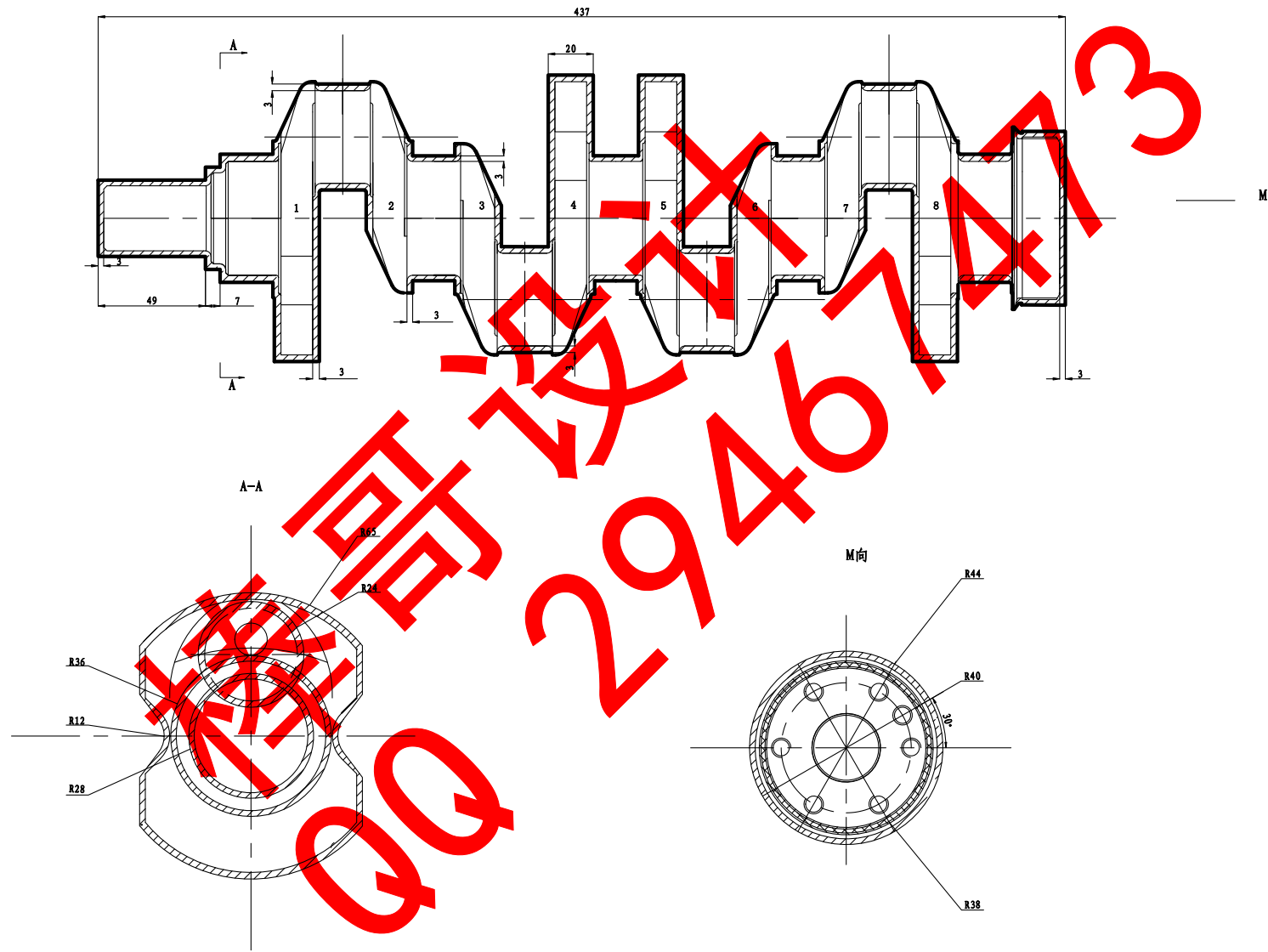


1. 铸件应经正火处理，硬度 $HB_{240} \sim 300$ ，同一根曲轴的硬度差不大于 $HB500$ 个单位；
2. 曲轴铸件的金相显微组织按 $GB/T 9441$ 《球磨铸铁金相检验》评定，（1）基体组织珠光体含量应大于 85% ，（2）球化类型不低于第三级，石墨大小劣低于6级；（3）曲轴内允许有不大于 2% 的游离渗碳体和不大于 2% 的磷共晶，但总量不大于 3% ；
3. 材料的机械性能按 $GB/T 13458$ 评定：抗拉强度 $\sigma_b \geq 784MPa$ ，延伸率 $\delta \geq 2\%$ ；
4. 未注铸造圆角为 $R\sqrt{5}$ ，拔模斜度 $1^\circ \sim 2^\circ$ ；
5. 铸件不得有缩孔、缩松、裂纹、结疤、夹杂物及影响曲轴强度的缺陷存在，铸件毛坯还应喷丸或喷砂处理；
6. 曲轴的加工表面应光洁，不允许有裂纹、压伤、碰伤、毛刺机非金属夹杂物，磨光表面不得有刻痕和黑点；
7. 各连杆轴颈中心线的偏移不大于 $\pm 0.3^\circ$ ；
8. 机械加工未注公差按 $IT14$ （ $GB/T 1804$ ），去除毛刺锐边，油孔偏移不大于 I ；
9. 曲轴加工后应经磁粉探伤，探伤后退磁，按 $JB318$ 评定。剩磁应少于 $0.2mT$ ；
10. 曲轴加工后应作动平衡实验，不平衡量不大于 $1.47X10^{-3}N \cdot m$ ，校正平衡时在平衡块外圆柱上钻孔，钻孔直径不大于 10 ，深度不大于 20 ，孔距不小于 25 ；

			QT800-2			黑龙江工程学院汽车与 交通工程学院		
						曲轴		
标记处数	分区	更改大学号	阶段标记		重量	比例	HGCLLinWin-6	
设计		标准化				1:1		
审核								
工艺		批准	共 6 张		第 6 张			

