

批准立项年份	2007
通过验收年份	2011

教育部重点实验室年度报告

(2015 年 1 月—— 2015 年 12 月)

实验室名称：复杂工程系统测量与控制

实验室主任：戴先中

实验室联系人/联系电话：钱堃 025-83794165

E-mail 地址：kqian@seu.edu.cn

依托单位名称：东南大学

依托单位联系人/联系电话：李林亮 025-83792003

2016 年 3 月 20 日填报

填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为1月1日至12月31日。年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。年度报告经依托高校考核通过后，于次年3月31日前在实验室网站公开。

二、“研究水平与贡献”栏中，各项统计数据均为本年度由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1.“论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

2.“奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。

3.“承担任务研究经费”指本年度内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4.“发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5.“标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

三、“研究队伍建设”栏中：

1.除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2.“40岁以下”是指截至当年年底，不超过40周岁。

3.“科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4.“国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“开放与运行管理”栏中：

1.“承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2.“国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

一、简表

实验室名称		复杂工程系统测量与控制教育部重点实验室				
研究方向 研究方向 (据实增删)		研究方向 1	复杂过程系统的测量与控制			
		研究方向 2	复杂网络化系统的信息获取与控制			
		研究方向 3	复杂制造系统的分析控制与决策			
实验室主任	姓名	戴先中	研究方向	复杂系统控制、机器人控制、测量与信号处理		
	出生日期	1954.4	职称	教授	任职时间	2011.12-今
实验室副主任 (据实增删)	姓名	田玉平	研究方向	复杂系统与网络的控制理论和方法，机器人和飞行器编队控制，通信网络优化与控制		
	出生日期	1964	职称	教授	任职时间	2011.12-今
	姓名	费树岷	研究方向	非线性控制系统设计和综合，混杂系统分析、建模与控制、神经网络控制、时滞系统控制等		
	出生日期	1961	职称	教授	任职时间	2011.12-今
学术委员会主任	姓名	吴澄	研究方向	复杂生产系统的优化调度、供应链的建模与优化、复杂工业自动化系统的建模、设计、优化及实现		
	出生日期	1940	职称	教授，院士	任职时间	2011.12-今
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	74 篇	EI	76 篇
		科技专著	国内出版	0 部	国外出版	0 部
	奖励	国家自然科学奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家科学技术进步奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		省、部级科技奖励	一等奖	0 项	二等奖	1 项
	项目到账总经费	1671 万元	纵向经费	1176 万元	横向经费	495 万元
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	24 项	授权数	32 项
		成果转化	转化数	6 项	转化总经费	90.6 万元
	标准与规范	国家标准		0 项	行业/地方标准	1 项

研究队伍 建设	科技人才	实验室固定人员		53 人	实验室流动人员		13 人
		院士		0 人	千人计划		长期 1 人 短期 0 人
		长江学者		特聘 1 人 讲座 1 人	国家杰出青年基金		3 人
		青年长江		0 人	国家优秀青年基金		2 人
		青年千人计划		0 人	其他国家、省部级 人才计划		23 人
		自然科学基金委创新群体		0 个	科技部重点领域创新团队		0 个
	国际学术 机构任职 (据实增删)	姓名		任职机构或组织			职务
		余星火		IEEE 工业电子学会 (IEEE Industrial Electronics Society)			主席
		戴先中		国际自动控制联合会 (IFAC) TC4.3 工作组			成员
		田玉平		Journal Systems Science and Complexity 等多个 SCI 杂志编委			编委
		孙长银		IEEE Transactions on Neural Networks、Neural Processing Letters 等多个 SCI 杂志编委			编委
		曹进德		IEEE Trans. Cyber.、IEEE Trans. Neural Networks 和 Neural Networks 等 9 个 SCI 杂志编委			编委
	访问学者	国内		1 人	国外		0 人
	博士后	本年度进站博士后		7 人	本年度出站博士后		5 人
学科发展 与人才培 养	依托学科 (据实增删)	学科 1	控制科学与工程	学科 2		学科 3	
	研究生培养	在读博士生		69 人	在读硕士生		393 人
	承担本科课程	4800 学时			承担研究生课程		1520 学时
	大专院校教材	1 部					
开放与 运行管理	承办学术会议	国际	2 次		国内 (含港澳台)	1 次	
	年度新增国际合作项目				2 项		
	实验室面积		3000M ²	实验室网址	http://mccse.seu.edu.cn		
	主管部门年度经费投入		(直属高校不填)万元	依托单位年度经费投入		350 万元	

二、研究水平与贡献

1、主要研究成果与贡献

结合研究方向，简要概述本年度实验室取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结实验室对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献，以及产生的社会影响和效益。

实验室围绕复杂过程系统的测量与控制、复杂网络化系统的信息获取与控制、复杂制造系统的分析控制与决策三个方向开展理论研究，并分别结合工程背景开展应用，取得了丰硕成果。在实验室现有副高以上固定研究人员 53 名，其中教授 26 人、副教授 27 人，其中长江学者 2 人，国家杰出青年基金获得者 3 人，国家“千人计划”、“万人计划”人才各 1 人，国家优秀青年基金获得者 2 人、IEEE Fellow 2 人，国家科技计划项目专员 1 人。

