

玉溪三中和临沧市云县一中创新教育的调查报告

李跃 苏丽美 和群（云南 昆明 650051）

摘要：在我省青少年科技活动近三年来处于低谷的状态下，玉溪三中、临沧市云县一中大力开展实施创新教育。仅一年多的时间就分别有 31 项和 7 项学生作品获得了国家实用新型专利证书，使得我省几乎静寂的青少年科技教育领域悄然出现一缕盎然的生机。为了了解他们是怎样在短期内取得突出的教育成果？研究他们的具体做法，本文作者分别对这两所学校进行了实地调研和提纲问题调研。多次细致的调查和研究反映出，玉溪三中、云县一中有一个高瞻远瞩，信念坚守，行为务实，崇高职业素养赋予的敢于担当的团队；他们以落实三个《纲要》并结合本校实际形成了富有责任心的教育理念；注重实效的实施方案，面向全体学生的每周一节的必修课制度和渗透于学科课堂教学中的科技教育，“五个结合”推进创新教育教学的措施；平等、尊重、激励、开放、有效的教育手段和方法，有效地促成了创新教育在较短时间内开花结果的可喜局面。玉溪三中、云县一中的创新教育体系极具价值，值得推广。期待有更多的学校将孩子们的成才之路拓得更宽些。我们科协系统同仁应该以“高原的情怀、大山的精神”担负起我们的责任。

中共中央国务院于 2006 年相继制定并实施了《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020）》、《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》、《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020 年）》。《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020）》未成年人科学素质行动任务中明确了：“完善基础教育阶段的科学教育，提高学校科学教育质量，使中小学生学习必要和基本的科学知识与技能，体验科学探究活动的过程与方法，培养良好的科学态度、情感与价值观，发展初步的科学探究能力，增强创新意识和实践能力。”《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》战略主题明确：“坚持以人为本、全面实施素质教育是教育改革发展的战略主题，是贯彻党的教育方针的时代要求，其核心是解决好培养什么人、怎样培养人的重大问题，重点是面向全体学生、促进学生全面发展，着力提高学生服务国家服务人民的社会责任感、勇于探索的创新精神和善于解决问题的实践能力。”《国家中长期人才发展规划

李跃：云南省青少年科技中心中学高级教师、云南省青少年科技中心副主任、中国青少年科技辅导员协会会员、云南省青少年科技教育协会常务理事、副秘书长

苏丽美：云南省青少年科技中心中学高级教师、云南省青少年科技教育协会会员

和群：云南省青少年科技中心中学高级教师、云南省青少年科技教育协会会员

纲要（2010—2020 年）》人才培养开发机制目标要求中明确：“坚持以国家发展需要和社会需求为导向，以提高思想道德素质和创新能力为核心，完善现代国民教育和终身教育体系，注重在实践中发现、培养、造就人才，构建人人能够成才、人人得到发展的人才培养开发机制。坚持面向现代化、面向世界、面向未来，充分发挥教育在人才培养中的基础性作用，立足培养全面发展的人才，突出培养创新型人才，注重培养应用型人才，深化教育改革，促进教育公平，提高教育质量。”三个纲要中都涉及了青少年创新意识和实践能力的培养和增强，提高学生服务国家服务人民的社会责任感、勇于探索的创新精神和善于解决问题的实践能力。

