

杨强老师承担科研项目情况

一、作为项目负责人主持国家级和省部级科研项目/课题 20 项：

- 1 项目负责人国家自然科学基金青年科学基金《面向运动精度的少自由度并联机构可靠性评估与设计》，(项目编号：51205052)。教育部，2013.1-2015.12，结题
- 2 项目负责人辽宁省博士科研启动基金《五轴联动加工中心运动精度可靠性分析与仿真》，(项目编号：201120005)。辽宁省教育厅，2011.1-2012.12，结题
- 3 项目负责人中央高校基本科研启动基金《少自由度并联机构运动精度可靠性与仿真研究》，(项目编号：N100303002)。教育部，2011.1-2012.12，结题
- 4 项目负责人航空科学基金 2014JX08HKJJ01,(项目编号：20110450002)。航空科学研究院，2011.9-2014.9，验收通过
- 5 项目负责人质检行业公益性科研专项基金《基于声发射的起重机械常规缺陷检验技术研究》，(项目编号：2014-0-1-03562)。辽宁省安全科学研究院院立，2014.5.31-2015.3.31，结题
- 6 项目负责人中国博士后科学基金《基于声发射的起重机械事故预防关键技术研究》(项目编号：2014M561244)。中国博士后科学基金会，2014.6-2016.7，结题
- 7 项目负责人中央高校基本科研种子基金《基于声发射的起重机械常规缺陷的故障定位与特征辨识技术研究》，(项目编号：N140304004)。教育部，2015.1-2016.12，结题
- 8 项目负责人辽宁省企业项目博士后资助课题《军用航空电连接器可靠性增长体系与关键技术研究》，辽宁省人力资源和社会保障厅，2015.1-2016.12，结题
- 9 项目负责人公安部沈阳消防研究所自立课题《三维空间位姿测量装置开发与关键技术研究》，公安部沈阳消防研究所，2016.12-2017.12，结题
- 10 项目负责人中央高校基本科研种子基金《严时序强耦合机构运动功能可靠性评估与仿真研究》，(N160304008)教育部，2017.1-2018.12，结题

- 11 项目负责人 辽宁省安全科学研究院院立项目《利用声发射测试仪对起重机械进行危险源检验分析》，辽宁省安全科学研究院，2018.4-2018.10，结题
- 12 项目负责人 航空科学基金《基于运动功能的飞机锁机构渐变可靠性建模方法研究》(20170250001)、中国航空研究院、2017-10 至 2019-10，结题
- 13 项目负责人 中央高校基本科研业务费国防重大培育项目《主被动自适应***仿生起落架设计》(N2203010)，教育部、2022-1 至 2024-12，在研
- 14 项目负责人 军工横向项目(SF)，基于有限元仿真技术的*****研究(2022JX04H019)，2022-10 至 2023-12，结题
- 15 项目负责人 辽宁省冶金设备过程控制重点实验室开放基金，重型机械臂超冗余柔性传动与控制关键技术的研究(2022kfkt-03)，2022-09 至 2024-09，结题
- 16 项目负责人 北方重工有限责任公司科技攻关项目，5m 级宽厚板滚切式定尺剪剪切轨迹开发，2023-10 至 2028 年 12 月，在研
- 17 项目负责人 国家市场监管重点实验室开放基金，基于可靠性实验和数值仿真的起重机制动器热疲劳裂纹萌生寿命预测方法(2023KF002)，2023 年 10 月至 2025 年 10 月，在研
- 18 项目负责人 辽宁省安全科学研究院院立项目，起重机械全生命周期健康监测与辅助分析系统研究(2024020900098)，2024 年 11 月至 2025 年 6 月，在研
- 19 项目负责人 辽宁省安全科学研究院院立项目，起重机械定量化风险评估与重大隐患预警关键技术研究(2024020900062)，2024 年 8 月至 2025 年 12 月，在研
- 20 项目负责人 军工横向项目(北京理工大学)，***模型(2025JX11H001)，2025 年 3 月至 2025 年 12 月，在研

二、作为项目执行负责人主持国家及省部级科研项目/课题 3 项：

- ① 项目执行负责人“十二五”国家科技支撑计划课题《基于风险的起重机械事故预防关键技术研究》，(项目编号：2011BAK06B05-03)。科技部，2010.6-2014.6
- ② 项目执行负责人辽宁省自然科学基金资助项目《一种新型并联机器人运动可靠性的分析及仿真研究》，(项目编号：20062017)。辽宁省教育厅，