围绕以上三个研究方向，2015 年实验室在科学研究、平台建设、产学研合作等方面做了卓有成效的工作，综合实力得以进一步提高，并取得了一系列成果：

(1) 孙长银教授团队完成（结题）了国家自然科学基金-杰出科学基金“智能系统与飞行器控制”项目研究；该项目自立项启动以来，在高超声速飞行器的建模与控制方面进行了深入的研究，取得了一定的科研成果。相关研究成果发表、录用在国内外自动控制及相关领域国际知名期刊上，包括 IEEE transaction on automatic control, IEEE Transaction On Neural Network、IEEE Trans. Syst. Man Cybern. Part B-Cybern.等，总计发表 77 篇，其中 SCI 已收录 57 篇，EI 已收录 62 篇；同时还国内外重要会议上发表了 31 篇会议论文。除此之外，项目执行期间出版专著两本，获得一次国家自然科学基金二等奖。

(2) 实验室承担了一系列国家及省部级科研项目，2015 年新立项国家自然科学基金项目 10 项、江苏省自然科学基金 3 项、江苏省科技成果转化项目 1 项、江苏省科技支撑计划项目 1 项，科技部国际合作项目 1 项；新立项企业委托横向项目 23 项。

(3) 实验室进一步深化与企业的产学研合作；在已承担多个省级科技成果转化与支撑计划的同时，2015 年实验室新获得江苏省科技成果转化项目“高速重载（500kg）工业机器人核心技术研发及产业化（BA2015004）”、江苏省科技支撑计划“先进原油在线调合关键技术研究与平台开发（BE2015027）”资助；

(4) 实验室始终坚持理论与应用相结合，将研究成果服务于地方经济。2015 年实验室新立项了“新型电气安全规范多参量同步测量与动态分析技术研究与样机研制”等经费超百万的重要（横向）工程项目；近两年来共有 6 项专利成果实现了转化，专利转让合同金额共计 90.6 万元。

(5) 实验室在国际合作方面取得突破，李奇教授团队新获得国家国际科技合作专项项目“基于云计算的空间探测及数据处理技术的合作研究”（2015DFA10490）项目资助。该项目依托东南大学与欧洲核子研究中心（CERN）的长期合作，东南大学负责项目整体实施，CERN 在高可靠测控系统设计和海量数据处理技术等方面参加合作研究并提供技术支持，双方共享探测数据并在东南大学进行处理与分析。

2015 年度实验室发表论文被 SCI 收录 74 篇，EI 收录 76 篇。2015 年度实验室获得发明专利授权 32 项，新申请发明专利 24 项。体现基础研究水平的各项指标（人均 SCI 论文、ESI 高被引论文，国家自然科学基金资助率等）均位于东南大学最前列。2015 年重点实验室培养研究生获校级优秀博士论文 2 篇，校级优秀硕士论文 2 篇。

2015 年度重点实验室获得教育部自然科学奖二等奖 1 项：“鲁棒人脸视觉特征的提取、建模与识别的理论和方法研究”，杨万扣（排 3，东南大学第一单位），教育部自然科学奖二等奖，2015 年）。此外，本年度实验室研究人员也取得了一系列个人荣誉和奖励。余星火教授 2015 年当选 IEEE 工业电子学会（IEEE Industrial Electronics Society）主席，是第一位具有大陆背景的华人 IES 主席。田玉平教授和李世华教授入选爱思唯尔 2015 年中国高被引学者榜单。曹进德教授在 2015 年同时在数学、工程和计算机三个学科入选 Thomson Reuters

全球高被引用科学家、虞文武教授入选中组部“万人计划”青年拔尖人才。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

2015 年实验室承担了一系列国家及省部级科研项目，不仅在理论研究与工程应用方面取得一批成果，在企业产学研合作、国际合作研究项目等方面也取得了一定进展。

2015 年实验室完成（结题）1 项国家杰出青年基金项目、10 项国家自然科学基金（其中面上项目 6 项、青年基金 3 项、国际合作项目 1 项）和 5 项省部级纵向科研项目。

2015 年新立项国家自然科学基金项目 10 项、江苏省自然科学基金 3 项、江苏省科技成果转化项目 1 项、江苏省科技支撑计划项目 1 项，科技部国际合作项目 1 项；新立项企业委托横向项目 23 项。

请选择本年度内主要重点任务填写以下信息：

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	合同经费(万)	年度到账(万)	类别
1	多约束条件下着陆器抗干扰制导控制方法*	2012CB720003-2	李世华	2014.1-2016.12	20	0	973 计划-->基础研究计划
2	智能系统与飞行器控制	61125306	孙长银	2012.1-2015.12	240	40	国家自然科学基金-->杰出科学基金项目
3	极端台址环境下独立能源控制支撑系统的特性研究*	11190015	魏海坤	2012.1-2016.12	190	0	国家自然科学基金-->重大项目
4	复杂系统及复杂网络理论与方法	61322302	虞文武	2014.1-2016.12.1	100	40	国家自然科学基金-->优秀青年科学基金项目
5	随机控制与优化	61322311	刘淑君	2014.1-2016.12.1	100	40	国家自然科学基金-->优秀青年科学基金项目
6	微小物体光栅投影三维测量关键技术研究	51475092	达飞鹏	2015.1-2018.12	85	0	国家自然科学基金-->面上项目
7	协调控制电力系统有功频率和无功电压的区域控制	61473084	戴先中	2015.1-2018.12	86	0	国家自然科学基金-->面上项目
8	通信受限下异构传感器网络的时间/事件驱动分布式估计算法研究	61473081	张亚	2015.1-2018.12	81	0	国家自然科学基金-->面上项目

