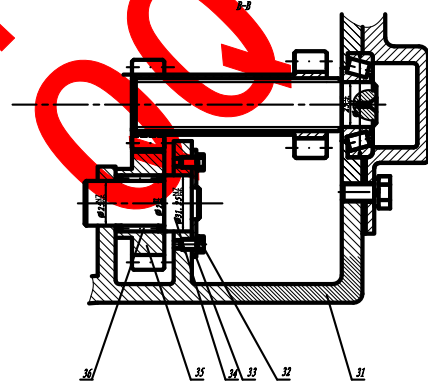
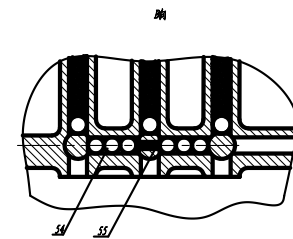
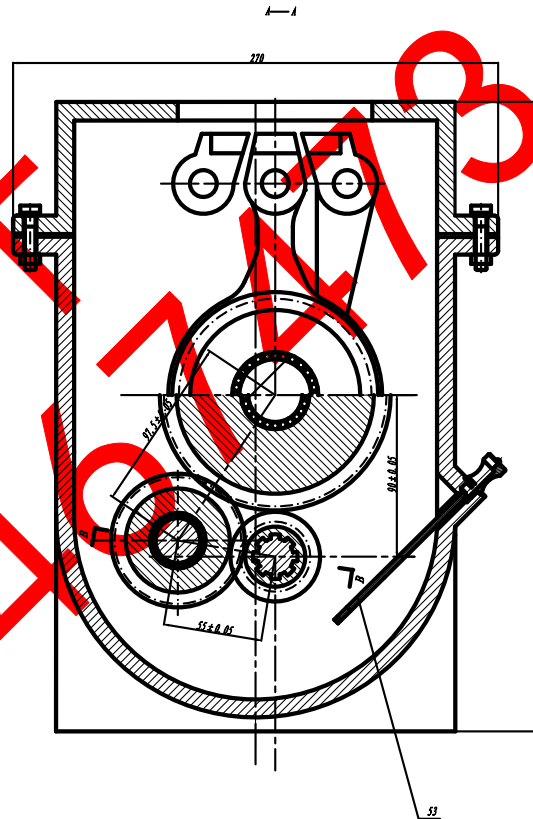
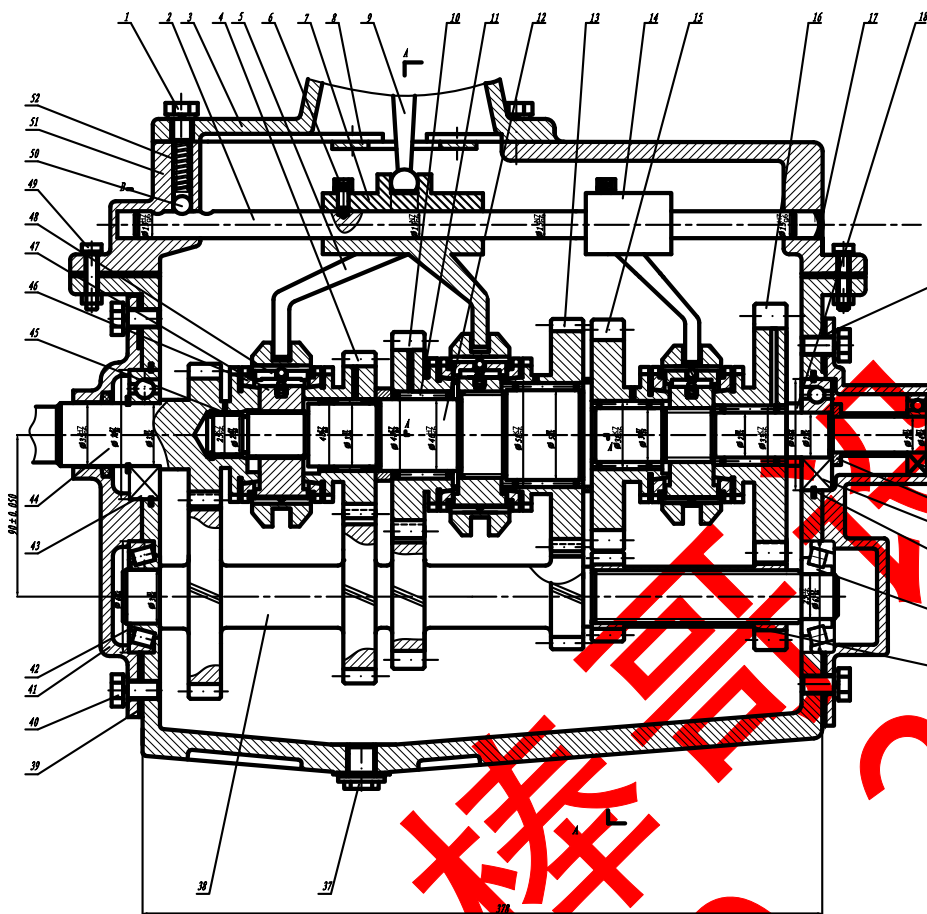


