

论文相似性检测报告（详细版）

报告编号: 7d5e8610-7e54-4411-9d15-a73e012d0de2

原文字数: 26,009

检测日期: 2017年03月22日

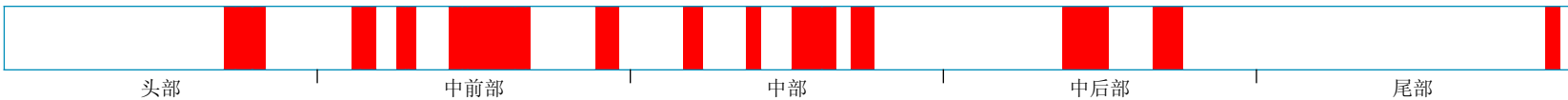
检测范围: 中国学术期刊数据库（CSPD）、中国学位论文全文数据库（CDDb）、中国学术会议论文数据库（CCPD）、中国学术网页数据库（CSWD）

检测结果:

一、总体结论

总相似比: **32.56%** (参考文献相似比: **0.00%**, 排除参考文献相似比: **32.56%**)

二、相似片段分布



注: 绿色区域为参考文献相似部分, 红色区域为其它论文相似部分。

三、相似论文作者（举例22个）

[点击查看全部举例相似论文作者](#)

四、典型相似论文（举例52篇）

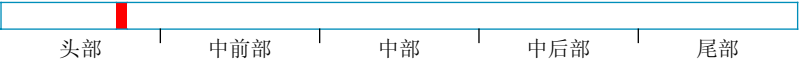
序号	相似比	相似论文标题	参考文献	论文类型	作者	来源	发表时间
1	9.30%	<u>交点尺寸的测量</u>		期刊论文	陈本庆	机械制造	2001
2	4.07%	<u>关于普通钻床ZJA3725×8-2的数控改装</u>		期刊论文	吴延盛 等	大观周刊	2011
3	3.49%	<u>贫困地区农村留守儿童心理健康问题研究</u>		期刊论文	叶妙企 等	东方教育	2013
4	3.49%	<u>普通车床的经济型数控改造实例</u>		期刊论文	李国农	水利电力机械	2001

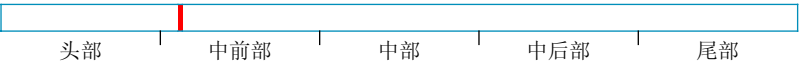
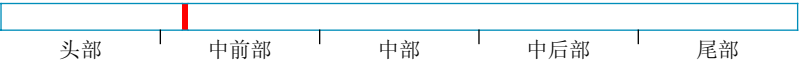
序号	相似比	相似论文标题	参考文献	论文类型	作者	来源	发表时间
5	3.49%	LED插件若干技术的研究		学位论文	付文华	合肥工业大学	2012
6	3.49%	CA6140车床经济型数控改造的方案论证		期刊论文	姚兴岭 等	东方教育	2013
7	2.33%	基于U盘技术的经济型数控雕刻机的软硬件设计		学位论文	陈涛	江南大学	2008
8	2.33%	应对化学/生物袭击的紧急预警系统研究		学位论文	纪喜文	华东理工大学	2009
9	2.33%	教学实践中普通机床数控化改造的可行性及技术途径分析		期刊论文	李穗平 等	重庆科技学院学报（自然科学版）	2006
10	2.33%	CA6140卧式车床的数控化改造设计		会议论文	董平 等	全国企业应用集成系统与技术学术研讨会(EAIST' 05)	
11	1.74%	下壳体半固态压铸件数值模拟		学位论文	辛恩承	沈阳理工大学	2012
12	1.74%	土工格室加筋地基性能的有限元分析		学位论文	杨建军	重庆交通大学	2007
13	1.74%	微纳米干粉体脉冲喷射燃烧法制备Y2O3:Eu3+发光材料芯片		期刊论文	王懿 等	功能材料	2010
14	1.74%	微胶囊的微流体数字化制备技术及配套器件制作工艺研究		学位论文	张晓乐	南京理工大学	2008
15	1.74%	数字化芯片微阵列点样实验及稳定性研究		学位论文	孙振银	南京理工大学	2007

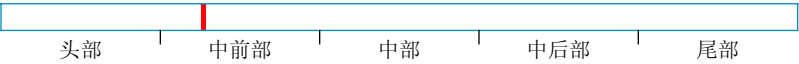
[点击查看全部举例相似论文](#)

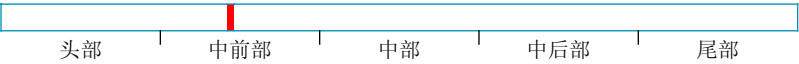
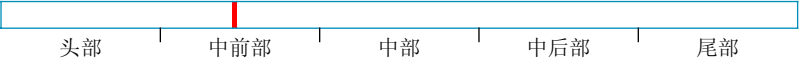
五、相似论文片段（共23个）

1	送检论文片段	相似论文片段 【1.74%】
	位置：  细胞内微喷射和微灌注技术为基础的玻璃针头(Glass Needle)（精细的玻璃微量毛细移液管	来源：NK、NKT细胞特异性表达Cre重组酶knock-in小鼠的建立 [学位论文]张秀凤，2011年 山东师范大学 黑色（如图4-4所示）；图4-4 4#F1代小鼠照片5# F1代小鼠的毛色为黑色（如图4-5所示）。

