

聊城大学工程训练中心 数控加工综合训练 设计报告

专业班级：_____

姓 名：_____

指导老师：_____

日 期：_____

得 分：_____

综合训练设计报告格式：

1. **封面：**单独 1 页（见样件）。
2. **摘要及关键词：**（100~200 字）；单独 1 页。（全面、简要地概括论文的目的、方法、主要数据和结论，分值：5 分）
3. **目录：**内容必要对应页码号。（要求目录详细，条理，全面。分值：5 分）
4. **设计报告正文：**
 - 一、前言：包括设计目的和用途、前景展望等。（分值：5 分）
 - 二、总体方案设计：（分值：5 分）

包括方案比较、方案论证、方案选择（以方框图或者表格的形式给出各方案，并简要说明）。
 - 三、零件设计：（分值：50 分）
 - ①零件设计以及尺寸标注，标注需考虑尺寸公差和形位公差，表面粗糙度要求等，并附详细图纸，图纸要求有图框；20 分。参考附件 1。
 - ②零件的材料选择，以及所需材料毛坯尺寸的确定；2 分
 - ③典型零件的加工工艺分析，包括零件加工过程卡和工序卡，20 分。参考附件 2 和附件 3。
 - ④零件加工的仿真截图和加工程序，8 分。
 - 四、产品的组装：（分值：15 分）
 - ① 产品组装过程描述，包含装配的方法、工具等，5 分。

② 产品的装配图，含零件明细表，10分。参考附件4。

五、产品功能及后期调试过程介绍：（分值：5）

①说明产品所能实现的功能；2分。

②实际加工完成的产品与设计初衷的差别以及后期调试过程，改进措施，3分。

六、设计总结：（分值：10分）

①对本次设计以及加工过程的小结；（3分）

②设计收获体会；（2分）

③对设计的进一步完善提出意见或建议。（5分）

附件 2：典型零件加工工艺流程卡示例(以附件 1 零件为例)

				机械加工工艺流程卡片						产品型号	JSJ-80A	零件图号	LCU/GC-JSJ-80A-06	总 1 页	第 1 页	
										产品名称	减速机	零件名称	传动轴	共 1 页	第 1 页	
材料牌号		45	毛坯种类		圆钢	毛坯外形尺寸		φ60X255	每毛坯可制件数		1	每台件数		1	备注	
工序号	工序名称	工 序 内 容						车间	工段	设备	工艺装备		工 时			
													准	单		
1	下料	45钢, φ60X255						1	A	锯床						
2	粗车1	车右端面见平, 钻中心孔, 粗车右端三台阶(直径、长度留2mm余量)						1	PC	车床C6140	三爪卡盘、回转顶尖					
3	粗车2	调头, 车左端面见平, 钻中心孔, 粗车四台阶(直径、长度留2mm余量)						1	PC	车床C6140	三爪卡盘、回转顶尖					
4	热处理	调质HB220-240						1	R	热处理炉						
5	钳	研修中心孔						1	PC	车床C6132	硬质合金顶尖、回转顶尖					
6	半精车1	半精车右端三台阶, 直径保留0.5余量, 长度到尺寸, 切砂轮越程槽, 切退刀槽, 四处倒角						1	PC	车床C6140	固定顶尖、回转顶尖					
7	半精车2	半精车左端四台阶, 直径保留0.5余量, 长度到尺寸, 切砂轮越程槽, 切退刀槽, 四处倒角						1	PC	车床C6140	固定顶尖、回转顶尖					
8	车螺纹	左右两端螺纹						1	PC	车床C6140	固定顶尖、回转顶尖					
9	钳	画键槽加工线														
描 图	10	铰	铰键槽8和键槽14				1	PX	铣床XA5032	V形台虎钳						
		钳	研修中心孔				1	PC	车床C6132	硬质合金顶尖、回转顶尖						
描 校	12	磨	磨外圆四处, 轴肩一处				1	M	外圆磨床M1432E	固定顶尖、回转顶尖						
	13	检验	按图纸要求													
底图号																
装订号																
									设计(日期)	审核(日期)	标准化(日期)	会签(日期)				
	标记	处数	更改文件号	签字	日期	标记	处数	更改文件号	签字	日期						

附件 3：典型零件加工工序卡示例(以附件 1 零件为例，附件 2 中每一关键工序，都需要有相关工序卡片)

机械加工工序卡片		产品型号	JSJ-80A	零件图号	LCU/GV-JSJ-80A-06	总 8 页	第 1 页		
		产品名称	减速机	零件名称	传动轴	共 8 页	第 1 页		
<p>三爪卡盘</p> <p>工序?</p>	车间	1	工序号	2	工序名称	粗车1	材料牌号	45	
	毛坯种类	圆钢	毛坯外形尺寸	φ60X255		每台件数	1		
	设备名称	车床	设备型号	C6140A		设备编号	同时加工件数		
	夹具编号	夹具名称		切削液					
	工位器具编号	工位器具名称		工序工时		准	终	单件	
	工步号	工步内容	工艺设备	主轴转速 r/min	切削速度 m/min	进给量 mm/r	切削深度 mm	进给次数	工步工时 机动 辅助
	1	三爪自定心卡盘夹持工件毛坯外圆	车床C6140A						
	2	车右端面见平	75° 右偏刀	500	10				
	3	钻中心孔B4/8.5	B型中心钻φ4	800				3	
	4	用尾座顶尖顶住中心孔							
5	粗车φ45mm外圆至φ47mm, 长118mm	90° 右偏刀							
6	粗车φ35mm外圆至φ37mm, 长66mm								
7	粗车φ26mm外圆至φ26mm, 长14mm								
8	检验								
			设计(日期)	审核(日期)	标准化(日期)	会签(日期)			
标记	处数	更改文件号	签字	日期	标记	处数	更改文件号	签字 日期	

附件 4：装配图示例

