

# 国家级实验教学示范中心 阶段性总结报告

(2018-2022 年)

2023 年 7 月 14 日填报

### 注意事项及说明：

1. 文中内容与示范中心近 5 年运行数据相对应，必须客观真实。
2. 文中介绍的成果必须有示范中心人员（含固定人员和流动人员）的署名，且署名单位须为示范中心所在学校或学校直属单位。
3. 总结报告通过国家级实验教学示范中心年度报告管理系统提交。
4. 总结报告尽量精炼、简洁，字数不超过限制字数。

## 一、示范中心基本情况

表 1-1 示范中心基本情况

示范中心名称	机械实验教学中心				
所在学校名称	同济大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	http://jx.tongji.edu.cn/	访问人次	323465		
示范中心详细地址	上海市嘉定区曹安公路 4800 号 同济大学	邮政编码	201804		
固定资产情况（2018）					
建筑面积	9122.00m <sup>2</sup>	设备总值	24061.28 万元	设备台数	7813 台
固定资产情况（2022）					
建筑面积	21405.00m <sup>2</sup>	设备总值	40000.25 万元	设备台数	16493 台
2018-2022 年经费投入情况（万元）					
5 年经费总投入			1013.60 万元		

注：1. 表中所有名称均须填写全称。

2. 主管部门：所在学校的上级主管部门。

## 二、管理与运行机制（示范中心管理制度建设情况、发展规划及完成情况等，800 字左右。）

机械实验教学中心理论指导学科实验发展，实践经验补充实验教学工程实际知识，充分发挥理论指导实践、实践推动理论发展的相互促进作用，打造具有智能制造、智能建造装备及智能汽车特色的一流机械实验教学中心。

2018-2022 年实验教学示范中心的发展规划有：加强实验课程思政建设，提升师资水平，加强实验内容、实验方法和实验教材建设，建设服务智能建造装备、智能汽车、智能制造的实验教学平台，加强校企合作和国际交流，强化辐射示范引领

作用。五年来实验教学中心圆满完成了规划任务，根据发展规划开展了全部实验教学课程的思政建设，吸纳了具有博士学位、硕士学位的青年教师，提升了实验教学示范中心师资水平，优化了实验教学师资年龄结构；再版实验教材 2 本，新出版实验教材及专著 9 本；整合现有实验教学资源，结合智能建造装备、智能汽车、智能制造方向特点和对德优势，建设了智能工程创新实践基地(SEIL)、智能制造实验平台、智能建造实验平台，建设了智能汽车实验平台（硬件在环仿真实验系统，驾驶辅助（ACC、AEB）实车测试实验系统），提升了实验水平，拓展了国际视野；依托“智能制造工程专业联盟”，成功将智能建造装备、智能汽车、智能制造实践基地辐射到国内百余所高校，形成同济大学新工科专业建设的引领和示范效应。

实验中心根据教学、技术、管理、其它实行分类管理，实验中心有完整的实验室岗位职责，实验中心教师的考核执行学校与中心两级考核的办法，制定具体的考核制度，全面考核实验中心教师的实验教学、场地管理、设备管理、教学改革与成果等。

机械实验教学中心承担全校与机械相关的实验教学任务，为保证实验教学的有序、高效运行，为学生和教师提供良好的实验环境和实验条件，实验中心制定了详细的运行管理制度，以制度管理实现人员管理、设备管理、场地管理、实验教学、运行经费及实验室安全管理，确实保障实验教学中心的高效运行和可持续发展。

表 2-1 示范中心主任聘任情况（2018-2022 年）

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	是否全职 教学科研人员	聘任起止时间	聘任文件名称及文号	备案文号	是否报主管部 门、省级教育行 政部门和教育部 备案
1	卞永明	男	1966	教授	主任	是	201712 至 20231231	关于李岩等 7 位同志职务聘 任的通知（同济人[2017]151 号）	同济资函 [2023]4 号	已备案

表 2-2 示范中心教学指导委员会人员情况（2018-2022 年）

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作单位	类型	国籍	任期时间段
1	卞永明	男	1966	正高级	委员	同济大学	校内专家	中国	2017.12~2023 .12
2	周毅	男	1963	正高级	委员	同济大学	校内专家	中国	2017.12~2023 .12
3	宓为建	男	1956	正高级	委员	上海海事大学	外校专家	中国	2017.12~2023 .12
4	张振雄	男	1952	正高级	委员	上海振华重工(集团)股份有 限公司	企业专家	中国	2017.12~2023 .12
5	曹恒	男	1954	正高级	委员	华东理工大学	外校专家	中国	2017.12~2020 .12
6	李郝林	男	1961	正高级	委员	上海理工大学	外校专家	中国	2017.12~2023 .12
7	胡俊	男	1975	正高级	委员	东华大学	外校专家	中国	2021.1~2023. 12
8	陈关龙	男	1947	正高级	主任委员	上海交通大学	外校专家	中国	2017.12~2023 .12

注：1. 职务：包括主任委员和委员。

2. 类型：包括校内专家、校外专家、企业专家和外籍专家。

3. 任期时间段：精确到月，格式为 XXXX 年 X 月-XXXX 年 X 月。

表 2-3 示范中心制度建设情况（2018-2022 年）

序号	制度名称	发布日期	发布机构	文号（如有）
1	同济大学教学设备经费管理暂行办法	2019. 10. 9	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）14 号
2	同济大学实验教学示范中心管理办法	2019. 10. 9	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）32 号
3	同济大学实验室建立、调整和撤销管理规定	2019. 10. 9	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）18 号
4	同济大学实验室基本信息收集管理规定	2019. 10. 9	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）17 号
5	同济大学实验队伍管理暂行规定	2019. 10. 9	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）19 号
6	同济大学教学实验用房使用管理规定	2019. 10. 9	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）20 号
7	同济大学本科实验教学实施管理暂行规定	2019. 10. 10	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）23 号
8	同济大学教学实验项目管理暂行规定	2019. 10. 9	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）21 号
9	同济大学教学实验室工作考核评估暂行办法	2019. 10. 9	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）15 号
10	同济大学实验教学改革项目管理规定	2019. 10. 15	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）27 号
11	同济大学综合性、设计性实验管理规定	2019. 10. 15	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）28 号
12	同济大学实验室开放管理暂行规定	2019. 10. 15	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）26 号
13	同济大学辐射安全与防护管理办法	2019. 9. 11	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）12 号
14	同济大学实验室特种设备安全管理办法	2019. 7. 1	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）8 号
15	同济大学危险化学品安全管理办法	2019. 9. 11	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）9 号
16	同济大学实验室安全教育与考试制度实施办法	2019. 9. 11	同济大学资产与实验室管理处	同济资（2019）11 号

序号	制度名称	发布日期	发布机构	文号(如有)
17	同济大学实验室安全管理规定	2022. 1. 7	同济大学资产与实验室管理处	同济资(2022) 1号
18	同济大学实验室生物安全管理办法	2019. 11. 1	同济大学资产与实验室管理处	同济资(2019) 33号
19	同济大学生物安全事故应急预案	2019. 6. 27	同济大学资产与实验室管理处	同济资内(2019) 6号
20	同济大学实验室安全奖惩工作办法(试行)	2019. 6. 27	同济大学资产与实验室管理处	同济资内(2019) 5号
21	同济大学大型仪器设备购置论证管理办法	2019. 9. 11	同济大学资产与实验室管理处	同济资(2019) 13号
22	同济大学机械与能源工程学院仪器设备家具固定资产管理办法	2021. 11. 22	同济大学机械与能源工程学院	同济机内[2021]002号
23	同济大学机械与能源工程学院实验室安全管理制度	2022. 6. 30	同济大学机械与能源工程学院	同济机内[2022]005号
24	同济大学机械与能源工程学院大型仪器设备管理办法	2022. 11. 11	同济大学机械与能源工程学院	同济机内[2022]006号
25	同济大学机械与能源工程学院采购管理办法	2022. 11. 11	同济大学机械与能源工程学院	同济机内[2022]007号
26	同济大学机械与能源工程学院实验方案风险评估实施细则	2022. 11. 11	同济大学机械与能源工程学院	同济机内[2022]008号
27	实验室日常安全、人员、仪器设备、保密管理规范	2019. 03. 06	同济大学中德工程学院	同济德工内(2019) 12号
28	实验教学与实验室管理规章	2019. 03. 06	同济大学中德工程学院	同济德工内(2019) 13号
29	实验设备申购管理办法	2019. 03. 06	同济大学中德工程学院	同济德工内(2019) 14号
30	设备及器材借用管理办法	2019. 03. 06	同济大学中德工程学院	同济德工内(2019) 15号

序号	制度名称	发布日期	发布机构	文号（如有）
31	安全检查和隐患整改管理制度	2019.04.30	同济大学中德工程学院	同济德工内（2019）39号
32	实验室安全奖惩制度	2019.04.30	同济大学中德工程学院	同济德工内（2019）40号
33	实验室安全教育及准入制度	2019.04.30	同济大学中德工程学院	同济德工内（2019）41号
34	中德工程学院与职业技术教育学院实验室安全工作领导小组成员名单	2021.07.05	同济大学中德工程学院、职业技术教育学院	同济德工内（2021）6号
35	中德工程学院与职业技术教育学院实验室安全工作领导小组成员名单	2022.09.15	同济大学中德工程学院、职业技术教育学院	同济德工内（2022）1号

表 2-4 示范中心教学安全管理工作情况（2018-2022 年）

安全教育培训情况		2000 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数（人）		未发生
伤	亡	
0	0	

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打勾。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。

### 三、教学与人才培养（示范中心育人理念及落实情况、实验教学体系建设情况等，800 字左右。）

机械实验中心认真贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，以立德树人为根本任务，坚持实践育人，形成了“宽基础、重实践、求特色、国际化”的教学理念和“理论教学-实验实践-行业应用-国际视野”四位一体的实验教学体系。

同济大学 2019 年起按新生院八大学堂招生，大二起进行专业分流。机械实验中心积极配合学校总体部署，承担大一新生的机械制图和创新实践课，对于分流进入机械类专业学习的学生，中心拥有包括基础实验、专业实验、综合实验、创新实验的完备实验教学资源。

2018 年结合智能制造工程专业建设，发起成立了“智能制造工程专业联盟”，有 100 多所高校、企业加盟，联合一批德国企业建设了国内智能制造工程校企合作专业实践基地。根据新专业课程体系的建设要求，新建“同济大学智能制造中心”，联合菲尼克斯、西门子、蔡司、国家仪器（NI）等企业共建 6 个具有世界先进技术与装备的专业实验室，开发新的实验项目和课程。通过两届“智能制造工程专业联盟”大会的成功举办，进一步完善智能制造工程专业课程体系与标准，加强在课程教学、实验设计、师资队伍与就业环境等方面的建设，促进智能制造工程专业的发展，形成了同济大学新工科专业建设的示范效应。

为进一步加强与德国高校深层次合作，彰显同济特色，助力机械工程“一流”学科建设，依托 2019 年设立的“中德机械工程中心”，实验中心与德方高校在联合实验室建设、远程教学与培训、德方专家引进等方面开展广泛合作。

中心以能源与动力、力学与结构、传动与控制三条主线为基础，形成了课内与课外、校内与行业、国内与国外三结合的实践教学体系；依据同济机械传统特色，对接智能建造装备、智能汽车和智能制造三大行业，依托同济对德合作优势，借鉴欧洲高校实验教学体系，形成了中德、中意、中法一体化的实验教学平台。先进的实验教学体系提供系统全面的实验实践教育，支撑创新能力、领导能力的培育熏陶。

表 3-1 示范中心承担实验教学任务情况（2018-2022 年）

年度	专业数	学时总数（学时）	学生总人数（人）	人时数
2018	8	617	2197	77129
2019	9	633	1639	61635
2020	8	745	1755	58376
2021	9	675	1746	63198
2022	9	638	1748	66559

注：1.学时为专业开设课程对应的学时数；学时总数为学时数之和；

2.人时数为专业开设课程对应的学时数\*学生人数；人时总数为人时数之和

表 3-2 示范中心开设实验项目占比情况（2018-2022 年）

年度	实验项目总数	基础实验项目数量	占比（%）	专业实验项目数量	占比（%）	综合性实验项目数量	占比（%）	创新创业实验项目数量	占比（%）
2018	151	61	40.40%	44	29.14%	42	27.81%	4	2.65%
2019	154	60	38.96%	45	29.22%	44	28.57%	5	3.25%
2020	138	52	37.68%	45	32.61%	36	26.09%	5	3.62%
2021	150	60	40.00%	44	29.33%	41	27.33%	5	3.33%
2022	157	55	35.03%	53	33.76%	44	28.03%	5	3.18%

