

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：上海师范大学天华学院

学校主管部门：上海市教育委员会

专业名称：智能制造工程

专业代码：080213T

所属学科门类及专业类：工学、机械类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2020年6月

专业负责人：樊江玲

联系电话：18916569219

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	上海师范大学天华学院	学校代码	13893
邮政编码	201815	学校网址	www.sthu.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	30	上一年度全校本科招生人数	2188
上一年度全校本科毕业生人数	2205	学校所在省市	上海市嘉定区
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
专任教师总数	469人	专任教师中副教授及以上职称教师数	144人
学校主管部门	上海市教育委员会	建校时间	2005年
首次举办本科教育年份	2005年		
曾用名	无		
学校简介和历史沿革 (300字以内)	<p>上海师范大学天华学院于2005年4月经国家教育部批准建校,是一所全日制本科层次的独立学院。目前设有30个本科专业,有学士学位授权专业25个。已有12届18000余名毕业生,历年毕业率和就业率达到95%以上,秋季招生录取分数名列上海民办本科院校前茅。</p> <p>学校致力于建设以教育类、工科类和健康类专业为主体、多学科协调发展、特色鲜明的应用技术型民办本科院校,为上海及长江三角洲地区的初等教育、先进制造业和现代服务业服务,培养“专、通、雅”协调发展,富有竞争能力的应用型人才。</p> <p>学校被评为上海市花园单位、上海市文明单位、上海市先进基层党组织、上海市5A级社会组织,上海民办高校现代大学制度试点单位。</p>		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	<p>2016年: 无增设专业和停招专业;</p> <p>2017年: 增设金融数学专业, 停招交通运输专业 ;</p> <p>2018年: 增设互联网金融专业, 停招交通运输和德语专业;</p> <p>2019年: 增设大数据管理与应用和影视摄影与制作专业, 停招交通运输、德语、汉语国际教育和机械设计制造及其自动化专业。</p> <p>2020年: 增设人工智能专业, 停招交通运输、德语、汉语国际教育和机械设计制造及其自动化专业。</p>		

2. 申报专业基本情况

专业代码	080213T	专业名称	智能制造工程
学位	工学	修业年限	四年
专业类	机械类	专业类代码	0802
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	工学院机械系		
学校相近专业情况			
相近专业 1	机械电子工程	开设年份	2007年
相近专业 2	机械设计制造及其自动化	开设年份	2005年
相近专业 3	人工智能	开设年份	2019年
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	智能制造相关企业对大学生的招聘工作岗位主要有：智能制造设备设计开发工程师、智能制造设备生产制造工程师、智能制造设备编程与调试工程师、智能制造设备售前方案的制作工程师、销售工程师、售后服务工程师等。
------------	--

人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）

中国作为世界新的制造中心亟需智能制造工程相关技术人才。新一代信息技术和新一代人工智能技术与制造业深度融合，智能制造被认为是中国制造的主攻方向，对传统制造业进行升级改造，正在引发广泛和深远的变革。我国从制造大国走向制造强国的强烈发展意愿，进一步激发了国家对智能制造专业技术人员的需求。

上海对智能制造应用型人才的需求迫切。从中国智能制造中心城市潜力榜来看，上海、深圳、苏州分别位列前三名。2019年7月，《上海市智能制造行动计划(2019-2021)》正式发布，上海智能制造新模式进一步推广应用，重点行业的智能制造水平显著提升，5G、人工智能、互联网、大数据和制造业融合程度进一步深化。上海市对标国际最高标准、最好水平，到2022年将建设100家标杆性无人工厂、打造10家示范性智能工厂、培育10家世界一流智能制造系统集成商；预计将新增1万台机器人，拉动新增投资300亿，生产效率平均提高20%以上。作为全球智能制造的前沿阵地，上海对智能制造类人才的需求毋庸置疑。

2020年6月，上海智能制造特色产业园区正式挂牌，其中包括以“新”为特色的嘉定汽车新能港、以“5G”为特色的金桥5G产业生态园、以“智”为特色的闵行开发区智能制造产业基地、以“全”为特色的机器人产业园等8家智能制造特色产业园区。据相关统计，当前与智能制造相关的专业人才匮乏。预计到2025年，智能制造类人才需求将到达900万人，人才缺口预计450万人。智能制造科学与技术的发展不仅需要更多的工业机器人、智能制造装备、智能工厂、智能型测控软件系统等来提高制造行业智能化的程度，更需要从事机械产品与装备的智能化设计、加工、调试、运维和管理的高水平应用型人才。

上海师范大学天华学院位于上海市嘉定工业区，为国内特别是长三角地区的区域经济发展提供人才支持。作为应用型人才培养院校，天华学院与多家国内重点企业及科研院所保持多年的本科人才输出。根据人才市场和企事业单位对智能制造人才的需求调查分析，企业对智能制造工程专业学生需求极为旺盛。如阿里云计算有限公司对我校智能制造工程专业人才的需求量15人，上海大众动力总成有限公司需求量10人，上海恒益光

学精密机械有限公司需求量10人，上海航空测控技术研究所需求量5人，上海飞机制造厂需求量5人，上海宇龙软件工程有限公司需求量5人。

申报专业人才 需求调研情况 (可上传合作 办学协议等)	年度计划招生人数	70
	预计升学人数	20
	预计就业人数	50
	其中：阿里云计算有限公司	15
	上海大众动力总成有限公司	10
	上海恒益光学精密机械有限公司	10
	上海航空测控技术研究所	5
	上海飞机制造厂	5
	上海宇龙软件工程有限公司	5

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	22		
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	3	比例	12.50%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	13	比例	54.17%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	23	比例	95.83%
具有博士学位教师数及比例	9	比例	37.50%
35岁以下青年教师数及比例	4	比例	16.67%
36-55岁教师数及比例	18	比例	75.00%
兼职/专任教师比例	2:22		
专业核心课程门数	19		
专业核心课程任课教师数	19		