2009 年 10 月云南省教育厅出台了从 2010 年起，全省统一取消大中小学招生中的“奥赛”、其他所有学科竞赛活动、青少年科技创新大赛三方面成绩的加分政策，禁止中、小学校组织学生参加学科竞赛活动。2010 年云南省数学、物理、化学、生物、信息学五个学科的全联赛云南赛区的竞赛活动全面停止，2011 年在部分高中学生、学生家长、学校的强烈要求下部分地区恢复了数学、物理、化学、生物全联赛云南赛区的竞赛活动，参加的州（市）、学校和符合条件的高中全面减少，参加最多的一个学科的报名人数全省不到 3000 人；参加云南省青少年科技创新大赛作品申报数量最多、曾经支撑我省青少年科技创新大赛半壁江山（全省最高申报总量为 1500 多项）的云南师大附中、云南大学附中、昆明市第一中学 2010、2011、2012 年分别仅为 3、2、1 项；44、3、1 项；5、14、7 项大幅度下滑。我省参加 2010、2011、2012 年全国青少年科技创新大赛都与一等奖失之交臂，二等奖也少得可怜，在申报全国大赛中我省高中学生的项目几乎无法推荐，被推荐的高中项目有的还主动放弃全国申报。自 2008 年以来我省参加由国家教育部、中国科协主办、周凯旋基金会资助的“明天小小科学家”评审已经失去了获奖机会。学生、学校、家长和教师的功利思想在我省青少年科技教育活动中反映如此强烈，本来教育基础就很薄弱，以大赛加分为目的来参加青少年科技活动这本身就是短命和不可持续的，参加活动的指导思想没有在正确的轨道上面，出现风吹草动产生强烈反映是必然的。此外，在近三年之中云南省青少年科技中心对学校学生的研究课题资助投入为零。我省青少年科技教育已经处在了低谷之中。这与国务院颁布的三个《纲要》所提出的目标、要求不相吻合。

然而，在这样的状况下，我们看到了玉溪三中、云县一中开展的创新教育像一粒种子正破土而出，展现出勃勃生机。

2012年7月笔者与云南民族大学教授王东昕、云南省农科院研究员杨忠义，受玉溪市红塔区科协之邀，为红塔区35名中、小学校科技教师做创新大赛研究课题的指导培训。在玉溪三中选送的15个工程研究课题中，部分获得了国家专利或已经授权。经玉溪三中谭光明老师介绍这些仅是孩子们的部分发明作品，他们学校向国家申报审批获得实用新型专利证书和授权的作品共有31项，这是玉溪三中开展创新教育一年半以来所取得的成果。这引起我们深入了解的兴趣，我们利用培训间隙到玉溪市三中进行初步了解。之后，于在7月、9月份别两次进行专题调研。调研分别选取校长、学校领导班子成员、开展创新教育的专职教师、数学教师、英语教师、语文教师、获专利证书的学生、普通学生以及部分学生家长进行提纲式座谈调查，查看了学生专利申报材料、创新教育教学材料、学生创意记录档案以及《玉溪三中创意作品集》等。另外，对临沧市云县第一中学进行了提纲式问卷调查。

1、基本情况

1.1 玉溪三中基本情况

玉溪三中1972年创办，是云南省一级二等高级中学。1998年8月，高、初中分离，成为玉溪市红塔区一所重点高级中学。现有39个教学班，1900余名学生，住校生占2/3，60%多来自乡镇。教职工152名，中高级教师占90%，特级、高级教师共35名，研究生课程毕业、结业的教师41名，参加国家级、省级、市级骨干教师培训的教师18名。学校占地面积71亩，拥有优良的教育教学设备和一体化生活服务设施，已达到校园校舍、实验设施、电教设备、图书资料四个标准化，实现了教学手段和管理手段的现代化和信息化。2011年升入玉溪三中高中录取分数为594分，择校生574分，与市级学校相差38分（玉溪一中648.5分）。2011年高考本科录取率77%，其中，一本15%，二本60%，上线率100%。2012年高考本科录取率为76.57%，其中，一本11.24%，录取率100%。

1.2 临沧市云县第一中学基本情况

云县第一中学创办于 1958 年，1995 年被认定为省二级一等完中，高中办学规模达 38 个教学班，2234 人；初中招生 2 个班，学生 108 人，学校办学规模共 48 个教学班 2835 人。学校有教师目前有 171 人，其中专业教师 154 人，研究生 10 人，本科学历 124 人，专科学历 20 人，特级教师 2 人，高级教师 29 人，一级教师 60 人。学校占地面积 40687 平方米，校舍建筑面积 27667 平方米，校舍总建筑面积中危房占 3789 平方米。2012 年云县一中有 651 名学生参加高考，其中 416 人达到本科录取线，本科上线率达到 63.90%，加上达到专科录取线的考生，云县一中 651 名考生中有 650 人上线，总上线率达到 99.85%，为云县一中高考的最新纪录。

