

山西省教学成果奖（高等教育）申报书

成果名称：园艺专业“2+1+1”校企（所）联合
人才培养模式的创新与实践

成果完成人：侯雷平、李梅兰、温鹏飞、宋红霞、
巩磊、张洁

成果完成单位：山西农业大学

成果科类：农学

类别代码：0911

推荐序号：0302

成果网址：<http://jwc.sxau.edu.cn/zlgc/jxcgsb2017.htm>

推荐单位名称：山西农业大学

推荐时间：2017年7月20日

山西省教育厅

填 表 说 明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字。

2. 成果科类按照教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》（教高[2012]9 号）的学科门类分类（规范）填写。综合类成果填其他。

3. 成果类别代码组成形式为：abcd，其中：

ab：成果所属科类代码：填写科类代码一般应按成果所属学科代码填写。哲学—01，经济学—02，法学—03，教育学—04，文学—05，历史学—06，理学—07，工学—08，农学—09，医学—10，军事学—11，管理学—12，艺术学 - 13，其他—14。

c：成果属普通教育填 1，继续教育填 2，其他填 0。

d：成果属本科教育填 1，研究生教育填 2，其他填 0。

4. 推荐序号由 4 位数字组成，前两位为推荐单位代码，按照附件 1《2017 年山西省教学成果奖（高等教育）推荐名额分配表》中各推荐单位代码填写，后二位为推荐单位推荐成果的顺序编号。

5. 成果曾获奖励情况不包括商业性的奖励。

6. 成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施（包括试行）的日期。

7. 本申请书统一用 A4 纸双面打印，正文内容所用字型应不小于 4 号字。需签字、盖章处打印或复印无效。

一、成果简介(可另加附页)

成果曾获奖励情况	获奖时间	奖项名称	获奖等级	授奖部门
成果起止时间	起始：2013年07月 完成：2014年07月		实践检验期：3年	
1. 成果简介及主要解决的教学问题(不超过 1000 字) <p>该成果是基于 2013 年 7 月立项的山西省高等学校教学改革项目《园艺专业人才培养模式的创新与实践》(J2013028)。该项目主要通过优化人才培养方案、完善课程体系、改革教学内容、创新教学方法、强化实践教学,实现校企(所)联合培养,突出园艺专业学生实践能力和创新能力的培养。</p> <p>在项目研究过程中,围绕解决教学过程中的实际问题,边研究边实践,形成如下成果:</p> <p>(1) 实施了“2+1+1”校企(所)联合人才培养模式。该成果主要针对传统培养模式下的园艺人才不适应现代园艺产业和经济社会发展需求以及培养什么样的园艺人才和怎样培养园艺人才等一系列急需解决的重大问题展开。该课题研究以来,更新培养理念,改革培养模式,进行了2次大的培养方案修订,形成并实施了“2+1+1”校企(所)联合培养。即“2年”的通识教育课程和学科基础课程学习,“1年”的专业课程学习和“1年”的校企(所)联合培养。</p> <p>(2) 形成了“以技能和能力为主线”的四段渐进式实践教学体系。该成果主要针对近些年来培养的学生实践动手能力较差,难以上任</p>				

园艺产业一线工作等问题，以实践教学改革为重点，促进产、学、研、用相结合，全面提升学生分析问题和解决问题的能力。即：1 年级“农事教育+园艺认知”、2 年级“园艺实践+兴趣小组”、3 年级“专业实验+科研训练”、4 年级“生产实习+毕业论文”。

(3) 实现了园艺专业“模块化”教学。该成果主要针对目前园艺专业学生果树、蔬菜、花卉什么都学，但学而不专，专业技能欠缺，不能满足社会需求，就业形式严峻等难题，在保证基础课和学科基础课完整性和系统性的基础上，对专业课程体系进行整合优化，以果树、蔬菜、花卉分模块教学，体现学生自主选择与个性发展的需求，突出专业能力，实现一专多能。