4.2 教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
杨建国	男	1956.6	数字化设计与制造	教授	上海交通大学	机械制造	博士	智能机床及制造	专职
林军	女	1956.6	机器人技术基础	教授	浙江大学	机械工程及自动化	博士	机电一体化技术	专职
徐立云	男	1973.9	机器人工装及末端执行器设计	教授	上海交通大学	机械工程	博士	智能制造	兼职
樊江玲	女	1978.5	智能制造技术基础	副教授	上海交通大学	机械设计及理论	博士	模态分析与结构动力学分析	专职
石玲	女	1982.12	现代测量技术	副教授	昆明理工大学	载运工具运用工程	硕士	智能制造	专职
吴明翔	男	1981.3	机械工程材料	副教授	上海交通大学	车辆工程	博士	车辆控制动力学	专职
凌旭峰	男	1971.1	智能制造信息系统	高工	上海交通大学	模式识别与智能系统	博士	智能系统	专职
吕博	女	1977.9	人工智能基础	副教授	英国诺丁汉大学	电气工程	博士	智能控制	专职
胡声丹	女	1982.1	工业互联网技术及应用	副教授	武汉大学	计算机系统结构	硕士	算法与数据结构	专职
顾媛媛	女	1981.1	电工技术	副教授	中国科学院长春光机所	凝聚态物理	博士	半导体光电子	专职
崔霞	女	1976.6	机器视觉技术与应用	副教授	上海师范大学	计算机应用技术	硕士	模式识别	专职
刘伟	女	1982.2	C语言程序设计	副教授	山东大学	电子信息工程	硕士	信号与系统	专职
周华	男	1974.12	数控机床及应用、机电传动与控制	高工	上海交通大学	机械工程	硕士	机械制造	兼职

朱 姗	女	1983.8	电子技术	讲师	上海大学	通信与信息系统	博士	传感器技术	专职
程志青	女	1982.12	机械制图	讲师	广西大学	机械设计制造及其自动化	硕士	先进制造技术	专职
朱龙俊	女	1983.8	自动控制原理	讲师	华东理工大学	控制理论与控制工程	硕士	智能计算	专职
范君艳	女	1973.8	机械设计基础	讲师	昆明理工大学	机械设计及理论	硕士	机械设计	专职
赵艳妮	女	1984.12	单片机原理与接口技术、伺服电机及驱动技术	讲师	武汉理工大学	控制科学与工程	硕士	自动控制	专职
朱玉蓉	女	1974.4	液压与气压传动	讲师	河南工业大学	机械设计及理论	硕士	机器人	专职
何 燕	女	1979.8	电气控制与PLC	讲师	武汉理工大学	机械电子工程	硕士	机械电子	专职
邵友林	男	1987.4	工程力学	讲师	上海理工大学	车辆工程	硕士	obd系统控制技术	专职
李忠唐	男	1985.9	工业机器人编程与操作	讲师	同济大学	控制工程	硕士	创新实践教学	专职
徐如斌	男	1984.3	三维建模技术	工程师	上海师范大学	机电一体化	本科	机械制造	专职
邱欣寅	男	1986.10	传感器原理与应用	讲师	华东理工大学	感测技术	硕士	传感器技术	专职

4.3.专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
C语言程序设计	48	3	刘伟	1
机械制图	64	4	程志青	1
电工技术	48	3	顾媛媛	3
工程力学	48	3	邵友林	3
智能制造技术基础	48	3	樊江玲	3
传感器原理与应用	32	2	邱欣寅	4
电子技术	48	3	朱 姗	4
机械设计基础	64	4	范君艳	5
液压与气压传动	32	2	朱玉蓉	5
机器人技术基础	32	2	林军	5
单片机原理与接口技术	32	2	赵艳妮	5
自动控制原理	48	3	朱龙俊	5
人工智能基础	32	2	吕博	6

电气控制与PLC	32	2	何燕	6
智能制造信息系统	48	3	凌旭峰	6
机电传动与控制	32	2	周华	6
机器视觉技术与应用	32	2	崔霞	6
工业互联网技术及应用	32	2	胡声丹	7
工业机器人编程与操作	32	2	李忠唐	7

5. 专业主要带头人简介（一）

姓名	杨建国	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	数字化设计与制造			现在所在单位	上海师范大学天华学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1998年6月毕业于上海交通大学机械制造专业，获工学博士学位						
主要研究方向	智能机床及制造，精密加工与测试						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>长期从事高校智能机床及制造，精密加工与测试等方向的教学与科研工作。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 促成了上海交通大学的密西根学院； 2. 对教学课程进行了改革，形成了国际化、模块化的教学课程体系； 3. 确立了基于创新和实践的人才培养模式； 4. 编写教材及书籍：（1）《机械制造工艺学》，机械工业出版社，2019.3；（2）《身体的智能-智能科学新视角》，科学出版社，2009.8； 5. 主审教材：（1）《机械制造》，机械工业出版社，2008.1；（2）《先进制造技术》，高等教育出版社，2007.5； 6. 出版专著：（1）《数控机床误差实时补偿技术》，机械工业出版社，2013.2；（2）《数控机床误差实时补偿技术及应用》，机械工业出版社，2020.8； 7. 获奖：（1）指导的博士生论文获上银优博奖；（2）《复合型、国际化工程管理研究生人才培养体系建设与实践》，获上海交通大学2019年度教学成果奖。 						
从事科学研究及获奖情况	<p>曾任上海交通大学机械工程学院机械工程系主任、制造技术与装备自动化研究所支部书记；现任天华学院工学院指导教授、《机械设计与研究》杂志副主编、上海交通大学研究生督导；兼任全国高校制造技术及机床研究会副理事长暨华东分会理事长。主持并完成国家自然科学基金项目、国家科技重大专项项目、国家863计划项目、上海市重大技术装备研制专项项目及其它纵向和横向科研项目数十项。曾获国家教委科技进步二等奖、国家技术发明奖、上海产学研工程项目优秀奖等，博士学位论文“数控机床误差综合补偿技术及应用”被评为高等学校全国优秀博士学位论文。在国内外杂志发表学术论文300多篇（其中被SCI和EI收录200篇），出版专著2部，获授权国家发明专利20多项，已指导并毕业研究生80多名（其中30名博士生）。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	100			近三年获得科学研究经费（万元）	600		
近三年给本科生授课课程及学时数	制造装备与生产线设计原理； 年均96学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	15		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

专业主要带头人简介（二）

姓名	樊江玲	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	副院长
拟承担课程	智能制造技术基础			现在所在单位	上海师范大学天华学院工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2007年4月毕业于上海交通大学机械设计及理论专业，获工学博士学位						
主要研究方向	模态分析与结构动力学分析						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>入校以来，主持内涵建设项目及教育部产学研合作协同育人项目，建设市级重点课程及校内精品课程，主编专业教材两本，参编多本教材。教研论文及获奖情况如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establishment of Altitude and Velocity Measurement Arithmetic Model for a Lander. Jiangling Fan. Destech Transaction on Engineering and Technology Research. 2017(8):34-37; 2. 2017年第三届上海市民办高校青年教师教学技能大赛一等奖； 3. 2017年“基于有、懂、善、会培养定位的民办应用型本科机械类专业教学改革实践”，天华学院教学成果奖 特等奖； 4. 2018年“活力课堂教学改革试点课程”优秀教师； 5. 2018年“活力课堂教学改革试点课程”星级教师； 6. 2019年主编智能制造技术概论，华中科技大学出版社； 7. 2019年主编汽车维修典型项目应用教程，华中科技大学出版社。 						
从事科学研究及获奖情况	“基于智能制造的应用型机械类专业人才培养探索与实践”，上海市民办高校重大内涵建设项目，2016.4-2018.4，项目负责人。						
近三年获得教学研究经费（万元）	3			近三年获得科学研究经费（万元）	60		
近三年给本科生授课课程及学时数	1.机械原理,48学时； 2.机械设计,48学时； 3.智能制造技术概论,32学时； 年均260学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	22		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

