

湖南省普通高校校企合作创新创业教育基地

认 定 申 请 书

基地名称	湘潭大学-湖南千金湘江药业股份有限公司 创新创业教育基地
申报高校	湘潭大学
合作企业	湖南千金湘江药业股份有限公司
负 责 人	刘平乐
所属专业	制药工程

湖 南 省 教 育 厅

基 地 名 称	湘潭大学－湖南千金湘江药业股份有限公司创新创业教育基地		
基地建立时间	2018.6	面向专业	制药工程
基地高校负责人	刘平乐	职 务	化工学院院长
联 系 电 话	18907322776	电子邮箱	liupingle@xtu.edu.cn
基地企业负责人	刘若辉	职 务	总经理
联 系 电 话	13907336291	电子邮箱	441232030@qq.com
1. 所属学科专业简介 制药工程专业是一个以培养从事药品制造工程技术人才为目标的化学、药学和工程学交叉的工科专业。1998 年，我国教育部正式设立制药工程本科专业。制药工程专业是工学专业，在国家招生目录中，制药工程专业属于化工与制药类。制药工程专业是集药理学、生物学、工程学等为一体的交叉学科，培养从事药品生产制造的工程技术类人才，毕业生应具备产品开发、工艺和设备设计能力、产品检验等基本技能，是一个实现药物制造、注重实践的过程。湘潭大学制药工程专业是以化学工程学科为基础而兴建起来的新兴专业，于 2001 年创办并在当年开始招生，每年招收本科学生 2 到 3 个班，招生和就业情况较好，就业率在化工学院专业中一直名列前茅。			
2. 合作企业简介（包括企业规模、企业在行业的优势、社会信誉、技术能力、管理制度、学生管理、实习实训项目和参与教学、鼓励员工进修等方面） 湖南千金湘江药业股份有限公司始建于 1971 年，其前身是株洲市湘江制药厂，1998 年经股份制改造，由株洲千金药业股份有限公司控股，系其子公司之一，是国家火炬计划重点高新技术企业、湖南省创新型企业。 公司主要从事化学合成原料药和固体制剂的研发、生产和销售，主要剂型有原料药、片剂、胶囊剂、颗粒剂、溶液剂、散剂等。公司现有 49 个生产批文，涉及抗感染药物、心血管药物、消化系统药物、内分泌系统药物、专科用药 5 大类别，其中吉非罗齐胶囊、盐酸地芬尼多片、曲匹布通片、酒石酸唑吡坦片、非那雄胺片等均属国内首创，拉米夫定片（健甘灵）为国内首仿，同时有罗红霉素胶囊等 12 个药品进入国家基本药物目录。2014 年，公司原料及固体制剂车间通过新版 GMP 认证。2016 年，公司新基地高端药物制剂车间落成并通过新版 GMP 认证，生产线全面升级。 公司重视科技创新，2014-2017 年度四年累计发生的研究开发费用总额占四年销售收入总额的 5.1%： 一方面加大创新平台及人才队伍建设：公司拥有 3 个省级和 1 个市级创新平台，包括湖南省抗病毒药物工程技术研究中心、湖南省认定企业技术中心、湖南省转化医学与			

创新药物工程技术研究中心及株洲市缓控释制剂工程技术研究中心。公司现有科技人员 91 人，占职工总数的 11.23%，拥有 1 名享受国务院政府特殊津贴专业技术人员、1 名享受省政府特殊津贴专业技术人员及 3 名市级核心专家。

另一方面注重新产品开发，近年共完成 21 个品种的研究，先后承担 5 项国家级项目、10 余项省级项目及多个市级科技计划项目，所研究品种全部获得临床批件。公司“国产拉米夫定原料和片剂的研制及产业化项目”获湖南省科技进步奖一等奖，并被列为 2014 年度湖南省产业技术创新十大标志性成果。

公司现有 22 项发明专利申请（其中 12 项授权）、10 项实用新型专利（其中 5 项授权）、38 项外观设计专利和 43 项商标。其中，公司拳头产品拉米夫定片的发明专利被列为湖南省重点发明专利，并先后获 2014 年株洲市首届政府专利奖一等奖、2015 年第十七届中国专利奖优秀奖、湖南省专利一等奖；其中 2 件商标“湘江”和“健甘灵”被评为湖南省著名商标。

科技创新推动公司持续发展，2014 年-2017 年，公司连续四年被评为中国化学制药行业工业企业综合实力百强，并于 2016 年首次获中国化学制药行业成长型优秀企业。