(4) 组建了 5 个专业教学团队。为了协调“教”与“学”、“课堂教学”与“实践教学”以及校企（所）联合培养的有机统一，并使“模块化”教学、校内“导师制”和“校外指导教师”有机结合，组建了“学科基础课程”、“果树栽培及生理生态”、“蔬菜栽培及生理生态”、“观赏园艺与景观设计”和“设施园艺及环境控制”5 个教学团队。

(5) 创新了一套实践教学管理机制。为了加强教学管理和监督，真正体现校企（所）联合培养，让教师和学生真正融入实践教学过程，在项目实施过程中，健全了教学基层组织，创新了双层四级管理机制，制定了一套实践能力培养方案和实践教学线路图，完善了 8 个实验实践教学质量评价体系和 7 项实验实践教学管理制度。

2. 成果解决教学问题的方法(不超过 1000 字)

(1) 更新人才培养理念，修订人才培养方案

为了立足于产业发展和社会需要，服务于现代农业和地方经济发展，适应社会对园艺专业人才的需求，培养复合应用型卓越园艺人才，2014 年和 2016 年我们对人才培养方案进行了 2 次大的修订，缩减总学时数而加大了实践教学课时数，在基础课模块中增加了人文课程内容，

在专业基础课模块中增加了环境科学内容，在专业方向课模块中增设了景观设计课程内容，形成了果树、蔬菜、花卉与景观设计四科并重且突出重点的“厚基础、宽专业、强能力、重实践、高素质”的新型园艺专业教学模式。

(2) 优化课程体系配置，突出专业技能教育

为了实施“2+1+1”校企（所）联合人才培养，真正体现学生自主选择与个性发展，提升专业技能，在保证基础课和学科基础课完整性和系统性的基础上，对专业课程体系进行了整合优化，完善与园艺产业及地域经济发展相关的果树、蔬菜、花卉三个核心专业方向课程模块。即以果树、蔬菜、花卉其中某一专业课程为主线，加大该专业课程群的学时数，兼修并缩减其它2门专业课程群的学时数，同时选修部分与该专业领域相关的拓展课程，使学生在园艺专业的背景下，突出某一专业特色，实现一专多能。

(3) 拓展校外实践教学基地，强化实践教学环节

针对实践教学内容受校内教学条件制约，不能很好地反映当前科学研究和产业化发展的先进技术成果，根据园艺专业人才培养特点和新的人才培养模式，建立了交城建宏、孟县新布艺、长治方兴、太谷巨鑫等10余个稳定的校外实践教学基地，在“四段渐进式”的实践教学模式下，结合大三“导师制”和“大四双导师制”，提升学生的实践技能、知识综合应用能力和进行科学研究的能力，真正实现了校企（所）合作和教研相长。

(4) 改革考试方式，促进学生全面发展

首先是实行“过程考核”，从学生课程考试、能力考查、实验实践以及创新能力等方面建构全方位、多角度的考核机制；其次是通过开卷考试、课程论文、课堂测验、口头考试、课题讨论等形式相结合进行成绩确定。避免了传统的一考定成绩的弊端。

(5) 健全教学基层组织，创新教学管理机制

健全和规范了教学基础组织，并制定了相应的工作职责和管理制度。同时，建立运行了“学校-学院-教学系-专业负责人”和“教学院长-专业负责人-教学团队-课程负责人”的双层四级管理机制，强化了教学过程管理和监控。制定了一套实践能力培养方案和实践教学线路图，完善了实验实践教学评价体系 and 实验实践教学管理制度，强化了实验实践教学管理。

3. 成果的创新点(不超过 800 字)

