****

**东莞理工学院机械工程学院**

**2016-2017学年**

**本科教学质量年度报告**

东莞理工学院机械工程学院

2017.7

**目 录**

[一、学院基本概况 1](#_Toc488416466)

[二、本科教育基本情况 1](#_Toc488416467)

[（一）本科人才培养目标及服务面向 1](#_Toc488416468)

[（二）本科专业设置情况 2](#_Toc488416469)

[（三）各类全日制在校生情况及本科生所占比例 2](#_Toc488416470)

[（四）本科生生源质量情况 3](#_Toc488416471)

[三、师资与教学条件 3](#_Toc488416472)

[（一）师资队伍数量及结构情况 3](#_Toc488416473)

[（二）生师比 4](#_Toc488416474)

[（三）本科课程主讲教师情况 4](#_Toc488416475)

[（四）教授承担本科课程教学情况 4](#_Toc488416476)

[（五）教学经费投入情况 4](#_Toc488416477)

[（六）图书、设备、信息资源及其应用情况 5](#_Toc488416478)

[四、教学建设与改革 6](#_Toc488416479)

[（一）专业建设（特别是培养方案特点） 6](#_Toc488416480)

[（二）课程建设（含开设课程门数及选修课程开设情况） 8](#_Toc488416481)

[（三）教学改革（含教学内容、方法，课堂教学规模，教育教学研究等） 9](#_Toc488416482)

[（五）实践教学、毕业论文（设计）以及学生创新创业教育 12](#_Toc488416483)

[五、质量保障体系 16](#_Toc488416484)

[（一）院（系、部）人才培养中心地位落实情况 16](#_Toc488416485)

[（二）院（系、部）班子研究本科教学工作情况 17](#_Toc488416486)

[（三）教学质量保障体系建设 17](#_Toc488416487)

[（四）日常监控及运行情况 18](#_Toc488416488)

[（五）本科教学基本状态分析 20](#_Toc488416489)

[六、学生学习效果 21](#_Toc488416490)

[（一）学生学习满意度 21](#_Toc488416491)

[（二）应届本科生毕业、学位授予、攻读研究生、就业情况 22](#_Toc488416492)

[（三）社会用人单位对毕业生评价 23](#_Toc488416493)

[（四）毕业生成就 23](#_Toc488416494)

[七、特色发展 24](#_Toc488416495)

[（一）面向东莞制造业的高素质应用型人才实践模式 24](#_Toc488416496)

[（二）课外科技活功驱动的学生创新创业能力培养 26](#_Toc488416497)

[八、存在的主要问题及对策分析 27](#_Toc488416498)

[（一）存在的问题 27](#_Toc488416499)

[（二）整改措施 28](#_Toc488416500)

[结语： 29](#_Toc488416501)

# 一、学院基本概况

机械工程学院原名机电工程系，建于1992年，是东莞理工学院最早创建的院系之一。学院现有“机械设计制造及其自动化”、“工业工程”、“工业设计”、“材料成型及控制工程”等四个本科专业，其中机械设计制造及其自动化是广东省重点专业、教育部“卓越工程师教育培养计划”首批试点专业、省内一本招生专业、广东省首批参加IEET工程教育认证专业。机械工程学科是广东省优势重点学科。现有全日制在校生2023人。

目前全院有教职工89人，其中教授13人、副教授24人、硕士生导师21人、具有博士学位的教师 48人，包括引进双聘院士2人。

学院已建成广东省极端环境智能装备工程研究中心、广东省中德精密制造中心国际合作平台、广东省制造过程智能控制与优化工程技术研究中心、东莞市3D打印技术重点实验室、东莞市数字化设计与制造重点实验室、中国散裂中子源机电技术研发联合实验室等科研平台；建成伟易达（东莞）电子产品有限公司国家级工程实践教育中心、长安先进制造学院、先进机械（模具）制造应用型人才协同培养基地（广东省协同育人平台）、机械设计制造及自动化专业工程实践教育中心（广东省高等学校实验教学示范中心）等教学平台，教学、实验仪器设备价值超4000余万元。

# 二、本科教育基本情况

## （一）本科人才培养目标及服务面向

学院根据学校的高水平的应用型人才的办学定位和办学理念，始终将服务区域经济社会发展作为办学基本指导思想，以社会需求为导向，立足东莞，面向广东，确立：“适应东莞制造业产业升级需要”、“地方性”、“国际化”、“应用型”工程技术人才的本科人才培养目标定位。

依托东莞丰富的社会经济资源和发达的现代制造业，以精密制造、五金，模具、3C产品、物流、家具等东莞优势产业的转型升级需求为切入点，以机械设计制造及其自动化、工业工程、工业设计和材料成型及控制在智能装备、精密加工、数控加工、材料精密成形与模具设计制造、面向产品的工业设计、制造企业信息化等方面的应用为导向，通过深化应用型人才培养模式改革，全面提升教育教学质量、科研水平和服务地方经济社会发展的能力，为区域经济社会发展培养高素质应用型人才。具体见各专业培养目标。

## （二）本科专业设置情况

学院现有机械设计制造及其自动化、工业工程、工业设计、材料成型及控制工程等4个本科专业，今年下半年将增加机械电子工程和金属材料工程两个新专业，其中“机械设计制造及其自动化”是广东省高等学校特色专业建设试点专业、教育部“卓越工程师教育培养计划”首批试点专业。基本覆盖了智能制造相关专业领域，很好地契合了东莞及周边地区制造业对人才的需求。

## （三）各类全日制在校生情况及本科生所占比例

学院目前仅招收本科生，暂无专科及研究生，各专业本科生人数情况如表2-1所示，专业调剂情况见表2-2。

表2-1 2016-2017机械工程学院各专业在校人数分布

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 机械设计制造及其自动化 | 机械设计制造及其自动化（卓越） | 工业设计 | 工业工程 | 材料成型及控制工程 |
| 人数 | 965 | 135 | 332 | 346 | 245 |
| 合计 | 2023 | | | | |

表2-2 机械工程学院2016-2017学年专业调剂率情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业名称 | 专业一年级总人数 | 转入人数 | 转出人数 | 调剂率 |
| 机械设计制造及其自动化(2015级) | 222 | 6 | 10 | -1.8% |
| 机械设计制造及其自动化卓越班(2015级) | 51 | 10 | 1 | 17% |
| 工业工程(2015级) | 90 | 8 | 0 | 8.9% |
| 工业设计(2015级) | 64 | 1 | 0 | 1.6% |
| 材料控制(2015级) | 181 | 0 | 18 | -9.9% |

注:调剂率=(转入人数-转出人数)/专业一年级总人数

## （四）本科生生源质量情况

学院2016级新生招生情况如表2-3所示。

表2-3 2016级新生招生情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 招生情况  专 业 | 总录取人数 | 男女比例 | 第一志愿率% | 东莞市内 | | | | 东莞市外广东省内 | | | |
| 录取数 | 最高分 | 最低分 | 平均分 | 录取数 | 最高分 | 最低分 | 平均分 |
| 机械设计制造及其自动化 | 300 | 1:0.03 | 96.7 | / | / | / | / | 270 | 546 | 515 | 519.09 |
| 工业设计 | 60 | 1:0.26 | 83.3 | 12 | 507 | 488 | 495.17 | 36 | 513 | 498 | 503.06 |
| 工业工程 | 91 | 1:0.82 | 42.9 | 19 | 504 | 477 | 483 | 59 | 505 | 489 | 494.44 |
| 材料成型及控制工程 | 189 | 1:0.22 | 16.4 | 49 | 492 | 470 | 474.76 | 126 | 513 | 488 | 491.11 |
| 区域分布情况 | 省内：89.06%市内：16.01% | | | | | | | | | | |

注：2016年，机械设计制造及其自动化专业在广东省内实现一本招生，故不存在市内招生分数数据。

# 三、师资与教学条件

## （一）师资队伍数量及结构情况

学院专任教师共有50人，其中高级职称29人，占58%；博士37人，占74%；硕士11人，占22%；45岁以下教师31人，占62%。机械工程学院教师队伍数量及结构情况如表3-1所示，从表上可以看出，机械工程学院教学队伍是完全适应专业发展和满足教学需要，专任教师中具有硕士学位和博士学位的比例大于95%，是一支结构合理、素质较高的教学团队，基本能够满足应用型人才培养要求。

