

威海华东数控股份有限公司

非公开发行募集资金使用的可行性分析报告

(二次修订)

一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行股票的募集资金总额不超过45,000万元，扣除发行费用后将用于偿还银行借款，以降低公司财务成本，增强公司资本实力，满足公司未来业务发展的需要，具体用途如下：

单位：万元

序号	用途	拟投入募集资金
1	偿还银行借款	45,000.00
合 计		45,000.00

本次发行的募集资金到位前，公司根据情况利用自筹资金先期投入，并在募集资金到位后予以置换；若实际募集资金净额低于计划募集金额，则不足部分由公司自筹解决。

本次非公开发行股票募集资金扣除发行费用后拟偿还银行借款的明细情况列示如下：

序号	银行	金额（万元）	贷款日期	到期日	贷款利率	贷款单位	用途
1	中国建设银行股份有限公司威海高新支行	1,960.00	2015.10.22	2016.10.21	上浮143基点	发行人	补充流动资金
2	中信银行股份有限公司威海分行	3,000.00	2015.10.27	2016.5.27	上浮81.5基点	发行人	补充流动资金
3	中国建设银行股份有限公司威海高新支行	1,200.00	2015.10.28	2016.10.27	上浮135.5基点	发行人	补充流动资金
4	中信银行股份有限公司威海分行	3,000.00	2015.11.2	2016.6.2	上浮92基点	发行人	补充流动资金

5	威海市商业银行股份有限公司兴海支行	3,000.00	2014.12.15	2015.12.15	上浮 25%	华数机床	补充流动资金
6	中信银行股份有限公司威海分行	1,000.00	2015.6.26	2016.1.28	上浮 81.5 基点	华数机床	补充流动资金
7	中信银行股份有限公司威海分行	1,500.00	2015.6.26	2016.1.28	5.865%	华东重工	补充流动资金
8	中信银行股份有限公司威海分行	500.00	2015.7.16	2016.1.28	上浮 150.5 基点	弘久锻铸	补充流动资金
9	上海浦东发展银行股份有限公司威海分行	1,200.00	2015.10.9	2016.4.8	上浮 30%	发行人	补充流动资金
10	中信信托有限责任公司	6,000.00	2014.12.2	2016.12.2	6%	发行人	补充流动资金
11	山东威海农村商业银行股份有限公司	2,000.00	2015.4.22	2016.4.21	8.14%	发行人	补充流动资金
12	威海市商业银行股份有限公司兴海支行	2,670.00	2015.5.22	2016.5.22	6.89%	发行人	补充流动资金
13	山东威海农村商业银行股份有限公司	2,700.00	2015.6.30	2016.6.20	9.22%	发行人	补充流动资金
14	威海市商业银行股份有限公司兴海支行	3,430.00	2015.8.6	2016.8.6	上浮 40%	发行人	补充流动资金
15	中国银行股份有限公司威海高新支行	8,700.00	2009.9.17	2016.9.17	4.635%	华东重工	补充流动资金
16	威海市商业银行股份有限公司兴海支行	1,000.00	2015.6.11	2016.6.11	上浮 35%	华数机床	补充流动资金

17	威海市商业银行股份有限公司兴海支行	1,900.00	2015.9.25	2016.9.25	上浮 40%	发行人	补充流动资金
18	中国建设银行股份有限公司威海高新支行	1,000.00	2015.9.29	2016.9.28	上浮 120 基点	发行人	补充流动资金
-	合计	45,760.00	-	-	-		

上述短期银行借款中全部于2016年年底到期，公司将根据募集资金实际到位时间和银行借款的到期时间，综合考虑自身资金状况，以银行借款到期日偿还为主，在银行不收取任何罚息或附加费用的前提下，届时根据实际情况可以考虑安排提前偿还部分利率较高的银行借款。

上述银行借款中，共涉及发行人控股子公司银行借款1.57亿元，其中华东重工1.02亿元、华数机床5,000万元、弘久锻铸500万元。2016年5月，三家子公司均与发行人按上述金额签署了《资金借款协议》，借款期限为资金拨付到位后不超过12个月，借款利率按照上述列表对应的利率水平执行，并分别经三家子公司的股东会审议通过，少数股东均已投赞成票。

