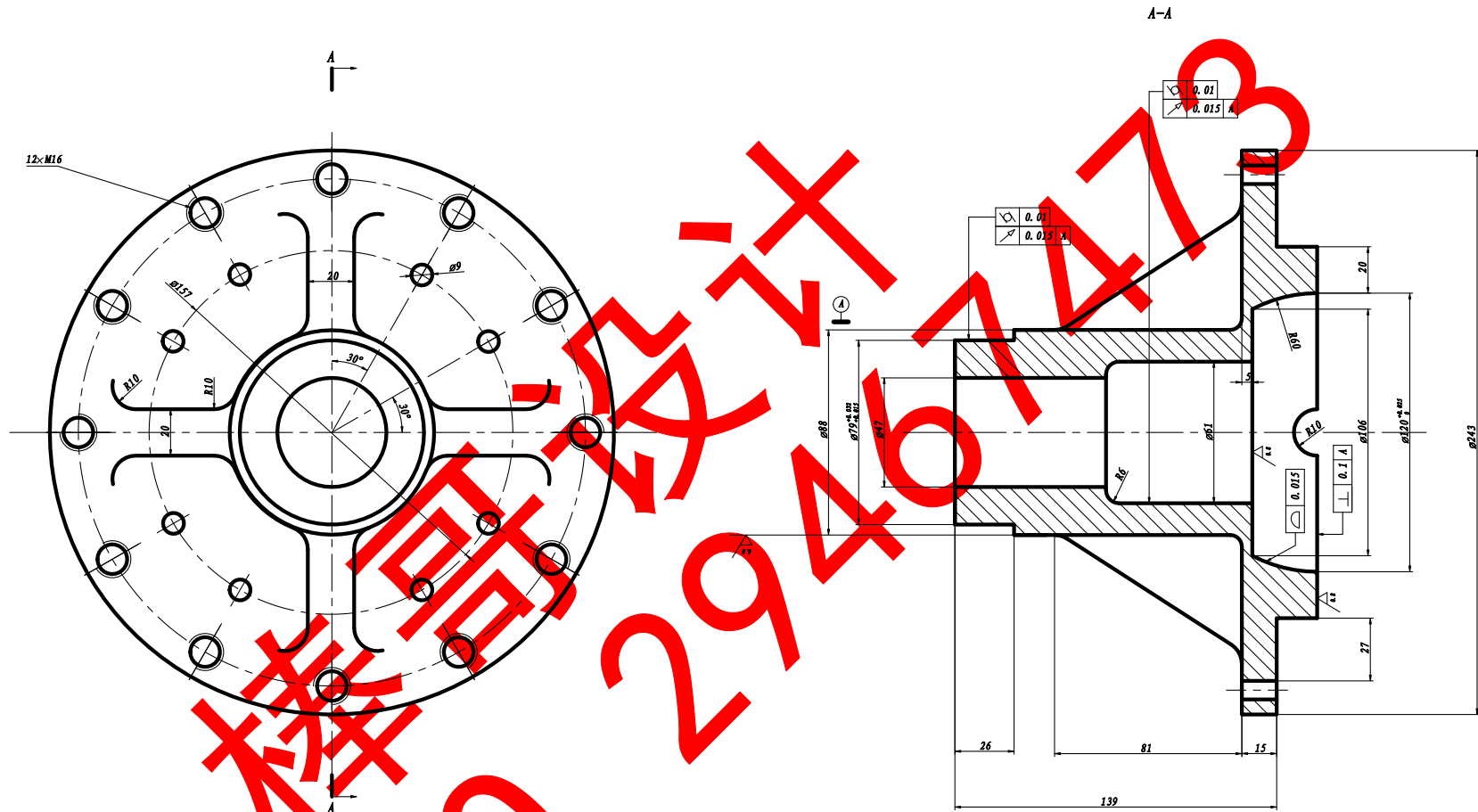
[illegible]

1. 与从动锥齿轮装配时涂润滑油后用手旋进;
2. 与差速器半轴齿轮装配时涂润滑油后用手推进;
3. 未注尺寸公差处精度为 IT12;

				HT200		黑龙江工程学院	
						汽车工程系	
标记处数						差速器右半壳	
设计				阶段标记	重量	比例	
						1:1	
审核						WPCZJSQ07	
工艺							
				共9张		第7张	