专业主要带头人简介（三）

姓名	林军	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	机器人技术基础			现在所在单位	上海师范大学天华学院工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2002年6月毕业于浙江大学机械工程及自动化专业，获工学博士学位						
主要研究方向	机电一体化技术及装备、自动化检测技术及装备						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>长期从事高校机械设计制造及其自动化、汽车服务工程的教学与科研工作，主讲《金属切削原理与刀具》、《金属切削机床》、《机械制造装备及设计》、《汽车检测与诊断技术》、《汽车构造》等课程。指导研究生及本科毕业生设计多届多人。</p> <p>在核心及以上期刊发表论文十余篇，主编或参编教材《机器设备评估》、《机械加工工艺师手册》等。曾获学校教学成果一等奖、师德标兵、优秀教师等荣誉称号。</p>						
从事科学研究及获奖情况	长期从事机械制造工艺与装备的教学和科研工作，主持及参与完成了市教委重点建设课程项目、教委创新项目，以及企事业委托项目等；指导大学生科技竞赛项目屡获奖项。						
近三年获得教学研究经费（万元）	5			近三年获得科学研究经费（万元）	80		
近三年给本科生授课课程及学时数	机械制造技术基础,64学时； 年均120学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	12		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

专业主要带头人简介（四）

姓名	石玲	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	
拟承担课程	现代测量技术			现在所在单位	上海师范大学天华学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2009年6月毕业于昆明理工大学载运工具运用工程专业，获工学硕士学位						
主要研究方向	智能制造						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>入校以来，发表教改和科研论文15篇。其中1篇ISTP检索，2篇核心期刊。主编专业教材两本，自编了实验指导书，并参编多本教材。</p> <p>1.2019年指导学生获第九届上海市大学生工训综合能力竞赛一等奖；</p> <p>2.2019年获得德国巴伐利亚州HWK“专业培训”证书；</p> <p>3.2018年指导学生获第八届上海市大学生工训综合能力竞赛二等奖；</p> <p>4.2017年获得“师德标兵”称号；</p> <p>5.2017年获第一批“活力课堂”优秀教师奖；</p> <p>6.2015年获“翻转课堂”教学设计大赛优秀教学设计奖；</p> <p>7.2013年获课程实施计划评比大赛二等奖。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1.2019年上海市重点课程建设项目；</p> <p>2.2017年上海青年教师国内访学项目；</p> <p>4.2016年上海市民办高校重大内涵建设项目“基于智能制造机械类专业人才培养的探索与实践”；</p> <p>5.2015年校优质课程（翻转课程）项目；</p> <p>6.2014上海市教委产学研项目；</p> <p>7.2014年上海市属高校应用型本科试点专业建设项目；</p> <p>8.2013校优质课程项目。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	12			近三年获得科学研究经费（万元）	15		
近三年给本科生授课课程及学时数	现代测量技术,32学时； 工程制图,64学时； 数控加工编程,32学时； 年均300学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	24		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

专业主要带头人简介（五）

姓名	吴明翔	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	
拟承担课程	机械工程材料			现在所在单位	上海师范大学天华学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年4月毕业于上海交通大学车辆工程专业，获工学博士学位						
主要研究方向	车辆控制动力学						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>入校以来，发表SCI2篇，EI8篇，中文核心期刊2篇，中国科技核心期刊1篇。教研项目及论文如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.汽车服务工程首批应用型本科试点专业建设项目（2015-2018）； 2.上海市民办高校第二期重大内涵建设科研项目—“基于智能制造的应用型机械类专业人才培养探索与实践”课题（2016-2019）； 3.上海师范大学天华学院“活力课堂”试点课程《新能源汽车技术》建设项目（2019-至今）； 4.改进汽车理论教学方法的思考，教育教学论坛，2016(18)，独立作者； 5.智能制造技术概论，2019年3月华中科技大学出版社； 6.汽车维修典型项目应用教程，2019年8月华中科技大学出版社； 7.新能源汽车技术概论，机械工业出版社，已定稿。 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1.上海高校青年教师资助发展计划—新能源汽车ABS滑移率反馈线性化最优控制策略研究，2014.06-2016.06； 2.上海师范大学天华学院2018年校级科研项目—双离合器式混合动力汽车模式切换最优动力匹配控制策略的研究，2018.01-2019.01； 3.国家自然科学基金面上项目（51175326/E050201）—基于换挡品质与使用寿命动态综合最优的干式双离合器控制理论研究，2012.01 - 2015.12。 						
近三年获得教学研究经费（万元）	5			近三年获得科学研究经费（万元）	5		
近三年给本科生授课课程及学时数	1.智能制造技术概论，10学时； 2.工程力学，48学时； 3.机械工程材料及成型技术基础，32学时； 年均360学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	18		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	1339	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1030
开办经费及来源	政府专项、 学校经费575万元		
生均年教学日常支出（元）	2013.88		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	14		
教学条件建设规划及保障措施	原有现代数控技术实训中心、工业机器人技术应用等实验室，2019年人工智能专业的成功申报为智能制造工程专业提供了必要的软硬件条件，建立了机械产品智能制造单元、人工智能综合实训中心等相关实验实训场地约2000平方米，相关实验设备900余万元，基本可以满足智能制造工程专业相关基础实验及实训的教学需求，并选派3名教师到同济大学参与智能制造访问学者计划，加强师资培养，可以满足专业建设需求。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
IoT大数据计算及可视化工具实验平台	AIoT Kit	4套	2020	961350
AIoT KIT实训平台	课程包	2套	2020	594480
物联网人工智能实验室	阿里云	5套	2020	455000
物联网实训平台	阿里云	7套	2020	2070000
工业机器人应用平台	阿里云	1套	2020	480000
嵌入式控制系统实验台	ECS-EXT-STHU-STM	50套	2020	217150
智能制造及大数据实验平台	定制	17台	2020	976800
智能算力服务器组	Dell	6台	2020	322600
大数据实训服务器组	Dell	5台	2020	305800
桌面式3D打印机(FDM)	Uitimaker S3	1台	2019	57800
桌面式3D打印机(SLA)	From SLA	1台	2019	52000
彩色3D手持扫描仪	Ireal plus	1台	2019	125000
桌面式3D打印机	爱用Mini2	5台	2019	9995
3D打印机	UP PLUS2	5台	2016	10533.3
三维扫描仪	3DSS-4MLED-III	1台	2016	193800
三坐标测量机	Globsl Classic SR	1台	2014	620200