A0-变速器装配图



技术要求

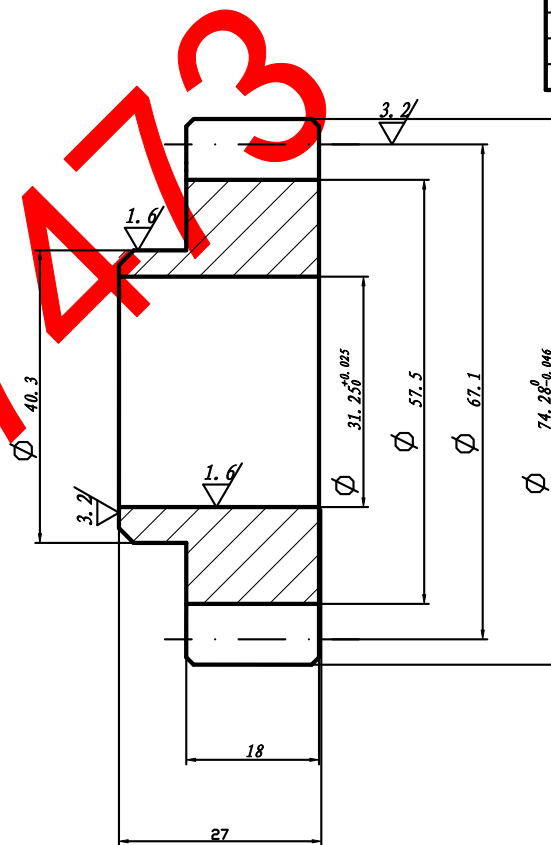
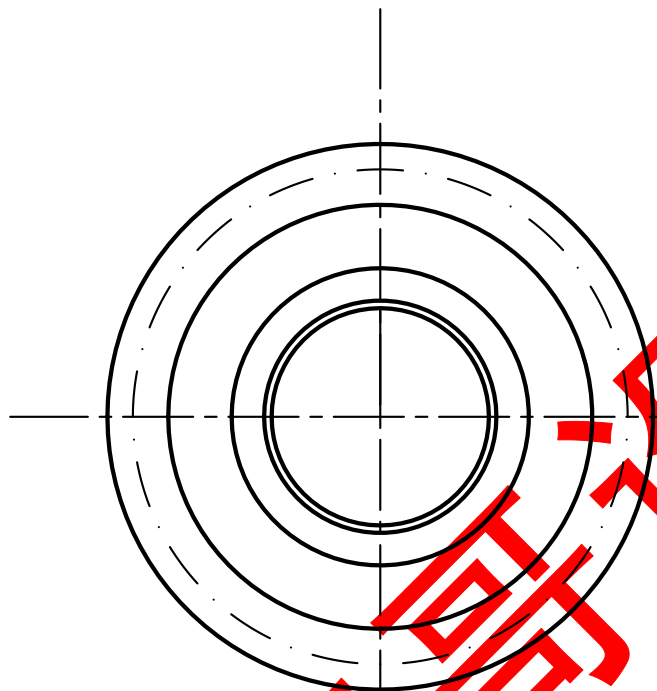
- 1、变速器装配时，应严格按照工艺要求顺序装配；
- 2、装配油封时，必须垂直压入，注意装配方向，并在油封刀口处涂少许润滑油，以防损坏油封刀口；
- 3、装配前、后轴承盖、顶盖、惰轮盖时垫片两面需涂密封胶；
- 4、装第一轴承盖总成前，应先在第一轴花键处涂以润滑油，再装第一轴承盖总成，装配时要一面加入一面旋转，以防损坏油封刀口；
- 5、所有通孔螺紋必须在螺紋上涂密封胶后再将螺栓拧入；
- 6、装变速器上盖叉轴堵塞时，堵塞周围应涂密封胶；
- 7、装配油封和密封圈时需涂以少许润滑油；
- 8、装配轴承和密封圈时需涂以少许润滑油；
- 9、滑动轴承调整间隙为0.05-0.1mm；
- 10、变速器装配前，操纵机构和同步器应在各自的专用试验台上进行试验，以保证使用寿命等要求；
- 11、变速器装配后，在专用试验台上进行有负荷和无负荷模拟实验，以确保换挡准确、无抖动、无异响和密封良好等；
- 12、变速器外表涂以防锈漆。

