

附件：

山西省高等学校特色专业建设点

申 报 书

学 校 名 称 山西大同大学（盖章）

专 业 名 称 数学与应用数学

专 业 代 码 070101

填 报 日 期 2014年4月29日

专 业 网 址 <http://www.sxtdx.edu.cn>

[/math/E_BigClass.asp?](#)

[E_typeid=37&E_BigClassID=375](#)

山西省教育厅高教处 制

二〇一四年三月

填写说明

- 1、申报书的各项内容要实事求是，真实可靠。文字表达要明确、简洁。所在学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。
- 2、表中空格不够时，可另附页，但页码要清楚。
- 3、申报书限用 A4 纸张打印填报并装订成册。

一、简表

专业名称	数学与应用数学	修业年限	4		
专业代码	070101	专业类别	理学，数学类		
本专业设置时间	专科 1959，本科 1988	近三年毕业生数	1234		
上年度入学人数	344	现有在校生数	1406		
学校近 3 年累计向本专业投入的建设经费(万元)			30.4		
项目负责人（带头人）基本情况					
姓名	康淑瑰	性别	女	出生年月	1964.06
学位	博士	学历	博研	所学专业	导航、制导与控制
毕业院校	海军航空工程学院	职称	教授	职务	院长
所在学校通讯地址	山西大同大学 037009				
电话	办公：03527665608		手机：13934759063		
电子信箱	dtkangshugui@126.com		邮政编码	037009	
负责人(带头人)近五年教学、科研、社会服务成果					
<p>教学:承担专业基础课程讲授（实变函数、泛函分析），给本科生授课（理论教学）年均 300 多学时；指导本科毕业设计年均 10 多人；主持完成山西省教育科学“十一五”规划项目 1 项，正在主持山西省教育科学“十二五”规划项目 1 项、参与多项，2013 年获山西省优秀教学成果奖 1 项（排名第二），2007 年获山西省教育科学研究优秀成果三等奖 1 项（排名第二）。</p> <p>科研:主持国家自然科学基金 1 项，主持完成山西省自然科学基金 1 项，在国内外重要学术刊物上发表论文共 60 多篇，其中 SCI 检索 16 篇；出版教材、参考书 3 部；近年来拥有科研经费共 100 多万元。</p> <p>社会服务成果:现任全国数学教育研究会常务理事；连续 4 年承担山西省“国培计划”项目，累计培训初中数学教师 200 人，小学数学教师 300 人。</p>					

二、专业建设目标、思路、方案及成果预测

1.专业建设目标

数学与应用数学专业培养掌握数学科学的基本理论与基本方法，具有良好的数学素养，具有运用数学知识、使用计算机解决实际问题的能力，掌握现代教育理论与技能，受到科学研究训练的高级专门人才，能够在科技、教育、经济、金融等部门从事研究、教学工作或在生产经营及管理部门从事实际应用、开发研究和管理工作，或能够继续接受研究生教育的高素质应用型人才。

2.专业建设思路

专业建设基本思路，坚持以人为本，服务地方，加强学生应用专业知识能力的培养，促进学科交叉；坚持以教学质量为中心，以学科建设为龙头，加强师资队伍建设，把培养人才质量放在首位，规范各项管理。具体做法如下：

(1) 专业规模适度发展，年招生量约 350-400 人。

(2) 坚持“以人为本，质量为先，夯实专业基础，拓宽专业口径，促进学科交叉，加强实践”的原则，完善人才培养方案，加强课程建设。

(3) 加强实习基地建设，注重学生实践能力培养，推进创新人才培养，继续做好全国大学生数学建模竞赛工作和全国大学生数学竞赛工作，加强学生应用知识能力的培养，运用现代教育手段和教学理念开展教学工作，加强课程建设，充分运用一些新的教学模式和教学手段，加强课程改革。形成适应当地发展的人才培养课程体系和实践教学体系。

(4) 加强师资队伍建设,培养高质量的青年教师队伍，让青年教师在学历、职称等方面尽快提高，提高教师的教学与科研水平。

(5) 注重学生教学技能培养，加强数学专业知识应用能力培养。

(6) 寻找适合本专业的新型考核评价方式，吸取先进的教学方法和教学手段,课堂教学中加强兴趣培养，启发学生积极思维，培养学生创新能力。

(7) 与周边地区实现资源共享，让学生早日到周边学校见习。

(8) 加强学风建设，和学生人文艺术素质教育，培养学生健康的人格品质。

(9) 建立长效质量监控体系，形成教学活动健康良效运行的长效机制。

3. 专业建设方案

专业建设方案包括：师资队伍建设、课程建设、人才培养等方面。

(1) 师资队伍建设

①加强对中青年教师的培训。通过读博、校内讨论、青年教师导师制等形式，加强对青年教师教学、科研能力的培养。利用访学、合作科研、短期培训、进修等多种形式，加强对中年教师的培训。

