

河南省科学技术进步奖提名书

(2021 年度)

一、项目基本情况

奖励类别：技术开发类

编号：

提名等级：☐一等奖

☒二等奖

☐三等奖

提名者	南阳市科学技术局		
项目名称	模块化集成智能施工平台		
主要完成人	贾虎, 徐俊, 郑文豫, 杨喜锋, 王飞, 孙伟, 郭娇龙		
主要完成单位	南阳师范学院, 南阳市领驭机械有限公司		
科技成果登记号	9412021Y1268		
学科分类 名称	1	土木工程机械与设备	代码 56050
	2	机械制造工艺与设备	代码 46025
所属国民经济行业	C. 制造业		
任务来源	A1-国家科技攻关（支撑）计划		
具体计划、基金的名称和编号： 《模块化集成智能施工平台》项目系 2014 年南阳市领驭机械有限公司委托南阳师范学院贾虎教授及其团队的研发项目，双方通过知识产权、论文合著、共同获奖等形式进行了产学研用的密切合作。该项目编号 NYLY2014-07-03，起止时间：2014.10-2017.10，实际到账经费 22 万元。项目主要的研发内容有： 1.优化附墙支撑 2.强化竖向框架 3.完善防坠装置 4.改进提升机构 5.升级控制系统			
已呈交的科技报告编号：			
项目起止时间	起始： 2014-10-11	完成： 2017-09-11	

河南省科学技术奖励工作办公室制

二、提名意见

(适用于提名部门和机构)

提 名 者	南阳市科学技术局		
通讯地址	南阳市张衡路 2016 号	邮政编码	473000
联 系 人	李连三	联系电话	13683776958
电子邮箱	nycgk@126.com	传 真	0377-63180700

提名意见：

该项目系我市企业南阳市领驭机械有限公司委托我市南阳师范学院的徐俊博士及其团队研发完成。该项目研制了一种新型的“模块化集成智能施工平台”，发明了十字结构的专用连接件和转角立柱，提高了转角连接的强度和刚度，同时可以连续设置水平桁架和架体端部防护；发明了平台防坠装置，开发了平台智能监控系统，提高了平台的适用性和安全防护水平。该平台通过国家建筑工程质量监督检查中心的检验，所检指标符合 JGJ202-2010 标准的要求。其中经海天建设集团有限公司、龙光工程建设有限公司及马来西亚 Plytec Formwork System Industries 等多家施工公司应用表明：该平台适用性好，安全可靠，操作方便，经济和社会效益显著。目前该项目研发的模块化集成智能施工平台已在全国 17 个省份的 1600 多个工程项目中得到实际应用。综上，该项目在模块化集成智能施工平台研究方面实现了集成创新，成果整体技术成熟可靠，推广应用至今已近 5 年，产生了显著的经济社会效益，在建筑施工技术领域起到了良好的先导和促进作用。经审查，该项目主要完成人情况和所提供申报资料属实，均符合《中华人民共和国保守国家秘密法》和《中华人民共和国商业秘密法》，无涉及国家秘密和单位商业秘密内容。经研究讨论，我局推荐该项目申报“2021 年度河南省科学技术进步奖二等奖”。

提名该项目为河南省科学技术进步奖二等奖

声明：本单位遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则、《河南省科学技术奖励办法》的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，所提供的提名材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极调查处理。

业务主管部门（厅、局等）法人签名：_____ 单位（盖章）_____

年 月 日 年 月 日

三、项目简介

（限 1 页）

建筑业是我国国民经济的重要物质生产部门。随着我国经济发展和国力的进一步增强，高层、超高层建筑结构已成为当代城镇建设的主要趋势。然而，高层建筑施工现场的安全防护也随之成为建筑施工企业面临的重要难题。目前，国内外在高层建筑施工中最常用安全防护为 2 种：悬挑式脚手架和附着式升降脚手架。附着升降脚手架是指搭设一定高度并附着于工程结构上，依靠自身的升降设备和装置，可随工程结构逐层爬升或下降，具有防倾覆、防坠落装置的外脚手架。附着升降脚手架主要由架体结构、附着支座、防倾装置、防坠落装置、升降机构及控制装置等构成。附着式升降脚手架是本世纪初快速发展起来的新型脚手架技术，对我国施工技术进步具有重要影响，在高层建筑施工中受到越来越广泛的应用。然而，目前附着式升降脚手架在应用过程中普遍存在 3 个愈发显著的问题：创新设计亟待提高；受力计算不够优化；智能监控有待完善。为此，受南阳市领驭机械有限公司委托，徐俊博士带领的项目组在充分调研、分析和总结同类产品成果的基础上，研发了新型的模块化集成智能施工平台。该平台主要创新点如下：

1. 将性能参数、结构形式、安全装置、安装流程、操作控制系统等环节进行一系列创新设计，并充分融入标准化、模块化成组技术和智能化、人性化方面的设计理念，使其在适用性、安全性、可靠性、操作性、绿色环保等方面进行了显著提升，在施工技术领域起到了良好的先导和促进作用。

2. 攻克了连接节点承载能力的技术难题，在导轨、提升点架体构架立杆与操作平台板的连接节点处采用十字结构的专用连接件，明显改善和提高了连接节点的承载能力和效果，使得操作平台板在水平、垂直方向形成充分适应现代建筑物施工要求，为进一步提高施工安全性提供了新的途径。

3. 自主开发了模块化集成智能施工平台安全智能监控系统，自动采集提升机位的荷载值以实时安全监控和报警，对单个（组）或多个（组）机位集群控制，布线全部采用防反插设计的插接件，实现了智能自动控制、手动功能控制和应急控制集成，显著提高了平台的适用性和安全性。

基于该项目，项目获授知识产权 25 项，另有 7 项专利已进入实质审查阶段，发表学术论文 11 篇，培养了一系列工程技术人才。该平台的智能控制系统、卸料平台、升降脚手架均通过《国家建筑工程质量监督检验中心检验报告》的检验，其中平台的 FLD-30 型已获得《住房和城乡建设部科技与产业化发展中心评估证书》。截止 2021 年 4 月 30 日，该平台已在全国 17 个省份的 1600 多个工程项目中得到实际应用，如海天建设集团有限公司、马来西亚 P653 项目、马来西亚 P18041 项目、龙光工程建设有限公司等，产生了显著的经济社会效益。模块化集成智能施工平台将高处作业变为低处作业，将悬空作业变为平台内部作业，引领我国施工技术向更低碳性、更经济性、更安全性、更便捷性方向的跨越式发展。至今该平台已取得的相关荣誉有：

1. 2019 年 5 月，河南省机械工程学会科学技术成果鉴定证书，鉴定结论：国际先进水平
2. 2019 年 6 月河南省机械工业科学技术奖一等奖
3. 2020 年 4 月，河南省教育厅科技成果奖一等奖

四、主要科技创新

1. 主要科技创新（限 5 页，但不少于 3500 字）

(1)优化附墙支撑。通过试验和计算，使支架背板上与建筑物锚固螺栓的垂直位置更加合理，在恰当增加背板高度尺寸的同时，将螺栓布置线设定在距上端向下 150mm 的位置，使得架体在升降过程中，附着支撑的无论上翻或是下翻，建筑物以及穿墙螺栓承受的拉力和剪力均在计算范围之内，保证对导轨产生适度的约束，使升降过程更加顺畅（图 1）。为增强附着支承导座与建筑物锚固的可靠性，防止附着支承、附墙吊挂座的扭转，优化了锚固结构，采用双螺栓措施建筑物锚固形式，解决了锚固螺栓的预埋施工质量和架体自身的偏差累计问题。优化了锚固结构，落实建筑物的锚固形式采用双螺栓措施。为保证防坠摆针能够顺利的回位，在附墙支座的横梁槽钢（【8#）的指定位置加工助力回位弹簧安装孔，安装助力回位弹簧，确保防坠摆针在架体下落是能够及时回位。附墙吊挂座与提升机的提升点中心，上、下吊点桁架的提升点中心处在同一中心轴线上，避免了普遍存在的偏心受力使竖向主框架根部向一侧变形及失稳的缺陷，明显改善了电动提升机的提升力在架体结构上的分布状况。