9	非光滑控制系统的若干问题研究	61473080	李世华	2015.1-2018.12	80	0	国家自然科学基金 -->面上项目
10	动态时延网络的镇定控制与自适应控制研究	61473079	章国宝	2015.1-2018.12	80	0	国家自然科学基金 -->面上项目
11	基于 T-S 时空模型的耦合分布参数系统的模糊控制	61473083	袁堃	2015.1-2018.12	80	0	国家自然科学基金 -->面上项目
12	基于可变拓扑模型的多姿态行人检测研究	61473086	杨万扣	2015.1-2018.12	84	0	国家自然科学基金 -->面上项目
13	随机非线性系统镇定、跟踪及采样控制	61473082	翟军勇	2015.1-2018.12	80	0	国家自然科学基金 -->面上项目
14	基于平衡成本分析的风电分段价值发现及交易方式研究*	51477157	张凯锋	2015.1-2018.12	37	16.65	国家自然科学基金 -->面上项目
15	基于压制法的非线性时滞系统的镇定控制与自适应控制研究	61374038	柴琳	2014.1-2017.12	78	15.6	国家自然科学基金 -->面上项目
16	作用域局部重叠的多机工程系统的优化调度与协调控制	61374069	李俊	2014.1-2017.12	78	15.6	国家自然科学基金 -->面上项目
17	交通监控中面向行驶车辆的图像超分辨率方法研究	61374194	路小波	2014.1-2017.12	80	16	国家自然科学基金 -->面上项目
18	克服库存不精确的鲁棒集成补货、生产控制及分销策略	61374198	汪峥	2014.1-2017.12	78	15.6	国家自然科学基金 -->面上项目
19	基于一致性的分布式滤波及其在无线网时钟同步中的应用	61273110	田玉平	2013.1-2016.12	80	16	国家自然科学基金 -->面上项目
20	南极科考支撑平台发电机组的故障预测与优化切换控制	61374006	张侃健	2013.1-2017.12	60	0	国家自然科学基金 -->面上项目
21	复杂非线性系统设定点控制研究	61273119	费树岷	2013.1-2016.12	84	16.8	国家自然科学基金 -->面上项目
22	复杂网络的传播动力学及其在信息安全中的应用	61272530	曹进德	2013.1-2016.12	80	16	国家自然科学基金 -->面上项目
23	多机器人无夹具焊接	61175113	戴先中	2012.1-2015.12	60	0	国家自然科学基金 -->面上项目
24	先进制造中高性能光栅投影三维测量研究	51175081	达飞鹏	2012.1-2015.12	60	0	国家自然科学基金 -->面上项目
25	基于手绘语义地图的室内泛在感知网络下移动机器人视觉交互导航研究	61175091	李新德	2012.1-2015.12	60	0	国家自然科学基金 -->面上项目
26	随机极值搜索及其应用问题研究	61174043	刘淑君	2012.1-2015.12	59	0	国家自然科学基金 -->面上项目

27	基于流行病时间序列的动态复杂网络建模、估计和鲁棒随机控制	61174136	梁金玲	2012.1-2015.12	58	0	国家自然科学基金-->面上项目
28	通讯受限下多智能体网络系统的一致性分析与综合	61175119	卢剑权	2012.1-2015.12	58	0	国家自然科学基金-->面上项目
29	高海拔风能系统的可靠高效运行控制	61311130320	杨俊	2013.5-2015.4	12.9	0	国家自然科学基金-->国际合作项目
30	基于云计算的空间探测及数据处理技术的合作研究	2015DFA10490	李奇	2015.4-2018.3	350	228	科技部-国际合作项目(科技部)
31	江苏农村科技服务超市信息化管理与服务系统建设	2013GA690002	周杏鹏	2013.1-2015.1	165	0	国家星火计划->重大项目
32	南京白马-井冈山国家级农科园信息系统集成共享示范	2014GA69002	王晓俊	2014.1-2015.12	90	45	国家星火计划->重点项目
33	交通行为空地一体化监测技术及装备研制	2014BAG01B03	路小波	2014.1-2016.12	150	45	国家科技支撑计划
34	高速重载(500kg)工业机器人核心技术研发及产业化	BA2015004	马旭东	2015.4-2018.3	200	0	江苏省科技成果转化专项资金项目
35	基于装配和搬运移动机器人的自动化车间(仓库)关键技术研发及产业化	BA2014044	戴先中	2014.7-2017.6	120	72	江苏省科技成果转化专项资金项目
36	干扰观测控制理论及其工业应用研究	BK20130018	李世华	2013.7-2016.6	100	0	江苏省基础研究计划项目
37	先进原油在线调合关键技术研究及平台开发	BE2015027	陈夕松	2015.6-2018.6	36	30	江苏省支撑计划(工业)
38	江苏省农业科技超市信息网络共享互联标准研究及接口软件开发	BE2014391	王晓俊	2014.7-2016.6	50	20	江苏省支撑计划(农业)
39	电梯安全性遥测遥控系统关键技术研发及示范	BE2014728	章国宝	2014.7-2017.6	30	0	江苏省支撑计划(社会发展)
40	基于相对测量的传感网节点自主定位的系统理论与方法	20130092130002	田玉平	2014.1-2016.12	40	20	高校博士点基金优先资助领域项目
41	MW级大功率变频变流器开发	8508000016	章国宝	2013.1-2015.12	320	0	经费超过百万的横向合作项目
42	基于视觉导航定位AGV的自动化生产线系统	8508000154	李新德	2014.1-2015.7	165	0	经费超过百万的横向合作项目
43	大规模新能源接入下基于概率分析的调度计划及安全校核关键技术研究	8508000149	张凯锋	2014.1-2016.12	130	47	经费超过百万的横向合作项目

