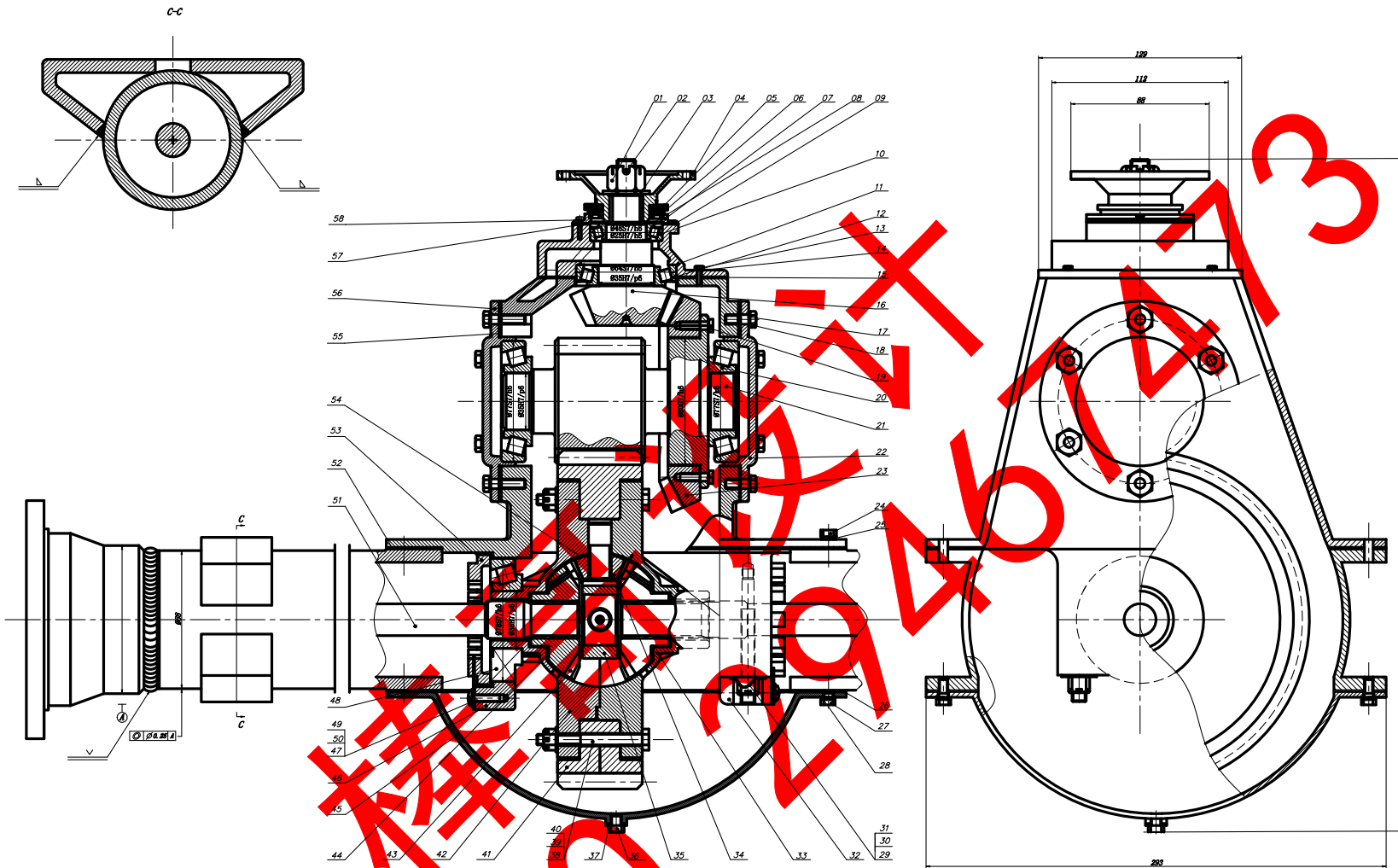


A0-驱动桥总成

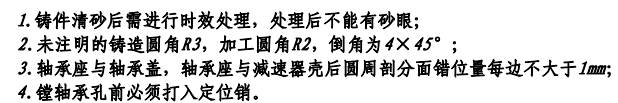


技术要求

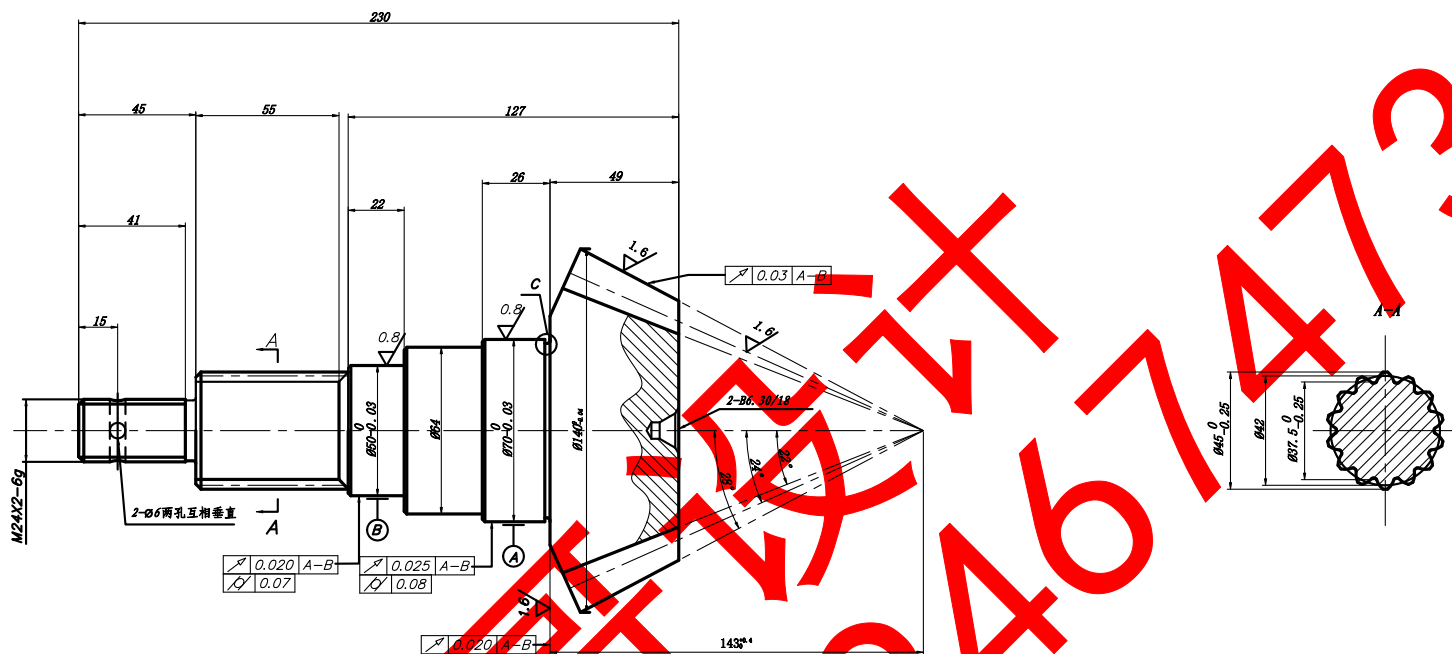
- 装配前壳体与其他件不加工面应清理干净,除去毛边、毛刺并涂防锈漆。
- 零件在装配前用煤油清洗,轴承用汽油清洗,晾干后表面应涂油,并从加油口加入45L新的80W/90号普通车辆齿轮油(ZB24006-87)并旋紧加油孔塞。
- 齿轮装配后应用涂色法检查接触斑点,圆锥齿轮沿齿面齿高不小于55%,齿面长不小于50%,圆柱齿轮齿面齿高不小于35%,齿面长不小于60%。
- 调整固定轴承时应有轴向间隙 $0.15 \sim 0.5mm$ 。
- 主动锥齿轮及轴承座的装配与调整: (1) 先把主动锥齿轮前、后轴承压入轴承座孔中(大端向外),再把后轴承内圈总成压到主动锥齿轮上。(2) 在轴承外圈工作表面上涂一层润滑油,再把主动锥齿轮及后轴承装入轴承座内。