A1-差速器左半壳

其余 √

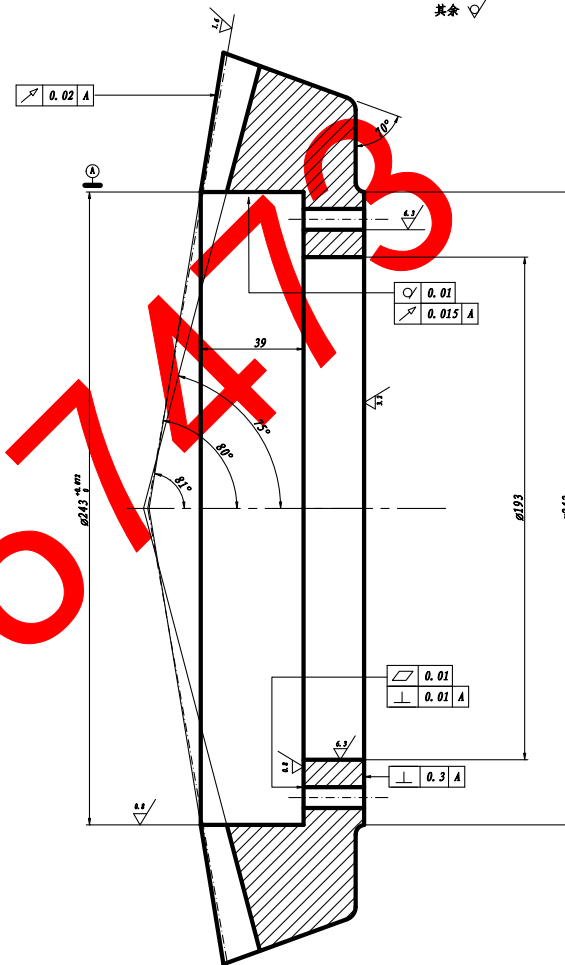
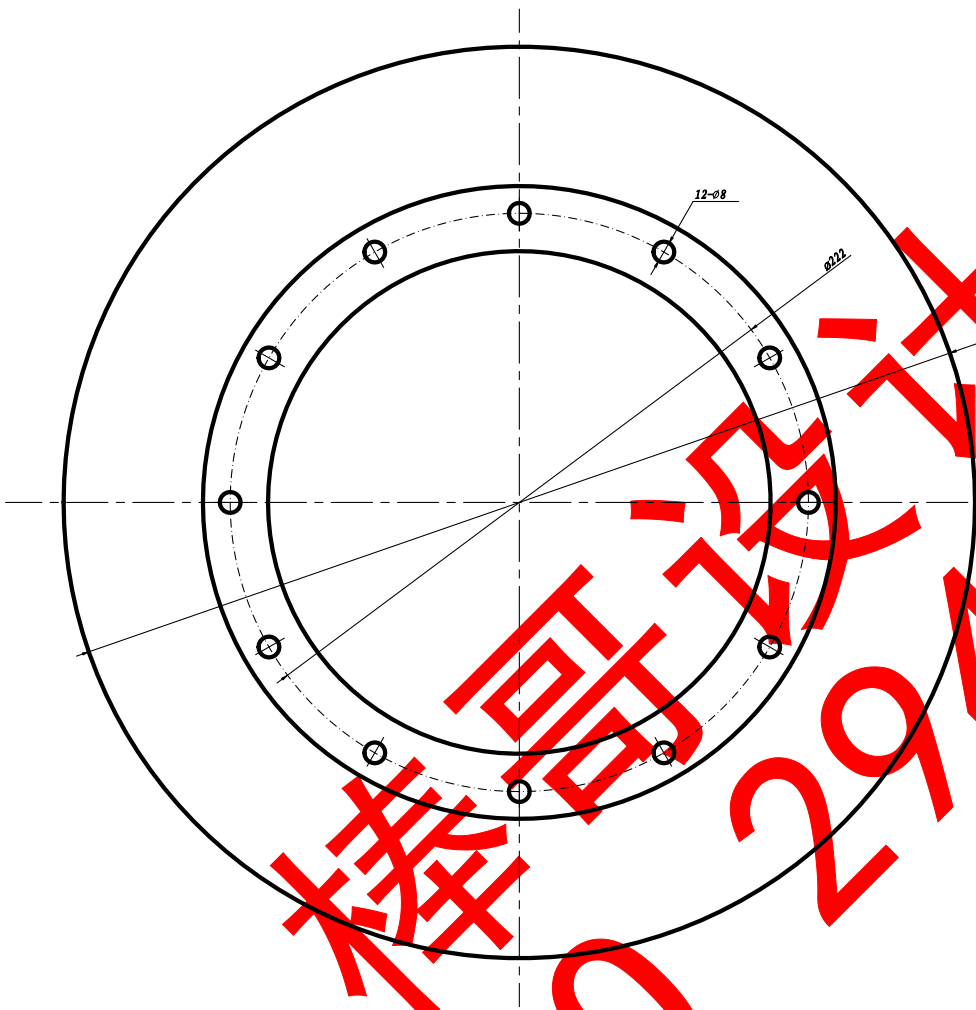