(1) 培养模式创新

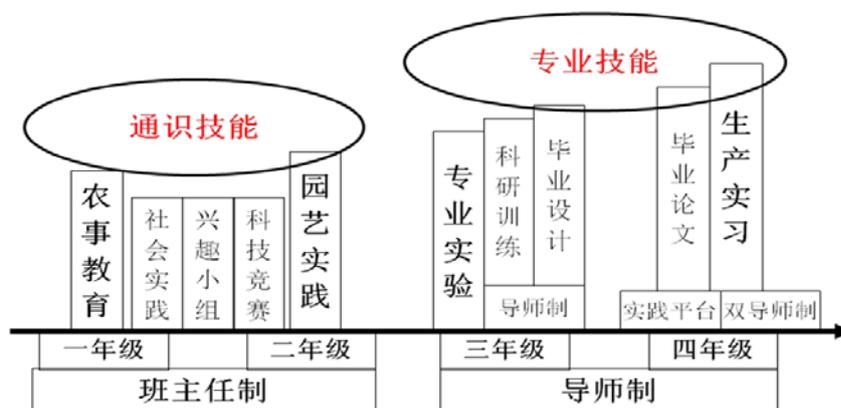
充分考虑我国现代园艺产业和经济社会对园艺人才的需求以及面向我省地域特点等情况，借鉴兄弟院校相关专业的人才培养模式，广泛吸收现代教育理念，形成了完善的《园艺专业复合应用型卓越农林人才培养方案》和《园艺专业“2+1+1”校企(所)联合人才培养模式》。在**素质培养方面**，坚持科学素养与人文素养相结合、科学精神与人文精神相融合的人才培养目标；在**专业技能培养方面**，加强专业知识教学与实践环节教学，培养学生掌握园艺专业知识和生产技术的能力，充分体现学生的自主选择与个性发展；在**创新意识培养方面**，要求学生能够准确把握产业发展中出现的新问题，并综合利用专业知识和技术及相关学科知识和技能解决实际问题，特别是新兴交叉学科、边缘学科领域的问题，具备创新创业能力。

(2) 培养方法创新

围绕新的人才培养模式，以课程体系建设为中心，促进教学内容、教学方法与教学手段的全面改革，实现了“蔬菜”、“果树”和“花卉”多元化的分模块教育；以实践教学改革为重点，促进产、学、研、用相结合，全面提升学生分析问题和解决问题的能力，形成了“以技能和能力为主线”的四段渐进式实践教学体系；以拓展素质教育为导向，强化学生综合素质的培养以及创新创业能力和精神的培养，实施了园艺专业“2+1+1”校所(企)联合人才培养模式。

(3) 实践教学创新

强化实践动手能力，实现了四年实验实践教学不断线。第一学年“农事教育”、第二学年“园艺实践”、第三学年“专业实验”、第四学年“生产实习”。



其中“农事教育”主要是农事操作技能和劳动方法的培养，“园艺实践”主要是田间种植和管理技能的训练，“专业实验”按照蔬菜、果树和花卉方向开设课程大实验和田间试验，“生产实习”则要参与企业的生产实践和经营管理。同时，结合第一学年的“园艺认知”、第二学年的“兴趣小组”、第三学年的“科研训练”和第四学年的“毕业论文”，形成“以技能和能力培养为主线”的四段渐进式实践教学体系与模式。

4. 成果的推广应用效果(不超过 1000 字)

(1) 专业实力进一步增强，教学改革不断深化

在课题实施过程中，园艺专业实力得到了进一步增强。2013 年园艺实验教学中心被评为“山西省实验教学示范中心”，“蔬菜栽培学”课程被评为“山西省精品资源共享课程”；2014 年园艺专业获批“教育部首批复合应用型卓越农林人才教育培养计划改革试点专业”；2015 年成功申报“山西省设施园艺工程技术研究中心”；2016 年设施园艺团队被评为“设施蔬菜高效固碳科技创新研究培育团队”；2017 年园艺专业获批“山西省优势专业”。同时，依托人才培养、课程改革和实验教学，成功申报山西省级教学改革项目 5 项、在《高等农业教育》、

