**东南大学第二十三届机械创新设计竞赛**

**参赛作品设计说明书内容与格式要求**

**1．内容要求**

参赛作品设计说明书由主体内容和附件两部分组成。

* **主体内容及要求**

设计说明书主体内容及编排顺序如下：作品名、设计者、指导教师、学校名＋院系名＋学校所在城市＋邮编、摘要、关键词、正文、致谢、参考文献、联系人及电子邮箱。其中：作品名及设计者与指导教师的姓名、排名先后顺序必须与报名表一致；正文内容可自行组织，但应包括下列内容：作品应用背景，国内外相关研究现状，设计目标与实现方案描述，详细设计与制作描述（应有量化的设计、分析过程，并指出设计与制作中解决的关键技术问题），作品实物照片，创新特色，预期应用前景等；列出的所有参考文献在正文中均应有引用标记，参考文献的编排顺序与引用顺序必须一致。

* **附件内容及要求**

设计说明书的附件是指作品的主要设计图纸（包括总装配图、部件装配图和若干重要零件图）。图纸应符合设计规范。

**2．主体内容编辑要求**

设计说明书主体内容采用Microsoft Office Word软件进行输入、编辑和排版，不加封面，并控制在A4幅面10页以内。

* **页面要求**

A4页面。页边距：上25mm，下25mm，左、右各20mm。标准字间距，单倍行间距。不要设置页眉，页码位于页面底部居中。

* **图表要求**

插图按序编号，并加图名（位于图下方），采用嵌入型版式。图中文字用小五号宋体，符号用小五号Times New Roman（矢量、矩阵用黑斜体）；坐标图的横纵坐标应标注对应量的名称和符号/单位。插图应清晰，扫描图像分辨率要求300DPI以上。

表格按序编号，并加表题（位于表上方）。采用三线表，必要时可加辅助线。所有表格必须在Word中自行绘制。

* **字号、字体要求**

全文中的符号、数字均采用Times New Roman。其他字号、字体要求见附件样例。

**3．提交要求**

参赛作品需按规定要求与时间提交内容一致的设计说明书电子稿和纸质稿。

* **设计说明书电子稿**
  1. 将由Microsoft Office Word编排完成的设计说明书主体内容转换成一个PDF文件，文件名取为“作品名\_设计说明书”；
  2. 将相关设计图纸转换为清晰度较高的PDF文件（页面大小同图纸幅面），每张图纸的文件名即为图号，将所有图纸放入名为“作品名\_图纸”的文件夹中；
  3. 建立名为“作品名”的文件夹，放入“作品名\_设计说明书”文件和“作品名\_图纸”文件夹，整体打包成压缩文件。
* **设计说明书纸质稿**
  1. 设计说明书主体内容按A4幅面双面打印5份；
  2. 附件图纸（图幅按需确定）单面或双面打印1份；
  3. 将纸质主体内容和附件图纸（大图折叠）分别装订成册，形成设计说明书纸质稿。

**附：设计说明书主体内容格式参考样例**

**微定位仿生机器人**

设计者：×××，×××，×××，×××，×××

指导教师：×××，×××

（东南大学机械工程学院，南京210096）

（空一行）

**摘要：**提出了┄┄。（200字以内）

**关键词：**仿生机器人；微定位；机构设计 （3～5个）

（空一行）

**1 引言**

近年来，随着纳米技术的兴起和迅猛发展，在超精密机械加工、微操作、能量束加工、生物工程等高科技领域迫切需要具有纳米级定位的微动机器人系统[1]。┄┄

**2 国内外研究概况**

纳米级微定位工作台通常采用柔性铰链等弹性机构的变形来实现微位移的运动传递。┄┄

**2.1 单自由度纳米级微驱动台**

如图1所示，┄┄

正文中表示物理量的符号，表示点、线、面的字母均用Times New Roman斜体；

表示法定计量单位、词头的符号、函数等均用Times New Roman正体。

**2.2 三自由度纳米级微驱动台**

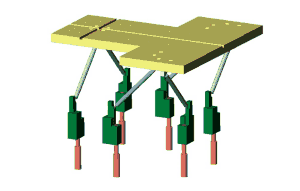
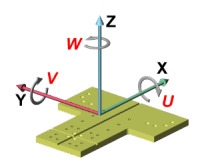
** **

图4 六自由度纳米级微驱动台

┄┄

**致谢**

（空一行）

**参考文献**

1. 刘明尧，谈大龙，李斌．可重构模块化机器人现状和发展[J]．机器人，2001，23(3)：275-279
2. 熊有伦．机器人技术基础[M]．华中理工大学出版社，1996：15-47
3. 理查德摩雷，李泽湘，夏思卡萨特里．徐卫良，钱瑞明译．机器人操作的数学导论[M]．机械工业出版社，1998：11-67
4. Lee H Y, Reinholtz C F. Inverse kinematics of serial-chain manipulators[J]. ASME Journal of Mechanical Design. 1996, 118(3): 396-404

（空一行）

联系人：×××；Email：×××××。