

# 文本复制检测报告单(全文标明引文)

№:ADBD2020R\_2019050810393420200603170936301441777331

检测时间:2020-06-03 17:09:36

检测文献: 郑建华-201791309314- 侧面对称凸台加工及工艺

作者: 郑建华

检测范围: 中国学术期刊网络出版总库

中国博士学位论文全文数据库/中国优秀硕士学位论文全文数据库

中国重要会议论文全文数据库

中国重要报纸全文数据库

中国专利全文数据库

图书资源

优先出版文献库

高职高专院校联合比对库

互联网资源(包含贴吧等论坛资源)

英文数据库(涵盖期刊、博硕、会议的英文数据以及德国Springer、英国Taylor&Francis 期刊数据库等)

港澳台学术文献库

互联网文档资源

CNKI大成编客-原创作品库

个人比对库

时间范围: 1900-01-01至2020-06-03

## 检测结果

去除本人已发表文献复制比: 15%

跨语言检测结果: 0%

去除引用文献复制比: 15%

总文字复制比: 15%

单篇最大文字复制比: 7.4% (w4)

重复字数: [900]

总字数: [6017]

单篇最大重复字数: [445]

总段落数: [1]

前部重合字数: [504]

疑似段落最大重合字数: [900]

疑似段落数: [1]

后部重合字数: [396]

疑似段落最小重合字数: [900]

指标: ☐ 疑似剽窃观点 ☒ 疑似剽窃文字表述 ☐ 疑似自我剽窃 ☐ 疑似整体剽窃 ☐ 过度引用

表格: 1 公式: 没有公式 疑似文字的图片: 0 脚注与尾注: 0



( 注释: ■ 无问题部分 ■ 文字复制部分 ■ 引用部分 )

## 1. 郑建华-201791309314- 侧面对称凸台加工及工艺

总字数: 6017

### 相似文献列表

去除本人已发表文献复制比: 15%(900) 文字复制比: 15%(900) 疑似剽窃观点: (0)

1	w4 zk - 《大学生论文联合比对库》 - 2017-03-23	7.4% ( 445 ) 是否引证: 否
2	减速箱传动轴的机械加工工艺规程和专用夹具设计 吕靖源 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-06-06	5.2% ( 311 ) 是否引证: 否
3	减速箱传动轴的机械加工工艺规程和专用夹具设计 吕靖源 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-06-12	5.2% ( 311 ) 是否引证: 否
4	我国数控机床行业存在问题及发展方向 罗枚; - 《合成材料老化与应用》 - 2015-12-30	4.7% ( 284 ) 是否引证: 否
5	毕业设计(论文)-汽车前机盖修边模的数控加工 - 豆丁网 - 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.docin.com">http://www.docin.com</a> )》 - 2013	4.7% ( 281 ) 是否引证: 否
6	41110506_王照宇_机械工程及自动化_VDF1000E型立式加工中心立柱及换刀系统设计 王照宇 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-02	4.2% ( 253 ) 是否引证: 否
7	王小东-101002070727-微型数控车床及控制系统的设计 王小东 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-29	4.2% ( 252 ) 是否引证: 否