44	大电网优化协调控制技术	85080000 98	戴先中	2013-1 -2015. 12	120	0	经费超过百万的横向合作项目
45	新型电气安全规范多参量同步测量与动态分析技术研究及样机研制	85080001 79	王晓俊	2015.1 0-2018 .12	100	10	经费超过百万的横向合作项目
46	电气传动控制关键技术研究及软件研发	85080001 05	章国宝	2012.7 -2015. 6	100	0	经费超过百万的横向合作项目

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。**若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。**

2015年新获批的重要研究项目

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	合同经费(万)	年度到款(万)	类别
1	多智能体事件驱动分布式优化控制	61520106 009	孙长银	2016.1-2 020.12	294	122.5	国家自然科学基金 -->重点项目
2	强风干扰下无人直升机自主导航与控制理论和关键技术*	61533008	孙长银	2016.1-2 020.12	355	0	国家自然科学基金 -->重点项目
3	面向大数据的 DSMT 近似推理及其目标识别应用研究	61573097	李新德	2016.1-2 019.12	78.56	33	国家自然科学基金 -->面上项目
4	多源干扰非线性系统的定量鲁棒分析和精细抗干扰控制	61573099	杨俊	2016.1-2 019.12	78	32.5	国家自然科学基金 -->面上项目
5	构件化机器人系统动态任务规划与执行机制研究	61573100	房芳	2016.1-2 019.12	79.92	33.5	国家自然科学基金 -->面上项目
6	欠明确表达任务下基于非受限交互的机器人模仿学习方法研究	61573101	钱堃	2016.1-2 019.12	78.5	33	国家自然科学基金 -->面上项目
7	分布式控制与估计中的扰动法	61573105	田玉平	2016.1-2 019.12	79.2	33	国家自然科学基金 -->面上项目
8	无线多信道信息物理融合系统中调度与控制的分布式协同设计	61573103	曹向辉	2016.1-2 019.12	75.8	32	国家自然科学基金 -->面上项目
9	多智能体最优合作调	61573096	曹进德	2016.1-2	66	27.5	国家自然科学基金 -->面上项目

	控及其在电力系统中应用			019.12			
10	特高压电网联络线功率与频率优化协调控制研究	51577031	张凯锋	2016.1-2019.12	66.8	28.5	国家自然科学基金-->面上项目
11	多机器人协作焊接系统中的轨迹规划与位置力协调控制研究	61503076	甘亚辉	2016.1-2018.12	22.2	11.4	国家自然科学基金-->青年项目
12	受扰多智能体系统的分布式主动抗干扰协调控制研究	61503078	王翔宇	2016.1-2018.12	24	12	国家自然科学基金-->青年项目
13	基于饱和受限的多个体系统鲁棒一致性问题研究	61503079	王庆领	2016.1-2018.12	24	12	国家自然科学基金-->青年项目
14	声源中多因素变化性鲁棒的居家老年人精神状态分析方法研究	61503081	黄永明	2016.1-2018.12	22.44	11.4	国家自然科学基金-->青年项目
15	基于解耦合和智能寻优的非线性电路直流仿真研究及应用	61504027	牛丹	2016.1-2018.12	23.828	12	国家自然科学基金-->青年项目

三、研究队伍建设

1、各研究方向及研究队伍

研究方向	学术带头人	主要骨干
1 复杂过程系统的测量与控制	戴先中	叶桦、李世华
2 复杂网络化系统的信息获取与控制	田玉平	孙长银、余星火、曹进德
3 复杂制造系统的分析控制与决策	严洪森	费树岷、魏海坤