表3-1 2016-2017学年专任教师数量及结构

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 专任教  师人数 | 职称 | | | 学历 | | 年龄 | | | |
| 教授 | 副教授 | 讲师 | 博士 | 硕士 | <35 | 36-45 | 46-55 | >55 |
| 机械设计制造及其自动化 | 27 | 7 | 10 | 10 | 24 | 3 | 7 | 9 | 9 | 2 |
| 工业工程 | 8 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 |
| 工业设计 | 8 | 1 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 0 |
| 材料成型及控制工程 | 7 | 1 | 4 | 2 | 6 | 1 | 1 | 4 | 2 | 0 |
| 合 计 | 50 | 10 | 19 | 21 | 37 | 11 | 12 | 19 | 17 | 2 |

## （二）生师比

学院生师比情况见表3-2。

表3-2 2016-2017学年师生比情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 专任教师人数 | 学生人数 | 生师比 |
| 机械设计制造及其自动化 | 27 | 1100 | 40:1 |
| 工业工程 | 8 | 346 | 43：1 |
| 工业设计 | 8 | 332 | 41：1 |
| 材料成型及控制工程 | 7 | 245 | 35：1 |
| 全学院 | 50 | 2023 | 40：1 |

## （三）本科课程主讲教师情况

机械工程学院2016-2017学年本科课程主讲教师情况见表3-3，各类职称教授本科课程占总课程数的比例情况见表3-4。

表3-3 机械工程学院2016-2017学年本科课程主讲教师情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 应上课教师数 | 实际上课教师数 | 比例 |
| 50 | 52 | 104% |

表3-4 各类职称教授本科课程占总课程数的比例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教师职称 | 教授 | 副教授 | 讲师 |
| 授课门数 | 41 | 78 | 143 |
| 总课程门数 | 192 | | |
| 所占比例 | 21.4% | 40.6% | 74.5% |

## （四）教授承担本科课程教学情况

主讲本科课程的教授占本院教授总数的比例：100%。

## （五）教学经费投入情况

2016-2017年，学院的教学经费投入情况如表3-5所示。

表3-5 2016-2017年投入的教学、实验耗材等费用（元）（按自然年统计）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **年度**  **经费类别** | **2016年** | **2017年** |
| **全学院** | **全学院** |
| 图仪设备费 | 14,358,041 | 10,764,694 |
| 日常教学经费 | 187,076 | 220,752 |
| 教学业务费 | 61,755 | 72,135 |
| 专业建设费 | 160,000 | 2,050,000 |
| 学生（实习）毕业设计费 | 206,040 | 241,080 |
| 实验教学耗材费 | 300,000 | 300,000 |
| 科学研究经费 | 2,668,000 | / |
| 大学生创新创业项目经费 | 528,000 | 530,000 |
| 总计 | 18,468,912 | 14,178,661 |

## （六）图书、设备、信息资源及其应用情况

机械工程学院现设有三个教学系，一个工程实践教育中心（原机电实验中心，以下简称工程中心），一个工业技术实习中心（原金工实习中心，以下简称实习中心）。学院教学行政用房面积1553.4平方米，实验实训场地总占地面积6456平方米。学院重视本科人才培养，加大了各实验的软硬件的建设，教学科研仪器设备完好率保持在96.4%以上，实验开出率100%。

**（1）教学设施满足教学需要情况**

工程中心下设广东省极端环境智能装备工程研究中心、广东省中德精密制造中心（国际合作平台）、东莞市3D打印技术重点实验室、东莞市数字化设计与制造重点实验室以及机械设计制造及其自动化等3个专业工程实验教育中心，29个（教学）专业实验室，实验室总面积约3456平方米，现有实验仪器设备（含电脑办公家具等资产）共约2841台/件，总价值约3631万元。工程中心仪器设备品种齐全，品质精良，完全满足全院目前四个专业（机械设计制造及自动化、材料成型及控制、工业工程、工业设计）的实验教学需要。实验仪器设备配置的基础性、验证性实验设备数量充足，学生可人手一台进行实验操作。另外，配置了部分可开设综合性设计性实验的仪器设备。

实习中心包括有车工教学区、钳工教学区、数控车教学区、数控铣教学区、焊接教学区、激光加工教学区、电加工教学区、塑料成型教学区、锻压教学区、铣刨磨教学区、冲压教学区等11个教学区，总面积约3000平方米（含教学管理用房等），教学区面积达2856平方米，现有仪器设备（含电脑办公家具等资产）980台套，总价值约1600万元。能满足全校金工实习教学需求。

另外学院高度重视学生创新能力的培养，不断完善文献资源的建设。经过十余年的发展，东莞理工学院图书馆馆藏文献已形成了以计算机、化工、机械、电子、管理等学科为重点的文、理、工、管、艺并重的藏书体系。先后引进了《科学引文索引（SCI）》（1997-）、《科技会议录索引（IST Proceeding）》《工程索引（EI）》（1995-）、《springer》、《中国优秀博硕士论文全文数据库》等大型数据库。这些均为学院的人才培养和科研工作的开展提供了便利和条件支撑。

**（2）教学信息化条件及资源建设**

学院依托学校网络技术中心不断开发完善了教学基础设施。围绕机械设计制造及其自动化、工业工程等专业建设中形成的信息标准、精品课程、多媒体课件与素材、教学视频、教学案例、虚拟过程库等优质网络教学资源，大力开发数字化教学资源，实现优质教学资源的海量存储及共建共享，为学校教学资源库建设提供技术服务。学院鼓励中青年实验教师开发网络和多媒体课程建设，联合相关专业教师积极申报学校精品和网络课程建设项目。

另外学院也建立了完善的网络化实验教学管理信息平台，实现了网络化实验教学管理；网上实验教学资源丰富，为学生提供了良好的自主学习环境。如学院建立了工程实践教育中心网站（http://219.222.191.192/），与伟易达集团共建校企联合网络学习系统（http://jxbbs.dgut.edu.cn）等。

# 四、教学建设与改革

## （一）专业建设（特别是培养方案特点）

机械工程学院主动对接东莞制造业转型升级的需求，将专业定位于：“适应东莞制造业产业升级需要”、“高素质”、“应用型”工程技术人才。专业建设规划： (1)面向东莞制造业的机械工程专业群；(2)特色鲜明的协同人才培养模式。

根据应用型大学培养的目标定位，学院以提高学生的工程意识、工程素质和实践能力为主要目标，建立符合应用型人才相适应的培养体系。在具体实现上：

（1）按照工程认证要求，修改人才培养体系与课程体系

**学院各专业按照教务处的统一部署，根据工程认证的相关要求，组建了各系/专业课程委员会以及咨询委员会，制定了清晰的培养目标与核心能力，同时根据工程认证的要求调整了相关课程安排。同时开展课程调查、应届毕业生调查、雇主调查以及毕业校友调查，**学期末针对核心能力达成度进行课程分析与反思，提出相应的改进措施，根据学生的评价结果对课程教学进行改进。

（2） 修订了课程大纲。学院按照工程认证的要求对课程大纲进行了重新修订，大纲除了介绍该课程的性质、教学内容及要求外，还需有课程与核心能力的关联性及各种评量方式，具体的评量方式有：期中考试、期末考试、作业、书面报告、课堂讨论、口头报告、分组报告、实验纪录、实验操作、成品制作、参观实习纪录、出席率等；然后教师根据课程性质选择合适的教学方法展开教学活动，主要的教学方法有：讲述法、分组讨论、学生上台报告、专题报告、校外参观实习、服务学习、影片欣赏、实验实践操作等；最后教师根据大纲规定的评量方式对学生核心能力进行评量。

（3） 加大实践课时的比重。为了适应应用型人才培养需要，专业通过多种方式提高实践课时的比重，引进模具企业，实行实景化工程教学。

（4）设置了Capstone课程。根据Capstone课程的特点，结合专家与毕业校友及业界相关技术人员意见，通过讨论后，决定2016-2017学年先初步挑选机械专业第8学期（大四下学期）的《毕业设计》作为Capstone课程进行评量，毕业设计最终成绩由个人毕业设计成绩与团体项目成绩共同组成，所占比例分别为40%、60%。个人毕业设计成绩由平时成绩（占20%）、设计成绩（占50%）以及答辩成绩（占30%）组成；团队项目（Capstone）成绩由团队项目答辩得分×个人贡献度得出。