技术要求

1. 未注倒角为2x45;
2. 未注圆角为R10;
3. 未注尺寸公差处精度为IT12.

				HT200		黑龙江工程学院 汽车工程系	
标记处数				阶段标记	重量	比例	差速器左半壳
设计						1:1	
审核							
工艺				共9张	第8张		WPCZJSQ02

A1-从动锥齿轮



从动齿轮参数		
齿数	z_2	40
大端端面模数	m	8.75
分度圆直径	d	350
节锥角	γ_2	80.07°
节锥距	A_2	177.69
齿面宽	F_2	54.25
齿宽中点螺旋角	β	36.1°
法向压力角	γ_n	22.5°
刀盘名义半径	r_d	210.4
齿根角	δ	4.30°
齿顶高	h_1	1.56
齿根高	h_f	13.34
齿全高	h_2	14.9
径向间隙	B	1.49
齿工作高	h_{a2}	13.45
齿顶角	θ	0.25°
齿轮外缘直径	d_{a2}	260.84
精度等级 JB 180-60		级 7-DC

技术要求

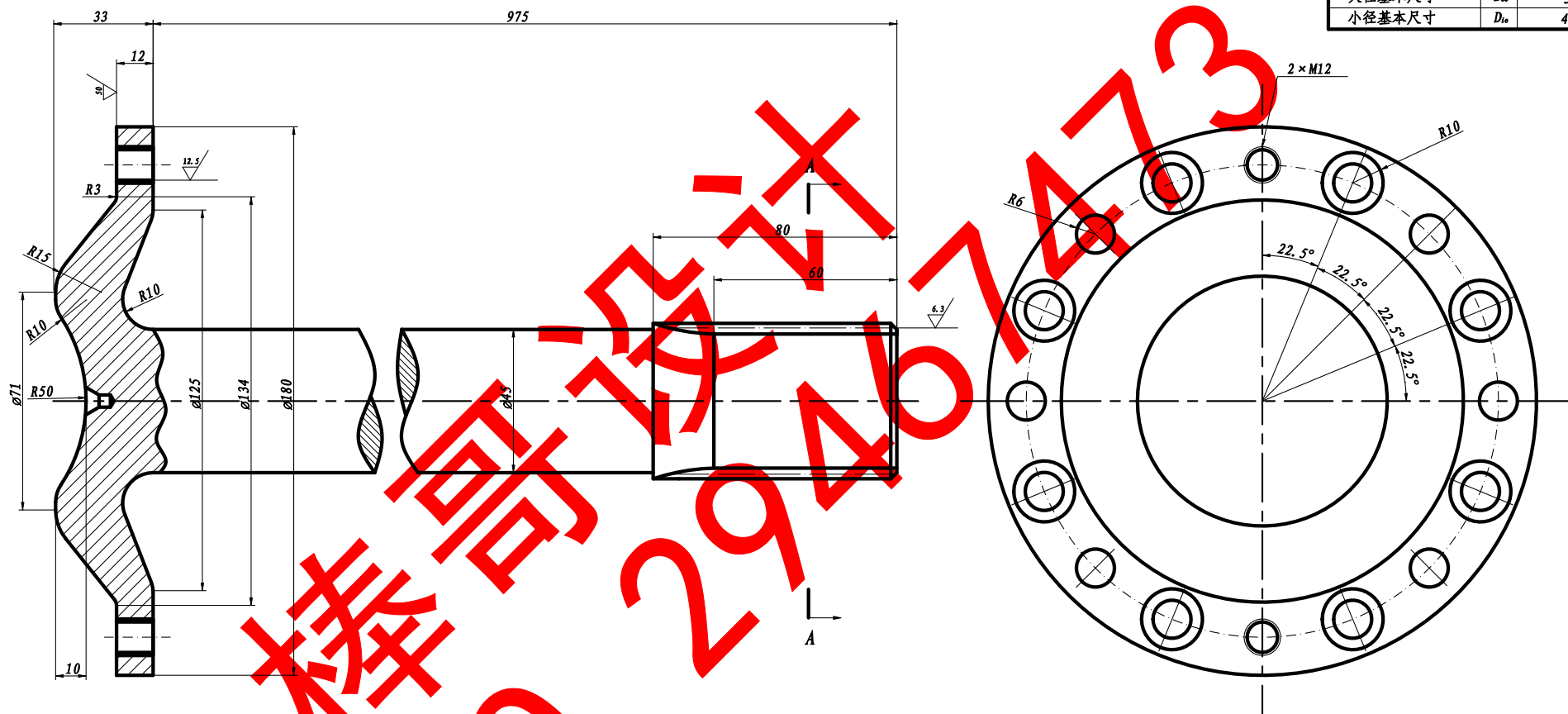
1. 未注圆角R4;
2. 与差速器左半壳装配时涂油后用手旋进;
3. 齿轮进行渗碳处理, 渗碳层深度为0.9-1.3mm;
4. 轮齿表面进行淬火、回火处理硬度应达到58-63HRC, 芯部硬度应达到32-45HRC;
5. 对齿面进行喷丸和渗硫处理, 以提高齿轮的强度、耐磨性以及使用寿命;
6. 对齿面进行热处理及精加工后, 作厚度0.005到0.020的磷化处理;
7. 未注尺寸公差处精度为IT12.