②完善人才引进制度，引进高水平人才参与我院的教学科研活动。

③以现有研究所、教研项目、科研项目，带动一批教师参与其中的活动，提高教师研究能力。积极创设学术氛围，承办较高层次的学术会议，邀请国内外知名专家学者作学术报告，让师生了解学科前沿发展动态，扩展知识视野。

④加强教师职业道德教育，使教师成为德才兼备的优秀人才。

⑤加强教师思想政治工作，不断提高教师素质和职业道德水平。

⑥让本专业教授、博士充分发挥专业带头作用，示范、引领本专业教师队伍业务水平不断提高。

(2) 课程建设方面

①让课程负责人充分发挥作用，带动课程建设稳步推进。

②以师资队伍建设为契机，精品课程建设为龙头，促进教材建设、教学资源建设，积极申报国家级、省部级规划教材立项。

③加强教学团队建设，充分发挥教授的作用，带动一批人做好本专业教学研究。

(3) 人才培养方面

①夯实专业基础。在专业基础课教学中，配备高水平、高层次的任课教师。建立健全学生评价体系，保障学生具有扎实的专业基础知识。加强图书资料建设，为师生提供必要的图书资源。

②加强运用知识能力培训。以“全国大学生数学建模竞赛”带动一大批学生参与其中，充分体会运用专业知识的过程，积累基本数学活动经验、和基本数学活动技能。

③加强教师技能培训。在开好教师技能训练课的同时，加强学生实习、见习环节的教学，加强与周边学校联合，为学生创造更多教学实践机会，以服务地方基础教育。

4. 专业建设设想

经过 5 年时间的努力，将本专业办成适应山西省基础教育发展的人才培养基地，根据基础教育发展需要，及时调整人才培养目标。为本地域及全国培养基础教育教师队伍，同时兼顾有志进一步在数学专业方面继续深造的学生。以促进当地基础教育快速稳步发展。学生的就业方向定位于，中小学数学教师，数学教育工作者。对于继续深造的学生，尽最大可能创设学习氛围，培养他们攻读数学、经济、管理等硕士学位研究生。

加强实践教学环节的指导与管理，培养学生教学实践技能，让职前教育工作扎实有效，在师资队伍达到一定数量后，对职后跟踪教育做一些尝试，最终在培养地方性、服务性、应用型人才质量上实现创新和突破。专业建设成果预测：

(1) 人才培养。考研率本专业达到 40%以上，就业率达到 90%以上。

(2) 师资队伍。近 5 年培养 15 名以上青年教师攻读博士生。

(3) 课程建设。打造 1-2 门省级精品资源共享课程和 3-5 门校级精品资源共享课程。

(4) 教材建设。参编或主编一定数量的教育部教学改革立项教材或规划教材，并完成相应的电子资源建设。

(可另附页)

三、基础与改革

3.1 教学基础（人才培养模式、师资队伍建设、人才培养质量和社会评价等内容）

1. 人才培养模式

本专业本科生招生规模稳固发展，年招生量保持在 350-400 人左右。人才培养模式将从注重专业知识传授向注重专业知识应用和实践能力提高转变。

2. 师资队伍建设

加强本专业师资队伍建设，将本专业师资队伍建设成师德高尚，业务精通、教学科研能力强的精英队伍，数量上满足需求，年龄和学历结构基本合理，以保证本专业教学任务的圆满完成。通过引进人才和培养现有中青年教师两个渠道进一步充实师资队伍的数量和质量。使师资队伍进一步完善，具体措施如下：

（1）加强教师教学研究能力的提高。选派中青年教师到教学研究超前的学校学习进修，吸取先进的教学经验，借鉴先进的教学研究成果，将本专业教学工作搞好。同时邀请相关专业来校指导或来我院兼课或做讲座。

（2）夯实教师专业基础知识。有计划地安排中青年教师在职学习、脱产进修、考取博士研究生，到国内外高校作访问学者，提高教师教学科研能力。提高中青年教师学历结构和职称结构，培养或引进几名在国内有一定影响的中青年学术带头人。