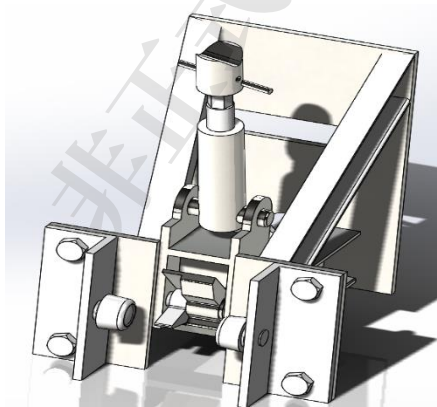


图 1 附墙支撑示意图

(2)强化竖向框架。竖向主框架由导轨、Z 支撑及导轨对应的外排立杆等构成，通过 M16 螺栓连接构成的金属结构件，如图 2 和图 3 所示。导轨由左、右导向槽钢（【6.3#）、内导轨立杆（80×40×3 矩形管）、防坠横档杆（圆钢 L=80、Φ25）等焊接而成；槽钢与内导轨立杆之间通过连接板（t8×60×100）和 2 块定位连接角钢（宽度 50 的 L 80×80×8）焊接而成。其中连接板（t8×60×100）的中心距为 600mm，焊接在槽钢侧立面；2 块定位连接角钢的孔中心距为 95mm 焊接在内导轨立杆顶端两侧，起到连接定位的作用。在导轨左、右导向槽钢腹板背面按设计要求等距离（中心距 120mm）焊接防坠横档杆，形成格栅式结构，以实现与防坠

摆针的结合,达到升降和坠落时驱动与激发防坠装置,传递坠落冲击载荷的目的。每处机位的导轨采用2根长度为6m的导轨通过连接角钢、立杆连接件采用螺栓连接。导轨上、下节之间在导轨槽钢两侧连接角钢的对接面分别设计有螺栓连接,同时主框架立杆垂直对接接口的矩形管内插接柱状立杆连接件,并由4组紧固螺栓连接,使得导轨对接截面的连接达到超静定连接效果。对接面处定位连接角钢的设计,有效减小导轨槽钢和主框架立杆垂直对接节差,提高和保证架体升降运行过程的平稳性和安全性。采用穿墙螺栓将附着支承固定于建筑结构上,再将导向滚轮装置插装在导轨的导向槽内。导轨由于恒、活载荷产生的外倾力矩被二组以上的附着支承的导向滚轮所产生的支反力平衡和约束,使得导轨只能沿附着支承的导向轮上下运动,从而使得架体只能沿着附着支承上下运动。为保证防倾覆的可靠性,应在确保导轨的强度、刚度和各连接环节的可靠性的同时,将最上和最下两个导向滚轮装置之间的最小安装间距加以控制,不小于架体高度的1/4或2.8m范围内。

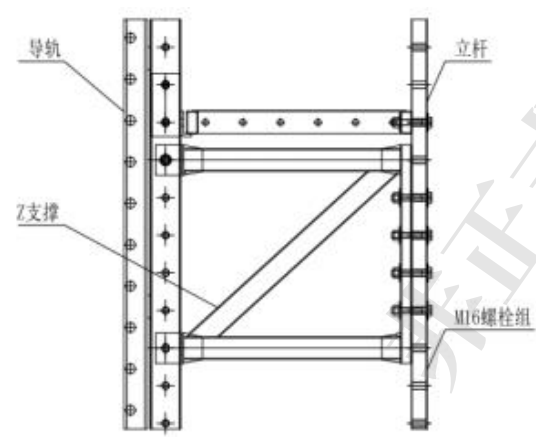


图 2 竖向主框架示意图



图 3 竖向主框架效果图

(3) 完善防坠装置 平台采用时差式摆针和辅助回位弹簧相结合的防坠形式。当提升机构或顶撑机构失效,或架体坠落下降时,能够自动地卡止在导轨的防坠横档杆上,为平台提供了可靠的安全保障。时差式摆针安装在导座支架顶板的下端,它由摆针组件1、摆针组件2、转轴(Φ20,材质45#钢)、扭簧等零部件组成。扭簧安装在摆针组件1、摆针组件2中间位置,转轴贯穿三者中心,以保证摆针组件1、摆针组件2始终处于理想位置。摆针组件1防坠部位厚度为25mm,摆针组件2宽度为20mm。平台提升时,导轨的防坠横档杆与附着支座上的摆针组件2接触,摆针组件2缓慢转动,摆针组件1依靠自身重力及辅助回位弹簧始终垂直上下,平台顺利提升;平台缓慢下落时,导轨的防坠横档杆与附着支座上的

摆针组件 2 接触，摆针组件 2 带动摆针组件 1 顺时针转动，导轨上的防坠横档杆中心间距 120mm，当防坠横档杆与摆针组件 2 脱离时，摆针组件 1 依据自身的重力回位，在摆针回位的过程中，摆针组件 1 可以借助辅助回位弹簧的反力快速的回位，确保平台顺利下落；平台在升降过程中突然下坠时，导轨上的防坠横档杆触动摆针组件 2，摆针组件 2 带动摆针组件 1 顺时针转动，导轨上的横杆快速落在摆针组件 1 的上面，摆针组件 1 快速的顺时针旋转与导轨上的横杆接触，摆针组件 1 转动停止，平台停止下落。当平台故障排除，平台提升，摆针组件 1 借助自身重力及辅助回位弹簧的作用反力，快速回到初始位置，平台正常作业。过程如图 4 所示。

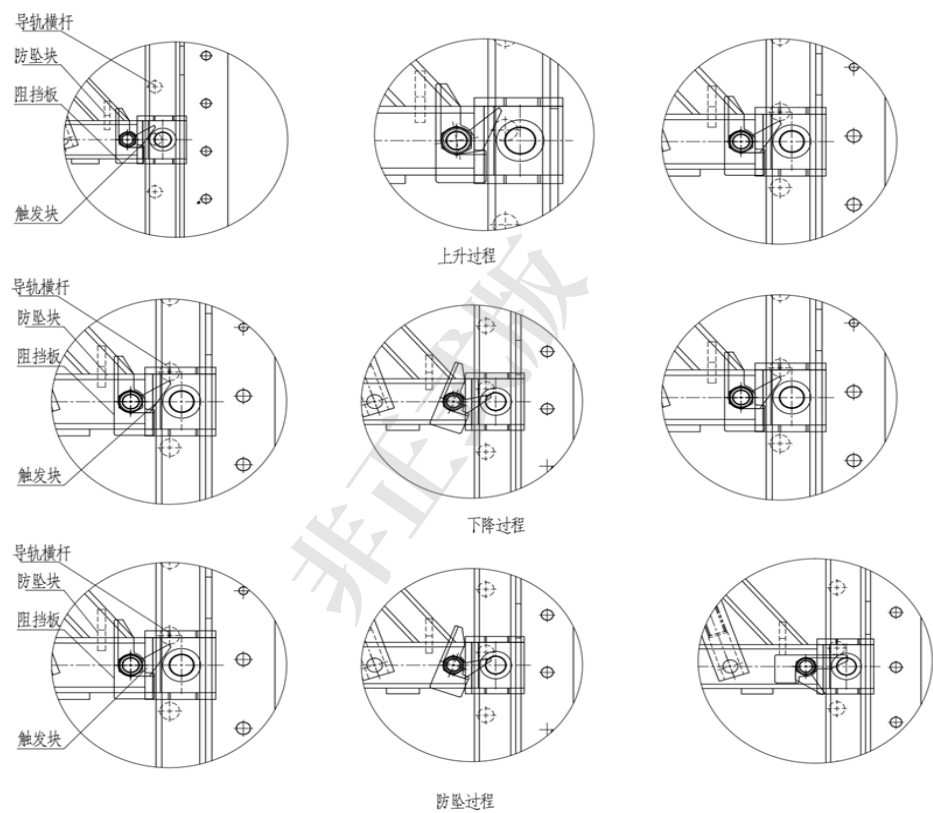


图 4 防坠装置工作原理图

(4) **改进提升机构** 为满足提升机构传力结构需求，保证平台吊点位置的结构稳定，为提升机构创造有效的运行空间，平台在竖向主框架的导轨与吊点立杆之间设置具有桁架结构的上、下吊点桁架，同时与内侧水平桁架、操作平台板的交汇点全部采用刚性连接，在架体的内立面上形成了一个与墙体平行的竖向片式桁架结构；采用倒挂电动提升机形式，电动提升机驱动装置的吊钩通过重力传感器与下吊点桁架连接，电动提升机上起引导链条作用的滚轮架通过张紧装置与上吊桁架连接，电动提升机上的循环体与固定在建筑物上的附墙吊挂件连接。下吊