《中国园艺》和《实验科学与技术》等期刊发表教学改革论文 5 篇。

(2) 实践教学体系得以完善，学生综合素质得到提高

通过该课题的研究，首先完善了实验实践教学体系。制订了《园艺专业实践教学培养方案》、《园艺专业实践能力培养线路图》和《实践、实验、实习教学质量评价标准》并得以实施；其次新增了 10 余个稳定的校外实践教学基地并接受学生实践。全院 2011 级 206 名园艺专业学生在企业及科研院所实习人数 135 名达 65.5%，2012 级 208 名和 2013 级 200 名学生全部参加了不少于 2 个月的企业锻炼和联合培养，2014 级则开始实施不少于半年的企业锻炼和联合培养；第三，学生的基础素质、专业素质以及实践能力等综合素质得到全面提高。直接受益学生 600 余人，园艺专业 2017 年应届毕业生就业率达到 95%以上，其中从事本专业的学生达 80%以上，直接与企业签订就业合同的学生占就业学生的 30%以上。江利斌同学作为全国“第九届大学生年度人物”受到国务院副总理刘延东的接见，其创业事迹被新华网、山西日报、山西卫视等多家媒体报道；商量等同学的“智慧阳台蔬菜种植项目”获得了山西省首届“互联网+”大学生创新创业大赛金奖，并成功进入该赛事全国 100 强，在总决赛中获得创意组银奖；园艺 1302 班团支部的“掘金者”创业项目和创业事迹被山西日报等新闻媒体报道。

(3) 培养了学生的创新意识，提高了学生的创业能力

通过学生在企业和农科院所进行顶岗锻炼、创业实践，巩固了所学知识与技能，培养了创新精神，强化了创业思维，提高了创新创业能力，真正使学生开了眼界、长了见识、学到了本领。经过近三年的实践，园艺专业培养了 100 余名创新创业骨干，组建了 12 支大学生创业团队，申报了 50 余项大学生创新创业实践项目，300 余人次参加了“兴晋挑战杯”、“互联网+”等各级各类创新创业竞赛，其中获得全国银奖 1 项、铜奖 1 项，山西省金奖 2 项、银奖 2 项。

二、主要完成人情况

主持人姓名	侯雷平	性别	男
出生年月	1963年2月	最后学历	研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	院长
现从事工作及专长	教学管理，设施园艺及蔬菜栽培		
工作单位	山西农业大学园艺学院		
联系电话	0354-6289929	移动电话	13603546075
电子信箱	sxndhlp@126.com		
通讯地址	山西省太谷县山西农业大学园艺学院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2009年9月被中共山西省高等院校工作委员会、山西省教育厅、山西省科教文卫体工作委员会授予“山西省第十届育人杯先进个人”。		
主要贡献	<p>1、负责该《园艺专业“2+1+1”校企（所）联合人才培养模式》方案的制定、实施和组织协调。</p> <p>2、负责园艺专业人才培养方案的修订。</p> <p>3、负责课程体系的优化以及实践教学体系的建立。</p> <p>4、负责师资队伍建设及人才引进。</p> <p>5、负责教学管理制度的制定及教学方式方法的改革。</p> <p>6、负责校企联合培养模式的制定和具体实施。</p> <p>7、负责园艺专业《教育部首批复合应用型卓越农林人才教育培养计划改革试点专业》及《山西省优势专业》项目的申报与实施。</p> <p>8、以第一作者发表教改论文1篇、通讯作者发表教改论文2篇。</p> <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

主要完成人情况

第(一)完成人姓名	李梅兰	性别	女
出生年月	1964年4月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	园艺学院基础系主任
现从事工作及专长	基层教学管理，园艺植物育种及生物技术		
工作单位	山西农业大学园艺学院		
联系电话	0354-6286995	移动电话	15935485975
电子信箱	15935485975@163.com		
通讯地址	山西省太谷县山西农业大学园艺学院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主要贡献	<p>1、负责园艺专业《基础课程》及《学科基础课程》的课程改革及教学方式方法的改革与实践。</p> <p>2、负责园艺专业“模块化”教学方案的制定与实施。</p> <p>3、负责“园艺植物遗传学”校级精品课程建设及省级精品资源共享课的申报工作。</p> <p>4、参与园艺专业人才培养方案的修订与论证。</p> <p>5、参与《园艺专业“2+1+1”校企(所)联合人才培养模式》及《四段渐进式实践教学模式》方案的制定和具体实施。</p> <p>6、参与园艺专业相关教学评价及管理制度的制定与实施。</p> <p>7、校企(所)联合培养指导教师。</p> <p style="text-align: center;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