注：“基础实验项目”、“专业实验项目”、“综合性实验项目”和“创新创业实验项目”的数量统计相对独立，互不影响。

表 3-3 示范中心承办的学科竞赛活动（2018-2022 年）

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费（万元）
1	首届中国大学生机械工程创新创意大		90	陈明	正高级	2018/12/01	0.00

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
	赛 2018 年智能制造邀请赛						
2	“海淞杯”上海市大学生创意机器人挑战赛		120	孙远韬	中级	2018/10/14	0.00
3	中国大学生机械工程创新创意大赛—2019 智能制造大赛	国家级	150	陈明	正高级	20191023-20191026	15.00
4	“德西福格杯”上海市大学生创意机器人挑战赛	省级	220	朱玉田	正高级	20191027	10.00
5	第三届智能制造大赛	国家级	300	陈明	正高级	20201017-20201019	15.00
6	“德西福格杯”上海市大学生创意机器人挑战赛	省级	200	朱玉田	正高级	20201115	10.00
7	中国大学生机械工程创新创意大赛智能制造赛	国家级	300	陈明	正高级	2021-11-2 至 2021-11-5	17.00
8	上海市创意机器人挑战赛	省级	150	朱玉田	正高级	2021-11-6 至 2021-11-7	10.00
9	中国大学生机械工程创新创意大赛智能制造赛	国家级	1980	陈明	正高级	2022-11-1 至 2022-11-28	17.00
10	第二届全国技能大赛上海市选拔赛-工业 4.0 项目	省级	16	陈明	正高级	2022-9-18 至 2022-9-19	15.00

注：仅填写省级及以上学科竞赛活动。

表 3-4 示范中心支持的创新创业活动（2018-2022 年）

序号	项目编号	项目名称	项目级别	资助金额 (万元)	项目成员	指导教师	立项 年份	获奖情况
1	仿生蛇形机器人模块化创新设计及	仿生蛇形机器人模块化创新设计及深度视觉目标跟踪	国家级	1	刘玉枫, 陆晟标, 罗子铖, 康益诚	符长虹	2022	“挑战杯”省赛三等奖；第十一届上海市机械工程创新大赛二等奖

序号	项目编号	项目名称	项目级别	资助金额 (万元)	项目成员	指导教师	立项 年份	获奖情况
		深度视觉目标跟踪						
2		多智能体交互的路面病害检测小车	国家级	1	于浩哲, 翁志轩, 雷翔, 郭嘉淇, 马超毅	何俊杰 王佳琪	2022	上海市大学生电子设计竞赛(TI杯)三等奖
3		一种适用于矿山斜坡生态治理的全自动植树机	省级	1	刘昌杰, 冯思雨, 林帅宇, 陈朝阳	李梦如	2022	2022年第十一届上海市机械工程创新大赛二等奖
4		基于补气增焓预冷和过冷再热的闭式烘干热泵	国家级	1	王志宇, 范禅瑶, 王晨光, 夏朝阳, 李维正	张春路	2022	第十五届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛获二等奖
5		基于深度学习的精准放疗反应预测模型构建	省级	1	孙久洋, 高源翊, 张浩哲, 蒲雨霖, 郑瀛	段春艳	2022	第八届上海市“互联网+”大学生创新创业大赛金奖; “华数杯”全国大学生数学建模竞赛并取得全国一等奖; 2022年“高教社”杯全国大学生数学建模竞赛全国二等奖; 2022年“高教社”杯全国大学生数学建模竞赛上海市二等奖
6		夏季建筑绿色可循环自动“洗澡”降温系统	国家级	0.3	李江鹏, 王毅峰, 李游懿, 胡云秀	李翠	2022	十五届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛全国竞赛二等奖
7		生态修复机械—芦苇种植	国家级	0.3	余明达, 张雨, 李	孙波	2022	“慧勒科技杯”第十一届上海

序号	项目编号	项目名称	项目级别	资助金额 (万元)	项目成员	指导教师	立项 年份	获奖情况
	械—芦苇种植机	机			圣煜, 董方琪, 俞书彬			市大学生机械工程创新大赛二等奖
8	机械传动的仿生蝎子机器人	机械传动的仿生蝎子机器人	省级	0.3	张玮祺, 刘影	陈哲	2022	“慧勒科技杯”第十一届上海市大学生机械工程创新大赛; 第十届全国大学生机械创新设计大赛上海市二等奖
9	多模式热泵型新风除湿一体机	多模式热泵型新风除湿一体机	国家级	0.3	王杨肖, 李时臣, 李哲祥, 卢程亮, 林志鸿	邵亮亮	2022	“六百光年杯”第十五届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛全国二等奖。
10	基于智能监测技术的自主换药输液架	基于智能监测技术的自主换药输液架	国家级	1	吴光顺, 张蓝天, 杜晓丽, 唐朵, 任晓晴	李晓田	2021	第十届上海市大学生机械工程创新大赛一等奖; 第七届同济大学大学生创新创业学术论坛成长组一等奖。
11	基于猫落地过程的动物仿生	基于猫落地过程的动物仿生	国家级	1	郭粤琪, 尚以坤, 刘思彤	奚鹰	2021	第十一届上海市大学生机械工程创新大赛二等奖
12	基于高效低照度视频增强的无人机目标跟踪方法及其边缘设备研制	基于高效低照度视频增强的无人机目标跟踪方法及其边缘设备研制	国家级	1	左浩博, 姚亮亮, 陆习宁, 蔡沐天	符长虹	2021	中国“互联网+”大学生创新创业赛银奖; 中美青年创客大赛优秀奖。
13	厨房集成补风一体化新型吸油烟机	厨房集成补风一体化新型吸油烟机	国家级	1	魏嘉泽, 黄涛, 庄林羿	高军, 曹昌盛, 贺廉洁	2021	2021年全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛全国三等奖
14	双水箱热泵	双水箱热泵热水系统	国家级	1	郭炜辰, 李远鉴,	邵亮亮	2021	2021年全国大学生节能减排竞

序号	项目编号	项目名称	项目级别	资助金额 (万元)	项目成员	指导教师	立项 年份	获奖情况
	热水系统				李俊杰, 刘雨轩, 马润峰			赛全国三等奖
15	高效回收型 海苔烘干系 统	高效回收型海苔烘干系统	国家级	1	王晨光, 陈俊宇, 李时臣, 马驰原	张春路	2021	“力诺瑞特杯”第十四届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛全国二等奖
16	制造执行系 统可靠性与 风险评价研 究	制造执行系统可靠性与风险评价研究	国家级	0.3	夏张帆, 成一恒, 刘祺, 管迪, 吕硕 奇	段春艳	2021	2021年全国大学生数学建模竞赛, 成一恒: 全国大学生数学建模竞赛上海赛区二等奖; 管迪: 全国大学生数学建模竞赛上海赛区一等奖; 全国大学生数学建模竞赛上海赛区二等奖
17	基于深度学 习的肿瘤子 靶区智能生 成模型构建	基于深度学习的肿瘤子靶区智能生成模型构建	国家级	0.3	董镇玮, 付钺, 欧 迪, 王上游, 祁亚 航	段春艳郑 宁	2021	美国大学生数学建模竞赛M奖
18	一种智能健 康防护机器 人	一种智能健康防护机器人	省级	0.3	潘金海, 李喆豪, 张建文, 张晨旭	赵炯	2021	“慧勒科技杯”第十届上海市大学生机械工程创新大赛, 上海市二等奖。
19	可调节 3D 打 印支撑平台	可调节 3D 打印支撑平台	国家级	0.3	李朝鑫, 燕相铮, 王鸿, 洪楷贤	于颖	2021	2021 智能制造大赛并进入决赛, 并获得二等奖
20	房车自动防 风遮阳棚创 新设计	房车自动防风遮阳棚创新设计	省级	0.3	李晓天, 于立洋, 王昭和	王亮	2021	上图杯创新设计一等奖
21	用于农产品 “最初一公 里”冷链物	用于农产品“最初一公里”冷链物流的太阳能半导体冷藏箱	国家级	1	耿怡宁, 卢泉泉, 王志宇	邵亮亮	2020	第十三届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛二等奖

序号	项目编号	项目名称	项目级别	资助金额 (万元)	项目成员	指导教师	立项 年份	获奖情况
	流的太阳能 半导体冷藏 箱							
22	智能拔火罐 系统开发	智能拔火罐系统开发	国家级	1	董昊林, 王炳正, 史新民	孙远韬	2020	“互联网+”比赛获校内铜奖, 挑战杯, 已进入校内第三轮选 拔
23	无线移动智 能空调	无线移动智能空调	国家级	1	冯忆武, 马驰原, 郭炜辰	邵亮亮	2020	2020“赛迪环保杯”第十三届 全国大学生节能减排社会实践 与科技竞赛二等奖
24	建筑雨水回 收系统的优 化设计	建筑雨水回收系统的优化 设计	省级	0.3	翁斌杰, 黎思杭, 原昕南, 黄亚欣	李翠	2020	上海市大学生创造杯优胜奖
25	轻型穿戴式 弹簧型下肢 助力装置	轻型穿戴式弹簧型下肢助 力装置	省级	0.3	武泽, 李驰, 王汉 卓, 陈新宇, 张雨 豪	卜王辉	2020	第九届上海市大学生机械工程 创新大赛参与奖
26	气撑型下肢 助力装置	气撑型下肢助力装置	省级	0.3	袁九海, 卢德新, 翟佳乐, 刘禹廷, 马义波	卜王辉	2020	2020上海市大学生机械工程创 新大赛二等奖
27	通过测量空 气湿度为晾 衣架自动挡 雨的机构	通过测量空气湿度为晾衣 架自动挡雨的机构	省级	0.3	孙清钰, 王立坤, 陈文瀚	奚鹰	2018	第八届上海市大学生机械工程 创新大赛一等奖

注：仅填写由示范中心教师指导或依托示范中心资源开展的获得省级及以上奖项的项目。

表 3-5 示范中心指导学生获得成果情况（2018-2022 年）

学生获奖人数	1791 人
--------	--------

学生发表论文数	298 篇
学生获得专利数	121 项

- 注：1. 学生获奖项目的指导教师必须是中心固定人员；  
2. 学生论文必须是在正规出版物上发表，且通讯作者或指导教师为中心固定人员；  
3. 学生专利必须是已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

#### 四、教学改革与研究（示范中心实验教学改革思路及成效等，800 字左右。）

中心坚持以立德树人为育人理念，将课程思政全面贯穿于教育教学全过程，形成了“宽基础、重实践、求特色、国际化”的教学理念和“理论教学-实验实践-行业应用-国际视野”四位一体的实验教学体系。中心为主动应对新一轮科技革命与产业变革，支撑服务创新驱动发展，积极推进新工科建设，全力探索形成领跑全球工程教育的中国模式，助力高等教育强国建设，牵头成立智能制造工程专业联盟，并推出了一批以智能制造、智能建造等新一代信息技术应用于传统工科专业的升级改造的新工科专业。中心积极参与嘉定校区工程实践中心规划与建设，努力为学生创新实践活动提供丰富资源，吸引学生参与课外科技活动，使学科竞赛项目成为学生创新能力培养、全球视野提升和价值塑造的综合育人平台。

围绕智能制造、智能建造专业培养方案、课程体系、课程内容、教材建设、教学方法、实验课程设计、教学队伍建设、就业环境建设以及专业标准建设等相关内容，通过虚实交融、线上线下、国内国外相结合的手段，促进课程可持续性改革，积极组织学科竞赛，不断提升教学质量，创新教学方法和手段，示范引领作用显著。在 2018-2022 年期间，围绕中德机械课程体系、智能制造工程专业实践类课程、新工科人才培养质量、莱茵书院“三全育人”综合改革等主题，中心实施省部级及以上教学改革项目 19 项。经过多年的教学积累，获省部级以上教学成果奖 21 项，其中国家级 4 项。

中心积极将科学前沿成果和行业产业先进技术转化为实验教学项目，研制的实验教学仪器设备 10 项，新开发的实验课程 37 项。

近五年来，中心新编著实验教材及专著 11 项。围绕新工科专业领域，主编面向智能制造新专业教材《智能技术数学基础》、《智能制造工艺》、《知识工程》、《制造系统的感知与决策》、《精密传动与智能设计》和《生产系统智能化技术》6 本。《机械原理》、《控制工程基础》、《机械制图（多学时）》等教材获得基金资助 18 项，其中国家级 5 项。授权发明专利 121 项。

