

---

# 数控成形冲压装备产业技术创新联盟文件

成形装[2015]01 号

## 国家数控成形冲压装备产业技术创新战略联盟

### 2014 年工作总结和 2015 年工作要点

数控成形冲压装备产业技术创新战略联盟成立于 2010 年 10 月，成员企业 8 家，成员高校 6 家。联盟理事长单位设于济南铸造锻压机械研究所有限公司。2012 年 4 月 28 日中国科学技术部国科发体〔2012〕293 号文正式批复开展联盟试点工作。

联盟自 2010 年签约成立以来，在国家科技部及相关部委领导的支持关怀下，在联盟理事会的领导和推动下，在联盟成员单位的相互支持和共同努力下，坚持“引导产业发展、推动技术创新”的宗旨，在探索建立以企业为主体、市场为导向、产学研结合的产业技术创新机制，开展产业技术创新研发项目，搭建科技创新平台，推动联盟内外合作与交流以及联盟自身建设等方面开展了系列工作，取得了显著运行成效。现将 2014 年的主要工作和 2015 年工作要点汇报如下：

#### 一、 2014 年工作总结

## （一）联盟组织机构活动

1、2014年11月9-11日联盟在浙江省宁波市举行了2014年度联盟理事会议，各理事单位及成员单位参会代表40余人，会议主要审议联盟上年度工作报告和下年度工作计划要点，就推进联盟组织化、规范化运行，组织开展产业重大关键共性技术研究，组织开展联盟研发基金项目研发，组织开展行业科技发展调研和规划，推进多元化的合作交流等多项工作进行深入探讨，明确联盟的工作重点和发展方向，促进联盟良性运行和发展。

会议有关代表作了有关数控技术的发展与创新的报告，有关应用于压力机行业的应用解决方案的报告；西安交通大学教授、博导赵升吨教授作了成形机床产业技术路线图为主要内容的报告。

大会同时举办了锻压机械（数控成形冲压装备）行业形势和技术发展方向座谈会。座谈会内容主要从四个方面展开：一是当前行业形势；二是应对措施、好的做法；三是面临的主要困难和问题；四是对联盟工作的要求和希望。与会代表结合实际，就当前形势及未来市场走势、应对策略等方面进行了座谈发言，代表们的发言恳切而实在，既有对现状的分析，也有应对策略。

与会代表还参观了宁波精达成形装备股份有限公司、宁波东力传动设备股份有限公司。

2、2014年10月，由“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项实施管理办公室主办，科技部、工信部、重大专项办领导、04专项总体组专家和行业各厂代表出席，在扬州召开“数控成形装备发展趋势及市场需求研讨会”。本联盟提出共性技术、数控成形装备关键共性技术创新能力平台、数控成形装备检测与技术性能测试平台的研究、信息化技术服务平台建设等“十三五”项目建议。

3、作为联盟理事长单位参加山东省科技厅组织的“探索产业技术创新战略联盟实施重大科技专项路径”交流座谈会。

## （二）组织成员单位共同开展技术创新活动

围绕应对国际竞争，提升行业整体技术水平，加快推进以企业为主体，产学研联合的项目攻关机制，联盟积极组织实施国家科技计划项目并自立攻关课题，推动了锻压机械（数控成形冲压装备）行业资金、设备、人才、基地以及市场等资源的有效利用和协同发展，对国家创新体系建设起到了有益探索。

### 1、合作开展国家重大专项课题

以重大专项课题为纽带，联盟各成员单位共同签署联盟协议开展技术创新项目，合作承担了18项“高档数控机床与基础制造装备”国家科技重大专项，总经费到位3.86亿元，其中国家支持经费5932万元，成员单位自筹经费3.26亿元。