主要完成人情况

第(二)完成人姓名	温鹏飞	性别	男
出生年月	1973 年 1 月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	园艺学院果树系主任
现从事工作及专长	基层教学管理，果树栽培及果树生物技术		
工作单位	山西农业大学园艺学院		
联系电话	0354-6285900	移动电话	13633548791
电子信箱	wenpengfei@126.com		
通讯地址	山西省太谷县山西农业大学园艺学院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2009 年山西省高等学校优秀青年学术带头人，2015 年山西省科学技术奖（自然科学）二等奖，2017 年山西省学术技术带头人。		
主要贡献	<ol style="list-style-type: none"> 1、负责园艺专业校外教学基地的建设与管理工作。 2、负责《四段渐进式实践教学模式》方案的制定与实施。 3、负责“模块化”教学果树方向课程的改革与实践，主持山西省教学改革项目《果树栽培生理生态课程群建设》。 4、参与园艺专业人才培养方案的修订与论证。 5、参与《园艺专业“2+1+1”校企（所）联合培养模式》方案的制定和具体实施。 6、参与园艺专业相关教学评价及管理制度的制定与实施。 7、校企（所）联合培养指导教师。 <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">本人签名：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</p>		

主要完成人情况

第(三)完成人姓名	宋红霞	性别	女
出生年月	1979年10月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	讲师	现任党政职务	园艺学院蔬菜系教学秘书
现从事工作及专长	蔬菜栽培、蔬菜生物技术		
工作单位	山西农业大学园艺学院		
联系电话	0354-6285901	移动电话	13834836584
电子信箱	Hongxiasong2008@126.com		
通讯地址	山西省太谷县山西农业大学园艺学院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2013年山西省级精品资源共享课程《蔬菜栽培学》第二名；2014年《山西省中青年教师基本功竞赛》优秀奖。		
主要贡献	<p>1、负责主干课程《蔬菜栽培学》课程改革及教学方式方法改革与实践，主持校级教改项目《蔬菜栽培学教学内容与方法的改革与探索》，发表教学改革论文2篇。</p> <p>2、“模块化”教学蔬菜方向骨干教师，兼职班主任。</p> <p>3、参与《农事教育》、《园艺实践》等实验实践教学过程，参与蔬菜方向课程实验和生产实习指导。</p> <p>4、作为指导教师参与《园艺专业“2+1+1”校企(所)联合培养模式》的具体实施。</p> <p>5、校企(所)联合培养指导教师。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">本人签名：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</p>		

主要完成人情况

第(四)完成人姓名	巩磊	性别	女
出生年月	1981年12月	最后学历	硕士研究生
专业技术职称	实验师	现任党政职务	园艺学院 教学秘书
现从事工作及专长	教学管理		
工作单位	山西农业大学园艺学院		
联系电话	0354-6288331	移动电话	13834207107
电子信箱	gl61930737@163.com		
通讯地址	山西省太谷县山西农业大学园艺学院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主要贡献	<p>1、负责教学管理及课程安排，负责日常教学工作的监督与检查。</p> <p>2、负责园艺专业网页的管理和维护。</p> <p>3、参与“模块化”教学学生分配及管理工作</p> <p>4、参与“2+1+1”校企（所）联合培养中学生分配及管理工作。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">本人签名：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</p>		

主要完成人情况

第(五)完成人姓名	张洁	性别	女
出生年月	1985年1月	最后学历	硕士研究生
专业技术职称		现任党政职务	园艺学院分团委副书记
现从事工作及专长	学生管理、思想政治教育		
工作单位	山西农业大学园艺学院		
联系电话	0354-6289909	移动电话	13403540603
电子信箱	81685254@qq.com		
通讯地址	山西省太谷县山西农业大学园艺学院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主要贡献	<p>1、负责园艺专业本科生的思想教育和日常管理工作。</p> <p>2、负责实验实践教学监督与学生管理工作。</p> <p>3、参与“2+1+1”校企(所)联合培养中学生分配及管理工作。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">本人签名：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</p>		