(3) 装入调整垫片,再将前轴承内圈总成压到主动锥齿轮轴上。装上轴承盖及密封垫,油封凸缘。(4) 装入平垫和锥形螺母。(5) 调整完毕后,在轴承盖的装配面上涂一层密封胶,用螺栓将其紧固于轴承座上,并用开口销将凸缘的锥形螺母锁紧。
- 安装减速器总成时,应注意使轴承座油孔与减速器垫片上的油孔以及减速器上的油孔相对。
- 将半轴齿轮及其垫圈、十字轴、行星齿轮、垫圈和摩擦表面涂油后连同从动齿轮一起,按原位装在差速器左右壳内,然后由短轴一边穿上连接螺栓,均匀拧紧,并使半轴齿轮和行星齿轮能够用手轻易转动,无发卡发紧现象。
- 清洗干净并注有标注的差速器轴承就轴承外圈装上,再装上锁紧垫片和螺母,拧上调整环左、右调整环旋入的深度应能保证主从动圆柱齿轮对正,然后用调整垫片包住调整好的螺母锁住。
- 两边对称的拧紧差速器轴承调整环,同时将锁片两角翻起锁住螺栓,并用止动片将调整环锁住。
- 总成修复时,在桥壳上放好两面涂有密封胶的纸质密封垫片,使减速器密封性好。
- 减速器壳体分面应涂以密封胶或玻璃。
- 按拆时的反顺序把后桥总成装到车上。
- 按实验规律进行实验。