3. 基地建设进展情况（包括基地运行管理模式、制度建设、教学文件、实践教学环节及安排、现有设施设备和教学资源、毕业设计（论文）课题、教学效果及评价、师资队伍、学习生活条件等方面）

3.1 管理模式

湘潭大学和湖南千金湘江药业股份有限公司高度重视创新创业教育基地的建设管理，成立了创新创业教育基地领导小组和工作小组。充分利用学校设备和技术优势、企业产品格局与营销优势，以学校为主，企业参与的“科技创新结合，校企双向介入”创新创业以及人才培养管理的模式而运行。以“产、学、研”结合关系为纽带，实现校、企合作“双赢”，具体如下：

第一，校企量身定制，培养具备创新创业意识与能力的专业人才

教学计划的设计主要是由校企双方根据学生的实际情况和企业的需求共同制定，并以企业为主，旨在打造企业需求的人才，并为企业培养具备创新创业意识与能力的储备干部。在人才培养的过程中，切入相关的企业课程和学校课程，将理论和实践很好的融入在一起，为企业后备人才库提供了坚实的保障。

第二，校企共同制定创新创业项目开发内容及项目管理办法

广泛征求合作企业和学校相关职能部门的意见，与合作企业共同制定《湘潭大学—湖南千金湘江药业股份有限公司校企创新创业教育基地合作管理制度》等制度，校企双方协商选择几个有针对性的创新创业产品项目进行开发，在开发项目的同时，实现学校师生与企业员工的创新创业人才的培养，实现企业与学校管理制度的有机融合，缩小学

校与企业的管理差异，提高学生的专业工程岗位适应力。

第三，校企共建“科技创新结合，校企双向介入”人才培养交互式管理方式

人才培养管理活动的组织者和参与者由学校教师和学生转变为企业师傅、学生、学校教师和社会人员等。教师、学生参与企业的创新创业项目开发，积累创新创业经验，为了保证“科技创新结合，校企双向介入”人才培养班学生管理的延续性和实施管理的队伍的相对稳定，安排入驻企业的专职班主任，配合企业指导老师管理培养学生，一方面管理班级，解决学生实际存在的问题；另一方面作为企业、学校、学生之间沟通、协调、联系的桥梁；同时在企业挂职学习，为今后更好的推进校企结合以及创新创业人才培养积累经验，为日后的教学工作打好基础。

第四，校企共同制定创新创业项目考核和人才培养考核评价体系

根据合作企业所需要，“科技创新结合，校企双向介入”所涉及的项目与人才培养的内容的考核以平时的工作实质、工作任务和工作表现为重点，注重参与人员的工作态度、工作能力、工作积极性、团队精神等并结合合作企业人员评价、项目完成情况、达到预期结果的程度等方面来进行考核，还可在合作企业开辟毕业论文答辩场，邀请合作企业领导、专家及技术人员参与论文答辩，可提高人才培养效率，帮助学生明确了学习目的。

3.2 制度建设

校企合作制度作为实现产学研结合的重要途径，不仅是企业参与市场竞争的必然要求，也是我国高等教育改革和发展的重要方向。校企合作能更好地使教育与生产实践结合起来，培养出适应现代工业发展要求的专业人才。由于学校和企业的任务目标不同，靠他们自身来协调双方的利益和合作过程中出现的问题是难以实现的，需建立一套有效的校企合作制度来保证校企合作创新创业教育基地的正常、高效运转。本示范基地的制度建设主要包括以下几个方面：

第一，校企共建创新创业人才培养培训联合体制度

学校与企业共同培养学生依据人才市场调研、区域经济发展现状及趋势以及国家的产业政策等，由学校与企业的工程技术人员共同制定**创新创业**人才培养方案、教学大纲，围绕职业能力和素质共同精选教学内容，确定教学方法和手段；学生在企业生产实践与学校学习交替进行，通过学校和合作企业的双向介入，把学生在学校的理论学习、基本训练与在企业的实践学习有机地结合起来，实现校企“零距离”、理论与实践“零间隙”、毕业生上岗“零过渡”，满足企业的人才需求，同时提高学生的职业素质和学校的办学水平。在合作办学过程中，还要极大地调动企业办学资金投入和资质整合投入的积极性。学校与企业共同进行企业员工的培训企业内部的教育与培训要形成制度，学校与企业共同对企业的富余人员和已在企业的实习生搞好专业拓展；根据企业产品升级、技术改造、创新创业项目开发的需要，共同抓好员工的转岗培训；共同解决企业亟需解决的技术、管理、生产以及劳动力问题，形成相互依赖的“利益共同体”，使企业切身