8	1201010218-王牧群-在加加速度的控制下直线运动中的运动规划 王牧群 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-20	4.2% ( 252 ) 是否引证：否
9	分析进给系统动态特性的独特优势_tawnhe - 《网络 ( <a href="http://blog.sina.com">http://blog.sina.com</a> ) 》 - 2019	4.2% ( 252 ) 是否引证：否
10	数控机床的发展特点及其发展条件-上海斯将利传动机械有限公司 - 《网络 ( <a href="http://www.sigang.ne">http://www.sigang.ne</a> ) 》 - 2011	4.2% ( 252 ) 是否引证：否
11	当前我国数控机床产业发展提速的因素 - 《网络 ( <a href="http://blog.china.al">http://blog.china.al</a> ) 》 - 2013	4.2% ( 252 ) 是否引证：否
12	08级 数控一班 朱荣华01.doc -max上传文档投稿赚钱-文档C2C交易模式-100%分成比例文档分享网 - 《互联网文档资源 ( <a href="http://m.book118.com">http://m.book118.com</a> ) 》 - 2016	4.2% ( 252 ) 是否引证：否
13	中国加速数控机床产业发展之路.doc 全文免费在线阅读-max文档 - 《互联网文档资源 ( <a href="http://max.book118.c">http://max.book118.c</a> ) 》 - 2016	4.2% ( 252 ) 是否引证：否
14	姓名 刘飏 学号 201312020130 班级 数控1301 专业 数控技术 院系... - 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.worlduc.c">http://www.worlduc.c</a> ) 》 - 2016	4.2% ( 252 ) 是否引证：否
15	数控立式车床立柱的有限元分析及优化设计 尹纪强(导师：胡世军) - 《兰州理工大学硕士论文》 - 2010-05-19	4.2% ( 252 ) 是否引证：否
16	论坛列表--中国工控网 - 《网络 ( <a href="http://www.gongkong.">http://www.gongkong.</a> ) 》 - 2009	4.2% ( 252 ) 是否引证：否
17	数控机床组装项目可行性研究报告 - docin.com豆丁网 - 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.docin.com">http://www.docin.com</a> ) 》 - 2012	4.1% ( 247 ) 是否引证：否
18	大型精密高速数控装备生产项目可行性研究报告 - jz.docin.com豆丁建筑 - 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.docin.com">http://www.docin.com</a> ) 》 - 2017	4.1% ( 247 ) 是否引证：否
19	振兴装备制造业首先要振兴机床工业 - 《机电产品市场》 - 2005-04-01	4.0% ( 239 ) 是否引证：否
20	专访吴柏林：振兴装备制造业首先要振兴机床工业 何事勇 - 《中国工业报》 - 2005/01/17	3.8% ( 231 ) 是否引证：否
21	专访吴柏林：振兴装备制造业首先要振兴机床工业——中国化工机械网 - 《网络 ( <a href="http://www.chemm.cn/">http://www.chemm.cn/</a> ) 》 - 2012	3.8% ( 231 ) 是否引证：否
22	山东鑫泰重点申报项目 - 豆丁网 - 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.docin.com">http://www.docin.com</a> ) 》 - 2016	3.8% ( 230 ) 是否引证：否
23	振兴装备制造业,首先要振兴机床工业 勤作 - 《世界制造技术与装备市场》 - 2005-02-10	3.8% ( 230 ) 是否引证：否
24	艺术品个性化设计创意与研发 陈恺; - 《美术向导》 - 2013-04-15	2.4% ( 147 ) 是否引证：否
25	数控机床的发展与趋势论文 - 豆丁网 - 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.docin.com">http://www.docin.com</a> ) 》 - 2013	1.4% ( 83 ) 是否引证：否
26	筑起“七星坛” 唱响“借东风”——政府四部委局与两协会十载合力推进国产数控机床在军工领域中应用回顾 曹福成; - 《中国军转民》 - 2014-03-10	1.1% ( 67 ) 是否引证：否
27	机械车床加工与工艺设计 邓腾蛟; - 《华章》 - 2013-03-01	0.8% ( 46 ) 是否引证：否
28	高溪站计算机联锁设计 王恬恬 宰嘉婧 郭耀培 - 《高职高专院校联合比对库》 - 2019-06-21	0.5% ( 33 ) 是否引证：否

#### 原文内容

毕业设计作品

题目：侧面对称凸台加工及工艺

姓名	郑建华
班级	2017数控技术专业三年制高职班
系部	机电工程系
专业	数控技术
指导老师	高星

姓名郑建华

班级 2017数控技术专业三年制高职班

系部机电工程系

专业数控技术

指导老师高星

提交时间：2020年5月10日

湖南九嶷职业技术学院毕业设计

诚信声明

本人郑重声明：所提交的毕业设计作品，是本人在指导老师的指导下独立完成的。作品不存在知识产权争议，本毕业设计不含任何其他个人或集体已经发表过的作品和成果。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