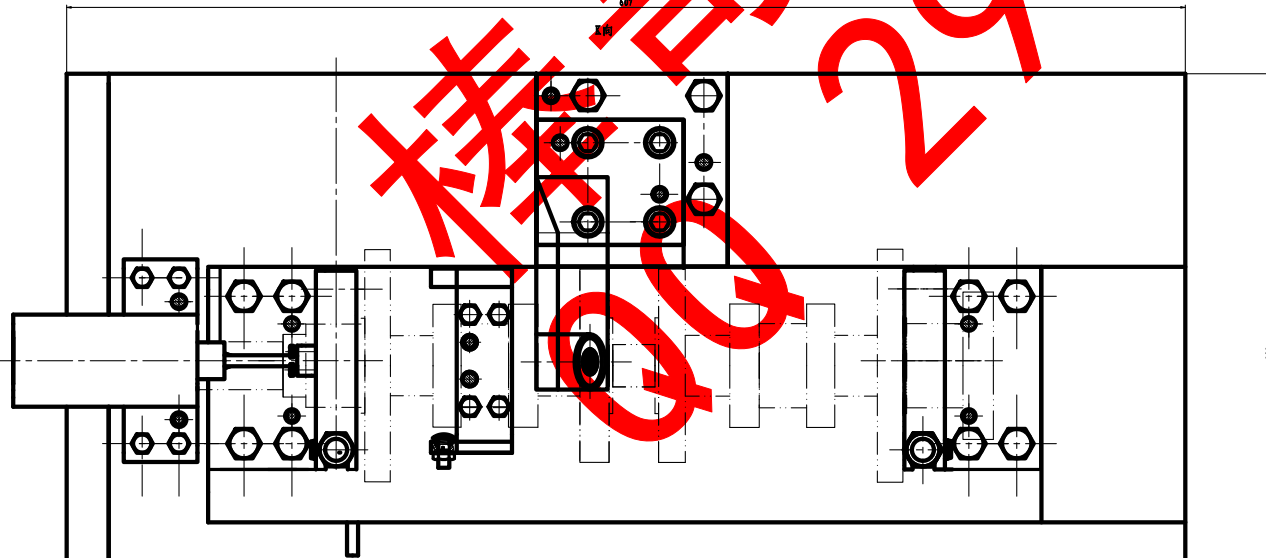
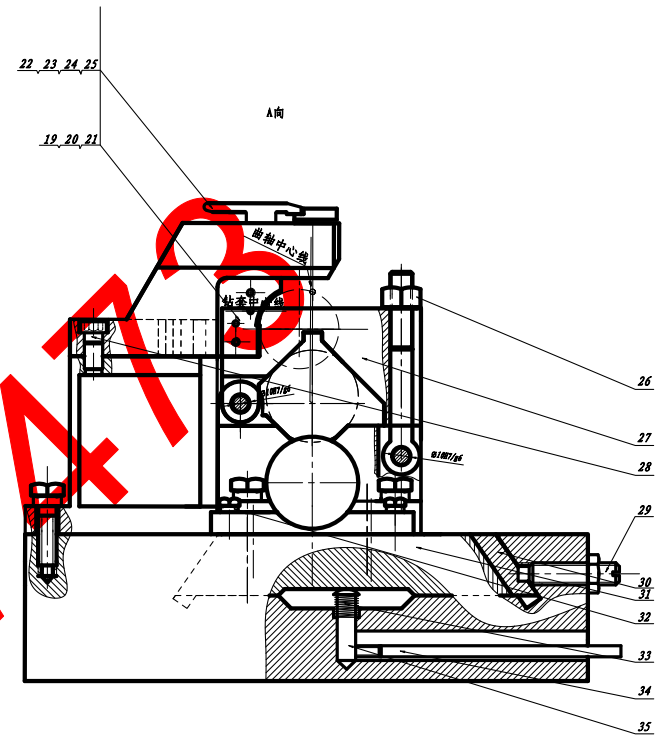