2、玉溪三中创新教育工作

2.1 “让每一次尝试成为喜悦，让每一个学生成为最好”是玉溪三中创新教育的理念

“让每一次尝试成为喜悦，让每一个学生成为最好”。在玉溪三中教学大楼醒目的位置有这样一个条幅。这可以说是玉溪三中的校训了。调查中我们了解到玉溪三中虽是玉溪市红塔区的重点高中，在全市范围内她的地位并不高，正如刘萍副校长介绍的“我们的生源与教学地位很是尴尬，学校的生源在红塔区是被选拔了四道（像割了四道韭菜）之后余下的，光依靠高考这一条选拔学生的路太窄，因此，我们根据国家教育中长期发展纲要，确定了走一条具有我们学校自己特色的办学发展思路。”吴凌校长在 2012 年 7 月 16 日《玉溪日报》玉溪教育栏目中有一段话：“考高分进名校，固然令人羡慕，因为这可能是成才之捷径，但不是所有的学生都往同一条路走才能通往成功。能进清华北大，当然很棒，进不了的在我们老师眼里，也一样会很棒。每个学生都有不同于别人的特点和优点，都不应该被放弃。‘树人’，是教育的首要理念，任何发现每一个孩子身上哪怕是最微小的优点，并让这些小小的优点成为一个个惊喜，这是教育工作者首当其冲的工作。让每一次尝试都是喜悦，让每一个学生成为最好。我们想做的，就是让成才之路宽些，再宽些。”

在开设创新教育课程之初，学校领导班子的认识是创新教育有利于高

考考生（1、高级中等教育阶段获得全国青少年创新大赛、“明天小小科学家”奖励活动、全国青少年电脑制作获一、二等奖者，高考加 20 分；2、高校自主招生作为统一入学考试为基本方式的高考制度的重要补充，主要招收具有创新潜质：在高中阶段获得国家专利证书、学科特长，以及全面发展、综合素质较高的考生）。在高考分数基础上，帮助学生获得更有利的录取条件。随着青少年创新大赛高考加分政策在我省的停止，除了高考分数之外，只留下了高校自主招生录取这条正确而漫长的道路。并且，玉溪三中开设创新教育课程取得创新成果的学生最早受益（获得国家专利证书）也需在 2013 年参加高考，是否会在高考录取中获得录取学校的青睐现在还是未知。不可否认，高中阶段教育教学工作任务是向高一级学校输送优秀考生。

2008 年中共中央国务院印发了《国家知识产权战略纲要》，以及科学技术部、国家发展改革委、教育部、中国科协联合下发的《关于加强创新方法工作的若干意见》，明确提出创新教育的重要性，指出培养创新型人才是改革发展的必然要求，新课程改革必须注重学生创新能力的培养。2011 年 3 月玉溪三中领导班子做出了一个重大决策，为培养学生的创新意识，提高学生的创造发明能力，2011 年 3 月起，从高一年级开始开设创新教育课程。玉溪三中开设创新教育课程的目的是：教会学生知识的同时，培养学生的创新精神和动手能力；拓展办学特色，开发老师和学生潜质，拓宽升学通道；学校以鼓励学生创造为原则，以培养观察能力为基础，引导学生在生活中发现创新课题，享受创新的乐趣；以课堂为载体，在课堂及课后体验创新过程，促进同学交流，深化创新认识。形成了玉溪三中的‘树人’理念。

2.2 建立创新教育团队，拓宽创新教育的渠道

2011 年 3 月玉溪三中组建了创新教育团队，成立了以校长、分管副校长、教务主任为领导，谭光明老师为专职教师的教学教育队伍，团队成员虽然不多，是一个注重实效的队伍。从 2011 年 3 月至 2012 年 10 月一年多的时间里，这个团队完成了《玉溪三中创新课程实施方案》的制定，指导学校创新教育工作；建设和夯实了基础设施，设置了 96 平方米的科普展室，

投入资金近 4 万元购买了“壁挂式科技馆”设备，与通用技术教室合用，购进了约 40 万的工具和材料，成为学生创新活动室；有效开展创新教育课程，收到学生 3000 多份发明创意申报记录表，向国家知识产权局申报获得 31 项国家实用新型专利证书；创办《玉溪三中创新报》，编辑出版《玉溪三中优秀创意作品集》第一集、第二集。