	) 的使用, 已经在越来越多的实验生物科学研究领域中成为一项非常普遍的操作方法, 比如在体外受精、转基因中等等。这些技术最恰当的话应当称其为显微外科手术, 因为这些操作是通过单个的或更多的筒状玻璃微量移液管、精确的定位装置(显微操纵器)以及微量喷射器或微量灌注器来在单个的细胞上进行的。这些操作中所使用	图4-5 5#F1代小鼠照片 山东师范大学硕士学位论文764 讨论目前, 以细胞内微注射和微灌注技术为基础的玻璃针头(Glass Needle, 精细的玻璃微量毛细移液管)的使用, 已经在越来越多的实验生物科学研究领域中成为一项非常普遍的操作方法, 比如在体外受精、转基因中等等。描述这些技术最恰当的话应当称其为显微操作, 因为这些操作是通过单个的或更多的筒状玻璃
2	送检论文片段 位置:  操作, 因为这些操作是通过单个的或更多的筒状玻璃微量移液管、精确的定位装置(显微操纵器)以及微量喷射器或微量灌注器来在单个的细胞上进行的。这些操作中所使用的微量移液管是用一毛细管拉针器(pipette puller)来制作的, 先将玻璃毛细管加热到其熔化的温度, 再将其拉制成所需的合适大小的直径和锥形, 微量移液管小头的直径(小至0.2微米)与纤维操纵器的高精度相关, 它可以用于精准的移液。这种精确度可以为各种类型和任意大小的细胞提供亚皮克升级或0.1微米(micron)范围内的精确的、重复性良好的细胞内和细胞旁喷射。通过运用直接的水压(压力喷射)或者不通过使用水流, 而通过施加一电场来使带电离子运动(离子电渗法), 都可以获得将微量移液管中的物质挤喷出去的效果。 微喷射应用的范围非常广泛, 从辅助(体外)细胞	相似论文片段 【2.33%】 来源: 应对化学/生物袭击的紧急预警系统研究 [学位论文]纪喜文, 2009年 华东理工大学
3	送检论文片段 位置:  分子和细胞基本组分的转运都需使用这一技术, 比较典型的是将某些物质喷射进细胞中以操作和/或监测某种特定的存活细胞中的基本机体生物化学状态。这些可以喷射进细胞的物质包括有: 各种细胞器、激酶、组织化学标志物(比如辣根过氧化物酶或者荧光黄)、蛋白质、代谢物质、微磁头、离子、抗体、基因、分子生物学的mRNA和DNA, 等等。运用这一技术, 也	相似论文片段 【1.74%】 来源: 乙醇对斑马鱼血管发育的影响和机制探讨 [学位论文]夏一梦, 2009年 上海交通大学 技术至分子和细胞基本组分的转运都需使用这一技术, 比较典型的是将某些物质注射进细胞中以操作和/或监测某种特定的存活细胞中的基本机体生物化学状态。这些 上海交通大学医学院硕士论文6可以注射进细胞的物质包括有: 各种细胞器、激酶、组织化学标志物(比如辣根过氧化物酶或者荧光黄)、蛋白质、代谢物质、微磁头、离子、抗体、基因、分子生物学的

	可以实现用于单个细胞或一组细胞的较少量（皮升至毫升）药剂或药物的精确输送（微灌注），例如药理学的药物检验	mRNA 和 DNA 等等。运用这一技术,也可以实现用于单个细胞或一组细胞的较少量(皮升至毫升)药剂或药物的精确输送(微灌注),例如药理学的药物检验
4	送检论文片段 位置:  驱动与控制技术越来越引起人们的注意。由于流体流动的影响因素众多，它的驱动和控制技术，与宏观流体相比，更为复杂和多样化。 目前，微流体的驱动和控制技术种类很多，采用的原理和形式也不尽相同，如按原理来分，可分为压强驱动、电水力驱动、电渗驱动、热驱动、表面张力驱动、离心力驱动等；如按有无可	相似论文片段 【1.16%】 来源：微型无阀泵及其集成微流控分析系统研究 [学位论文]李修函，2006年 北京大学
5	送检论文片段 位置:  无可动部件分，又可分为有阀和无阀的驱动和控制；其中每一中驱动和控制方法又有各种不同的操作形式。 1.2.4.2 微流体数字化技术 “微流体数字化技术”的原创技术特征如下：方法上以脉冲为微流动基本形态；以脉冲当地惯性为主动动力；以脉冲波形、频率、幅值、相位、波数、波序列为驱动-控制-扰动参数；装置上既无微可动件又无嵌入式微电路；以外部宏驱动器影响微流道内部流动。性能上：适用流体	相似论文片段 【1.16%】 来源：基于微流体数字化喷射的细胞微胶囊制备技术研究 [学位论文]李清，2012年 南京理工大学 无可动件又无嵌入式微电路条件下实现了微流动的数字化驱动和控制。“微流体数字化技术”的原创技术特征如下：方法上以脉冲为微流动基本形态；以脉冲当地惯性力为主动动力；以脉冲波形、频率、幅值、相位、波数、波序列为驱动-控制-扰动参量；装置上既无微可动件又无嵌入式微电路；以外部宏驱动器影响微流道内部流动。性能上：适用流体广，包括各种
6	送检论文片段 位置: 	相似论文片段 【1.16%】 来源：基于微流体数字化喷射的细胞微胶囊制备技术研究 [学位论文]李清，2012年 南京理工大学

	控制-扰动参数; 装置上既无微可动件又无嵌入式微电路; 以外部宏驱动器影响微流道内部流动。性能上: 适用流体广, 包括各种液体和粉体; 流动分辨率高达飞升级; 脉冲量调整、序列可控的数字化流动; 可靠性高、抗固粒堵塞、气泡阻断; 工作条件保持生物活性; 结构简、成本	控制-扰动参量; 装置上既无微可动件又无嵌入式微电路; 以外部宏驱动器影响微流道内部流动。性能上: 适用流体广, 包括各种液体和粉体; 流动分辨率高达飞升级; 脉冲量规整、序列可控的数字化流动; 可靠性高、抗颗粒堵塞、气泡阻断; 工作条件利于保持生物活性; 结构简、成本
7	送检论文片段 位置:  主要实现功能: ① 安装前x、Y向可调节要求, 喷嘴角度可调节; ②安装后X、Y 向自动调节的要求; ③可靠性、工艺性、经济性和外观造型等方面的要求。 有限单元法是随着电子计算机的发展而迅速发展起来的一种现代计算方法。将某个工程结构离散为由各种单元组成的计算模型, 称为单元剖分。离散后单元与单元	相似论文片段 【1.16%】 来源: 土工格室加筋地基性能的有限元分析 [学位论文]杨建军, 2007年 重庆交通大学 有限单元法的基本原理有限单元法随着电子计算机的发展而迅速发展。用计算机计算问题的基本过程主要包括: 分析对象的离散化, 有限元求解和计算结果处理三部分, 其求解的思路可归纳如下. 1) 物体离散化将某个工程结构离散为由各种单元组成的计算模型, 这一步称为单元剖分. 离散后单元之间利用单元
8	送检论文片段 位置:  有限单元法是随着电子计算机的发展而迅速发展起来的一种现代计算方法。将某个工程结构离散为由各种单元组成的计算模型, 称为单元剖分。离散后单元与单元之间利用单元的节点相互连结起来, 单元节点的设置、性质、数目等应视问题的性质, 描述变形形态的需要和计算精度	相似论文片段 【1.16%】 来源: BEPCII前室真空盒的结构设计中有限元分析 [期刊论文]《黑龙江工程学院学报》, 2004年 郑向华 等 有限单元法是随着电子计算机的发展而迅速发展起来的一种现代计算方法。将某个工程结构离散为由各种单元组成的计算模型, 称为单元剖分。离散后单元与单元之间利用单元的节点相互连结起来; 单元节点的设置、性质、数目等应视问题的性质、描述变形形态的需要和计算精度而定。在有限元法中, 根据单元的材料性质、形状、尺寸、节点数目
9	送检论文片段 位置:  单元之间利用单元的节点相互连结起来, 单元节点的设置、性质、数目等应视问题的性质, 描述变形形态的需要和计算精度而定三维随动调节支架的ANSYS有限元分析对结构设计是十分	相似论文片段 【1.16%】 来源: 离子泵三维随动调节支架有限元分析 [期刊论文]《成都电子机械高等专科学校学报》, 2006年 郑向华 等 单元组成的计算模型, 称为单元剖分。离散后单元与单元之间利用单元的节点相互连结起来, 单元节点的设置、性质、数目等应视问题的性质, 描述变形形态的需要和计算精度而定。