点桁架是低速环链电动提升机与架体实现连接的唯一环节，具有传递驱动力、支撑、稳定架体的功能。下吊点桁架上下水平弦杆、竖向立杆及其斜腹杆均采用矩形管 60×60×3；上下水平弦杆有 2 块连接板（540×100×10、540×100×6 各 1 块），2 块连接板中间设置 2 块筋板（150×60×6）；在 10mm 连接板一侧上下对称焊接 4 块吊点板（10mm），与架体采用螺栓连接（M16X70 螺栓组 4 套、M16X130 螺栓组 2 套）；吊点板（10mm）用于安装提升销轴和重力传感器的安装孔（Φ32），以实现电动葫芦与架体的安全连接。

(5) 升级控制系统 采用同步控制系统，实现平台快速、准确、安全的升降。该系统根据智能分机采集重力信号（传感器）的重力值送入上位机的操作屏，通过专门的控制软件进行分析判断，并将结果返回智能分机来控制电动葫芦的正、反转及停止，以达到架体升降平衡稳定的目的。该系统具有智能自动控制、手动功能控制和应急控制三种控制方式：1) 保证了无论在何种情况下均可升降脚手架，不耽误施工进度。2) 电脑控制与手动控制自动切换，当通信成功后，电脑接管分机，手动功能将不起作用，当断开通信后，分机自动恢复手动功能。3) 使用自带以太网接口触摸屏，通过网线或 4G 无线路由器接入互联网，远程实现对操作现场的实时监控。可以远程完成本地触摸屏上的所有操作，包括查看当前所有机位的工作状态、分机重量、报警状态、工作电流、漏电流等。该系统采用操作屏或 PC 机作为人机交互用户界面，全中文菜单，简单直观，控制状态一目了然，适合建筑工地的操作环境；该系统简单易懂易操作，操作者不需要懂得计算机知识就能安全操作；该系统可同时控制 50 台分机，对各个分机的工作状态进行实时监控，可对一组分机或一个分机发布各种控制指令，控制灵活、及时、精度高，完全可以满足实际工作的需要；增加了对电动葫芦电机的全面保护功能，一旦发生故障可及时通知主机，切断主电源，并在显示器上显示故障信息。

(6) 施工教学并用。实践教学用新型模块化集成智能施工平台按标准建筑四层 1:1 比例设计，每层高度 2.8 米，参数和性能依据《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》(JGJ 202-2010)、《附着式升降脚手架升降及同步控制系统应用技术规范》(CECS 373-2014)和《建筑施工脚手架安全技术统一标准》(GB 51210-2016)等标准。同时，将平台性能参数、结构形式、安全装置、安装流程、操作控制系统等环节进行一系列的创新设计，并充分融入标准化、模块化成组技术和智能化、人性化方面的设计理念，使其在适用性、安全性、可靠性、操作性、绿色环保等方面进行显著的提升，能同时满足高校实践教学和建筑施工的要求。

2. 科技局限性（限 1 页）

本项目构建了模块化的创新设计，开发了安全智能监控系统，研发了模块化集成智能施工平台，实现了智能自动控制、手动功能控制和应急控制集成，为进一步提高施工安全性提供了新的途径，在我国乃至国际施工技术领域起到了良好的先导和促进作用，取得了很好的经济效益和社会效益，但该项目尚存在一些局限：

（1）平台高空作业受力性未全面优化，平台部分材料的厚度和刚度尚有进一步优化计算和设计。

（2）由于现行的相关行业标准、规范针对该产品的安装、检验等环节缺乏相对较强的针对性、指导性，结构组成等表述内容与集成式附着升降脚手架存在一定差异，不能充分满足该类产品制造、安装的要求。

（3）在特殊建筑结构施工适应性方面的智能化和模块化程度不够，尚需进行针对性研发和改进。

非正式版

五、客观评价

（限 2 页。）

1. 《河南省机械工程学会科学技术成果鉴定证书》（附件 3-1）

2019 年 5 月 25 日，河南省机械工程学会组织专家在郑州市对由南阳师范学院徐俊博士课题组和南阳市领驭机械有限公司研发完成的“模块化集成智能施工平台”项目进行了科技成果鉴定评价。鉴定委员听取了项目汇报，审查了相关资料，经质询和讨论，形成的鉴定意见如下：

(1) 提供的鉴定资料齐全、规范，符合鉴定要求。

(2) 本项目研发了新型的模块化集成智能施工平台，发明了十字结构的专用连接件和转角立柱，提高了转角连接的强度和刚度，同时可以连续设置水平桁架和 架体端部防护；发明了平台防坠装置，开发了平台智能监控系统，提高了平台的适用性和安全防护水平。

(3) 该平台通过国家建筑工程质量监督检验中心的检验，所检指标符合 JGJ202-2010 标准要求。

(4) 项目产品经海天建设集团有限公司、龙光工程建设有限公司及马来西亚 Plytec Formwork System Industries 等多家施工公司应用表明，该平台适用性好，安全可靠，操作方便，经济和社会效益显著。

综上所述，该项目在模块化集成智能施工平台研究方面实现了集成创新，达到国际先进水平。鉴定委员会同意通过鉴定。

2. 《建设行业科技成果评估证书》（附件 3-2）

2018 年 11 月 23 日，受广州丰利达安防科技有限公司和南阳市领驭机械有限公司委托，住房和城乡建设部科技与产业化发展中心在南阳市主持召开了《模块化集成智能施工平台》的系列装备——“集成式附着升降脚手架（FLD-30 型）”进行了科技成果评估会。评估委员会听取了完成单位的技术汇报，审阅了相关技术文件，并查看了产品样架，经质询和讨论，形成评价意见如下：

(1) 提交的技术文件基本齐全，符合评估要求。

(2) 该脚手架的架体为全钢结构，竖向主框架和水平支承桁架为单片式结构形式，架体构件采用标准化、模块化设计，结构合理，现场装拆方便。

(3) 该脚手架采用倒挂电动葫芦方式，电动葫芦随架体升降，减轻了升降作业强度。

(4) 该脚手架采用摆针式防坠落装置，利用摆针复位与架体坠落的速度差，实现防坠功能，防污染措施有效。

(5) 该脚手架的限制荷载控制系统可实时监测机位荷载，具有超载、失载自动声光报警、停机和自动调整机位间荷载平衡等功能。

(6) 该脚手架经国家建筑工程质量监督检验中心检验，所检指标符合相关标准要求。经过工程试用，用户反映良好。综上所述，评估委员会认为该脚手架整体达到国内先进水平，具有推广应用价值，同意通过评估。

3. 《国家建筑工程质量监督检验中心检验报告（一）》（附件 3-3）

2018 年 11 月 23 日，受南阳师范学院和南阳市领驭机械有限公司委托，国家建筑工程质量监督检验中心对《模块化集成智能施工平台》的附属设备——“升降脚手架智能控制系统”进行了检验。结论如下：

(1) 超载欠载报警停机功能检验结果均符合判定依据所列标准的规定要求。

(2) 其余各项功能检验结果均符合相关设计要求。

4. 《国家建筑工程质量监督检验中心检验报告（二）》（附件 3-4）

2017 年 4 月 4 日，受合作单位广州丰利达安防科技有限公司和南阳市领驭机械有限公司委托，国家建筑工程质量监督检验中心对《模块化集成智能施工平台》的附属设备——“升降式卸料平台”进行了检验。结论如下：

该升降式卸料平台所测最大结构应力小于所用材料设计应力；同步性能、限制荷载自控系统及防坠装置性能检验结果符合检验标准要求。

5. 《国家建筑工程质量监督检验中心检验报告（三）》（附件 3-5）

2017 年 4 月 4 日，受合作单位广州丰利达安防科技有限公司和南阳市领驭机械有限公司委托，国家建筑工程质量监督检验中心对《模块化集成智能施工平台》的核心装置——“全智能集成式附着式升降脚手架”进行了检验。结论如下：