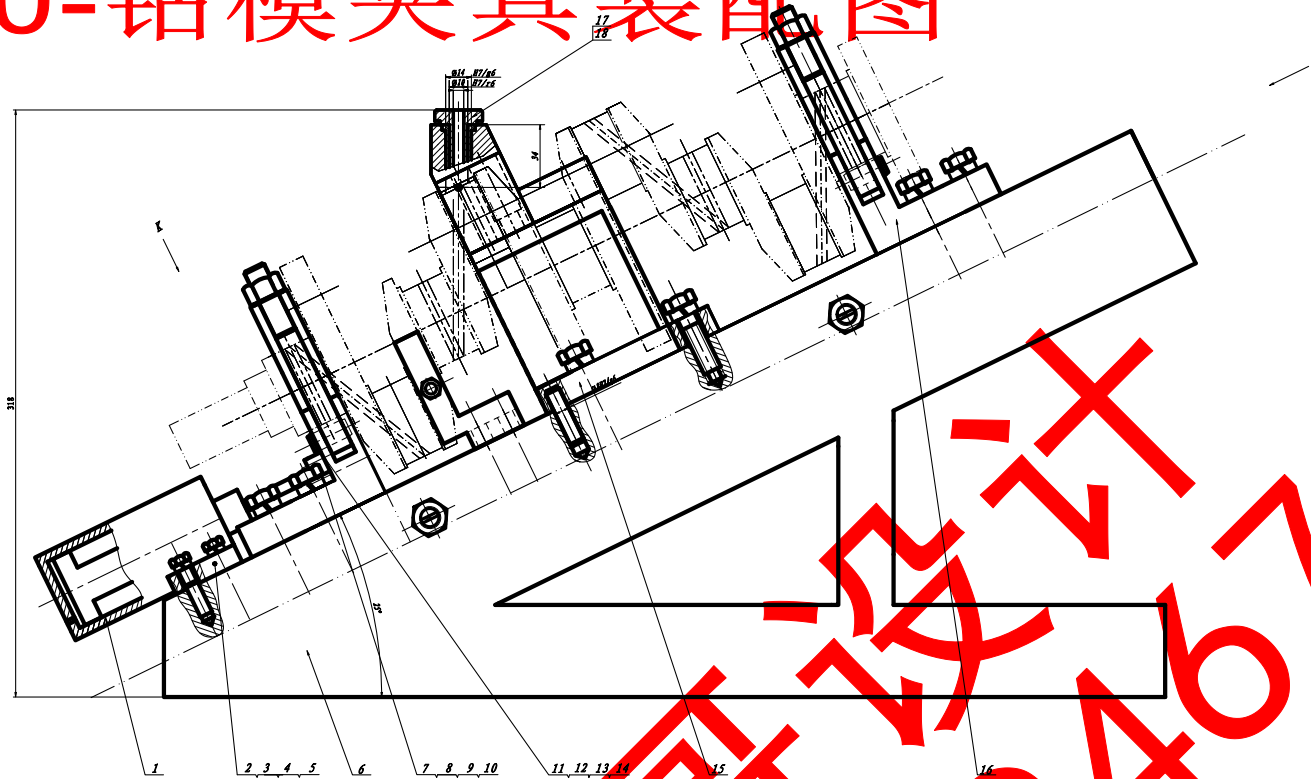
A1-曲轴毛坯图