35	1600141	倒档轴	1	0235					
34	1600140	互锁销	1	0235					
33	1600139	互锁销	1	0235					
32	GB7189-1989	自锁锥套	1	0235					
31	1600137	互锁销	1	0235					
30	1600136	自锁锥套	1	0235					
29	GB7189-86	自锁锥套	1	0235					
28	1600135	自锁锥套	1	0235					
27	1600134	自锁锥套	1	0235					
26	GB7189-86	自锁锥套	1	0235					
25	1600133	自锁锥套	1	0235					
24	GB7189-86	自锁锥套	1	0235					
23	1600132	自锁锥套	1	0235					
22	1600131	自锁锥套	1	0235					
21	1600130	自锁锥套	1	0235					
20	1600129	自锁锥套	1	0235					
19	1600128	自锁锥套	1	0235					
18	1600127	自锁锥套	1	0235					
17	1600126	自锁锥套	1	0235					
16	1600125	自锁锥套	1	0235					
15	1600124	自锁锥套	1	0235					
14	1600123	自锁锥套	1	0235					
13	1600122	自锁锥套	1	0235					
12	1600121	自锁锥套	1	0235					
11	1600120	自锁锥套	1	0235					
10	1600119	自锁锥套	1	0235					
9	1600118	自锁锥套	1	0235					
8	1600117	自锁锥套	1	0235					
7	1600116	自锁锥套	1	0235					
6	1600115	自锁锥套	1	0235					
5	1600114	自锁锥套	1	0235					
4	1600113	自锁锥套	1	0235					
3	1600112	自锁锥套	1	0235					
2	1600111	自锁锥套	1	0235					
1	1600110	自锁锥套	1	0235					

代号	名称	材料	备注
1600141	倒档轴	45	
1600140	互锁销	45	
1600139	互锁销	45	
GB7189-1989	自锁锥套	45	
1600137	互锁销	45	
1600136	自锁锥套	45	
GB7189-86	自锁锥套	45	
1600135	自锁锥套	45	
1600134	自锁锥套	45	
GB7189-86	自锁锥套	45	
1600133	自锁锥套	45	
GB7189-86	自锁锥套	45	
1600132	自锁锥套	45	
1600131	自锁锥套	45	
1600130	自锁锥套	45	
1600129	自锁锥套	45	
1600128	自锁锥套	45	
1600127	自锁锥套	45	
1600126	自锁锥套	45	
1600125	自锁锥套	45	
1600124	自锁锥套	45	
1600123	自锁锥套	45	
1600122	自锁锥套	45	
1600121	自锁锥套	45	
1600120	自锁锥套	45	
1600119	自锁锥套	45	
1600118	自锁锥套	45	
1600117	自锁锥套	45	
1600116	自锁锥套	45	
1600115	自锁锥套	45	
1600114	自锁锥套	45	
1600113	自锁锥套	45	
1600112	自锁锥套	45	
1600111	自锁锥套	45	
1600110	自锁锥套	45	

变速器总成

A2-倒档齿轮



齿轮参数		齿轮	Z13
齿数		23	
模数m		3.0	
齿根高		5.61	
齿顶高		2.64	
齿全高		8.25	
齿顶圆直径		74.28	
齿根圆直径		58.68	
齿宽b		18	
分度圆直径		69	

