

# 华中数控数字化装备园第一期项目投资分析报告

## 一、项目概况

### 1、项目说明

华中数控数字化装备园第一期建设项目（以下简称“装备园第一期项目”）的投资目的主要是为武汉华中数控股份有限公司（以下简称“华中数控”）及其子公司储备特种数控专机、工业机器人和功能部件等产品的生产基地，以及以数控系统、伺服驱动和伺服电机为核心的研发、测试验证基地。

装备园第一期项目竣工后，华中数控全资子公司武汉高科机械设备有限公司（以下简称“高科机械”）将并入鄂州公司，其生产设备等全部搬迁至该数字化装备园；华中数控的高档数控系统测试验证基地将落脚在该数字化装备园；华中数控利用国家专项资金购买的设备也将投入该园区使用。

### 2、总体投资方案

装备园第一期项目总投资金额合计 7370 万元，其中包括购置 143 亩土地款 1200 万元，建设工程估算 5770 万元，设备费用估算 400 万元。

装备园第一期项目用地 53.5 亩，计划新建生产厂房 2 栋，建筑面积 25000 m<sup>2</sup>。

根据湖北省鄂州市红莲湖开发区管委会的规定，在鄂州市注册的法人公司方可在该开发区购买土地实施建设，为此，华中数控拟使用超募资金 6370 万元向全资子公司武汉华中数控股份公司鄂州有限公司（以下简称“鄂州公司”）注资，由鄂州公司作为该项目的主体建设单位。

华中数控注资后，鄂州公司注册资本由 1000 万元增至 7370 万元，该等款项将全部投入装备园第一期项目建设。届时华中数控将收回先期为该项目垫付的 1200 万元土地购置款。

### 3、项目建设地点

装备园第一期项目建设地点位于湖北省鄂州市红莲湖开发区，该地域北部紧连武黄高速公路，东侧为鄂州市红莲湖大道，西侧规划次干道，南部为武汉市高

新四路庙豹路段。此地段距华中数控所在地约 25 公里，且交通便利，地理位置良好。

## 二、项目建设的必要性

1. 拓展上下游产业链的需要。华中数控认真分析数控行业的市场需求，研究我国装备制造业发展趋势和国家政策，制订了“十二五”企业发展规划和新的经营策略，即以数控系统、伺服驱动和伺服电机为核心，立足数控机床行业，向上、下游业务延伸。专用特种数控机床、工业机器人和高档功能部件（如转台、摆头等）代表了先进的技术，有良好的应用市场，发展空间巨大。建设数控装备园，加强在该领域的发展，有利于华中数控围绕主业拓展上下游产业链，扩大产业规模。

2. 解决公司后续发展产能瓶颈的需要。公司为了实现在数控机床领域快速发展，于 2011 年初收购了武汉高科机械设备制造有限公司（原湖北机床厂）。该公司历史悠久，设备基础较好，但产品种类少，不具备明显市场优势。华中数控对其进行升级改造，利用公司在数控系统、伺服电机和多轴编程的优势，开发生产适用模具加工的专用特种数控机床、工业机器人和各种功能部件，并开展外协加工。

目前武汉高科机械设备制造公司没有自己的厂房，租用的厂房已经不适应公司的发展需要。同时华中数控承担的国家“十二五”重大专项课题要求购置一批高端机床作为测试验证设备，该批设备放置与使用需要一个较大的场所。数控装备园的建设将有效解决未来上述产品投产和扩大产能的需要。

3. 建设数控系统产品测试验证基地的需要。华中数控缺乏专业的高档数控系统测试验证基地，“十二五”期间拟利用所承担的国家重大专项课题资金及自筹资金引进相关设备，在园区建立高档数控系统关键功能部件验证实施平台，为华中 8 型产业化和重大专项课题实施提供测试及验证平台，使国产数控系统和配套部件达到国外先进水平。

4. 实现公司战略发展目标的需要。该项目的实施，有利于推进公司数控系统与国产中、高档数控机床配套，有利于拓展公司的特种数控装备产品，符合《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》的要求，是实现公司战略发展目标的需要。

### 三、项目可行性

#### 1. 巨大的市场需求是项目实施的前提

五轴联动龙门铣床主要用于飞机零件、模具等大型复杂整体结构件的高速加工。据海关统计 2007 年进口高端五轴龙门铣床约占在 110 台左右，按我国数控机床市场需求量按年平均增长率 10-15%增长，2011 年预计进口 200 台左右，存在一定市场需求。