该全智能集成式附着式升降脚手架所测最大结构应力小于所用材料设计应力；水平支撑桁架底部弦杆跨中挠度、架体同步性能、限制荷载自控系统及防坠装置性能检验结果均符合检验标准要求。

6.《中华人民共和国科学技术部科技查新报告》(附件 3-6)

2019 年 5 月 12 日,受合南阳师范学院委托,国家以及科技查新咨询单位—安徽省科学技术情报研究所对《模块化集成智能施工平台》进行了科技查新报告。结论如下:

本委托项目开发的模块化集成智能施工平台,由竖向主框架、水平支撑桁架、架体构架、升降机构、附珩支撑、同步控制系统等组成;通过自动采集提升机位的荷载值实现实时监控和报警功能;可实现自动、手动控制和控制自动切换功能。该模块化集成智能施工,在国内公开发表的文献中,未见相同报道。

非正式版

六、应用情况、经济效益和社会效益

1. 应用情况（限 2 页，请依据客观数据和情况准确填写，不做评价性描述）

截止 2021 年 4 月 30 日，该模块化集成智能施工平台已在国内外的 2100 多个工程项目中得到实际应用，涵盖国内 17 个省份和东南亚多个国家，如海天建设集团有限公司、马来西亚 P653 项目、马来西亚 P18041 项目、龙光工程建设有限公司等，产生了显著的经济社会效益，并以每年平均 20% 左右的速度递增（2020 年受疫情影响下降）。累积产生直接经济效益超 9 亿余元，其近三年直接经济效益超 3 亿元。实践证明，模块化集成智能施工平台十分适用于建筑施工行业的产品，特别是在高层、超高层建筑施工，并且担任极其重要的任务，对于保证施工工期与安全，降低施工成本，减轻劳动强度起着不可替代的作用，同时也是建筑队伍装备水平和文明施工的重要标志。典型的应用单位或项目工程有海天建设集团有限公司、马来西亚 P653 项目、马来西亚 P18041 项目、龙光工程建设有限公司等。同时，河南省机械工程学会鉴定该平台在模块化集成智能施工平台研究方面实现了集成创新，达到国际先进水平；该平台的附属设备“升降脚手架智能控制系统”、“升降式卸料平台”和“全智能集成式附着式升降脚手架”均通过《国家建筑工程质量监督检验中心检验报告》的检验，其中平台的系列装备 FLD-30 型已获得《住房和城乡建设部科技与产业化发展中心评估证书》。

主要应用单位情况表

应用单位名称	应用技术	应用的 起止时间	应用对象及 规模	应用单位 联系人/固定电话
海天建设集团 有限公司	模块化集成智能施工平 台	2016/1/10- 2018/12/0 1	806.3	杜德韩/027-82603370
Malaysia P180 41	模块化集成智能施工平 台	2017/06/07 --2019/10/ 23	1103.4	Leong/0060-88385077
Malaysia P171 32	模块化集成智能施工平 台	2016/06/08 --2018/10/ 08	984.8	McKraczy/0060-883856 75
龙光工程建设 有限公司	模块化集成智能施工平 台	2015/04/12 --2017/10/ 07	1308.1	纪建鹏/0771-4304156

2. 近三年经济效益

单位：万元人民币

年 份	完成单位		其他应用单位	
	新增销售额	新增利润	新增销售额	新增利润
2018	12500.0000	970.0000	0.0000	0.0000
2019	16561.4000	1087.2000	0.0000	0.0000
2020	9610.6000	860.3000	0.0000	0.0000
累 计	38672.0000	2917.5000	0.0000	0.0000
主要经济效益指标的有关说明（限 300 字）： 经济效益仅以南阳市领驭机械有限公司近三年每年的利润表为计算依据，具体计算依据和财务证明详见附件 5-3、附件 5-4、附件 5-5、附件 5-6。其中新增销售额为南阳市领驭机械有限公司应用本项目技术所新增的产品或服务销售额，并扣减技术应用前的该项产品和服务的销售基数，并抵消子公司重复计算的部。具体为：年度新增销售额=年度累积的营业收入-年度新增利润=年度累积的营业收入-年度营业成本-年度营业税金及附加-年度销售费用-年度管理费用-年度财务费用-年度资产减值损失+年度营业外收入-年度营业外支出-年度所得税费用；新增利润为南阳市领驭机械有限公司新增销售额扣除相关产品或服务的成本、费用和税金后的余额。				
其他经济效益指标的有关说明（限 300 字）：				
注：新增销售额指完成单位技术转让收入及应用单位应用本项目技术所生产的产品或服务销售额；新增利润指新增销售额扣除相关产品或服务的成本、费用和税金后的余额。				

3. 社会效益（限 600 字）

建筑安全事故频发，在我国的部分地区已经成为仅次于交通事故的第二大杀手。其中这些事故的近 57.01%是由于高空坠落、坠物打击引发。根据专家对施工成因的分析，大部分安全事故与脚手架的产品质量与安装质量及其现场管理都存在不同程度的关联。因此，研发具有安全可靠、安装简单、美观大方、节能环保，降低操作人员的劳动强度，改善作业环境，有效地降低高空作业的危险性，杜绝高空坠落和物体打击事故的发生，缩短施工工期的新型附着式升降脚手架，已经是当务之急。模块化集成智能施工平台主要针对的是建筑工程高空外防护作业。目前我国国力及企业能力日益增强，建筑队伍为提高生产率并扩大市场占有率，其装备水平必须提高。我国大、中城市每年用于高层、超高层建筑主体施工、装修施工的工程量十分巨大，这种具有前述的安全可靠、运行平稳、节约材料、环保节能的施工设备具有明显优势，市场前景将是非常广阔的。实践证明，模块化集成智能施工平台十分适用于建筑施工行业的产品，特别是在高层、超高层建筑施工，并且担任极其重要的任务，对于保证施工工期与安全，降低施工成本，减轻劳动强度起着不可替代的作用，同时也是建筑队伍装备水平和文明施工的重要标志。

非正式版

七、主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）

知识产权 （标准） 类别	知识产权（标准）具体名称	国家 （地区）	授权号 （标准 编号）	授权 日期 （标准 发布日 期）	证书编 号（标 准批准 发布部 门）	权利人（标准 起草单位）	发明人（标准 起草人）	发明 专利 （标 准） 有效 状态
发明专利	盘式电机转子用高速冲孔装置	中国	ZL2019 100324 12.6	2021 -01- 08	419587 2	南阳市领域机械有限公司	郑文豫;王飞; 郭娇龙;杨喜 锋;孙伟;包东 旭;杨喜景;张 春祥;杨喜海	授权 （有 效）
实用新型专利	改进型倒挂提升环联电动葫芦	中国	ZL2016 205494 25.2	2016 -06- 08	563665 5	南阳市领驭机械有限公司	王飞; 杨喜 锋; 杨喜京	授权 （有 效）
实用新型专利	一种新型的爬架提升装置	中国	ZL2016 214624 09.6	2016 -12- 29	629037 7	南阳市领驭机械有限公司	杨喜锋; 包冬 旭; 王飞; 郭 娇龙; 孙伟	授权 （有 效）
实用新型专利	附着式升降脚手架荷载限制及高差同步自动控制系统	中国	ZL2015 207248 97.2	2015 -09- 18	497283 0	南阳市领驭机械有限公司	杨喜锋; 杨喜 京; 王飞; 杨 喜海	授权 （有 效）
实用新型专利	升降脚手架用防坠转轮	中国	ZL2015 201193 67.5	2015 -07- 15	444379 9	南阳市领驭机械有限公司	郭娇龙; 王 飞; 包东旭; 孙英祥	授权 （有 效）
实用新型专利	吊塔支架加工夹具	中国	ZL2015 203455 83.1	2015 -05- 26	469749 9	南阳市领驭机械有限公司	郭娇龙; 史亚 贝; 石社轩; 代香昭; 邓 晓; 崔振杰; 李瑞; 孙英祥	授权 （有 效）
实用新型专利	附着式升降脚手架的防泥沙式轮式防坠器	中国	ZL2015 203455 09.X	2015 -05- 26	470773 1	南阳市领驭机械有限公司	包东旭; 王 飞; 郭娇龙; 史亚贝; 石社 轩; 任燕; 杜 小康	授权 （有 效）
实用新型专利	一种快速定位分度头	中国	ZL2016 214624 10.9	2016 -12- 29	649018 6	南阳市领驭机械有限公司	王飞; 包冬 旭; 杨喜锋; 孙伟; 郭娇龙	授权 （有 效）
实用新型专利	一种齿轮节圆定位工装	中国	ZL2016 214628 43.4	2016 -12- 29	629342 6	南阳市领驭机械有限公司	孙伟; 郭娇 龙; 杨喜锋; 王飞; 包冬旭	授权 （有 效）
实用新型专利	一种建筑机械倒挂提升系统的新型提升吊点	中国	ZL2016 214627 68.1	2016 -12- 29	634271 7	南阳市领驭机械有限公司	郭娇龙; 孙 伟; 包冬旭; 王飞; 杨喜锋	授权 （有 效）