感受到校企合作创新创业教育的重要性。

第二，校企共建技术创新战略联盟制度

学校针对企业的发展需要设定科研攻关和研究方向，主动、全方位、多层次地为企业服务，建设以企业为主体、市场为导向、学校和企业共同参与、产学研结合的校企技术创新战略联盟。学校与企业联合开发、优势互补、利益共享、风险共担，并以具有法律约束力的契约为保障；通过校企技术创新战略联盟，达到提升企业技术创新能力，促进经济结构调整和产业优化升级，提升企业的核心竞争力的目标。高校和企业都能通过校企技术创新战略联盟实现自己的利益诉求，从而将校企合作变成自觉行为，真正建立起校企合作、谋求双赢的长效机制。

第三，在企业建立教师工作室制度

在企业设立教师工作室，可促进教师与企业的沟通，为教师搭建交流平台，教师可以了解企业的生产组织方式、工艺流程、行业发展趋势；可以熟悉企业的相关岗位职责、操作规程、用人标准及管理制度；可以了解行业所应用的新知识、新技能、新工艺、新方法；教师可参加企业的新产品研发、技术攻关、项目开发，将研发的新产品投入到企业生产中，实现教师科研成果的快速转化，促进校企合作的深度融合；让企业工程师和技术人员很方便地参与教学，把课堂建立在企业，把企业引入学校，使教学做一体化，让学生直接接触企业，引导学生结合企业实际情况分析问题、解决问题，同时给企业工程师和技术人员提供评聘讲师和教授的激励机制，提高企业人员参与校企合作的积极性，推动校企合作深入开展和落实。

3.3 教学文件

湘潭大学-湖南千金湘江药业股份有限公司校企合作管理制度(企方)

湖南千金湘江药业股份有限公司学生实践学习规章制度

湖南千金湘江药业股份有限公司关于校企合作人才培养的若干建议

湖南千金湘江药业股份有限公司员工进修管理规定

湘潭大学-湖南千金湘江药业股份有限公司校企合作管理制度(校方)

湘潭大学实践教学基地建设与管理办法

湘潭大学本科学生实习管理办法

湘潭大学关于修订本科专业教学计划的原则意见

湘潭大学本科学生毕业论文（设计）工作规定

3.4 实践教学环节及安排

根据基地教学文件、教学计划和人才培养的要求，相关专业的具体实践教学环节及安排如下：

表 1 制药工程专业实践教学环节及安排

课程名称	学期	周数	学分	备 注
军训	1	2	2	学校
工程训练（机械制造工艺 2）	3	2	2	工训中心
工程训练（电工电子工艺 1）	4	1	1	工训中心
认识实习	4	2	2	企业
生产实习	7	3	3	企业
专业课程设计	7	4	4	学校/企业
毕业实习	8	2	2	企业/学校
毕业论文/设计	8	12	12	学校/企业
创新创业训练	8	8	2	企业/学校

3.5 现有设施设备和教学资源

湖南千金湘江药业股份有限公司是集化药研发、生产、销售为一体的现代化制药企业，主要从事化学原料药和口服固体制剂的研发、生产，主要剂型有原料药、片剂、胶囊剂、颗粒剂、溶液剂、散剂等。公司设有药物研究院共设 4 层，总面积约 6000 平方米，总投资超过 5000 万元，设备原值 3000 余万元。

三楼为分析部实验室，主要负责在研及一致性评价品种的质量评价工作，现有分析人员 27 名，分析部实验室使用面积千余平米，功能区间约 16 个，区域功能划分清晰，包括理化室，液相室，溶出室，紫外室，热分析室等。分析仪器总价近 2000 万元，包含热分析仪，溶出仪，色谱仪，紫外分析仪，液质联用等，每台仪器有专人进行负责校验和维护，保证设备的良好运行，每台仪器均建有标准的操作规程，分析员所有的仪器操作均按标准操作规程进行流程化操作，极大程度降低了仪器由不合理使用造成的损害，提升分析人员的专业素养。加强药品在研发过程中的数据管理，保证实验室数据安全性、完整性、真实性和可追溯性，参考 FDA 及 EMEA 标准，配备了专业网络版工作站系统，做到所有色谱及光谱数据统一管理，及时上传和远程备份。

四楼为药物研究院制剂部实验室，主要负责口服固体制剂项目小试处方和工艺的开发，现有研发人员 12 人，使用面积千余平米，功能区间包含压片室、制粒室，干燥室，包衣室等功能区。制剂部配备了总价约 1000 余万元的国内外先进设备，包括制粒干燥设备、包衣设备、粒度仪、压片机等，满足制剂项目开发过程的需求。除实验室外，制剂部还有一条符合 GMP 生产管理规范的中试生产线，能满足制剂的研发、生产和报批工作。