				20CrMnTi		黑龙江工程学院 汽车工程系
标记处数				阶段标记	重量	从动锥齿轮
设计					比例	
审核					1:1	
工艺				共9张	第3张	WPCZJSQ12

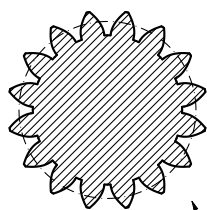
A2-半轴

渐开线花键参数		
齿数	z_1	16
模数	m	3
分度圆直径	d_1	48
分度圆上压力角	α	30°
原始齿形位移距	L	$+0.2$
精度等级 JB 180-60		级 6-Dc
大径基本尺寸	$D_{\text{外}}$	51
小径基本尺寸	$D_{\text{内}}$	43.5

其余 ∇



A — A



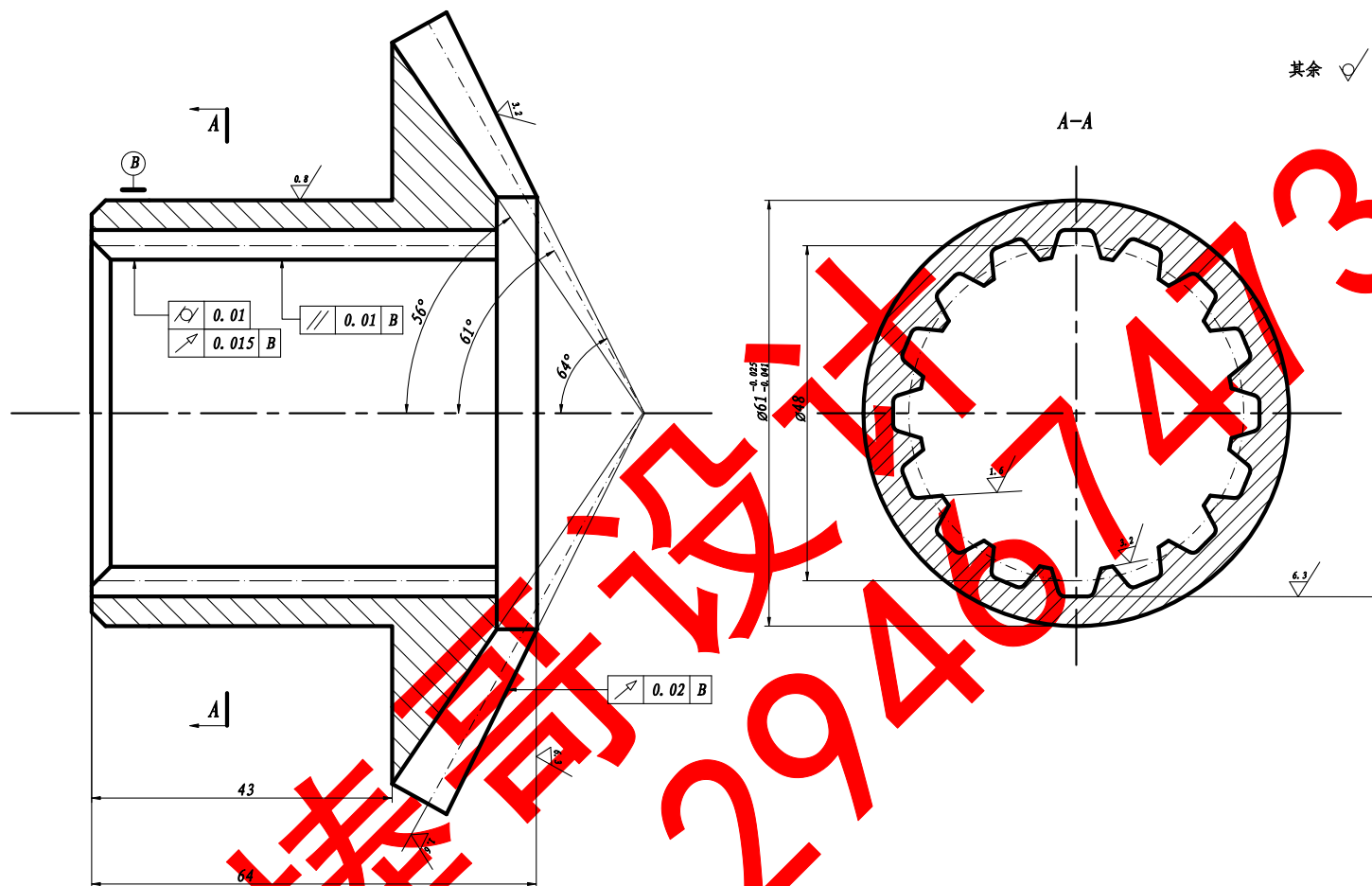
16-43.5 × 51 × 6

技术要求

1. 未注倒角为 $2 \times 45^\circ$;
2. 花键杆部不得有裂纹、折痕及其他影响表面质量的缺陷;
3. 热处理硬度为 388-444HB, 凸缘部分允许降低到 248HB;
4. 以 $\phi 180$ 表面和 T 端面作基准, 用圆样板检查 R10.

				40MnB			黑龙江工程学院 汽车工程系								
标记处数				阶段标记			重量			比例			半轴		
设计															
										1:1			WPCZJSQ01		
审核															
工艺				共9张			第9张								

A2-半轴齿轮



其余 $\sqrt{\text{ }}$

半轴齿轮参数

齿数	z_1	20
大端端面模数	m	5.57
大端外圆直径	d_{a2}	114.31
齿面宽	F_2	17
压力角	α	20.5°
齿工作高	h_{a2}	8.912
齿根角	ξ_{a2}	3.02°
齿顶高	h_1'	2.25
齿根高	h_1'	6.94
周节	t	17.50
轴交角	ζ	90°
径向间隙	C	1.098
齿侧间隙	B	0.202
精度等级 JB 180-60		级 6-Dc