				QT800-2		黑龙江工程学院汽车与 交通工程学院
标记处数	分区	原设计	标准化	外表标记	重量	比例
设计						1:1
审核						
工艺						
				共 6 张	第 5 张	HGCCLiXinWen-5

曲轴毛坯图

A0-钻模夹具装配图



技术要求

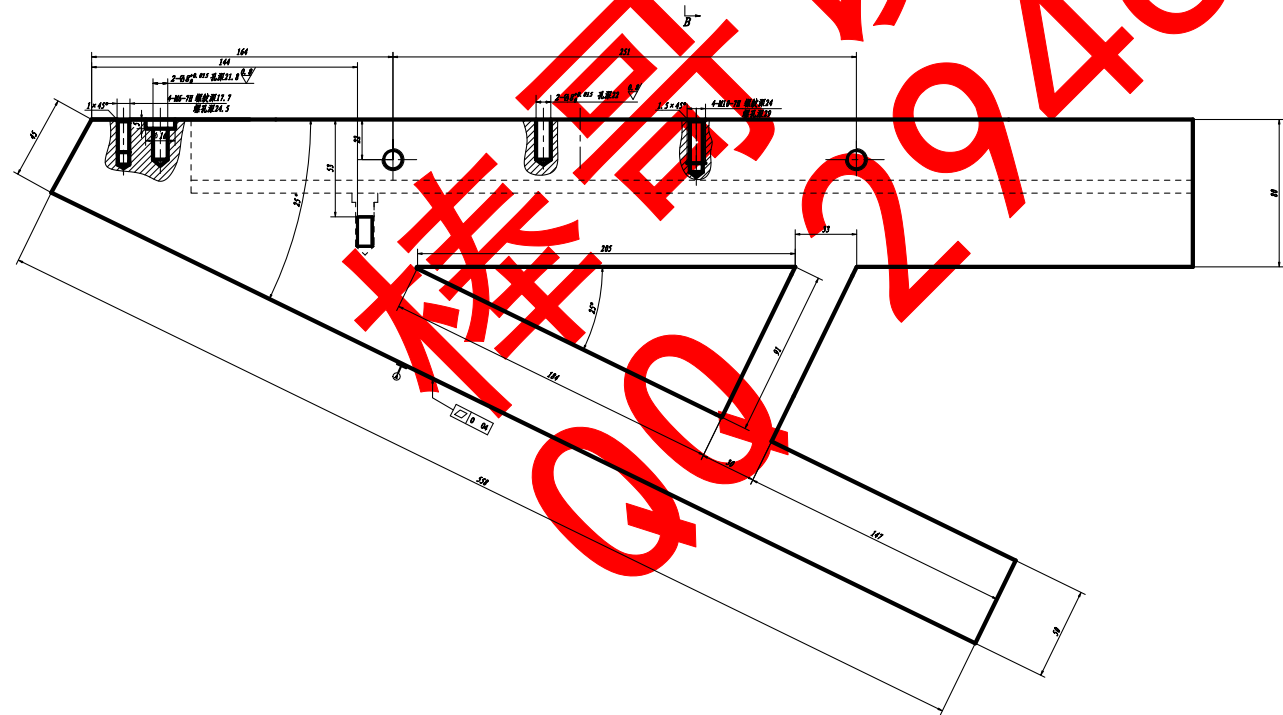
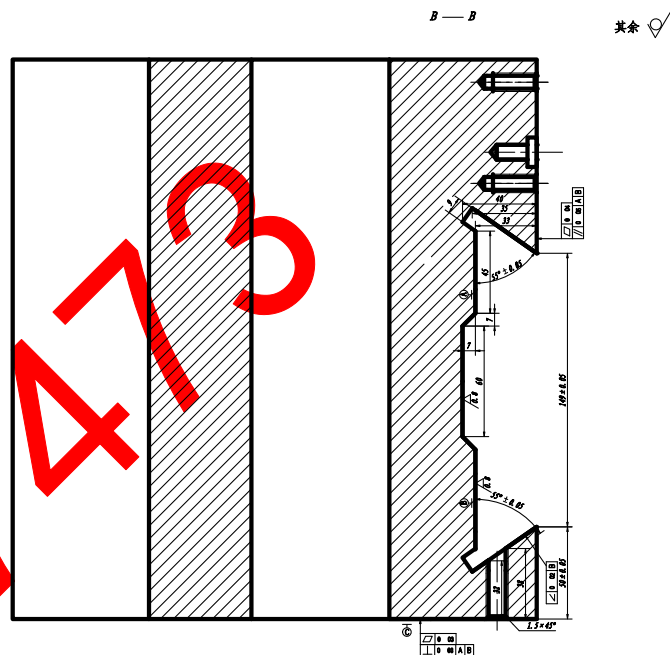
1. 装配前清理毛刺;
2. 装配过程中零件不得碰撞、划伤和锈蚀;
3. 液压系统装配前进行测试;
4. 装配前清洗;
5. 焊接不允许出现砂眼, 焊接后进行清洗。