药物研究院六楼为合成部，主要从事实验室毫克级至公斤级的 API 及中间体研发生产及杂质制备研究工作，现有研发人员 12 名，硕士及以上学历占 70%。实验室占地面积近千余平米，除此外，还有中试实验室及符合 GMP 生产规范的原料药车间，占地面积超

过 1000 平方米，为满足原料药的商业化生产，公司组织培训了一支经验丰富的中试生产队伍，能顺利完成实验室研发的各种原料的放大及商业化生产。

此外，药物研究院还涵盖产业化、信息调研、注册、临床、成果转化等职能部门，实行组织、人员、制度三位一体的管理体系，不仅能保证研发各个环节的有序的进行，并且，完善的文件管理体系，规范的定置管理体系以及科学的项目管理体系，极大程度的提高了我们的研发质量和效率，促进研发工作科学、严谨、有序的开展，为药物研究院进军国家级实验室打下坚实的基础！

湘潭大学工程类专业拥有计算机 500 余台，已联入学校图书馆网和 INTERNET 网络，可以方便地访问电子数据库资源，包括 6 个外文电子数据库，万方、维普、清华、中国优秀硕博论文库、专利等数据库，超星电子图书馆可以提供近 50 万种中文图书全文版。同时拥有工程索引，化学文摘索引的光盘资料。拥有中外文藏书 7.6 万册，拥有中外文期刊 350 种。现有教授 57 人、博士生导师 29 人、享受政府特殊津贴专家 6 人，副教授 67 人。拥有化工过程模拟与强化国家地方联合工程研究中心、环境友好化学与应用教育部重点实验室、高分子材料应用技术湖南省重点实验室、先进功能高分子材料湖南省普通高等学校重点实验室、凝固技术与应用湖南省重点实验室，CAD 湖南省教育厅重点实验室，智能制造湖南省省高校重点实验室，机械工程基础湖南省高校示范性实验室和省部共建实验室等多个科研平台，实验室建筑面积达 35000 平方米，用于教学与科研的大型仪器设备有物理吸附测定仪、X 射线衍射仪、扫描电镜和能量分散 X 射线测定仪、FT-IR 傅立叶红外仪、高分辨率透射电镜、差热分析仪、高效液相色谱仪、原位真空吸附红外仪；气相-质谱联用仪、紫外-可见分析仪、磁力搅拌高压反应釜、固定床管式精密微型反应器、催化剂制备气氛保护手套箱、计算机控制共沸精馏装置、在线反应红外分析系统、激光粒度仪等仪器设备 4500 余台件，总价值上亿元。

湘潭大学和湖南千金湘江药业股份有限公司合作的创新创业教育基地充分利用利用学校和企业的优势资源，形成互补，使基地具有一流的设施设备和教学资源，为基地培养优秀专业人才奠定了坚实的资源基础。

3.6 毕业设计（论文）课题

湖南千金湘江药业股份有限公司主要从事化学原料药和口服固体制剂的研发、生产，主要剂型有原料药、片剂、胶囊剂、颗粒剂、溶液剂、散剂等。公司现有 49 个生产批文，主要覆盖 4 大领域：抗感染药物、心血管系统药物、消化系统药物、内分泌系统药物，曾在国家首创开发了吉非罗齐、地芬尼多、曲匹布通、唑吡坦、非那雄胺等 5 个国家级新药，首仿成功了全球重磅级新药——拉米夫定，同时有罗红霉素等 12 个药品进入国家基本药物目录。公司相继建成了株洲市缓控释制剂工程技术研究中心、湖南省企业技术中心、湖南省抗病毒药物工程技术研究中心等省级研发平台。公司科研技术实力雄厚，针对化学原料药和口服制剂等方面开展了大量研究，可为学生开放如下毕业论文（设计）课题方向：

（1）先进化学原料药合成技术研发

(2) 高端口服固体制剂的研发

3.7 教学效果及评价

① 教学效果

湘潭大学和湖南千金湘江药业股份有限公司合作建设的创新创业教育基地建设是根据社会经济发展、行业人才需求和高等学校教育发展的需要，进行统筹规划、合理布局，完全能满足制药类专业优秀专业人才创新创业能力培养的需要，学生专业技能明显提高，符合学校办学定位和企业实际需求的校企合作人才培养模式、培养方案及相关教学管理制度与机制，教学效果显著；学生也取得可喜的成绩，学生积极申报大学生创新项目，近三年获批项目 80 余项，结合湖南千金湘江药业股份有限公司的实际生产工艺实例与科研项目，学生在“国药杯”全国大学生制药工程设计比赛、“三井化学”杯全国大学生化工设计大赛、全国“挑战杯”大学生课外科技作品竞赛、全国大学生电子设计竞赛中获得一、二、三等等奖项近 40 项。该合作创新创业教育基地为地区经济建设培养和培训大批满足社会需求的实用型专业人才，其建设与改革经验在学校其他专业或全省高校同类专业中起到了示范作用。