表 4-1 示范中心承担的实验教学改革研究项目（2018-2022 年）

序号	项目名称	文号	负责人	参加人员	经费 (万元)	类别	起止时间	是否 转化	转化方 式	转化实验 教学项目 名称
1	2018 年教育部新工科研究与实践项目-基于全培养链条设计的多学科深度融合的工程人才培养模式的探索与实践	教高厅函 [2018]17 号	伍江	无	0.00	b	2018- 2021	是	其他	车辆工 程实验 课程体 系
2	2020 年上海高校本科重点教改项目：竞教融合、政产学研协同全链条汽车创新复合型领军人才培养模式的探索与实践	沪教委高 (2020) 31 号	李理光	无	2.50	a	2020- 2022	是	其他	汽车竞 赛
3	2020 年上海高校本科重点教改项目：面向新工业体系下机械类工科人才培养的智慧教育平台构建研究	沪教委高 (2020) 31 号	卞永明	刘海江张文娟于 颖、刘广军王 昆、卜王辉符长 虹闵峻英	2.50	a	2020- 2022	是	其他	智能制 造实验 平台
4	2022 年度上海高等学校一流本科课程：专业实习	沪教委高 (2023) 2 号	刘广军 孙远韬	无	0.00	a	2022	是	其他	专业实 习
5	2022 年度上海高等学校一流本科课程：车辆工程控制基础	沪教委高 (2023) 2 号	赵治国	无	0.00	a	2022	是	实验项 目	车辆控 制
6	2022 年教育部产学合作协同育人项目：《智能机器人技术》示范课程建设	教高司函 (2023) 1 号	符长虹	无	5.00	a	2022.9- 2023.7	是	实验案 例	智能机 器人
7	2022 年教育部产学合作协同育人项目：《机械工程	教高司函 (2023) 1 号	孙波	无	5.00	a	2022.9- 2023.7	是	实验案 例	机械创 新

序号	项目名称	文号	负责人	参加人员	经费(万元)	类别	起止时间	是否转化	转化方式	转化实验教学项目名称
	《创新设计》示范课程建设									
8	上海市高等学校一流本科课程虚拟仿真实验教学课程：汽车整车风洞空气动力学测试虚拟仿真实验	沪教委高(2021)66号	陈力	无	0.00	a	2021	是	实验项目	汽车整车风洞虚拟实验
9	上海市高等学校一流本科课程：汽车构造	沪教委高(2021)5号	李理光	无	0.00	a	2021	是	实验案例	汽车构造
10	上海市高等学校一流本科课程：汽车理论	沪教委高(2021)5号	吴光强	无	0.00	a	2021	是	实验案例	汽车理论
11	国家级一流课程/凹版画(铜版画)技法应用	教高函(2020)8号	范敏	张莞、石磊、周路、王木木	2.00	b	2020.11.25-2022.11.26	是	实验项目	凹版画技法
12	新工科背景下智能制造工程专业实验室建设提升研究	201901153011	孙波	于睿坤、李梦如、奚鹰	3.00	a	201910-202109	是	实验案例	智能制造实验室
13	机械制图上海市重点课程	沪教委高[2017]38号	卜王辉	奚鹰、吴战国、孙丹路、杨裕根、徐祖茂、陈茂林、潘群、陈立群、陈晓蕾、李梦如	5.00	a	2017.06-2019.06	是	实验案例	机械制图
14	机械原理上海市精品课程	沪教委高[2014]33号	李小江	李小江、奚鹰、乐韵斐、郭瑞	4.00	a	2014.07-2019.12	是	实验案例	机械原理

序号	项目名称	文号	负责人	参加人员	经费(万元)	类别	起止时间	是否转化	转化方式	转化实验教学项目名称
				琴、李兴华、虞红根、刘敏、刘榕、朱美华、王国华、杨玉娟、张金森、刘世亮、陈哲、陆佳玮						
15	机械工程材料上海市重点课程	沪教委高[2017]38号	朱美华	奚鹰、王国华、杨玉娟、陈茂林、李梦如、刘世亮、陈哲、陆佳玮、张金森	5.00	a	2017.06-2019.06	是	实验案例	机械工程材料
16	液压与气动传动VR教学资源建设(液压辅助件虚拟实验)	201802192014	李梦如	于睿坤、孙波	3.00	a	201901-201909	是	实验项目	液压辅助件虚拟
17	面向新工科建设的工程图学类一流课程与虚拟教研室建设项目:机械制图课程数字化资源建设	GTVRCS2022-2D	卜王辉	无	0.30	a	2022-2023	是	实验案例	机械制图
18	面向新工科的机械设计课程建设	201901172008	李梦如	奚鹰、陈茂林、陈哲	3.00	a	201910-202009	是	实验项目	机械设计
19	面向智能制造新工科专业的液压传动实验课程建设	201901153022	于睿坤	孙波、奚鹰、李梦如、李万莉	3.00	a	201910-202012	是	实验项目	液压传动

注:此表填写省级及以上教学改革研究项目/课题。

1.项目名称:项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。

2. 文号：项目管理部门下达文件的文号。
3. 负责人：必须是本示范中心人员。
4. 参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注\*，非本示范中心人员名字后标注#。
5. 经费：指已经实际到账的研究经费。
6. 类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以本示范中心人员为第一负责人的课题；b 类课题指本示范中心人员参与的课题。
7. 转化方式：实验软件、实验案例、实验项目、其他。

表 4-2 示范中心研制的实验教学仪器设备情况（2018-2022 年）

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途（限 100 字以内）	应用于课程及实验名称	使用高校	科研支撑情况（是否有专利、是否得到科研项目或成果支持）	年度
1	金属切削振动监测仪	自制	在金属的切削加工过程中，对刀具的振动状态进行监测，并采集加速度数据。通过 WIFI 传输至控制端保存与显示，并在车间控制系统显示	智能制造工艺	本校	无	2019
2	ABB 机器人手爪	自制	自制两套具有一定智能传感的机器人末端执行器（手爪），分为二指和三指。主要用来抓取和搬运不同的工件	智能制造工艺	本校	无	2019
3	智能网联实验平台	改建	通过模拟仿真真实的车辆行驶环境，来测试车辆在行驶中会遇到的各种情况，能够通过编程来避免车辆的碰撞或者拥堵。	智能网联实验	同济大学	同济大学第十八期实验教学改革专项基金项目：微型智能网联车实验教学平台与课程建设；同济大学第十六期实验教学改革专项基金项目：智能网联技术实验开	2021

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途（限 100 字以内）	应用于课程及实验名称	使用高校	科研支撑情况（是否有专利、是否得到科研项目或成果支持）	年度
						发	
4	基于机器人应用的激光切割及焊接实验设备	自制	以库卡机器人和大功率激光发生器及激光复合加工头为载体，开发激光切割与焊接实验及教学设备，完成智能制造工程专业的“机器人原理，激光应用原理，多种材料的切割，焊接工艺及质量评定”等实验课程的开发	智能制造工艺	同济大学	科研项目：航空发动机难加工材料热辅助加工技术及表面演化机理，上海市浦江人才，人社局；国家自然科学基金面上项目：飞秒激光单次扫描辅助热应力高效精密切割加工 X 射线望远镜超薄镜片研究 (No. 51875413)	2021
5	基于机器人辅助的流钻螺钉自动拧紧系统实验设备	改装	以库卡机器人和 RSF25 流钻螺接系统为载体，开发 FDS 自攻螺接系统设备，完成智能制造工程专业的“机器人原理，流钻螺接系统原理，螺接工艺及质量评定”等实验课程的开发	智能制造工艺	同济大学	科研项目：1、航空发动机 XXXX 材料激光辅助超精密加工技术，中央军委装备发展部；2、上海市自然科学基金项目：同步辐射光	2021

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途（限100字以内）	应用于课程及实验名称	使用高校	科研支撑情况（是否有专利、是否得到科研项目或成果支持）	年度
						源 channel-cut 晶体窄缝的游离微珠辅助化学机械抛光研究 (No. 21ZR1467700)	
6	电子学教育平台 ELVIS	改装	增加实验适用电路板，用于电子技术实验课程	电子学实验	同济大学	同济大学第十五期实验教学改革项目，基于虚拟仿真的轨道车辆冲击振动实验教学设备与案例	2021
7	轨道车辆网络控制系统中央控制单元安全冗余演示系统	自制	用于展示轨道车辆由于网络控制系统故障导致中央控制单元故障识别与主备系切换过程	轨道车辆网络控制	同济大学	无	2021
8	落锤实验装置	自制	用于轨道交通综合实验课的轨道振动实验项目	落锤实验	同济大学	无	2021
9	轮轨系统综合试验台	自制	解决“轮轨关系”传统教学过程中，学生无法体会车辆在行驶过程中，车轮与轨道之间发生的摩擦、振动、噪声、蛇形运动等真实轮轨情况，而自行开发的实验教学系统。试验台总重29吨，设计最高速度160km/h，最大轴重不低于20t。	轨交综合实验	同济大学	无	2021

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途（限100字以内）	应用于课程及实验名称	使用高校	科研支撑情况（是否有专利、是否得到科研项目或成果支持）	年度
10	轨道交通列车运行控制模拟系统	改装	涵盖城市轨道交通系统中的全部重要元素，其最大特点在于模型中的部分线路完全按照我院轨道交通综合试验线的全部线路等比例缩小，同时还包含了未建成的二期以及三期线路。	轨交列车实验	同济大学	1. 上海市协同创新中心，1:1 三站两区间轨道交通系统服役信息数字化工程；2. 校“双一流”建设项目，轨道交通综合试验系统数字中枢项目。	2022

注：1. 自制：实验室自行研制的教学仪器设备。

2. 改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。

3. 科研支撑情况：教师专利支撑需填写专利号（分发明专利、实用新型专利和外观设计专利），教师科研项目支撑需填写项目名称、类型及级别，教师科研成果支撑需填写成果名称、类型及级别、获奖年度。

表 4-3 示范中心开发的实验课程情况（2018-2022 年）

序号	课程名称	负责人	类别	首轮开设时间
1	空气动力学	李启良	a	2018
2	工程热力学	常国峰, 陈会翠	a	2018
3	计算机硬件技术	马天才, 卓桂荣	b	2018
4	自动控制原理	戴海峰, 赵治国	a	2018
5	内燃机设计	胡志远	a	2018
6	驱动技术	张涛	a	2018

序号	课程名称	负责人	类别	首轮开设时间
7	专业课程设计	陈觉晓	b	2018
8	计算机辅助几何设计基础	高云凯, 夏超	b	2018
9	汽车 CAD、CAM	高源	b	2018
10	燃烧学	吴志军	a	2019
11	汽车试验学实习	靳畅	a	2019
12	车辆工程综合实验	靳畅, 张涛	a	2019
13	汽车构造实习	徐刚	a	2019
14	汽车理论	靳畅	a	2019
15	汽车发动机试验学实习	张涛	a	2019
16	机械电子系统项目设计	朱玉田	a	2020
17	生产系统网络与通信项目设计	王家海	a	2020
18	传感与精密测试技术实验	刘海江	a	2020
19	CPS 与物联网实践	唐堂	a	2020
20	机械设计基础	李小江	a	2020
21	机械设计课程设计	李小江	a	2020
22	人工智能	唐堂	a	2020
23	智能车辆服务	顾剑峰	a	2021
24	新能源汽车与智能网技术	顾剑峰	a	2021
25	建造机器人实验	孙波	a	2021

序号	课程名称	负责人	类别	首轮开设时间
26	智能制造工艺实验	张为民	a	2021
27	智能制造项目管理实践	朱传敏	a	2021
28	生产系统智能化技术	王家海	a	2021
29	精密传动与智能设计	卜王辉	a	2021
30	智能制造装备	张为民	a	2021
31	增材制造技术	徐东东	a	2021
32	汽车试验学实验	靳畅, 张涛	a	2021
33	汽车发动机试验学实验	靳畅, 张涛	a	2021
34	汽车电子工程及其智能化综合实验	靳畅, 张涛	a	2022
35	车用动力工程综合实验	靳畅, 张涛	a	2022
36	汽车工程综合实验	靳畅, 张涛	a	2022
37	机械振动学	孟德建	b	2018

注：类别分为 a、b 两类，a 类指以示范中心人员为第一负责人完成的；b 类指本示范中心协同其他单位共同完成的。

表 4-4 示范中心开发的实验教材、著作情况（2018-2022 年）

序号	教材、著作名称	作者	出版社	类别	ISBN 号	出版时间
1	机械基础实验报告（第二版）	奚鹰, 朱美华, 廖立平, 陆佳玮, 李梦如	武汉理工大学出版社	a	978-7-5629-5519-1	2017/12
2	互换性与技术测量	朱文峰, 李晏, 马淑梅	上海科学技术出版社	a	978-7-5478-3694-1	2018/01
3	机械基础实验教程（第 2 版）	奚鹰、朱美华、廖立平	武汉理工大学出版社	a	978-7-5629-5644-0	2018/08