半轴齿轮内花键参数

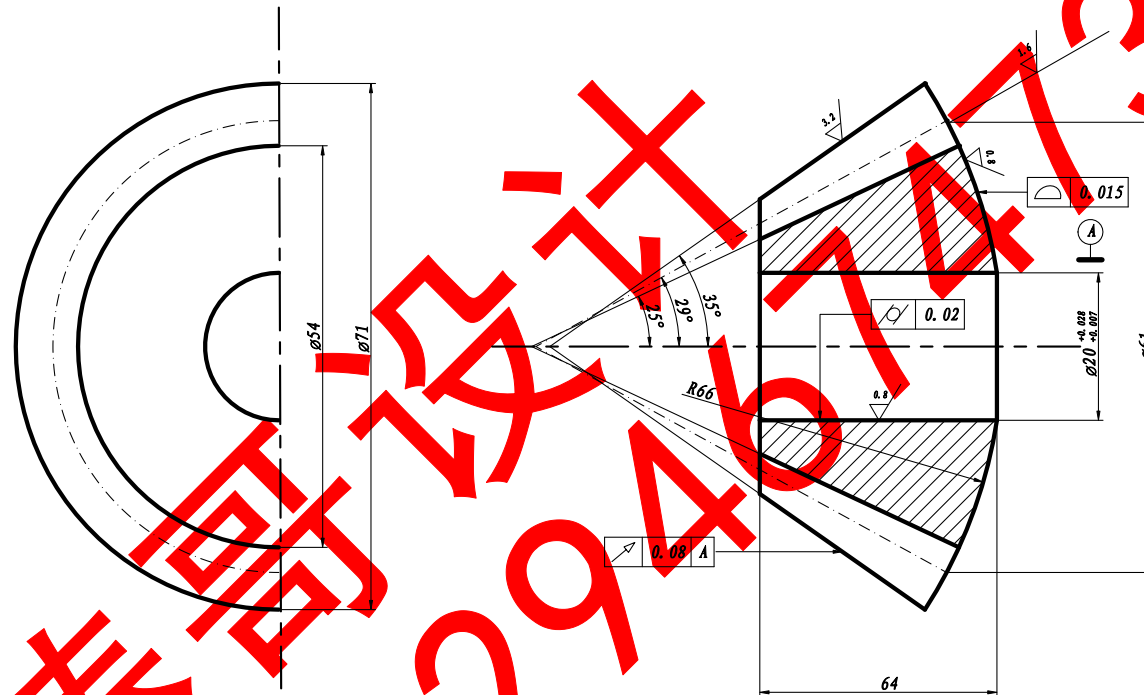
齿数	z_1	16
模数	m	3
分度圆直径	d_1	48
分度圆上压力角	α	30°
原始齿形位移距	L	+0.2
大径基本尺寸	D_{a1}	52.5
精度等级 JB 180-60		级 7-Dc

技术要求

1. 未注倒角 $4 \times 45^\circ$;
2. 齿轮和内花键进行渗碳处理, 渗碳层深度为0.9-1.3mm;
3. 轮齿表面硬度应达到58-63HRC, 芯部硬度应达到32-45HRC;
5. 对齿轮齿面进行喷丸和渗硫处理, 对花键进行渗硫处理, 以提高其硬度、强度、耐磨性;
6. 对齿面进行热处理及精加工后, 作厚度0.005到0.020的磷化处理;
7. 与差速器左壳装配时对零件表面涂润滑脂手推滑进;
8. 未注尺寸公差处精度为IT12。

				20CrMnTi		黑龙江工程学院 汽车工程系
				阶段标记	重量 比例	
标记处数					2:1	主减速器 半轴齿轮
设计						
审核						WPCZJSQ06
工艺						
				共9张	第6张	

A2-行星齿轮



行星齿轮参数		
齿数	z_1	11
大端面模数	m	5.57
齿面宽	F_1	17
压力角	α	20.5°
齿工作高	h_a	8.912
齿根角	ξ_1	3.66°
齿顶高	h'_1	5.89
齿根高	h'_1'	4.07
周节	t	17.50
轴交角	ζ	90°
径向间隙	C	1.098
齿侧间隙	B	0.202
精度等级 JB 180-60		级 7-Dc