② 教学评价

基地专业人才培养考核内容及标准以职业岗位要求的专业技能为主，成绩评定按职业岗位要求的职业技能分项评定，根据实际情况，进行考试方法的改革。在考试改革上，采取考评方式多样化、考试题型多样化、考核内容多元化、成绩评定多元化等措施。在学校理论课程学习的考核中，专业主干课程采用考试为主(70-80%)，并结合实验成绩或平时作业成绩(20-30%)；在实践考核中单项实验占 40%，综合专业能力占 60%。教师实践教学资料完整。教学得到了学生的认可和喜爱，对教师教学和学生的学习方法都产生了影响，提高了学生主动学习的积极性，有效地促进了学生动手能力的提高。

3.8 师资队伍

湘潭大学—湖南千金湘江药业股份有限公司合作创新创业教育基地结合专业人才培养特点和教学要求，以“双师型”教师队伍结构作为培养目标，加强教师实际生产工作能力的提高和经验总结，发展形成了一支具有企业实践经验的优秀教师和企业专业技术骨干组成的师资队伍。

表 2 师资队伍部分成员一览表

序号	姓名	职称	专业	备注
1	文立高	董事长	工商管理	企业
2	刘若辉	总经理	财会	企业
3	袁秀菊	副总经理	制药工程	企业
4	姚亮元	副总经理	制药工程	企业
5	尹玉斌	副总经理	环境工程	企业

6	朱平凤	副总经理	化学	企业
7	马斌	副总经理	市场营销	企业
8	何登亚	副总经理	计算机应用	企业
9	吴新来	副总经理	数学	企业
10	尹宝林	销售部经理	市场营销	企业
11	周波	人力资源部经理	法学	企业
12	张柳	综合部经理	会计	企业
13	钟爱军	开发部经理	化学制药	企业
14	宿亮	研究院院长	药学	企业
15	王新军	研究院副院长	药学	企业
16	王玲兰	研究院副院长	药物分析	企业
17	袁红波	开发部副经理	中药学	企业
18	邓梦茹	开发部副经理	药剂学	企业
19	谢爱萍	财务部经理	会计学	企业
20	刘丽	质量部经理	药物制剂	企业
21	雷莉	生产部经理	药学	企业
22	刘永丰	采购部经理	环境工程	企业
23	苏强	安环部经理	经济管理	企业
24	冯琳	审计与法务部经理	文秘	企业
25	刘伟	信息部经理	经济信息管理	企业
26	袁霞	教授	制药工程	湘潭大学
27	段正康	教授	制药工程	湘潭大学
28	吴志民	副教授	制药工程	湘潭大学
29	周国平	副教授	制药工程	湘潭大学
30	潘浪胜	副教授	制药工程	湘潭大学
31	贺敏	副教授	制药工程	湘潭大学
32	熊艳	副教授	制药工程	湘潭大学
33	吴学文	副教授	制药工程	湘潭大学
34	周旺	副教授	制药工程	湘潭大学
35	刘文英	高级实验师	制药工程	湘潭大学
36	吴萍	讲师	制药工程	湘潭大学
37	熊伟	讲师	制药工程	湘潭大学
38	徐文涛	讲师	制药工程	湘潭大学
39	熊迪	讲师	制药工程	湘潭大学
40	李程坦	实验师	制药工程	湘潭大学

3.9 学习生活条件

由湘潭大学和湖南千金湘江药业股份有限公司合作组建的创新创业教育基地充分利用学校和企业各种资源，为学生学习生活提供较为优越的条件，具体如下：

① 学习条件

基地拥有面向学生和教职工全开放的湘潭大学图书馆和湖南千金湘江药业股份有限公司科技馆，拥有中外文藏书 10 万余册，中文期刊 350 余种，且已联入 INTERNET 网络，可以方便地阅读和下载 Science Direct、SpringerLink、WILEY、ACS 等外文电子数据库和万方、维普、清华、中国优秀硕博论文库、专利等数据库，超星电子图书馆等近 50 万种中外文图书全文版，方便学生随时查阅相关文献资料；学校拥有 3 栋供学生自习、上课和学术交流的多功能教学楼，总面积达 16833 平方米；企业拥有 1 栋供学生使用的多媒体教室，面积达 2500 平方米。