二、本次募集资金用于偿还银行借款的必要性分析

（一）改善财务结构，解决短期偿债问题

截至2015年12月31日，公司主要财务数据和财务指标如下表所示：

单位：万元

项 目	2015 年 12 月 31 日
流动资产	84,550.60
其中：存货	54,952.12
非流动资产	131,488.43
资产总额	216,039.03
流动负债	115,122.00
非流动负债	6,273.90
负债总额	121,395.90
净资产	94,643.14
资产负债率（合并口径，%）	56.19%
流动比率	0.73
速动比率	0.26

公司与同行业可比公司偿债能力指标对比情况如下表所示：

股票代码	可比公司	资产负债率（合并口径）	流动比率	速动比率
600243.SH	青海华鼎	42.68%	1.91	1.33
600806.SH	*ST 昆机	66.04%	1.13	0.51
603088.SH	宁波精达	19.06%	3.24	1.04
000410.SZ	沈阳机床	89.86%	1.32	0.79
000837.SZ	秦川机床	48.61%	1.51	0.74
002270.SZ	法因数控	17.36%	4.61	3.90
002559.SZ	亚威股份	28.30%	3.29	2.31
002595.SZ	豪迈科技	14.58%	3.65	2.61
002747.SZ	埃斯顿	32.72%	2.20	1.47
300097.SZ	智云股份	37.08%	1.92	1.39
300161.SZ	华中数控	37.61%	2.26	1.35
300278.SZ	华昌达	54.54%	1.15	0.71
300280.SZ	南通锻压	21.64%	2.56	0.59
300461.SZ	田中精机	9.85%	9.25	5.78
300488.SZ	恒锋工具	6.09%	13.63	5.81
平均值		35.07%	3.57	2.02
002248.SZ	华东数控	56.19%	0.73	0.26

公司截至 2015 年 12 月 31 日的速动比率只有 0.26，流动资产中存货余额占比较高，公司急需补充营运资金。目前公司银行信用评级普遍下调，现有授信额度及贷款规模逐渐压缩，2016 年底前到期的银行借款余额较大，依照公司目前的经营性现金收支承受能力，无法保障在正常经营的情况下偿还以上银行借款，届时公司存在银行信用瓦解，资金链断裂的风险。

与同行业上市公司相比，公司资产负债率较高，速动比率明显较低，面临较大的短期偿债压力，公司本次非公开发行股票完成后，其中 50,000.00 万元扣除发行费用后将用于偿还银行借款，公司财务成本负担明显下降，财务状况将明显改善，短期偿债能力将得到明显提升。

（二）减少财务费用，提高盈利能力

2012年、2013年、2014年和2015年，公司的财务费用分别为6,534.45万元、7,313.63万元、6,600.35万元和4,995.33万元，随着宏观经济环境及行业周期性下行的影响，较高的财务费用制约着公司的业务升级发展。本次非公开发行所募集资

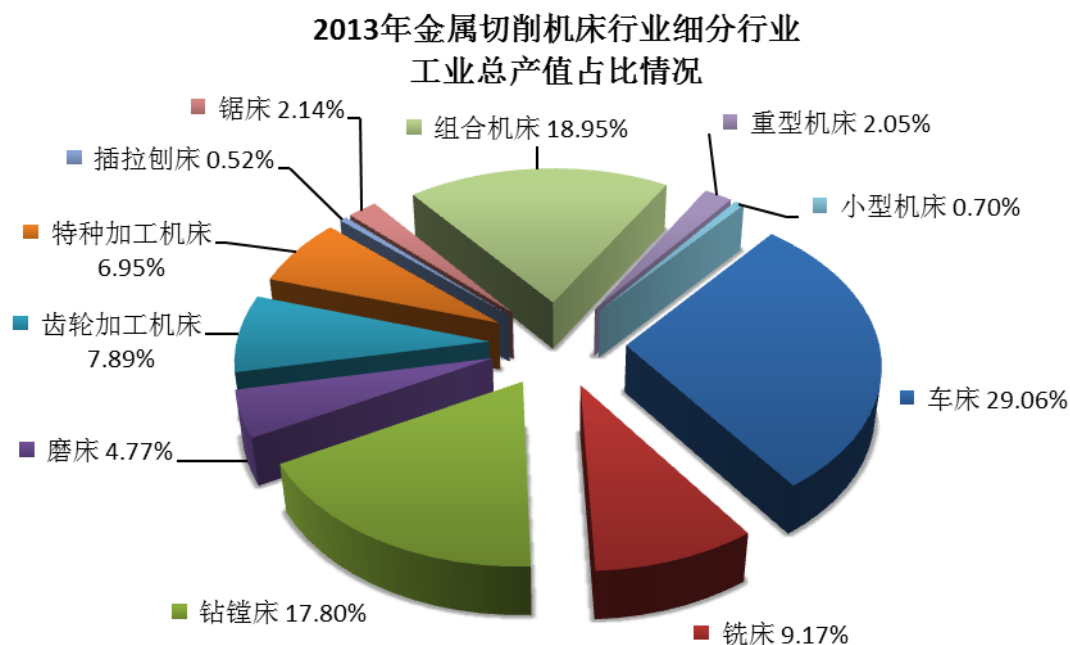
金到位后，其中45,000.00万元扣除发行费用后将用于偿还银行借款，可大幅降低公司财务费用，使公司财务结构更为稳健，提升发行人整体盈利水平，为公司未来持续稳定发展奠定基础。