2.本年度固定人员情况

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
1	田玉平	研究人员	男	博士	教授	51	2007-今
2	余星火	研究人员	男	博士	教授	55	2007-今
3	魏海坤	研究人员	男	博士	教授	44	2007-今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
4	张侃健	研究人员	男	博士	教授	43	2007-今
5	梁金玲	研究人员	女	博士	教授	41	2007-今
6	王冠军	研究人员	男	博士	副教授	41	2007-今
7	张亚	研究人员	女	博士	副教授	34	2010-今
8	柴琳	研究人员	女	博士	副研究员	37	2007-今
9	陈杨杨	研究人员	男	博士	副教授	34	2010-今
10	袁堃	研究人员	女	博士	副教授	35	2007-今
11	周杏鹏	研究人员	男	硕士	教授	64	2007-今
12	刘京南	研究人员	男	博士	教授	60	2007-今
13	路小波	研究人员	男	博士	教授	50	2007-今
14	陈夕松	研究人员	男	博士	教授	45	2007-今
15	陈从颜	研究人员	男	博士	教授	46	2007-今
16	戴义保	研究人员	男	硕士	副教授	63	2007-今
17	符影杰	研究人员	男	博士	副教授	52	2007-今
18	余玲玲	研究人员	女	硕士	副教授	61	2007-今
19	曹鸣	研究人员	男	硕士	副教授	58	2007-今
20	戴先中	研究人员	男	博士	教授	61	2007-今
21	叶桦	研究人员	男	博士	教授	54	2007-今
22	马旭东	研究人员	男	硕士	教授	53	2007-今
23	孟正大	研究人员	男	硕士	教授	57	2007-今
24	李新德	研究人员	男	博士	副教授	40	2007-今
25	李俊	研究人员	男	博士	副教授	37	2007-今
26	谈英姿	研究人员	女	博士	副教授	46	2007-今
27	房芳	研究人员	女	博士	副教授	35	2007-今
28	周波	研究人员	男	博士	副教授	34	2009-今
29	钱堃	研究人员	男	博士	副教授	33	2010-今
30	吴晓梅	研究人员	女	博士	副教授	48	2007-今
31	曹进德	研究人员	男	博士	教授	52	2007-今
32	孙长银	研究人员	男	博士	教授	40	2007-今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
33	费树岷	研究人员	男	博士	教授	54	2007-今
34	达飞鹏	研究人员	男	博士	教授	47	2007-今
35	李世华	研究人员	男	博士	教授	40	2007-今
36	翟军勇	研究人员	男	博士	教授	38	2007-今
37	虞文武	研究人员	男	博士	教授	33	2007-今
38	卢剑权	研究人员	男	博士	教授	34	2007-今
39	金立左	研究人员	男	博士	副教授	43	2007-今
40	盖绍彦	研究人员	男	博士	副教授	36	2007-今
41	王峰	研究人员	男	博士	副教授	40	2007-今
42	杨俊	研究人员	男	博士	副教授	31	2011-今
43	杨万扣	研究人员	男	博士	副研究员	36	2011-今
44	曹向辉	研究人员	男	博士	副教授	33	2014-今
45	严洪森	研究人员	男	博士	教授	58	2007-今
46	袁晓辉	研究人员	男	硕士	教授	53	2007-今
47	章国宝	研究人员	男	博士	教授	50	2007-今
48	汪峥	研究人员	男	博士	教授	42	2007-今
49	蒋珉	研究人员	男	硕士	副教授	58	2007-今
50	邵家玉	研究人员	男	博士	副教授	45	2007-今
51	周俊	研究人员	男	硕士	副教授	52	2007-今
52	姜昌金	研究人员	男	硕士	副教授	52	2007-今
53	黄东	研究人员	男	硕士	副教授	59	2007-今

注：（1）固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员。（2）“在实验室工作年限”栏中填写实验室工作的聘期。

3、本年度流动人员情况

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
1	沈谋全	博士后	男	35	副教授	中国	南京工业大学	2014-2016
2	许胜	博士后	男	39	讲师	中国	泰州学院	2014-2016

3	张元良	博士后	男	39	讲师	中国	淮海工学院	2014-2016
4	许瑞	博士后	男	32	讲师	中国	河海大学	2014-2016
5	郑柏超	博士后	男	34	副教授	中国	南京信息工程大学	2014-2016
6	陈丽换	博士后	女	39	讲师	中国	金陵科技学院	2014-2016
7	王伟	博士后	男	30	讲师	中国	东南大学	2015-2017
8	郭伟立	博士后	男	28	讲师	中国	东南大学	2015-2017
9	苗国英	博士后	女	34	讲师	中国	南京信息工程大学	2015-2017
10	赵环宇	博士后	男	33	讲师	中国	淮阴工学院	2015-2017
11	宋超	博士后	男	35	讲师	中国	南京工程学院	2015-2017
12	杨成东	博士后	南	31	讲师	中国	临沂大学	2015-2017
13	陈伟	博士后	男	34	讲师	中国	江苏科技大学	2015-2017

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“实验室工作期限”在实验室工作的协议起止时间。

四、学科发展与人才培养

1、学科发展

简述实验室所依托学科的年度发展情况，包括科学研究对学科建设的支撑作用，以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。

实验室所依托学科是“控制科学与工程”一级学科，主要依托其下属的“控制理论与控制工程”二级学科。东南大学“控制理论与控制工程”二级学科一直是国家重点学科，东南大学“控制科学与工程”一级学科是江苏省优势学科，2011年以来一直得到“江苏高校优势学科建设工程”专项支持（年支持经费500万）。