38	ZM468-013	定位销	1	45				
37	ZM468-006	钻模板	1	45				
36	ZM468-008	右T型块夹板	1	45				
35	ZM468-015	限位销	1	45				
34	ZM468-016	定轴件	1	45				
33	GB/T2089-1994	圆头扁丝螺栓	1	60S 1MnA				
32	GB/T1229-1987 6	圆头扁丝	8	60Mn				
31	ZM468-001	滑板	1	45				
30	FKT	平垫圈	1	HT150				
29	GB/T 71-1985 M12×55	开槽六角头螺栓	2	Q235				
28	GB/T118.1-2000 M8×20	内六角圆柱头螺钉	4	Q235				
27	ZM468-004	左T型块夹板	1	45				
26	GB/T719-2000 M12×10.0	螺母	2	Q235				
25	M12×86 M19×45	螺母	2	Q235				
24	M12×86 M19×40	螺母	2	Q235				
23	M12×86 0.8×22	螺钉	2	Q235				
22	M12×86 0.8×22	螺钉	2	Q235				
21	GB/T118-01 0.1×30	螺钉	2	Q235				
20	GB/T118-01 0.1×30	螺钉	2	Q235				
19	ZM468-012	定位块	1	45				
18	ZM468-011	钻套	1	45				18×16
17	ZM468-010	衬套	1	45				18×28
16	ZM468-007	右定位块	1	45				
15	ZM468-005	定轴	1	45				
14	GB/T5782-2000 M12×40	螺母	12	Q235				
13	GB/T719-2000 M12×100	活节螺栓	2	Q235				
12	GB/T118.1-2000 M8×20	螺钉	4	Q235				
11	ZM468-003	左定位块	1	45				
10	GB/T2204-1991 M×8	定轴销	1	Q235				
9	GB/T118.1-2000 M4×6	螺钉	1	Q235				
8	GB/T5782-2000 M12×20	螺母	4	Q235				
7	ZM468-002	定轴板	1	45				
6	ZM468-009	底座	1	HT150				
5	GB/T2204-1991 M8×40	定轴销	12	Q235				
4	GB/T2204-1991 M8×40	定轴销	6	Q235				
3	GB/T118.1-2000 M4×6	螺钉	6	Q235				
2	GB/T5782-2000 M12×20	六角螺母	4	Q235				
1	GB/T118-01 0.1×30	定轴销	1	45				

序号	代号	名称	数量	材料	备注
41	ZM468-014	压板件	1	45	
40	GB/T719-2000 M12×17	螺母	1	Q235	
39	GB/T2089-1994	圆头扁丝螺栓	1	60S 1MnA	
设计	分装	加配	净重	比例	
审核					1:1
工艺					共 6 张 第 2 张