② 住宿条件

学校建有金翰林和琴湖标准学生公寓，企业建有专用于培养专业人才的培训住宿楼 1 栋，建筑面积达 1000 平方米，可同时一次接待学生 100 余名，楼内住宿环境优良，备有网络、电话、对外联系方便快捷；电视机、洗衣机、晾衣房、阅览室、水房设施一应俱全，并配有专职管理人员，为学生提供便捷服务。

③ 餐饮条件

拥有多个食堂为广大师生提供就餐服务，设施齐全，环境优雅，以经营大众菜为主，同时也有各色菜肴。食堂设有特色小炒和经营各种饮料、冰激凌和冰粥等，价格低廉、品种繁多、经济实惠，完全能满足学生的不同口味，还可以通过直角大屏幕电视了解八方讯息。

④ 运动条件

基地拥有体训馆、健身房、游泳场、篮球场、足球场、羽毛球场、田径场等，并开设各种各样的俱乐部或协会如足球协会，方便学生在学习之余锻炼身体，使学生劳逸结合，提高学习效率。

4. 基地建设规划要点（包括基地建设目标、建设思路、建设内容、预期成效等方面）

4.1 总体目标

按照校企共建、共管、共享的原则，坚持“以服务社会为宗旨，以培养优秀创新创业能力的专业人才为导向”，将该基地建设成为具有创新创业技能培训功能、产品生产功能和教学功能的产学研一体化的“工学结合，校企双向介入”创新创业教育基地。培养企业生产第一线需要的高端技能型专业人才，力争到 2023 年，把湘潭大学—湖南千金湘江药业股份有限公司创新创业教育基地建设成为办学理念先进、办学条件优良、校企结合紧密、人才培养质量高、社会服务能力强，能够引领全省乃至全国优秀专业人才创新创业能力培养的示范性基地。

4.2 具体目标

4.2.1 管理制度建设目标

由湘潭大学校领导和有关处室、学院领导和湖南千金湘江药业股份有限公司相关负责人、技术骨干联合组成校企合作创新创业教育基地领导小组和工作小组，对基地工作

进行全面统筹规划和组织协调，建立和完善基地的管理规章制度。

4.2.2 硬件环境建设目标

根据高技能专业人才培养的需要，加强基地的场地及设备设施建设，以满足湘潭大学相关专业 300 多名在校学生实践教学、创新创业能力和专业能力培训要求和企业人员进修的要求。

4.2.3 师资队伍建设目标

第一，以“双师型”教师队伍为核心，建设一支数量足够、创新创业素质优良、相对稳定的专业人才培养指导教师队伍，制订合乎现代专业教育管理体制的基地培训指导教师与培训管理制度。

第二，基地指导教师要求具有企业工作经历，同时具有中级以上专业技术或高级职业资格，懂企业技术需求同时又具备较强创新能力，全部为“双师型”教师。从企业聘请的技术人员达到 10 人以上，外聘技术人员具有中级以上技术职务或高级职业资格证书。

4.2.4 创新创业能力培养体系建设目标

通过开设创新创业训练主干课程、提供师资保障、建立培养教学计划、环节、方法、规范创新创业能力的考核标准和评价机制，最终形成一套科学高效的创新创业能力培养体系。

4.2.5 实践教学体系和资源建设目标

规范实践教学计划、环节、方法、考核标准和评价机制，形成系统科学的实践教学模块，保障人才培养的质量。利用校园网建设共享实践教学资源平台，形成完善的教学和专业能力标准、共同开发相应的教材、课件、软件等资源，完全对外开放，实现校企共享，满足教师实践教学需求；创建网络互动平台，初步实现网上答疑及学习者自主学习等需要。

4.2.6 社会服务能力建设目标

建成功能齐全的产学研一体化的创新创业教育基地，服务区域内高等学校实践教学，实行区域内高等学校资源共享，创新培训模式，形成立体式、多元化的专业教育培训体系。为区域内相关基地项目建设、管理和师资培训提供指导与服务。面向企业开展应用技术开发与服务，提供技术推广服务或经营策划服务。

4.3 建设思路

第一，以 CDIO 工程教育理念为指导，全面提高大学生创新创业能力。CDIO 代表构思（Conceive）、设计（Design）、实现（Implement）和运作（Operate）。省高校科技创新创业基地的建设将在该思路的指导下，通过面向 CDIO 的课程教学改革，基于“工程