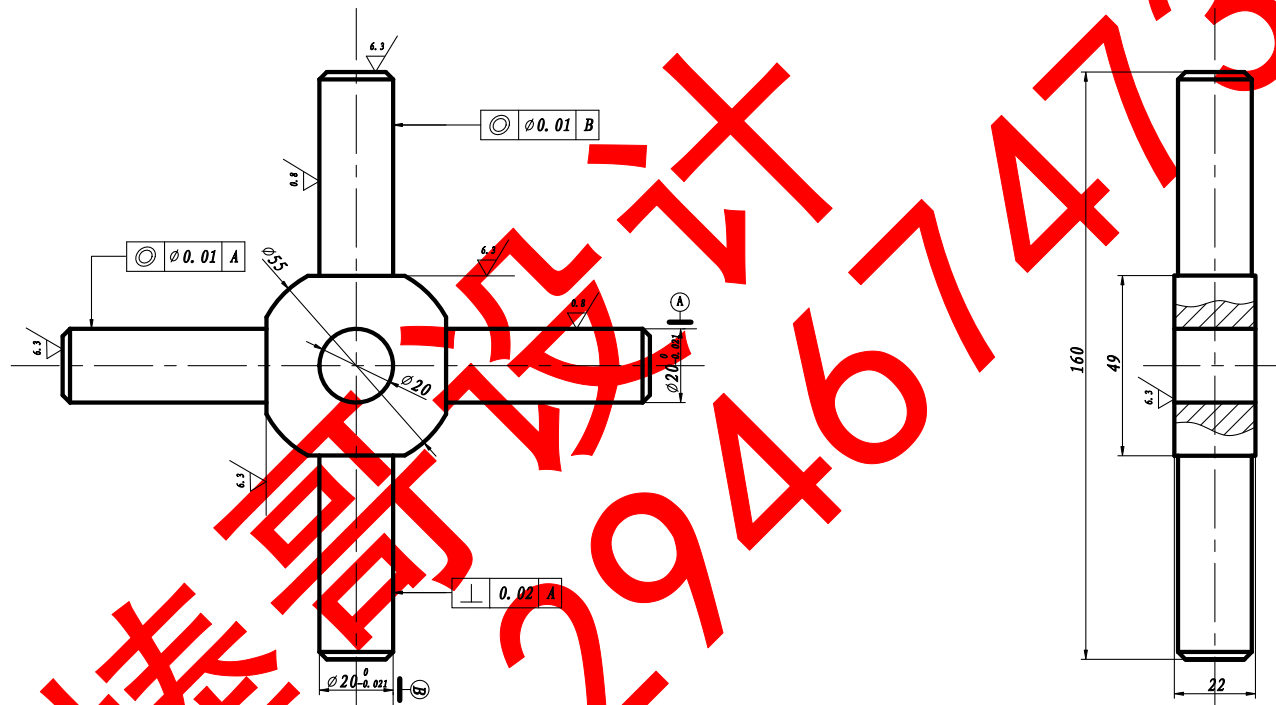
技术要求

- 与变速器十字轴装配时涂油后用手旋进;
- 齿轮进行渗碳处理, 渗碳层深度为 $0.9-1.3\text{mm}$;
- 轮齿表面进行淬火、回火处理硬度应达到 $58-63\text{HRC}$, 芯部硬度应达到 $32-45\text{HRC}$;
- 对齿面进行喷丸和渗硫处理, 以提高齿轮的强度、耐磨性以及使用寿命;
- 对齿面进行热处理及精加工后, 作厚度 0.005 到 0.020 的磷化处理;
- 未注尺寸公差处精度为 $IT12$ 。

					20CrMnTi			黑龙江工程学院 汽车工程系	
标记处数					阶段标记	重量	比例	行星齿轮	
设计									
审核							2: 1	WPCZJSQ10	
	工艺								
					共6张 第4张				