三、本次募集资金用于偿还银行借款的可行性分析

（一）行业市场处于转型升级阶段

1、机床产量连续下滑后企稳回升

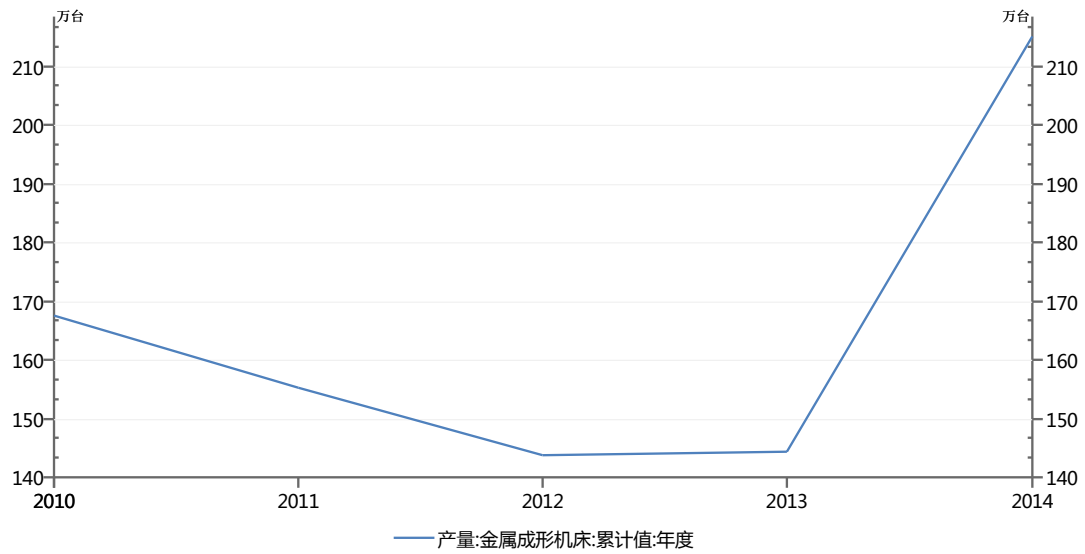
2013年，我国金属切削机床行业细分行业的工业总产值占比分别如下：



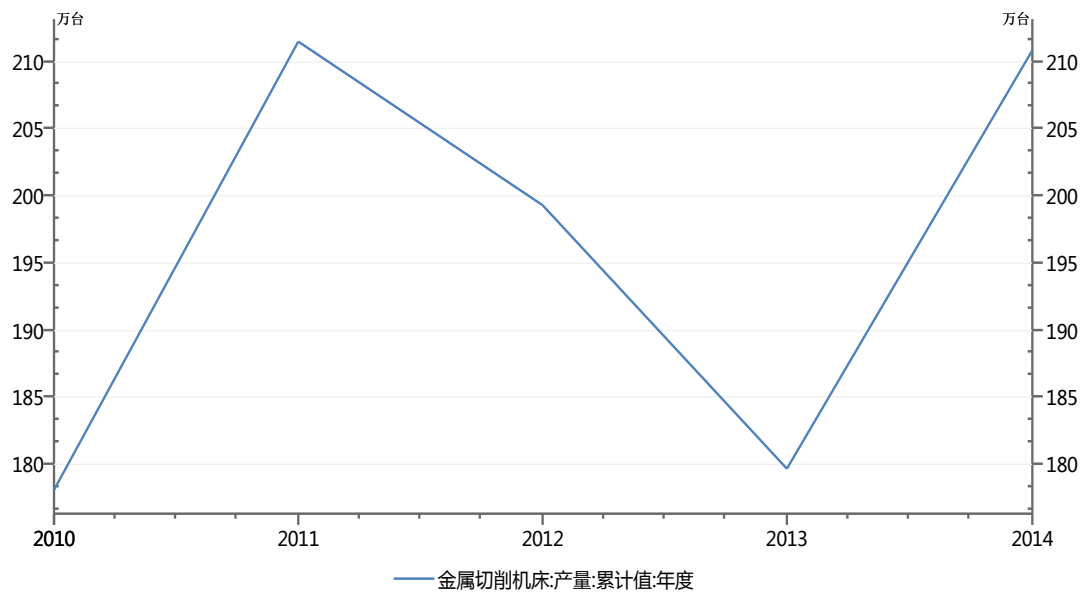
数据来源：中国机床工具工业年鉴（2014）

继2010年和2011年增长后，全球机床消费连续两年负增长。2013年消费同比减少8.5%，降幅略大于2012年的6.1%。