德国和日本是当今世界数控磨床的生产大国和出口大国。我国工具磨床中、高档磨床大部分依赖进口，根据行业协会统计，2002 年我国数控工具磨床的年产量为 860 台，2008 年达到 2400 台；我国五轴数控工具磨 2010 年进口 440 台，2011 年进口 1000 台。这种状况如不改变，将严重制约我国机床工具行业的发展，因此，发展具有自主知识产权的高档数控磨床十分紧迫。

“十二五”期间，随着我国制造业的发展，特别是汽车及汽车零部件制造业、电子工业的发展，预计工业机器人的需求量将会稳固上升。预计我国 2011 年新安装各类工业机器人将达到 9500 台，市场保有量达到 48600 万台。“十二五”期间，国内年需求机器人自动化生产线预计将达到 300 条以上，产值达 80 亿元。2012 年，国际机器人市场年需求量达 800 亿美元。根据 2011 年 7 月富士康科技集团发布的信息，目前富士康有 1 万台机器人，2012 年将达到 30 万台，三年后机器人的使用规模将达到 100 万台。

AC 摆头和数控转台作为机床产品的重要组成部分，是机床产业不可分割的整体，其进口价格十分昂贵。AC 摆头和数控转台行业与机床产业一样，发展前景广阔。

#### 2、公司具有实施该项目的基础和实力

华中数控依托华中科技大学的科研和综合学科实力，与国家数控系统工程技术研究中心紧密合作，经过近十多年的发展，培养了自己的技术队伍，在数控领域拥有很强的技术力量，在研制、开发、生产多轴联动专用特种数控机床、工业机器人领域形成了自身基础和优势。

##### 2.1、数控系统技术优势

华中数控在研究、开发高精度、高品质、复杂系数大、高档五轴联动数控刀片磨床数控系统方面具备技术优势。华中数控自主研发生产的五轴联动的数控系

统目前主要用于旋转类刀具的五轴联动数控磨床上，为国内唯一将五轴联动数控系统应用于工厂实践的数控系统生产厂家；华中数控具有自主知识产权的华中 HNC-32 型高档数控系统不仅具有多通道、每通道八轴联动的控制功能，而且具有小线段高速高精插补功能。HNC-32 型高档数控系统还具有开放式体系结构和丰富的二次开发接口，可以满足刀具磨削的一些特殊要求。

华中数控依托国家数控系统工程技术研究中心的技术力量，在工业机器人的研究已经取得一定的成绩，已经开发出样机。

## 2.2、人才优势

公司依托华中科技大学和国家数控系统工程技术研究中心的人才培养和输送优势，长期面向国内外引进优秀人才，拥有一大批长期从事数控技术研究和开发的高级研究人员。公司还将大力引进国内外尖端技术人才，依托国家“千人计划”组建团队，开发高档数控系统软硬件技术和特种机械制造技术。

## 2.3、制造优势

子公司武汉高科主要从事机械设备制造，机械零件加工及设备技术改造、维修、销售；数控产品的中；机器人产品、数控木工机械产品、自动化生产线数字化装备的研发、生产和销售。

公司拥有一批精良的生产设备和检测仪器，高精度的瑞士 DiXi 公司 350 数控镗床、瑞士 Studer 公司 S30-1 高精度内外圆磨床、西德 Waldrich 公司 7 米精密导轨磨床、西德 Waldrich 公司与上重合资生产的 5 米导轨磨床，以及 YMB 公司卧式加工中心为世界先进的加工设备，因国外技术封锁，国内一般机床企业不具备这些设备。此外还有惠普公司 HP5528A 激光干涉仪、HEXAGON 海克斯康公司的三坐标测量机、美国 MAUSER 公司的高度测量仪等，是产品质量的可靠保证。

## 2.4、产品技术优势

华中数控系统成熟可靠性较高，已广泛应用于军工、船舶、电力、汽车、纺织机械、医疗器械、玻璃机械等领域，形成了良好的口碑。

华中数控与国内大型机床厂合作，配有华中数控系统的五轴数控工具磨床、数控龙门铣床已经形成了批量生产和批量销售，打破国外封锁，迫使同类进口产品大幅降价。该系列机床成功地实现了对圆柱/圆锥立铣刀、球头铣刀等刀具的刀面修磨。机床具五轴联动、可进行各种铣刀的后刀面磨削加工、直接在以图形