2017年初（第7学期期末），学院对学生进行了宣讲，提前让学生了解课程的性质、纲要、课程实践内容以及考核方式，然后让学生进行自由分组并安排指导老师下发设计任务。各项目团队在为期5个多月的时间里，在系专业老师以及相关企业的支持与帮助下，紧张而有序的开展相关工作，顺利地完成了capstone团队项目毕业设计任务。

2017年5月20日上午，学院举行机械设计制造及其自动化专业毕业设计团体项目（Capstone）答辩。参加此次答辩的评委由学院相关教师以及校外企业专家组成（见左证3-4）。答辩专家依据学生的PPT、设计作品的质量等考察团队在8个核心能力方面的表现，并进行独立评分（如表3-8所示），然后将答辩评委的评分进行汇总平均得到Capstone团队项目答辩得分（如表3-9所示）。专题实作报告、实物作品及其书面报告依成绩低、中、高各取样本2份见左证3-4。

## （二）课程建设（含开设课程门数及选修课程开设情况）

机械工程学院课程建设规划：提高实践教学比例，四个培养计划中实践教学所占总学分比例逐年上升；开发项目型课程；开发校企合作课程。

2016-2017学年，学院开设课程门数情况见表4-1，实践教学学分情况见表4-2。

表4-1 2016-2017学年全院开设课程门数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 第一学期 | 第二学期 | 合计 |
| 总开设门数 | 107 | 85 | 192 |
| 必修 | 52 | 32 | 84 |
| 基础选修 | 9 | 1 | 10 |
| 专业选修 | 29 | 31 | 60 |
| 实践 | 17 | 21 | 38 |
| 校企合作课程 | 4 | 8 | 12 |
| 项目型课程 | 1 | 0 | 1 |

表4-2 2016-2017学年教学学分情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 专业 | 机械设计制造及其自动化 | 机械设计制造及其自动化（卓越） | 工业设计 | 工业工程 | 材料成型及控制工程 |
| 实践教学学分 | 2013级 | 21 | 28 | 18 | 21 |  |
| 2014级 | 5 | 11 | 8 | 2 |  |
| 2015级 | 10 | 7 | 6 | 6 | 8 |
| 2016级 | 6 | 6 | 6 | 3 | 6 |
| 合计 | 42 | 52 | 38 | 32 | 14 |
| 必修课  学分 | 2013级 | 12 | 12 | 10 | 13 |  |
| 2014级 | 44 | 33 | 24 | 24 |  |
| 2015级 | 43 | 46.5 | 17.5 | 39 | 43.5 |
| 2016级 | 45.5 | 45.5 | 42.5 | 41.5 | 43.5 |
| 合计 | 144.5 | 137 | 94 | 117.5 | 87 |
| 选修课  学分 | 2013级 | 6 | 0 | 4 | 12 |  |
| 2014级 | 28.5 | 20.5 | 9.5 | 7 |  |
| 2015级 | 0 | 0 | 23 | 6 | 0 |
| 2016级 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | 34.5 | 20.5 | 36.5 | 25 | 0 |
| 总学分 | 2013级 | 39 | 40 | 32 | 46 |  |
| 2014级 | 77.5 | 64.5 | 41.5 | 33 |  |
| 2015级 | 53 | 53.5 | 46.5 | 51 | 51.5 |
| 2016级 | 51.5 | 51 | 48.5 | 44.5 | 49.5 |
| 合计 | 221 | 209 | 168.5 | 174.5 | 101 |

## （三）教学改革（含教学内容、方法，课堂教学规模，教育教学研究等）

1）教学改革的总体思路

在“应用型本科教育”和“卓越工程师教育培养计划”建设理念的指导下，结合东莞制造业转型升级的契机，以培养适合东莞制造业高素质应用型工程技术人才为目标，遵循“面向工程，重实践、重应用”的原则，实现从传统的知识为本的教学模式向以素质能力为本的教学模式转变。

2）教学改革的政策措施

学院采取一系列措施推动教学改革，主要措施包括：

①加强教学内容和方法的改革。如改变传统教学内容和方法，采用项目性、案例性和体验性教学；改进课程考核方式；改变传统毕业设计模式，增加实物制作+项目结题报告+演讲汇报模式的毕业设计新形式。

②积极支持各学科专业开展有主题的教研活动，鼓励各专业群开展教学比赛，提高青年教师的教学水平

③积极支持和鼓励教师申报各类教改项目，发表教改论文

④高度重视机械卓越计划班的教学与管理，从中吸取有益经验用于普通班教学，以提高我院整体教学质量

3）取得的实效

2016-2017学年，公开发表教学论文如表4-3所示。

表4-3 2016-2017学年教师公开发表教改论文统计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文题目 | 作者 | 发表/出版时间 | 发表刊物/论文集 |
| 1 | 浅析如何提高高校学生干部的工作耐力 | 李钰田 | 2016-11-30 | 新丝路 |
| 2 | 关于卓越计划班学生在企业岗位实践过程中的思想政治教育的思考——以东莞理工学院机械设计制造及其自动化专业为例 | 李钰田 | 2016-09-23 | 人才资源开发 |
| 3 | 依托学科竞赛促进大学生创新创业能力培养的思考 | 李钰田 | 2016-09-15 | 赤子（中上旬） |

2016-2017学年，学院共有一个教学成果获奖，见表4-4。

表4-4 2016-2017学年教师获奖情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 成果名称 | | 申报人 | | 成员 | | 获奖等级 | |
| 1 | | 第4届全国高等学校自制实验教学仪器设备评选 | | 机械工程学院 | | 黄泳波 等 | | 三等奖 | |

2016-2017学年，学院教改项目立项情况见表4-5

表4-5 2016-2017学年教研教改项目立项情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 立项时间 | 姓名 | 项目类型 | 项目名称 | 备注 |
| 2016-10 | 孙振忠 | 重点专业 | 机械设计制造及其自动化专业 | 省级 |
| 2016-11 | 谢春晓 | 综合类教改项目 | 基于地方产业发展需求的材料成型特色专业及其核心课程群的构建 | 省级 |
| 2016-11 | 郭建文 | 综合类教改项目 | 基于威客模式的机械专业创新创业实践教学研究 | 省级 |
| 2016-12 | 黄辉宇 | 特色专业 | 工业工程 | 校级 |
| 2016-12 | 张乃沃 | 实验教学示范中心 | 工业设计实验教学示范中心 | 校级 |
| 2016-12 | 郭建文 | 教学团队 | 机械制图课程群教学团队 | 校级 |
| 2016-12 | 尹玲 | 精品资源共享课 | 数控技术 | 校级 |
| 2016-12 | 梁经伦 | 精品资源共享课 | 机械原理 | 校级 |
| 2016-12 | 谢黎 | 精品视频公开课 | 设计思维与表达 | 校级 |
| 2016-12 | 曹晓畅 | 教学改革（综合类） | 基于创新型人才培养目标的机械基础系列课程教学质量的改革提升 | 校级 |
| 2016-12 | 王维 | 教学改革（一般类） | 虚拟现实技术在《材料科学基础》教学中的应用研究 | 校级 |
| 2016-12 | 徐伟斌 | 教学改革（一般类） | 成果导向型教学方法在工业设计专业《设计基础》课程中的实践研究 | 校级 |

学生科技类获奖成果信息见表4-6。

表4-6 2016-2017学年学生科技类获奖成果情况（部分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 获奖项目 | 名次 | 级别 | 主办单位 | 获奖者 | 指导老师 | 获奖时间 |
| 1 | 2017年东莞理工学院Makeblock机器人比赛 | 三等 | 市级 | 东莞市机电工程学会 | 黄厚滨、蔡政标、黄浩健、周志超、杨德明 |  |  |
| 2 | 第十四届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛 | 一等奖 | 省级 | 共青团广东省委员会、广东省教育厅、广东省科学技术厅、广东省科学技术协会、广东省学生联合会 | 黄市生，黎梓恒，叶伟豪，李华京，黄泰源，何锐远，李沛辉，陈金宇 | 叶国良，肖毅 | 2017.06.11 |
| 3 | 第十四届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛 | 一等奖 | 省级 | 共青团广东省委员会、广东省教育厅、广东省科学技术厅、广东省科学技术协会、广东省学生联合会 | 骆延东 ，曾志彬， 肖猷坤， 陈承志， 魏玉宇， 黄绵光， 陈金宇，劳振鹏 | 郭建文 陈海彬 肖毅 | 2017.06.11 |
| 4 | 第十四届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛 | 三等奖 | 省级 | 共青团广东省委员会、广东省教育厅、广东省科学技术厅、广东省科学技术协会、广东省学生联合会 | 李培，廖钊华，王树杰，郑海烈，莫炯堂，徐嘉豪，陈文 | 邓君 | 2017.06.11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## （五）实践教学、毕业论文（设计）以及学生创新创业教育