承诺：上述知识产权和标准规范等用于提名河南省科学技术进步奖的情况，已征得未列入项目主要完成人的权利人（发明专利指发明人）的同意。

第一完成人签名：

非正式版

八、论文（专著）目录（不超过 8 篇）

检索机构：河南大学

序号	论文专著名称/ 刊名/ 作者	年卷 页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时 间	通讯 作者	第一 作者	国内作者	他 引 总 次 数	检索数据 库	中科院 J C R 分 区	核心 期刊
1	附着升降脚手架在特殊 建筑结构施工中的应用 /居舍/徐俊;贾虎;郑文 豫;解冰瀚;蒋耿民;丁 轲	2019 年 11 卷 25 页	2019-04- 15	徐俊	徐俊	徐俊;贾 虎;郑文 豫;解冰 瀚;蒋耿 民;丁轲	0	5. 其他		否
2	附着式升降脚手架在高 层建筑的使用/石油石 化物资采购/贾虎;徐 俊;郑文豫;解冰瀚;蒋 耿民;丁轲	2018 年 33 卷 36 -374 页	2018-11- 10	贾虎	贾虎	贾虎;徐 俊;郑文 豫;解冰 瀚;蒋耿 民;丁轲	0	5. 其他		否
3	Heterogeneous activa tion of peroxymonosu lfate by amorphous b oron for degradation of bisphenol S/Jour nal of Hazardous Mat erials/Shao, PH; Dua n, XG; Xu, J; Tian, JY; Shi, WX; Gao, SS; Xu, MJ; Cui, FY; Wang, SB	2017 年 32 卷 532- 539 页	2017-01- 15	Xu, J	Shao, PH (Shao, Pe nghu i)	Shao, PH; Duan, X G; Xu, J; Tian, J Y; Shi, W X; Gao, S S; Xu, M J; Cui, F Y; Wang, SB	112	1. SCI(科 学引文索 引)	一 区	否
4	附着式升降脚手架在超 高层建筑中的应用/石 油石化物资采购/郑文 豫;贾虎;徐俊;解冰 瀚;蒋耿民;丁轲	2018 年 33 卷 36 -374 页	2018-11- 10	郑文 豫	郑文 豫	郑文豫; 贾虎;徐 俊;解冰 瀚;蒋耿 民;丁轲	0	5. 其他		否
5	光学设备抛光精磨机滑 架结构优化设计/机床 与液压/刘旸;刘欣 宁;包冬旭	2018 年 46 卷 15 0-15 3 页	2018-07- 25	刘旸	刘旸	刘旸;刘 欣宁;包 冬旭	0	5. 其他		否
6	基于 CA6140 车床数控 化改造的步进电机选型 分析/机电一体化/武龙 星;郭娇龙	2015 年 21 卷 68 -70 页	2015-08- 19	武龙 星	武龙 星	武龙星; 郭娇龙	0	5. 其他		否
合计							112			

补充说明（视情况填写）：

承诺：本项目所列论文（专著）符合提名要求且无争议。上述论文（专著）用于提名河南省科学技术进步奖的情况，已征得未列入项目主要完成人的作者的同意，有关知情证明材料均存档备查。

第一完成人签名：

非正式版

附八、论文（专著）目录 (中文翻译版)

检索机构：河南大学

序号	论文专著名称/ 刊名/ 作者	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表 时间	通讯 作者	第一 作者	国内作者	他 引 总 次 数	检索数 据库	中 科 院 J C R 分 区	核 心 期 刊
1	附着升降脚手 架在特殊建筑 结构施工中的 应用/居舍/徐 俊；贾虎；郑 文豫；解冰 瀚；蒋耿民； 丁轲	2019 年 11 卷 25 页	2019- 04-15	徐俊	徐俊	徐俊；贾 虎；郑文 豫；解冰 瀚；蒋耿 民；丁轲	0	5. 其他		否
2	附着式升降脚 手架在高层建 筑的使用/石油 石化物资采购/ 贾虎；徐俊；郑 文豫；解冰瀚； 蒋耿民；丁轲	2018 年 33 卷 36-374 页	2018- 11-10	贾虎	贾虎	贾虎；徐 俊；郑文 豫；解冰 瀚；蒋耿 民；丁轲	0	5. 其他		否
3	非晶态硼非均 相活化过氧单 硫酸盐降解双 酚 S 的材料实 验/危险材料/ 邵鹏辉；段晓 光；徐俊；田 家宇；时文 歆；高姗姗； 徐明俊；崔福 义；王少彬	2017 年 32 2 卷 532-5 39 页	2017- 01-15	徐俊	邵鹏 辉	邵鹏辉； 段晓光； 徐俊；田 家宇；时 文歆；高 姗姗；徐 明俊；崔 福义；王 少彬	110	1. SCI (科学引 文索引)	一 区	否
4	附着式升降脚 手架在超高层 建筑中的应用/ 石油石化物资 采购/郑文豫； 贾虎；徐俊； 解冰瀚；蒋耿 民；丁轲	2018 年 33 卷 36-374 页	2018- 11-10	郑文 豫	郑文 豫	郑文豫； 贾虎；徐 俊；解冰 瀚；蒋耿 民；丁轲	0	5. 其他		否
5	光学设备抛光 精磨机滑架结 构优化设计/机 床与液压/刘	2018 年 46 卷 150-15 3 页	2018- 07-25	刘旸	刘旸	刘旸；刘 欣宁；包 冬旭	0	5. 其他		否

	旻：刘欣宁； 包冬旭									
6	基于 CA6140 车床数控化改造的步进电机选型分析/机电一体化/武龙星；郭娇龙	2015 年 21 卷 68-70 页	2015-08-19	武龙星	武龙星	武龙星；郭娇龙	0	5. 其他		否
	合计						110			

承诺：本项目所列论文（专著）符合提名要求且无争议。上述论文（专著）用于提名河南省科学技术进步奖的情况，已征得未列入项目主要完成人的作者的同意，有关知情证明材料均存档备查。