在全球经济环境再平衡、国内经济总体放缓且依然低迷的困难条件下，中国机床工具行业持续了近两年的下行趋势，2013年供求关系趋于平衡，机床生产下滑约9.8%，略大于消费的下滑幅度，2013年年底，机床价格比上年有所提升，行业回暖待期。2014年1-7月份金属切削机床产量同比增加4.6%；数控金属切削机床产量同比增长16.72%；金属成形机床产量同比

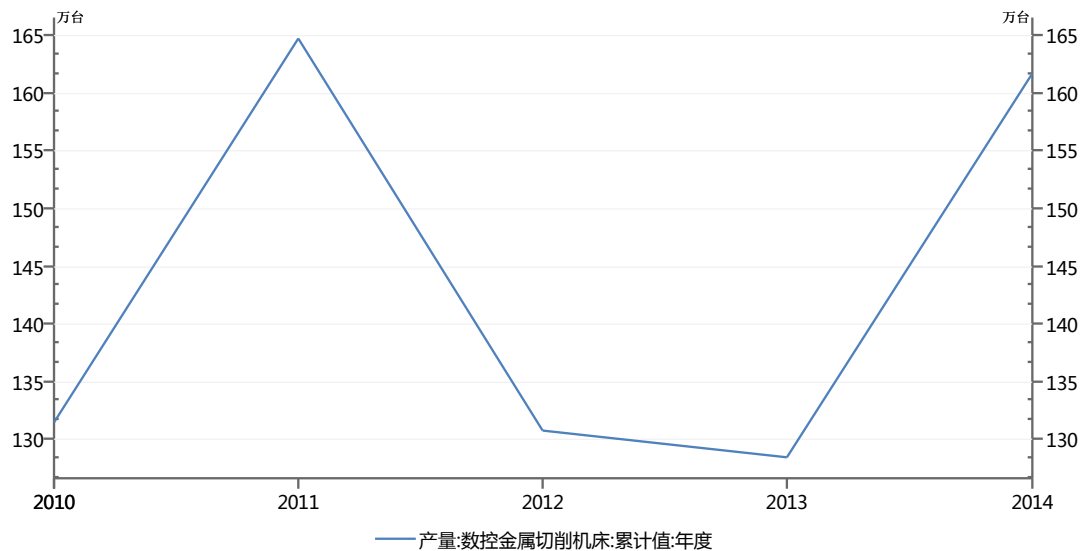
增长13.65%。几类产品的产量均已同比出现上涨，且数控金属切削机床产量涨幅达到两位数以上，具体情况如下图所示：



