

关于购置“数控雕铣机”的可行性论证报告

一、仪器设备配置的必要性及校内工作量预测分析

现代装备制造大学生工程训练中心是学校重要的教学支撑单位，是面向全校师生全面开放的实验、实训及实践的教学基地。中心每年接纳全校 30 个专业 100 多个自然班的学生进行工程实践训练，年均指导学生 3000 多人，实训时数达 33 万人时。目前中心数控铣类实训设备共 4 台，无高速主轴加工的数控雕铣机。人机比达 10:1，存在严重排队操作现象。本次申报两台数控雕铣机，可使人机比大幅下降，缓解排队操作现象，提高实习效率。

数控雕铣机作为一种不同于加工中心的数控设备，要求具有高速的数控系统，主轴转速 3000——30000RPM 左右，在使用小刀具、较小铣削量、小型模具的精加工方面具有较大的优势，在科研上对零件的加工可提供设备支持，同时数控设备为基本制造单元，与数字化设计与制造系统相连，可以为学科建设、创新设计、制造服务。另外数控雕铣机与加工中心相比价格方面要低得多。

二、所购仪器设备的先进性，包括仪器适用学科的范围，所购仪器设备品牌、档次、规格、性能、价格及技术指标的合理性

型号	数量	单价	总价
BMDX-6050A	2 台	19 万元	38 万元

数控雕铣机是使用小刀具、小铣削量、高转速完成小型模具加工的数控加工设备，根据加工零件的不同，差别较大。如适合用于有五轴要求加工的零件加工雕铣机、适合用于大中型注塑模具、紫铜电极、铝合金产品及非金属材料产品精密加工雕铣机、适合用于文字图案雕刻、软金属如铜、铝材的小产品加工、各类铜模加工和小型冲模加工雕铣机。性能指标要求方面如工作台面积由 420*600、550*700、650*900、850*1100、1050*1300；工作台最大承重 200 kg、400 kg、500 kg、700 kg、800kg 等；整机输入功率有 12 kw、14 kw、16 kw、22kw 等；数控系统有台湾新代、台湾宝元、德国 PA、南京四开、北京精雕等。本次我校购置的设备主要用于学生训

练、拓宽视野、创新制造使用，因此在类型上选择用于小型钢模、各类铜模、铝材加工的雕铣机，型号上选择除考虑学生训练之外兼顾零件制造以满足创新、科研需要。

三、仪器设备、附件、配件、软件等运行维护维修经费的落实情况

校资产处承担设备的维护维修费用。

四、仪器设备工作人员的配备情况

“数控雕铣机”的购置、调试、保管由中心设备主管刘俊义负责，建设完成后，具体的系统日常维护、保养等工作将由中心相关老师负责。

五、安装场地、使用环境及各项辅助设施的安全、完备程度

“数控雕铣机”安装在江浦校区现代装备制造大学生工程训练中心，使用环境及各项辅助设施的安全良好。

六、校内外共用方案

工程训练中心对校内学生创新、教师科研开放采用预约、全天开放的形式进行，目前与此相配的预约系统和中心网站正在建设之中。

工程训练中心在不影响自身教学的基础上接待外校学生参观实习、来料加工，并根据各具体情况收费，收费按学校相关财务制度进行。

七、效益预测（教学、科研、论文）及风险预测

该套系统主要用于全校的学生的工程训练，购置此设备后，中心将成立单独数控雕铣机实训项目，可承担一组学生的实习实训，同时可极大缓解人机比过大矛盾，提高学生的学习效率。同时该系统也服务于相关专业的开放、创新性教学实验、学科建设和科学研究等。设备的维护资金、人员配备及管理制度等较为规范，风险较小。

八、领导意见

同意申购

机械与动力工程学院

2011年6月

