



网址: www.bofu.io

邮箱: zyy@bofu.io

地址: 河南省辉县市孟电滨河新城

电话: 0373-5988087



新乡市博富工程技术有限公司
SLAG POT, CASTING PRODUCTS, WEAR PARTS

齿轮类产品

- 一、铸造能力
- 二、锻造能力
- 三、机加工能力
- 四、热处理能力
- 五、检验能力
- 六、产品图例
- 七、产品包装

铸造能工序

➤ 图纸审核与校对

(1) UG建模

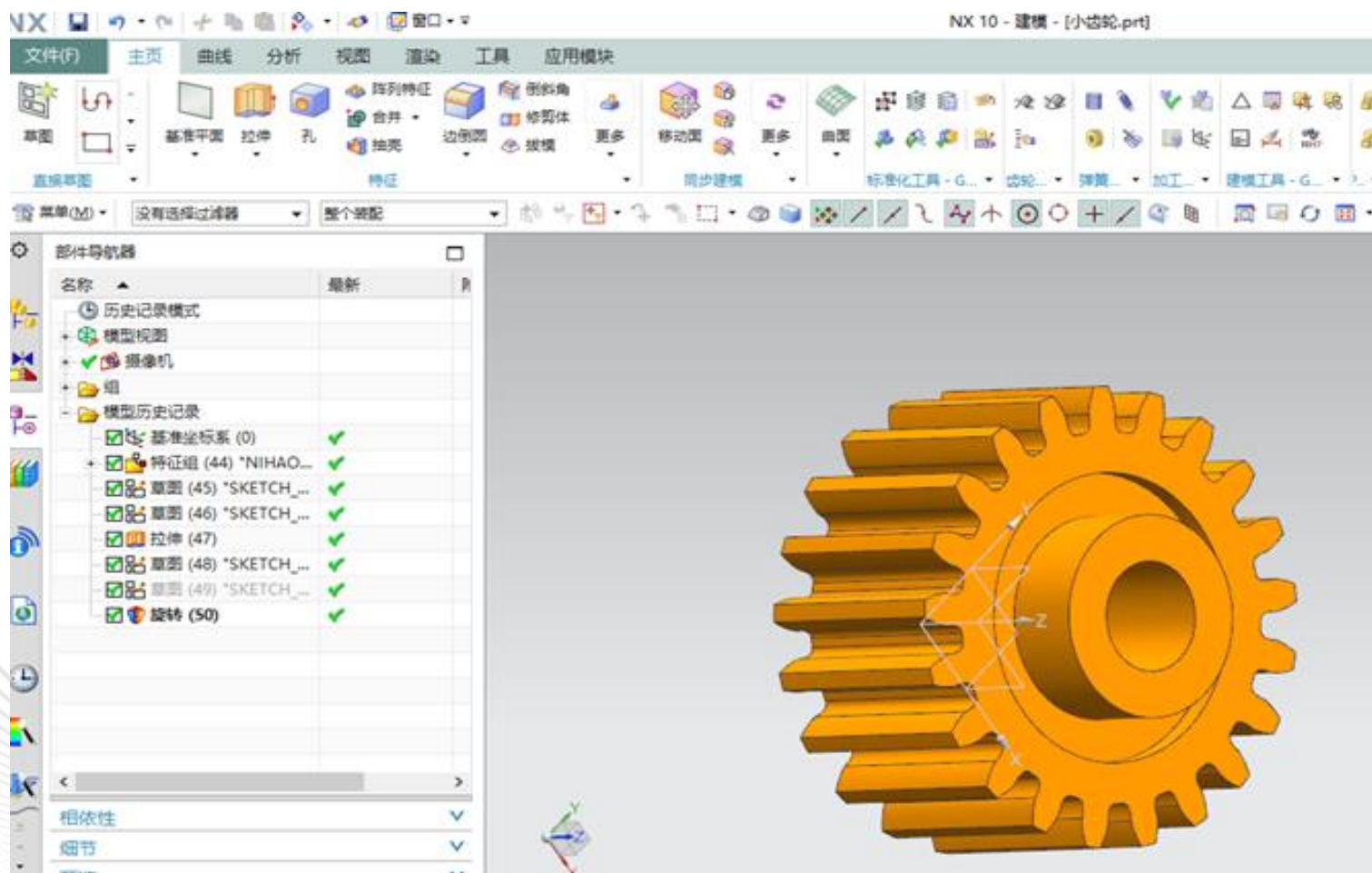
(2) CDA制图

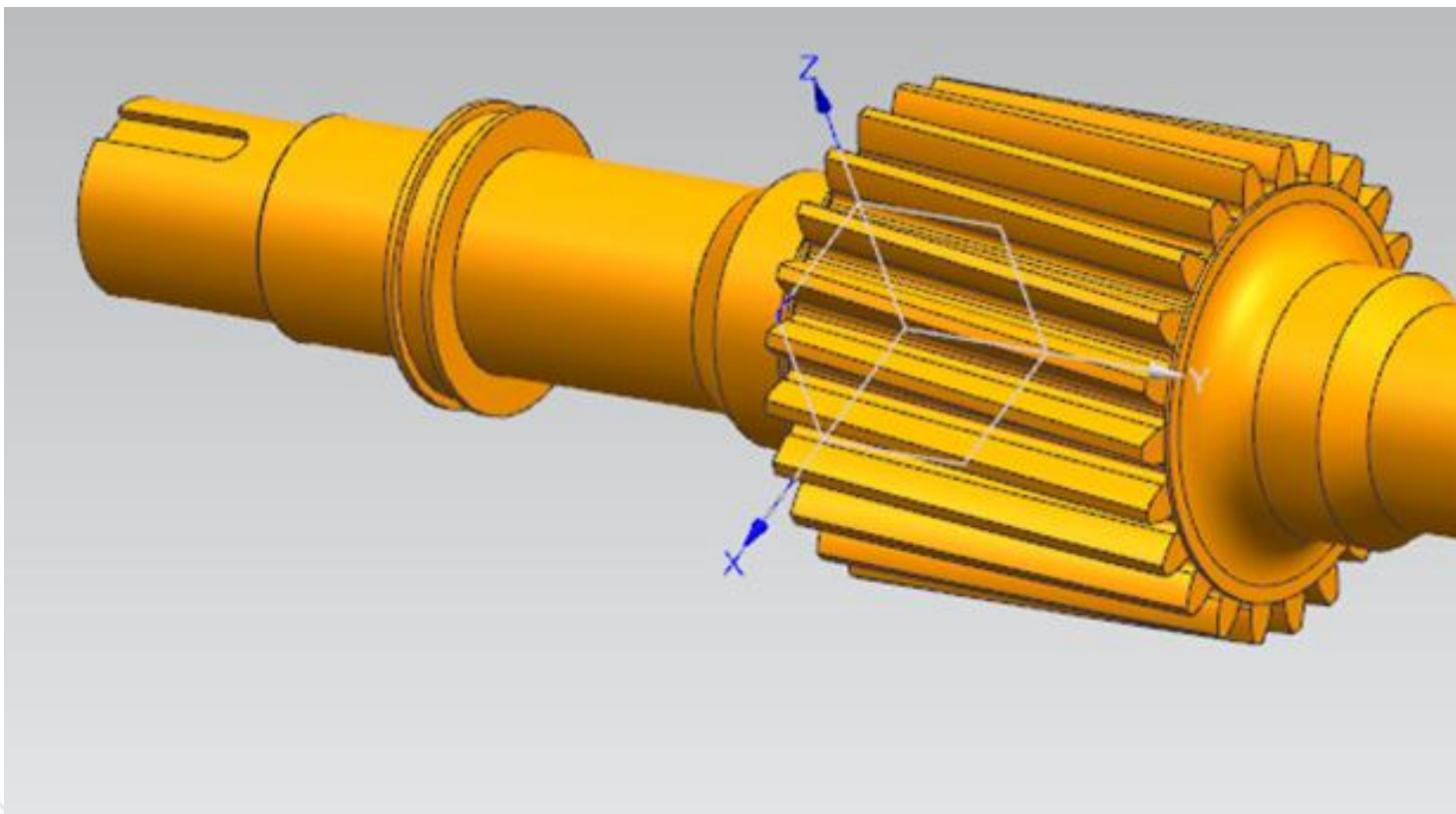
➤ 工艺编制与分析

(1) solidworks三维制图编织工艺

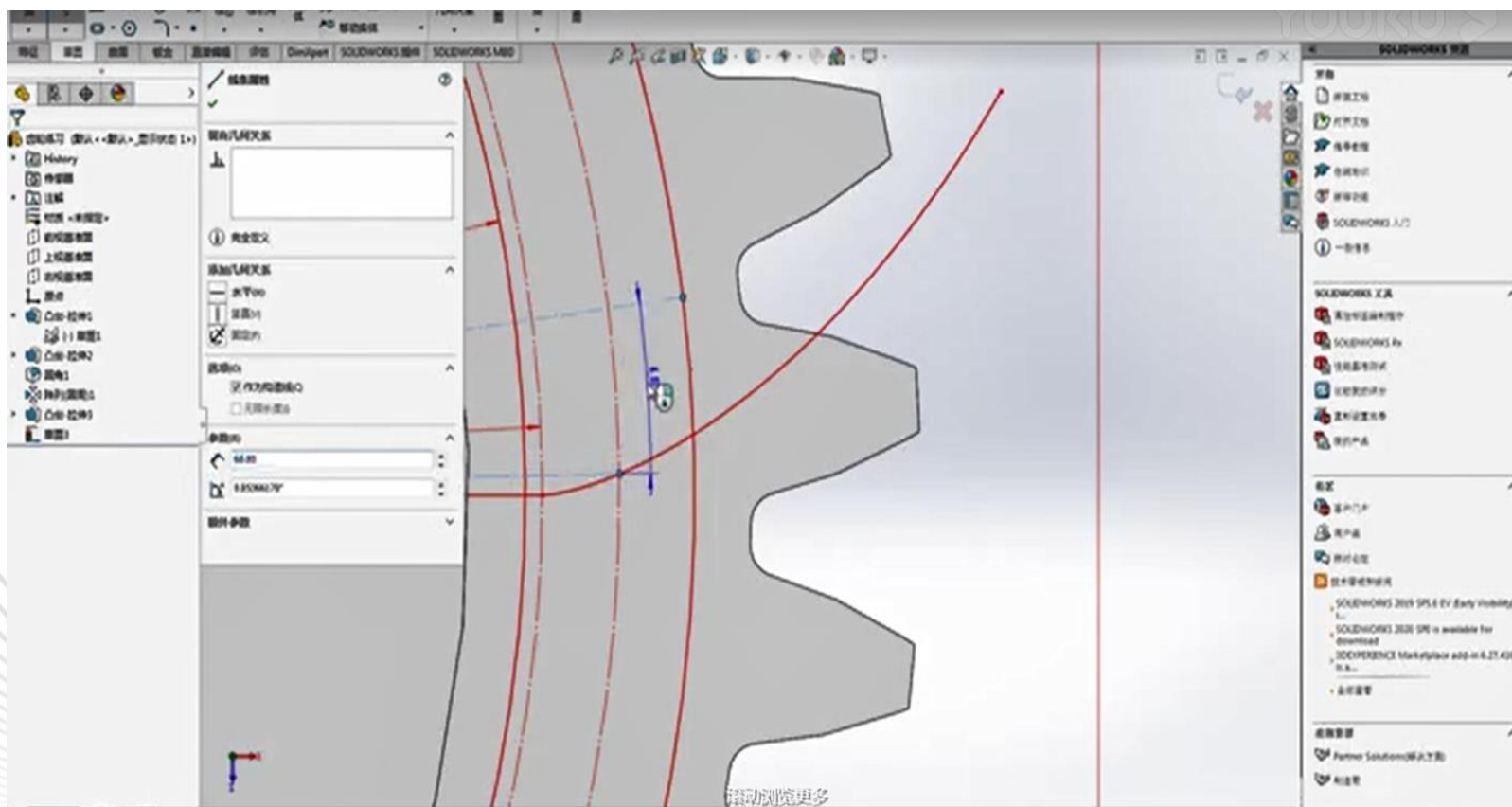
(2) magmasoft浇筑模拟凝固分析

➤ UG建模

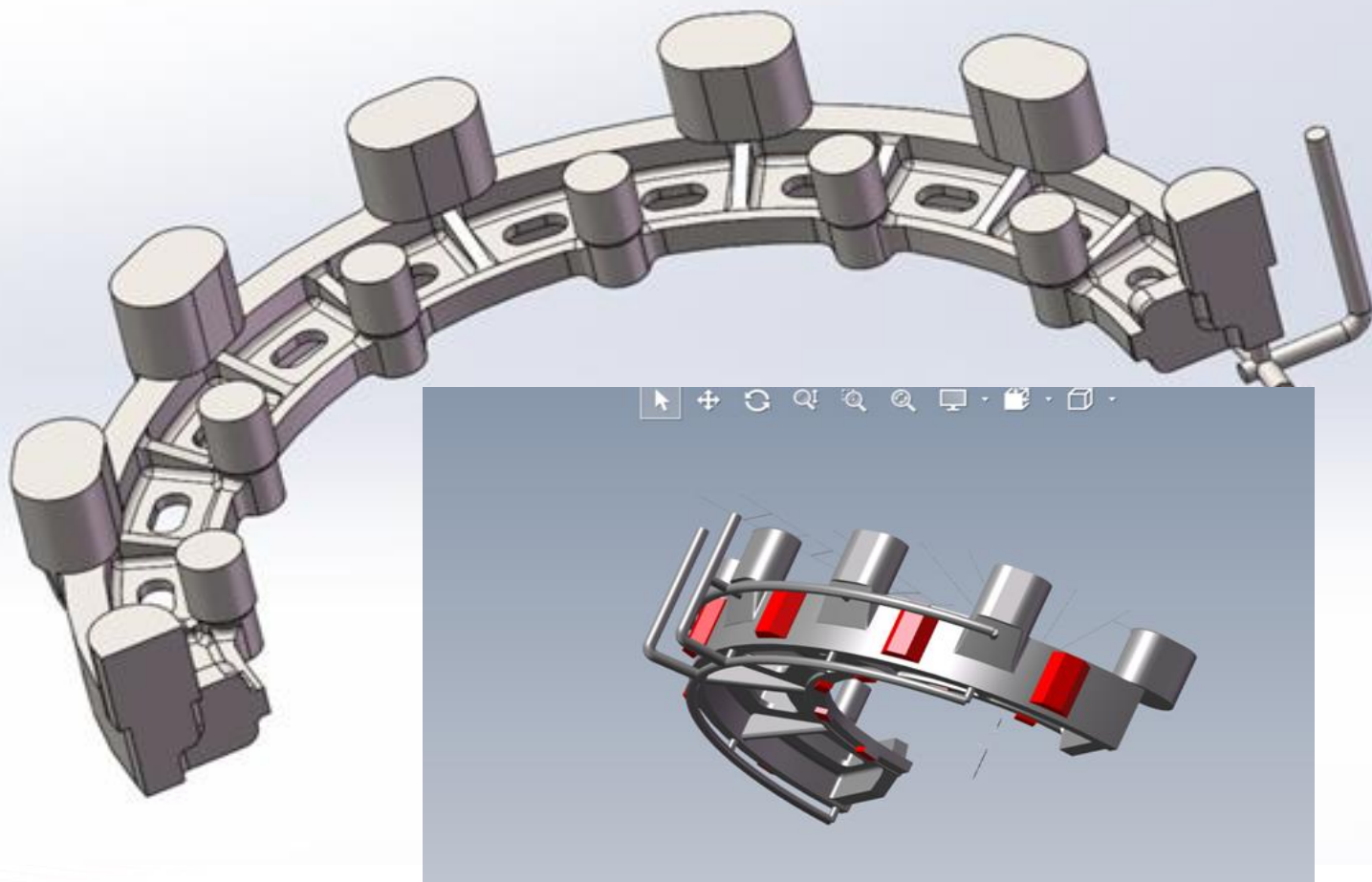




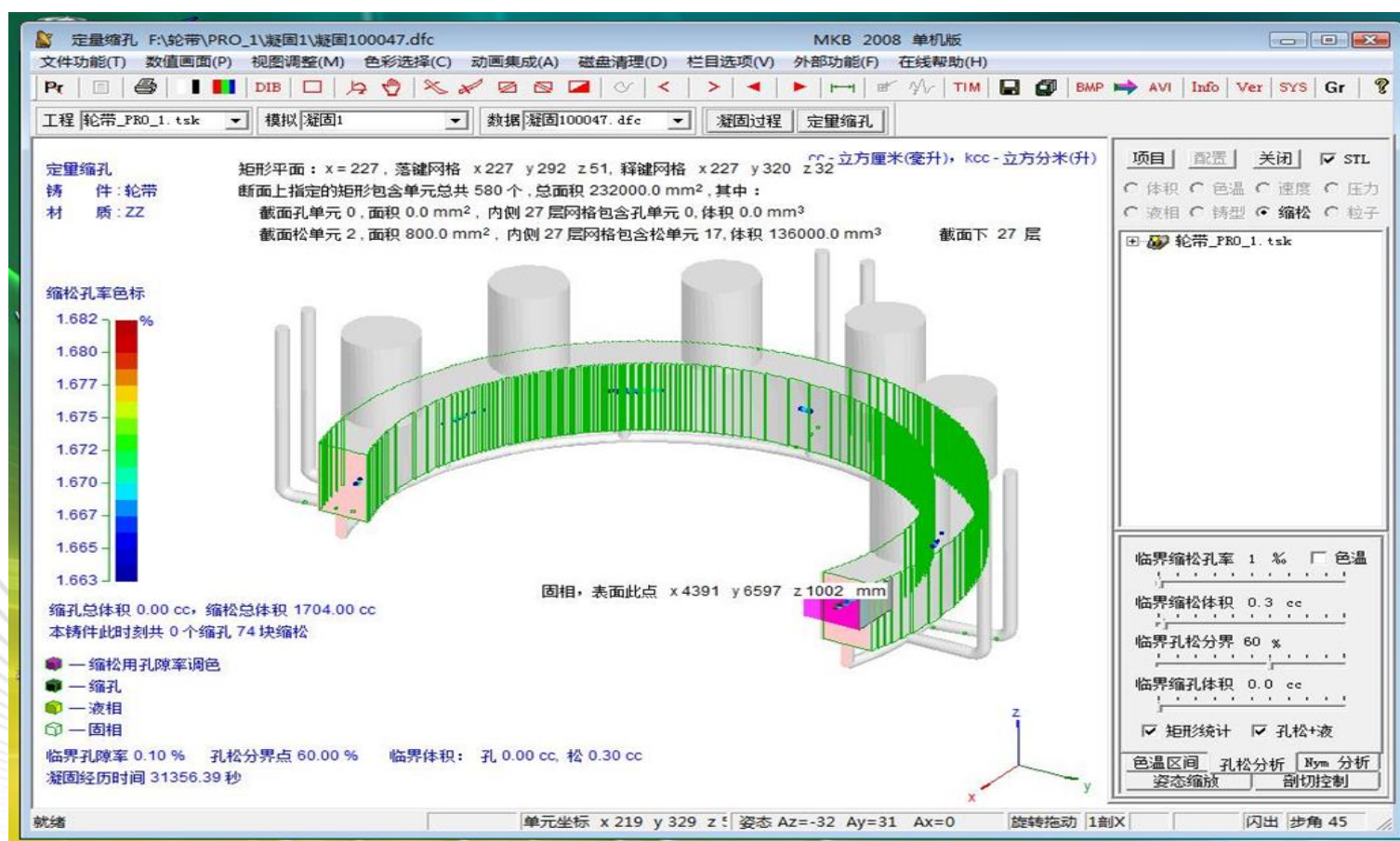
➤ CAD重审图纸



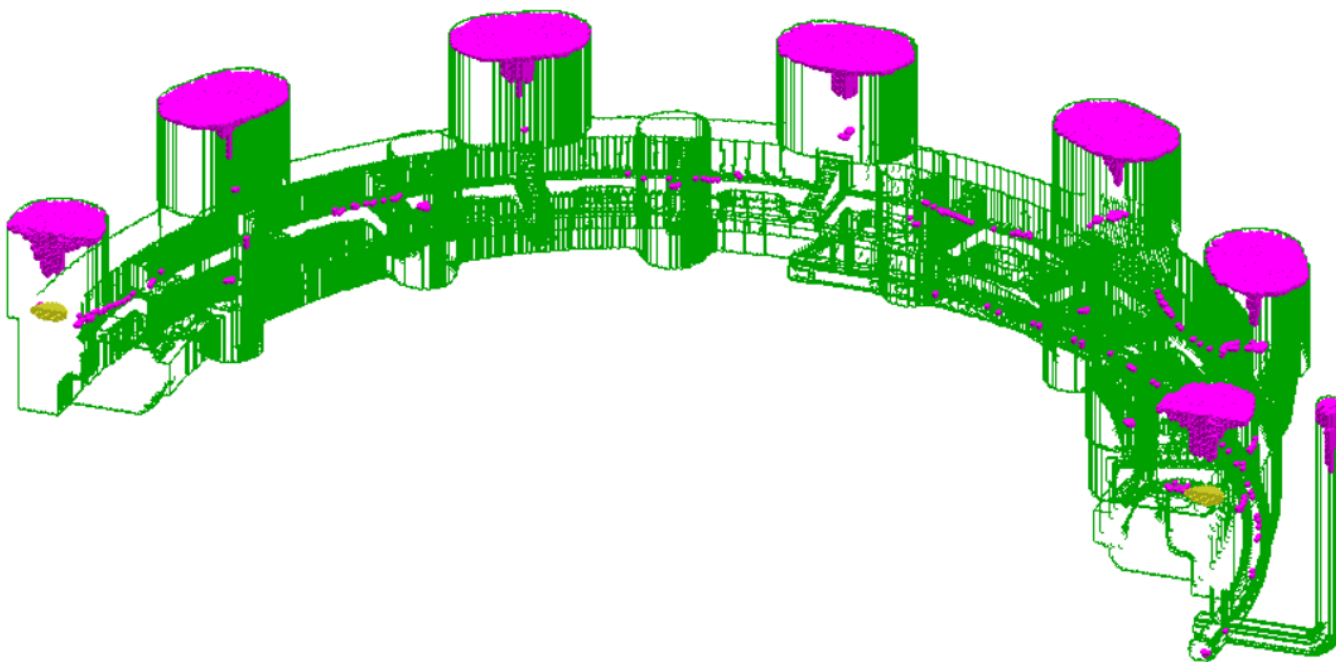
➤ solidworks三维制图编织工艺



➤ magmasoft浇筑模拟凝固分析、优化工艺（图例1）



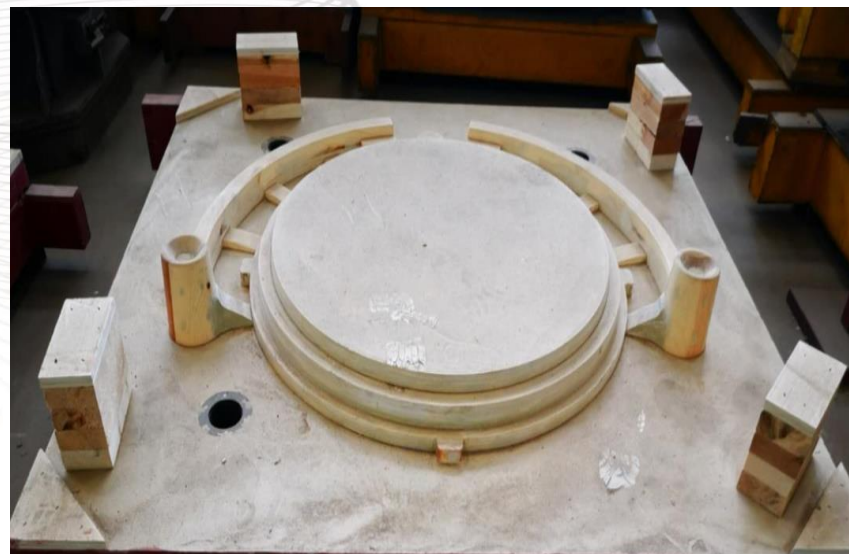
➤ magmasoft浇筑模拟凝固分析、优化工艺（图例2）