2014年3月30日，承担的国家科技重大专项课题“30000-65000kN全闭环高精度伺服折弯机”在湖南长沙市三一

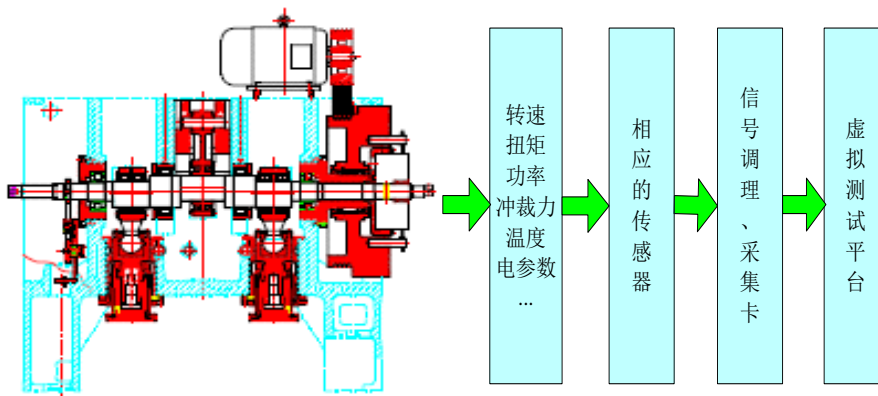
汽车起重机械有限公司用户应用现场顺利通过“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项实施管理办公室组织的正式验收。“全闭环高精度伺服折弯机的研发及应用”项目获得湖北省科技进步一等奖。

2014年6月4日，承担的国家科技重大专项课题“WEF11K-40×23000 超大型数控船用卷板机”在青岛扬帆船舶制造有限公司用户现场顺利通过科技重大专项实施管理办公室组织的正式验收。

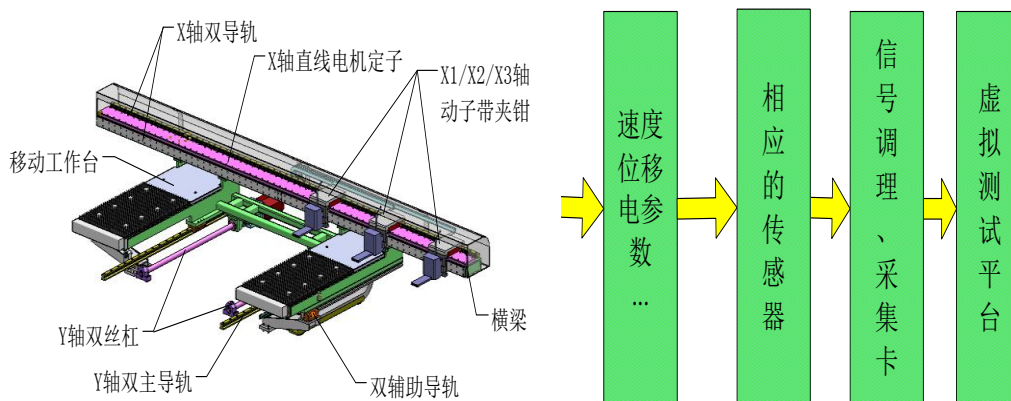
2014年12月12日，联盟理事长单位组织合作单位召开了“大型数控径-轴向辗环机”国家重大专项课题验收启动会议，目前该课题已完成财务审计和任务预验收工作。课题中间试制产品“D53K-5000-400/315 型 5000mm 数控径轴向辗环机”获得2014年度山东省科技进步二等奖和济南市科技进步二等奖。

2014年12月24日，联盟理事长单位组织合作单位召开了国家重大专项“数控高速冲压设备可靠性增长技术”课题验收启动会议。通过本课题的实施建设了五个数控成形冲压装备装备可靠性测试平台建设，可针对行业、关键技术进行试验研究，为关键技术攻关和产品研发提供详实、准确、可靠的试验数据。

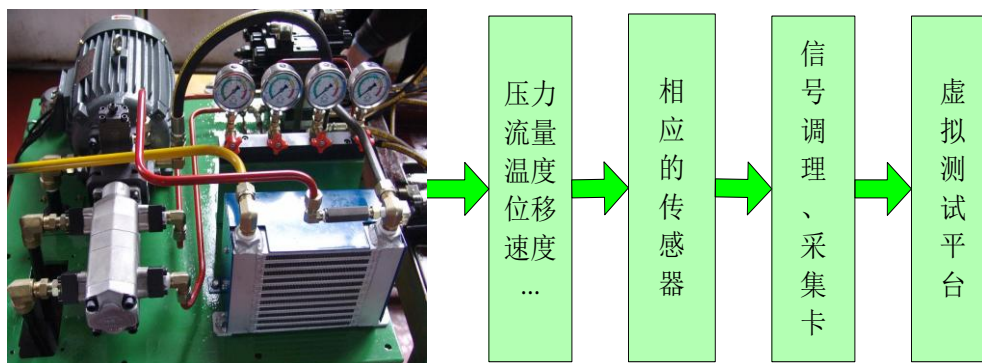
1) 数控冲压设备主传动可靠性测试平台。可以完成的主要测量工作：动态精度测量、温度测量、各种电参数测量、冲裁力的测量。