（3）完善教学工作督导制度，坚持教学督导制和领导听课制，坚持青年教师导师制，使青年教师迅速成长、提高。

（4）实施学科带头制，培养本专业学科带头人。围绕本专业建设目标组织教学团队和学术团队，形成以学科带头人核心，以教学科研骨干为中坚力量教学科研群体。

（5）搭建教学科研交流平台，积极开展国内外教学科研的有效交流，开阔师生视野，提高本专业的教学科研水平。利用各种资源，与国内外相关院校建立长期稳定的交流合作关系，鼓励教师参加国际国内教学科研会议、赴国内外学习和从事研究活动，力争使本专业 10% 以上的教师具有国际交流和合作研究经历。

3. 人才培养质量

思想政治方面：通过对学生人格、品行、气质、习惯的养成教育，构建具有人文素质的教育环境，教育学生树立正确的人生观和价值观，要有远大理想，珍爱生命，

使毕业生具有良好的人格品质，敬业精神和工作责任感。

专业基础知识方面：加强基础理论知识教育，以学风建设为主线，严肃考风考纪，完善各项管理规章制度，构建公平公正的学习环境，依托精品课程、优秀教学团队、教学研究项目，全面提高课堂教学质量，进一步组织好全国大学生数学竞赛，使学生具有扎实的基础理论知识。

应用知识和实践能力方面：加强实践能力培养，依托产学研合作，建立校外实训基地，不断体验新的教育理念，使人才培养与地方需求对接，构建具有技能训练的实践教学环境；通过大学生创新实践项目、全国大学生数学建模大赛、兴晋挑战杯竞赛等，全面培养学生理论联系实际的能力，提高学生综合素质，提高就业率。

4. 社会评价

(1) 现代社会需要基础教育工作者具备比较全面的能力，有教育管理者的管理能力，有教育研究工作者的研究能力，有教学名师的课堂教学能力。本专业毕业生在山西省中小学许多成为中小学的校长、教导主任、年级主任、学科带头人等教学管理优秀人才，得到社会的认可。

(2) 大多数学校希望招聘到的教师具有较强的课堂教学能力、和较强的应用现代教育技术能力、和较强的教学研究能力，所以我们依托教师教学研究项目和实践教学环节，努力培养学生的课堂教学设计研究能力，让学生职前体会教学设计的全过程，缩短入职后适应教学工作的时间，适应地方需求。

(3) 目前各类用人单位都希望拥有能应用专业知识解决实际问题的人才，我们依托全国大学生数学建模竞赛，让学生在应用知识的过程中积累数学基本活动经验，体验数学知识的应用过程。获奖学生在研究生复试中得到招生单位的充分认可，如王选同学直接被招生单位招为硕博连读。

(4) 我们连续 4 年承担教育部、财政部“国培计划”顶岗置换项目，累计培训山西省初中数学教师 200 名，小学数学教师 500 名，受到好评。此外还连续 2 年承担教育部、财政部“国培计划”贫困县送培下县任务，对阳高、天镇、浑源、灵丘、广灵的全部初中教师进行培训。反响很好。

(可另附页)

3.2 教学改革（教学管理制度、课程与教材建设、校内实验实训场所与项目、主要仪器设备名称与数量等方面内容）

1. 教学管理制度

（1）指导思想

坚持学校“十二五”期间建设发展的指导思想，坚持以人为本、质量为先、坚持理工结合、促进学科交叉的办学理念，全面贯彻党和国家的教育方针，认真落实科学发展观，遵循高等教育发展规律，促进学生全面发展；以学科建设为主线，加强师资队伍建设，注重人才培养质量，坚持服务地方，促进专业建设，全面提高教师教学研究和科学研水平，提升本专业办学层次，形成办学特色，为本省及全国基础教育事业做出贡献。

（2）基本原则

①专业建设与发展要适应地方需求。②规障制度保障教学有序进行。③专业发展符合高等教育发展规律。④管理团队服务师生与教学。

规范教学管理，严格执行学校各项规章制度；按照国家专业要求制定人才培养方案，制定课程教学大纲并严格执行；建立健全教学档案，包括课程考核大纲、课程教学执行计划、考试试卷分析、命题审批表、试卷归档、教研室活动记录、听课记录等。