➤ **magma**soft浇筑模拟凝固分析、优化工艺（图例3）



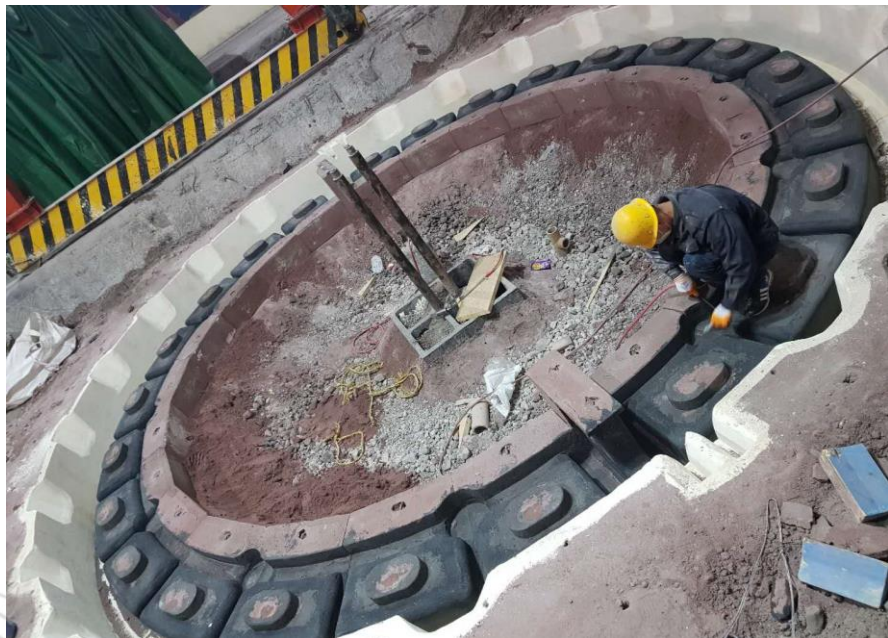
➤ 模型制作



➤ 造型现场

采用组芯造型，关键位置包覆铬矿砂，以保证铸件几何尺寸、表面质量





- 工人认真检查型砂几何尺寸，清理落砂，防止缺陷产生。

➤ 浇铸设备与现场



- 碱性电弧炉炼钢



- 最大组织钢水145吨

- **清理打磨**（足够保温时间、二次切割冒口、合理及时热处理，满足各种牌号碳钢、合金钢生产条件）



➤ 精整打磨（一丝不苟的工作、为每一位顾客交付合格的产品）

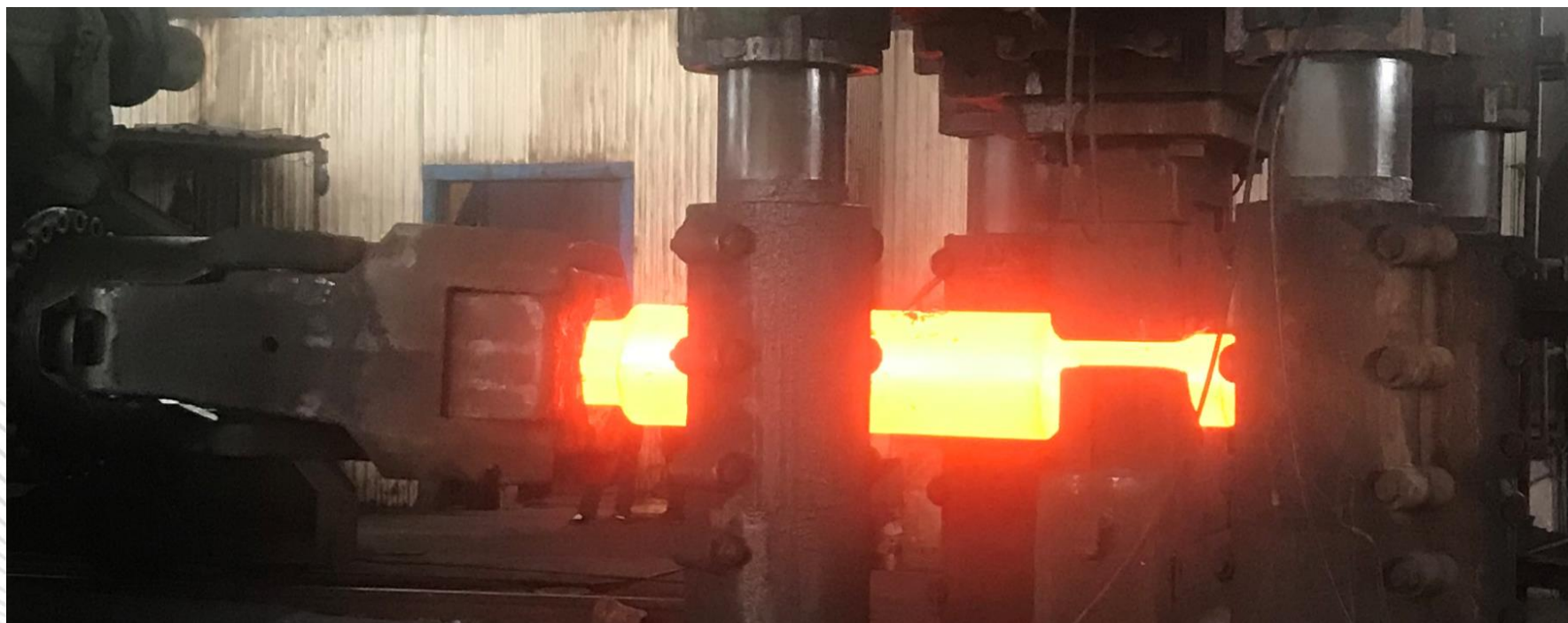


➤ 热处理

（全电脑温控
天然气热处理
炉、可满足符
合您订制的不同铸件退火、
正火、回火热
处理要求）



➤ 锻造能力



- （8000T水压机）

➤ 锻造能力



➤ 检验能力



➤ 高性能的超声波无损检验设备



UT可以执行的标准：GB/T7233-2009
JB/T5000.14-2007 EN12680-1-2003
ASTM-A609-2012等标准



- 绝不漏检、严格判定，杜绝纰漏



- 反差着色检验
- PT可以执行的标准：GB/T9443-2007
JB/T5000.14-2007 EN 571-1 EN1371-1
等标准

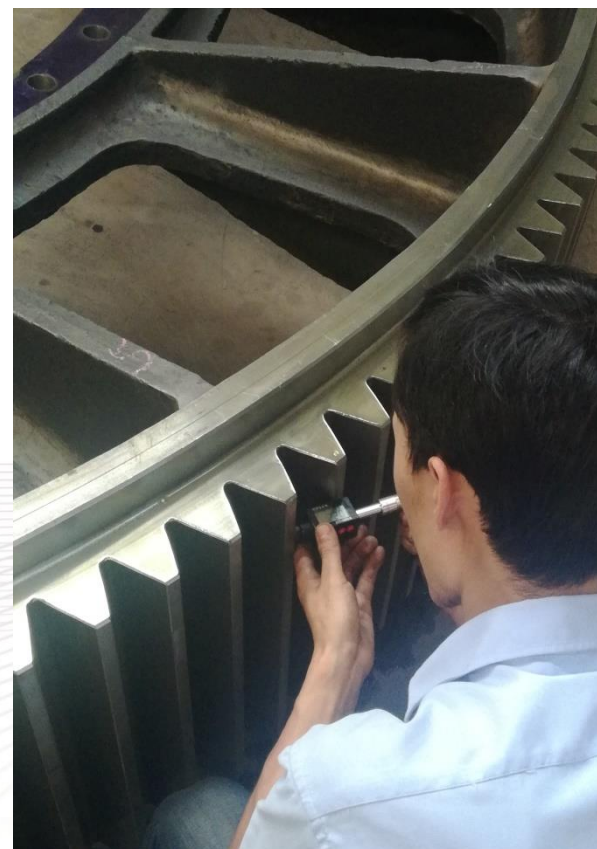


➤ 荧光磁粉检验



MT可以执行的标准：GB/T9444-2007
JB/T5000.14-2007 等标准

- 硬度检验