1、实践教学体系改革与建设取得成效：(1) 建立“四个模块，三个层次，两类训练，一项活动”的协同实践教育教学体系。基于此实践体系的《面向东莞制造业的机械设计制造及其自动化专业实践教学模式改革与实践》获得2014年广东省教学成果一等奖。(2) 卓越计划班的培养形式优化为“2.5+1.5”，并在2012级的卓越计划班上实施。前2.5学年，学生在学校进行理论学习，并且邀请企业中经验丰富的工程技术人员作为兼职教师进行面向企业实习的职业技能和职业素养培训；后1.5学年在企业进行实习，并且安排学校教师赴企业进行课程的教学。 (3) 优化生产实习，安排150多名学生暑假赴广东长盈精密技术有限公司、广东步步高有限公司等进行为期7周的实习。

2、2016-2017学年，机械工程学院共开出170个实验项目，实习教学环节、实验课开出率：100%。

3、有综合性、设计性实验的课程占课程总数的比例：100%（见表4-6）。

表4-6 机械工程学院2016-2017学年分专业实验情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 校内专业（大类）名称 | 有实验的课程（门） | 独立设置的实验课程（门） | 实验开出率（%） | 综合性、设计性实验教学（门） |
| 机械设计制造及其自动化 | 19 | 0 | 100% | 19 |
| 工业工程 | 3 | 0 | 100% | 3 |
| 工业设计 | 6 | 0 | 100% | 6 |
| 机械设计制造及其自动化（卓越班） | 19 | 0 | 100% | 19 |

4. 实验室向学生开放情况：100%；实验室平均利用率95%（见表4-7）。

表4-7 2016-2017学年实验室开放情况统计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验室名称** | **开放时间** | **开放范围** | **开放项目** | **参与人数** | **有无开放原始记录** |
|
| **2016-2017学年第1学期** | | | | | | |
| 1 | 3D打印创新实验室 | 每周一至周六，12学时 | 全校 | 快速成型模型制作、3D打印机设计 | 85 | 有 |
| 2 | 大学生创新实验室 | 每周一至周六，12学时 | 全校 | 创新竞赛模型制作 | 23 | 有 |
| 3 | 机电控制实验室 | 每周一至周六，12学时 | 全校 | 创新实验装置制作 | 12 | 有 |
| **2016-2017学年第2学期** | | | | | | |
| 1 | 3D打印创新实验室 | 每周一至周六，12学时 | 全校 | 快速成型模型制作、3D打印机设计 | 25 | 有 |
| 2 | 大学生创新实验室 | 每周一至周六，12学时 | 全校 | 创新竞赛模型制作 | 21 | 有 |
| 3 | 机电控制实验室 | 每周一至周六，12学时 | 全校 | 创新实验装置制作 | 12 | 有 |
| 4 | 工业机器人实验室 | 每周一至周六，12学时 | 全校 | 机器人设计制作 | 5 | 有 |

5、毕业论文（设计）情况如表4-8所示。

表4-8 机械工程学院2017届本科生毕业设计（论文）质量分析表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 应做毕业设计（论文）人数 | | | | | | 353 | | | 实做毕业设计（论文）人数 | | | | | | | | | 349 | | | | |
| 其中在校外做毕业设计（论文）人数 | | | | | | | | | 52 | | | | | | | | | | | | | | |
| 课题情况 | 全院（系）教师开出的课题总数 | | | | | | | | 375 | | | | | | 学生自拟课题数 | | | | 8 | | | | |
| 院（系）筛选审核后可供学生选择的课题数 | | | | | | | | | | | | 373 | | | | | | | | | | |
| 设计（论文）选题重复情况 | | 新课题数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 373 | |
| 往届使用过的课题总数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 改进的旧课题数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 设计（论文）选题来源 | | | | 篇数 | | 所占  比例 | | | | 设计（论文）选题  性质类别 | | | | | | | 篇数 | | | 所占  比例 | |
| 老师指定 | | | | 55 | | 16% | | | | 研究论文类 | | | | | | | 0 | | | 0 | |
| 学生自拟 | | | | 0 | | 0 | | | | 工程设计类 | | | | | | | 298 | | | 84% | |
| 其它 | | | | 298 | | 84% | | | | 调查报告类 | | | | | | | 0 | | | 0 | |
|  | | | |  | |  | | | | 作品制作类 | | | | | | | 55 | | | 16% | |
| 指导教师情况 | 职称情况 | | | | 人数 | | 所占  比例 | | | | 学历（学位）情况 | | | | | | | 人数 | | | 所占  比例 | |
| 正高 | | | | 7 | | 15.6% | | | | 博士 | | | | | | | 34 | | | 75.6% | |
| 副高 | | | | 16 | | 35.6% | | | | 硕士 | | | | | | | 9 | | | 20% | |
| 中级 | | | | 22 | | 48.9% | | | | 本科 | | | | | | | 2 | | | 4.4% | |
| 初级（协助指导） | | | | **0** | | **0** | | | | 本科以下 | | | | | | | **0** | | | **0** | |
| 指导教师合计45人，其中校外指导教师 0 人，每名指导教师平均指导7.8名学生。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 答辩及  综合成绩 | | 参加全院（系）公开答辩人数 | | | | | | | | **353** | | | | 公开答辩人数所占比例 | | | | | | **100%** | | |
| 成绩等级 | | 优秀  （90分以上） | | | | 良好  (80-89分） | | | | 中等  (70-79分) | | | | 及格  (60-69分) | 不及格  (60分以下) | | | | | |
| 人 数 | | **17** | | | | **159** | | | | **149** | | | | **24** | **4** | | | | | |
| 百分比 | | **4.8%** | | | | **45%** | | | | **42.2%** | | | | **6.8%** | **1.2%** | | | | | |
| 根据学校关于开展2017届本科生毕业设计论文工作专项评估的通知要求，我院高度重视，认识到这是进一步明确毕业设计论文的作用和地位，加强管理、规范程序，促进本科毕业设计论文工作水平和质量提高的重要举措。随即成立了2017届本科生毕业设计论文工作评估领导小组，全面部署和组织了这项工作。要求各系组织教师认真学习上级文件和《东莞理工学院毕业设计（论文）质量评价标准》，以专业为单位按照学校有关文件要求开展自评工作。在此基础上学院评估领导小组于6月14日前对各专业毕业设计论文进行了重点检查评估。现就有关情况汇报如下。  一、总体情况  我院2017届毕业生共有353人，实做毕业设计（论文）人数349人，参加毕业论文指导的教师共46人，其中高级职称7人、副高级职称16人、中级职称22人。博士学历34人，硕士学历9人，本科学历2人，全院（系）教师开出的课题总数375个，院（系）筛选审核后可供学生选择的课题数370个，毕业生共分为10个答辩小组，每名指导教师平均指导7.8名学生，具体情况如表1所示。  二、组织与管理  为充分组织好本届毕业设计论文工作，学院于2016年9月23日下发了《关于调整机械工程学院毕业设计（论文）指导委员会的通知》，对这次毕业设计（论文）工作提出了明确要求和进行总体安排。11月-12月，安排不同企业和根据社会生活生产需要给出300多项设计题目让学生选，11月上旬，各专业负责人召集全体毕业论文指导教师讨论了毕业论文的选题及研究内容明确了毕业设计的指导要求。11月中旬，各专业负责人对2017届全体毕业学生进行了毕业设计论文工作动员学习了学校相关文件规定，向学生公布和介绍了各指导老师提出的课题及研究内容供学生初选。12月初，确定指导教师所指导学生名单，每名教师对应8名左右学生，经学院分管领导审核同意后，于2017年元月初向学生正式下发毕业设计（论文）任务书。今年2月，组织大四机械专业所有学生（卓越班除外）赴长安特色产业学院进行毕业设计工作，并让学生提交开题报告，2月-5月，机械专业学生开始在长安学院进行毕业设计，其他专业学生根据自己毕业设计（论文）情况，分别在学校或者企业进行，4月初，组织学生提交中期报告，5月，组织学生进行集中答辩。  三、课题概况  本届毕业设计的选题既有紧跟学术前沿的基础研究也有面向生产实际的应用研究，所有选题符合本专业综合训练的要求，难度适中，工作量较为饱满。绝大多数题目为应用类课题，大部分学生能理论联系实际，结合专业实践进行系统分析，并根据分析结果提出有建设性的改善措施，达到毕业设计的目的。  四、指导情况  今年新学期一开学毕业设计论文工作便全面展开。参加本次毕业设计论文指导的各位教师对学生进行了较系统的科学研究方法和基本技能的训练，认真抓好学生基本技能的培养，注重学生基本动手能力的训练。积极对待毕业论文指导工作的每一个具体环节，与学生共同讨论与研究问题，注意发挥学生的积极性、创造性和主观能动性。在毕业设计的质量保障和监控上，各专业毕业设计工作严格按照学校教务处及学院的要求展开。在规定的任务书、开题报告、中期检查、论文查重、答辩前审查等多个环节，按照时间节点上交和审查有关材料。确保有问题及时纠正。在贯穿于这些环节的期间，要求学生定期向指导教师汇报，指导老师定期开例会总结的方式完成双向沟通，并要求指导老师做好指导记录，以供审查。对在校外完成毕业设计的同学，通过email、电话、微信等多途径多方式沟通，及时掌握学生的进展，并定期要求回学校进行当面沟通，以保证论文进度和质量。  五、答辩与评分  学生完成论文后请非指导老师进行了审核然后提交答辩。非机械专业毕业论文总成绩以100为满分，其中平时成绩占20%，毕业设计成绩占50%答辩成绩占30%。根据工程认证的要求，机械专业增加了Capstone环节，每个学生成绩除个人毕业设计成绩（占60%）以外还包含团队项目（Capstone）成绩（占40%）。毕业论文的质量从文献查阅、实验方案制定、实验工作量、结果讨论、图表清晰、论文写作规范等几个方面进行考察，由指导教师和主审教师分别给出评分。答辩小组的评分主要根据答辩过程中陈述的思路清晰程度、表达清楚情况以及回答问题的正确性等几方面综合评定由答辩小组综合给出。毕业论文的答辩依照个人陈述10分钟左右，答辩小组提问、学生回答5-10分钟的程序进行。具体过程由答辩小组根据课题性质、问题的复杂程度等实际情况相对灵活地在上述时间范围内操作，每位学生的答辩时间基本上在20-30分钟内。本次毕业论文工作总体上完成很好，有17人成绩为优秀占20.7%，159人成绩为良好占45%，149人成绩为中等占42.2%，其中有13人被推荐为校级优秀毕业设计论文表彰。  六、资料归档  学院对毕业论文资料的归档有专门的规定每年都是遵照执行。  七、主要不足  一是个别老师对毕业设计指导工作投入精力不足。  二是有少数学生毕业设计的工作量篇少，研究深度不够，今后需要进一步加强培养学生应用专业知识解决实际问题的能力。  三是少部分学生专业知识面不够宽广，缺乏足够的独立钻研精神，存在逻辑分层不清楚等弊病，很难将所研究的问题、研究过程和结构阐述清楚。  四是选题虽然大部分来自生产实际，但部分企业工程师配合意识不强，有些工程师对学生的毕业设计并不能形成有效指导。  五是一些学生的就业压力与考研学生的复试对毕业设计论文有些影响。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