第一完成人签名：

非正式版

九、主要完成人情况表

姓 名	贾虎	性别	男	排 名	1	国 籍	中国公民
出生年月	1980-03-02			出 生 地	河南省唐河县	民 族	汉族
身份证号	411326198003021514			归国人员	否	归国时间	
技术职称	教授			最高学历	博士研究生	最高学位	博士
毕业学校	中国科学技术大学			毕业时间	2011-04-30	所学专业	建筑力学
电子邮箱	jiahu80@163.com			办公电话	037763525166	移动电话	13838956376
通讯地址	河南省南阳市卧龙区卧龙路 1638 号					邮政编码	473061
工作单位	南阳师范学院					行政职务	科技处处长
二级单位	土木建筑工程学院					党 派	中共党员
完成单位	南阳师范学院					所 在 地	河南省南阳市
						单位性质	E. 其他
参加本项目的起止时间				2014-10-01 至 2017-09-30			
对本项目主要创新点的贡献及其支持材料：（限 200 字）： (1)《模块化集成智能施工平台》的项目负责人，是所列科技创新工作一、二、五的主要设计者和贡献者，负责进行一系列创新设计，融入标准化、模块化成组技术和智能化、人性化方面的设计理念； (2)全面领导制定《模块化集成智能施工平台》项目的研究内容和技术路线，设计了总体实施方案并组织实施，指导了关键技术的解决，组织了成果的集成、业务转化和应用推广。							
支持上述贡献的旁证材料及附件中的编号： 设计和组织了 FLD30 型模块化集成智能施工平台的施工应用新模式，确保了模块化集成智能施工平台发挥社会经济效益，全面负责指导合作企业进行知识产权的申请与保护，在上述技术研发工作中投入的工作量占本人工作量的 80%以上（附件 2-1、2-2、2-3、3-1、3-6、5-1、5-2、5-6、5-7、5-8）。							
曾获省级以上科技奖励情况（限 200 字）： (1) 2019 年 5 月，模块化集成智能施工平台，豫机学科科学技术成果鉴定证书，国际领先，河南省机械工程学会（附件 3-1） (2) 2019 年 6 月，模块化集成智能施工平台，河南省机械工业科学技术奖，一等奖，河南省机械工程学会（附件 5-8） (3) 2020 年 5 月，模块化集成智能施工平台，河南省教育厅科技成果奖，一等奖，河南省教育厅							
声明：本人同意完成人排名，遵守《河南省科学技术奖励办法》等有关规定，遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在违反相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。本人工作单位已知悉本人被提名情况且无异议。如产生争议，将积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。 本人签名： 年 月 日				完成单位声明：本单位确认该完成人情况表真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日			

九、主要完成人情况表

姓 名	徐俊	性别	男	排 名	2	国 籍	中国公民
出生年月	1981-02-03			出 生 地	河南省信阳市	民 族	汉族
身份证号	413026198102031510			归国人员	否	归国时间	
技术职称	讲师			最高学历	博士研究生	最高学位	博士
毕业学校	哈尔滨工业大学			毕业时间	2013-09-27	所学专业	建筑机械与市政工程
电子邮箱	xujunhit@126.com			办公电话	037763525178	移动电话	18749043725
通讯地址	河南省南阳市卧龙区卧龙路 1638 号					邮政编码	473061
工作单位	南阳师范学院					行政职务	科研秘书
二级单位	土木建筑工程学院					党 派	中共党员
完成单位	南阳师范学院					所 在 地	河南省南阳市
						单位性质	E. 其他
参加本项目的起止时间				2014-10-01 至 2017-09-30			
对本项目主要创新点的贡献及其支持材料：（限 200 字）： 《模块化集成智能施工平台》项目研发的骨干成员，是所列科技创新工作第三项的主要贡献者，在模块化集成智能施工平台在竖向主框架的导轨与吊点立杆之间设置具有桁架结构的上、下吊点桁架，并与内侧水平桁架、操作平台板的交汇点全部采用刚性连接，在架体的内立面上形成了一个与墙体平行的竖向片式桁架结构。							
支持上述贡献的旁证材料及附件中的编号： 提出采用倒挂电动提升机形式的设计思路，实现电动提升机驱动装置的吊钩通过重力传感器与下吊点桁架连接，电动提升机上起引导链条作用的滚轮架通过张紧装置与上吊桁架连接，电动提升机上的循环体与固定在建筑物上的附墙吊挂件连接，为模块化集成智能施工平台的安全使用提供了有力的技术支撑（附件 2-2、3-1、5-1、5-9）。							
曾获省级以上科技奖励情况（限 200 字）： (1) 2019 年 5 月，模块化集成智能施工平台，豫机学科科学技术成果鉴定证书，国际领先，河南省机械工程学会（附件 3-1） (2) 2019 年 6 月，模块化集成智能施工平台，河南省机械工业科学技术奖，一等奖，河南省机械工程学会（附件 5-9） (3) 2018 年 1 月，Pilot study on hydrophilized PVDF membranetreating produced water from polymer flooding for reuse, 河南省第四届自然科学论文奖， 二等奖，河南省人力资源和社会保障厅、河南省科学技术协会（附件 5-7） (4) 2020 年 5 月，模块化集成智能施工平台，河南省教育厅科技成果奖，一等奖，河南省教育厅							
声明：本人同意完成人排名，遵守《河南省科学技术奖励办法》等有关规定，遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在违反相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。本人工作单位已知悉本人被提名情况且无异议。如产生争议，将积极配合调查处理工				完成单位声明：本单位确认该完成人情况表真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。			

作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。	单位（盖章）
本人签名：	年 月 日
年 月 日	

非正式版

九、主要完成人情况表

姓 名	郑文豫	性别	男	排 名	3	国 籍	中国公民
出生年月	1975-07-14			出 生 地	河南省桐柏县	民 族	汉族
身份证号	412932197507140011			归国人员	否	归国时间	
技术职称	讲师			最高学历	硕士研究生	最高学位	硕士
毕业学校	华中科技大学			毕业时间	2005-06-30	所学专业	建筑与土木工程
电子邮箱	zwynynu@126.com			办公电话	037763525178	移动电话	13803877269
通讯地址	河南省南阳市卧龙区卧龙路 1638 号					邮政编码	473061
工作单位	南阳师范学院					行政职务	BIM 中心主任
二级单位	土木建筑工程学院					党 派	中共党员
完成单位	南阳师范学院					所 在 地	河南省南阳市
						单位性质	E. 其他
参加本项目的起止时间				2014-10-01 至 2017-09-30			
对本项目主要创新点的贡献及其支持材料：（限 200 字）： 《模块化集成智能施工平台》项目研发的骨干成员，是所列科技创新工作第四项的主要贡献者，提出竖向主框架由导轨、Z 支撑及导轨对应的外排立杆等构成并通过 M16 螺栓连接构成的金属结构件的设计思路。							
支持上述贡献的旁证材料及附件中的编号： 在导轨左、右导向槽钢腹板背面按设计要求等距离（中心距 120mm）焊接防坠横档杆，形成格栅式结构，以实现与防坠摆针的结合，达到升降和坠落时驱动与激发防坠装置，传递坠落冲击载荷的目的；提出对接面处定位连接角钢的构想，有效减小了导轨槽钢和主框架立杆垂直对接节差，提高和保证架体升降运行过程的平稳性和安全性（附件 2-1、2-2、3-1、5-10）。							
曾获省级以上科技奖励情况（限 200 字）： (1) 2019 年 5 月，模块化集成智能施工平台，豫机学科科学技术成果鉴定证书，国际领先，河南省机械工程学会（附件 3-1） (2) 2019 年 6 月，模块化集成智能施工平台，河南省机械工业科学技术奖，一等奖，河南省机械工程学会（附件 5-10） (3) 2020 年 5 月，模块化集成智能施工平台，河南省教育厅科技成果奖，一等奖，河南省教育厅							
声明：本人同意完成人排名，遵守《河南省科学技术奖励办法》等有关规定，遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在违反相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。本人工作单位已知悉本人被提名情况且无异议。如产生争议，将积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。 本人签名：_____ _____ 年 ____ 月 ____ 日				完成单位声明：本单位确认该完成人情况表真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章）_____ _____ 年 ____ 月 ____ 日			