东南大学“控制科学与工程”一级学科下，已获批2个教育部重点实验室，除了本实验室外，还有“微惯性仪表与先进导航技术教育部重点实验室（B类）”。

2014年以来，东南大学“控制科学与工程”一级学科获得“江苏高校优势学科建设工程（二期）”继续支持，规划在复杂网络分析与控制、智能机器人、飞行器控制与传感检测网等4个方向上形成新的优势与特色，达到国内领先、国际有影响水平；“控制科学与工程”一级学科，进入学科排名前10。并依托“控制科学与工程”一级学科下的2个教育部重点实验室，筹备申报国家重点实验室。

2、科教融合推动教学发展

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务情况，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。

实验室人员均为双肩挑的科研人员。按照学校要求，全部实验室人员均需承担教学任务（其中教授还必须给本科生上课），包括给本科、研究生上课，编写教材，主持或参加学校、学院的教改项目等。具体简要列举如下：

- 2015 年实验室人员编写出版教材两部：
 - ①《信号、系统与变换》，陈从颜主编（译著），机械工业出版社；
 - ②《自动化学科概论（第二版）》，戴先中、马旭东主编，高等教育出版社，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。
- 2015 年实验室人员共获得新立项东南大学校级教改项目 9 项，其中青年项目 5 项、一般面上项目 3 项，张凯锋教授和魏海坤教授共同申请的《面向工程教育认证的“自动化专业核心系列课程”综合改革》获得校级重中之重教改项目资助。
- 2015 年实验室获得“教育部自动化教学指导委员会教改课题”立项 2 项，分别为马旭东教授牵头的项目“智能机器人方向/专业核心课程与实践环节建设”和张凯锋教授牵头的项目“自动化专业分方向培养模式的研究与实践”。
- 在指导大学生科研训练计划项目（SRTP）方面，2015 年实验室人员指导本科生完成（结题）校级 SRTP 项目 24 项，其中基于教师科研的 SRTP 项目 4 项、校级 SRTP 项目 20 项。
- 以实验室人员为主，建有“自动化专业教学改革与实践研究”国家级教学团队，主持建设 3 门国家精品课程（视频公开课、精品资源共享课）。

由于实验室人员均为双肩挑的科研人员，因而特别方便将实验室科研成果转化为教学内容，以培养创新型人才。2015 年，实验室所在自动化学院获教育部批准新增本科专业“机器人工程”，这是国内首个机器人工程本科专业，这与实验室在机器人工程领域取得的突出科研成果、与实验室具备良好的机器人实验设备与条件以及教学资源分不开的。

3、人才培养

(1) 人才培养总体情况

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。

在本科生培养方面，由于实验室人员均为教学、科研双肩挑的科研人员，且实验室主要依托的东南大学自动化学院已多年实施了“自动化卓越工程师”培养计划，因而实验室一贯注重创新人才的培养。针对学生特点设置了不同类别的科研训练项目，例如要求参加本科生科研训练计划（SRTP）项目，部分优秀学生申报国创和省创项目；通过与国外著名大学机构联合培养，以及聘请国外高水平教师为本科生开设课程，让学生切身感受国外一流大学的教育理念和教育模式；例如借助东南大学与早稻田大学达成的合作办学协议，自动化专业学生可申请“3+2”合作培养计划即本硕连读。

在研究生培养方面，2015 年度重点实验室在控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、模式识别与智能系统三个专业方向上毕业博士研究生共计 27 名，毕业硕士研究生 130 名，招收博士研究生 19 名，招收硕士研究生 129 名。2015 年获校级优秀博士论文 2 篇，校级优秀硕士论文 2 篇。实验室十分注重学术交流平台的搭建，定期邀请国内外知名学者来进行学术报告，鼓励研究生积极参加“校庆学术报告会”等。借助东南大学“博士生国际联合培养”和国家公派项

目的实施，选派能力强、素质佳的学生赴海外知名高校或科研单位进行一至两年的访学，建立联合培养的交流机制。通过东南大学“博士生国际学术交流基金”的实施，资助了韩玉群等五位博士生参加境外国际会议并宣读论文，促进了研究生与国内外学者的学术交流。

为切实提高人才培养质量，针对本实验室属于工程学科这一特点，本实验室特别强调工程实践能力的培养。为此，实验室依托的自动化学院建有自动化工程江苏省实践教学示范中心。实验室还与徐工集团、南京大地水刀股份有限公司、南京埃斯顿数字技术有限公司、昆山华恒焊接股份有限公司等建立了江苏省机器人自动化工程实验室，江苏省焊接自动化装备重点实验室，江苏省工程机械智能控制工程技术研究中心，江苏省智能节能型泵工程技术研究中心等，以及12个江苏省企业研究生工作站。这些实验室、工程技术中心、企业研究生工作站既是企业与（教育部）重点实验室产学研合作的重要平台，更是重点实验室培养创新人才的重要实践基地。实验室要求，每个从事实际工程研究的研究生，均需要到相应的实验室、工程技术中心或企业研究生工作站从事实际工程研究与应用。