52	GB119-85	螺母	4	Q235		12-1000
53	GB119-85	螺栓	4	Q235		M6 X 1.6
54	GB119-85	左轴承盖	1	Q235-10		
55	GB119-85	轴承盖垫片	1	Q235		
56	GB119-85	行星齿轮轴垫片	4	20CrMnTi		
57	GB119-85	行星齿轮轴	2	Q235		
58	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
59	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
60	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
61	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
62	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
63	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
64	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
65	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
66	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
67	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
68	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
69	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
70	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
71	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
72	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
73	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
74	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
75	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
76	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
77	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
78	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
79	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
80	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
81	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
82	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
83	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
84	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
85	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
86	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
87	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
88	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
89	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
90	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
91	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
92	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
93	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
94	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
95	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
96	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
97	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
98	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
99	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		
100	GB119-85	行星齿轮轴	1	Q235		

其余 $\frac{0.8}{\nabla}$

[illegible]

A1-主动锥齿轮



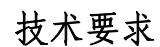
圆	模数	m	8	
	齿数	z	15	
	法向齿形角	α_n	20°	
	分度圆直径	d	130	
	分锥角	δ	27.92°	
	根锥角	δ_f	21.52°	
	锥距	R	148.66	
	变位系数	高度	X	0
		切向	X_s	0
	齿	精度等级		8c GB11365-89
接触斑点 (%)		齿高方向	> 55%	
		齿长方向	> 50%	
全齿高		h	15	
轴交角		Σ	90	
花	侧隙	j	0.356	
	配对齿轮齿数	z	34	
	配对齿轮齿号		Q2WP009	
	公差组		项目代号 公差值	
	I	F_r	0.036	
	II	$F_{r\alpha}$	± 0.016	
外	齿数	Z	14	
	模数	m	3	
	压力角	α	30°	
	公差等级和配合类别	7h 7h		
	大径	D_m	45 ^{+0.31} _{-0.21}	
键	渐开线终止圆直径最小值	D_{min}	38.9	
	小径	D_m	37.5 ^{+0.43} _{-0.31}	
	齿根圆到最小齿厚半径	R_{min}	0.6	
	实际齿厚最大值	S_m	4.652	
	作用齿厚最大值	S_m	4.712	