数据来源:Wind资讯

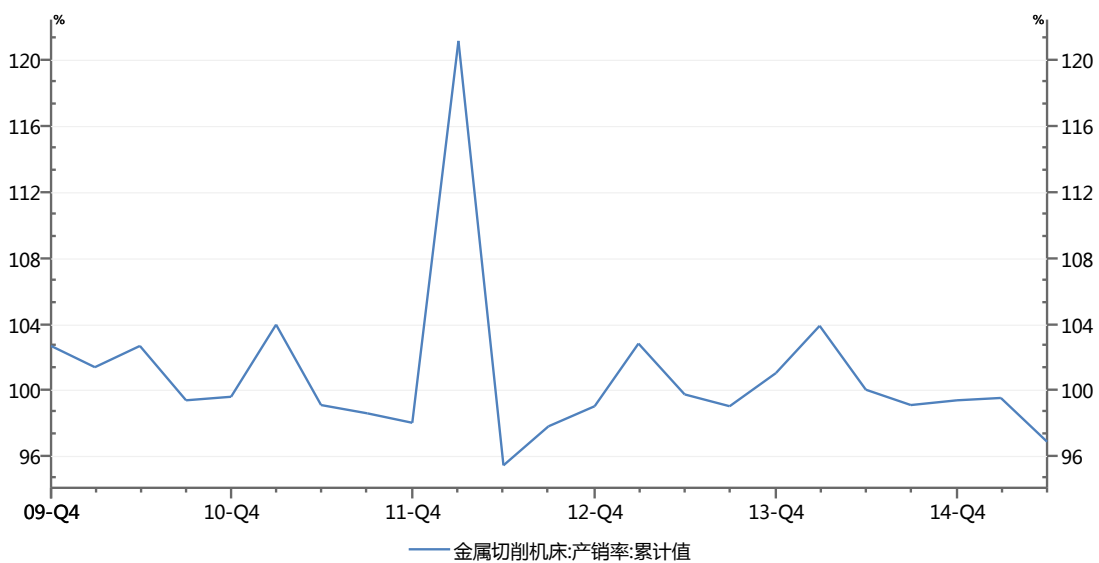


数据来源:Wind资讯



数据来源:Wind资讯

上述几种机床为机床工具工业中具有代表性的产品类型，在机床工具工业生产总产值中占比较大。另外，由于机床行业订单式生产的特点，行业的产销率一直维持在较高水平，以金属切削机床为例，近年来的情况如下图所示：



数据来源:Wind资讯

2、传统制造业升级，数控机床需求占比不断上升

数控机床是数字控制机床（computer unmerical control machine tools）的简称，是一种装有程序控制系统的自动化机床。数控机床较好的解决了复杂、精密、小批量、多品种的零件加工问题，是一种柔性的、高效的自动化机床、代表了现代机床控制技术的发展方向，是一种典型的机电一体化产品。由于数控机床自身的

特点符合制造业升级的需求，因此2003年以后数控金属切削机床在金属切削机床中的比例提升到了10%，且该比例逐年上升。虽然2008年金属切削机床的产量亦受到金融危机的冲击，但之后又再次攀升。2012年、2013年受到我国经济增速下滑和全球经济复苏缓慢的影响，机床行业整体陷入低谷，其中的高端产品数控金属切削机床产品也受到冲击，产量占金属切削机床产量的比例也一度下滑。但2014年前7月，数控金属切削机床产量同比增速超过金属切削机床整体，占比也提升至30.18%。

不仅是机床产量可以揭示目前这一变化趋势，而且从机床进口数据亦可发现端倪。2009年数控机床进口量受金融危机影响而下降，但随即因经济刺激政策而强力反弹。中国经济增速在4万亿刺激过后2012年增长显现疲态，因而制造也升级过程也受到影响，数控机床进口量下降。不过我们可以发现2012、2013两年虽然数控机床进口量在下降，但是平均进口单价却在提升，说明我们在相对高端的产品进口方面需求是偏刚性的。2014年前7月，数控机床进口量同比增长3.35%，进口量也已呈现出转好的迹象。

我国制造业的转型升级已在半途，对中高端数控金切机床的需求无疑会与日俱增，必然会导致机床工具行业的变革，企业的不仅需要通过提升管理水平实现降低成本，也需要在科技创新、新产品开发、提升服务水平等方面下大力气，更需要机床工具行业向高精度、高效率、自动化、智能化和网络化的转型升级。

（二）国家相关政策有助于企业战略转型发展

自“十五”期间起，国家高度重视数控机床的发展，随着《中国制造2025》的发布，政策扶持力度持续加大，为机床行业的快速发展提供了良好的政策环境。

以下是近年来国家陆续出台的机床行业主要的相关产业政策：

序号	相关政策名称	生效或发布日期
1	《促进产业结构调整暂行规定》	2005年12月2日
2	《国家中长期科学和技术发展规划纲要 2006-2020》及配套措施	2006年2月9日
3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》	2006年3月14日
4	《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》及相关配套政策	2006年6月16日
5	《国家数控机床产业发展专项规划》（草案）	2006年7月