	必要的一项综合性工作。利用有限元法的原理进行分析计算，使其满足预期的设计要求，实现预定的结构设计功能[1]~[5]。 因此，三维随动可调节支架的结构设计是一项综合性的技术工作。由于结构设计	三维随动调节支架的 A N S Y S 有限元分析对结构设计是十分必要的一项综合性工作。利用有限元法的原理进行分析计算，使其满足预期的设计要求，实现预定的结构设计功能
10	送检论文片段 位置： 系统，连续控制系统。如果工件相对于刀具移动过程中不进行切削，可选用点位控制方式。数控微喷射三维手动调节架在移动过程中头并不进行孔加工，因此数控装置可采用点位控制方式。对点位系统的要求是快速定位，保证定位精度。 2. 伺服系统的选择 伺服系统实现位置伺服控制有开环、闭环、半闭环3种控制方式。开环控制的伺服系统存在着控制精度不能达到较高水平的基本问题，但是步进电机具有角位移与输入脉冲的严格对应关系，使步距误差不会积累；转速和输入脉冲频率严格的对应关系	相似论文片段 【1.74%】 来源：<u>交点尺寸的测量</u> [期刊论文]《机械制造》，2001年 陈本庆 数控钻床在工作台移动过程中钻头并不进行钻孔加工，因此数控装置可采用点位控制方式。对点位系统的要求是快速定位，保证定位精度。(2) 伺服系统的选择 伺服系统实现位置伺服控制有开环、闭环、半闭环 3 种控制方式。开环控制的伺服系统存在着控制精度不能达到较高水平的基本问题，但是步进电机具有角位移与输入脉冲的严格对应关系，使步距误差不会积累
11	送检论文片段 位置： 步进电机具有角位移与输入脉冲的严格对应关系，使步距误差不会积累；转速和输入脉冲频率严格的对应关系，而且在负载能力范围内不受电流、电压、负载大小、环境条件的波动而变化的特点。并且步进电机控制的开环系统由于不存在位置检测与反馈控制的问题，结构比较简单，易于控制系统的实现与调试	相似论文片段 【1.16%】 来源：<u>普通车床的经济型数控改造实例</u> [期刊论文]《水利电力机械》，2001年 李国农 输入脉冲的严格对应关系，使步距误差不会积累。步进电机的转速和输入脉冲频率也有严格的对应关系，而且具有在负载能力范围内不随电流、电压、负载、环境条件的波动而变化的特点。此外，步进电机控制的开环系统不存在位置检测与反馈控制的问题，结构比较简单，易于控制系统的实现与调试。并且随着电子技术和计算机控制技术的发展，在改善步进电机
12	送检论文片段 位置：	相似论文片段 【5.81%】 来源：<u>交点尺寸的测量</u> [期刊论文]《机械制造》，2001年 陈本庆

	范围内不受电流、电压、负载大小、环境条件的波动而变化的特点。并且步进电机控制的开环系统由于不存在位置检测与反馈控制的问题, 结构比较简单, 易于控制系统的实现与调试。并且随着电子技术和计算机控制技术的发展, 在改善步进电机控制性能方面也取得了可喜的发展。因此, 在一定范围内, 这种采用步进电机作为驱动执行元件的开环伺服系统可以满足加工要求, 适宜于在精度要求不很高的一般数控系统中应用。虽然闭环、半闭环控制为实现高精度的位置伺服控制提供了可能, 然而由于在具体的系统中, 增加了位置检测、反馈比较及伺服放大等环节, 除了在安装调试增加工作量和复杂性外, 从控制理论的角度看, 要实现闭环系统的良好稳态和动态性能, 其难度也将大为提高。为此, 考虑到在普通立式微喷射三维手动调节架上进行设计, 精度要求不是很高, 为了简化结构, 降低成本, 本设计采用步进电机开环伺服系统。 3. 执行机构传动方式的确定 为确保数控系统的传动精度和工作平稳性, 在设计机构传动装配时, 通常提出低摩擦、低惯量、高刚度、无间隙、高谐振以及有适宜阻尼比的要求。故在设计中应考虑以下几点: 1) 尽量采用低摩擦的传动和导向元件。如采用滚珠丝杠螺母传动副、滚动导轨等。 2) 尽量消除传动间隙。如步进电机上的传动齿轮采用偏心轴套式消隙结构。 3) 缩短传动链。缩短传动链可以提高系统的传动刚度, 减小传动链误差。可采用预紧以提高系统的传动刚度。如应用预加负载的滚动导轨和滚珠丝杠传动副, 丝杠支承设计成两端轴向固定, 并加预拉伸的结构等提高传动刚度。X-Y传动采用滚珠丝杠螺母传动副和滚动导轨。 4. 计算机系统的选择 计算机数控系统一般由微机部分、I/O接口电路、光电隔离电路、伺服电机驱动电路、检测电路等几部分所组成。在简易数控系统中, 大多采用8位微处理器的微型计算机。如何采用Z80CPU或MCS-51单片机组成的微机应用系统。 Z80CPU有芯片价廉, 通用性强, 维修方便等特点。MCS-51单片机具有集成度高、可靠性好、功能强、速度快和很高的性能价格比等特点。通过比较, 对于简易数控机床推荐采用	积累; 转速和输入脉冲频率严格的对应关系, 而且在负载能力范围内不受电流、电压、负载大小、环境条件的波动而变化的特点。并且步进电机控制的开环系统由于不存在位置检测与反馈控制的问题, 结构比较简单, 易于控制系统的实现与调试。并且随着电子技术和计算机控制技术的发展, 在改善步进电机控制性能方面也取得了可喜的发展。因此, 在一定范围内, 这种采用步进电机作为驱动执行元件的开环伺服系统可以满足加工要求, 适宜于在精度要求不很高的一般数控系统中应用。虽然闭环、半闭环控制为实现高精度的位置伺服控制提供了可能, 然而由于在具体的系统中, 增加了位置检测、反馈比较及伺服放大等环节, 除了在安装调试增加工作量和复杂性外, 从控制理论的角度看, 要实现闭环系统的良好稳态和动态性能, 其难度也将大为提高。为此, 考虑到在普通立式钻床上进行改造, 精度要求不是很高 (系统分辨率 0. 01 即可), 为了简化结构, 降低成本, 本文采用步进电机开环伺服系统。(3) 执行机构传动方式的确定 为确保数控系统的传动精度和工作平稳性, 在设计机构传动装配时, 通常提出低摩擦、低惯量、高刚度、无间隙、高谐振以及有适宜阻尼比的要求。故在设计中应考虑以下几点:” 尽量采用低摩擦的传动和导向元件。如采用滚珠丝杠螺母传动副、滚动导轨等。#尽量消除传动间隙。如步进电机上的传动齿轮采用偏心轴套式消隙结构。\$缩短传动链。缩短传动链可以提高系统的传动刚度, 减小传动链误差。可采用预紧以提高系统的传动刚度。如应用预加负载的滚动导轨和滚珠丝杠传动副, 丝杠支承设计成两端轴向固定, 并加预拉伸的结构等提高传动刚度。X - Y 工作台传动采用滚珠丝杠螺母传动副和滚动导轨。(4) 计算机系统的选择 计算机数控系统一般由微机部分、I / O 接口电路、光电隔离电路、伺服电机驱动电路、检测电路等几部分所组成。在简易数控系统中, 大多采用 8 位微处理器的微型计算机。如何采用Z80CPU 或 MCS - 51 单片机组成的微机应用系统。Z80CPU 有芯片价廉, 通用性强, 维修方便等特点。MCS - 51 单片机具有集成度高、可靠性好、功能
13	送检论文片段 位置:	相似论文片段 来源: <u>交点尺寸的测量</u>