序号	教材、著作名称	作者	出版社	类别	ISBN 号	出版时间
	版)	立平、陆佳玮、李梦如、陈哲、刘世亮、张金森	社			
4	工业 4.0 手册	闵峻英, 张为民等	机械工业出版社	a	9787111662570	2021/01
5	智能制造导论	陈明, 张广新, 向宏	机械工业出版社	a	9787111671978	2021/04
6	工业工程实验教程	郭瑞琴(1), 张新艳(2), 刘世亮(3)	同济大学出版社	a	978-7-5608-9890-2	2021/11
7	智能制造工程技术人员(初)——智能制造共性技术	陈明 王永青	中国人事出版社	a	9787512916845	2021/11
8	智能制造工程技术人员(初级智能生产管控全国专业技术人员新职业培训教程)	樊留群(1), 王家海(2)	中国人事出版社	a	9787512916876	2021/11
9	大学生机械工程创新设计案例精选	李梦如(1), 陈哲(2), 于睿坤(3), 孙波(4)	同济大学出版社	a	978-7-5765-0087-5	2022/03
10	现代汽车振动与噪声分析技术	靳畅	机械工业出版社	a	978111666035	2020/12
11	智能制造工程教程	教育部高等学校机械类专业教学指导委员会(陈明、于颖、唐堂、王亮)	高等教育出版社	a	9787040587739	2022/12

注：类别分为 a、b 两类，a 类指以示范中心人员为第一负责人完成的；b 类指本示范中心协同其他单位共同完成的。

## 五、教学条件保障（示范中心教学质量评价和保障体系建设情况，空间场地、仪器设备、数字资源满足实验教学要求情况，安全责任体系建设、安全设施配置与使用情况等，800字左右。）

实验教学中心的根本任务是开展实验教学工作，为保证实验教学质量成立了示范中心教学指导委员会，形成了教学指导委员会监督指导、院校教学督导听课监督和 student 评教三级教学质量评价和保障体系，每年修订和更新实验教学大纲和实验内容，每双周开展实验教学研讨活动，提升实验课教师的教学水平，确保实验课程的教学质量。

实验教学中心场地由 9122 平方米，增加到 21405 平方米，实验仪器设备总值由 24061.28 万元，增加到 40000.25 万元，实验仪器设备台套数由 7813 套，增加到 16493 套，数字教学资源增加到 17 项，有效的提升了实验教学条件，为更好的开展实验教学提供了良好的条件。

安全运行是实验教学示范中心工作的首要任务和前提，根据同济大学机械与能源工程学院实验室安全管理要求，建立了实验教学示范中心安全保障基本运行架构，建立了实验教学示范中心安全网络体系和完整的实验安全培训学习考核办法，采用按安全等级进行实验申请、按安全等级进行实验安全管理、安全员和物业人员定期安全巡查、中心领导和主管部门定期进行安全检查等措施，每次检查都有记录台账，培养了实验中心老师和实验学生的安全意识，保证了实验中心日常工作的安全开展和实验活动的安全有续进行。实验教学示范中心建立了危险化学品储藏室，按《同济大学化学危险品安全管理办法》，实验教学示范中心危险化学品由专人专柜存放保管，剧毒品应由两人保管，双锁控制，存放于保险箱内。

实验教学示范中心大楼楼道内配置足够的安全防火设施，大型精密仪器室应安装烟火自动报警装置；实验教学示范中心制作安全警示牌，对实验起到安全警示作用；实验教学示范中心统一购置学生实验防护物品，如护目镜，手套等，实验防护用品归易耗品范畴，由专人管理；实验教学示范中心动力设备未经许可不得擅自操作，对于特种设备的操作应具有上岗证方可操作。

表 5-1 示范中心空间场地表

年度	地点	面积 (m <sup>2</sup> )	较上一年变化比例	实验室数量	较上一年变化比例
2018	同济大学嘉定校区	9122.00	-	90	-
2019	同济大学嘉定校区	21405.00	134.65	125	0.00%
2020	同济大学嘉定校区	21405.00	0.00	125	0.00%
2021	同济大学嘉定校区	21405.00	0.00	125	0.00%
2022	同济大学嘉定校区	21405.00	0.00	125	0.00%

表 5-2 示范中心数字资源开发情况 (2018-2022 年)

资源类型	上线平台	数量
在线课程	智慧树, 哔哩哔哩。	4
数字教材	同济大学出版社多媒体平台	1
虚拟仿真实验	同济大学虚拟仿真实验教学平台, 高等学校机械工程学科虚拟仿真实验共享平台, 国家级机械实验教学示范中心, 智慧树。	12

## 六、教学团队建设（示范中心实验教学团队建设与能力提升情况等，500 字左右。）

机械实验教学中心至 2022 年共有专兼职实验教师 99 人，其中正高级 31 人，副高级 32 人，中级 25 人，其他 11 人；80 人有博士学位，12 人有硕士学位，5 人有学士学位，有博士学位人数超过 80%，具有丰富的工程实践经验。近年来，新进教师 11 人，晋升高级专业技术人员 9 名，其中引进一名专职外籍教师，青百 B 岗 1 人。同时，基于国际青年学者论坛广纳青年人才，为机械实验教学中心的高效运行提供了坚强有力的保障。

示范中心实验教学团队推行课程群教学团队负责制方案，主要包括工程机械、工业工程、机械基础、制造、自动化、智能汽车、智能轨道交通以及综合教学团队。由教学团队统一安排实验教学任务，发挥教学名师和学科带头人的传、帮、带作用，培养可持续发展的教师队伍。

通过政策引导，吸收理论课教师和其它相关学科的专业教师作为兼职人员参与实验室建设与实验教学，以提升实验教学水平，促进实验教学与学科建设、科研、工程和社会应用实践的结合，以及理论教学与实验教学、专业教学与基础实验教学的有机衔接。

通过教学团队建设，理论实践融合的样板课程《控制工程基础》、《专业实习》获上海市高校市级重点课程资助。此外，积极推进中德合作工程人才培养新模式，以中德中心为桥梁，推进外籍兼职教授与示范中心教师人员的交流，教学成果获上海市及国家级教学成果奖。教师获得奖教金 16 项，指导优秀硕士学位论文 21 项、优秀本科学位论文 28 项。

表 6-1 示范中心固定人员情况（2022 年）

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	备注
1	卞永明	男	1966	正高级	主任	博导
2	周毅	男	1963	正高级	副主任	博导
3	张 氢	男	1967	正高级		博导
4	朱玉田	男	1967	正高级		博导
5	秦仙蓉	女	1973	正高级		博导
6	李安虎	男	1974	正高级		博导
7	陈 明	男	1964	正高级		博导
8	刘广军	男	1979	正高级		博导
9	刘海江	男	1967	正高级		博导
10	张为民	男	1965	正高级		博导
11	朱文峰	男	1976	正高级		博导
12	周奇才	男	1962	正高级		博导
13	汤奇荣	男	1982	正高级		博导
14	李鹏忠	男	1968	正高级		博导
15	余建波	男	1978	正高级		博导
16	闵峻英	男	1986	正高级		博导
17	樊留群	男	1964	正高级		博导

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	备注
18	唐一超	男	1990	正高级		博导
19	吴志军	男	1972	正高级		博导
20	李理光	男	1962	正高级		博导
21	吴光强	男	1965	正高级		博导
22	楼狄明	男	1963	正高级		博导
23	赵治国	男	1971	正高级		博导
24	王玉	男	1963	正高级		
25	左建勇	男	1976	正高级		
26	陈翌	男	1963	正高级		
27	萧 遥	男	1991	正高级		
28	侯永平	男	1971	正高级		
29	胡景泰	男	1958	正高级		
30	陈力	女	1980	正高级		
31	谢楠	女	1975	副高级	副主任	
32	孙远韬	男	1979	副高级		博导
33	朱传敏	男	1969	副高级	副主任	博导
34	王 昆	男	1981	副高级		博导
35	周爱国	男	1973	副高级		博导

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	备注
36	李 晶	女	1972	副高级		博导
37	于 颖	女	1977	副高级		博导
38	陆 亮	男	1983	副高级		博导
39	符长虹	男	1986	副高级		博导
40	周 健	男	1975	副高级		
41	段春艳	女	1987	副高级		
42	卜王辉	男	1982	副高级		博导
43	王家海	男	1964	副高级		
44	李彦龙	男	1974	副高级		
45	胡志远	男	1970	副高级		
46	常国峰	男	1976	副高级		
47	王 宁	男	1977	副高级		
48	胡宗杰	男	1977	副高级		
49	石秀勇	男	1979	副高级		
50	杜爱民	男	1971	副高级		
51	郑俊生	男	1979	副高级		
52	刘晋飞	男	1981	副高级		
53	郭为安	男	1985	副高级		

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	备注
54	靳文瑞	男	1978	副高级		
55	毛燕芬	女	1975	副高级		
56	马立英	女	1972	副高级		
57	张涛	男	1966	副高级		
58	靳畅	男	1979	副高级		
59	杨帅	男	1979	副高级		
60	庞加斌	男	1970	副高级		
61	李启良	男	1980	副高级		
62	陈龙安	男	1964	中级		
63	张新艳	女	1974	中级		
64	刘畅辉	男	1988	中级		
65	余春龙	男	1988	中级		
66	徐东东	男	1990	中级		
67	周春燕	女	1975	中级		
68	王亮	男	1986	中级		
69	唐堂	男	1981	中级		
70	陈茂林	男	1977	中级		
71	李晓田	男	1983	中级		

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	备注
72	李伟雄	男	1976	中级		
73	刘世亮	男	1983	中级		
74	李梦如	女	1984	副高级		
75	于睿坤	女	1976	中级		
76	周贤德	男	1968	中级		
77	陈哲	男	1987	中级		
78	孙波	男	1987	中级		
79	王光明	男	1963	中级		
80	徐刚	男	1983	中级		
81	孟庆雨	男	1967	中级		
82	顾剑峰	男	1978	中级		
83	梁海泉	男	1983	中级		
84	吴雄文	男	1971	中级		
85	田野	男	1980	中级		
86	李仕成	男	1990	初级		
87	杨仕稼	男	1984	初级		
88	薛文斌	男	1984	初级		
89	陆贝尔	男	1994	初级		

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	备注
90	张晓阳	男	1988	初级		
91	付文欢	男	1986	初级		
92	庞玮	女	1991	初级		
93	黄华	男	1992	初级		
94	殷俊	男	1981	初级		
95	李东洋	男	1992	初级		
96	蔡万利	男	1988	初级		
97	孙凤振	男	1987	正高级		博导
98	涂倩思	女	1989	中级		
99	Christopher Ehrmann	男	1984	中级		

注：1. 固定人员：指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。

2. 示范中心职务：示范中心主任、副主任。

3. 工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。

4. 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。

5. 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

表 6-2 示范中心流动人员情况（2022 年）

序号	姓名	性别	出生年份	职称	类型	工作期限
1	陆春元	男	1980	副高级	海内外合作教学人员	2022. 9-2023. 7
2	赵海燕	女	1978	副高级	海内外合作教学人员	2022. 9-2023. 7

序号	姓名	性别	出生年份	职称	类型	工作期限
3	赵宏平	女	1978	副高级	海内外合作教学人员	2022.9-2023.7
4	王月梅	女	1982	副高级	海内外合作教学人员	2022.9-2023.7
5	圣小珍	男	1962	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
6	马库斯盖默	男	1966	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
7	德特勒夫格哈德	男	1969	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
8	郭裕根	男	1957	其它	行业企业人员	2022.1-2022.12
9	罗尔夫施密特	男	1955	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
10	迪特尔克莱迈尔	男	1956	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
11	拉尔夫史特哲	男	1953	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
12	约翰内斯福特纳	男	1971	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
13	贝恩德	男	1971	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
14	米歇尔阿布拉莫维奇	男	1952	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
15	于尔根佛莱舍	男	1961	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
16	米歇尔汉克	男	1971	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
17	约根罗斯曼	男	1964	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
18	葛兴福	男	1954	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12
19	F Worlitz	男	1961	正高级	海内外合作教学人员	2022.1-2022.12

序号	姓名	性别	出生年份	职称	类型	工作期限
20	刘光曹	男	1982	副高级	海内外合作教学人员	2022. 9-2022. 11
21	Thomas Brunner	男	1962	正高级	海内外合作教学人员	2022. 1-2022. 12
22	Norbert Schreier	男	1965	正高级	海内外合作教学人员	2022. 1-2022. 12

注：流动人员包括校内兼职人员、行业企业人员、海内外合作教学人员等。

## 七、示范引领成效（示范中心教学成果建设、教学资源共享与面向社会提供服务情况，800 字左右。）

机械实验教学中心深度融合中德联合办学模式，强化对德合作交流，助力机械工程“一流”学科建设；引进德国高层次应用型人才培养模式，打通本、硕、博人才培养通道；按照德国标准建成了一系列先进专业实验室，完善了以“仿工厂”工程教育理念为核心的课程体系，开发了一整套符合中德双学位培养要求的全外语授课的专业特色课程，开展“工业 4.0-智能工厂实验室”的本土化研究与应用，在以工业 4.0 为导向的工程教育实践中发挥引领作用。