玉溪三中为提高学生创新教育教学活动的质量，把“走出去、请进来”作为学校教师培训及创新教育的举措。聘请山东省发明协会陈明泉老师作为学校长期特聘教师，定期为学生做创新报告。聘请玉溪市知识产权援助服务中心主任杨旭等到校辅导学生。专家们精心指导为学生创新能力的形成起到了重要的作用。2012 年 3 月，学校副校长杨志勇、刘萍及任课教师谭光明到山东历城二中学习参观，与该校李新生校长、高德新主任交流探讨，参观该校的科技创新工作室等，现场观摩高月峰老师创新课。通过参观学习坚定了玉溪三中开展创新教育的信心。

2.3 创新教育步骤明确，措施有效

2.3.1 建立创新教育课时制度。按照《玉溪三中创新课程实施方案》的要求，创新课程是高一、高二年级的一门必修课程，每两周设创新课一学时（45 分钟），每个学期 10 节课，采用单班或合班教学方式。2012 年 9 月学校将改为每周一个学时，课时量增加了一倍。创新教育课程与国家新课改综合实践课相结合，让每位学生都接受创新思维训练，每生每学期至少交两份创意，并挑选一部分制作出模型或实物。高一年级重点对学生进行创新思维方法及知识产权教育，系统学习创新的知识，开展小发明、小制作创新实践活动，形成好创意，积极申请国家专利。高二年级重点突出创新课题的研究性学习，鼓励学生参加各级创新大赛。高三年级重点对学生进行高端引领，指导学生参加全国各高校的自主招生考试，开设与高校教学接轨的选修课，为学生进入高校学习做最充分的准备。

2.3.2 使用良好的教育教学模式是有效实施创新教育的基础。玉溪三中具体实施创新教育的教师是谭光明老师。谭老师 1988 年毕业于云南师大生物系，又自学了计算机专科。在玉溪教生物课四年，到三中后教计算机课十多年，之后又担任

通用技术课教师。1993 年首次指导学生参加云南省青少年科技创新大赛成为了一名青少年科技辅导员，有多个项目获得过省级二等奖、三等奖。学校根据谭光明老师的学习和教学阅历确定由他负责开设创新教育课。创新教育在玉溪三中没有现成的教材，对学生进行系统地创新思维训练。作为创新教育必修课、适合于高中学生使用的教材在全国来说也很少，学校也没有校本教材，这给谭光明老师带来挑战和机遇。在调查中发现，谭光明老师在教育教学中大胆探索，采用了以下方法开展教学活动。

2.3.2.1 课堂上对学生进行全方位、多角度的思维引导和思维训练，充分挖掘（激发）学生潜能。通过对学生进行联想思维、发散思维、逆向思维等思维方式的训练，从简单到复杂对学生进行引导，打破学生思维定势，开启学生智慧之门。激发学生去思考的同时，也对学生进行知识产权教育。

2.3.2.2 创设良好的创新氛围，激发学生的学习兴趣。让学生从自己感兴趣的方面入手，去找、去发现、去体验、去改进。把生活中、学习中的不方便，变得更加便捷。让学生知道怎么来做创新，充分挖掘其潜能，提升学生的想象力、创造力。

2.3.2.3 老师在课堂上仅是“平等中的首席”，把课堂还给学生。鼓励学生发表自己的见解；鼓励学生进行大胆的讨论；鼓励学生“异想天开”、“奇思妙想”；鼓励学生打破常规。创新课堂上学生可以随便走动，相互交流。让学生知道，不论是什么创意，写下来都是好的，都是了不起的创新，学生学习的价值在这一刻得到了充分肯定。

2.3.2.4 创设“只有最佳方案，没有标准答案的开放式课堂”和“无差别式课堂”。学生的创意没有好坏之分，没有科技含量的高低之分的，只要学生能说（写）出来的创意，一定能找到它的优点，找到它的与众不同之处，学生会觉得自己随便一想也能有这么好的效果，在这样的课堂上，没有不愿意写出自己创意的学生。

2.3.3 建立学生创意档案。学生创意申报记录表是玉溪三中实施创新教育建立学生创意档案的有力措施之一。在《玉溪三中创新课程实施方案》中要求每生每学期至少交两份创意，在教学过程中对学生的创意，不管是简单的、复杂的，不论是图形的、文字的、图文并茂的，都记录下来，作为学生的平时成绩，并且都是合格的。每两个月进行一次公开的表彰激励，其中设有“创意优秀奖”。这