湖北汽车工业学院
交通工程学院
钻模夹具装配图
R000011a00a-2

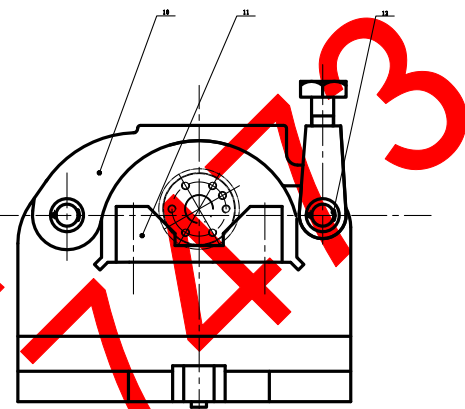
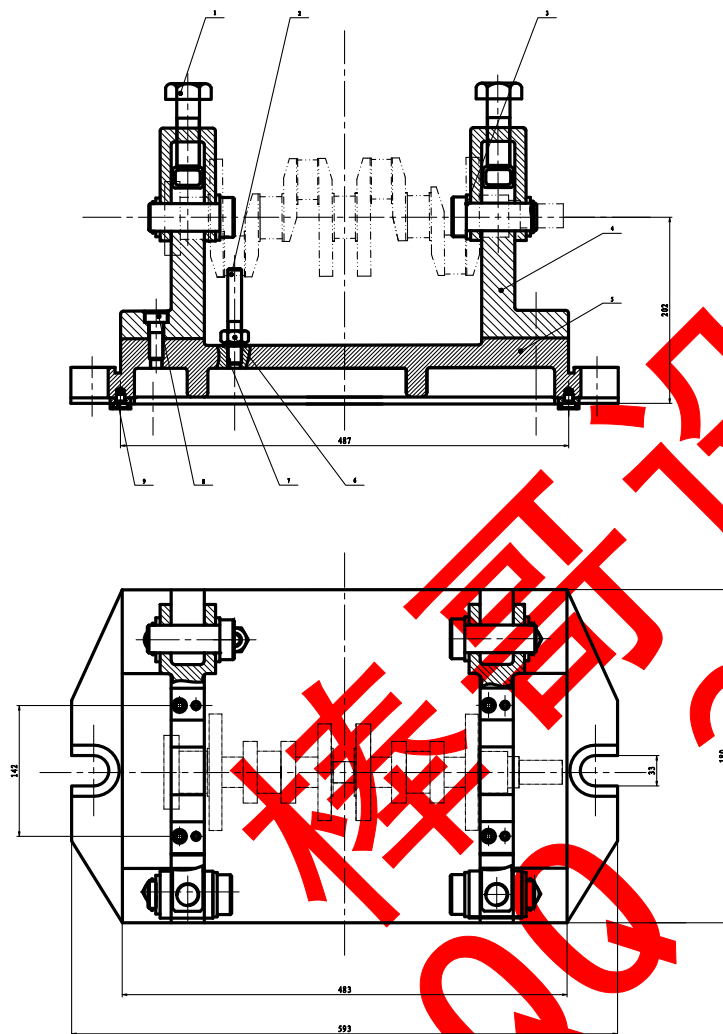
Technical drawing of a rectangular plate with dimensions and hole specifications. The drawing includes a top view and a side view. The top view shows a plate with a width of 620 and a length of 2450. There are four holes along the top edge, each with a diameter of 12. The distance between the first and second hole is 63, and the distance between the second and third hole is 11. The distance from the third hole to the right edge is 11. The side view shows a plate with a height of 77 and a width of 620. There are two holes along the left edge, each with a diameter of 12. The distance between the first and second hole is 77. The distance from the second hole to the bottom edge is 77. The drawing also includes a section line A-A and a section line B-B.



1. 铸成后, 应清理并进行时效处理;
2. 为铸造圆角半径 $R=3 \sim 5$;
3. 加工后应清洗;
4. 拔模斜度不大于 3° 。

				HT150		黑龙江工程学院汽车 交通工程学院	
标记代号 分号 页次 页中						底座 H00CLX1aFen-3	
设计		审核		数量 比例			
工艺		批准		共 6 张 第 3 张			