数控铣床	XK5025	5台	2015	784751
宇龙数控加工仿真软件	宇龙	1套	2015	65000
斜床身数控车床	HTC2050	6台	2015	357268
立式加工中心	XH715D	1台	2015	408650
机构运动方案创新实验台	JYCS-2	4套	2015	41000
光机电一体化实训平台	天煌THJDME-1	6台	2016	74000
机电液综合实验台	天煌THHPJY-1	4台	2016	386000
高性能信号源	GSG-120	70台	2016	93800
高性能示波器	GDS-3152	70台	2016	256760
频谱仪	GSP-830	1台	2016	28500
信号发生器	SFG-2010	68台	2014	115540
教学虚拟仪器套件	NI ELVIS II	3套	2014	112698
FPGA开发板	DE2-70	34台	2015	84660
普通柴油发动机解剖演示台	五十铃4JB1	1台	2015	12200
拆装用电控汽油发动机附翻转台	1.8T	1台	2015	15400
五气体废气分析仪器	FLA-501(5G)	1台	2015	18700
自动变速器实训台	大众01M	3台	2015	21000
汽车传感器与执行器综合实验箱	FXB-C26系列	4台	2015	28000
发动机分析仪	FSA740	2台	2015	4500
解码器	8路DVI接口	4台	2015	6800
电控高压共轨柴油发动机实训台	北汽福田	1台	2015	69100
发动机与变速器实训系统	科鲁兹	1台	2015	96000
汽车电子实训软件	蓝地络电子	2套	2015	52000
每个多媒体教室电脑配有教师机与学生机若干(逐年更新)	DELL OptiPlex3046	625台	2018	2812500

7. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

1. 增设“智能制造工程”专业的主要理由

智能制造是未来制造业的重大趋势和核心内容，也是实现中国制造业智能升级、跨越发展的根本途径。为实现“制造强国战略”，推动传统制造业向现代智能制造业全面转型升级，需要大量智能制造工程相关的应用技术型人才，需要相应的高等院校为之提供充足的人力资源作为支撑。智能制造技术是新一代信息技术与制造技术的深度融合，涉及多个学科和专业的交叉融合，需要大量复合型人才。现阶段的人才培养方案中，专业划分主要基于传统工业生产的专业分工与岗位分工，专业界限划分明显，不适于当前制造业发展的新要求；学生能力的培养与最先进的技术发展和产业应用之间还存在迟滞及脱节，学生的实践应用能力和新技术应用能力不能直接满足行业企业应用需求。因此，必须重新认识人才以及人才的培养，设置满足制造业发展需求的“智能制造工程”新专业。

教育部高等教育司启动“新工科”建设，“智能制造工程”专业是教育部重点打造的“新工科”专业。主动对接国家发展战略，紧跟时代发展需求，准确定位智能制造类人才培养目标，并在此目标下进行教学改革，培养出能够掌握智能制造关键技术、带动制造业智能转型的高层次领军人才，集聚优质资源申请设立“智能制造工程”专业，已成为高等院校落实办学定位、适应社会需要和促进“新工科”专业发展的重要任务。学校也通过“智能制造工程”专业的申请，进行“新工科”专业布局，从而能够进一步加快传统学科的改造升级，推动学科间的交叉融合与创新发展的。

上海师范大学天华学院地处上海国际汽车城、嘉定工业区，是一所多学科协调发展、特色鲜明的应用技术型民办本科院校，长期为上海及长三角地区的初等教育、先进制造业和现代服务业服务，提供应用型人才输送。上海将着力打造成为全国智能制造应用新高地、核心技术策源地和系统解决方案输出地，推动长三角智能制造协同发展。嘉定区也正在围绕科技创新方向，以集成电路及物联网、新能源汽车及汽车智能化、智能制造及机器人、高性能医疗设备及精准医疗四大产业为主攻方向，加快推进战略性新兴产业的发展。因此，增设“智能制造工程”专业，是天华学院适应产业发展新形势，对接区域产业经济发展，服务区域经济的必然选择。

2. 支撑“智能制造工程”专业发展的学科基础、学校专业发展规划

1) 学科、专业基础平台

天华学院工学院自建校即已成立，为学校重点发展学院。发展至今，工学院已经形成电子信息、计算机及机械三大学科，八个本科专业（人工智能、机械电子工程、机械设计制造

及其自动化、汽车服务工程、通信工程、电子信息工程、计算机科学与技术、网络工程)，其中人工智能专业为 2019 年新增专业，于 2020 年正式招生。

经过 15 年的发展，工学院逐步形成了**机械以工业机器人技术与应用为主、电子信息以物联网技术与应用为主、计算机以大数据分析与应用为主**的三个教学与研究方向。从 2012 年起，围绕人才培养目标，针对生源特点、社会需求，工学院启动了新一轮的人才培养综合改革，并获得了 2017 年校级**教学成果特等奖**。2016 年“基于智能制造的应用型机械类专业人才培养探索与实践”项目成功获批上海市民办高校**重大内涵建设科研项目**，在人才培养方面取得了丰硕的成果与经验，在 2018 年市教委组织的项目结题答辩验收中获得评审专家的高度肯定，获得“优秀”的评价。工学院有上海市**应用型本科试点专业** 1 个（汽车服务工程专业），**市级精品课程** 2 门（面向对象程序设计、大学物理实验），**上海高校示范性全英语课程** 1 门（光纤通信），**市级重点课程** 8 门。

智能制造需要制造技术与信息技术的交叉融合，工学院**三大学科的建设基础以及机械类基础专业与人工智能新专业的强势结合**，为智能制造工程专业的申报提供了必要的软硬件条件。根据目前的新形势和新要求，天华学院将“智能化”、“国际化”、“产业化”作为新的办学特点和发展目标，工学院正在向智能学院转型，“智能制造工程”专业的申报正是**学校发展规划中的重要一环**。