技术要求

1. 未注圆角 $R2$;
2. 未注倒角 $2 \times 45^\circ$;
3. 锐边倒钝, 祛除毛刺飞边;
4. 螺外缘, 其余表面渗碳淬火, 渗碳层深 $1.2 \sim 1.6$, 表面硬度 $HRC59 \sim 65$, 芯部硬度 $HRC40 \sim 48$;
5. 零件表面应光洁, 不能有裂纹、毛刺、锈蚀、黑皮、凹坑和碰伤等缺陷;
6. 螺纹部分应无缺牙、短牙、局部脱落和碰伤等缺陷;
7. 在理论安装距下, 按齿侧间隙、齿面接触斑点和传动噪音的要求, 在配对检验机上选成对的齿轮, 选配好的成对齿轮编号区分, 配对齿轮的编号应刻到各齿轮的指定面上;
8. 配对好的齿轮应成对存放, 成对安装使用, 不能调换混装。

[illegible]

其余 $\frac{3.2}{\nabla}$

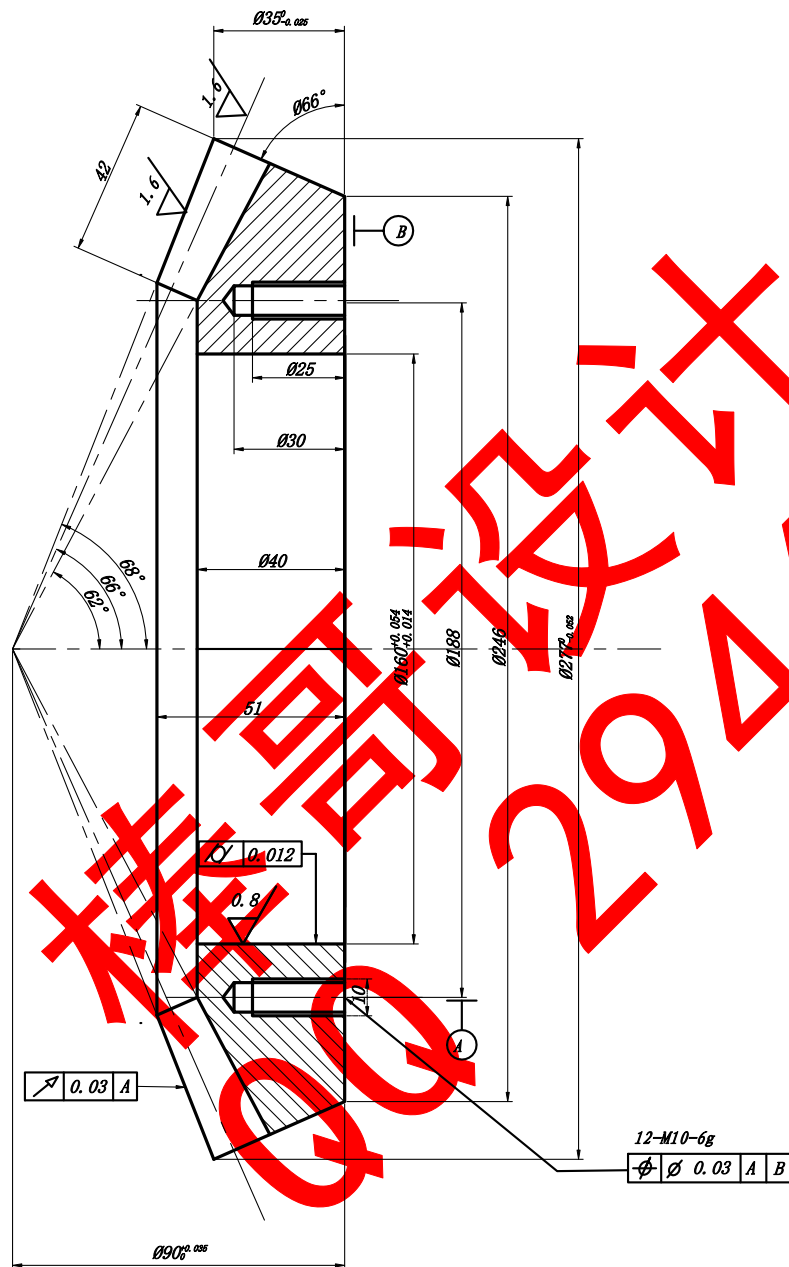


1. 渗碳层深不小于 0.9mm , 淬火热处理;
2. 表面硬度 $\text{HRC}58\sim 62$, 芯部硬度 $\text{HRC}35\sim 45$;
3. 未标明圆角为 $R4$, 倒角为 $2\times 45^\circ$;
4. 祛除毛刺飞边, 锐角倒钝。

圆 锥 齿 轮	模数		m	5
	齿数		z	20
	法向齿形角		α_n	20°
	分度圆直径		d	130
	分锥角		δ	64.82°
	根锥角		δ_r	54.97°
	锥距		R	73.78
	变位系数	高度		-0.325
		切向	X_s	0.042
	精度等级		$8c$	GB11365-89
	接触斑点 (%)	齿高		$\geq 55\%$
		齿长		$\geq 50\%$
	全齿高		h	8.5
	轴交角		Σ	90
	侧隙		j	0.35
配对齿轮齿数		z	11	
配对齿轮代号			QZWP023	