A0-钻中心孔夹具



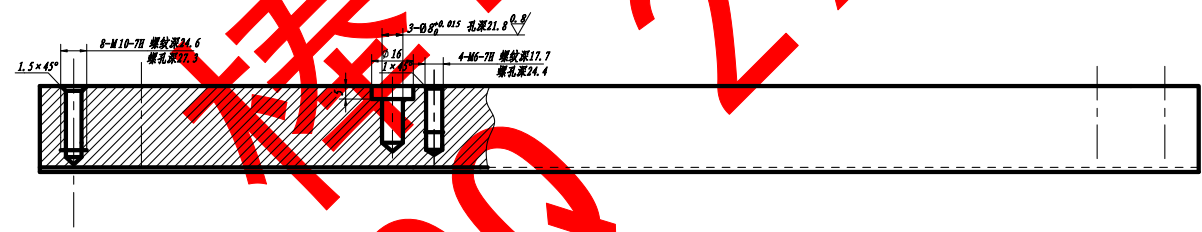
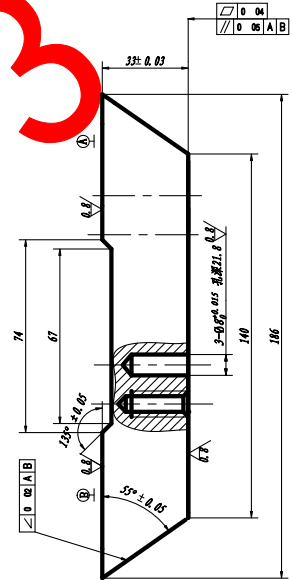
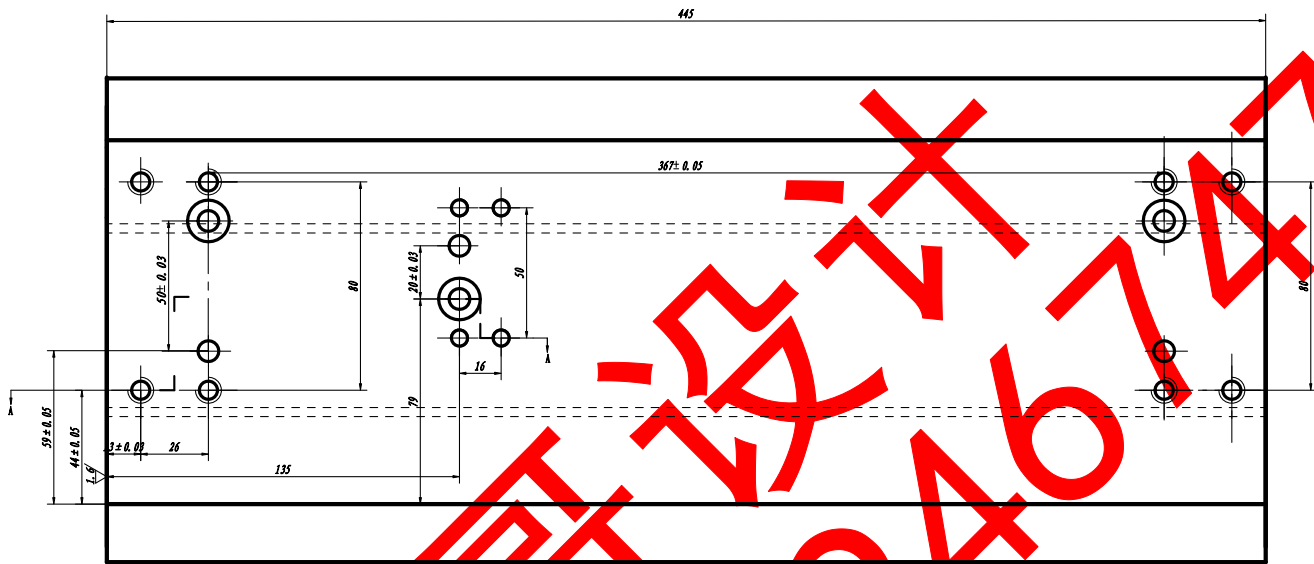
技术要求

1. V型块上放置的标准心轴对夹具底面的平行度公差为0.05mm;
2. 定位键侧面对夹具底面的垂直度公差为0.02mm;
3. 压板锁键轴轴线对夹具底面的平行度公差为0.05mm.

11	GB91-86	开口销	4						
12	DA468-005	Y型块	2	HT200					
13	DA468-004	压板	1						
14	GB97.1-85	定位键	2						
15	GB70-85	内六角螺钉M16	6						
16	GB93-87	弹簧垫圈	1						
17	GB179-85	螺母	1						
18	DA468-003	垫块	1	HT200					
19	DA468-002	垫块	2	HT200					
20	GB97.1-85	大垫圈	4						
21	DA468-001	键	1	35					
22	TB103-80	长方头螺栓	1	45					
代 号				材 料	数 量	备 注			
设计				审核	比例	1:1	属龙江工程大学 汽车与工程學院		
审核				批准	比例	1:1	中心孔具		

A1-滑板

其余 12.5°



技术要求

1. 尖边倒圆R0.5-1;
2. 清除铁屑等杂质。

				45		黑龙江工程学院汽车与 交通工程学院	
标记处数				分区		原设计	
设计				标准化		外表标记	
审核				批准		重量	
工艺				共 6 张		第 4 张	
						比例	
						1:1	
						HOCCLXinWan-4	
						滑板	