序号	相关政策名称	生效或发布日期
6	《高档数控机床与基础制造装备科技重大专项计划》	2009年5月11日
7	《装备制造业调整振兴规划》	2009年5月12日
8	《机床工具行业三年振兴目标》	2009年3月
9	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	2010年10月10日
10	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	2011年3月16日
11	《机床工具行业“十二五”发展规划》	2011年7月
12	《机床工具行业“十二五”期间工作要点（试行）》	2011年10月27日
13	《绿色制造科技发展“十二五”专项规划》	2012年4月1日
14	《中国制造2025》	2015年5月8日

上述各项产业政策均将数控机床制造列入国家中长期科学和技术发展的重点领域及其优先主题，特别是国务院于2015年5月8日印发的《中国制造2025》，其中提出了中国制造强国建设三个十年的“三步走”战略，是第一个十年的行动纲领。并且，更是强调了制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。“文件”提及到随着新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步推进，超大规模内需潜力不断释放，为我国制造业发展提供了广阔空间。《中国制造2025》提及的战略任务和重点分别包括了：提高国家制造业的创新能力、推进信息化与工业深度融合、强化工业基础能力、加强质量品牌建设、全面推行绿色制造、大力推动重点领域突破发、深入推进制造业结构调整、积极发展服务型制造和生产性服务业、以及提高制造业国际化发展水平。其中，对于重点领域可以则主要包含了：机器人和数控机床、航空航天设备、先进轨道交通装备等方面。

在未来十年内，我国机床工具行业的产业政策是开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快高档数控机床、增材制造等前沿技术和装备的研发。以提升可靠性、精度保持性为重点，开发高档数控系统、伺服电机、轴承、光栅等主要功能部件及关键应用软件，加快实现产业转型升级。

（三）公司具备实现发展目标的优势

机床行业具有设计开发难度高、工艺复杂、专业性强的特点，若产品分布过宽容易导致生产安排难度加大，技术开发周期长的问题。世界知名机床企业多为中等规模、在技术和产品方面有独特优势的细分领域龙头。公司及主要子公司主

要核心竞争力有：

1、产品技术领先优势

金属切削机床，特别是数控金属切削机床具有设计开发难度高、工艺复杂、专业性强的特点。目前，国内金属切削机床企业的生产成本相对国外企业有较明显优势，同时由于地缘因素，在出口产品的交货期和售后服务上也有所优势，但与国外知名企业相比国内机床制造商仍然在技术、企业规模、产品结构、产品质量和稳定性方面存在一定差距。通过不断的自主研发、创新积累、引进、消化、吸收，公司已获得专利202项，其中发明专利36项，实用新型专利166项，外观设计1项，获得软件著作权3项。近三年通过山东省科技成果鉴定新产品15项，其中国际先进2项，国内领先8项，国内先进5项。公司在数控金属切削机床领域具备独特的竞争优势：

（1）超重型数控精密机床设计和制造技术。公司控股子公司华东重工引进德国世界上最先进的超重型数控精密机床设计技术。通过与合资方，继承了世界著名的超重型机床行业巨头——希斯公司百余年技术沉淀，公司成功引进、消化、吸收了一批代表世界先进水平的超重型数控精密机床设计和制造技术。配置世界范围内独一无二的重型加工车间，拥有20多台套功能齐全、强大的超重型加工装备的车间。能够完成单件直径22米、重量600吨零件的车、铣、镗复合加工。

（2）加工焊接装配能力优势。华东重工拥有国内领先、国际一流加工设备，已成为国内少有的西门子公司全球供应商之一，并为其加工配套。华东重工还拥有强大的焊接和热处理能力，能够焊接及配套热处理、喷漆单件达400吨的焊接件。并且已经通过ISO9001、ISO14001、OHSAS18001三体系认证，ASME国际认证，以及国内特种压力容器认证，开始批量订单加工生产。

（3）数控龙门镗铣床生产技术优势

公司拥有生产加工宽度达8米、最大加工高度达8米的数控龙门镗铣床的生产技术并已投入生产。公司拥有的双伺服电机消除技术重心同步驱动技术、内置C轴技术等为龙门动柱式铣床的核心技术，达到了国内领先水平。