内 花 键	公差组		项目 代号	公差值
	I		f_r	0.036
	II		f_{pt}	± 0.014
	齿数		Z	16
	模数		m	2.5
	压力角		α	30°
	公差等级和配合类别		7H	7H
	大径		D_{d1}	$43.75^{+0.25}$
	渐开线终止圆直径最小值		D_{Fmin}	43
	小径		D_i	$37.86^{+0.25}$
齿根圆弧最小曲率半径		R_{fm}	0.5	
实际齿槽宽最大值		E_{max}	4.104	
作用齿槽宽最大值		E'_{max}	4.837	

						<i>20CrMnTi</i>		
标记	处数	分区	更改文件号					
设计			标准化			阶段标记	重量	比例
审核								
工艺			批准			共 1 张 第 1 张		
							半轴齿轮	
								<i>QZWP019</i>

A2-从动锥齿轮



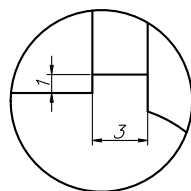
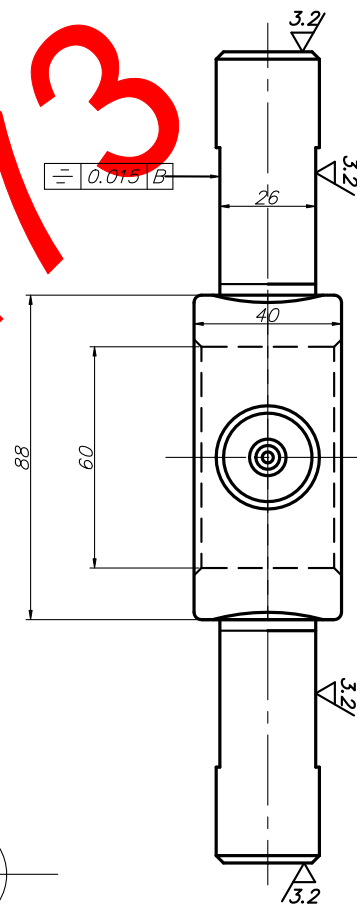
模数	m	8	备 注	
齿数	z	34		
法向齿形角		20°		
分度圆直径	d	272		
分锥角	δ	68.48°		
根锥角	δ_r	62.02°		
锥距	R	148.66		
变位系数	高度	x		0
	切向			0
测量	齿厚	s		15.71
	齿高	ha	13.6	
精度等级		8c	GB11365-89	
接触斑点 (%)	齿高方向	$\geq 55\%$		
	齿长方向	$\geq 50\%$		
全齿高		h	15	
轴交角		Σ	90°	
侧隙		j	0.356	
配对齿轮齿数		z_a	15	
配对齿轮图号			QZWP006	
公差组		项目 代号	公差值	
I		F_r	0.063	
II		f_{pt}	± 0.022	