2) 校内实践教学支撑平台

通过学校资金和政府专项扶持资金的持续投入，工学院建成了基本满足智能制造工程专业应用型人才培养需要的校内实验、实习、实训基地。2016 年建成**现代数控技术实习中心**，占地面积 900 平方米。2017 年建成**工业机器人技术应用实验室**，占地面积 120 平方米。建有**电子信息工程专业实验室** 10 间，**计算机科学与技术实验室**与专用机房 15 间。2018 年开始，学校投资 500 余万元，兴建了“**人工智能综合实训中心**”，占地面积约 500 平方米，并且购置了相关软硬件设备为开展人工智能教学服务。所有实验实训场所全天候开放，利用率高。多年来，工学院一直积极鼓励教师与学生参加国内外各种专业比赛竞赛，从而提升学生的动手能力与创新意识。学院不断积累经验，在国内外的大赛中屡获佳绩。

3) 产学研合作支撑平台

作为应用型人才培养院校，天华学院非常重视学生实践能力的培养，充分利用**地处上海国际汽车城、嘉定工业区的地域优势**，积极与企业合作开展多种模式的人才培养，探索践行“工学结合、现代学徒制”运行模式。学校建立了完善的组织机构和科学的运行机制，以使校企能持续、长久、深度合作，实现校企“双赢”。聘请企业专家、技术能手担任专业课程和实践教学环节的教学。2019 年，学校与阿里巴巴集团旗下的阿里云计算有限公司签订校企合作协议，双方同意共同筹建人工智能学院以及“**阿里云智能物联网工程实训基地**”，共建物

联网实训平台、双创中心。学校与方圆 10 公里范围内 58 家现代制造企业建立了紧密的校企合作关系。在集中性实践教学环节、暑期实习和大四毕业实习等实践环节中，有 75%以上的学生分散落实在上述企业中。

4) 国际合作支撑平台

天华学院坚持国际化教育方向，拓展教师和学生的国际视野。天华学院已经与**全球 22 所高校签订了合作协议**，开展合作办学、联合培养、海外实习等多种形式的国际合作。工学院目前已经与英国赫特福德大学、法国亚眠高等电子与电工技术工程师学院、德国手工业行会签订了合作协议，并且**已经开展了国际课程合作、海外毕业实习、暑期游学、师资培训等多种形式的国际合作**。通过与国外高水平应用技术型大学和行业行会的深度交流合作，引进国际认可的职业培养标准，提高学生的就业竞争力。学院与教师通过国际合作，借鉴国外优秀教学经验，开展全英语课程，提升了人才培养的国际竞争力，为智能制造人才培养国际化提供了基础与保障。

5) 教学团队支撑平台

工学院重视“**多元、多结构、双师型**”师资队伍建设，建有一支由老教授带队，中青年教师担纲，职称与学历并重，专职教师为主、外聘教师为辅的教学团队。现有专任教师 34 人，副高级及以上职称人数为 18 人，占比 52.94%。硕士及以上学历 33 人，研究生学历占比 97.06%。任课教师年龄在 40 岁以下 15 人，占比 44.12%。教学团队教学经验丰富，具有较高的学术水平和自我发展能力，团队中有多名在国家级、市级教学及技能竞赛中的获奖教师。此外，工学院还从上海交通大学、同济大学、上海师范大学、江苏科技大学和上海工程技术大学等高校聘请了多名指导教授；从企事业单位聘请了工程技术人员、高级管理人员作为校外专家，共同指导教师教学和科研能力提升，推动学科专业发展。

综上所述，增设“智能制造工程”专业，是满足国家及地方对智能制造人才的迫切需求，是进一步优化专业布局、打造人才培养高地的有效举措。天华学院投入了大量的人力、资金与政策支持，集合了全校的优势力量，为专业申办进行了充足的准备，具备了开办智能制造工程专业的条件。

8. 申请增设专业人才培养方案

(包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容)(如需要可加页)

一、培养目标

本专业培养具备高度社会责任感、良好的道德和人文科学素养，系统地掌握智能制造工程领域相关的数学、自然科学、工程基础知识和技能方法，能够分析与解决智能制造领域的工程问题，具有创新能力、团队精神、不断学习与适应专业技术发展的基本能力，能够在现代智能制造业及工业机器人领域从事新一代智能产品、装备、生产线的应用编程、运行与维护、生产管理和教育培训等工作的复合型应用技术人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习智能制造科学与技术发展现状与趋势，掌握自然科学、工程科学、人文社科等的基础知识，掌握本专业的基本知识、基本方法与应用技能；在此基础上，通过专业课程的学习与实训，使学生掌握智能制造相关设计、制造、管理等核心知识与技术，从而具备较强的智能加工、系统管理和运行维护与调度等能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 工程知识：具有本专业所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并综合运用所学知识解决智能制造领域中的工程问题；
2. 问题分析：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，通过文献研究，识别、表达智能制造工程问题，以获得有效结论；
3. 设计/ 开发解决方案：能够综合运用理论和技术手段，针对智能制造领域工程问题提出解决方案，并在方案中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；
4. 研究：能够对智能制造领域中的工程问题进行研究，制定技术路线、设计实验方案，分析和解释数据并得到合理有效的结论；
5. 使用现代工具：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能够针对智能制造领域中的工程问题，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程或信息技术工具开展实践，能够在实践过程中理解相关方法及工具的局限性；
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行分析，评价智能制造工程实践和工程问题解决方案，明确对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

7. 环境和可持续发展：具有环境保护和可持续发展意识，能够理解和评价相关工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响；

8. 职业规范：遵循“为做人而学习”的校训，在天华学院“专、通、雅”协调发展的教育理念指导下，争取达到“16条学生能力与素质培养标准”的要求，理解并遵守工程职业道德和行为规范，履行相应的社会责任；

9. 个人和团队：具有较强的团队合作意识与能力，能够正确理解多学科背景下的团队中个体、团队成员以及负责人的角色，并承担其责任与义务；

10. 沟通：能够就智能制造领域的工程问题与同行及社会公众进行有效地沟通和交流；能够理解和撰写报告和设计文稿，进行陈述发言、清晰表达和答辩；熟练掌握一门外语，能够阅读智能制造相关的外文资料，具有一定的国际视野，能进行跨文化沟通和交流；

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪智能制造工程领域的发展动态，有不断学习和适应发展的能力。

三、主干学科

机械工程、控制科学与工程、信息与通信工程、计算机科学与技术。

四、核心课程

智能制造工程专业核心课程由学科基础课、专业必修课和专业限选课三部分组成，课程设置充分体现了多学科的交叉特点及复合型应用技术人才的培养目标。具体课程设置如图1所示：