- 粗糙度检验

- 万分尺检验



➤ 漆膜检验仪



➤ 机加工与滚齿

- 划线、镗铣、合口



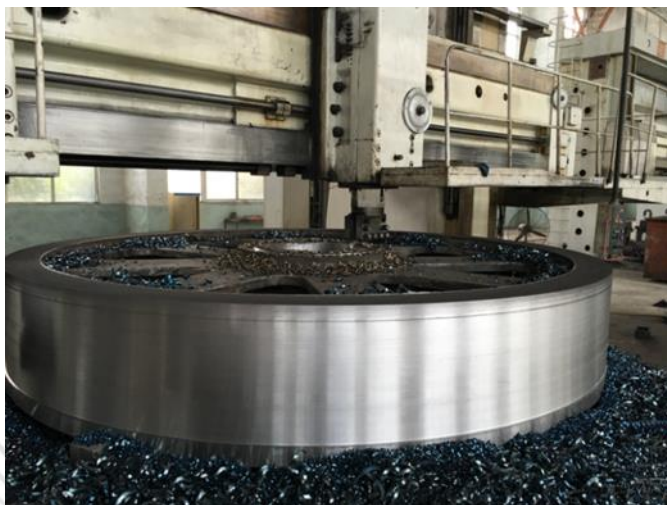


- 各种数控镗铣设备，保证渐开线直齿、斜齿、人字齿的合口、钻孔精度



➤ 立车加工

- 粗加工（满足无损检验表面粗超度）



- 粗加工后时效处理、充分释放铸件内应力





- 二次合口、精加工



➤ 滚齿设备加工

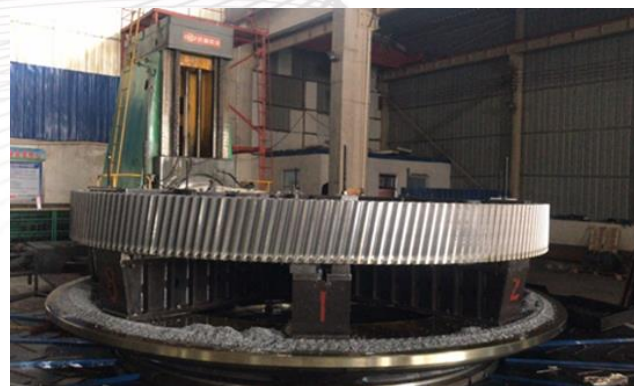


- 滚齿机1



- 滚齿机2

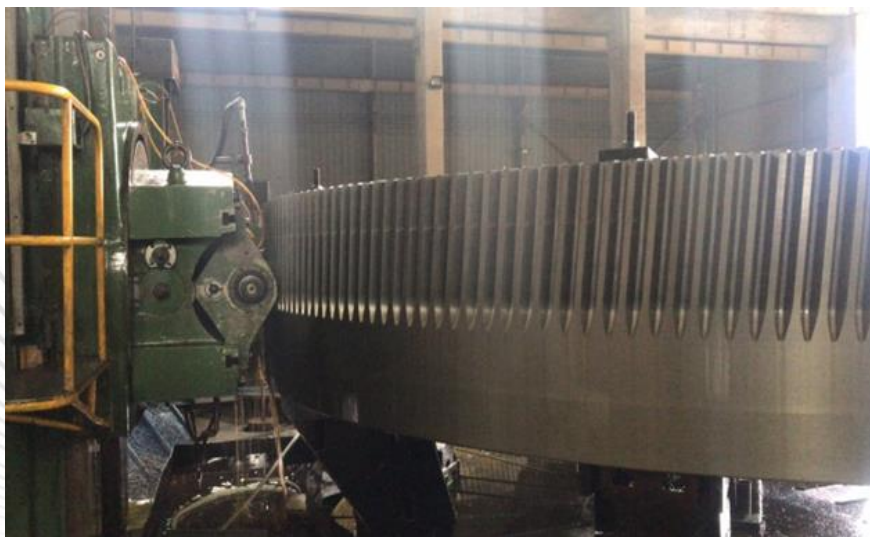
- 不同设备满足您不同要求



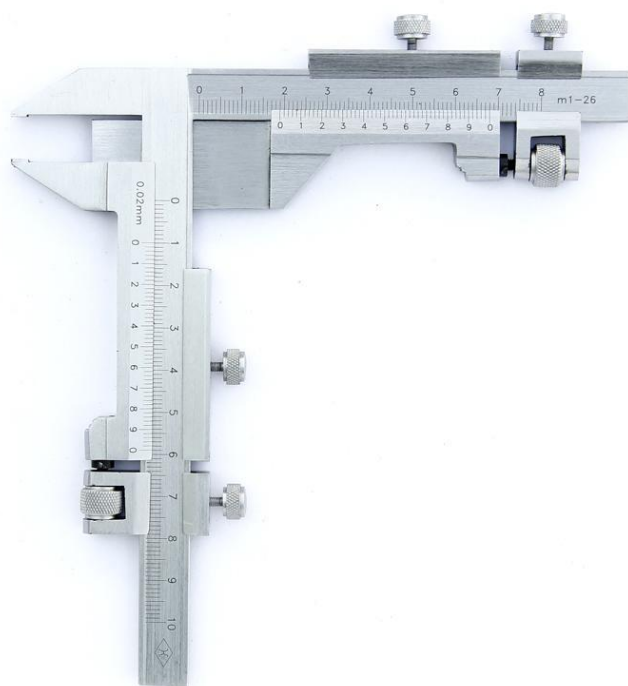


小齿轮、齿轮轴加工

- 精良的装备、才能交付严谨的产品



- 齿厚测量卡尺



- 公法线检测工具





- 三爪内径千分尺

- 螺距扭力扳手





- 精良装备，才能保障合格齿形



- 整体调质处理1



• 整体调质处理



➤ **齿面高频淬火**（轴类：长度11M 直径1200MM

齿类：直径7M 模数60MM

回转支承：直径9M 三排 球表 交叉

淬硬层深度：最深12—15MM

沿齿沟淬火 起重吨位50T

专业设备检测淬火硬度，深度，着色探伤，及磁粉
荧光探伤）



表面淬火产品效果图



➤ 部件检验计划

零部件名称: 齿轮轴
Part name: Pinion