技术要求

1. 锻件硬度 $HBS156-207$;
2. 热处理, 渗碳淬硬, 回火, 有效硬化层深 $1.0-1.4mm$, 表面硬度 $HRC58-64$, 螺纹部分不大于 $HRC38$;
3. 法向齿根圆角半径最小 $1.5mm$;
4. 去尖角毛刺, 锐角倒钝;
5. 成品经磷化处理, 层厚 $0.005-0.01$;
6. T 端面热处理前磨, 对孔 $\varnothing 140$ 轴线端跳不大于 $0.03mm$, 热处理后不平度不大于 $0.08mm$ (厚薄规检测)。

					20CrMnTi			
标记	处数	分区	更改文件号		从动锥齿轮			
设计			标准化					
					阶段标记	重量	比例	
审核							1: 1	QZWP009
工艺			批准		共 1 张 第 1 张			

其余 $12.5/$



1. 热处理, 硬度为 $HBS217-225$;
2. 未注明圆角 $R2$, 倒角 $2 \times 45^\circ$;
3. 十字轴部件进行无损探伤。

					20CrMnTi				
标记	处数	分区	更改文件号						
设计			标准化		阶段标记		重量	比例	十 字 轴
审核							1: 1		
工艺			批准		共 8 张		第 6 张		
					QZWP015				

A2-圆柱斜齿从动齿轮

其余 ∇

齿 轮 参 数	
齿数	53
法向模数	5
法向压力角	22°
螺旋角	16°
齿顶高系数	1
顶隙系数	0.25
旋向	右旋
精度等级	6GB/T10095.1-2001
配对齿轮齿数	15
变位系数	0