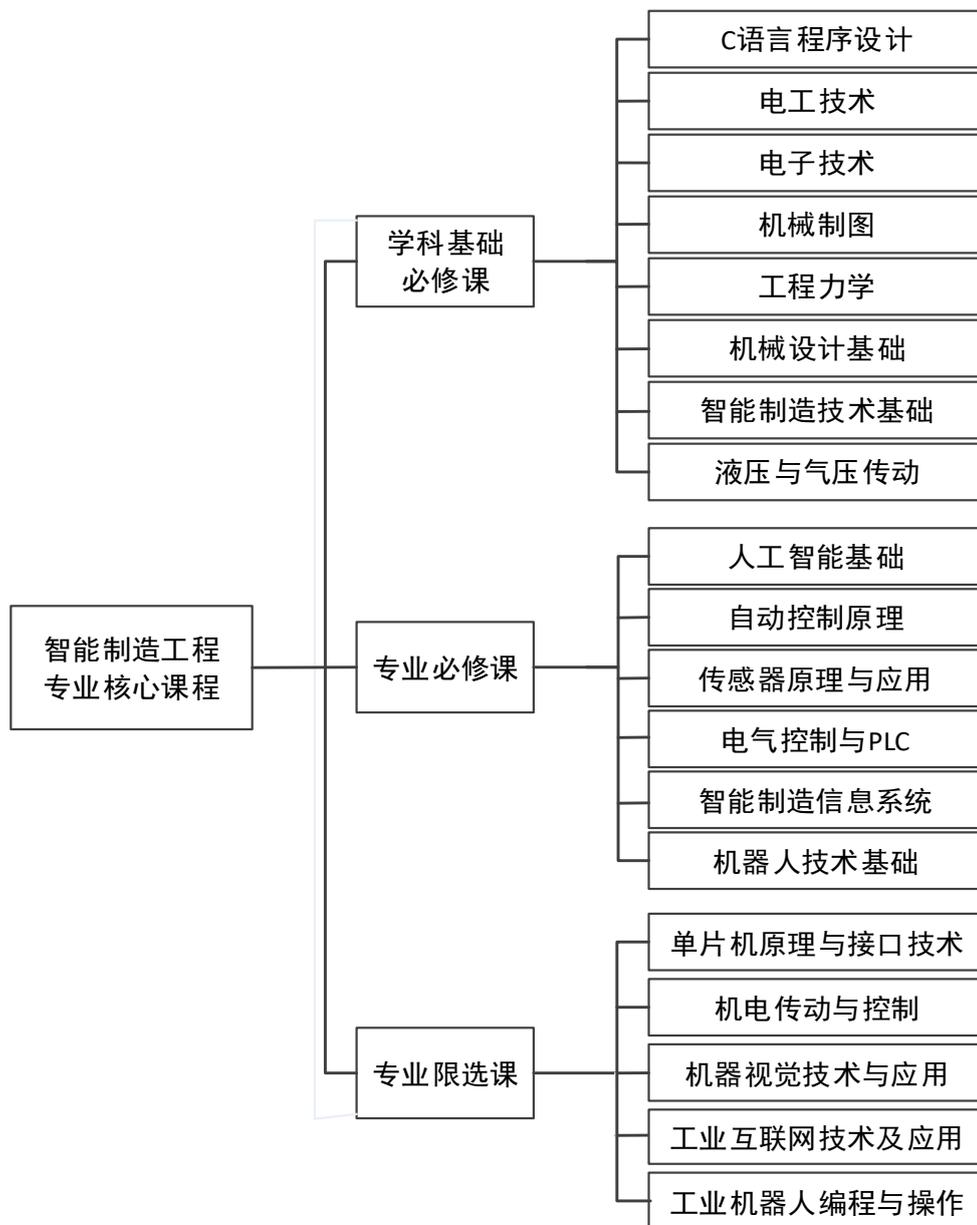


图1 智能制造工程专业核心课程

五、主要实践性教学环节

智能制造工程实践性教学环节既包括课堂实验，也包括专业课程实践、专业课程综合设计、毕业设计等集中实践性教学环节，还包括企业实习实训、课外科技活动、各类学科竞赛、专业技术讲座等，以培养学生的创新意识和综合应用能力。

1. 加强实验课教学，在专业课程理论教学的基础上，提高实验教学内容的比例；
2. 加强综合能力训练，安排了5个专业课程实践和3个专业综合实训，旨在培养学生综合应用专业知识、独立分析问题和解决问题的能力；
3. 为加强学生的实践能力的培养，开设相关课程，鼓励学生参加各类考级考证，获取职业资格证书。