序号 No.	操作步骤 Operation process	检验项目 Inspection item	检验依据 Inspection basis	提供文件 Documents submitted
1	冶炼 Smelting	化学成分 Chemical composition	图纸、标准 Drawing, standard	化学成分报告 Chemical composition report
2	锻造 Forging	尺寸、外观 Dimensions and appearance	图纸、工艺 Drawing, technique	
3	正火+回火 Normalizing+tempering	温度、时间 Temperature, time	工艺 Technique	
4	粗加工 Rough machining	尺寸、粗糙度 Dimensions, roughness	图纸、工艺 Drawing, technique	
5	无损检测 NDT	超声波探伤 UT	图纸、标准 Drawing, standard	UT 报告 UT report
6	正火处理 Normalizing process	温度、时间 Temperature, time	工艺 Technique	
7	取试棒 Cutting test-components	性能试验 Performance testing	图纸、标准 Drawing, standard	机械性能报告 Mechanical property report
8	半精加工 Semi-final machining	尺寸、粗糙度 Dimension, roughness	图纸、工艺 Drawing, technique	

零部件名称: 齿轮轴

Part name: Pinion

序号 No.	操作步骤 Operation process	检验项目 Inspection item	检验依据 Inspection basis	提供文件 Documents submitted
9	无损检测 NDT	超声波探伤 UT	图纸、标准 Drawing, standard	UT 报告 UT report
10	一次齿形加工 The first tooth profile machining	尺寸、粗糙度 Dimension, roughness	图纸、工艺 Drawing, technique	
11	渗碳+淬火+回火 Carbonizing + quenching +tempering	硬度 Hardness	图纸、标准 Drawing and standard	硬度报告 Hardness report
12	精加工 Final machining	尺寸、粗糙度 Dimensions and roughness	图纸 Drawing	尺寸报告 Dimension report
	二次齿形加工 The second tooth profile machining	公法线、粗糙度 Common normal, roughness	图纸 Drawing	尺寸报告 Dimension report
13	无损检测 NDT	磁粉探伤 MT	图纸、标准 Drawing and standard	MT 报告 MT report
14	涂装 Painting	色调、漆膜厚度 Tone, paint film thickness	工艺 Technique	