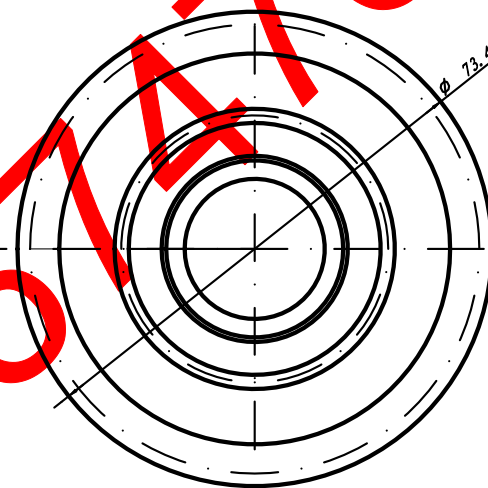
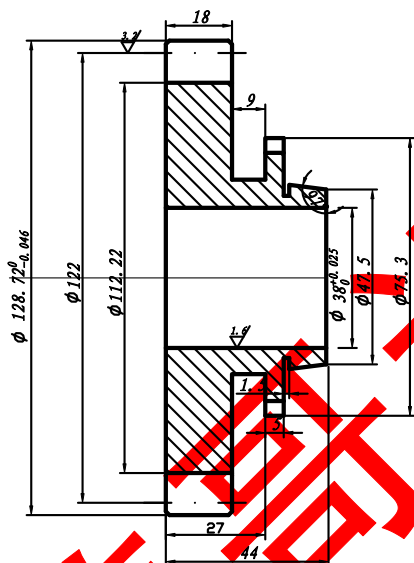
技术要求

- 允许全齿廓倒棱;
- 剃齿加工时齿根圆角R处不得出现台阶;
- 齿根处可以有最大0.1的根切, 齿根圆角R0.9;
- 渗碳淬火: 硬度HBS400以上, 深度: 齿轮处0.6;
- 未注尺寸公差按IT7;
- 未注行位公差按GB1184-80B;
- 未注退刀槽宽度1.5mm.

				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				倒档齿轮	
设计			标准化	阶段标记	重量	比例		
审核						2:1		
工艺				共	张	第	张	

A2-倒档从动齿轮

齿轮参数	齿轮	Z13
	齿数	44
模数	m	3.0
齿根高		4.89
齿顶高		3.36
齿全高		8.25
齿顶圆直径		128.72
齿根圆直径		112.22
齿宽	b	18
分度圆直径		132