围绕智能制造工程新工科专业建设，发起成立了由 100 多所高校和国内外企业参与的“智能制造工程专业联盟”；建立和完善了智能制造工程专业课程体系，在教学、实验设计等方面统一标准；联合企业建设了智能制造工程新专业实践基地；联合机械工业出版社规划了《智能制造工艺》等一系列智能制造新专业核心教材；根据课程体系设计完成了一套智能制造工程新专业的实验平台，新专业建设在国内高校起到引领和示范效应。

中心在机械基础课和机械基础实验教学方面一直处于领先地位，主编参编的多本教材被列入国家“十一五”、“十二五”规划教材，其中《机械制图》获教育部精品教材，发行量超 200 万册，《机械设计基础》获上海市优秀教材。《机械基础实验》等 8 门课程获上海市重点课程，基于机械基础课程群和机械基础实验的教学研究与探索，多次获得上海市教学成果奖。

依托世界一流、亚洲最大、国内首座、高校唯一的汽车整车风洞开设汽车整车风洞空气动力学测试虚拟仿真实验获上海市一流本科课程。创建中国大学生方程式汽车大赛，为我国汽车行业培养全要素领跑型汽车自主创新人才提供支撑。

中心利用实验室等资源，面向全国中小学生及大学生，开展科普讲座和参观，成立了上海市智能低碳汽车科普联盟，近五年服务科普受众超 100 万人次。中心每年接待来自国内外高校和企业的参观，同时也派教师到其他高校尤其是中西部高校进行交流，介绍先进的实验教学理念，分享实验教学成功经验。

表 7-1 示范中心先进教学成果建设情况（2018-2022 年）

序号	成果名称	级别	团队成员	获得年份	证书编号	应用情况
1	高等教育国家级教学成果奖二等奖： 中德合作“三融合”理念下的研究生 培养国际化生态体系构建与实践	国家级	霍佳震，雷星晖，李奕滨， 卞永明等	2022	已公布	已在中德合作 平台上开展实 践
2	面向新工科的 KAPI 一体化培养方法 教学研究项目：金属板材零件的创新 设计与增量成形制造	国家级	林建平，闵峻英	2019	JJ-KAPI- 201902	已应用于金属 板材零件的创新 设计与增量 成形制造方向 的实验设计和 人才培养
3	高等教育国家级教学成果奖一等奖： 推进基础课和实践教学协同创新，致 力知识向能力有效转化	国家级	孙康宁，梁延德，傅水根， 于化东，张景德，罗阳，林 建平等	2018	G-1-2018036	已应用于机械 制造方向的人 才培养
4	国家级一流本科课程：汽车构造	国家级	李理光、胡宗杰、朱西产、 胡志远、宋珂	2021	教高厅函 (2021) 13 号	已应用于《汽 车构造》课程 建设
5	上海市教学成果奖特等奖：中德合作 “三融合”理念下的研究生培养国际 化生态体系构建与实践	省级	霍佳震，雷星晖，李奕滨， 卞永明等	2022	G-T-2022072	已在中德合作 平台上开展实 践
6	山东省第八届高等教育教学成果奖特 等奖：推进基础课与实践教学协同创 新，致力知识与能力深度融合	省级	孙康宁、梁延德、傅水根、 于化东、张景德、罗阳、林 建平等	2018	鲁教高字 (2018) 1 号	已应用于机械 制造方向的人 才培养
7	上海市教学成果奖一等奖：创建中国 大学生方程式汽车大赛，全要素培养 领跑型汽车自主创新人才	省级	李理光、邓俊、吴志军、闫 建来、殷兴吉、李彦龙、熊 璐、孔德洋、董光宇、曹静	2021	沪教委人 (2021) 58 号	已应用于大学 生汽车竞赛及 创新项目
8	上海市教学成果奖一等奖：多方协 同，知识结构多元化的国际顶级汽车	省级	杨志刚、贾青、李彦龙	2018	沪教委人 (2018 ) 25	已应用于汽车 行业的人才培

序号	成果名称	级别	团队成员	获得年份	证书编号	应用情况
	产业卓越创新人才培养体系				号	养
9	上海市教学成果奖一等奖：“仿工厂”——一种新的人才培养模式在机械电子工程专业的探索与成效	省级	陈明、王玉、于颖、张文娟、冯晓	2018	沪教委人(2018)25号	已应用于机械制造的人才培养
10	上海市教学成果奖二等奖：面向课创融合、通专整合、虚实结合的机械基础课程群知识重构的探索与成效	省级	卜王辉、李梦如、李峥嵘、于颖、陈哲	2022	沪教委人(2022)33号	本教学成果主要面向我校机械设计制造及其自动化、车辆工程（汽车）、车辆工程（轨道）、工业工程、机械设计制造及其自动化（中意）、莱茵书院（机械与能源）等专业方向的学生。已形成机、电、液和信息技术一体化，培养了一大批机械设计制造方向技术开发、应用研究、运行管理等高级人才。同时还向

序号	成果名称	级别	团队成员	获得年份	证书编号	应用情况
						苗圃计划的高中生、暑期夏令营学生、新生院一年级大学生，展开专业启蒙教育。受益学生约1000人/年。
11	上海市教学成果奖二等奖：面向国家制造强国战略，中德机械工程人才培养模式探索与实践	省级	卞永明、于颖、卜王辉、刘广军等	2022	沪教委人(2022)33号	面向国家制造强国战略，以机械与能源工程学院传统对德交流合作为基础，探索中德机械工程人才培养新模式，创办莱茵书院，引入德国工程院院士、教授为本科生授课，共同举办学术论坛，中德智能机械创新大赛。
12	上海市教学成果奖二等奖：研究型大学工科类全日制专业学位研究生培养	省级	廖振良、雷星晖、吴志军等	2018	沪教委人(2018)25	本教学成果在校2009-2016

序号	成果名称	级别	团队成员	获得年份	证书编号	应用情况
	道路的求索与引领				号	级机械类各专 业中具体实 施，受益学 生约 9000 人， 形成了强化创 新能力培养、 通过创新设计 大赛将专业基 础知识转化为 机械专业能 力的特色。取 得了明显效 果，深受同 学们的好评 和同行专家 的肯定。
13	上海市教学成果奖二等奖：强化创新人才培养的机械专业基础教学体系建设与成效	省级	奚鹰、朱美华、李峥嵘、卜王辉、李梦如	2018	沪教委人 (2018 ) 25 号	已应用于机械 基础实验的 教学和人才 培养
14	上海市高等学校一流本科课程社会实践课程：专业实习	省级	刘广军、孙远韬	2022	沪教委高 (2023) 2 号	已应用于机械 专业的学生 实习工作
15	上海市高等学校一流本科课程线下课程：车辆工程控制基础	省级	赵治国	2022	沪教委高 (2023) 2 号	已应用于《车 辆工程控制 基础》课程 建设
16	上海市高等学校一流本科课程虚拟仿真实验教学课程：汽车整车风洞空气动力学测试虚拟仿真实验	省级	陈力	2021	沪教委高 (2021) 66 号	本虚拟实验 教学项目基 于世界一 流、亚洲

序号	成果名称	级别	团队成员	获得年份	证书编号	应用情况
						最大、国内首座、高校唯一的汽车整车风洞设施。本实验项目主要面向机械工程专业本科生，也对汽车行业从业人员开放共享，帮助使用者全面掌握汽车整车风洞测试从试验前准备到基本流程再到测试报告撰写的全过程，为我国汽车行业培养空气动力学研发测试人才提供支撑。
17	上海市高等学校一流本科课程：汽车构造	省级	李理光	2021	沪教委高(2021)5号	已应用于《汽车构造》课程建设
18	上海市高等学校一流本科课程：汽车理论	省级	吴光强	2021	沪教委高(2021)5号	已应用于《汽车理论》课程建设

序号	成果名称	级别	团队成员	获得年份	证书编号	应用情况
19	上海高校市级重点课程社会实践课程：专业实习	省级	刘广军，孙远韬	2022	沪教委高(2022)27号	本课程主要面向我校机械设计制造及其自动化、机械设计制造及其自动化(中意)、莱茵书院(机械与能源)等专业方向的学生。每学年开展机械工程方向专业实习、结合机械传统制造装配实习内容与先进云端机器人控制技术，培养学生缜密科学创新的思维方式与动手能力。
20	上海高校市级重点课程：控制工程基础	省级	卞永明	2020	沪教委高(2020)58号	已应用于《控制工程基础》课程建设
21	上海市高等学校一流本科课程：机械制图	省级	卜王辉	2020	沪教委高(2021)5号	已应用于《机械制图》课程建设

注：1. 成果包括国家级/省级教学成果奖、国家级/省级一流本科课程等；  
2. 团队成员须包含示范中心固定人员。

表 7-2 示范中心举办会议情况（2018-2022 年）

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参会人数	时间	类型	年度
1	第六届智能制造国际会议	中国工程院、工信部、中国科协	路勇祥	100	2018/05/11	全国性	2018
2	“智能制造工程专业联盟” 成立大会	同济大学	卞永明	80	2018/08/28	全国性	2018
3	第四届国际青年学者论坛-绿色智能制造领域分论坛	同济大学机械与能源工程学院与汽车学院	顾祥林	40	2019/04/19	全球性	2019
4	第二届“智能制造工程专业联盟”大会	同济大学机械与能源工程学院、天津大学机械工程学院和上海大学机电工程与自动化学院	卞永明	170	2019/10/18	全国性	2019
5	“功能集成的智能柔顺机构系统”中德研讨会	同济大学、德国德累斯顿工业大学、天津大学	卞永明	100	2020/11/10	双边性	2020
6	国际青年学者论坛	同济大学	汤奇荣	80	2020/05/30	全球性	2020
7	中国工程机械学会第六次全国会员代表大会	同济大学	卞永明	184	2021/04/29	全国性	2021
8	2021 年国际青年学者论坛	同济大学	汤奇荣	60	2021/12/26	全球性	2021
9	第五届全国建筑与工程结构工业化建造技术交流会暨第四届工业化建造技术国际研讨会	同济大学国家土建结构预制装配化工程技术研究中心；东南大学江苏省新型建筑工业化协同创新中心；中国宝武钢铁集团有限公司；装配式钢结构民用建筑产业技术创新战略联盟	顾问委员会主任： 吕西林； 学术委员会主任： 李国强	1000	2022/10/21	全球性	2022

注：主办、协办或承办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、双边性、全国性、区域性等排序，并在类型栏中标明。

表 7-3 示范中心开展培训情况（2018-2022 年）

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费（万元）	年度
1	实验室安全培训	150	高乃平	正高级	20190304	0.20	2019
2	研究生新生安全培训	230	张氢	正高级	20190826- 20190830	0.30	2019
3	研究生新生安全培训	200	张氢	正高级	20200910	0.30	2020
4	消防安全培训	150	高乃平	正高级	20201116	0.30	2020
5	研究生新生安全培训	180	高乃平	正高级	2021-9-2 至 2021-9-2	0.30	2021
6	特种设备应急演练培训	30	葛晨晨	中级	2021-10-9 至 2021-10-9	0.50	2021
7	工程实践培训	18	高乃平	正高级	2022-12-29 至 2022-12-30	1.80	2022
8	叉车培训	6	朱传敏	副高级	2022-10-1 至 2022-11-17	0.90	2022

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

表 7-4 示范中心开展科普和文化传播活动情况（2018-2022 年）

序号	活动名称	参加人数	活动报道网址	时间
1	上海曙光中学中学生-苗圃计划	150	<a href="http://jx.tongji.edu.cn">http://jx.tongji.edu.cn</a>	5月9日
2	优秀大学生暑期学校	100	<a href="http://mefaculty.tongji.edu.cn">http://mefaculty.tongji.edu.cn</a>	7月30日
3	嘉定区实验中学师生来校参观	50	<a href="http://jx.tongji.edu.cn">jx.tongji.edu.cn</a>	20190118
4	嘉定区实验小学师生来校参观	30	<a href="http://mefaculty.tongji.edu.cn">mefaculty.tongji.edu.cn</a>	20191102

