**附件二：专业介绍**

浙江大学宁波理工学院机电与能源工程学院现设机械设计制造及自动化（第一批招生）、机械电子工程、能源与环境系统工程、包装工程4个本科专业。

1. **机械设计制造及自动化（一本）**

**专业概况**

本专业是学校最早设立的工程技术类专业之一，是融材料、制造、信息、自控等多学科交叉技术形成的应用性专业，依托省重点学科、省重点实验室、省实验教学示范中心等省级学科平台，师资力量雄厚，实验设施完备。本专业旨在培养具备机械设计制造基础理论知识和工程应用能力，能从事机电装备设计制造、自动化生产系统设计开发、运行管理以及机电产品营销等工作的高层次应用型工程技术人才。

**主修课程**

工程图学、机械制图、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、工程材料、互换性与技术测量、机械制造技术基础、机械工程测试技术、机电传动控制、液压与气压传动、数控技术与数控机床、数控工艺与编程、先进制造技术等。

**就业方向**

本专业的行业覆盖面大、就业面广、专业口径宽、一次就业率高。毕业生能够适应所有与机械相关的技术工作，如机电产品设计与CAE分析、机械加工与装配工艺文件编制、冷冲/注塑模具的设计与制造、三维实体建模与设计、逆向工程与CAM编程技术、车间技术管理等工作。本专业实施导师制人才培养模式，为学生出国留学、攻读研究生、报考公务员、自主创业等提供了有力保障。

1. **机械电子工程**

**专业概况**

机械电子工程专业是将机械学、电子学、控制理论与技术等有机融合而形成的综合性交叉学科，培养具有机械、电子、计算机、自动控制等学科的基本理论知识，富有实践能力和工程意识的高素质复合创新型工程技术人才。本专业在发展中紧密结合地方特色产业，形成了液压气动技术、机电控制技术、智能装备集成技术等特色专业方向。
近年来，本专业立足于浙江省及宁波市战略新兴产业发展需要，尤其是助力海洋高科技产业和高端装备制造业以及“机器换人”战略的推进，学科与专业的实力和水平显著提升，先后获批机械制造及其自动化浙江省重点学科、国家海洋局新型海洋养殖装备研发与服务中心、机械电子工程宁波市重点学科等一系列学科与专业平台，成为我校拥有省市级学科平台最多的专业，为高素质复合创新型工程技术人才培养奠定了优良的学科基础。

**主修课程**

工程图学、工程材料、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、互换性与技术测量、电工电子学、控制工程基础、机电传动控制、机械制造技术基础、单片机技术基础、液压与气压传动、机械工程测试技术、机电综合创新设计与实践。

**就业方向**

本专业的毕业生深受欢迎，就业面广，能适应与机械、自动化、控制、检测相关的行业。本专业跨学科的应用创新型高级工程技术人才培养模式为毕业生出国留学、报考研究生、公务员和自主创业打下了坚实的基础。毕业生可到各类机电装备制造企业、电子及电器企业及其它相关生产部门、贸易公司、教学与科研单位从事机电自动化产品和系统的设计、制造、管理、教学、开发、销售及技术服务等工作。本专业历年就业率保持在98%以上。

**3、能源与环境系统工程**

**专业概况**

能源与环境是国民经济的重要支柱产业，提高能源利用效率，改善能源利用对生态环境的影响对国民经济的可持续发展具有重要的战略意义。本校能源与环境系统工程专业成立于2004年，是一个能源、环境与控制三大学科交叉的复合型专业。培养具备热学、力学、电学、机械、自动化等宽厚理论基础，掌握能源与环境系统工程专业知识，能从事清洁能源生产、火力发电及其自动化、工业企业节能减排及环境保护、新能源利用、制冷与人工环境、暖通空调、资源综合利用与循环经济等领域的科学研究、工程设计、操作运行与生产管理、设备制造与维护的跨学科高级应用型人才。

专业下设两个方向：能源环境方向、人工环境方向。能源环境方向主要进行清洁能源生产，火力发电及其自动化、工业企业节能减排及环境保护、新能源利用与循环经济等方面系统学习与应用研究。人工环境方向主要进行能源高效利用与节能、低品位余热利用、制冷与人工环境、室内空气调节等领域内系统学习与应用研究。

**特色培养**

该专业于2010年在能源研究所全体教师的指导下，成立了基于EnergyProductionEnvironmentProtection的“EP2”创新团队，并由本专业1～4年级学生负责团队总体管理，目前在学科创新设计，尤其全国性节能减排大赛中取得了良好的成绩，已获得国家级省级奖项19项，成为能源与环境系统工程专业学生实践能力培养的特色之一。

1. **包装工程**

伴随着二十一世纪我国经济、社会的发展，现代包装工业快速崛起，通过十年发展，已迅速上升为国家42个主要行业中排名第14位的重要支柱产业，全国包装总产值攀升至全球第二位，被誉为新兴的“朝阳”产业。浙江包装产业位列国内第二，并在杭州建立了中国首个国际包装组织——“亚洲包装中心”、一个世界级现代包装的超级航母。浙江省和宁波市把包装产业列为轻工业重点支持方向与临港城市现代物流特色产业建设的宏伟规划。

基于对包装产业人才的迫切需求，我院与2007年建立宁波唯一的包装工程本科专业。我院包装工程专业依托浙江大学在全国包装科技教育界领先的优势平台，发挥理工与艺术、经管密切融合、交叉的特色，“厚基础、宽口径”，以“工”为主，辅以“艺术与管理”教育，培养具备现代包装科学技术、艺术设计与管理工程知识与能力的应用型、复合型、外向型高级人才。我们已与亚洲包装中心，宁波市、浙江及长三角一批国家和省市级包装高新技术生产研发基地（中心）建立了产学研协作关系，优秀毕业生将优先获得就业推荐与创业指导。

包装工程专业建于2007年，是宁波市唯一的包装工程本科专业。

**应用型、复合型课程体系**

包装工程专业主修课程：包装结构设计与CAD、视觉传达设计、包装造型与装潢设计、包装技术与方法、包装机械、包装检测与质量控制、运输包装及物流工程、食品药品包装技术等。

结合全校性经管艺术类课程、工科基础课程和各类任选单元的学习，本专业学生可望获得新一代包装工程师必备的知识与能力体系。

主修课程：工程力学、机械制图、机械设计基础、包装材料学、包装工艺学、视觉传达设计、包装造型及装潢设计、包装结构设计及CAD、包装印刷、运输包装与物流工程、包装机械、包装自动控制、包装应用力学、包装产品质量检测与评价、包装管理等。

本专业依托浙江大学包装学科优势平台，注重“厚基础、宽口径”，秉行“以工为主，艺管结合”的培养模式。以培养具备现代包装科学技术、艺术设计与管理工程等综合知识与应用能力的复合型高级应用人才为目标。除理论学习外，本专业更配有包装材料及装备、智能包装及自动化、包装结构与装潢、包装印刷、运输及振动冲击五大实验室提升学生实践能力。学生将掌握现代包装工业基本知识及整体流程，具备优异的包装结构及平面设计能力，具备扎实的包装材料、包装机械基本知识，为进入包装先进制造、现代物流、进出口检测与质量管理等领域发展做好知识与技能储备。