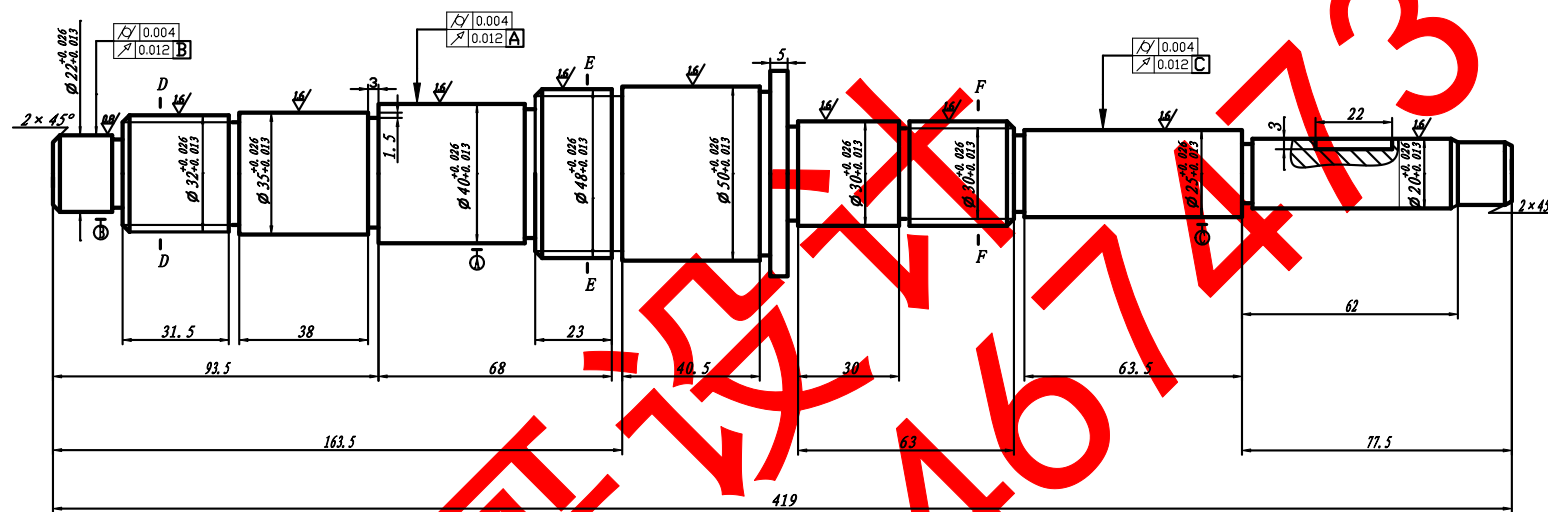
其余 6.3

技术要求

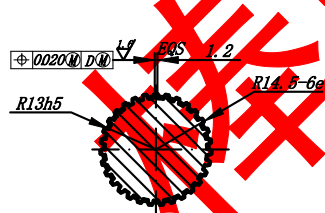
- 允许全齿廓倒棱;
- 剃齿加工时齿根圆角R处不得出现台阶;
- 齿根处可以有最大0.1的根切, 齿根圆角R0.2;
- 渗碳淬火: 硬度HBS400以上, 深度: 齿轮处0.6;
- 未注尺寸公差按IT7;
- 未注行位公差按GB1184-80B;
- 未注退刀槽宽度1.5mm.

				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				倒档从动齿轮			
设计		标准化					
审核						1:1	
工艺				共 张 第 张			

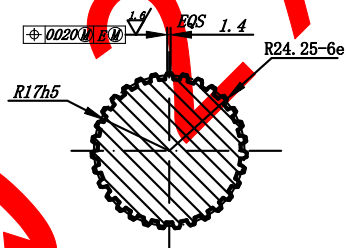
A2-输出轴



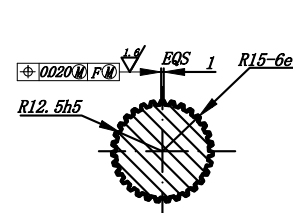
D-D



E-E



F-F



技术要求

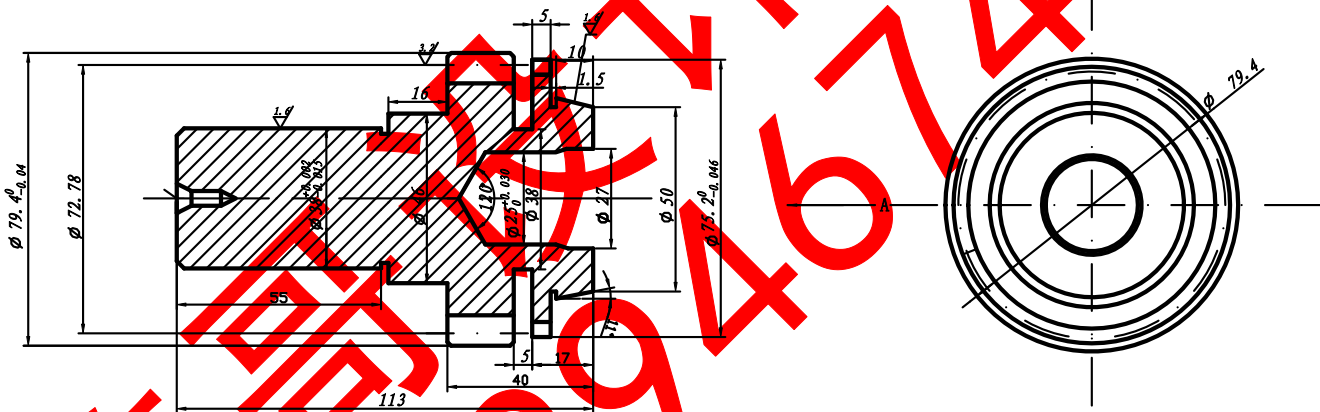
1. 齿轮轴渗碳后表面淬火处理表面硬度HRC在58-62之间;
2. 未注圆角半径 $R=1mm$;
3. 退刀槽加工深度为1.5mm,宽度为2mm;
4. 未注明尺寸偏差为IT7;
5. 未注倒角为 $2 \times 45^\circ$ 。

				ZG35SiMn			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	输出轴	
设计			标准化			1:1		
审核							共 张 第 张	
工艺								

A2-输入轴

齿轮	
齿轮参数	Z_1
齿数	23
法面模数 m_n	3.0
端面模数 m	3.16
端面压力角 α_n	21.2°
螺旋角 β	18.2°
齿顶高系数 b_{an}	1
法面顶隙系 C_n	0.25
数 齿宽 b	18
分度圆直径	72.78