九、主要完成人情况表

姓 名	杨喜锋	性别	男	排 名	4	国 籍	中国公民
出生年月	1979-11-14			出 生 地	河南省内乡县	民 族	汉族
身份证号	412901197111142016			归国人员	否	归国时间	
技术职称	工程师			最高学历	大学专科	最高学位	其他
毕业学校	南阳市农业职业学院			毕业时间	1994-07-11	所学专业	机械制造
电子邮箱	yxflyjx@163.com			办公电话	037783983166	移动电话	13849790183
通讯地址	河南南阳市镇平县柳泉铺镇（温州工业园西区 1 号）					邮政编码	474263
工作单位	南阳市领驭机械有限公司					行政职务	董事长
二级单位	总部策划部					党 派	中共党员
完成单位	南阳市领驭机械有限公司					所 在 地	河南省镇平县
						单位性质	C. 企业（含科研机构转制企业）
参加本项目的起止时间				2014-10-01 至 2017-09-30			
对本项目主要创新点的贡献及其支持材料：（限 200 字）： 《模块化集成智能施工平台》研发项目委托单位的董事长，为项目的顺利研发提供资金和服务保障，协调校企按照任务分工进行研发，组织召开项目研讨会，知识产权申请与保护研讨会，协助进行平台的评估和检验，参与项目中关键问题和难点问题，投入的工作量占本人工作量的 70%以上（附件 1-1、1-2、1-3、3-2、3-3、3-4、3-5、5-1）。							
支持上述贡献的旁证材料及附件中的编号： 负责推动研究成果的产业化和业务化，开发了国内外市场，是《模块化集成智能施工平台》实际推广应用的主要贡献者（附件 4-1、4-2、4-3、4-4）。							
曾获省级以上科技奖励情况（限 200 字）： (1) 2019 年 5 月，模块化集成智能施工平台，豫机学科科学技术成果鉴定证书，国际领先，河南省机械工程学会（附件 3-1） (2) 2019 年 6 月，模块化集成智能施工平台，河南省机械工业科学技术奖，一等奖，河南省机械工程学会 (3) 2020 年 5 月，模块化集成智能施工平台，河南省教育厅科技成果奖，一等奖，河南省教育厅							
声明：本人同意完成人排名，遵守《河南省科学技术奖励办法》等有关规定，遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在违反相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。本人工作单位已知悉本人被提名情况且无异议。如产生争议，将积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章）		

本人签名： 年 月 日	 年 月 日
--------------------	---------------

非正式版

九、主要完成人情况表

姓 名	王飞	性别	男	排 名	5	国 籍	中国公民
出生年月	1977-09-07			出 生 地	河南省南阳市	民 族	汉族
身份证号	412901197709075516			归国人员	否	归国时间	
技术职称	工程师			最高学历	大学专科	最高学位	其他
毕业学校	南阳市农业职业学院			毕业时间	1998-07-01	所学专业	机械制造
电子邮箱	yangxf2002009@126.com			办公电话	037783983166	移动电话	13525679131
通讯地址	河南南阳市镇平县柳泉铺镇（温州工业园西区1号）					邮政编码	474263
工作单位	南阳市领驭机械有限公司					行政职务	总经理
二级单位	销售部					党 派	中共党员
完成单位	南阳市领驭机械有限公司					所 在 地	河南省镇平县
						单位性质	C. 企业（含科研机构转制企业）
参加本项目的起止时间				2014-10-01 至 2017-09-30			
对本项目主要创新点的贡献及其支持材料：（限 200 字）： 《模块化集成智能施工平台》项目研发的主要完成者，是所列科技创新工作第二项的贡献者之一，完成了对倒挂提升环联电动葫芦的改进，设计出摆针组件前后部位的重量比例及调整摆针与摆针轴间隙，促进研究成果工作状态更加稳定，并在支架上部设计半封闭箱型结构对摆针组件进行防护，减少了粉尘和溅落混凝土的影响；							
支持上述贡献的旁证材料及附件中的编号： 开拓了研究成果在 Malaysia P18041 和 P17132 项目中的应用，并取得了显著的社会经济效益；协助 FLD30 型模块化集成智能施工平台的研发和平台的验收、检测等工作（附件 1-2、3-1、3-2、4-2、4-3）。							
曾获省级以上科技奖励情况（限 200 字）： (1) 2019 年 5 月，模块化集成智能施工平台，豫机学科科学技术成果鉴定证书，国际领先，河南省机械工程学会（附件 3-1） (2) 2019 年 6 月，模块化集成智能施工平台，河南省机械工业科学技术奖，一等奖，河南省机械工程学会 (3) 2020 年 5 月，模块化集成智能施工平台，河南省教育厅科技成果奖，一等奖，河南省教育厅							
声明：本人同意完成人排名，遵守《河南省科学技术奖励办法》等有关规定，遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在违反相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。本人工作单位已知悉本人被提名情况且无异议。如产生争议，将积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

本人签名：

年 月 日

非正式版

九、主要完成人情况表

姓 名	孙伟	性别	男	排 名	6	国 籍	中国公民
出生年月	1974-08-25			出 生 地	河南省方城县	民 族	汉族
身份证号	412922197408250618			归国人员	否	归国时间	
技术职称	助理工程师			最高学历	大学本科	最高学位	学士
毕业学校	湖北汽车工业学院			毕业时间	1995-07-01	所学专业	工程机械
电子邮箱	sunwei1974@126.com			办公电话	037783983166	移动电话	18637790191
通讯地址	河南南阳市镇平县柳泉铺镇（温州工业园西区 1 号）					邮政编码	474263
工作单位	南阳市领驭机械有限公司					行政职务	技术副总经理
二级单位	技术研发部					党 派	中共党员
完成单位	南阳市领驭机械有限公司					所 在 地	河南省镇平县
						单位性质	C. 企业（含科研机构转制企业）
参加本项目的起止时间				2014-10-01 至 2017-09-30			
对本项目主要创新点的贡献及其支持材料：（限 200 字）： 《模块化集成智能施工平台》项目研发的主要完成者，是所列科技创新工作第一项的贡献者之一，完成了对附墙支撑的受力分析计算及材料优化，使平台支架背板上与建筑物锚固螺栓的垂直位置更加合理，在恰当增加背板高度尺寸的同时，将螺栓布置线设定在距上端向下 150mm 的位置，使得架体在升降过程中，附着支撑的无论上翻或是下翻，建筑物以及穿墙螺栓承受的拉力和剪力均在计算范围之内，保证对导轨产生适度的约束，升降过程更加顺畅。							
支持上述贡献的旁证材料及附件中的编号： 完成对锚固结构的优化，采用双螺栓措施解决了锚固螺栓的预埋施工质量和架体自身的累计偏差（附件 1-3、3-1）。							
曾获省级以上科技奖励情况（限 200 字）： (1) 2019 年 5 月，模块化集成智能施工平台，豫机学科科学技术成果鉴定证书，国际领先，河南省机械工程学会（附件 3-1） (2) 2019 年 6 月，模块化集成智能施工平台，河南省机械工业科学技术奖，一等奖，河南省机械工程学会 (3) 2020 年 5 月，模块化集成智能施工平台，河南省教育厅科技成果奖，一等奖，河南省教育厅							
声明：本人同意完成人排名，遵守《河南省科学技术奖励办法》等有关规定，遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在违反相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。本人工作单位已知悉本人被提名情况且无异议。如产生争议，将积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

本人签名：

年 月 日

非正式版

九、主要完成人情况表

姓 名	郭娇龙	性别	男	排 名	7	国 籍	中国公民
出生年月	1988-01-10			出 生 地	河南省南阳市	民 族	汉族
身份证号	411325198801102339			归国人员	否	归国时间	
技术职称	助理工程师			最高学历	大学本科	最高学位	学士
毕业学校	河南工程学院			毕业时间	2010-06-30	所学专业	机械设计及自动化
电子邮箱	gjllingyu@126.com			办公电话	037783983166	移动电话	15003899157
通讯地址	河南南阳市镇平县柳泉铺镇（温州工业园西区 1 号）					邮政编码	474263
工作单位	南阳市领驭机械有限公司					行政职务	技术总干
二级单位	技术研发部					党 派	中共党员
完成单位	南阳市领驭机械有限公司					所 在 地	河南省镇平县
						单位性质	C. 企业（含科研机构转制企业）
参加本项目的起止时间				2014-10-01 至 2017-09-30			
对本项目主要创新点的贡献及其支持材料：（限 200 字）： 《模块化集成智能施工平台》项目研发的主要完成者，是所列科技创新工作第五项的贡献者之一，完成了对同步控制系统的升级，实现了模块化集成智能施工平台快速、准确、安全的升降。							
支持上述贡献的旁证材料及附件中的编号： 控制系统根据智能分机采集重力信号（传感器）的重力值送入上位机的操作屏，通过专门的控制软件进行分析判断，并将结果返回智能分机来控制电动葫芦的正、反转及停止，达到了架体升降平衡稳定的目的，实现了智能自动控制、手动功能控制和应急控制三种控制方式的保障，保证了平台的有效利用和施工进度。（附件 3-1）。							
曾获省级以上科技奖励情况（限 200 字）： (1) 2019 年 5 月，模块化集成智能施工平台，豫机学科科学技术成果鉴定证书，国际领先，河南省机械工程学会（附件 3-1） (2) 2019 年 6 月，模块化集成智能施工平台，河南省机械工业科学技术奖，一等奖，河南省机械工程学会 (3) 2020 年 5 月，模块化集成智能施工平台，河南省教育厅科技成果奖，一等奖，河南省教育厅							
声明：本人同意完成人排名，遵守《河南省科学技术奖励办法》等有关规定，遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在违反相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。本人工作单位已知悉本人被提名情况且无异议。如产生争议，将积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。 本人签名：					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