实例+问题驱动”模式，从工程基础知识、个人能力、人际团队能力和工程系统四个层面提高大学生创新创业能力。

第二，构建以服务教学为主要任务的校企合作本科人才培养体系，以提高学生专业职业素养为着力点，打造一支“德优技强”的教师教学团队，并通过增设大学生创新创业实践课程、加强实验条件建设和仪器设备投入等举措，夯实大学生开展创新创业实践的理论基础和提高实践动手能力。

第三，构建以服务生产为主要任务的企业技术骨干培训进修体系。为提高企业竞争需要，千金湘江药业股份有限公司采取校企联合培训企业技术骨干的办法，分层次分批次进行各类人才的培训，提高员工的专业素质和技术创新能力。

第四，构建从基础理论知识到综合创新创业的多层次、多模块、多学科交融的技术研发体系。立足学校和化工学院优势资源，围绕基地建设总目标，通过制药专业教育与化工、化学和材料等相关专业相结合、专业教学与企业的生产过程相结合、实践教育与科研相结合的方式，不断提高相关技术人员的科研水平，形成校企共同参与的技术研发体系，为企业产业升级和技术革新奠定良好的基础。

4.4 建设内容

4.4.1 搭建校企合作人才培养平台

以满足企业需求的优秀专业人才为导向，搭建创新创业人才培养体系。校企共同完成人才培养方案的修订，通过设定功能相对独立的模块化课程体系、讲解企业生产过程涉及的典型案例，满足企业培养高技能人才的迫切需求。建设一支优质的师资队伍，按照“稳定、培养、引进、借智”的人才队伍建设思路，引进企业优秀专业人才入校讲学，以全面提高师资队伍素质、优化专业队伍结构、提高教师科研及专业技术能力为中心，建设一支数量充足、结构合理、实践能力强，社会影响力大的教学团队。

4.4.2 构建大学生创新创业能力综合训练体系

第一，以学校实训中心、实训基地和实习企业为依托，学校和企业为学生提供真实的岗位训练、职场氛围和企业文化，将学生的专业教学、创新创业能力培养与企业的生产过程紧密结合，融“产、学、研”一体，推动学校实践教学改革，提高实践教学质量。

第二，大力开展学生技能竞赛活动，特别是参加国家及省级的各类创新创业训练竞赛，以赛促教、以赛促学，全面提升学生专业能力和创新能力。

第三，通过与企业合作培养人才，以岗位需求和职业技能要求为依据，确保在培养目标、专业技能、教学条件等

方面与企业的衔接，建设企业技能型专门人才培养的培养体系，提高本科生的
一次就业率与企业对学生的满意度。

4.4.3 建立企业技术骨干培训进修体系

通过为企业培训技术骨干和培养工程硕士等多种方式，提高技术骨干的专业素质和
技术创新能力，增强企业的社会竞争力。

4.4.4 建立校企合作科研攻关体系

针对企业的发展需要和技术需求，校企合作设定科研攻关和研究方向，联合申报重
点和重大科技攻关项目，产学研相结合建立校企技术攻关体系。另外，在学校和企业共
同探索设立若干培育项目，对于在创新训练过程中有应用潜力的技术给予政策和资金扶
持。

4.5 预期成效

通过 3 年的建设，使湘潭大学－湖南千金湘江药业股份有限公司创新创业教育基地
成为在国内有一定影响、省内领先、引领区域经济社会发展的示范型基地，成为我省
制药、药学、食品等相关专业人才创新创业能力培养的主要基地，为地方乃至全国的人
才培养和经济发展做出贡献。基地建设所取得的主要预期成果如下：

4.5.1 合作机制

通过校企合作制定学生培养计划、教学计划及相关管理制度等，创新形成一套完整
适合现代教育的校企合作办学、合作育人、合作就业、合作发展的人才培养新机制，实
现稳定的校企长期合作和优秀人才培养。

4.5.2 人才培养

① 培养规模。建成省内一流区域共享型专业人才培养基地、除完成相关专业 300 余
名学生的专业能力和创新创业能力培养任务外，还可接收周边学校年均 200 人次以上的
专业人才培养任务。

② 教学改革。探索出一整套适合校企合作创新创业专业人才培养，且与现代教学手
段相适应的教学方法，合作出版 4-6 部专业核心教材，发表教研教改论文 10-15 篇，获得
省部级以上教学成果奖 1-2 项。

③ 教师队伍。引进 2-3 位全国知名的学术带头人，培养一批具有较高科研、教学水
平和创新创业能力强的中青年学术骨干，“双师型”教师比例由目前的 50%提高至 80%。