其余 $\sqrt{6.3}$



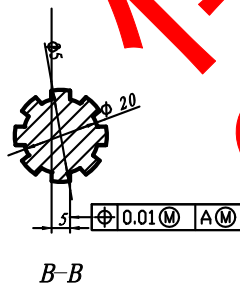
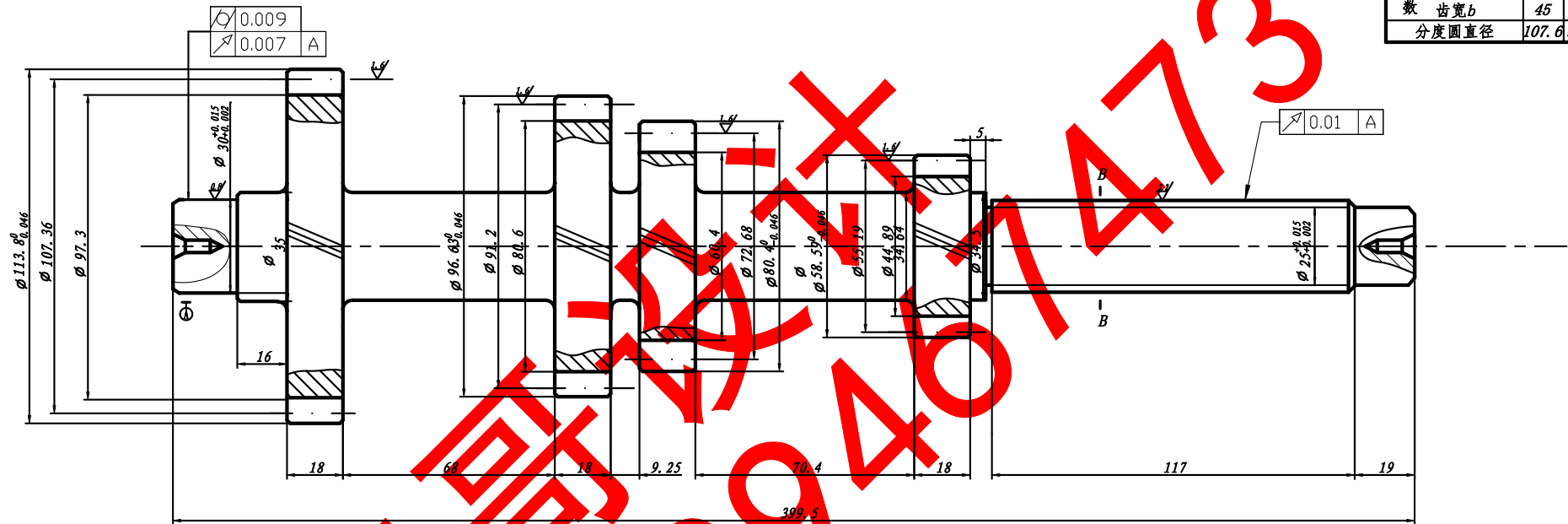
技术要求

1. 允许全齿廓倒棱;
2. 剃齿加工时齿根圆角R处不得出现台阶;
3. 齿根处可以有最大0.1的根切, 齿根圆角R0.9;
4. 渗碳淬火: 硬度HBS400以上, 深度: 齿轮处0.6;
5. 未注尺寸公差按IT7;
6. 未注行位公差按GB1184-80B;
7. 未注退刀槽宽度1.5mm, 深度2mm.

				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	输入轴	
设计			标准化			1:1		
审核								
工艺								
				共 张 第 张				

A2-中间轴

齿轮参数	齿轮			
	Z ₂	Z ₄	Z ₆	Z ₈
齿数	34	28	23	18
法面模数 <i>m_n</i>	3.0	3.0	3.0	3.0
端面模数 <i>m_t</i>	3.16	3.26	3.16	3.21
端面压力角 <i>α_t</i>	20°	20.03°	19.89°	20.01°
螺旋角 <i>β</i>	18.2°	23.2°	18.4°	20.7°
齿顶高系数 <i>h_{an}</i>	1	1	1	1
法面顶隙系 <i>c_n</i>	0.25	0.25	0.25	0.25
数 齿宽 <i>b</i>	45	20	20	21
分度圆直径	107.6	91.2	72.68	55.19



技术要求

- 1、齿轮渗碳后表面淬火后齿面硬度为 $HRC58-62$;
- 2、齿轮轴表面淬火处理后, 硬度为 $45-50HRC$;
- 3、未注明的倒角为 $1 \times 45^\circ$;
- 4、未注明圆角为 $R=2mm$;
- 5、两端中心孔 $B3.15/10GB145-85$;
- 6、未注明尺寸偏差为 $IT7$.

				20CrMnTi				黑龙江工程学院 汽车与交通工程学院	
标记处数				阶段标记				中间轴	
设计				重量				1:1	
审核				共张					
工艺				第张					