## 2) 数控冲压设备送料系统可靠性测试平台

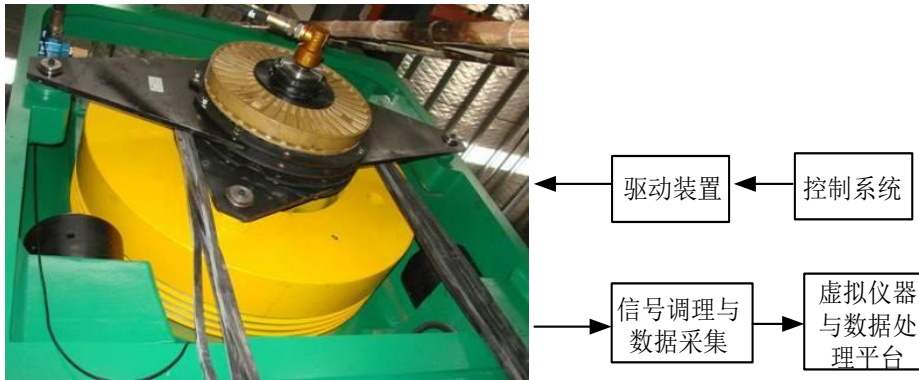


## 3) 数控冲压设备液压系统可靠性测试平台



配置压力传感器不仅可以测量液压系统的压力，而且可以测量气压系统压力、润滑系统的压力等。

## 4) 数控冲压设备离合器可靠性测试平台



### 5) 锻压机床数控系统可靠性平台

建立功能试验，可靠性验证装置，完成数控系统可靠性保障体系、可靠性验证装置的建设；控制系统可靠性指标平均无故障时间 ( MTBF)实测大于 20000 小时。

### 2、 深化联盟内部合作，自立课题，协同攻关

联盟针对难以攻克的行业关键技术通过自筹研发经费开展合作创新项目。目前已自立科技发展基金项目及其它课题 20 余项,2014 年度完成“高速冲床制动时间测量”、“多连杆高速压力机”、“SPH31250 型数控伺服转塔冲床”、“4 通道双梁三面冲孔生产线数控系统的应用开发”、“CL612i 型数控激光切管机”、“FL313i 型光纤激光切割机”、“汽车高强板矩阵模具库纵梁平板数控冲孔线”等 7 项课题。其中，课题成果“CL612Ai 型石油管材高效激光切割加工单元”、“SP 型高性能数控伺服转塔冲床”荣获 2014 年度中国机械工业科技进步奖三等奖。

### 3、 国家重点新产品认定

联盟通过开展数控成形冲压关键技术研发，成果应用于企业研发产品，使得产品在技术和性能上得到有效提升。 其中，

“车架纵梁柔性制造成套生产线”荣获“2014 年度国家重点新产品”称号。车架纵梁柔性制造成套生产线是用于载重汽车车架纵梁生产的专业化成套生产线，是满足卡车、大型客车等行业车架车间整套生产工艺急需的成套关键设备，其包括开卷矫平分条收卷生产线、冷弯成型生产线、数控三面冲孔生产线、汽车纵梁数控折弯生产线、等离子切割机等，产品拥有发明专利 8 项。

### （三）资源共享，为行业提供技术服务

数控成形冲压装备产业技术创新战略联盟拥有“山东省大型数控成形机床工程技术研究中心”“江苏省锻压机械数控系统工程技术中心”“合肥工业大学合锻研究院”“高端数控锻压装备工程技术研究中心”“智能锻压装备技术安徽省重点实验室”等研发试验平台，通过建立联盟资源库，实现资源共享和有效利用，开放实验室，实现数字化设计等一批关键共性技术和关键功能部件研发和示范应用，为行业提供技术服务。

拥有国家铸造锻压机械产品质量监督检验中心，结构合理、经验丰富的专业检测队伍，检测仪器设备 200 余台（套），根据联盟需求仪器设备资源定向开放，为联盟内企业提供检测服务。成员高校具备材料检测、试验测试、加工设备、设计分析等领域配套的研究设施，为课题研究开放提供软硬件设备和条件。通过项目实施购置的科学仪器设备根据成员单位需求联盟内部共享。包括：三坐标测量机、激光干涉仪等。