2007.1-2008.12

- ③ 项目执行负责人质检行业公益性科研专项《起重机械虚拟试验验证与安全评估技术研究》，(项目编号：201010060)。国家质监总局，2010.1-2012.12

三、作为技术骨干参与完成国家级科研课题 4 项：

- ① 项目技术骨干“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项《五轴联动加工中心可靠性设计与性能试验技术》(项目编号：2009ZX04014-014)。工信部，2010.6-2012.12
- ② 项目技术骨干“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项《千台国产数控车床可靠性提升工程》(项目编号：2013ZX04011-011)。工信部，2013.1-2016.12
- ③ 项目技术骨干 国家自然科学基金面上项目《面向变胞全过程的变胞机构等效阻力梯度约束构型综合模型与设计方法》(项目编号：51175069)。教育部，2013.1-2015.12
- ④ 项目技术骨干 国家自然科学基金青年科学基金《基于分数阶矩的复杂机械结构可靠性分析与参数全局灵敏度研究》(项目编号：51405069)。教育部，2015 年 1 月至 2017 年 12 月

四、授权的专利

序号	授权时间	类型	名称	发明人	专利号	备注
1	2024.06.25	发明专利	一种包含变约束变胞运动副的欠驱动机构	杨强;王若男;赵鑫;孙本奇;马宏坤	ZL 2022 1 0035691.3	
2	2024.03.25	发明专利	一种舰载直升机主被动自适应起落架及其使用方法	杨强;张鸿祥;郭家兴;张华雨;张人升;刘林志;郝帅;高源陈创;李阔;范同福	ZL 2024 1 0338119.3	
3	2022.03.29	发明专利	一种连杆机械手的非定点物料视觉识别与抓取装置及方法	杨强;朱俊汶;郭瑜;马交成;邱豪;闻聪聪;孙志礼	ZL 2018 1 1553969.6	
4	2022.03.22	实用新型专利	一种自适应蓄能起落架	付金帆, 杨强, 马明旭, 李学知, 李清怡, 王进成, 包明正, 储逸尘, 张谦	CN217477546U	
5	2021.10.26	实用新型专利	一种模拟狭翅大刀螳着陆方式的自适应仿生起落架	储逸尘; 杨强; 马明旭; 王雅慧; 李清怡; 朱文涵	CN216861812U	
6	2020.09.11	发明专利	一种定点三维相对位置坐标非接触式测量的方法及装置	钟晨;杨强;邱豪;丁宏军;司洪轩;孙吴	ZL 2018 1 0494575.1	
7	2020.07.31	发明专利	一种绳索驱动的可伸缩水果采摘机械装置	杨强;闻聪聪;邱豪;陈曦;刘庆雨;孙志礼;赵成英	ZL 2018 1 0047242.4	
8	2019.04.05	发明专利	一种衬衫纸盒折叠装置及其折叠方法	杨强;赵成英;马交成;孙志礼;王宁	ZL2017 1 1338318.0	
9	2012.11.07	发明专利	一种基于振动可靠性和遗传算法的齿轮齿廓修形方法	孙志礼; 袁哲; 闫玉涛; 杨强; 王宇宁; 郭瑜; 印明昂	ZL 2011 1 0150017.1	

五、授权的软件著作权

序号	公告时间	名称	著作权人	登记号	备注
1	2025.01.09	桥门式起重机定量化风险评估系统 V1.0	东北大学; 辽宁省检验检测认证中心	2025SR0058187	
2	2024.12.30	三级杆组运动学静力学分析系统 V1.0	东北大学; 辽宁省检验检测认证中心	2024SR2231837	
3	2022.03.22	连杆机械手视觉图像增强系统	辽宁省检验检测认证中心; 东北大学	2022SR0375983	
4	2021.05.21	连杆机械手视觉抓取及轨迹规划系统 [简称:机械手视觉抓取系统] V1.0	东北大学	2021SR0743503	
5	2019.08.19	连杆机械手视觉智能抓取系统 V1.0	东北大学	2019SR0858998	
6	2018.06.07	三维空间点位置坐标测量计算系统 V1.0	东北大学	2018SR426216	
7	2016.6.23	并联机构运动可靠性仿真计算系统[简称:机器人运动可靠性创新平台] V1.0	东北大学	2016SR154692	
8	2013.09.12	起重机械安全评估系统[简称:安全评估 系] V1.0	东北大学; 辽宁省安全科学研究院	2013SR099326	
9	2012.5.17	蝶阀参数化设计系统 V1.0	东北大学	2012SR090746	
10	2011.03.14	多种分布下机床关重件可靠性分析系 统 V1.0	东北大学	2011SR012100	