(2) 研究生代表性成果（列举不超过3项）

简述研究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。

1. 2015年重点实验室获得东南大学校级优秀博士论文2篇、校级优秀硕士论文2篇，如下：
 - 王翔宇，“非光滑控制理论及其若干应用问题研究”，优秀博士论文，指导教师：李世华教授；
 - 甘亚辉，“柔性化焊接系统中的多机器人协作控制研究”，优秀博士论文，指导教师：戴先中教授；
 - 周璐，“基于正则化的自适应超分辨率图像重建算法研究”，优秀硕士论文，指导教师：路小波教授；
 - 李小弟，“基于模型参考自适应控制的永磁同步电机控制方法研究”，优秀硕士论文，指导教师：李世华教授。
2. 2015年重点实验室硕/博士研究生在 *International Journal of Control*、*Asian Journal of Control*、*Neurocomputing* 等国际高水平期刊上发表 SCI 检索论文近 40 篇。韩玉群等五位博士研究生受校资助在国际会议上宣读论文。
3. 2015年重点实验室研究生参加全国研究生数模竞赛，获得一等奖1组、二等奖19组、三等奖7组、成功参赛奖29组。

(3) 研究生参加国际会议情况（列举5项以内）

序号	参加会议形式	学生姓名	硕士/博士	参加会议名称及会议主办方	导师
1	口头报告	韩玉群	博士生	The 15th International Conference on Control, Automation and Systems, Institute of Control, Robotics and	严洪森

				Systems	
2	口头报告	康安明	博士生	同上	严洪森
3	口头报告	孙启鸣	博士生	同上	严洪森
4	口头报告	盛碧云	博士生	2015 Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering, IEEE Canada and the IEEE Canadian Atlantic Section	孙长银
5	口头报告	王攀	博士生	12th IFAC Workshop on Time Delay Systems, International Federation of Automatic Control	费树岷

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

五、开放交流与运行管理

1、开放交流

(1) 开放课题设置情况

根据重点实验室研究方向，实验室在 2015 年度在以下研究方向设立开放基金课题：(1) 智能机器人、(2) 复杂系统控制、(3) 复杂网络系统分析与控制、(4) 传感器网络分析与控制。2015 年开放课题收到有效申请书 13 份。随后由重点实验室（外校）学术委员组成的评审组对申请书进行了函评。根据评审打分、综合考虑资助项目的选题面宽并结合重点实验室经费情况，报学术委员会主任吴澄院士审批通过，共计资助以下 9 项课题。

序号	课题名称	经费额度	承担人	职称	承担人单位	课题起止时间
1	受扰风力发电机系统的最大功率跟踪控制	3 万	李 娟	讲师，博士	扬州大学	2015.5.1-2017.4.30
2	混合型多机器人网络的最优调度	3 万	刘智伟	讲师，博士	武汉大学	2015.5.1-2017.4.30
3	频域内随机跳变切换系统的干扰抑制问题研究	3 万	沈谋全	副教授	南京工业大学	2015.5.1-2017.4.30
4	p-规范型非线性系统的抗干扰控制研究	3 万	张传林	讲师，博士	上海电力学院	2015.5.1-2017.4.30
5	基于多任务稀疏学习的机器人在线视觉目标跟踪算法研究	3 万	范保杰	讲师，博士	南京邮电大学	2015.5.1-2017.4.30
6	非线性随机系统的类 Lyapunov 控制方法研究	3 万	於 鑫	讲师，博士	江苏大学	2015.5.1-2017.4.30
7	基于人体传感器网络与	3 万	莫凌飞	副教授	东南大学	2015.5.1-2017.4.30

	集成学习的人体运动分析研究					
8	基于饱和受限的多个个体系统鲁棒一致性问题研究	3万	王庆领	讲师, 博士	东南大学	2015.5.1-2017.4.30
9	输出和状态约束系统新型非线性控制算法研究	3万	王翔宇	讲师, 博士	东南大学	2015.5.1-2017.4.30

注：职称一栏，请在职人员填写职称，学生填写博士/硕士。

(2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	“抗干扰控制理论与应用”研讨会	东南大学自动化学院, 教育部重点实验室	李世华教授	2015.4.17-19	70	全国性
2	Summer School 2015 on Sliding-Mode Control and Observation	东南大学自动化学院	李世华教授	2015.8.24-29	50	国际性
3	The 1st TCCT Workshop on Discontinuous Control Systems	东南大学自动化学院	余星火教授、李世华教授	2015.8.30-9.2	120	国际性

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

(3) 国内外学术交流与合作情况

请列出实验室在本年度内参加国内外学术交流与合作的概况，包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。

在国内合作方面，实验室依托的东南大学自动化学院是江苏省自动化学会理事单位，实验室长期与国内相关高校院系保持学术交流。2015年成功主办了“抗干扰控制理论与应用”研讨会，会议邀请了多位长江学者讲座教授、国家杰青获得者、“青年千人”计划入选者等该领域内的国内外具有重要影响的九位专家为研讨会做报告。研讨会吸引了来自国内的70余位专家和学者的参与，促进了抗干扰控制的理论和应用的研究进展。此外，2015年实验室还接受了多名国内访问学者的交流访问。