#### （四）积极推进国际合作与交流

1、组织联盟成员单位到德国通快和瑞士博瑞达公司针对数控转塔冲床、高速压力机产品制造开发、机床可靠性试验方法进行考察学习和技术交流。

2、积极推进与其他联盟合作交流。以联盟为支点，与绿色制造产业技术创新战略联盟、中国汽车制造装备创新联盟建立了良好的合作关系。联盟的成功经验和发展模式为本联盟的发展提供了借鉴和示范。

#### （五）创新绩效

2014 年度联盟各成员单位通过科技创新项目的开展，共突破核心、关键、共性技术 30 余项，取得省部级等科技奖项 10 余项；授权发明专利 11 项，授权实用新型专利 24 项，授权软件著作权 5 项。各联盟成员单位合作制修订行业标准 6 项，已在我国锻压机械行业推广应用。

通过合作承担科研项目，以老带新，培养了一批年轻的数控成形装备研发人才，企业培养了数名教授级高级工程师、高级工程师和工程师，联盟高校培养了多名博士、硕士等。

本联盟通过高校与企业产学研结合，任务分工明确，高校院所成果能够借助企业产业优势迅速实现成果转化推向市场。



联盟企业同时加快产业化基地及硬件配套设施的建设，为产业创新能力的提升提供强大支撑，创造显著经济社会效益。

#### （六）联盟运行中存在的问题

科研经费相对不足，希望上级科技主管部门继续开拓联盟科研资金渠道，扶持以产业技术创新联盟主体承担重点课题。

联盟研究项目应用研究比重大，基础研究较少，缺乏共性技术研究，影响应用研究的试验发展的研究深度和广度，影响到联盟科技创新能力的快速持续提高，基础技术领域项目研究希望得到上级部门相关政策支持。

此外，联盟成员各方在产学研结合度、利益共享、风险共担机制方面有待进一步加强。

## 二、 2015 年工作要点

1、 编制锻压机械（数控成形冲压装备）“十三五”技术发展路线图。技术路线图是联盟围绕产业链构建技术创新链的重要依据和参考，对数控成形冲压装备领域进行技术创新战略谋划，提出构建产业技术创新链的方案。

2、 组织承担国家“十三五”锻压机械（数控成形冲压装备）科技发展战略研究与规划，引领行业技术发展。

3、 组织“十三五”国家重点项目申报工作。“十三五”开局之年，继“十二五”高档数控机床与基础制造装备”国家科技重大项目验收，联盟将继续组织实施国家重大科技计划任务，加强

对数控成形冲压装备产品关键技术和共性技术的研究，提升产业创新能力。根据国家有关政策，国家产业技术创新战略联盟具有推荐国家科技支撑计划等项目资格，积极响应国家主持引导科技计划逐步转向以产业联盟为主导的转变。

4、继续推进联盟共性技术创新平台、产业技术攻关与成果转化平台、数控成形冲压装备应用与产业化平台、检验检测服务平台等科技创新平台建设，优化资源，构建国家数控成形冲压装备重大创新基地，系统地、持续地支持形成技术成果产业化，重大技术产品产学研联合开发。

5、加强人才培养。通过合作开展重大项目课题，与高等院校合作培养、选送优秀技术人员到国外先进企业培训或学习、与国际知名企业进行技术和经验交流、高薪诚聘高水平技术专家以及企业自主培养等多种方式，加快各类技术培养力度，不断培养高素质、高档次科技人员，造就行业技术领军人物和高素质团队。

6、积极推进联盟多元化合作与交流，积极推进数控成形冲压装备产业技术创新战略联盟与其它产业技术创新战略联盟的合作与交流，组织召开经验交流会。培育多学科、多专业融合优势的人才团队，联合开展重大产业科技发展问题研究。积极推进完善上、下游产业链业务与市场、产业对接，做大做强产业集群，提升联盟在国家经济社会发展中的支撑作用。积极组织、参与国内外相关技术交流会议，开展国际交流与合作，

积极引入新技术、学习和消化新技术，推动行业技术更新，加快行业的发展步伐。

7、进一步发挥行业服务作用。充分利用各成员单位的优势，构建研究实验基地和科学试验、检测共享平台，成果转化公共服务平台和技术交流与技术交易信息平台，为数控成形冲压装备行业企业服务。

数控成形冲压装备创新联盟秘书处

2015年6月26日