零部件名称: 大齿轮				
Part name: Gear				
序号 No.	操作步骤 Operation process	检验项目 Inspection item	检验依据 Inspection basis	提供文件 Documents submitted
1	冶炼 Smelting	化学成分 Chemical composition	图纸、标准 Drawing, standard	化学成分报告 Chemical composition report
2	铸造 Casting	尺寸、外观 Dimensions appearance	图纸、标准 Drawing, standard	
3	正火+回火 Normalizing+tempering	温度、时间 Temperature, time	图纸、工艺 Drawing, technique	
4	取试棒 Cutting test-components	性能试验、拉伸试验 Performance testing Tensile test	图纸、标准 Drawing, standard	机械性能报告 Mechanical property report
5	喷丸 Shot blasting	外观 Appearance	工艺 Technique	
6	粗加工 Rough machining	尺寸、粗糙度 Dimensions, Roughness	图纸、工艺 Drawing, technique	
7	无损检测 NDT	超声波探伤 (UT) UT	图纸、标准 Drawing, standard	UT 报告 UT report
8	若发现超标缺陷, 需焊补: If some defects are found welding is needed			
8.1	开挖缺陷 Defects excavation			

零部件名称: 大齿轮

Part name: Gear

序号 No.	操作步骤 Operation process	检验项目 Inspection item	检验依据 Inspection basis	提供文件 Documents submitted
8.2	开挖区无损检测 NDT to excavated areas	着色探伤 PT	图纸、标准 Drawing, standard	
8.3	编制缺陷图 Make out defect maps			
8.4	缺陷焊补 Weld repair	温度、焊材、电流 Temperature, Welding material, electricity	工艺 Technique	
8.5	焊补区无损检测 NDT to weld repaired areas	超声波探伤 UT	图纸、标准 Drawing, standard	UT 报告 UT report
		磁粉探伤 MT	图纸、标准 Drawing, standard	MT 报告 MT report
9	正火处理 Normalizing process	温度、时间、硬度 Temperature, time, hardness	图纸、标准 Drawing, standard	硬度报告 Hardness report
10	半精加工 Semi-final machining	尺寸、粗糙度 Dimension, roughness	图纸、工艺 Drawing, technique	
10	一次齿形加工 The first tooth profile machining	尺寸、粗糙度 Dimension, roughness	图纸、工艺 Drawing, technique	
11	释放应力 Release the stress	时间 Time	工艺 Technique	
12	精加工 Final machining	尺寸、粗糙度 Dimension, roughness	图纸、工艺 Drawing, technique	尺寸报告 Dimension report

零部件名称: 大齿轮

Part name: Gear

序号 No.	操作步骤 Operation process	检验项目 Inspection item	检验依据 Inspection basis	提供文件 Documents submitted
	二次齿形加工 The second tooth profile machining	齿厚、粗糙度 Tooth thickness, roughness	图纸 Drawing	尺寸报告 Dimension report
13	无损检测 NDT	磁粉探伤 MT	图纸、标准 Drawing, standard	MT 报告 MT report
14	涂装 Painting	色调、漆膜厚度 Tone, paint film thickness	工艺 Technique	

➤ 成品图例





- 工厂会装，二次时效处理、确保产品的稳定性



- 每一个产品，我们都会追求精益求精





- 客户满意，是我们的追求



➤ 包装

- 合理的包装方案，确保产品路途中的完好无损。

