

关于购置“数控车床”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。

目前中心数控车类实训设备共 8 台，其中两台为多年前改造设备。实训人机比较高，存在严重排队操作现象。本次申报 4 台数控车床，可使人机比大幅下降，缓解排队操作现象，提高实习效率，提高实训项目运行稳定性。

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
CAK3665DI	4 台	15 万元	60 万元

机床主要技术参数

项 目		单位	规格	备注
床身上最大回转直径		mm	Φ 360	
最大工件长度		mm	750	
最大切削直径		mm	Φ 360	
滑板上最大回转直径		mm	Φ 180	
最大车削长度		mm	650	
主 轴	主轴端部型式及代号		A6	
	主轴前端孔锥度		1: 19.18; Φ 58	
	主轴孔直径	mm	Φ 53	
	转速级数		无级	
	转速范围	r/min	200-3000 (手动卡盘 2000)	
	主电机功率	kW	5.5	

	手动卡盘直径	mm	Φ200	
	X/Z 轴快移速度	m/min	3.8/7.8	
	X 轴行程	mm	220/立四	
	Z 轴行程	mm	650/立四	
尾座	套筒直径/行程	mm	Φ60/140	
	尾座主轴锥孔锥度	莫氏	莫氏 4 号	
刀架	刀架形式		立四	
	转位时间(每工位)	s	2.1	
	刀架转位重复定位精度	"	±1.5"	
	刀方尺寸	mm	20×20	
	中心高(距床身/地面)	mm	190/1060	
机床重量	机床规格	mm	360×650	
	* 重量	kg	≥1800	
	机床承重量	kg	100	

机床精度

检 验 项 目		国家标准
加工精度		IT6- IT7
加工工件圆度		0.005
加工工件圆柱度		0.003 / 300
加工工件平面度		0.025/Φ300
加工表面粗糙度		Ra1.6 μm
定位精度	X 轴	0.03
	Z 轴	0.04
重复定位精度	X 轴	0.012
	Z 轴	0.016

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

“数控车床”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

“数控车床”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。

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，中心将扩大现代制造技术实训比重，数控车实训可承担一组学生（30 人）的实训，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。

机械与动力工程学院

现代装备制造大学生工程训练中心

2011 年 6 月