序号	活动名称	参加人数	活动报道网址	时间
5	筑梦活动	100	上海市曹杨第二中学	2021-05-06
6	智创未来活动	400	上海市曹杨第二中学	2021-05-21
7	讲座——林国斌教授为新生讲授《磁浮交通技术发展现状与前景》	150	讲座——林国斌教授为新生讲授《磁浮交通技术发展现状与前景》 (tongji.edu.cn)	2021-11-12
8	“百年峥嵘学思践悟，铁路科普走进课堂”——新时代百年里的中国铁路之“最”大中小一体化科普思政课	200	“百年峥嵘学思践悟，铁路科普走进课堂”——新时代百年里的中国铁路之“最”大中小一体化科普思政课顺利举办 (tongji.edu.cn)	2021-05-21
9	第一弹   “百年峥嵘学思践悟，铁路科普走进课堂”——建党百年里的中国铁路之“最”系列特色宣讲	100	第一弹   “百年峥嵘学思践悟，铁路科普走进课堂”——建党百年里的中国铁路之“最”系列特色宣讲 (qq.com)	2021-03-17
10	同济附小教师参观高速磁浮试验线	10	同济附小教师参观高速磁浮试验线 (tongji.edu.cn)	2021-11-12
11	上海市向东中学讲座：机械工程在开启桥中的应用	400	上海市向东中学讲座：机械工程在开启桥中的应用上海市向东中学公众号	2021-01-07
12	“新时代中小学生技术与工程教育的使命与挑战”全国高端论坛	100	“新时代中小学生技术与工程教育的使命与挑战”全国高端论坛（线上）发言：新时代中小学生技术与工程教育的一些思考 <a href="https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5MDA1OTU5MA">https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5MDA1OTU5MA</a>	2022-12-21
13	美丽嘉园	100	美丽嘉园 <a href="https://mp.weixin.qq.com/s/6Y7Zpa2bAyRRQqmbKE1dKA">https://mp.weixin.qq.com/s/6Y7Zpa2bAyRRQqmbKE1dKA</a>	2022-10-12
14	铁道与城市轨道交通研究院磁悬浮参观体验活动	21	铁道与城市轨道交通研究院磁悬浮参观体验活动顺利举办 (tongji.edu.cn)	2022-11-11
15	线上讲座——《高速列车技术发展》	500	线上讲座——《高速列车技术发展》校级高等讲堂顺利开展 (tongji.edu.cn)	2022-04-21
16	线上讲座——《磁浮交通系统》	20	线上讲座——《磁浮交通系统》专业讲座顺利开展 (tongji.edu.cn)	2022-04-18
17	线上讲座——《基于科学技术发展的	45	线上讲座——《基于科学技术发展的轨道车辆技术演	2022-04-12

序号	活动名称	参加人数	活动报道网址	时间
	轨道车辆技术演化》		化》专业讲座顺利开展 (tongji.edu.cn)	

## 八、特色亮点与创新（示范中心在人才培养模式改革、实验教学体系构建、实验教学团队建设、数字资源应用等方面的典型做法与创新探索，1-2项）

### 亮点 1

<b>主题：</b> 智能制造，新工科新机遇	
<b>内容：</b> 在德国的“工业 4.0”战略、美国的“先进制造业伙伴计划等”战略、中国的“中国制造 2025”战略等大背景下，为顺应国际发展潮流、响应国家战略和培养制造行业高端人才，培养与人工智能、信息技术、数据分析、系统集成有关的综合技能人才，依托同济大学对德优势，开展智能制造工程新工科建设。	
<b>成效：</b> 结合智能制造工程新工科建设，2018 年发起成立了“智能制造工程专业联盟”，至今已有国内 100 多所高校、企业共同加盟；联合一批德国企业建设了国内的智能制造工程新专业实践基地；联合机械工业出版社规划和组织国内外几十所高校和企业的教师及工程师参加编写了面向智能制造新专业核心教材《智能技术数学基础》、《智能制造工艺》、《知识工程》、《制造系统的感知与决策》、《精密传动与智能设计》和《生产系统智能化技术》；并根据课程体系设计完成了一套智能制造工程新专业的实验平台。依托“智能制造工程专业联盟”，成功举办两届联盟大会，致力于进一步完善智能制造工程专业课程体系与标准，加强其在课程教学、实验设计、师资队伍与就业环境等方面的建设，为从事智能制造工程相关专业的专家代表提供了交流的平台，促进了智能制造工程专业的发展，形成了同济大学新工科专业在国内高校智能制造引领和示范效应。成立智能制造新工科专业建设小组，定期召开例会，开展专题讨论，从 2018 年 5 月至今召开 70 余次例会，开展了培养方案修订、专业联盟成立、核心课程建设、教材编写、实验室建设等工作。加强中德在机械领域的教育合作，探索了创新一流学科建设实体化的发展新模式，结合智能制造新工科建设需要，建立了智能工程创新实践基地(SEIL)。加强与德国一流企业的合作，促进了对外交流与成果展示，助力中德合作教学与科研，服务中德大学生智能机械竞赛，培养面向智能制造和工业 4.0 的高技能复合型创新人才。新建具有鲜明智能制造特色的“同济大学智能制造中心”，中心由德国菲尼克斯、西门子、蔡司、美国国家仪器(NI)等企业共建的 6 个具有世界最先进技术装备的专业实验室与平台组成，主要包括“中德精密智能制造工艺实验室”、“智能机器人冲铆联结及轻量化成型工艺实验室”、“多机器人可重构智能装配实验室”、“中德智能生产系统实验室”、“大功率激光切焊一体化加工实验室”、“智能感知与控制实验室”等。在已建设完成的智能制造中心的基础上，结合实验教学示范中心十四五规划、学院十四五规划，拟提升建设智能制造工程平台。	
文字描述	支撑材料
2018 年成立智能制造工程专业联盟	<a href="http://39.105.80.219/tmp/20230630/b81493ab425a49e6b0f177a0c774823b.jpg">http://39.105.80.219/tmp/20230630/b81493ab425a49e6b0f177a0c774823b.jpg</a>

2019 年召开第二届大会	<a href="http://39.105.80.219/tmp/20230630/4f709080be264c4da91ecec08df2ec80.tif">http://39.105.80.219/tmp/20230630/4f709080be264c4da91ecec08df2ec80.tif</a>
智能制造工程专业建设构想	<a href="http://39.105.80.219/tmp/20230630/cb051a4b85464fa3aed84a504ad70dc4.png">http://39.105.80.219/tmp/20230630/cb051a4b85464fa3aed84a504ad70dc4.png</a>
智能建造施工装备建设构想	<a href="http://39.105.80.219/tmp/20230630/e525a7e191a0470f98d932ca93fe728d.png">http://39.105.80.219/tmp/20230630/e525a7e191a0470f98d932ca93fe728d.png</a>

## 亮点 2

<b>主题：</b> 汽车电子及智能化方向的专业性实验平台建设
<b>内容：</b> 建设智能汽车硬件在环仿真平台；实现驾驶辅助系统（ACC、AEB）实车测试实验。
<b>成效：</b> 集成“实验教学平台-实验教学实施方案”，提出了《汽车电子工程及智能化综合实验》课程实验平台建设新方案。支撑申报了我校实验室建设项目重点课题“智能汽车硬件在环仿真实验教学中心建设”。

文字描述	支撑材料
仿真环境中对智能驾驶系统各模块进行测试，对照实际运行环境，建设由交通场景模块、感知传感器模块、车辆动力学模块和测试管理及执行模块构成的硬件在环仿真平台。基于 CARLA 等软件构筑的虚拟视镜运行于工作站中，并实时显示在高清显示器上，摄像头对高清显示屏上显示的场景图像进行捕捉，并以图像的形式传入计算机，通过图像感知算法获取场景图像上与自动驾驶相关的道路信息。	
针对典型的自适应巡航（ACC）和紧急制动（AEB）子功能，采集本车和前车速度、精确位置、加速度、姿态等相关参数，以便获取其关键控制参量 TTC，具体包括术语与标准确定、工作原理、实验基本方法、数据处理与分析等环节。	

## 九、发展规划（示范中心未来3-5年改革与发展规划，需备注相关规划是否已列入校级以上发展规划，并提供文件名称及具体表述内容

### 示范中心未来3-5年改革与发展规划：

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，强化实验和实践环节育人，努力建设同济特色的一流国家级机械实验教学示范中心。

在实验平台与硬件建设方面：深入对接智能建造装备、智能汽车和智能制造三大行业，依托同济大学对德合作的传统优势和2022年获批的多科学交叉国际联合实验室“中德联合研究中心（同济大学）”，围绕工程机械、智能汽车和智能制造/建造学科方向，建设国内领先的先进制造和智能制造/建造、智能汽车等实验教学平台，包括液压元件综合试验平台、疲劳动态加载试验系统、工程机械液比例控制综合试验台、工程机械电力驱动试验台、工程机械无人驾驶技术研究平台、工程机械EMC试验平台、智能工艺实验室、智能成型实验室、智能生产实验室、汽车电子及智能化方向的专业实验平台建设等，完善智能制造工程专业实验课程体系。同时，依托教育部贷款设备申购项目和同济大学嘉定校区工程实践中心建设，大幅提升本示范中心的实验教学的硬件水平和空间条件。计划下一个建设周期内经费比本轮增加50%，中心场地面积增加5%以上。

在实验课程教材建设方面：拟出版住建部十四五规划教材、新工科“智能建造”专业核心课程教材《智能机械与机器人基础》，“智能制造”新专业核心教材《智能技术数学基础》、《智能制造工艺》、《知识工程》、《制造系统的感知与决策》、《精密传动与智能设计》和《生产系统智能化技术》。

在深化外部合作方面：增加校企联合实验教学中心一至两个，世界知名智能制造或智能建造类企业的资源引入实验教学。突出国际交流合作，进一步加强中德机械工程中心平台建设，持续引入德国机械工程顶尖专家，建设德式机械实验课程体系，与德国卡尔斯鲁厄理工大学共建AMTC实验室等。

在强化辐射示范作用方面：继续依托“智能制造工程专业联盟”，建设国内的智能制造/建造工程新专业教材和实践基地，成果辐射国内百余所高校，形成更加显著的同济大学新工科专业建设的引领和示范效应。同时，建设三至五门高质量的线上实验课程，即丰富实验教学内容、提升实验教学效果，也使得更多的国内本专业其他高校学生受益。

在规范化管理与安全保障方面：配合同济大学的依法治校建设，不断完善安全管理制度，采用互联网+与人工智能+优化实验室安全管理和风险管控。

在队伍建设方面：针对一批教师即将退休的现实情况，积极引进优秀年轻教师，优化教师学缘与年龄结构。通过技能培训和学习交流，提升教师综合素质和教学水平，打造一支富有朝气、锐意进取的专职教师队伍。

总之，通过硬件和软件、教师队伍和课程体系、管理制度与外部资源引入等等多方面的建设，进一步提升本国家级实验教学示范中心的人才培养水平，在新时期全国机械类专业实验教学领域形成更加突出的示范和辐射效应。

是否已列入校级以上发展规划 ● 是 ○ 否

序号	文件名称	具体表述内容	文件上传
1	同济大学人才培养“十四五”规划	加强教学设施建设，优化学校功能布局，拓展线上校园，扩大社会合作与参与，以优质的教学设施、专业的各类场馆，支撑人才培养德智体美劳全面高质量发展，支撑创新能力、领导能力的培育熏陶。 1. 加大科研平台对人才培养开放力度 加大前沿科学中心、国家重点实验室等各类科研平台对人才培养开放力度，运用平台所拥有大型仪器和先进设备，直面科研攻坚问题，开展系统科研训练，在研究中培养学生崇尚科学、探究真理的志趣，不断提升知识创新能力。 2. 加强实验实践平台基地建设 加大对实验教学平台、实践基地、创新创业基地的建设投入，争取国家级平台。建设 8-10 个国家与省部级基础实验教学平台与示范中心；建设 400 个以上校地校企合作实践创新基地，聚焦长效机制；依托“环同济知识经济圈”“大学科技园 2.0 版”，打造国家级双创示范基地。	<a href="http://39.105.80.219/tmp/20230630/3fdcb7779d224d9a9676d4c21a7f3502.jpg">http://39.105.80.219/tmp/20230630/3fdcb7779d224d9a9676d4c21a7f3502.jpg</a>

## 十、示范中心大事记

表 10-1 示范中心大事记（2018-2022 年）

序号	时间	事件	详情	备注
1	2018.05.11	第六届智能制造国际会议成功举办	第六届智能制造国际会议，主办为中国工程院、工信部和科协，同济大学工业 4.0-智能工厂实验室为承办之一。路副委员长、苗圩部长、怀进鹏主席来访。	无
2	2018.08.28	“智能制造工程专业联盟”成立	2018 年 8 月 28 日，“智能制造工程专业联盟”成立大会在同济大学中法中心召开。专业联盟由同济大学机械与能源工程学院和来自全国近 40 所高校以及 10 家知名企业共同发起，约 80 名的教育专家和企业高管参加了成立会议。联盟以推动智能制造工程专业教学水平的不断提高为目的，以自愿参加为原则，是一个跨学科、跨地域、跨行业的教学研究、校企合作交叉融合、开放的交流和合作平台，是对新工科建设理念下创新教学研究组织模式的有益尝试。	本次大会致力于进一步完善智能制造工程专业课程体系与标准，加强其在课程教学、实验设计、师资队伍与就业环境等方面的建设，促进新工科建设背景下智能制造工程专业的发展。大会为从事智能制造工程相关专业的专家代表提供了一次深入交流的机会，促进了智能制造工程专业的发展；同时提高了同济大学在国内外的知名度，体现了学校近两年来对智能制造工程领域专业建设与发展的的高度重视。
3	2018.09.17-21	第五届中欧可持续工程博士生论坛在我校顺利举办	由我院组织承办、中德学院及汽车学院联合协办的第五届中欧可持续工程博士生论坛在我校顺利举办，同济大学外事办主任于雪梅教授、机械与能源工程学院党委书记于航教授、副院长汤奇荣教授、中德学院副院长吴志红教授、德国卡尔斯鲁厄理工学院 Becker 教授、哈尔滨工业大学国际交流合作处处长刘洵怡、哈尔滨工业大学能源学院院长帅永教授等出席开幕式并致辞。	本次论坛为中欧博士生及教授提供了良好的平台，推进了参与学校在机械、能源以及交通等领域的人才联合培养、教师培训、教材开发、科学研究等方面的深入合作，促进了高素质高级工程人才的培养，是一次成功的国际化学术交流活动。