智能制造工程专业的实践教学计划安排，如图2所示：

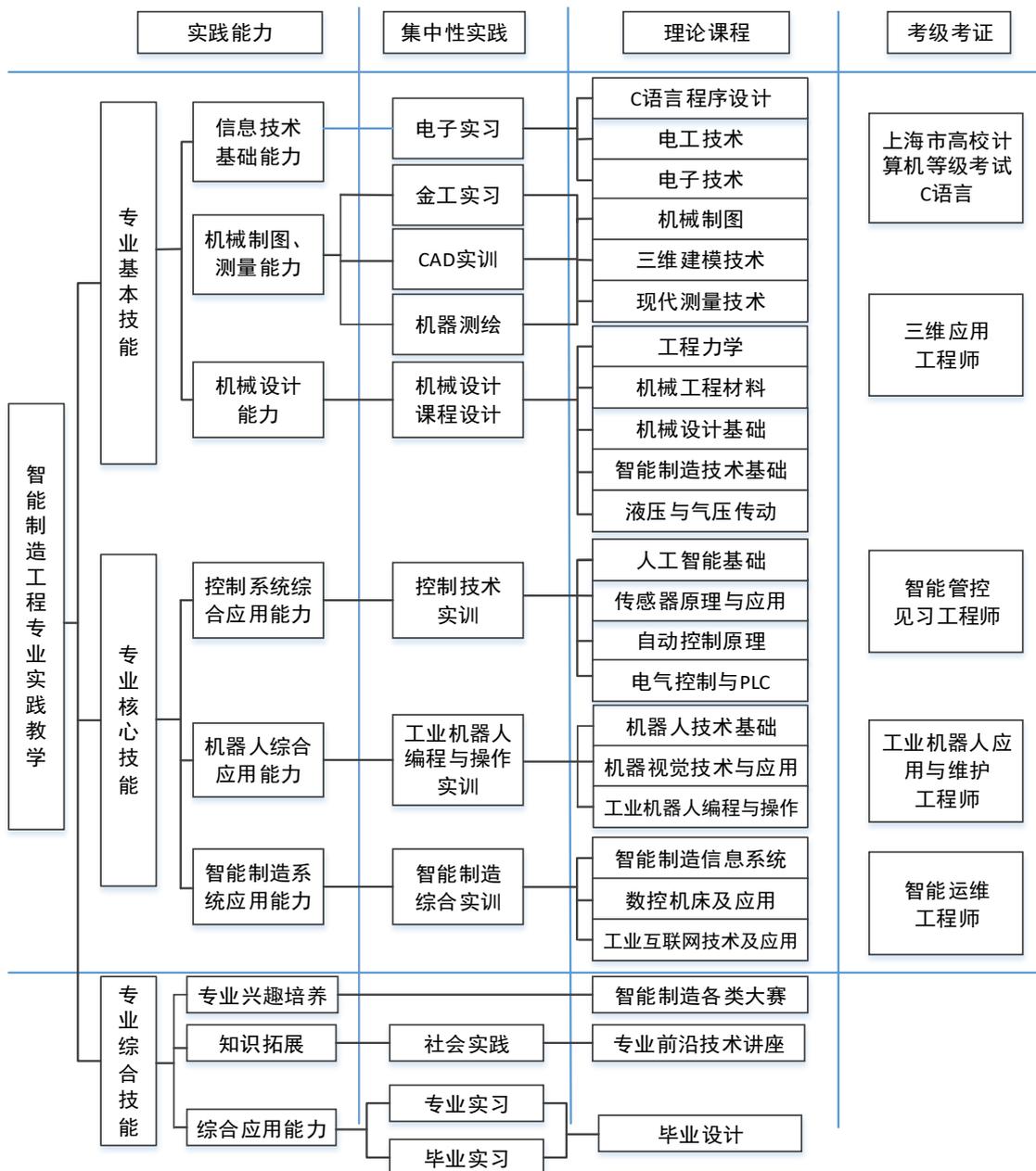


图2 智能制造工程专业实践教学环节

六、学制

本专业的标准学制为4年，有效学习年限为6学年。

七、毕业和授予学位

1. 本专业学生在有效的学习年限内，须完成培养方案中要求的各类理论课程及实践环节，考核合格并达到167学分，方可毕业；

2. 符合《上海师范大学天华学院本科毕业生学士学位授予工作实施细则》的毕业生，授予工学学士学位。

八、学分学时分配表

		学分数	%	学时数	%
公共基础课		62	37.1	1072	46.8
通识教育课		12	7.2	192	8.4
专业课	学科基础课	31	18.5	496	21.7
	专业必修课	17	10.2	272	11.9
	限选课	10	6	160	7.0
	任选课	6	3.6	96	4.2
集中性实践环节		29	17.4		
(实践类教学内容		30.6	18.3	490	21.4)
总 计		167	100	2288	100

九、教学进程表（见下页）

1. 公共基础课

课程类别	课程性质	课程编码	课程及实践环节名称	各学期周学时分配								学时分配			学分	绩点课 考试学期		
				一	二	三	四	五	六	七	八	总学时	理论	实践				
公共基础课	必修课	61000210	思想道德修养与法律基础	2									32	32		2		
		61000220	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				4							64	64		4	4
		61000230	马克思主义基本原理概论			3								48	48		3	
		61000240	中国近现代史纲要		3									48	48		3	
		62000011	形势与政策 I	√										8	8		0.5	
		62000012	形势与政策 II		√									8	8		0.5	

课程类别	课程性质	课程编码	课程及实践环节名称	各学期周学时分配								学时分配			学分	绩点课考试学期		
				一	二	三	四	五	六	七	八	总学时	理论	实践				
公共基础课	必修课	62000013	形势与政策III			√							8	8		0.5		
		62000014	形势与政策IV				√							8	8		0.5	
		64000040	生涯规划与创新创业				1							16	16		1	
		61000111	体育 I	2										32	4	28	1	
		61000112	体育 II		2									32	4	28	1	
		61000113	体育 III			2								32	4	28	1	
		61000114	体育 IV				2							32	4	28	1	
		62000020	国防教育（军事理论）		1									16	16		1	
		03000010	大学计算机基础	3										48	24	24	3	1
		06000050	大学英语（一）	4										64	64		4	1
		06000060	大学英语（二）		4									64	64		4	2
		06000070	大学英语（三）			4								64	64		4	3
		06000080	大学英语（四）				4							64	64		4	4
		61000011	高等数学（一） I	5										80	80		5	1
		61000012	高等数学（一） II		5									80	80		5	2
		61000030	线性代数(一)			3								48	48		3	3
		61000050	概率论与数理统计(一)				3							48	48		3	4
		63000011	普通物理(一) I		3									48	48		3	2
		63000012	普通物理(一) II			3								48	48		3	3
		63000041	普通物理实验 I		1									16		16	0.5	
		63000042	普通物理实验 II			1								16		16	0.5	
学时学分小计				16	19	16	14	0	0	0	0	1072	904	168	62			

注：“√”表示周学时不确定。

2. 通识教育课

课程类别	课程性质	课程编码	课程及实践环节名称	各学期周学时分配								学时分配			学分	绩点课考试学期	
				一	二	三	四	五	六	七	八	总学时	理论	实践			
通识教育课	必修课	11000021	中国文化		1								16	16		1	
		11000024	科学素养		1								16	16		1	
		11000026	世界文明	1									16	16		1	
		11000022	创新思维	1									16	16		1	
		06000210	天华教你学英语	√	√	√	√						16	16		1	
		67000020	中英文辩论	√	√	√	√						16	16		1	
	选修课		通识选修课			√	√	√	√				96	96		6	
学时学分小计				2	2							192	192		12		

3. 学科基础课

课程类别	课程性质	课程编码	课程及实践环节名称	各学期周学时分配								学时分配			学分	绩点课考试学期		
				一	二	三	四	五	六	七	八	总学时	理论	实践				
学科基础课	必修课	03290030	C语言程序设计	3									48	24	24	3		
		02190011	电工技术			3								48	32	16	3	3
		02190012	电子技术				3							48	32	16	3	4
		01100180	机械制图	4										64	48	16	4	1
		01100090	三维建模技术				2							32	18	14	2	
		01120081	工程力学			3								48	42	6	3	3
		01110050	现代测量技术		2									32	28	4	2	
		01100080	机械工程材料				2							32	26	6	2	
		01100070	机械设计基础					4						64	48	16	4	5
		01430130	智能制造技术基础			3								48	32	16	3	3
		01100100	液压与气压传动					2						32	24	8	2	5
学时学分小计				7	2	9	7	6	0	0	0	496	354	142	31			

4. 专业课

课程类别	课程性质	课程编码	课程及实践环节名称	各学期周学时分配								学时分配			学分	绩点课考试学期	
				一	二	三	四	五	六	七	八	总学时	理论	实践			
专业课	必修课	01200050	自动控制原理					3					48	32	16	3	5
		01200010	传感器原理与应用				2						32	28	4	2	
		01200030	电气控制与PLC							2			32	16	16	2	6
		01430140	人工智能基础							2			32	28	4	2	6
		01430150	智能制造信息系统							3			48	32	16	3	6
		01420220	机器人技术基础					2					32	28	4	2	5
		01420230	数控机床及应用								3		48	24	24	3	
	学时学分小计				0	0	0	2	5	7	3	0	272	188	84	17	
	限选课								2	4	4		160	96	64	10	
		学时学分小计				0	0	0	0	2	4	4	0	160	96	64	10
任选课								2	2	2		96	64	32	6		
	学时学分小计				0	0	0		2	2	2		96	64	32	6	