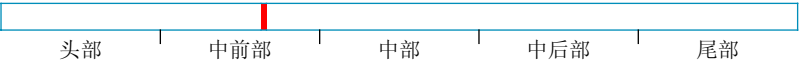
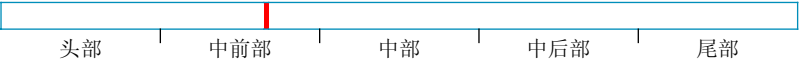
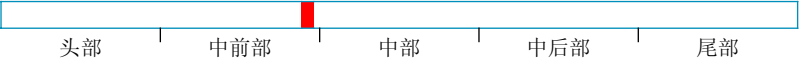
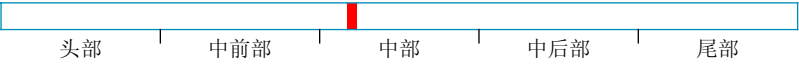
	 采用MCS-51系列单片机作为主控制器。 微机数控的X-Y。由于X-Y的运动部件重量，因此选用有预加载荷的滚珠导轨。采用滚动导轨可减小两个相对运动面的动、静摩擦系数之差，从而提高运动平稳性，减小振动。考虑到电机步距角和丝杠导程只能按标准选取，为达到分辨率0.01mm要求，需采用齿轮降速传动。 综上所述，本文总体方案确定为：采用MCS-51单片机	[期刊论文]《机械制造》，2001年 陈本庆 微机数控的 X - Y 工作台。由于 X - Y 工作台的运动部件重量和切削力不大，因此选用有预加载荷的双 V 形滚珠导轨。采用滚动导轨可减小两个相对运动面的动、静摩擦系数之差，从而提高运动平稳性，减小振动。考虑到电机步距角和丝杠导程只能按标准选取，为达到分辨率 0.01 要求，需采用齿轮降速传动。改装?维修8031单片机
14	送检论文片段 位置：  运动平稳性，减小振动。考虑到电机步距角和丝杠导程只能按标准选取，为达到分辨率 0.01mm要求，需采用齿轮降速传动。 综上所述，本文总体方案确定为：采用MCS-51单片机对数据进行计算处理，由I/O接口输出步进脉冲步进电机经一级齿轮减速后，带动丝杠转动，从而实现工件的纵向、横向运动，同时为了防止意外事故，保护微机	相似论文片段 【1.16%】 来源： <u>交点尺寸的测量</u> [期刊论文]《机械制造》，2001年 陈本庆 工件台的槽及此槽内用螺母旋紧。综上所述，本文改造的总体方案确定为：采用8031 单片机对数据进行计算处理，由 I / O 接口输出步进脉冲步进电机经一级齿轮减速后，带动丝杠转动，从而实现工件的纵向、横向运动，同时为了防止意外事故，保护微机
15	送检论文片段 位置：  精度系数（查表：取fa =1） fk-----可靠性系数（（查表：取fk =1） Fm-----等效负载 nz-----等效转速 Th -----工作寿命，取丝杆的工作寿命为15000h 由上式计算得Car=17300N 表3-1-1各类机械预期工作时间Lh	相似论文片段 【1.74%】 来源： <u>基于轨道车门的面轮廓度自动检测装置的设计</u> [学位论文]蒋公芹，2009年 南京航空航天大学 传动滚珠丝杠副 C D，精度等级----- -----南京航空航天大学硕士学位论文分为七个等级，即 1、2、3、4、5、7、10 级。1 级精度最高，依次逐渐降低。滚珠丝杠的精度直接影响 x 向进给的定位精度，在滚珠丝杠精度参数中，其导程误差对定位精度的影响最明显。一般在初步设计时设定丝杠的任意 3 0 0 mm 行程变动量 V 3 咖应小于目标设定的定位精度值的 1 / 3 ~ 1 / 2，在最后精度验算