毕业设计者签名：

## 目录

.....	2
引言.....	5
第一章建模.....	7
1.1 三维建模.....	7
第二章数铣零件工程图.....	13
2.1 使用工程图的原因和目的.....	13
2.2 工程图的过程和步骤.....	13
2.3 零件公差分析和精度分析.....	16
2.4 零件分析.....	19
第三章机械加工工艺分析.....	20
3.1 选择毛坯.....	20
3.2 加工路线.....	20
3.3 加工工序卡.....	20
第四章 NX自动编程.....	23
4.1 公差处理.....	23
4.2 创建工件坐标系与包容块.....	23
4.3 创建刀具.....	24
4.4 刀路生成.....	28
4.5 G代码生成.....	31
第五章 Vericut 仿真.....	34
5.1 加工前的准备.....	34
5.2 正面加工.....	36
5.3 反面加工.....	37
第六章零件试加工.....	38
6.1 加工前的准备.....	38
6.2 正面加工.....	38
6.3 反面加工.....	39
总结.....	41
参考文献.....	42

## 引言

数控技术就是采用电脑程序控制机器的方法，按照工作人员事先编号的程序对机械零件你经行加工的过程，这门技术主要是采用计算机实现数字程序控制的技术。这种技术用计算机按事先存贮的控制程序来执行对设备的控制功能。由于采用计算机代替原先用硬件逻辑电路组成的数控装置使输入数据的存贮、处理、运算、逻辑判断等各种控制机能的实现，均可以通过计算机软件来完成，数控技术是制造业信息化的重要组成部分。

20世纪中叶数控技术出现以来，数控机床为机械制造业带来了革命性的变化。数控技术随着现代科技，特别是微电子、计算机技术的进步而不断发展，随着世界科技进步和机床工业的发展，数控机床作为机床工业的主流产品，已成为实现装备制造业现代化的关键设备，是国防军工装备发展的战略物资。我国航天航空、国防军工制造业需要大型、高速、精密、多轴、高效数控机床；汽车、摩托车、家电制造业需要高效、高可靠性、高自动化的数控机床和成套柔性生产线；电站设备、冶金石化设备、轨道交通设备、造船业、制造业需要以高精度、重型为特征的数控机床；IT、生物工程等高技术产业需要纳米级和亚微米超级精密加工数控机床；产业升级的工程机械、农业机械等传统制造行业，特别是蓬勃发展的民营企业，需要大量数控机床进行装备。因此，加快发展数控机床产业也是我国装备制造业发展的现实要求。

数控技术应用对技术人员的要求较高，即需要懂机械制图、公差配合、工程材料与热处理、机械加工工艺等基础知识，又需要懂3D建模、出工程图、数控加工工艺、零件的自动编程、程序的仿真应用、机床的操作与零件的加工，本毕业设计运用上述知识。

本课题如图0-1所示，来源于世界技能大赛中国队的练习题，零件的结构多，由外形、平面、槽、倒圆、孔、螺纹等内容组成，精度较高，最高精度为7级。本毕业设计通过绘制零件的三维模型、工程图进行了图形分析，制定了机械加工工艺卡和数控加工工艺卡，使用Siemens NX编程出刀路，后处理后进行Vericut的G代码仿真，最后在数控机床上加工出来，综合运用了在学校所学的知识。