个奖项只奖励记录创意数量多的同学，只要学生的创意数量多的都可以评这个奖，这是不分等级的奖。一年多来，一个年级 650 名学生，交了 3000 多份发明创意申报记录表。任课教师将学生的学生创意申报记录表汇总整理，建立学生创意档案，是对学生创意智慧火花的保护和尊重，通过这个细节性工作促进学生良好学习习惯的养成，有效记录学生的创意灵感。通过对学生创意申报记录表的内容进行筛选、讨论、完善，鼓励学生将自己的创意想法付诸实施，让孩子自己动手形成作品，并找出存在的问题，进一步完善实现创意思想。另外，通过这项工作可以记录孩子的成长历程和学校教育成果，对推动学校创新教育的巩固作用不可低估。

2.3.4 创办创新报。《玉溪三中创新报》是配合学校创新教育工作的实施创办的，是学校非定期内部刊物，设有创新新闻、创新感言和体会、学生专利作品、学生创意选登四个板块，除创新新闻外其余板块全为学生的作品。编辑出版的《玉溪三中优秀创意作品集》第一集、第二集分别优选整理了全校学生创意作品 192 项和 139 项，作品集按照工程机械、眼镜、电器、文化用品、衣帽鞋、卫生用品、厨房用品等日常用品类别整理。两个刊物展现学生所取得的成果，树立学生的自信，激励学生积极参与创新活动，促进学生相互交流；认可教师教学成果，向社会和家长宣传创新教育，取得社会、家长的理解和支持，促进学校、社会、家长达成创新教育是“树人”教育的共识；显示了学校领导班子对创新课程的重视。

2.4 “五个结合”做好创新教育

为使玉溪三中的创新教育工作能够健康发展取得实效，学校在创新教育教学过程中努力做好“五个结合”。

一是做好创新校本课程教育和新课程的综合实践活动领域实施途径的结合。通过一年多的创新教育实践，玉溪三中将创新教育和新课程的综合实践的三个科目（研究性学习、社会实践、社区服务）结合在一起，使创新教育能很好地成为综合实践活动课的载体。

二是实现学生升学与终身发展的“双赢”的结合。学校引导学生参加创新大赛，拓展学生视野，提高创新层次，最终引导学生形成初步的创新发明能

力。同时通过参加全国青少年科技创新大赛、全国青少年创意大赛、申请国家专利等活动，让学生在高考中获得加分保送资格或参加自主招生资格，为学生的升学助一臂之力。让孩子们成为国家、民族的有用之人，努力实践“树人”的教育目标。

三是特色教育与校园文化相结合。学校把开展创新教育与学校“树人”文化相结合，营造浓厚的创新教育氛围，在显要位置展示学生的发明创造成果，使新生入学就能感受到创新教育之风扑面而来，让学生时时刻刻感受到发明就在我身边。

四是争取让社会支持与学校自身努力相结合。充分利用社会教育资源，学校采用多种形式加强与社会的联系，以取得社会广泛理解和支持。在每年一次的科技文化节中设置一个家校联合发明创造的活动，让学生和家长一起创作。同时定期聘请省内外有名的专家来给学生作科技报告，开拓学生的视野。与省，市、区教育局、科协、青少年科技中心，发明协会、科技局、知识产权局等部门加强合作，取得他们的大力支持。

五是创新校本课程和其他各学科相结合。学校把创新作为一项重要的校本课程来开发，下一步打算编制校本教材，设立专门的创新教育研究室，进行创新教育研究。对全校教师都进行创新教育，开启教育智慧、提升教育思想，锻造创新品质，使创新教育渗透到各科教学中，形成特色的创新教育体系。

2.5 创新教育得到同行认可，社会关注

玉溪三中创新教育的实施以及成果的取得得到了新闻媒体、专家教授、上级领导、学校教师、学生和家长认可和支持。2012年7月4日和16日《玉溪日报》两个专版《创新就在我身边，创意是无限的》、《搭建多样化成才平台，让每一个学生成为最好》宣传报到了玉溪三中开展创新教育的情况，2012年8月13日玉溪电视台《天天看玉溪栏目》《小小发明家》专门报到了玉溪三中实施创新教育取得的成果。