	表3-1-2精度系数fa 表3-1-3可靠性系数fk 表3-1-4负载性质系数fw 3.1.6精度的选择 滚珠丝杠副的精度对电气机床的定位精度会有影响，在滚珠丝杠精度参数中，导程误差对机床定位精度是最明显的。一般在初步设计时设定丝杠的任意300 行程变动量 应小于目标设定定位精度值的1/3~1/2, 在最后精度验算中确定。，选用滚珠丝杠的精度等级X轴为1~3级（1级精度最高），Z轴为2~5级，考虑到本设计的定位精度要求及其经济性，选择X轴Y轴精度等级	
16	送检论文片段 位置：  满足要求。 3.2.3丝杆拉压振动与扭转振动的固有频率 丝杠系统的轴向拉压系统刚度Ke的计算公式 式中 A——丝杠最小横截面，； 螺母座刚度KH=1000N/μm。 相似论文片段 来源：冷挤花键技术及其装备研究与开发 [学位论文]郑昆，西安建筑科技大学 丝杠最小横截面：2 6 4 22 31.5 10 7.8 104 4A d m π π ? ? = × × = × cL ——临界 转速计算长度：112 500 350180 40 351.5 0.42 2cL m ? = + + + = ≈ 取 1 0.4cL L m = ，2k ——安全系数，一般取 2 0.8k = ；r ——材料的密度： 3 37.85 10 /kg m r = × ；2f ——丝杠支承方式系数，查表得 2 4.730f = ，2max20.03159910 4.730 43650 / min 1500 / min0.4crn r n r ≈ × × = >=，满足要求。丝杠拉压振动与扭转振动的固有频率： 丝杠系统的轴向拉压系统刚度 K e 的计算公式： 西安建筑科技大学硕士论文34两端固定 【1.16%】	

	当导轨运动到两极位置时，有最大和最小拉压刚度，其中，L植分别为750mm和100mm。经计算得： 式中 K_e ——滚珠丝杠副的拉压系统刚度(N/μm)； K_H——螺母座的刚度(N/μm)；$K_H=1000\text{ N/μm}$ K_c——丝杠副内滚道的接触刚度(N/μm)； K_S——丝杠本身的拉压刚度(N/μm)； K_B——轴承的接触刚度(N/μm)。 经计算得丝杠的扭转振动的固有频率远大于1500r/min，能满足要求	：11 1 1 1 1 (/) 4 e B c H S N m K K K K K μ ? = + + + (4.10)式中 K_e ——滚珠丝杠副的拉压系统刚度(N/μm)；K_H ——螺母座的刚度(N/μm)；K_C ——丝杠副内滚道的接触刚度(N/μm)；K_S ——丝杠本身的拉压刚度(N/μm)；K_B ——轴承的接触刚度(N/μm)。丝杠副内滚道的接触
17	送检论文片段 位置：  计算的扭矩及转动惯量，选择电机型号为SIEMENS的IFT5066，其额定转矩为6.7 。 第4章 Y方向结构设计 4.1 Y轴滚动导轨副的计算、选择 根据给定的工作载荷F_z和估算的W_x和W_y计算导轨的静安全系数$fSL=C_0/P$，式中：C_0为导轨的基本静额定载荷，kN；工作载荷$P=0.5(F_z+W)$；$fSL=1.0\sim3.0$(一般运行状况)，$3.0\sim5.0$(运动时受冲击、振动)。根据计算结果查有关资料初选导轨： 因系统受中等冲击,因此取 根据计算额定静载荷初选导轨	相似论文片段 【1.16%】 来源：水切割工作台横向进给系统设计 [期刊论文]《赤峰学院学报(自然科学版)》，2013年 宋今朝 估算为 5000N2.3 滚动导轨副的计算、选择根据给定的工作载荷 F_z 和估算的 W_x 计算导轨的静安全系数 $fSL=C_0/P$， 式中： C_0 为导轨的基本静额定载荷，kN； 工作载荷 $P=0.5(F_z+W)$； $fSL=1.0\sim3.0$(一般运行状况)， $3.0\sim5.0$（运动时受冲击、振动）. 根据计算结果查有关资料初选导轨： 依据使用速度 v (m/min) 和初选导轨的基本动额定载荷C(kN) 验算导轨的工作寿命 Ln： $Ln= (C/P)^3\times50\times10^3v\times60$(hour) $P=0.5(F_z+W)=0.5*2500=1250$N导轨静安全系数取 $fSL=5.0$因为公式 $fSL=C_0/P$ 式中 C_0 为导轨的基本静额定载荷
18	送检论文片段	相似论文片段 【1.74%】

位置:		来源: LED插件若干技术的研究
丝杠转速 (r/min)		[学位论文]付文华, 2012年 合肥工业大学
最大动载荷:		可取 $F_z = 0.5 F$; $F_z = 0.6 F$; 计算。取 $f = 0.004$, $F_z = 2000$ 则:
式中: f 为载荷系数, 中等冲击时为 $1.2 \sim 1.5$; f_H 为硬度系数, $HRC \geq 58$ 时为 1.0 。		瓦 $20.5 \times 50.5 \times 2000 = 1000$ N 毋 20.6 正
查表得中等冲击时 则:		$20.6 \times 2000 = 1200$ N $N_{21.1} \times 1.5 \times 1$
根据使用情况选择滚珠丝杠螺母的结构形式, 并根据最大动载荷的数值可选择滚珠丝杠的型号为: CM 系列滚珠丝杠副, 其型号为: CM2005-5。		$0.004 (2000 + 1044.89) = 1162.18$ N $N_{21.1}$
名称计算公式结果		$5 \times 1200 + 0.004 (2000 + 1014) = 1392.056$ N 寿命值: 三
公称直径		等等, 其中丝杠转速" = 等 (r/min); $T = 15000$ h; l_U
——20mm		$f_n = 2000 / 5 = 400$ r/min, $L = 60 \times 400 \times 1500 / 106 = 360$
螺距		最大动载荷 (见数控机床系统设计): $Q = V \Delta F$ (4.2) 式中: Δ 为载
——5mm		荷系数, 中等冲击时为 $1.2 \sim 1.5$; Δ 为硬度系数, $HRC \geq 58$ 时为 1.0 。查表得中等
接触角		冲击时 $\Delta = 1.2$, $\Delta = 1$ 则: $Q = V 360 \times 1.2 \times 1162.18 = 9921$ IV 鳞
——		$= V 360 \times 1.2 \times 1392.056 = 11883.35$ IV 根据使用情况选择滚珠丝杠
钢球直径		螺母的结构形式, 并根据最大动载荷的数值可选择滚珠丝杠的型号为: CM 系列滚珠丝杠
——3.175mm		副, 其型号为: CM2005.5, 其基本参数如下: 丝杠代号 公称 基本导 丝杠 循环 额定
螺纹滚道法向半径		载荷 N 刚度直径 程 外径 圈数 (N/mm) 如 Ph 盔 n 动载荷 静载荷
1.651mm		K_c CM2005.5 205 19.55 14205 38244 730 图4.2 滚
偏心距		珠丝杠 CM2005—5 参数其额定动载荷为 14205 N $> g$ 足够用。滚珠循环方式为外
0.04489mm		循环螺旋槽式, 预紧方式采用双螺母螺纹预紧形式。滚珠丝杠的参数如下表所示: 28 表
		4.1 滚珠丝杠参数表名称 计算公式 结果公称直径 螺 20 mm 螺距, 5 mm 接触角 p
		450 钢球直径 3.175 mm 螺纹滚道法向半径 $R_f = 0.52$ 吃 1.651 mm 偏
		心距 $P = (R - 1) \div 2 \sin // 0.04489$ mm f 螺纹升角 7 厂刷 IV 喀瓦
		4033。螺杆外径 $d = 1$ (0.2~0.25) 以 19.365 mm 螺杆内径名
		4 = % + 2 P - 2 R 16.788 mm 螺杆接触直径 攻破 = 威一 $\cos // 1$
		7.755 mm 螺母螺纹外径 $D = 1 - 2 P + 2 R$ 23.212 mm 螺母内径