## 第一章建模

### 1.1 三维建模

(1) 打开UG软件新建一个文档，创建如图1-1所示；点击完成草图拉伸如图1-2所示。

图1-1创建草图

图1-2拉伸

(2) 创建如图1-3所示草图，点击拉伸命令后选择区域边界曲线点击图1-4所示曲线并拉伸，重复以上指令后最终效果如图1-5所示

图1-3绘制草图

图1-4选择区域边界曲线拉伸

图1-5重复拉伸

(3) 在原作图基础上进行倒斜角，如图1-6所示。

图1-6倒斜角

(4) 反面画图，创建草图1-7如图所示，点击拉伸命令选择区域边界曲线点击图1-8所示区域并拉伸。

图1-7创建反面草图

图1-8区域边界曲线拉伸

(5) 在作图基础上倒圆角和斜角1-9、1-10、1-11所示，最后的建模画图如图1-12、1-13所示。

图1-9倒斜角

图1-10倒斜角

图1-11倒斜角

图1-12反面倒斜角

图1-13正面倒斜角

## 第二章数铣零件工程图

### 2.1 使用工程图的原因和目的

(1) 为了清晰明确的观测零件图的特征

(2) 为了精准检验加工零件的公差尺寸

(3) 进一步检测建模绘图尺寸的对错

### 2.2 工程图的过程和步骤

(1) 打开UG软件找到并点击应用模块，单击制图如图2-1所示。

(2) 新建一张图纸页如图2-2。

(3) 单击制图工具，选择边界和区域，宽度设置为10.0，水平尺寸为70，垂直尺寸为74，单击应用，如图2-3所示

(4) 单击主页选择基本视图，创建如图2-4所示俯视图，并依次创建其它视图如图2-5所示。

图2-1打开制图界面

图2-2新建图纸页

图2-3创建边界和区域

图2-4创建俯视图

图2-5创建其余视图

(5) 在主页点击快速标注尺寸并标注公差如图2-6所示，重复以上指令完成工程图的其余尺寸标注，最终效果如图2-7所示。

图2-2

图2-3重复标注

### 2.3 零件公差分析和精度分析

(1) 零件图纸分析：因图纸结构复杂，尺寸太多，在这里只分析主要尺寸。零件上表面尺寸如表格2-1所示，下表面尺寸如表格2-2所示。

表2-1

序号	项目	尺寸\mm	偏差范围(数值)
1	外形轮廓尺寸	表格	147.9~148.3
2		98	98.5~98.8
3		R20	19.9~20.1
4		R30	29.9~30.1
		R148	147.9~148.1
5	正面凹槽尺寸	96	95.5~95.8
6		8.5	8.4~8.6
	反面凹槽尺寸	φ27	26.9~27.1
		Φ30	30~30.24
7	孔尺寸	Φ10	9.9~10.1
		Φ12	11.8~12
8	螺纹尺寸	M30×1.5	
9	表面质量要求	φ30尺寸的槽为Ra0.8m	
10		φ12尺寸的孔为Ra0.8m	
11		反面凸台侧面Ra0.8m	
12		其余表面为Ra1.6m	

序号项目尺寸\mm 偏差范围(数值)

1 外形轮廓尺寸表格 147.9~148.3

2 98 98.5~98.8

3 R20 19.9~20.1

4 R30 29.9~30.1

- R148 147.9~148.1
- 5 正面凹槽尺寸 96 95.5~95.8
- 6 8.5 8.4~8.6
- 反面凹槽尺寸  $\phi 27$  26.9~27.1
- $\phi 30$  30~30.24
- 7 孔尺寸  $\phi 10$  9.9~10.1
- $\phi 12$  11.8~12
- 8 螺纹尺寸 M30×1.5
- 9 表面质量要求  $\phi 30$ 尺寸的槽为Ra0.8m
- 10  $\phi 12$ 尺寸的孔为Ra0.8m
- 11 反面凸台侧面Ra0.8m
- 12 其余表面为Ra1.6m

μμμ表2-2

序号	项目	内容	偏差范围 ( 数值 )
1	正面凸台尺寸	140	139.7~140
2		90	90~90.3
		42	42.1~42.4
		12	11.8~12
3	反面凸台尺寸	120	119.2~119.5
4		90	89.1~90.1
		40	39.9~40.1

序号项目内容偏差范围 ( 数值 )

- 1 正面凸台尺寸 140 139.7~140
- 2 90 90~90.3
- 42 42.1~42.4
- 12 11.8~12
- 3 反面凸台尺寸 120 119.2~119.5
- 4 90 89.1~90.1
- 40 39.9~40.1