5. 集中性实践环节

课程类别	课程性质	课程编码	课程及实践环节名称	各学期周学时分配								学时分配			学分	绩点课考试学期			
				一	二	三	四	五	六	七	八	总学时	理论	实践					
集中性实践环节	必修课	62600043	国防教育（常态化军训）	2周	2周												0.5		
		62600042	国防教育（集中军训）		1周													0.5	
		63600010	金工实习			4周												4	
		01600010	机器测绘			1周												1	
		62600061	德育社会实践 I		1周													0.5	
		62600062	德育社会实践 II				1周											0.5	
		62600063	德育社会实践 III						1周									0.5	
		62600064	德育社会实践 IV								1周							0.5	
		01630020	电子实习				1周											1	
		01600030	CAD实训					1周										1	
		01600020	机械设计课程设计					2周										2	
		01630030	控制技术实训						2周									2	
		01630120	工业机器人编程与操作实训						2周									2	
		01630110	智能制造综合实训								3周							3	
		01630100	专业实习								2周							2	
		01630090	毕业设计(论文)									16周						8	
周次学分小计															43周	29			

6. 限定选修课教学计划表

课程编号	课程名称	开设学期	学时	学分
01430080	数字化设计与制造	5	32	2
01200020	单片机原理与接口技术	5	32	2
02300100	伺服电机及驱动技术	6	32	2
01230070	机电传动与控制	6	32	2
01330050	机器视觉技术与应用	6	32	2
02300110	工业互联网技术及应用	7	32	2
01330230	工业机器人编程与操作	7	32	2
02300090	机器人工装及末端执行器设计	7	32	2

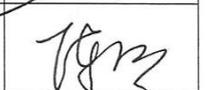
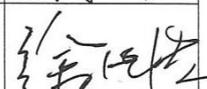
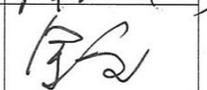
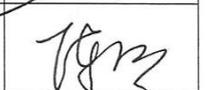
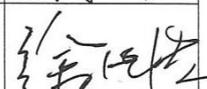
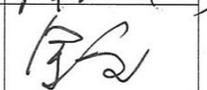
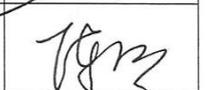
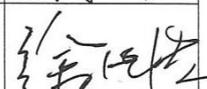
注：每个学生必须修满10学分。

7. 任意选修课教学计划表

课程编号	课程名称	学时	学分
01230080	专业英语	32	2
02400260	虚拟仪器仿真技术	32	2
02400270	生产计划与控制	32	2
01400030	自动化生产线技术	32	2
01430110	智能工厂管理	32	2
01430100	现代物流系统	32	2
01430120	3D打印技术	32	2
01400110	机械创新设计	32	2
02400240	人工智能技术前沿讲座	32	2
02400270	知识图谱基础	32	2
02320100	物联网技术应用	32	2
02300070	智能化仿真技术	32	2

注：每个学生必须修满6学分。

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																														
<p>理由：</p> <p>2020年6月30日，上海师范大学天华学院组织召开了智能制造工程专业申报专家论证会。专家组认真听取了学院情况介绍和专题汇报，审阅了申报材料，经过讨论，专家组形成意见如下：</p> <p>1. 所申报专业以培养复合应用型智能制造工程技术人才为目标，紧跟制造业智能化发展趋势，结合学校与学生的层次与素质，定位准确、特色鲜明。</p> <p>2. 专业培养方案及课程设置结合长三角制造产业区域优势与特点；充分利用学校现有机械电子工程、机械设计制造及其自动化、人工智能、电子信息工程、计算机科学与技术等学科和专业的优势，方案合理可行。</p> <p>3. 申报专业具备实力较强的师资队伍。教师队伍由校内专职教师和兼职教师组成，包括指导教授以及具有丰富实践经验的企业技术专家，师资队伍结构合理，应用型人才培养特色鲜明。</p> <p>4. 申报专业产教融合，充分利用长三角制造产业区域优势，具有良好的校内外实验实践教学条件。</p> <p>专家组一致认为申报专业已具备办学条件，同意申报。</p>																																
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																														
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																														
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																														
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																														
<p>专家签字：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">姓名</th> <th style="width: 15%;">职称</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 40%;">职位</th> <th style="width: 15%;">签名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>刘成良</td> <td>教授</td> <td>上海交通大学</td> <td>上海交通大学机电控制研究所所长、上海智能制造研究院副院长</td> <td></td> </tr> <tr> <td>鲍劲松</td> <td>教授</td> <td>东华大学</td> <td>东华大学智能制造研究所所长</td> <td></td> </tr> <tr> <td>陈明</td> <td>教授</td> <td>同济大学</td> <td>同济大学工业4.0智能工厂实验室主任</td> <td></td> </tr> <tr> <td>徐洪海</td> <td>教授级高工</td> <td>上海市智能制造产业协会</td> <td>上海市智能制造产业协会会长，国家智能制造专家咨询委专家</td> <td></td> </tr> <tr> <td>余量</td> <td>高工</td> <td>阿里云计算有限公司</td> <td>阿里云华东大区智能制造首席架构师</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			姓名	职称	单位	职位	签名	刘成良	教授	上海交通大学	上海交通大学机电控制研究所所长、上海智能制造研究院副院长		鲍劲松	教授	东华大学	东华大学智能制造研究所所长		陈明	教授	同济大学	同济大学工业4.0智能工厂实验室主任		徐洪海	教授级高工	上海市智能制造产业协会	上海市智能制造产业协会会长，国家智能制造专家咨询委专家		余量	高工	阿里云计算有限公司	阿里云华东大区智能制造首席架构师	
姓名	职称	单位	职位	签名																												
刘成良	教授	上海交通大学	上海交通大学机电控制研究所所长、上海智能制造研究院副院长																													
鲍劲松	教授	东华大学	东华大学智能制造研究所所长																													
陈明	教授	同济大学	同济大学工业4.0智能工厂实验室主任																													
徐洪海	教授级高工	上海市智能制造产业协会	上海市智能制造产业协会会长，国家智能制造专家咨询委专家																													
余量	高工	阿里云计算有限公司	阿里云华东大区智能制造首席架构师	