螺纹升角	
螺杆外径	
19.365mm	
螺杆内径	
16.788mm	
螺杆接触直径	
17.755mm	
螺母螺纹外径	
23.212mm	
螺母内径（外循环）	
20.7mm	
其基本参数如下：	

	其额定动载荷为14205N> 足够用. 滚珠循环方式为外循环螺旋槽式, 预紧方式采用双螺母螺纹预紧形式. 滚珠丝杠螺母	
19	送检论文片段 位置:  计算如下表 (1) 传动效率计算 丝杠螺母副的传动效率为: 式中: $\phi=10^\circ$, 为摩擦角; γ 为丝杠螺旋升角。 (2) 稳定性验算 丝杠两端采用止推轴承时不需要稳定性验算。	相似论文片段 【1.16%】 来源: 谈谈机电一体化的发展趋势及设计步骤 [期刊论文]《中小企业管理与科技》, 2010年 谢建忠 丝杠轴向力:$\gamma=K$只, 一, (E+形。)《N》其中:$K=1, 15$, 滚动导轨摩擦系数$\mu=0.003-0.005$; 在车床车削外圆时:$F_x=(0.1-0.6)F$; $F_y=(0.15-0.7)F$; 可取$F_x=0.5R$, $F_y=0.6$已计算。 , gy4. 4. 2传动效率计算。丝杠螺母副的传动效率为:玆2高式中:巾=10', 为摩擦角; y为丝杠螺旋升角。 , ---4. 4. 3稳定性验算。丝杠两端采用止推轴承时不需要稳定性验算。4. 4. 4刚度验算。滚珠丝杠受工作负载引起的导程变化量为:△71:±鲁(cm)Y向所受牵引力大, 故用Y向参数计算。4. 4. 5齿轮计算、设计因步进电机步距角良=1.5。滚珠丝杠螺距

14

	取系数为 0.3，则： 对于工作方式三相 6 拍的步进电机： (2) 步进电机的最高工作频率 为使电机不产生失步空载启动频率要大于最高运行频率	△。同时电机最大静转矩
21	送检论文片段 位置： 计算齿宽与齿高之比： $b/h \quad (5.13)$ 模数 0.91mm 齿高 =2.04mm 代入式 (5.13) 得： =10.67 计算载荷系数 (5.14) 查图10-8，由v=0.17m/s，7级精度，得： =1.0 查表10-4，得： 1.2 查表10-2，得：	相似论文片段 【1.16%】 来源：风洞攻角系统的设计与研究 [学位论文]杜雨轩，2012年 西南交通大学 计算模数m.：d.j 瓜：71.79之/—2.06—/1.3=83.69 (5—13) d / K 7 I 7 9 x 0 6 / 1 3 8 3 6 9 mm 1 3. =西，i 伍。= . 毛 = . (5—(5) 按齿根弯曲强度设计弯曲强度设计公式为 m=d i / z l =83.69 / 20—4.18 r a m，竹≥确定公式内各参数的值1) 查 得小齿轮的弯曲疲劳强度极限% I =500 MP a，大齿轮的弯曲疲劳强度极限 % 2 =380 MP a 2) 查得弯曲疲劳寿命系数K，IV l =0.85，% 2 =0.883) 计算弓岬疲男讠用腓刀取弯曲疲劳安全系数为S=1.4，则【咋】1争 =10.85 r x 500—303.57 MP a h】：丁K I 州20 " F E 2 =百 0.88 x 380 =238.86 胁4) 计算载荷系数KK=K』K，，KF。 K，，=1.25 x 1. I x l. I x l. 28=1.9365) 查取齿形系数 % 1 =2.91，% 2 =2.066) 查取应力校正系数圪 I =1.53，圪 2 =1.977) 计算大、，J、齿轮的衙并力II以比较辐咎=型兰塑：0.01466 【 唧】1 303.57 ‘车草=—2.26 x—1.764：0.01669 【%】2 238.86。 (5—14) (5—15) (5—16) (5—17) (5—18) (5—19) (5—2

=1.25 查表10-3，得： =1.30 查图10-13，得： =1.28 以上代入式（5.14）得： 1.95 按实际载荷系数修正 24.87mm (5.15) 计算模数m： 1.04mm 按弯曲强度设计 由公式（10-5） (5.16) ——弯曲疲劳寿命系数 ——弯曲疲劳需用应力 ——齿形系数 ——应力校正系数 由图10-20c查得小齿轮弯曲疲劳强度极限 =500MPa；大齿轮弯曲强度极限 =380MPa； 由图10-18取弯曲疲劳寿命系数 =0.93， =0.97 计算载荷系数 = =1.92 计算弯曲疲劳需用应力，取弯曲疲劳安全系数S=1.4，得： =332.1MPa =263.3MPa 查取齿形系数	0）西南交通大学硕士研究生学位论文 第45页计算大齿轮的数值大，” ≥ =—2 x 1.936 x 1.36 x—106 / 2 x 0.01669 = 3.38 m朋 （5—21）对比计算
---	---