序号	时间	事件	详情	备注
4	2018.10.12	德国波鸿鲁尔大学校长舍尔梅里希教授携代表团参观访问了机械与能源工程学院	机械与能源工程学院院长卞永明教授，中德学院机械系系主任沈斌教授，机械与能源工程学院先进制造研究所所长张为民教授陪同德方代表团进行了参观访问。波鸿鲁尔大学代表团首先参观了学院的科研实验室，听取相关教师介绍学院机械专业着重建设和发展的两个主要方向：“智能制造”和“智能工程机械”两大科研平台的建设情况及主要设备。	无
5	2018.10.14	“海淞杯”上海市大学生创意机器人挑战赛在嘉定同济体育中心顺利举办	来自上海的10所高校的43支队伍参加了本次赛。上海市大学生创意机器人挑战赛由上海市教育委员会主办，同济大学承办，上海海淞环境卫生服务有限公司协办。本次挑战赛以“救援机器人”为主题，内容以创意展示和竞技对抗、挑战为主，旨在培养大学生的创新能力、专业实践能力及团队合作能力。	无
6	2018.10.27	中国机械行业卓越工程师教育联盟成立智能制造专业委员会	受教育部委托中国机械行业卓越工程师教育联盟成立智能制造专业委员会成立。上海交通大学林忠钦担任主任委员，中心陈明教授担任秘书长。	无
7	2018.12.01	首届中国大学生机械工程创新创业大赛2018年智能制造邀请赛在同济大学开赛	首届中国大学生机械工程创新创业大赛2018年智能制造邀请赛在同济大学开赛，来自同济大学、上海交通大学、西安交通大学、北京理工大学、吉林大学、西北工业大学等全国17所高校30支代表队90名本科学子参赛，同场比拼“智能制造”。在完成三个项目的比赛和现场答辩之后，北京理工大学、同济大学和吉林大学分获比赛一等奖。	新民晚报等媒体以“全国17所高校90名本科学子同济比拼智能制造”为题进行了报道

序号	时间	事件	详情	备注
8	2018.12.29	中心卞永明教授团队研制的LZD900型缆载吊机成功应用于世界上跨度最大的双层公路悬索桥武汉杨泗港长江大桥	2018年12月29日世界上跨度最大的双层公路悬索桥武汉杨泗港长江大桥完成合龙工程。中心卞永明教授团队研制的LZD900型缆载吊机历时36天顺利完成49片千吨级钢梁架设。	新华社、央视等主流媒体均对此进行了报道。该工程入选中央电视台纪录片《超级工程II》。
9	2019.01.18	中心组织接待“苗圃计划”中学生参观	同济大学苗圃计划存志中学50名中学生参观实验中心。	无
10	2019.02.02	同济大学校长、中国工程院院士陈杰到访中心指导工作	同济大学校长、中国工程院院士陈杰到访中心指导工作，参观了中心智能制造、工程机械实验室，中心主任卞永明教授等陪同交流。	无
11	2019.03.01	中心陈明教授到河南职业技术学院指导交流	2019年3月1日智能制造专家，中心陈明教授到河南职业技术学院指导交流，与河南职业技术学院院长李桂贞、副院长肖珑及教务处和机电学院相关负责人进行座谈。	无
12	2019.04.19	第四届国际青年学者论坛-绿色智能制造领域分论坛在同济大学嘉定校区济人楼312报告厅正式开幕	同济大学第四届国际青年学者论坛-绿色智能制造领域分论坛在同济大学嘉定校区济人楼312报告厅正式开幕。机械与能源工程学院院长、实验示范中心主任卞永明等，与参加本次论坛的十九名海内外优秀青年学者以及一百余名在校学生共同出席。	无
13	2019.05.30	天津理工大学机械学院周海波教授来访交流	2019年5月30日天津理工大学机械学院周海波教授一行来实验中心交流有关智能制造工程专业相关工作，实验中心刘海江教授组织接待。	无
14	2019.06.03	接待三一集团小挖研究院汪春晖院长一行	三一集团小挖公司副总经理、小挖研究院汪春晖院长一行来实验中心参观交流，就双方拟开展的合作项目进行商讨，实验中心主任卞永明	无

序号	时间	事件	详情	备注
			教授负责接待。	
15	2019.06.03	华东理工大学教务处副处长刘金库老师来访交流	2019年6月3日华东理工大学教务处副处长刘金库一行3人参观机械实验教学示范中心，由实验中心副主任奚鹰教授组织接待。	无
16	2019.07.13	全国优秀大学生暑期学校活动成功举办	2019年全国优秀大学生暑期学校活动在我院举行，142名来自全国各地高校的本科生参观了实验中心。	无
17	2019.09.15-21	中日第四届同济-冈山暑期学校在我院顺利举办	2019年9月15日至21日，中日第四届同济-冈山暑期学校在我院顺利举办，中心汤奇荣教授主持了活动，与会师生进行了参观交流。	无
18	2019.10.18	中德机械工程中心揭牌仪式	中德机械工程中心揭牌仪式在开物馆三楼新落成的中心场地隆重举行。同济大学副校长吴志强院士，德国学术交流中心（DAAD）秘书长 Dr. Dorothea Rüland 女士，德国学术交流中心（DAAD）原秘书长、中德学院项目专员 Christian Bode 博士，德意志学术交流中心中国处处长 Susanne Otte 女士，机械与能源工程学院院长、实验教学示范中心主任卞永明教授，中德学院党委书记兼中方副院长吴志红教授、德方副院长 Thomas Willems 先生，德方专业协调教授代表 Dr. Michael Abramovici 教授，以及来自机械与能源工程学院、中德学院等单位的教师和同学们共同出席了揭牌仪式。	中德机械工程中心的建立，将深度融合中德学院机械系与机械与能源工程学院的中德联合办学模式，强化对德合作交流平台，助力机械工程“一流”学科建设。中心将借鉴德国机械工程基础学科教学模式，贯通本、硕、博联合教学，培养具有同济特色的一流人才。中心将围绕工业4.0本土化研究与应用，与德国高校和工业界积极开展合作科研，引领中德机械工程合作项目。中心还将与德国高校联合建设智能创新实践基地，服务于教学、研究和企业。相信在不久的将来，中德机械工程中心将成为中德合作的成功典范。

序号	时间	事件	详情	备注
19	2019.10.18-20	第二届“智能制造工程专业联盟”大会在同济大学嘉定校区济人楼成功举办	此次联盟大会由同济大学机械与能源工程学院、天津大学机械工程学院和上海大学机电工程与自动化学院主办，机械工程出版社与菲尼克斯（中国）投资有限公司承办，共有全国近80所高校、知名企业与出版社约170名教育专家与企业高管出席会议。	大会为从事智能制造工程相关专业的专家代表提供了一次深入交流的机会，促进了智能制造工程专业的发展；同时提高了同济大学在国内外的知名度，体现了学校近两年来对智能制造工程领域专业建设与发展的重视。
20	2019.10.20	中德机械 Engineering 中心一周年庆典活动隆重举行	中德机械 Engineering 中心一周年庆典活动隆重举行。同济大学副校长吴志强院士，安亭环同济创智城市建设管理委员会办公室主任邱鹏，机械与能源工程学院党委书记宋木生、院长卞永明，中德学院党委书记兼中方副院长吴志红、党委副书记杜斐，来自西门子、德西福格和菲尼克斯的六名企业代表，以及来自机械与能源工程学院、中德学部、中德学院等单位的老师和同学们共同出席了庆典活动。活动分为中德机械 Engineering 中心发展建设研讨会与花园啤酒之夜两部分。	无
21	2019.11	我院机械设计制造及其自动化专业通过全国工程教育专业认证	教育部高等教育教学评估中心、中国工程教育专业认证协会正式发布《关于公布北京工业大学机械工程等460个专业认证结论的通知》（工认协[2019]29号），公布了2018年全国工程教育专业认证的认证结论。经过学校自评、专家组现场考查、分委员会审议、认证结论审议委员会审议等程序，全国高校共有460个专业通过认证。我院机械设计制造及其自动化专业达到中国工程教育认证标准要求，符合	无

序号	时间	事件	详情	备注
			《华盛顿协议》国际互认条件，并被授予中国工程教育认证证书，有效期：2019年1月~2024年12月。	
22	2019.11.02	组织接待嘉定区实验小学参观	2019年11月2日嘉定区实验小学的学生骨干应邀前来参观，观看了大学生创新活动的成果。	无
23	2019.12.06	实验中心副主任奚鹰教授一行到上海大学机电工程与自动化学院交流	实验中心副主任奚鹰教授一行到上海大学机电工程与自动化学院参观，交流分享实验室安全管理的做法。上海大学设备处负责实验室安全的副科长陈建铭，上海大学安全办负责生产安全的唐晓东，精密机械工程系总支书记于瀛洁，精密机械工程系全体实验教师及工程训练中心教师参加了会议。	无
24	2019.12.13	中心沈斌教授获中国机电一体化技术应用协会颁发的“杰出贡献奖”。	2019年12月13-14日在北京万寿宾馆举办了“中国机电一体化技术应用协会成立30周年庆祝大会”，表彰为行业发展和协会工作做出杰出贡献的企业家、专家和先进集体。经协会组织评审小组进行评审，授予同济大学机械与能源工程学院，机械实验教学示范中心沈斌教授等14人“杰出贡献奖”。	无
25	2019.12.26	召开2019年度机械国家级实验教学示范中心（同济大学）教学指导委员会会议	同济大学嘉定校区开物馆A458会议室召开了2019年度机械国家级实验教学示范中心（同济大学）教学指导委员会会议，教指委主任陈关龙教授，委员李郝林教授、张振雄教授级高工、宓为建教授、卞永明教授、周毅教授级高工，及高乃平教授、奚鹰教授、朱传敏副教授等相关老师参加。会议听取了实验教学示范中	无

序号	时间	事件	详情	备注
			心负责人的工作汇报，考察了实验现场，查阅了相关文件资料及教学指导文件，并以会议纪要的形式给出评价和建议。	
26	2020.05.30-31	机械与能源工程学院2020年国际青年学者论坛成功举办	2020年5月30日至31日，机械与能源工程学院2020年国际青年学者论坛成功举办。本次论坛通过同济云视频会议线上开展，学院党委书记于航，院长卞永明等学院教师与博士后、研究生代表等参加论坛，与十八名海内外优秀青年学者共同交流、研讨。来自美国、加拿大、意大利、德国、新加坡、英国、卢森堡、爱尔兰、北京、深圳、香港等海内外知名高校与研究机构的十八名青年学者分别进行学术报告，学院与会教师就报告内容与参会学者们深入交流与讨论	无
27	2020.06.21	全国政协副主席、科协主席万钢，上海市委副书记、代市长龚正等一行到访轨道交通综合试验中心	全国政协副主席、科协主席万钢，上海市委副书记、代市长龚正，全国政协教科卫体委员会分党组副书记、驻会副主任丛兵，上海市人民政府秘书长陈靖，上海市科协党组书记、副主席马兴发、中国中车副总裁王军、中车科技质量与信息化中心主任于跃斌、四方股份总经理马利军一行到访轨道交通综合试验中心指导工作	无
28	2020.09.05	教育部专家组一行来我院开展2020年度教育部工程研究中心现场考察	教育部专家组一行来我院开展2020年度教育部工程研究中心现场考察。同济大学副校长顾祥林，校长助理、科研管理部部长童小华，科研管理部副部长杨华，同济大学资深教授石来德，重大工程施工技术与装备教育部工程研究中心主任、机械与能源工程学院院长卞永明，	无