国际交流方面，2015年实验室邀请了东京大学 Hidenori Kimura 教授、德国波鸿鲁尔大学 Prof. Jan Lunze 等一批国际知名学者专家来实验室举办学术讲座，共计二十余场报告。2015年实验室研究人员继续与美国、澳大利亚、英国在内的多所大学和实验室保持长期的研究合作关系。例如与美国著名学者钱春江教授在非线性系统的非光滑控制研究方向上建立了良好的合作关系，与英国学者陈文华教授在主动抗干扰控制方面建立了扎实的合作关系等。2015年实验室还新增了多项国际合作研究项目。李奇教授承担科技部-国际合作项目“基于云计算的空间探测及数据处理技术的合作研究”，杨俊副教授承担“高海拔风能系统的可靠高效运行控制”国际合作项目。此外，本年度实验室研究人员共有8人次赴境外高校及研究机构进行一年的访学或短期合作研究，在国际重要学术会议做学术报告23人次，扩大了实验室在国内外的影响力。

(4) 科学传播

简述实验室本年度在科学传播方面的举措和效果。

实验室在科学传播方面，主要面向其它高等院校、中学的青年学生，向社会公众传播自动化领域的新知识、新发现和新技术，为实验室研究人员与青年学生的双向互动提供了平台。主要举措为：实验室所依托的东南大学自动化学院于2015年7月召开了面向全国大学生的优秀大学生暑期夏令营，举办了专业介绍、研究所交流、校园参观等活动。实验室部分研究人员承担了“东南大学-金陵中学未来卓越工程师”培养计划的指导教师，在高中教育和大学教育的有效衔接方面做出了初步尝试。

2、运行管理

(1) 学术委员会成员

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1	吴澄	男	院士	75	清华大学	否
2	孙优贤	男	院士	75	浙江大学	否
3	桂卫华	男	院士	65	中南大学	否
4	钱锋	男	院士	54	华东理工大学	否
5	王红卫	男	教授	53	华中科技大学	否
6	王耀南	男	教授	58	湖南大学	否
7	田玉平	男	教授	51	东南大学	否
8	费树岷	男	教授	54	东南大学	否
9	邹云	男	教授	53	南京理工大学	否
10	席裕庚	男	教授	69	上海交通大学	否
11	贾英民	男	教授	57	北京航空航天大学	否
12	管晓宏	男	教授	60	西安交通大学	否
13	谭民	男	研究员	53	中科院自动化所	否
14	葛运建	男	研究员	68	中科院合肥智能所	否
15	戴先中	男	教授	61	东南大学	否

(2) 学术委员会工作情况

请简要介绍本年度召开的学术委员会情况，包括召开时间、地点、出席人员、缺席人员，以及会议纪要。

12月27日“复杂工程系统测量与控制”教育部重点实验室2015年度学术委员会会议在我校举行。学术委员会主任吴澄院士等13名委员参加了本次会议。委员们听取了实验室主任戴先中教授关于实验室2011-2015年期间的建设情况汇报，随后田玉平教授、虞文武教授、李世华教授和魏海坤教授分别做了精彩的学术报告。各位专家在参观了部分研究分室之后，针对实验室的发展及实验室正在筹备申报国家重点实验室事宜，就提炼研究方向和国家重点实验室名称、争取国家重大项目和标志性成果等方面提出了宝贵意见。东南大学科研院常务副院长孙岳明教授出席了会议并致辞。实验室所在自动化学院党政领导及实验室副教授以上研究人员参加了会议。

出席委员：吴澄院士、钱锋院士、桂卫华院士、王红卫教授、王耀南教授、田玉平教授、费树岷教授、邹云教授、席裕庚教授、贾英民教授、谭民研究员、葛运建研究员、戴先中教授。

缺席委员：孙优贤院士（生病）、管晓宏教授（出国）。

(3) 主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位本年度为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。

本年度东南大学对“复杂工程系统测量与控制教育部重点实验室”给予350万元经费支持。“复杂工程系统测量与控制教育部重点实验室”所在自动化学院，在人才晋升引进、创新团队建设、研究生培养指标等方面给予实验室优先支持。其中在团队建设方面，实验室目前已建设有两个创新团队：

- “复杂网络的群集动力学与控制”江苏省高校青蓝工程科技创新团队
- “智能机器人感知与控制”江苏高校优秀科技创新团队

3、仪器设备

简述本年度实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况，研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。

实验室已有的多个机器人平台、数据采集系统、图形工作站等大型设备已通过学校设备处大型设备共享平台系统登记，并部分、局部实现开放共享。2015年新增设备主要以购置为主，并对一些老旧设备进行了报废。截止2015年末重点实验室仪器设备固定资产原值3400万元。

六、审核意见

1、实验室负责人意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人: 钱莹

实验室主任: 孙岳明

(单位公章)

2016年3月25日

2、依托高校意见

依托单位年度考核意见:

(需明确是否通过本年度考核，并提及下一步对实验室的支持。)

该实验室本年度完成及新立项一批国家及项省部级科研项目，在科学研究、产学研、人才培养、国际合作等多方面取得了一定成果，提高了综合实力；通过设立9项开放课题、邀请一批国内外学者开设讲座及举办国内外学术会议等方式，促进了实验室开放运行与交流，并举办了一次学术委员会会议；实验室能够健全内部规章制度、规范运行管理，顺利通过年度考核。东南大学将继续保持在人、财、物、政策等方面对实验室的支持。

依托单位负责人签字: 孙岳明

(单位公章)

2016年3月29日