( 2 ) 零件精度分析：零件的长宽公差要求在0.03mm以内，高公差要求在0.04mm以内，其他尺寸标注的公差范围也在0.02—0.03mm以内，为标注尺寸按GB/T1804-m，要求精度也不低。因此需要留有足够的余量做半径加工，以便确保达到精度要求。零件表面粗糙度最小值为Ra0.8μm，最大值为1.6μm，加工也存在一定的困难性，但是他它的厚度大，加工时不容易产生振动。

2.4 零件分析

( 1 ) 毛坯状况

绘制侧面对称凸台零件图，。毛坯尺寸为150×120×50mm的板料，铝材质，无热处理及硬度要求。

( 2 ) 零件特征分析

此零件有上、下表面两个部分，需要进行两次装夹。装夹过程中要需要对夹具、零件进行打表以确保精度。加工特征主要集中在上、下表面，凸台、轮廓、凹槽、孔加工等，在加工中心能够满足图纸的需要。

第三章机械加工工艺分析

3.1 选择毛坯

该零件的材质为铝，原毛坯为150\*100\*50mm的毛坯板料，因为是单件库房无此规格毛坯因此选用150\*120\*50的毛坯。

3.2 加工路线

正面粗加工毛坯平面 ( 留0.2mm余量 ) →正面开粗→倒角→精加工→反面装夹→钻中心孔→钻孔→反面粗加工 ( 留0.2mm余量 ) →倒角→铣螺纹→反面精加工→攻丝

3.3 加工工序卡

表3-1正面加工工序卡

零件正面加工工序卡			零件图号		侧面对称凸台			共1页	第1页
			零件名称					工序名称	材料牌号
					车间	工序号		加工正面	铝
					加工	001		毛坯制件	每台件数
					毛坯种类	毛坯尺寸		1	1
					铝	150×120×50		设备编号	同时加工件数
					设备名称	设备型号		1号机床	1
					加工中心	AVL650e		夹具编号	夹具名称
					QH160		平口钳		切削液
					工位器具编号		工位器具名称	工序工时 ( 分 )	
					1		平口钳	准终	件数
								1	
公步号	工步内容	工艺装备	主轴转速	切削速度	进给量	背吃刀量		进给次数	切削余量/mm
			r/min	m/min	mm/min	mm			底面 侧壁
1	开粗	$\phi 12$ 立铣刀	3000	45.312	2000	2		14	0.2 0.2

2	精加工	Φ10立铣刀	4000	48.396	500	0.2	1	0	0
3	倒角	Φ10倒角刀	2000	48.83	1000	6	1	0	0
				设计 (日期)	校对		审核	标准化	会签
				2020/5/20					

零件正面加工工序卡零件图号

零件名称侧面对称凸台共1页第1页

车间工序号工序名称材料牌号

加工 001 加工正面铝

毛坯种类毛坯尺寸毛坯制件每台件数

铝 150×120×50 1 1

设备名称设备型号设备编号同时加工件数

加工中心 AVL650e 1号机床 1

夹具编号夹具名称切削液

QH160 平口钳乳化液

工位器具编号工位器具名称工序工时 (分)