序号	时间	事件	详情	备注
			重大工程施工技术与装备教育部工程研究中心副主任吴冲，机械与能源工程学院副院长阎耀保，以及工程研究中心技术带头人、中试基地负责人、研发团队骨干、研究生等二十余人参加会议。教育部专家组一行考察教育部工程中心建设情况。中心现已建成面向重大工程施工装备的数字化设计平台、电控系统试验平台、机电液传动试验平台、结构试验平台和无人驾驶技术平台，施工装备研究平台的综合研发测试能力目前处于全国领先地位，已为各类施工装备的性能测试和研发提供了重要支撑。	
29	2020.09.15-16	中国工程院副院长何华武院士、中国工程院卢春房院士、杜彦良院士、谭树森院士一行到访轨道交通综合试验中心	2020年9月15-16日，中国工程院副院长何华武院士、中国工程院卢春房院士、杜彦良院士、谭树森院士一行到访轨道交通综合试验中心指导工作	无
30	2020.12.22	三一集团董事长兼三一重机董事长俞宏福兼职教授聘任仪式	2020年12月22日下午，俞宏福董事长兼职教授聘任仪式与科研合作座谈会在同济大学嘉定校区济人楼顺利举办。同济大学副校长吕培明教授，三一集团董事兼三一重机董事长俞宏福，三一重工高级副总经理、大挖公司总经理陈家元，三一重机人力资源总监张名全与产品规划部部长江新拓等嘉宾，机械与能源工程学院院长卞永明、副院长阎耀保、副书记于颖、高玉磊、王安麟等教授、师生代表共100余人参加。	无
31	2021.04.01	太仓市政府副市长邵建带	太仓市政府副市长邵建带领太仓市科技镇长团	无

序号	时间	事件	详情	备注
		领太仓市科技镇长团全体团员和璜泾镇镇长张杰、副镇长刘翔宇一行到我院参观交流	全体团员和璜泾镇镇长张杰、副镇长刘翔宇一行到我院参观交流。我院院长卞永明、工程与产业研究院院长助理张春建、中意可持续发展中心主任助理阮为桥等接待了邵建一行。	
32	2021.04.05	合肥学院先进制造工程学院秦强院长到访中心交流	2021年04月15日，合肥学院先进制造工程学院秦强院长一行到访中心参观交流，中心王家海副教授介绍了中心智能制造实验室相关情况。	无
33	2021.05.28	中心卞永明院长作为中国科学技术协会第十次全国代表大会代表参加中国科协第十次全国代表大会	2021年5月28日上午，两院院士大会、中国科协第十次全国代表大会在北京人民大会堂隆重召开，习近平总书记出席大会并发表重要讲话。中心卞永明院长作为中国科学技术协会第十次全国代表大会代表参加大会，并当选为中国科学技术协会第十届全国委员会委员。	无
34	2021.06.20	杭州西站钢结构屋盖提升工程	2021年6月20日，中心主任卞永明教授团队负责的2022亚运配套工程杭州西站钢结构屋盖顺利提升到位。钱江晚报、央广网等多家媒体进行了报道。	杭州西站采用站城融合一体化设计，总建筑面积约51万平方米，是中国大型铁路枢纽之一，也是国内首次在站台雨棚上实施综合开发，首次采用站场拉开、中部进站模式，力争打造新一代高铁站房的标杆之作。
35	2021.07.12-16	莱茵书院“德国线上行”暑期实践活动	机械与能源工程学院中德机械工程中心于2021年7月12日至7月16日在同济大学嘉定校区诚楼以线下/线上混合的方式隆重举办了莱茵书院（即机械与能源工程学院的中德机械与能源工程人才培养模式创新实验区）“德国线上行”暑期实践活动。德国工程院院士、	无

序号	时间	事件	详情	备注
			中德机械工程中德方副主任 Michael Abramovici 教授，德国工程院院士、同济大学顾问教授 Ömer Sahin Ganiyusufoglu 教授，波鸿鲁尔大学机械学院院长 Marcus Petermann 教授等多位资深教授，知名德国企业及华为（德国）的公司领导，同济大学中德学院德方副院长 Thomas Willems，同济大学机械与能源工程学院院长卞永明教授、中德机械工程中心的林松教授，闵峻英教授，萧遥研究员以及波鸿鲁尔大学德国学生和莱茵书院学生 50 余人参加。	
36	2021. 12. 15	瓯江北口大桥中跨和边跨主缆钢桁架整体提升工程顺利完工	中心主任卞永明教授团队负责的瓯江北口大桥中跨和边跨无法常规起吊的 59 段主缆钢桁架整体提升工程顺利完工，标志着瓯江北口大桥主桥贯通。瓯江北口大桥连接黄华与灵昆岛，全长 7.9 公里，其中跨瓯江主桥长 2090 米，是宁波至东莞国家高速公路和国道 G228 线两大项目共线跨越瓯江的控制性工程，是三塔四跨双层钢桁梁悬索桥。武汉新闻广播、潇湘晨报、澎湃新闻等多家媒体进行了报道。	无
37	2021. 12. 26	中国工程机械学会第六次全国代表大会在上海召开	2021 年 12 月 26 日，中国工程机械学会第六次全国代表大会在上海召开，35 名线下代表、149 名线上代表参加会议，选举产生了中国工程机械学会第六届理事会、常务理事会，以及第一届监事会。大会上，学会第五届理事会理事长、中心主任卞永明教授做工作报告，回顾、总结学会五年来在加强分支机构建设、	瓯江北口大桥结构新颖独特，主梁施工工艺复杂，两公里吊装范围划分为 9 个施工区域，涉及荡移、正提升、跨缆吊机等 9 种不同施工工艺。其中跨中受航空限高影响而首次设计的缆梁相交段，采用“跨缆吊机+正提升”的接力吊装工艺，

序号	时间	事件	详情	备注
			开展学术交流活动、举办职业技能培训、办报办刊等方面取得的丰硕成果。学会召开了第六届理事会第一次会议，选举卞永明为第六届理事会理事长。	系国内首创。加上桥址区域航运繁忙，又有110片梁段需要密集安装，施工难度之大、工况特殊之巨、工艺复杂之高，在国内均无先例可循。
38	2022.01.11	中德联合研究中心（同济大学）通过教育部组织的专家论证会	由机械与能源工程学院/中德机械工程中心牵头申报的中德联合研究中心（同济大学）于2022年1月11日通过教育部组织的专家论证会，立项建设获批准，与中德博士生院同为同济大学对德合作生态系统三大支柱之一，包含五大研究方向，科学研究与人才培养有机结合。	无
39	2022.01.13	同济大学与西门子（中国）有限公司签署新一轮合作框架协议，打造中德校企合作新典范	2022年1月13日下午，签约仪式在同济大学嘉定校区举行。西门子全球执行副总裁、西门子（中国）董事长、总裁兼首席执行官肖松，同济大学校长陈杰进行会谈，出席签约仪式并讲话。西门子（中国）有限公司执行副总裁、西门子中国研究院院长朱晓洵，西门子数字化工业软件全球高级副总裁、大中华区董事总经理梁乃明，西门子（中国）有限公司副总裁、华东区总经理何巍，同济大学副校长娄永琪出席了签约仪式。在肖松、陈杰等人的共同见证下，何巍、娄永琪分别代表双方签约。签约仪式结束后，在娄永琪副校长陪同下，肖松一行参观了机械与能源工程学院实验室、中德机械工程中心等教学科研实验场地，听取介绍并与相关老师进行了交流。	重点领域的产学研深度合作，联合共建实验室，共同培养新型数字化人才，推进高水平科技创新，打造中德校企合作新典范。

序号	时间	事件	详情	备注
40	2022.03.09	校党委书记方守恩、常务副书记冯身洪到中心调研	2022年3月9日上午，校党委书记方守恩、常务副书记冯身洪到中心调研。校党委办公室、科研管理部负责人陪同调研，学院党政班子成员参加调研会。调研座谈会前，方守恩一行参观了中心先进制造技术实验室（AMTC）、智能工程机械实验室（SCMC）、智能绿色工程创新基地（SEIL）等，各实验室、基地负责人介绍了有关情况。	无
41	2022.09.05	中心陈明教授应邀来到桐乡技师学院指导工作	同济大学教授陈明应邀来到桐乡技师学院，指导智能制造高水平专业群建设工作。学院党委书记、院长施学斌，副院长崔付洋、郑宇，教务处、机电工程系相关负责人及老师，桐昆集团人力资源部钟杰龙经理及有关专家，在实训中心大楼二楼会议室进行座谈。	无
42	2022.10.14	中心卞永明教授团队研制的LZD900型缆载吊机应用于五峰山长江大桥	新华社以诗文形式发表专题文章赞誉五峰山长江大桥。该桥是世界荷载最大的公铁两用悬索桥、中国首座公铁两用悬索桥。中心卞永明教授团队研制的LZD900型缆载吊机应用于五峰山长江大桥建设工程。	新华社以诗文形式发表专题文章赞誉五峰山长江大桥。该桥是世界荷载最大的公铁两用悬索桥、中国首座公铁两用悬索桥。
43	2022.10.21	第五届全国建筑与工程结构工业化建造技术交流会暨第四届工业化建造技术国际研讨会成功举办	2022年10月21日，第五届全国建筑与工程结构工业化建造技术交流会暨第四届工业化建造技术国际研讨会在上海召开，中心刘广军教授、孙波老师作了装备智能化领域的专题报告。	本次研讨会吸引了全国建筑与工程结构工业化建造领域最具权威的相关高校、研究机构及行业龙头企业线上线下共同参会，与会人员就相关技术积极交流，踊跃发言，气氛活跃。
44	2022.12.09	中德智能制造（建造）与绿色能源学术论坛成功举办	中国政府友谊奖获得者、德国工程院院士葛兴福（线上参会）、德国工程院院士 Rossman	无

序号	时间	事件	详情	备注
		办	(线上参会), 达闼科技的企业代表, 以及来自机械与能源工程学院的老师和莱茵书院本科生、中德机械工程中心研究生共同出席了活动。	
45	2022.12.09	第一届中德智能机械创新大赛成功举办	2022年12月09日, 第一届中德智能机械创新大赛在开物馆举行, 本次比赛由同济大学本科生院主办, 机械与能源工程学院承办。同济大学党委副书记彭震伟、学院党委书记宋木生、院长卞永明等学院领导参加了大赛的开幕仪式, 并为获奖同学颁奖。	无
46	2022.12.25	召开2022年度机械国家级实验教学示范中心(同济大学)教学指导委员会会议	2022年12月25日线上召开2022年度机械国家级实验教学示范中心(同济大学)教学指导委员会会议, 教指委主任陈关龙教授, 委员李郝林教授、胡俊教授、张振雄教授级高工、宓为建教授、卞永明教授、周毅教授级高工, 及高乃平教授、刘广军教授、奚鹰教授、卜王辉副教授、朱传敏副教授等相关老师参加。会议听取了实验教学示范中心负责人的工作汇报, 查阅了相关文件资料及教学指导文件, 并以会议纪要的形式给出评价和建议。	无

注: 备注栏可填写媒体的评价报道及事件的影响意义等。

## 十一、示范中心负责人意见

(示范中心承诺所填内容属实,数据准确可靠。)

机械国家级实验教学示范中心(同济大学)承诺所填内容属实,数据准确可靠。

数据审核人:

于睿明

示范中心主任:

于睿明

(单位公章)



2023年6月28日

## 十二、示范中心教学指导委员会意见

(请对示范中心在人才培养目标、实验教学体系、重大教学改革项目、重大对外开放交流活动、年度报告等方面的工作进行整体评价)

机械国家级实验教学示范中心(同济大学)依托同济大学机械工程一级学科的专业基础,充分发挥在教学和科研方面的跨学科、跨学院以及中德合作办学的优势,注重实验课程思政和系列化模块化实验的建设,加强学生创新能力和综合实践能力的培养,形成了先进的教学理念和鲜明的办学特色。

在人才培养、产学研合作、实验教学改革、实验能力建设、实验室安全建设和信息化管理,以及机械实验教学示范中心开放共享等方面的工作成绩达到和超过了教育部的考核要求。

在今后的建设中,希望完善实验室师资队伍建设,注重对学生实践能力的培养和考核,加强智能制造和虚拟仿真实验能力建设,进一步发挥实验教学示范中心的引领作用。

示范中心教学指导委员会主任签字:

陈美在

2023年6月29日

### 十三、学校意见

所在学校审核意见：

（需明确是否达到建设指标要求，并明确下一步对示范中心的支持。）

机械国家级实验教学示范中心（同济大学）以立德树人为中心，在管理和运行机制、人才培养、教学改革和研究等各方面形成鲜明特色，取得优良成效，达到建设指标要求。

下一步，学校将按照“十四五规划”进一步加大支持力度，统筹资源进一步推进高标准建设，更好地发挥示范引领作用和辐射度。

所在学校主要负责人签字：  
(单位公章)



郭庆华

2023年6月29日