菜单方式输入被磨刀具的参数和加工工艺即可进行加工或修磨,实现了编程加工一体化;具有刀具几何形状测量功能,保证各种铣刀后刀面的重磨加工;可在线对砂轮参数、刀具参数、磨削工艺和磨削用量等进行方便的修改,刀具试磨和修磨非常便利。

#### 四、投资及效益分析

##### 1、投资估算及资金筹措

预计项目基础建设投资额 7370 万元,其中土地购置款 1200 万元,土建工程费用 5770 万元,厂房设备及办公设备费用 400 万元。

公司使用超募资金支出 6370 万元用于土地及项目基础建设。项目投产时预计使用国家重大专项资金购置设备,自筹 3000 万元作为配套生产流动资金。

##### 2、经济效益分析

拟定项目计算期 5 年,其中建设期 2 年,第 3 年投产达到设计生产能力的 37%,第 5 年达产 100%。

增值税税率: 17%。城市建设维护税为增值税的 7%,教育附加为增值税的 4%,合计约为 11%。所得税率按 25%计。

管理费用含固定资产折旧摊销、研发费、制造费用、人工、福利等。根据公司历史采用会计政策,土地按 50 年摊销,房屋按 35 年计提折旧,机器设备按 10 年计提折旧。管理费用第一年按销售收入 10%估算,第二年、第三年逐年递减 0.05%。

销售费用含广告费、差旅费、运费、人工等,按销售收入 5%估算。

考虑材料成本、人工成本、制造成本可能逐年上涨,以及后续发展资金筹措成本等因素,该项目经济效益预测如下表:

项目	2014 年	2015 年	2016 年
销售收入 (万元)	11180	17780	27650
净利润 (万元)	1246	2002	3462
净利润率 (%)	11.15%	11.26%	11.37%

#### 五、风险分析与对策

##### 1、经济形势不明朗,行业发展态势存在进入下降通道的风险。

2011 年前 9 个月我国机床工具行业在继 2010 年高速增长后,仍然保持了较高速的增长,但其势头已逐步放缓,特别是第四季度,出现了一定幅度的回落

趋势。受到市场需求变化的影响，部分重型机床和低档机床市场出现下滑，中高档机床、专用设备市场依然旺盛，特别是进口继续维持在高位增长。企业月度新增合同同比呈逐月走低趋势。

对策：华中数控数字化装备园是以生产专用特种数控机床、工业机器人和功能部件为主，预计国内市场需求仍然能够保持稳健增长。华中数控需要练好内功，抓紧时间研发符合市场需求的高端产品，为量产做好准备。

## 2、经营风险。

(1) 技术风险。公司生产专用特种数控机床、工业机器人和功能部件，公司目前的技术水平与国外领先品牌仍存在差距。

对策：华中数控拥有较先进的技术基础，生产的华中 8 型数控系统已经达到国内外先进水平，公司在未来几年中将继续加大对技术的投入，引进顶尖技术人才，为缩小或赶上国外品牌创造条件。

(2) 成本风险。制造业的成本呈现上升趋势，给企业带来了较大的成本负担。主要表现在原材料价格上涨，人力成本上涨，汇率波动带来的成本，银根紧缩造成资金紧张和财务费用增加。

对策：公司应该扩展原料的采购来源，做到货比三家，通过批量化采购，降低采购成本。妥善运用募集资金，充分利用各种融资渠道，对市场精耕细作，加快资金流转速度。

## 五、结论

华中数控拥有较强的研发能力，公司研制生产的系列数控系统广泛应用于国内中高档数控机床，同时子公司武汉高科有生产特种高端机床的基础，国家数控工程中心可以提供强大的技术支持。在国家对高端数控装备需求快速增加的背景下，华中数控加大对高速高精数字化装备产业的投入，符合我国对装备制造业的政策引导，整个行业有着良好的前景。

根据财务测算，该项目可以取得较为可观的经济效益，为公司主营业务的延伸和发展注入新的活力。

武汉华中数控股份有限公司

二〇一二年四月十一日