④ 教学质量。将学生培养成为能适应市场经济发展要求且具有较强创新好创业能力

的高素质专业人才，一次性就业率在 95%以上，毕业生年均考研率稳定在 30%以上。

4.5.3 科学研究

示范基地教师每年积极争取和申报国家、地方科研项目 20 项左右，项目经费 300 万元以上，出版在学术界有一定影响的专著 2-3 部，学生申报校级、省级及国家级大学生/研究生研究创新项目 30 项，SCI/EI 论文总数突破 10 篇。

4.5.4 社会服务

基地与社会、其它企业形成深度合作关系，每年培训相关专业人才 500 人次，将通过基地科技服务平台，更深度地参与区域内行业企业的技术研发和技改项目，成为企业应用性技术创新的重要力量。

5. 主要保障措施：

5.1 思想保障

认真贯彻国家教育方针，恪守学校“以学生为本，为社会培养优秀专业人才”的办学宗旨；坚持“以满足企业需求为导向，服务于社会，走产学研相结合”的办学之路，构建卓有成效的教育模式。

5.2 组织保障

成立以学校和企业负责人为首的领导小组和工作小组，立足于相关专业目前的实际情况，根据社会需求，与时俱进，根据岗位和学生需要将课程进行调整，提供人、财、物的保障，每两周开一次培训研讨会，每学期召开基地建设研讨会，解决基地建设过程中存在的问题。

5.3 制度保障

校企共同制定了人才培养示范基地管理制度。根据相关管理办法，学校和企业制定明确的基地建设内容和目标，分工明确、有机协调，有序开展基地建设的各项工作。领导小组对基地的建设进行跟踪检查和监督，保证基地正常运行管理，如期完成各项建设任务，实现人才培养示范基地建设目标。

5.4 政策及师资保障

为确保校企合作人才培养示范基地建设顺利进行，不断提高人才培养质量，各职能部门和教师根据相关制度履行好相关责任和义务外，学校和企业还共同制定如下配套政策：（1）设立教师奖励基金：对获得教学科研成果的教师和积极参与教学改革，工作中有突出业绩的教师给予嘉奖。（2）选聘教学水平高，综合素质好的优秀教师或具有丰富的实践经验和较高理论水平的企业骨干承担专业教学任务。

5.5 经费保障。

校企合作基地设立专项建设经费，对资金统一管理，专款专用，确保资金到位及时，保证示范性基地建设工作的正常运行。

6. 创新创业训练项目：

6.1. 创新训练项目

本科生个人或团队，紧紧围绕湖南千金湘江药业股份有限公司的化学原料药及其制剂的研发和生产特色，在导师指导下，自主完成创新性研究项目设计、研究条件准备和项目实施、研究报告撰写、成果（学术）交流等工作。项目成员包括负责人在内不超过 5 人，三年级同学不得担任项目的负责人，鼓励学生跨院系、跨专业、跨年级组建团队申报项目。

6.2 创业训练项目

本科生团队，在导师指导下，团队中每个学生在项目实施过程中扮演一个或多个具体的角色，通过编制商业计划书、开展可行性研究、模拟企业运行、参加企业实践、撰写创业报告等工作。项目成员包括负责人在内不超过 8 人，鼓励学生跨院系、跨专业、跨年级组建团队申报项目。

6.3 创业实践项目

学生团队（可包括本科毕业后已成为研究生的相关前期创新训练项目的负责人或主要成员），在学校导师和企业导师共同指导下，利用前期创新训练项目（或创新性实验）的成果，提出一项具有市场前景的创新性产品或者服务，并可以成立工作室或公司，以此为基础开展创业实践活动。项目成员数量视其规模的发展情况确定，但需明确每名成员在项目中的具体分工。

7. 建设经费预算：

共申请经费 24.00 万元

支出科目	金额（万元）	用途说明
双创师资队伍建设费用	3.00	外出学习、交流、会务费、差旅费等
创新创业课程试验费用	2.00	调研车旅费、办公用品及文具
资料费	2.00	创新创业教材、视频资料、图书等
科研业务费	1.00	制作网页、课件、光碟等
创新创业训练项目启动费	11.00	20 个创新训练、5 个创业训练和 2 个创业实践项目的启动费，20 个*3000 元/个+5 个*2000 元/个+2 个*20000 元/个=9 万元
专家咨询费	3.00	外请专家指导费用
其他	2.00	其他不可预见费用
合计	24.00	

学校 推荐 意见	学校法人代表签名：（公章） 年 月 日
企业 推荐 意见	企业法人代表签名：（公章） 年 月 日