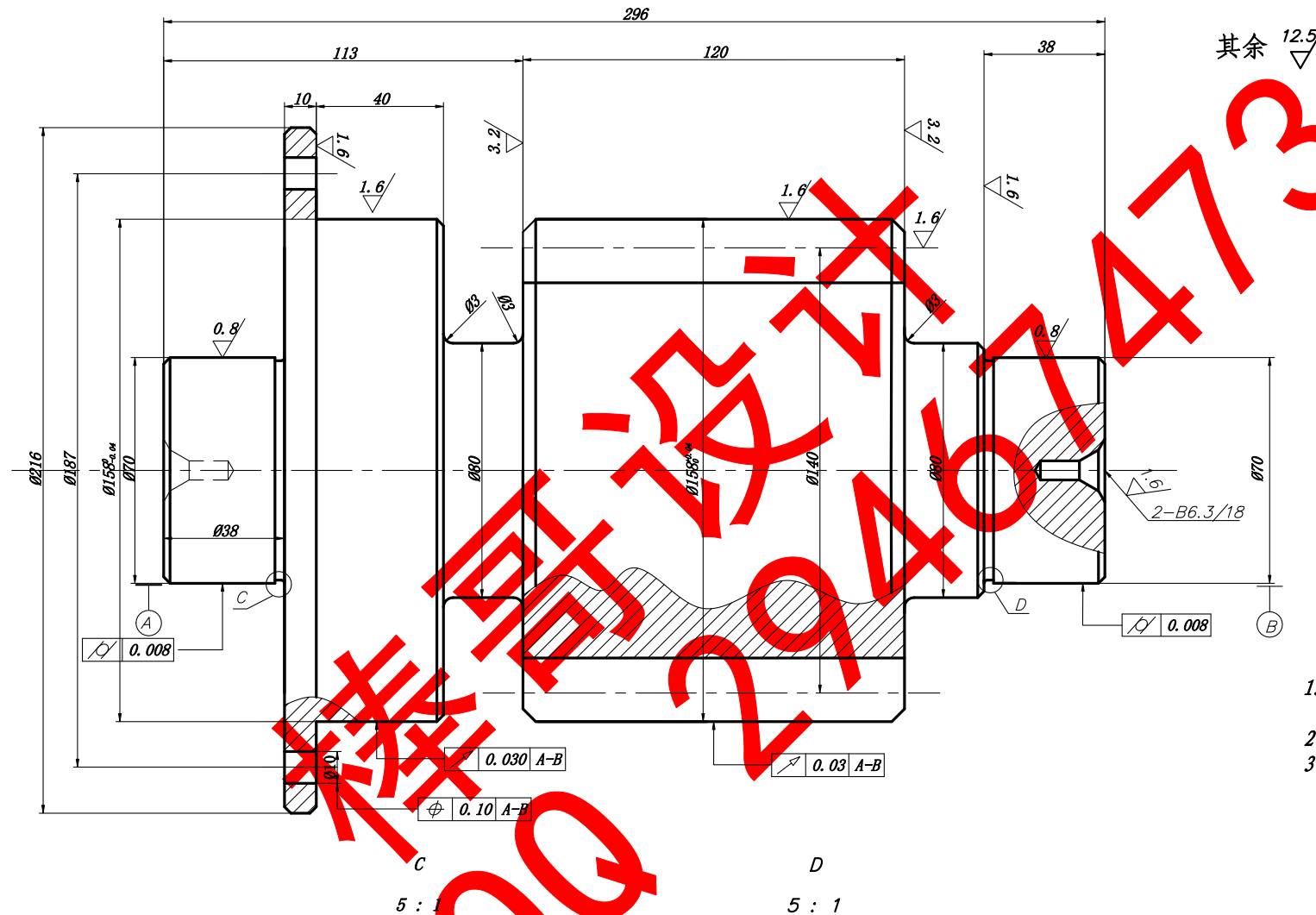
技术要求

- 去毛刺和锐边；
- 轮齿表面淬火后硬度为HRC58-63,其余部分调质后硬度为HRC33-48；
- 未标注圆角为R4；
- 齿轮配对研磨后抗磨磷化。

						20CrMnTi			黑龙江工程学院 汽车工程系
标记	处数	分区	更改文件号	年、月、日		阶段标记	重量	比例	圆柱斜齿从动齿轮
设计			标准化					1:2	
审核									YZZXDC1-01.05
工艺			批准			共1张	第1张		

A2-主动圆柱齿轮轴

法向模数	<i>m</i>	9
齿数	<i>z</i>	15
齿形角	<i>a</i>	20
齿顶高系数	<i>h_{an}</i>	1
精度等级	7-GJ	GB10095-88
齿轮副中心距及其极限偏差	<i>a</i> ± <i>f_a</i>	244 ± 0.036
公差组	检验项目代号	公差值
I	<i>F_r</i>	0.045
II	± <i>f_{pt}</i>	±0.020



技术要求

- 调质渗碳淬火，齿轮芯部 HRC36-42；
- 未注圆角R2，倒角2×45°；
- 祛除毛刺飞边，锐角倒钝。

				20CrMnTi			主动圆柱齿轮轴
标记处数	分区	更改文件号		阶段标记	重量	比例	
设计		标准化				1:1	QQWP007
审核							
工艺		批准			共 1 张 第 1 张		