6、第二课堂情况

为促进大学生的全面发展，提高学生德智体美劳的综合素质教育，我院紧紧围绕第一课堂的教学计划和课程安排，在原人才培养体系内增加15分课外学分，要求学生在完成学业之余要通过参加社会工作与实践、学术科研与水平考试、文体竞赛、培训与讲座等各类活动取得该学分，方可顺利取得毕业资格，以此加强学生第二课堂建设，同时在开展第二课堂活动时学生工作队伍协同专业教师和实验员的支持和参与，在资源允许的前提下，提供适当的政策、场地和资金，鼓励和保障第二课堂建设的有效性和持续性。另外，学院制定了《机械工程学院创新创业教育实施办法》、《东莞理工学院学生课外学分计算细则》、《东莞理工学院机械工程学院评奖评优评分细则》等制度，为第二课堂的开展提供政策保障。

2016-2017学年，学院共有大学生机器人实验与创新创业平台、3D打印技术实验与创新创业平台等11个工程实践育人平台，开展名师讲堂4场，积极组织学生参与各类科技竞赛，获得了包括2016“挑战杯·创青春”广东大学生创业大赛金奖在内的100余项奖项。全院参加课外科技文化活动人数占比80%以上；学生参加各种学科竞赛获校级及以上奖励人数与发表论文、技术发明、发表文艺作品等人数之和占比≥18%。

# 五、质量保障体系

## （一）院（系、部）人才培养中心地位落实情况

机械工程学院历来高度重视教学管理工作，始终围绕本科专业建设与教学开展相关工作，将人才培养放在学院工作的首位，具体表现出在以下方面：

（1）加强教学工作领导，提高教学管理水平

明确学院党政一把手是教学质量的第一责任人，并由学院院长亲自主抓教学工作；成立了教学委员会、教学督导委员会，建立了学院教学工作会议制度，制定了相关教学管理制度以及详细的教学工作计划和措施，并进行有效监控，以保证教学质量及效果。

（2）建设学院-专业课程群-专业工程实践教育中心的教学组织结构，适应应用型人才培养要求

通过调整，增大专业课程群的教学管理权力和责任，专业课程群负责人直接管理相应专业的工程实践教育中心，统筹专业的项目性、实践性和案例性教学，形成了学院-专业课程群-专业工程实践教育中心的应用型人才培养组织结构。

（3）建设教学质量监控体系，促进教学质量工程建设

制订了《机械工程学院教学质量管理休系》和《机械工程学院教学管理工作条例》等教学管理制度，要求全体老师严格按照学校、学院的相关制度从事相关教学工作，并进行目标考核。开展经常性教育质量监控活动，形成学院、教师、学生共同参与的质量保障与评价机制。不断完善教学评价体系，在评优时把教学效果和水平作为硬指标来要求，充分调动广大教师教学改革的积极性和创造性。

## （二）院（系、部）班子研究本科教学工作情况

机械工程学院历来高度重视本科教学工作，学院党政领导班子定期（每周二上午）研究学院本科教学工作开展情况，如培养计划修订、教学安排、学生学风、实习实训等，并按学校要求对课程教学进行听课督察，对发现的问题及时研究对策予以解决。

## （三）教学质量保障体系建设

机械工程学院十分注重教学管理制度建设，成立了院教学委员会，负责领导学院的教学工作、部署安排和统筹协调工作，负责对各种教学管理制度的制定，定期召开工作会议，研究审议并决定教学工作中的重大问题，组织各位教师具体执行保障教学质量的各种措施。

上一学年，学院对教学主要环节管理，进一步完善了各项具体制度和实施办法，具有针对性和操作性强，而且制度执行严格；各种教学档案齐全、管理规范。

## （四）日常监控及运行情况

学院主要通过以下几个方面对教学质量进行监控：

1）教学计划管理的监控与评价。每学期初，学院教学委员会对学院学期教学进程安排表、课程表和考试安排表进行检查；对课程教学大纲、实习计划、社会实践计划和毕业论文（设计）计划等进行检查。检查结果：以上各教学计划的制定能很好地与各专业的人才培养方案相符。

2）教材选用与教案规范的监控与评价。各门课程的教材大多数是按照国家级规划教材或教育部各专业教学指导委员会推荐的教材来进行选取。大部分课程教案的内容能很好地与所选教材相符合，但部分课程课件在多媒体的应用上还有待改进，这需要相关教师加强课件的制作能力。

3）常规教学检查。在每个学期末，学院教务教学秘书将下学期上课安排以及课表整理出来，并通知至教师本人。在教学过程中会安排督导人员进行巡查，并从教师和学生两方面进行共同督查，及时发现问题。在正常教学活动中，每周督导进行巡课检查，及时了解教学工作正常开展情况。这样不定时每周抽查可以全面督促教学秩序正常化、有序化，日常巡查对教学秩序正常化启到了作用。形成了督导听课制度，了解教师的讲授、课件及教案准备情况，大纲有无修改和更新，审查教材是否恰当，督查教学计划的执行情况等。在期中教学检查工作中，针对我院实践教学任务较重、实施环节较长的特点，对教学和实践课程进行中期检查。