非正式版

十、主要完成单位情况表

单位名称	南阳师范学院				
排 名	1	法定代表人	卢志文	所 在 地	河南省-南阳市-卧龙区
单位性质	B. 大专院校	传 真	037763525117	邮政编码	473061
通讯地址	河南省南阳市卧龙路 1638 号				
联 系 人	徐俊	单位电话	037763525117	移动电话	18749043725
电子邮箱	xujunhit@126.com			统一社会 信用代码	124100004158031 04J

对本项目科技创新和推广应用情况的贡献（限 600 字）：

(1) 《模块化集成智能施工平台》研发项目的承担单位，是所列科技创新工作一、二、三、四、五的主要设计单位和贡献单位，全面领导制定《模块化集成智能施工平台》项目的研究内容和技术路线，设计了总体实施方案并组织实施，指导了关键技术的解决，组织了成果的集成、业务转化和应用推广。

(2) 基于材料力学和机械理论，开创性完成了对附墙支撑的受力分析计算及材料优化，使平台更加经济合理、安全可靠，在建筑施工技术领域起到了良好的先导和促进作用。

(3) 攻克了防坠装置和提升机构的安全难题，为平台的稳定和安全提供了可靠的技术保障。

(4) 提出竖向主框架由导轨、Z 支撑及导轨对应的外排立杆等构成并通过 M16 螺栓连接构成的金属结构件的设计思路；完成了升降和坠落时驱动与激发防坠装置，传递坠落冲击载荷的目的。

(5) 系统地模块化集成智能施工平台的同步控制系进行了研究，实现了智能自动控制、手动功能控制和应急控制三种控制方式的保障，进一步提高平台的安全性和利用率。

(6) 提出模块化集成智能施工平台的系列产品理念，并组织实施 FLD30 型的研发、检测和验收工作。

(7) 全面负责指导合作企业进行知识产权的申请与保护工作，共获授知识产权 25 项，另有 7 项专利已进入实质审查阶段，发表学术论文 11 篇，培养了一系列工程技术人员。

声明：本单位同意完成单位排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则、《河南省科学技术奖励办法》等有关规定和具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提交的材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，本单位愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。

本单位对项目完成人、项目完成单位及排序无异议。

法定代表人签名：

单位（盖章）

年 月 日

年 月 日

非正式版

十、主要完成单位情况表

单位名称	南阳市领驭机械有限公司				
排 名	2	法定代表人	杨喜锋	所 在 地	河南省-南阳市-镇平县
单位性质	C. 企业（含科研机构转制企业）	传 真	037783983166	邮政编码	474263
通讯地址	南阳市镇平县柳泉铺镇（温州工业园西区 1 号）				
联 系 人	王飞	单位电话	037783983166	移动电话	13525679131
电子邮箱	yangxf2002009@126.com			统一社会信用代码	914113245924202004

对本项目科技创新和推广应用情况的贡献（限 600 字）：

(1) 《模块化集成智能施工平台》研发项目的委托单位，结合市场需求和技术现状，对平台的功能和指标提出具体化要求，并委托当地高校南阳师范学院进行合作研发。

(2) 为项目顺利研发提供资金和服务保障，协调校企按照任务分工进行研发，组织召开项目研讨会，知识产权申请与保护研讨会，协助进行平台评估和检验，参与项目中关键问题和难点问题。

(3) 负责推动研究成果的产业化和业务化及其对国内外应用市场的开拓，是《模块化集成智能施工平台》实际推广应用的主要贡献单位。

(4) 在南阳师范学院研发团队的指导下，完成模块化集成智能施工平台及其附属结构与设施的一系列知识产权的申请与保护工作。

(5) 为 FLD30 型模块化集成智能施工平台的研发提供额外人力、财力以及制备等一系列支持。

(6) 负责委托住房和城乡建设部科技与产业化发展中心和国家建筑工程质量监督检验中心对产品进行评估和检验工作。

声明：本单位同意完成单位排名，遵守《国家科学技术奖励条例》及其实施细则、《河南省科学技术奖励办法》等有关规定和具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提交的材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，本单位愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。

本单位对项目完成人、项目完成单位及排序无异议。

法定代表人签名：_____ 单位（盖章）_____

_____ 年 月 日 _____ 年 月 日

十一、主要科技创新支撑材料

提名项目主要技术发明支撑材料有：

(1)发明专利 1 项（附件编号:附件 1-1），满 2 年以上的 0 项；

(2)实用新型专利 24 项（附件编号:），满 2 年以上的 19 项；

(3)国家（行业）标准 0 项（附件编号:），满 2 年以上的 项；

(4)软件著作权 0 项（附件编号:），满 2 年以上的 项；

(5)国家 类新药证书 0 项（附件编号:），满 2 年以上的 项；

(6)国审（认定）动植物新品种 0 项并取得动植物新品种权保护（附件编号:），满 2 年以上的 项；

(7)省审（认定）动植物新品种 0 项并取得动植物新品种权保护（附件编号:），满 2 年以上的 项；

(8) 类新兽药证书 0 项（附件编号:），满 2 年以上的 项；

(9)动植物行业以上标准 0 项（附件编号:），满 2 年以上的 项；

(10)获得行业准入资质 0 项（附件编号:），满 2 年以上的 项；

(11)发表论文中有 0 篇在中科院 JCR 0 区（SCI 论文）以上（附件编号:），满 2 年以上的 篇；

(12)发表中华系列（中华医学会主办）核心期刊文章 0 篇（附件编号:），满 2 年以上的 篇；

(13)核心期刊发表文章 0 篇（附件编号:），满 2 年以上的 篇。

(14)发表论文中有 篇入选 EI 数据库。

其他：

十二、附件

一、必备附件

1. “主要知识产权和标准规范等目录”前 3 项

附件 1-1: 发明专利《盘式电机转子用高速冲孔装置》

附件 1-2: 实用新型专利《改进型倒挂提升环联电动葫芦》

附件 1-3: 实用新型专利《一种新型的爬架提升装置》

2. “论文专著目录”前 3 项

附件 2-1: 学术论文《附着升降脚手架在特殊建筑结构施工中的应用》

附件 2-2: 学术论文《附着式升降脚手架在高层建筑的使用》

附件 2-3: 学术论文《Heterogeneous activation of peroxymonosulfate by amorphous boron for degradation of bisphenol S》(中科院 JCR 一区)

3. 应用满 2 年的佐证材料

附件 3-1: 《科学技术成果鉴定证书》

附件 3-2: 《建设行业科技成果评估证书》

4. 法律法规要求审批的批准文件

附件 4-1: 《国家建筑工程质量监督检验中心检验报告(一)》

附件 4-2: 《国家建筑工程质量监督检验中心检验报告(二)》

附件 4-3: 《国家建筑工程质量监督检验中心检验报告(三)》

5. 主要完成人合作关系说明及情况汇总表

附件 5-1: 《主要完成人合作关系说明及情况汇总表》

二、其他附件

6. 应用情况和效益佐证材料

附件 6-1 应用证明-《Malaysia P17132 Infra Segi of Plytec Formwork System Industries》

附件 6-2 应用证明-《龙光工程建设有限公司》

附件 6-3 应用证明-《海天建设集团有限公司》

附件 6-4 应用证明-《Malaysia P18041 Hillcrest Heights of Plytec Formwork System Industries》

7. 其他

附件 7-1 项目研发委托协议书

附件 7-2 河南省机械工业科学技术奖一等奖(徐俊)

附件 7-3 河南省机械工业科学技术奖一等奖(贾虎)

附件 7-4 河南省机械工业科学技术奖一等奖(郑文豫)

附件 7-5 河南省教育厅科技成果奖一等奖