A2-十字轴

其余 

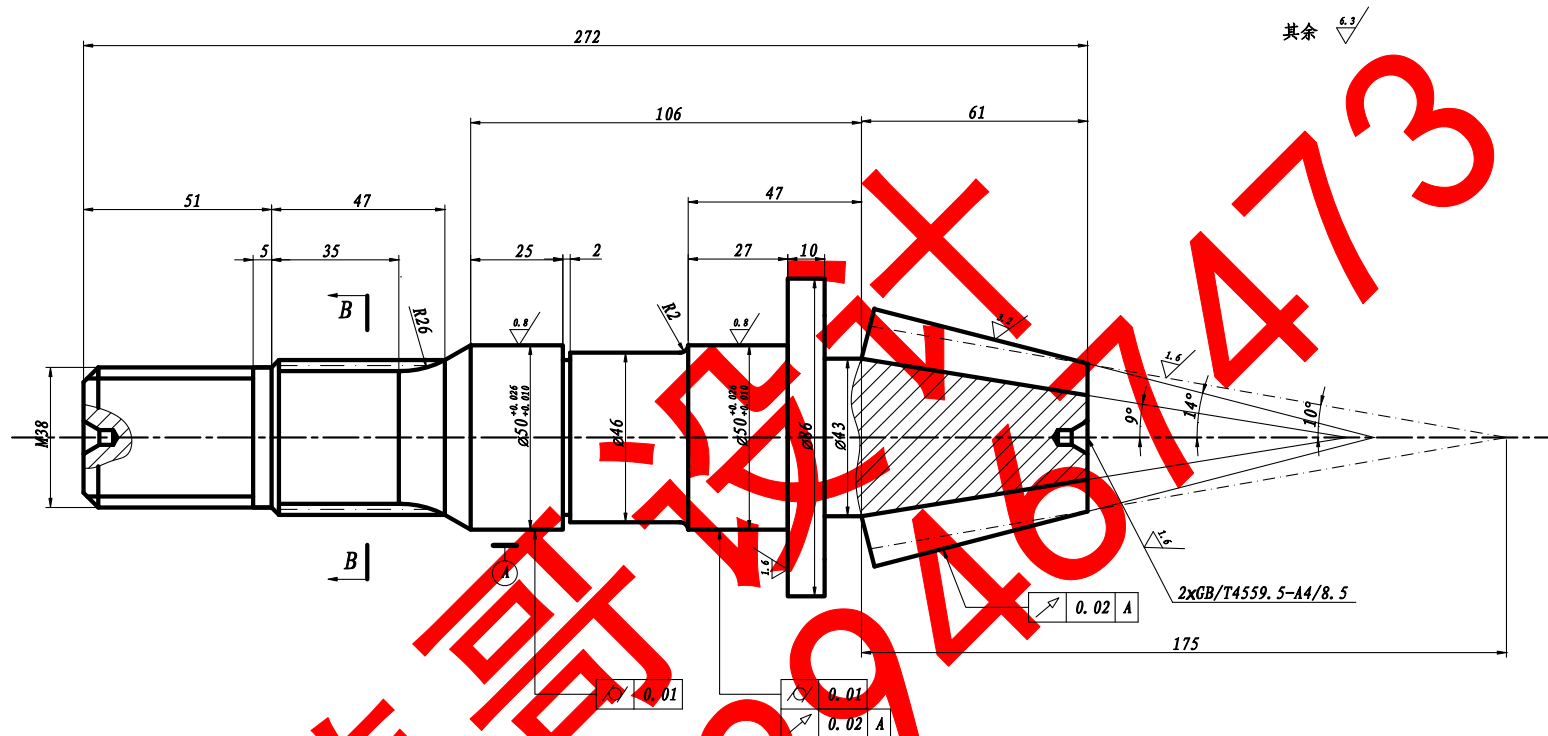


技术要求

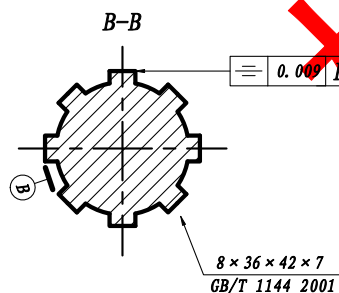
1. 未注倒角为2x45;
2. 对工作面进行渗碳处理, 渗碳层深度为0.9-1.3mm;
3. 对工作面进行喷丸处理;
4. 经淬火、回火处理后工作面硬度应达到60-65HRC;
5. 与行星齿轮装配时涂润滑油后用手推进;
6. 未注尺寸公差处精度为IT12;
7. 中心孔拔模斜度为1:50.

				20CrMnTi			黑龙江工程学院 汽车工程系								
标记处数				阶段标记			重量			比例			十字轴		
设计															
													WPCZJSQ11		
审核															
工艺															
				共9张			第5张								

A2-主动锥齿轮



主动齿轮参数		
齿数	z_1	7
大端端面模数	m	8.75
分度圆直径	d_1	61.25
节锥角	γ_1	9.93°
节锥距	A_0	175
齿面宽	F_1	59.68
齿宽中点螺旋角	β_1	46.47°
法向压力角	ξ_1	22.5°
刀盘名义半径	r_s	210.4
齿顶角	θ	0.71°
齿根角	ξ	4.76°
齿顶高	h_1'	5.28
齿根高	h_1''	9.26
齿全高	h_1	14.54
径向间隙	B	1.49
齿工作高	h_{g1}	13.45
齿轮外缘直径	d_{g1}	69.99
精度等级 JB 180-60		级 7-De



技术要求

1. 未注倒角 $2\times 45^\circ$;
2. 齿轮进行渗碳处理, 渗碳层深度为 $0.9\sim 1.3\text{mm}$;
3. 轮齿表面进行淬火、回火处理硬度应达到 $58\sim 63\text{HRC}$, 芯部硬度应达到 $32\sim 45\text{HRC}$;
4. 对齿面进行喷丸和渗硫处理, 以提高齿轮的强度、耐磨性以及使用寿命;
5. 对齿面进行热处理及精加工后, 作厚度 0.005 到 0.020 的磷化处理;
6. 未注尺寸公差处精度为 $\text{IT}12$ 。

										20CrMnTi			黑龙江工程学院 汽车工程系				
															主动锥齿轮		
										标记处数			阶段标记				重量
										设计						1:1	
审核										共9张			第2张				
工艺																	