在上一学年教学检查中，全院教师的教学准备情况和教学秩序良好，学生（除个别申请延缓到校报到）到课率高。期中检查中，大多数课程的授课内容和课程进度与课程教学大纲相符，个别课程的进度滞后两周左右，这主要是受任课教师参与指导毕业班生产实习的影响；各门课程均按各自情况布置了一定数量和次数的课后作业并及时批改；3学分及以上的课程均按要求开展了期中考试。两个学期期末全院的考纪考风总体良好。

4）听课情况。上一学年，学院教学委员会加强了听课的力度与次数，重点听取了参加校青年教师教学技能竞赛复赛的教师、卓越班授课教师、教龄不满三年的新进教师和教学质量综合评价排名靠后的教师的讲授的课程，教学委员会成员人均听课次数4次。听课的总体情况良好，但有个别教师存在备课不充分、提前下课的问题，院教学委员会已找其谈话并责令其改正。

5）试卷与考试质量分析。根据学校对试卷的要求和对考查课结课考查要求，督导对试卷及考察材料的完整性、合理性以及准确性进行了评价，其中对试卷材料装订的内容、顺序、评分、判卷得分规范性等进行逐一检查，及时发现问题，在学院大会上进行公告，进行纠错。对本学年所有考试课程的试卷进行检查发现，绝大多数试卷的试题能紧密结合教学大纲，联系教材，试题覆盖面广，难度适中并具有较好的区分度。从总体上看，教师对试卷的批改及时、规范；大部分学生能较好掌握所学课程的基础理论知识。通过对试题和考试成绩的分析，体现了教学取得了一定程度的效果，也体现了学生对课程的理论掌握程度和能力的不同。但考察课程评分方面还需要进一步细化。

6）学生到课率监控。学院开展了以班长在每次课查到课人数并登记没到学生名单，由任课教师签名后报辅导员备案的制度，从上一学年的查课情况来看，学科基础课与专业课的到课率比较高，而选修课的到课率相对较低，这与任课教师和学生对课程的重视程度不同有关。各班长统计的到课率基本上与学校教务处抽查的统计结果一致。

7）毕业设计过程监控。从2016年年底开始，学院毕业设计工作领导小组对指导教师所申报的毕业设计课题进行了筛选和审核，并将最终确定学生选题。2017年新学期开学初由指导教师向学生下达毕业设计任务书，3月中旬毕业设计工作领导小组开展了开题报告检查工作。对同学们提交的毕业设计（论文）任务书、开题报告、检索文件等认真进行检查。通过检查整改，使学生进一步明确工作方向，调整研究思路，完善实施计划，为下一阶段设计工作奠定了基础。4月下旬毕业设计工作领导小组组织了毕业设计中期检查，由于管理到位，绝大部分学生工作进展顺利，指导教师工作基本到位。5月下旬学院组织了毕业设计答辩会并进行成绩评定。总体上，学院对毕业设计每个环节均进行了严格把关，保证了毕业设计的质量。

8）学生评教信息反馈。每学期末，学院都组织学生对老师教学情况进行评价，通过学生评教进一步对教学情况进行监控。

9）考试纪律监督。学院对考试环节进行考场巡视，严格考场纪律，对监考老师要求也日益规范，督导对考场在考试前清场、中场以及快交卷后场分别进行了巡视，全部考试符合考场要求，没有发现任何作弊现象。

## （五）本科教学基本状态分析

1、**存在问题**

（1）质量保障组织机构有待进一步完善

虽然学院建构了教学质量保障结构，要求各职责部门相互协同，全员参与，但实际上主要负责就是全职的教学秘书和分管院领导、兼职的系主任和各专业负责人和督导组。作为兼职教学管理人员，因教学、科研任务繁重，投入教学研究和教学管理的精力有限，很多工作的落实与实施不够深入，工作缺乏主动性。作为全职的教学秘书，工作量较大，很多信息和资料的整理归档任务繁重，很难集中精力投入教学研究和管理中去。

（2）教学质量评价方法尚需完善

**评估制度和方法不够科学。**现有教学质量保障工作主要为学期实施期初、期中及期末三个节点的过程检查、仅限于课堂教学质量评价、随机听课、采用对发生教学事故的教师进行惩戒的相关常规举措，没有深度挖掘质量保障中的深层次问题。

**评价内容和范围不够平衡。**一是对课堂教学的监控较多，对实践教学的过程的质量监控较少。二是检测评估侧重评估教师的教的活动，而对学生学的活动及质量缺乏有效的评价和监控，对学生在校期间的学习情况和学习收获缺乏跟踪，不能及时推动教学内容和教学方式方法的动态改进。

**2、改进措施**

（1）质量保障组织机构方面

学院拟通过**完善组织机构，激发学院质量保障主动性**等措施对上述问题加以改进。强化系的职能与权限，加强其教学质量保障功能。进一步推动粘度目标管理考核制度，将更多教学质量保障纳入其中。加强学院督导员的培训和使用，充分发挥其主动性。设立勤工助学岗，帮助学院教务办整理归档材料等。

（2）教学质量评价方法方面

**加强实践环节质量监控：**进一步完善实验实践教学环节的测量评估，制定本科实验实践环节评估文件，进一步细化各项评估指标，完善实践环节的评估制度和标准。每学年开展一次实践教学质量的评估工作，通过评估工作的汇报和交流，全面、深入地了解学院各专业实践教学的实际状况，客观地评价实践教学环节的质量和水平，提炼办学经验，找出实践教学中存在的问题和薄弱环节，研究制定相关的解决方案和改进措施，推动我院实践教学工作的质量。

**开展在校生全程跟踪评价：**进一步与第三方麦可思合作，通过对每个学生在校期间的表现及学生学习投入及对大学学习、生活等与高等教育质量相关的多维度认知进行连续调查，观察学生发展趋势，通过调查数据来制定有利于质量提高的政策，并采取相关的措施。与校友、行业企业、用人单位等共同参与人才培养的过程，与他们建立沟通反馈机制，通过毕业生的就业状态和工作能力进行调查研究，进一步将人才培养目标定位细化为对学生的知识、能力、素质的提升，建立课程体系与能力培养的对应关系，并固化到教学大纲和每一个教学环节的要求中，提高毕业生的社会契合度。

# 六、学生学习效果

## （一）学生学习满意度

我院在毕业生离校前召开了毕业生代表座谈会，进一步了解学院毕业生的就业状况，在工作中遇到的问题，以及对学校教育教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、管理模式及就业指导课等方面的意见和建议，并详细了解和统计学生就业的各项数据，进一步完善我院毕业生数据库建设。

通过了解学生表示对课程安排和学习基本满意。但还是建议可以更加完善人才培养方案，例如建议增加一些实践环节，而且是真正接地气的实习，而不是走马观花，在课程设置方面，不要面面俱到，希望能否精细化，深入化，另外多注重学生学习氛围的营造，鼓励同学们考研。

结合麦克思调研的东莞理工学院《2016届毕业生社会需求与培养质量跟踪评价报告》，我院2016届毕业生对学校的满意度为92%，处于平均数水平位置。其中，工业工程专业、机械设计制造及其自动化满意度较高，为93%。教学满意度方面：工业工程69%，工业设计87%，机械设计制造及其自动化86%。

## （二）应届本科生毕业、学位授予、攻读研究生、就业情况

应届本科生（2017届）毕业率为：92.4% ，学位授予率：92.4%；读研率：3.4% ；就业率：92.4%。具体见表6-1至6-4。

表6-1 2016-2017学年应届本科生毕业情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 合计 | 正常毕业学生人数 | | | | 非正常毕业学生人数 | | | |
| 毕业 | 学位 | 辅修 | 双学位 | 合计 | 结业 | 转专科 | 其他 |
| 机械设计制造及其自动化 | 198 | 181 | 181 | 0 | 8 | 17 | 17 | 0 | 0 |
| 工业设计 | 55 | 48 | 48 | 0 | 2 | 7 | 6 | 0 | 1 |
| 工业工程 | 77 | 74 | 74 | 0 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 机械设计制造及其自动化(卓越计划班) | 23 | 23 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | 353 | 326 | 326 | 0 |  | 27 | 26 | 0 | 1 |