22	送检论文片段	相似论文片段
	位置: 头部 中前部 中部 中后部 尾部 齿轮传递的扭矩为: =17.7N m 查表10-7, 选齿宽系数 =1 查表10-6, 得弹性影响系数 =189.8 ; 查图10-21d, 查得小齿轮接触疲劳强度极限为 MPa; 大齿轮接触疲劳强度极限为 MPa。 计算应力循环系数 =5.5×108次 =1.84×107次 查图10-19, 得接触疲劳寿命系数 1.26, 1.31; 计算接触疲劳许用应力: 取安全系数S=1, 则: =756MPa, =720.5MPa 计算 设计公式中代入 中较小值, 得: 29.85mm 计算小齿轮分度圆圆周速度 0.072m/s 计算齿宽b =29.85mm 计算齿宽与齿高之比b/h 模数 1.24mm 齿高 =2.8mm	来源: 战斗部质量、质心、质偏测试系统研究 [学位论文]罗小林, 2006年 中北大学 进行试算, 即丸拽szvI需K, T1u+_l Ze 2①计算小齿轮传递的转矩 ZZ:95.5×105×5.5×0,96 / 18446N?1I II n=2.73×105N?mm查表选择齿宽系数九=1, 墨 =1.3, 材料的弹性影响系数Z。=189.8MPaNe, 小齿轮的接.19— 中北大学学位论文触疲劳强 度极限0-。 , l=600MPa:大齿轮的接触疲劳强度极限町m22550MPa。②计算应力循环次数N。一 —60n。jL. =60×184.46×1×(2×8×300×15)=7.97x108N, 7 97×108 / 3.7i=2.15X 1 0 “查表得接触疲劳寿命系数足M1=0.90; KH, v:20,95③计算接触疲劳许用应力耿失效效率为 1%, 安全系数S=1, [o-H]l=争产一o, ×600MPa=540Neh)::鱼譬:o95×550MPa=522.5MPao④ 试算mJ齿轮分度圆直径d。代八p。]中较小的值 “狙,zJ等.等c南,2 z。zf1.3x2.; 3x10Sx 4- 71(189.8 / 2=90:55毗⑤计算圆周速度v。:型!!!!:!:竺:i!!些:竺:2.75m / s60X1000 60×1000⑥计算齿宽b和齿宽与齿高之比b / h模数齿高b=碰 , d1, =1X90.55290.55intoIII=90.55 / 19=4.77h=2.25m=2-25×4.77=1 0.73b / h=90.55 / 10.73=8.44⑦计算载荷系数根据v=2 75m / s,7级精度, 查得动载系数

=10.67 计算载荷系数 查图10-8，由$v=0.07\text{m/s}$，7级精度，得： =1.0 查表10-4，得： 1.2 查表10-2，得： =1.25 查表10-3，得： =1.30 查图10-13，得： =1.28 所以载荷系数 1.95 按实际载荷系数	
23 送检论文片段	相似论文片段 【1.74%】
位置：  综合应用的实践训练，这是我们迈向社会、从事职业工作前一个必不可少的过程。“千里之行始于足下”，通过这次课程设计，我深深体会到这句千古言的真正含义。我今天认真地进行课程设计，学会脚踏实地地迈开这一步，就是为明天能稳健地社会大潮中奔跑打下坚实的基础。 说实话，毕业设计真是有点累。然而一着手清理自己的设计结果，仔细回味毕业设计的心路历程，一种少有的成功喜悦即刻使我倦意顿消。虽然这是我刚学会走完的第一部，是我人生中的一点点小小的胜利，然而它令我感到自己成熟了许多。	来源：下壳体半固态压铸件数值模拟 [学位论文]辛恩承，2012年 沈阳理工大学 综合应用的实践训练，是我迈向社会，从事职业工作前一个必不可少过程。“千里之行始于足下”，通过本课题的完成，我深深体会到这句千古名言的真正含义。这学期我认真的进行毕业设计，学会脚踏实地迈开这一步，就是为明天能稳健地社会大潮中奔跑打下坚实的基础。说实话，毕业设计真的有点累。然而，当我一着手清理自己的设计成果时，漫漫回味这一整个学期的心路历程，一种少有的成功喜悦即刻使倦意顿消。虽然这是我刚学会走完的第一步，也是人生的一点小小的胜利，然而它令我感到自己成熟了许多

通过毕业设计，使我深深体会

六、全部举例相似论文作者（共22个）

序号	作者	典型片段总相似比	剩余相似比
1	陈本庆	9.88%	22.67%
2	付文华	3.49%	29.07%
3	郑向华	2.33%	30.23%
4	纪喜文	2.33%	30.23%
5	李清	2.33%	30.23%
6	蒋公芹	1.74%	30.81%
7	辛恩承	1.74%	30.81%
8	张秀凤	1.74%	30.81%
9	夏一梦	1.74%	30.81%
10	郑昆	1.16%	31.40%
11	宋今朝	1.16%	31.40%
12	谢建忠	1.16%	31.40%
13	李春华	1.16%	31.40%
14	罗小林	1.16%	31.40%
15	杜雨轩	1.16%	31.40%
16	杨建军	1.16%	31.40%

序号	作者	典型片段总相似比	剩余相似比
17	康玲	1.16%	31.40%
18	罗阳	1.16%	31.40%
19	关文勇	1.16%	31.40%
20	屈化民	1.16%	31.40%
21	李国农	1.16%	31.40%
22	李修函	1.16%	31.40%

七、相似论文（举例52篇）

序号	相似比	相似论文标题	参考文献	论文类型	作者	来源	发表时间
1	9.30%	<u>交点尺寸的测量</u>		期刊论文	陈本庆	机械制造	2001
2	4.07%	<u>关于普通钻床ZJA3725×8-2的数控改装</u>		期刊论文	吴延盛 等	大观周刊	2011
3	3.49%	<u>贫困地区农村留守儿童心理健康问题研究</u>		期刊论文	叶妙企 等	东方教育	2013
4	3.49%	<u>普通车床的经济型数控改造实例</u>		期刊论文	李国农	水利电力机械	2001
5	3.49%	<u>LED插件若干技术的研究</u>		学位论文	付文华	合肥工业大学	2012
6	3.49%	<u>CA6140车床经济型数控改造的方案论证</u>		期刊论文	姚兴岭 等	东方教育	2013
7	2.33%	<u>基于U盘技术的经济型数控雕刻机的软硬件设计</u>		学位论文	陈涛	江南大学	2008
8	2.33%	<u>应对化学/生物袭击的紧急预警系统研究</u>		学位论文	纪喜文	华东理工大学	2009
9	2.33%	<u>教学实践中普通机床数控化改造的可行性及技术途径分析</u>		期刊论文	李穗平 等	重庆科技学院学报（自然科学版）	2006