龙门镗铣床按机床净重和工作台承载能力分为轻型、中型和重型（超重型）

龙门铣床。目前我国有能力生产的主要规格范围是工作台宽度为0.8-8米。由于结构刚性和加工精度要求难以突破，目前国内生产的数控龙门镗铣床（含龙门加工中心，配备自动换刀结构）中，90%左右的规格都集中在宽度1-2.5米范围，而95%的品种几乎都是定梁式。加工宽度在3米以上，尤其是4-8米的动柱动梁式重型超重型龙门镗铣床，工艺难度大，技术含量高，国内目前有能力设计、生产的厂家约为3-5家。

（4）数控龙门磨床生产技术优势

公司是中国机床行业生产、销售数控龙门导轨磨床最多的企业，到目前为止，工作台宽1.2米至2.5米，工作台长2.5米到16米等不同规格的数控龙门导轨磨床共生产销售150余台，广泛用于机床行业，如沈阳、大连、上海、宝鸡、云南、江苏齐航、徐州锻压等数十家机床制造企业。公司成功申报并正在实施国家重大科技专项“MKW5230A/3*160大型精密数控龙门导轨磨床”项目，进一步显现了公司在数控龙门磨床的竞争优势。

（5）数控龙门铣磨复合机床生产技术优势

公司自主研发制造的CRTS II型轨道板专用数控龙门磨床系列产品是专门用于高速铁路建设的重要装备。为中国第一台世界第二台该产品，现已批量生产30多台，为中国高速铁路建设做出了贡献。同时公司作为标准主持制定单位，依据铁道部2010年标准项目计划编号10K033要求，联合中铁六局主持编写《CRT II轨道板专用数控磨床》标准。该产品获得“山东省科学技术奖二等奖”、“中国机械工业2008年科学技术二等奖”、“国家重点新产品”、“山东省技术创新优秀新产品一等奖”，并获两项著作权和多项专利。

（6）其他数控机床产品的生产技术优势

公司是以高速、高精、多轴、复合、大型、重型数控机床主业发展方向的的高新技术企业，拥有省级技术中心。自成立以来，公司一直坚持走自主创新的发展道路，始终把高新技术的科研开发视为企业保持高速发展的基础和关键。通过自主研发、合作开发、引进消化等多种方式拥有了国际先进或国内领先水平多项专利和专有技术。例如数控铣镗床技术、数控重型龙门移动式镗铣车削中心技术、

数控重型落地铣镗床技术、数控重型六轴滚齿机技术、纳米级数控钻铣床技术、动静压主轴技术等多项核心技术。

(7) 具备部分机床关键功能部件技术优势

功能部件是数控机床的核心和基础，关键功能部件如数控系统、刀库、主轴、电机等直接影响数控机床的质量，是实现数控机床向高速、高精、智能、复合、环保方面发展前提和必要条件。功能部件的发展对数控机床的技术先进程度以及产品的市场适应能力将起到越来越重要的作用。

公司是集研发、生产数控机床及其关键零部件于一身的重点高新技术企业，也是国内少数同时具备生产数控机床和数控系统的企业之一。公司早在2005年就已突破了数字控制器和编码器方面获得了技术，开发的HD500数控系统和高精度磁电式编码器，产品技术水平分别达到了国内领先和国际先进。

在作为关键功能部件方面，公司还掌握了动静压结合的主轴支撑技术、静压转台、液压控制系统、各种附件铣头、主轴变速箱、齿轮进给箱等的核心技术，产品广泛应用在大型数控龙门机床产品。随着技术优势逐步转化为产业优势，公司整机的技术水平、质量和竞争力将明显提升，不但使我国部分型号的关键功能部件达到替代进口，而且公司的竞争能力将进一步提升。

2、产业链较为完整优势

控股子公司弘久锻铸生产的大中型铸件主要为大型机床制造企业配套。公司向产业链上游延展，一方面可以控制上游主要原材料部分供应渠道，在一定程度上抵御原材料价格波动的影响，保证数控龙门机床等大型机床产品订单及时完成，增强市场竞争力；另一方面，弘久锻铸目前正在进行技术改造，可满足大重型机床铸件的配套要求，对公司巩固在大型机床的市场地位，并向重型机床方向发展提供了稳定可靠的铸件供货渠道。