表6-2 2016-2017学年应届本科生考研学生信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 学号 | 专业 | 班级 | | 录取学校 | 录取专业 |
| 1 | 杨耀 | 男 | 201241108203 | 工业工程 | 2班 | 江西理工大学 | | 工业工程 |
| 2 | 叶楚轩 | 男 | 201241108211 | 工业工程 | 2班 | 暨南大学 | | 工业工程 |
| 3 | 雷智洪 | 男 | 201341109120 | 机械设计及其自动化卓越计划班 | 卓越班 | 广东工业大学 | | 机械电子工程 |
| 4 | 黄俊东 | 男 | 201341101111 | 机械设计制造及其自动化 | 1班 | 广东工业大学 | | 机械工程 |
| 5 | 方锡波 | 男 | 201341101247 | 机械设计制造及其自动化 | 2班 | 广东工业大学 | | 机械工程 |
| 6 | 南斌 | 男 | 201341402317 | 机械设计制造及其自动化 | 3班 | 哈尔滨工业大学 | | 航空宇航科学与技术 |
| 7 | 李涛 | 男 | 201341101319 | 机械设计制造及其自动化 | 3班 | 深圳大学 | | 机械工程 |
| 8 | 谢少鹏 | 男 | 201341101446 | 机械设计制造及其自动化 | 4班 | 广东工业大学 | | 机械工程 |
| 9 | 洪梓杰 | 男 | 201341101428 | 机械设计制造及其自动化 | 4班 | 广东工业大学 | | 机械工程 |
| 10 | 麦畅 | 男 | 201341101445 | 机械设计制造及其自动化 | 4班 | 暨南大学 | | 工业工程 |
| 11 | 彭楷烽 | 男 | 201341101403 | 机械设计制造及其自动化 | 4班 | 广州大学 | | 机械工程 |
| 12 | 蔡威 | 男 | 201341108123 | 工业工程 | 1班 | 暨南大学 | | 工业工程 |

表6-3 2016-2017学年应届本科生考研情况统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业生人数 | 报考人数 | 入围面试人数 | 录取人数 | 应届毕业生录取人数 | 报考数占毕业生比率 | 录取数占报考数比率 | 入围数占毕业生比率 | 录取人数占毕业生比率 | 应届毕业生录取比率 |
| 353 | 33 | 14 | 12 | 10 | 9.35% | 30.30% | 3.97% | 3.4% | 2.83% |

表6-4 2016-2017学年应届本科生就业情况统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 学历 | 学制 | 学生总数 | 暂缓就业人数 | 参加就业人数 | 已就业人数 | 专业对口人数 | 就业率 | 平均薪酬 | 统计薪酬人数 | 专业对口率 |
| 工业工程 | 本科 | 4 | 77 | 9 | 74 | 63 | 33 | 85.14% | 3219 | 61 | 44.59% |
| 工业设计 | 本科 | 4 | 55 | 13 | 48 | 35 | 20 | 72.92% | 3043 | 35 | 41.67% |
| 机械设计制造及其自动化 | 本科 | 4 | 198 | 19 | 179 | 152 | 110 | 84.92% | 3715 | 144 | 61.45% |
| 机械设计制造及其自动化(卓越计划班) | 本科 | 4 | 26 | 3 | 25 | 24 | 23 | 96% | 3283 | 23 | 92% |
| 本科生 |  |  | 353 | 44 | 326 | 274 | 186 | 84.05% |  | 263 | 57.06% |
| 总计 |  |  | 353 | 44 | 326 | 274 | 186 | 84.05% |  | 263 | 57.06% |

## （三）社会用人单位对毕业生评价

学院通过与用人单位座谈、电话访问和问卷调查等形式，征询相关意见和建议，了解用人单位对我院毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体要求和评价，了解用人单位人才需求状况。

通过调查走访，并结合第三方调查分析报告，总体上，社会用人单位对毕业生评价总体上比较满意，同时也对人才培养提出部分建议。如进一步明确人才培养目标、定位，进一步提高实践教学比例及水平，主干课程教学比例还不够突出，加强对接东莞制造业的知识能力培养，提高实践应用能力，缩短企业二次培训，缺乏具有实际工程经验人员上课，切实提高教师应用型人才培养能力等。

## （四）毕业生成就

表6-5为学院于上年度收集的部分毕业生创新创业典型代表情况。

表6-5 毕业生创新创业典型事迹

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 | 年级 | 专业 | 典型事迹或亮点（可另附页） |
| 曾志彬 | 2013 | 机械设计制造及其自动化专业 | 从大二开始创立机械工程学院AutoGo实验室，带领师弟师妹完成三项广东省攀登计划项目3项，大学生创业项目11项；申请专利6项，获得软件著作权5项；获得全国大学生机械创新设计大赛广东省赛区二等奖，第13届全国Catics网络赛二维方向一等奖，三维方向一等获；带领实验室团队获得挑战杯省赛一等奖2项，一项进入国赛；获得多次学校奖学金，企业奖学金，国家励志奖学金等；获得2017年广东省大学生年度人物提名奖；在校期间成立东莞市朝茗机电科技有限公司 |
| 张俊平 | 2011 | 工业设计专业 | 经过在机械创新实验室三年的培养，张俊平等人在东莞理工学院机械工程学院学生创新创业平台成功孵化一家以3D打印技术为核心业务的科技型企业。15年8月，该团队携“智能并联机械手”项目参加了东莞市“赢在东莞”创新创业大赛（团队组），拔得头筹，并代表东莞市参加国赛。企业的诞生可追溯到全国第六届机械创新设计大赛，团队设计的“并联机构教学仪”获得了全国二等奖，并获得学校的“杨振宁奖学金”。该团队于15年8月份注册成立了“东莞市彩越三维科技有限公司”，成功把团队的技术创新成果转化为“并联转化3D打印机”产品。在参加比赛的过程中，他们的项目和产品引起了多个风投融资人的关注，并最终获得创业奖金30万元和天使基金40万元的注资。 |
| 吴耿平 | 2012 | 机械设计专业 | 经过在机械创新实验室三年的培养，吴耿平等人在东莞理工学院机械工程学院学生创新创业平台成功孵化一家以微型数控技术为核心业务的科技型企业。15年8月，该团队携“微型数控装备”项目参加了东莞市“赢在东莞”创新创业大赛（团队组），获得二等奖，该团队于15年10月份注册成立了“东莞市凯勒帝数控科技有限公司”，成功把团队的技术创新成果转化为“微型数控”产品。在参加比赛的过程中，他们的项目和产品引起了多个风投融资人的关注，最终获得创业奖金20万元，现有多家风投机构有融资意向。 |

# 七、特色发展

## （一）面向东莞制造业的高素质应用型人才实践模式

我院立足于东莞制造业对高素质应用型人才的需求，建立以校内教学为主导、社会共同参与的协同实践教学模式，并获得2014年广东省教学成果一等奖。模式主要特色：

(1)对实践教学模式和内容进行了分模块、分层次、分类别的创新性改革，构建“四大模块、三个层次、两类训练和一项活动”的实践教学新体系。把工程实践能力和创新能力的培养作为实践教学模式与内容改革的核心，各体系间有机结合，实践能力培养4年不断线。

(2) 在各实践环节广泛形成项目化实践驱动形式，做中学，学生自主学习兴趣和实践能力明显提高。项目化选题实行“固定＋动态”结构，固定内容反映机械专业面向东莞制造业的基本实践内容，动态内容反映学生个性化发展。

(3) 采用依托东莞制造业背景的行业协会+企业+学校+学生的产学研结合的大学生实践教育基地建设模式，形成产学联盟，解决学生人数多而单一企业同时接纳人数少的矛盾。

(4) 在校企结合的企业工程实践培养中，形成校企双方联合培养人才新机制，企业由单纯的用人单位变为联合培养单位，企业深度参与，企业和学校共同制定实践培养方案。实践培养方案具有很强的可操作、可复制性、可推广性。

**模式的运行效果：**

（1）从2010年开始连续四年至今运行，实践证明效果显著，新的实践教学新体系为培养学生的实践创新能力提供了广阔的发展空间。同时也为“卓越工程师教育培养计划”试点专业的建设奠定了坚强的基础。通过近四年的实践，为地方培养大量高素质应用型的适用人才，实现学生就业的无缝对接。我院学生工程实践能力培养成效显著，连续四年学生就业率保持在97%以上，用人单位普遍反映机械工程专业毕业生工程实践能力和创新能力较强，职业道德和工程素质表现良好。

（2）与伟易达（东莞）电子产品有限公司共建企业工程实践中心。学生在企业通过一学年分阶段的具体岗位实践及培训，最终达到机械工程师工作要求。2010 年以来，07、08 机械3 班共40 名学生参与企业工程实践中心的岗位实践，约50%的同学留任企业，直接上岗工作，实现毕业与就业的零距离过渡；约50%的同学通过人才市场招聘等形式顺利就业，职业道德和工程素质表现好，工程实践能力和创新能力显著提高，深受社会和用人单位欢迎。