序号	相似比	相似论文标题	参考文献	论文类型	作者	来源	发表时间
10	2.33%	CA6140卧式车床的数控化改造设计		会议论文	董平 等	全国企业应用集成系统与技术学术研讨会 (EAIST' 05)	
11	1.74%	下壳体半固态压铸件数值模拟		学位论文	辛恩承	沈阳理工大学	2012
12	1.74%	土工格室加筋地基性能的有限元分析		学位论文	杨建军	重庆交通大学	2007
13	1.74%	微纳米干粉体脉冲喷射燃烧法制备Y2O3:Eu3+发光材料芯片		期刊论文	王懿 等	功能材料	2010
14	1.74%	微胶囊的微流体数字化制备技术及配套器件制作工艺研究		学位论文	张晓乐	南京理工大学	2008
15	1.74%	数字化芯片微阵列点样实验及稳定性研究		学位论文	孙振银	南京理工大学	2007
16	1.74%	离子泵三维随动调节支架有限元分析		期刊论文	郑向华 等	成都电子机械高等专科学校学报	2006
17	1.74%	基于轨道车门的面轮廓度自动检测装置的设计		学位论文	蒋公芹	南京航空航天大学	2009
18	1.74%	BEPCII前室真空盒的结构设计中有限元分析		期刊论文	郑向华 等	黑龙江工程学院学报	2004
19	1.74%	旧路拓宽加筋路堤稳定安全研究及沉降计算		学位论文	黄秋锋	中南大学	2005
20	1.74%	微晶技术在水泥土中的应用和复合地基应力场数值试验研究		学位论文	胡江春	中南大学	2002
21	1.74%	微流体数字化喷射技术及其在微混合中的应用研究		学位论文	朱丽	南京理工大学	2008
22	1.74%	乙醇对斑马鱼血管发育的影响和机制探讨		学位论文	夏一梦	上海交通大学	2009
23	1.74%	数字化细胞微注射仪研制及拉针仪设计		学位论文	岳伟	南京理工大学	2008
24	1.74%	基于微流体数字化喷射的细胞微胶囊制备技术研究		学位论文	李清	南京理工大学	2012
25	1.74%	第一部分：关于NK、NKT细胞相关Cre重组酶基因敲入小鼠的构建第二部分：一种构建打靶载体的新方法及其应用		学位论文	周翠红	中国科学院大学	2013
26	1.74%	NK、NKT细胞特异性表达Cre重组酶knock-in小鼠的建立		学位论文	张秀凤	山东师范大学	2011

序号	相似比	相似论文标题	参考文献	论文类型	作者	来源	发表时间
27	1.74%	<u>基于微流体数字化技术的粉体微输送实验研究</u>		学位论文	顾正学	南京理工大学	2009
28	1.74%	<u>数字化细胞微注射机器人显微视觉系统设计及实验研究</u>		学位论文	胡芳芳	南京理工大学	2008
29	1.74%	<u>以电磁铁为作动器的微流体数字化驱动系统实验研究</u>		学位论文	谢莉凤	南京理工大学	2009
30	1.16%	<u>数控机床设计中滚珠丝杠副的选用与校核</u>		期刊论文	李祥 等	机械工程师	2009
31	1.16%	<u>冷挤花键技术及其装备研究与开发</u>		学位论文	郑昆	西安建筑科技大学	
32	1.16%	<u>简易三坐标工作台控制系统研究</u>		期刊论文	高佳苗 等	福建电脑	2013
33	1.16%	<u>航弹摆差与几何量检测系统研究</u>		学位论文	谢兰英	长春理工大学	2006
34	1.16%	<u>水切割工作台横向进给系统设计</u>		期刊论文	宋今朝	赤峰学院学报(自然科学版)	2013
35	1.16%	<u>战斗部质量、质心、质偏测试系统研究</u>		学位论文	罗小林	中北大学	2006
36	1.16%	<u>用微机数控系统改造CA6140车床</u>		期刊论文	胡凤英	数控机床市场	2005
37	1.16%	<u>微流体脉冲驱动-控制基础实验研究</u>		学位论文	耿鑫	南京理工大学	2010
38	1.16%	<u>风洞攻角系统的设计与研究</u>		学位论文	杜雨轩	西南交通大学	2012
39	1.16%	<u>谈谈机电一体化的发展趋势及设计步骤</u>		期刊论文	谢建忠	中小企业管理与科技	2010
40	1.16%	<u>一种微流体数字化技术用任意波形发生器的研制</u>		学位论文	顾小明	南京理工大学	2008
41	1.16%	<u>微流体数字化细胞显微注射实验研究</u>		学位论文	兰海英	南京理工大学	2008
42	1.16%	<u>超声行波微流体驱动模型动力学分析</u>		期刊论文	姜春香 等	应用基础与工程科学学报	2008
43	1.16%	<u>基于SOPC技术的微流体数字化用小型化驱动控制系统研制</u>		学位论文	陈亮	南京理工大学	2009
44	1.16%	<u>基于数字化液滴微喷射的印制电子技术及实验研究</u>		学位论文	王洪成	南京理工大学	2013

序号	相似比	相似论文标题	参考文献	论文类型	作者	来源	发表时间
45	1.16%	基于数字化液滴微喷射的微流控芯片制备技术及实验研究		学位论文	李宗安	南京理工大学	2015
46	1.16%	直管形超声行波微流体驱动模型的模态与谐响应分析		期刊论文	魏守水 等	山东大学学报（工学版）	2006
47	1.16%	化学发光微流动注射分析芯片的研究		学位论文	刘伟	西南大学	2007
48	1.16%	微型无阀泵及其集成微流控分析系统研究		学位论文	李修函	北京大学	2006
49	1.16%	酞菁红区荧光探针在生物大分子检测中的应用及其用于生物成像的可行性初探		学位论文	陈林	厦门大学	2014
50	1.16%	微流体驱动与控制技术研究进展		期刊论文	冯焱颖 等	力学进展	2002
51	1.16%	超声波微流体混合器的理论分析与仿真研究		学位论文	徐昊	山东大学	2010
52	1.16%	超声行波微流体驱动圆环和圆筒模型的有限元分析		学位论文	陈炜	山东大学	2009

[查看全文报告请点击](#)

说明：

1. 总相似比≈送检论文与检测范围全部数据相似部分的字数/送检论文总字数
2. 参考文献相似比≈送检论文与其参考文献相似部分的字数/送检论文总字数
3. 排除参考文献相似比=总相似比-参考文献相似比
4. 剩余相似比≈总相似比-典型片段总相似比
5. 本报告为检测系统算法自动生成，仅供参考