三、主要完成单位情况

主 持 单位名称	山西农业大学	主管部门	教育厅
联 系 人	赵志红	联系电话	0354-6288226
传 真	0354-6288954	邮政编码	030801
通讯地址	山西省太谷县山西农业大学		
电子信箱	jwc@sxau.edu.cn		
主 要 贡 献	<p>1、提供政策保障。学校高度重人才培养和教育教学改革，定期修订人才培养方案、立项校级教学改革项目，并把教学改革项目和成果作为考核学院工作的重要指标。</p> <p>2、提供条件保障。连续4年把《园艺专业“2+1+1”校企（所）联合人才培养模式》作为园艺学院重点工作内容，允许该项目与教育教学实际紧密结合，边研究边实践，提高了研究的针对性和实效性。</p> <p>3、提供组织保障：学校成立有教学指导委员会，由分管校长、教务处、教学督导组及相关处室等负责培养方案、教学模式、评价体系、管理制度以及实践基地的审核和实施监管。</p> <p>4、提供资金保障。在该项目研究过程中，提供1:1资金配套支持，确保研究与实践的有效开展；并通过“山西省债券资金项目”和“省发改委煤基重点项目”等支持校内基地和交城校外基地建设。</p> <p style="text-align: center;">单 位 盖 章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

主要完成单位情况

第（一）完成单位名称	山西农业大学园艺学院	主管部门	山西农业大学
联系人	张润宏	联系电话	0354-6288332
传真	0354-6288332	邮政编码	030801
通讯地址	山西省太谷县山西农业大学园艺学院		
电子信箱	sxndhlp@126.com		
主要贡献	<p>1、全面支持专业建设和教学改革，组织校内外专家讨论、论证《园艺专业人才培养方案》和《园艺专业“2+1+1”校企（所）联合培养模式》的科学性和可行性，研究制定并实施各项相关管理制度，为课题的顺利实施提供政策保障。</p> <p>2、大力进行实验室及校内外教学基地建设，引进10余名博士和“百人计划”及“131”人才，注重“双师型”教师和校外指导教师培养，鼓励教师进行教学方式方法改革，为校企、校所联合培养提供条件保障。</p> <p>3、积极推进学院教学基层组织建设，组织实验教学中心、园艺试验站、分团委以及综合办公室等，为模块化教学和联合培养提供组织保障。</p> <p>4、加大实践教学和生产实习经费支持，并积极争取“中央财政”、“山西省政府债券”、“山西省发改委煤炭基金”等项目资金，为校企、校所联合培养提供经费保障。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">单 位 盖 章</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</p>		

四、推荐单位意见

推 荐 意 见	<p>园艺专业是我校历史悠久而且最具发展潜力的专业之一，2004 年获批山西省品牌专业、2007 年获批教育部特色专业、2014 年获批教育部卓越农林人才教育培养计划改革试点专业、2017 年获批山西省优势专业。</p> <p>在山西省教学改革项目《园艺专业人才培养模式的创新与实践》的实施过程中，园艺专业得到了卓有成效的发展。制定了特色鲜明的园艺专业卓越农林人才培养方案，形成了“以技能和能力为主线”的四段渐进式实践教学体系，制定了实践能力培养方案和实践教学线路图，组建了 5 个专业教学团队，实现了果树、蔬菜和花卉的“模块化”教学，完善了实验实践教学质量评价体系，创新了教学管理机制，全面实施了园艺专业“2+1+1”校企（所）联合人才培养模式，为社会培养了一大批知识面广、动手能力强、专业知识扎实、创新创业能力强的优秀本科生，并得到社会的广泛承认，享有很高的社会信誉。</p> <p>该成果具有新颖的培养理念和完善的培养方案，创新了人才培养模式和教学管理运行机制，并通过了 3 年的实践检验，直接受益学生 600 余人，辐射我校 10 余个涉农专业，为我校乃至我省本科教学和人才培养起到了引领作用。</p> <p>经专家组评审，学校同意推荐该成果参评省级教学成果特等奖。</p> <p style="text-align: right;">推荐单位公章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
------------------	--

五、评审意见

<p>评审组意见</p>	<p>山西省教学成果奖（高等教育）评审组组长</p> <p>签字：</p> <p>年 月 日</p>
<p>评审委员会意见</p>	<p>山西省教学成果奖（高等教育）评审委员会主任</p> <p>签字：</p> <p>年 月 日</p>