（3）与东莞信易电热机械有限公司开展产学合作，共建机械设计制造及其自动化专业工程实践教育中心。2010 年以来，07、08 机械3 班共99 名学生参与工程实践教育中心的项目化实践，约90%的同学工程实践能力和创新能力显著提高，深受实习企业肯定。

（4）在推进实践教学方法改革中，寻找新的方法和途径。结合工程实践项目实用性和综合性强，技术先进，适合团队合作的特点，广泛吸引学生参加各类课外科技制作与创新活动，有大学生创新创业训练项目、大学生创新设计与制造大赛、散裂中子源国家大型科学装置创新实践等，共约有300 名学生参与，参加各类课外科技制作与创新活动的学生普遍有较大收获和提高。学生在国家级、省级各类赛事中获奖47 项、专利授权8 项，综合素质和创新能力有显著提高，对工程实践有较高的评价。

## （二）课外科技活功驱动的学生创新创业能力培养

学院结合工程实践项目实用性和综合性强，技术先进，适合团队合作的特点，广泛吸引学生参加各类课外科技制作与创新活动，建立课外科技活功驱动的学生创新能力培养方法，鼓励学生个性发展和自主创新，使“教、学、做”有机结合，加强学生实践能力的培养。具体内容包括：

（1）学院以学生创新能力培养为中心加强，依托学院建立的科研平台，结合教师科研和工程项目大面积成立师徒式、作坊式学生工程实践小组，广泛开展各类工程实践活动，协助教师做真实的工程课题、并将部分课题内容申报大学生创新创业训练项目。先后有300多名学生参与了工程实践小组，学生申报专利数和申报创新创业训练项目生均参与率均列全校前茅。比较突出的例子是前后共有80多名学生参与东莞理工学院与中国科学院高能物理研究所共建的中国散裂中子源机电技术联合实验室承担的13项中国散裂中子源项目，并有3名学生毕业后进入中国科学院高能物理研究所工作。

（2）积极拓宽产学研渠道，与地方知名企业合作设立了东莞得利钟表有限公司奖学金等学生科技活动奖励，有效地激励了学生参与活动的主动性，引导学生积极参与科学研究和实践，并有效促进学生创新思维能力的提高。

（3）积极组织学生参与各类科技竞赛，开展如“挑战杯”科技竞赛及创业竞赛、机械创新设计大赛、机器人大赛、工程训练综合能力竞赛等学术科技竞赛活动，以竞赛驱动学生创新能力的提升。先后获得了2013年挑战杯全国二等奖和广东省特等奖，获得2014年“创青春”全国大学生创业大赛金奖和铜奖的好成绩；在参加“2014中国机器人大赛暨RoboCup机器人公开赛”（工程类项目），获得1项全国一等奖、2项全国二等奖、2项全国三等奖、2项全国优胜奖的优异成绩；在全国第六届大学生机械创新设计大赛上，我院指导的“并联机构教学仪”获得国家级二等奖 ；在广东省第六届大学生机械创新设计大赛中，我院学子获得了3个一等奖、6个二等奖和2个三等奖的优异成绩；2014年杨振宁奖学金中获得3项（全校5项）。

# 八、存在的主要问题及对策分析

## （一）存在的问题

上一学年，学院开展了实验、实习及教学管理制度建设专项评估，结合教学实施情况，总结学院存在的主要问题如下：

1）相关教学制度制定的系统性有待提升

学院虽然在对学校已有的相关教学管理制度进行认真梳理的基础上，结合本院教学及专业实际，补充制定了部分相关规定及实施管理办法，对各教学环节能进行规范管理，但在制度制定的系统性上仍有待提升。

2）试卷质量问题

在2017年6月进行的试卷专项评估中，通过自查以及专家检查也查出了一些问题，主要包括：试卷格式、难易度与重复率问题；教考分离问题；阅卷不规范问题；平时成绩依据不充分、评分不合理问题；试卷分析问题等

3）实验教学方法与教学手段存在创新空间

虽然学院重视实验教学方法改进，引入了部分现代技术辅助实验教学，但教学方法与手段不够丰富，实验考核方法较为单一，存在提升创新空间。

4）相关实验、实习档案的规范性有待进一步加强

虽然学院要求相关教师对相关实验、实习相关资料进行归档处理，但部分文档的格式及内容的规范性仍需进一步加强。

5）教师队伍数量不足

虽然经过几年的教师队伍建设与培养，学院中具有博士学位和高级职称教师所占比例有较大提升，但教学队伍结构距离支撑高素质应用型人才培养的要求仍有待进一步优化；**生师比过高**；教师梯队年龄结构不太合理，年轻教师比例较低；教学梯队里面教授职称人员比例低；大部分教师都来源于高校，缺少实际企业工作的经验，丰富企业工作经验学术人才的缺乏成为进一步提升高素质应用型人才培养质量的瓶颈。

## （二）整改措施

1、学院制度建设方面。

1）加强组织保障，完善教学管理制度体系

进一步强化领导的主体意识，高度重视学院的教学管理制度建设，将此项工作作为进一步完善学院管理，提高学院精细化、规范化管理的重要依据及手段。进一步完善包括学院教学指导委员会、监督委员会等在内的组织保障体系，成立“一把手”负总责，分工明确的管理机制。通过对制度及规范文件的不断完善，让制度更加系统、规范并可操作。

2）加大制度的学习宣传

做好学校及学院制度的宣传教育与学习，使全院教职员工理解并掌握学校的各项规章制度，保证制度的有效执行。

3）强化制度落实

制度效用取决于制度的执行，不抓制度执行，制度就没有效果；不抓制度落实，就等于没有制度。进一步强化制度执行的原则性，树立“违制无小事”的观念，促进按制度办事，同时通过进一步监督检查，确保制度得到严格执行。

2、试卷方面

1）对发现的问题，通知相关教师进行整改，做到审批手续齐全，装订无遗漏。同时将发现的相关问题反馈给全体老师，避免类似错误的发生。

2）加强末试卷管理审核工作，杜绝类似问题的发生。

3）加强宣传与督察工作，营造良好的教风考风。

3、实习教学方面

配合学校进一步做好实习相关制度及规范的制定工作，进一步规范实习相关过程管理及监督，强化师生安全意识，并进一步寻找培育优质实习基地，提高实习效果。

4、教师队伍建设方面

1）加大高层次人才引进力度。首先，在充分分析现有师资队伍数量、结构、素质及发展需求的基础上，对于学院建设和专业发展所需人才有比较准确和清晰的定位，并以此引进和招聘所需人才，打破依靠筛选简历和他人介绍等被动引进人才的局面。其次，依据岗位的特点和要求引进人才，尽可能做到人职匹配，使引进的人才得到有效使用，尤其在教授和高层次人才的引进上。

2）完善师资培训体系，把教师的企业基层实践经验作为师资培训的一项制度性内容。一是加强与对口大型企业的长期合作，增加教师工程实践的机会；二是教师在企业中从事的项目开发或者技术应用内容必须要有详细的流程和成果报告，避免基层实践流于形式。通过科技特派员、科技服务工作站、产学研项目申报扩大与企业合作深度，同时增加教师工程实践机会。另外还可通过螺旋式上升的三个阶段依次提高（实验、实训）教师的工程实践能力。

3）建立适应工程实践教学的企业兼职教师库，作为学院教师队伍的补充。形成学校教师、企业工程技术人员或管理骨干共同组成国家级工程实践教育中心的师资队伍。以基层二级学院的名义，推进在企业中大量聘请无报酬的有丰富工程经验的兼职教授，利用企业的智力资源为学校工程教育服务。

# 结语：

机械工程学院在“应用型本科教育”和“卓越工程师教育培养计划”建设理念的指导下，结合东莞制造业转型升级的需求，以培养适合东莞制造业高素质应用型工程技术人才为目标，以实现传统知识为本的教学模式向以素质能力为本的教学模式的转变，2016-2017学年取得了一系列本科教学成绩。今后学院将继续坚持把提高教学质量放在工作首位，不断更新教学观念，坚持教学改革与研究，加强教学管理，形成了较完备的理论教学与实践教学体系，进一步加强教师队伍建设，完善各项教学管理制度，争取取得更大成绩。