公司具备部分机床关键功能部件技术优势。公司早在2005年就已突破并掌握了数字控制器和编码器核心技术，开发的HD500数控系统和高精度磁电式编码器，产品技术水平分别达到了国内领先和国际先进。公司还掌握了动静压结合的主轴支撑技术、静压转台、液压控制系统、各种附件铣头、主轴变速箱、齿轮进给箱

等核心技术，产品广泛应用在大型数控龙门机床产品。

控股子公司华东重工以生产制造大重型高档数控机床及精密机床零部件加工为主要业务，通过与合资方，继承了世界著名的超重型机床行业巨头--希斯公司百余年技术沉淀，成功引进、消化、吸收了一批代表世界先进水平的超重型数控精密机床设计和制造技术。拥有超重型数控精密机床设计和制造技术，配置世界范围内独一无二的重型加工车间，拥有20多台套功能齐全、强大的超重型加工装备的车间。能够完成单件直径22米、重量600吨零件的车、铣、镗复合加工。以及单件达400吨的焊接件的焊接及配套热处理、喷漆。

随着技术优势逐步转化为产业优势，公司整机的技术水平、配套加工生产能力、产品质量和竞争力将明显提升，不但使我国部分型号的关键功能部件达到替代进口，而且公司的竞争能力将进一步提升。

3、生产设备数控化率高优势

在制造业最为先进的欧美地区，按设备台数统计，制造加工设备中数控机床占全部机床的60%以上，而我国机械加工设备数控化率约为15—20%左右。自2002年3月成立以来，公司发展迅速，近年采购并装备了大量加工设备。按设备台数统计，公司的数控机床已达到全部机床数量的60%，设备数控化率在国内同行业中领先。由于数控机床自动化程度高，减少了辅助时间，数控机床的效率可比传统机床提高3—7倍。大量采用数控机床生产可缩短新产品试制周期和生产周期，对市场需求作出快速反应。因此制造设备的数控化率水平较高使得公司在提高生产效率、精简生产人员、工艺稳定、质量保障等方面具备明显的竞争优势。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响

1、有利于公司的借助大股东实力进行业务拓展

本次发行有利于公司的优化股权结构，确立大股东地位，并进一步充实公司资本金，借助大股东实力进行业务拓展。募集资金投资用于偿还银行借款，符合行业发展阶段、国家相关产业政策以及公司转型升级战略。本次募集资金的使用，

有助于公司提升经营管理效率和效果，增强核心竞争力和盈利能力，提升行业地位，实现业务升级和拓展。

2、有利于公司的长远发展

本次发行将助推公司实现战略转型升级、拓展新的业务领域，公司收入水平将有所增长，盈利能力将进一步增强，有利于公司以更好的业绩回报股东。公司综合实力和市场影响力的提高，亦有利于公司未来的资本运作和长远经营发展。

（二）本次发行对公司财务状况、盈利能力及现金流量的影响

1、本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司总资产和净资产都将大幅增加，资产负债率将有所下降，流动比率、速动比率将有所上升，有利于优化公司资本结构，提高公司偿债能力，增强公司资本实力，有利于公司的稳健经营和持续发展。

2、本次发行对公司盈利能力的影响

本次发行募集资金到位后，公司的资金实力将得到明显提升，并主动寻求管理结构调整以符合自身发展，有助于公司提高经营管理水平、积极推进公司业务的转型升级，对提高公司的盈利能力将起到重要推动作用。

3、本次发行对公司现金流量的影响

本次发行由特定对象以现金认购，募集资金到位后，公司筹资活动现金流入将增加。同时，随着公司偿债能力的增强，筹资能力也将有所提升，有利于公司未来筹资活动现金净流量增加，从而满足公司的持续发展需求，进一步改善公司未来现金流状况。

五、本次发行可行性分析结论

综上所述，本次募集资金用于偿还银行借款符合国家产业政策，符合公司发展战略及市场需求，有利于公司经济效益的提高，本次非公开发行股票完成后，并将进一步增强公司核心竞争力，提升公司经营业绩和公司价值，从而提高股东回报。因此，本次募集资金用于偿还银行借款具备其必要性并切实可行。

六、募集资金投资项目涉及报批事项的情况

本次非公开发行募集资金用于偿还银行借款，不涉及募集资金投资项目报批事项。

威海华东数控股份有限公司董事会

二〇一六年七月二十日