2. 课程与教材建设

课程建设包括师资队伍建设、教材建设、教学软件建设等：把握好教学内容，信息量要大；把握好教学理念，重视创新；把握好实践教学，培养能力；把握好课程衔接，承上启下。

（1）专业基础课程建设

将本专业相关基础课程进行整合，创建优秀教学团队，促进相关课程融合。培养学生发现新知识的能力，让学生体会新知识的产生过程，体会知识的前后联系，了解课程之间、知识之间的联系。

（2）教学软件建设

依托精品资源共享课程建设，强化教材建设、教学软件建设，在教学内容上进行更新，在教学方法上融入现代教育理念，教学手段上充分利有现有教学资源 and 多媒体辅助教学设备，争取有国家级规划教材和省级精品资源共享课。

(3) 教学资源建设

充分利用现代信息技术，加强网络资源共享，建设网络学习平台，开放教学资源和学习资源，方便学生随时随地学习，提高教学效果和学生学习效率。生成具有本专业特色的网络教学资源，产生本专业优秀教学成果，形成具有示范和辐射推广作用的优质课程资源，带动本专业课程教学改革和教学水平提高，有效提高本专业教学质量。

3. 校内实验实训场所与项目

(1) 课内实践。为了实现提高学生实践技能的人才培养目标，我们高度重视实践环节，提高学生实践能力。因此，数学与应用数学专业开设数学教师技能课和具有数学专业特色的几何画版，给学生提供教学实践课堂；开高应用数学知识解决实际问题的数学模型课和数学软件课，提高学生运用专业知识能力。

(2) 应用能力培养。为了提高学生应用专业知识的能力，我们高度重视实验室建设，在学校领导的大力支持下，我们有公共计算机实验室可供本专业学生学习程序语言课和数学软件课，今年投资建设的数学建模实验室可供学生数学建模训练和竞赛使用。同时也提高了教师应用专业知识的能力。

(3) 教育实习基地。经过几年的努力，建成基本能够满足本专业实践教学的外实习实训基地。实践基地具有较先进的教学设施和师资团队，能指导学生进行课前、课堂、课下教学活动，和课堂教学研究，以及现代信息技术利用，使学生在教学设计、教学研究、教学技能方面得到有效培养。

4. 主要仪器设备名称和数量

(1) 服务器：DELL AS-PE2950ALK；曙光 1450C；联想万全 T280、T168；27 台

(2) 交换机：迈普 6600-04-M2S2；SM4300-28TC；SM00-26T-AC 等；85 台

(3) 路由器：迈普 RM1800-22-AC；H3C MSR 30-16；Dlink DI-602LB+；20 台

(4) 计算机：方正文祥 E620；君逸 M580 联想扬天 T4900V；M717E 等；790 台

(5) 防火墙：Cisco PIX-501-BUN-K9；迈普 MSC4000-G1-AC；MSC4000-F6-AC；10 台。

四、建设保障

4.1 学校的支持保障措施

(1) 政策保障：学校按照教育部专业发展相关要求，规范各教学环节，使得数学与应用数学专业本科毕业生达到并符合规定要求。专业基础课程教学效果优良率达到 100%，基础课程全部由教学经验丰富的教师主讲。基本进行小班教学，严格考核考核评价标准。建立健全教学制度和文件、教学检查制度，进一步完善毕业学生质量跟踪调查、专业招生与毕业生就业情况调查等。

(2) 经费扶持：数学与应用数学专业学生在应用数学知识解决实际问题时，数学实验是必不可少的。计算机公共实验室可供本专业学生学习程序设计语言和基本数学软件，新建的数学建模实验室可供学生数学建模训练和竞赛使用。

新建：数学建模实验室：投入经费 30.4 万元。

(可另附页)

4.2 经费预算表

序号	支出科目 (含配套经费)	金额 (元)	计算根据及理由
1.	优秀教学团队建设	10000	用于优秀教学团队网络资源建设
2.	精品资源共享课程建设	5000	用于1门课程的建设
3.	专业教师国内外交流	10000	用于教师交流3-5人次
4.	实习基地建设	5000	用于基地教师指导费用
5.			
6.			
7.			
8.			
合计			

五、学校学术委员会意见

<p>主任签字：</p> <p>年 月 日</p>

六、学校审核、推荐意见

<p>(盖章) 学校领导签字:</p> <p>年 月 日</p>

七、省评审专家意见

<p>组长签字:</p> <p>年 月 日</p>