准终件数

1 平口钳1

公步号工步内容工艺装备主轴转速切削速度进给量背吃刀量进给次数切削余量/mm

r/min m/min mm/min mm 底面侧壁

1 开粗 Φ12立铣刀 3000 45.312 2000 2 14 0.2 0.2

2 精加工 Φ10立铣刀 4000 48.396 500 0.2 1 0 0

3 倒角 Φ10倒角刀 2000 48.83 1000 6 1 0 0

设计 (日期) 校对审核标准化会签

2020/5/20

表3-2反面加工工序卡

零件反面加工工序卡				零件图号		侧面对称凸台		共1页		第1页			
				零件名称									
工序简图				车间间		工序号		工序名称名称		材料牌号			
				加工		002		加工反面表面		铝			
				毛坯种类种类		毛坯尺寸		毛坯可制件数		每台件数件数			
				钢		150×120×50		1		1			
				设备名称名称		设备型号型号		设备编号编号		同时加工件数			
				加工中心中心		AVL650e		1号机床		1			
				夹具编号				夹具名称		切削液			
				QH160				平口钳		乳化液			
				工位器具编号				工位器具名称		工序工时 (分)			
				1				平口钳		准终	件数		
										1			
工步号	工步内容	工艺装备	主轴转速	切削速度	进给量	背吃刀量	进给次数	切削余量mm					
			r/min	m/min	mm/min	mm		底面	侧壁				
1	钻中心孔	Φ3.5中心钻	1000	47.075	200	3	3	0	0				
2	钻孔	Φ10立铣刀	800	48.962	200	32	2	0	0				
3	钻孔	Φ12立铣刀	800	48.962	200	40	1	0	0				
4	开粗	Φ12立铣刀	3000	48.962	1500	2	14	0.2	0.2				
5	倒角	Φ10倒角刀	2000	47.83	1000	6	1	0	0				
6	精加工	Φ10立铣刀	4000	48.23	500	0.2	1	0	0				
				设计 (日期)	校对	审核	标准化	会签					
				2020/4/20									

零件反面加工工序卡零件图号

零件名称侧面对称凸台共1页第1页

工序简图车间间工序号工序名称名称材料牌号

加工 002 加工反面表面铝

毛坯种类种类毛坯尺寸毛坯可制件数每台件数件数

钢 150×120×50 1 1

设备名称名称设备型号型号设备编号编号同时加工件数

加工中心中心 AVL650e 1号机床 1



夹具编号 夹具名称 切削液

QH160 平口钳 乳化液

工位器具编号 工位器具名称 工序工时 (分)

准终件数

1 平口钳 1

工步号 工步内容 工艺装备 主轴转速 切削速度 进给量 背吃刀量 进给次数 切削余量 mm

r/min m/min mm/min mm 底面侧壁

1 钻中心孔  $\Phi 3.5$  中心钻 1000 47.075 200 3 3 0 0

2 钻孔  $\Phi 10$  立铣刀 800 48.962 200 32 2 0 0

3 钻孔  $\Phi 12$  立铣刀 800 48.962 200 40 1 0 0

4 开粗  $\Phi 12$  立铣刀 3000 48.962 1500 2 14 0.2 0.2

5 倒角  $\Phi 10$  倒角刀 2000 47.83 1000 6 1 0 0

6 精加工  $\Phi 10$  立铣刀 4000 48.23 500 0.2 1 0 0

设计 (日期) 校对 审核 标准化会签

2020/4/20

## 第四章 NX自动编程

### 4.1 公差处理

图纸的要求与公差分析得知,零件的外形轮廓、凹槽、凸台等特征的尺寸公差要求不一样,所以我们需要对模型进行公差处理,使模型尺寸尽量达到公差要求的中间值,才能保证零件精度。

加工之前需要对零件的正、反面进行公差处理。此零件正、反面的公差处理方式一样,在第一章已经边绘制边处理公差,在这里就不重复介绍。

### 4.2 创建工件坐标系与包容块

(1) 进入加工界面,点击几何视图,创建正面坐标系如图4-1所示,创建反面坐标系如图4-2。

(2) 创建一个包容块如图4-3所示。

图4-1创建正面坐标系

图4-2创建反面坐标系

图4-3创建包容块

### 4.3 创建刀具

(1) 创建中心钻。选择刀具类型如图4-4所示,创建中心钻如图4-5所示。

(2) 创建钻头,选择刀具类型如图4-6所示,创建钻头如图4-7所示。

图4-4选择刀具类型图4-5创建中心钻

图4-6选择刀具类型

图4-7创建钻头

(3) 创建开粗刀。选择刀具类型如图4-8,创建开粗刀如图4-9所示。

(4) 创建精铣刀。选择刀具类型如图4-10,创建精铣刀如图4-11所示。

图4-8选择刀具类型图4-9创建开粗刀

图4-10选择刀具类型图4-11创建精铣刀

(5) 创建螺纹刀。创建如图4-12所示螺纹刀。

(6) 创建倒角刀。创建如图4-13所示倒角刀。

图4-12创建螺纹刀

图4-13创建倒角刀

### 4.4 刀路生成

(1) 正面开粗。选择型腔铣,创建如图4-14所示刀路。

(2) 正面倒角。选择固定轮廓铣,创建如图4-15所示刀路。

(3) 正面精加工。在型腔铣中选择3D 刀路,创建如图4-16所示刀路。

图4-14开粗

图4-15倒角

图4-16精铣

(4) 反面钻中心孔。创建如图4-17所示刀路。

(5) 反面钻孔。创建如图4-18所示刀路。

(6) 反面开粗。选择型腔铣,创建如图4-19所示刀路。

(7) 反面倒角。选择固定轮廓铣,创建如图4-20所示刀路。

(8) 铣螺纹。选择螺纹铣,创建如图4-21所示刀路。

(9) 反面精加工。在型腔铣中选择3D 刀路,创建如图4-22所示刀路。

图4-17

图4-18

图4-19

图4-20

图4-21

图4-22

### 4.5 G代码生成

(1) 选择要生成的刀路，在加工主页中点击后处理，选择准备好的后处理文件，效果如图4-23所示，点击确定生成以下程序。

图4-23选择后处理器

正面开粗

O1

G40 G54 G17 G49 G80 G90

G91 Z0.0

T04 M06

G00 G90 X-7. Y71.396 S1800 M03

G43 Z3.2 H04

Z2.2

G01 Z-.8 F1000.

Y66.996

G03 X0.0 Y59.996 R7.

N0001 G01 X73.364

X74.986 Y59.988

X74.997 Y58.411

Y-58.411

X74.986 Y-59.988

X73.364 Y-59.996

X-73.364

X-74.986 Y-59.988

.....

(2) 重复以上指令生成其余刀路的G代码。

第五章 Vericut 仿真

5.1 加工前的准备

- (1) 选择机床，效果如图5-1所示。
- (2) 选择机床系统，效果如图5-2所示。
- (3) 创建夹具，效果如图5-3所示。
- (4) 创建一个坐标将夹具移动到机床上。
- (5) 创建2个150\*10\*30的垫片和1个150\*120\*50的毛坯并将它们移动到夹具上最终效果如图5-4所示。
- (6) 创建刀具，效果如图5-5所示，并重复此创建出其余刀具。
- (7) 创建工作件坐标并通过坐标完成对刀，效果如图5-6所示。

图5-1

图5-2

图5-3

图5-4

图5-5

图5-6

5.2 正面加工

- (1) 导入程序，复位后开始加工，加工效果如图5-7。

图5-7

5.3 反面加工

- (1) 倒转装夹，导入程序，重新设置对刀，复位后开始加工，加工效果如图5-8。

图5-8

第六章 零件试加工

6.1 加工前的准备

- (1) 开机复位。
- (2) 装夹刀具，装夹毛坯。
- (3) 使用寻边器对刀，对刀如图6-1所示。

图6-1寻边器对刀

6.2 正面加工

- (1) 导入程序开始加工，加工结果如图6-2所示。

图6-2正面加工

6.3 反面加工

- (1) 倒转装夹使用百分表对刀，对刀如图6-3所示。
- (2) 导入程序后开始加工，加工结果如图6-4所示。
- (3) 手动攻丝。

图6-3百分表对刀

图6-4反面加工

总结



通过此次毕业设计，让我更进一步的了解加工工艺及加工操作的认识，对自我所学知识的考验，也认识到了自己所学的东西只是沧海一粟，我将在往后的日子里继续学习，永无止境。

本次加工以槽和孔为主的两面零件，主要是为了提升我们对实际操作已经UG软件应用的熟练度以及在校三年的检验成果。

非常感谢学院我们的培养以及指导老师的耐心教导，毕业设计过程中有遇到很多大小方面的误差，如果没有指导老师的悉心教导和错误改正，我们不可能顺利完成该毕业设计论文。同时我也要感谢同学的热情帮助。

这一次的操作设计使我UG制图软件以及加工得到了一定的技能能力提升。

参考文献

[1] 编委会.加工中心操作工（基础知识中级技能）[M].北京:劳动版,2010.  
[2] 沈建峰.数控铣床/加工中心技能鉴定考点分析和试题集萃[M].北京,2013.  
[3] FANUC 0i-MC 系统编程与机床操作说明书.  
[4] SIEMENS 802D 系统编程与机床操作说明书.  
[5] 杨安林.机械制图 [M].北京:湖南科学技术出版社，2013.  
[6] 孙玉福,孟迪主.金属材料速查速算手册[M].北京:机械工业出版社,2013.  
[7] 刘昌丽,周进.UG NX 8.0 中文版完全自学手册[M].北京:人民电邮出版社，2012.  
[8] 董朋莎,孙会来.基于 VERICUT 的变螺距螺杆多轴数控加工仿真研究[J].组合机床与自动化加工技术.  
[9] 任德宝.数控加工切削参数优化探讨与实践[J/OL].世界有色金属.  
[10] 荆鑫.试论数控机床的高速高精技术[J/OL].世界有色金属.

指 标
疑似剽窃文字表述
<div>1. 采用计算器实现数字程序控制的技术。这种技术用计算机按事先存贮的控制程序来执行对设备的控制功能。由于采用计算机代替原先用硬件逻辑电路组成的数控装置使输入数据的存贮、处理、运算、逻辑判断等各种控制机能的实现，均可以通过计算机软件来完成，数控技术是制造业信息化的重要组成部分。 20世纪中叶数控技术出现以来，数控机床为机械制造业带来了革命性的变化。数控技术随着现代科技，特别是微电子、计算机</div> <div>2. 随着世界科技进步和机床工业的发展，数控机床作为机床工业的主流产品，已成为实现装备制造业现代化的关键设备，是国防军工装备发展的战略物资。我国航天航空、国防军工制造业需要大型、高速、精密、多轴、高效数控机床；汽车、摩托车、家电制造业需要高效、高可靠性、高自动化的数控机床和成套柔性生产线；电站设备、冶金石化设备、轨道交通设备、造船业、制造业需要以高精度、重型为特征的数控机床；IT、生物工程等高技术产业需要纳米级和亚微米超级精密加工数控机床；产业升级的工程机械、农业机械等传统制造行业，特别是蓬勃发展的民营企业，需要大量数控机床进行装备。因此，加快发展数控机床产业也是我国装备制造业发展的现实要求。 数控技术应用对技术人员的</div>

表格检测详细结果

原文表格1：未获取到表格标题

共有1个相似表格

姓名	郑建华
班级	2017数控技术专业三年制高职班
系部	机电工程系
专业	数控技术
指导老师	高星

相似表格1：未获取到表格标题

相似度：50.00%

来源：作者 殷红梅 以卫生香为例的细长棒料自动成形包装机的研制毕业论文第一部-殷红梅-《学术论文联合比对库》-2014-07-15

学生姓名	姬怀林
学号	23911127
系部	机电工程系
专业	数控技术
班级	239111
指导教师	殷红梅
顾问教师	

说明：1.总文字复制比：被检测论文总重合字数在总字数中所占的比例  
2.去除引用文献复制比：去除系统识别为引用的文献后，计算出来的重合字数在总字数中所占的比例  
3.去除本人已发表文献复制比：去除作者本人已发表文献后，计算出来的重合字数在总字数中所占的比例  
4.单篇最大文字复制比：被检测文献与所有相似文献比对后，重合字数占总字数的比例最大的那一篇文献的文字复制比

5.指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的

6.红色文字表示文字复制部分;绿色文字表示引用部分;棕灰色文字表示作者本人已发表文献部分

7.本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责



 [amlc@cnki.net](mailto:amlc@cnki.net)

 <http://check.cnki.net/>

 <http://e.weibo.com/u/3194559873/>

“中国知网”大学生论文检测系统（高职高专版）