云南省青少年科技创新大赛评委，在了解到玉溪三中开展创新教育一年多来就取得这样的成果后，感触颇深，认为云南的素质教育就应该是这样的。玉溪

三中的学生专利数量已经超过他们研究所一年的专利数量。云南的青少年科技教育工作全省只要三分之一的中学向玉溪三中一样，我们的教育将会突飞猛进，要不了多少年就会彻底改观。尽管孩子们的创新设想还相当的稚嫩，他们的发明作品科技含量还不是很高，还不能创造很多价值，他们只经过短短一年多的时间就能够对身边的事物进行观察，发现问题、解决问题，独立地思考，创造性的构思获得国家专利，这是玉溪三中实施创新教育及素质教育取得的阶段性成果。

对玉溪三中部分教师进行调查时，政治老师告诉我们，“创新教育课程开设以来对我的政治教学帮助很大。因为政治课理论知识多，有了创新课学生动手动脑的过程，弥补了不足。学生有操作性，有事例，学生在创新实践中能够相互启发和提高。”他说“我的一个学生发明了一种测量计。他把老师做的物理实验，用一个测量器来具体表现，说明他真的是动脑筋了，这对他的物理学习帮助是很大的。所以说，只要我们老师正确的引导，开发诱导学生学习探究的兴趣和主动性，不仅不会挤占其他科目的学习时间，反而还会起到相互促进的作用。”语文老师这样说：“创新是一种发散和聚合的过程。我发现我班里参加过创新课的学生在做话题作文和材料作文的时候，明显在选题定义和选题角度上就比普通学生独到一些，他们几乎都能迅速找到别人看不到的一些写作角度或者说立意，从而写出独特的文章。”

刘哲宇同学的班主任这样对他评价“获得了发明专利，对他整个人的自信心，特别是学习上的自信心的树立是非常好的。学生参加此活动对学习不冲突、不矛盾，所以我觉得学生参加这个活动是很好的。”

刘哲宇的妈妈在接受电视台采访时说：“开始我们作为父母也很担心，他搞发明创造会影响正常学习，孩子和我们主动沟通告诉我们：‘不会影响我的学习的，学习是学习，发明创造是另外一回事，我有分寸的’。于是我们也就支持他，不再担忧。他发明的太阳能玩具小车，获得银奖，我们为他感到骄傲和自豪。”

在孩子们创意心得里我们看到，2013级陈怡这样说：“关于发明，我想对你说：‘你已经在我的心中，融入了我的生活。’带着对发明的一种神秘感，我接连上了几节课。在上课的时候，老师一直在强调要把发明放在我们的生活中，把发

明简单化，把发明生活化。我把这些话牢牢地记在心中。关于我的两用汤勺的灵感，真的是很偶然。把发明放入生活中，就能灵光一现想到方便自己的点子。”

冬瓜打孔器的作者向雨薇同学说到：“创新并不难，可以说是图个方便，也可以说是偷了一点点懒。”

普绍华同学说“尽管我们的小发明根本不起眼，但那绝对是陈旧基础上的跨越，曾经上的突破。当你认真观察一件事物的时候，你就能发现，再怎么完美的东西也略带瑕疵，并觉得不如意，不理想，不便捷，此时此刻的你，定想得到更大程度上的满足，创新意识就这样迸发了！同时，你应该有自己的改进方法，于是，又一个发明就诞生了！”

唐春国同学体会是这样的“创新课程已经结束一段时间了，但创新的理念已留在了我们心底，我想说的是，创新发明没有造原子弹那样艰辛。它只是启发我们的灵感，把我们自己知道的有限知识与一些事物联系起来，它是我们思想不断更新和升级的跳板。”

3、临沧市云县第一中学创新教育情况

玉溪三中的创新教育在我省并不是一个孤立的个案，云县一中从 2010 年以来共有 7 项作品获得国家知识产权局颁发的实用新型专利证书，另有 7 项在受理之中。

云县第一中学办学发展思路是努力实施“一个战略”，做好“三个工程”，突出“两个特色”。“一个战略”：增强品牌意识，努力实施学校的品牌战略，加大激励机制，吸引优秀学生，吸引优秀生源，运用现代教学手段培养优秀学生，千方百计多培养出能考入清华大学、北京大学和中国人民大学等名牌大学的学生，振学校师生之气，树学校形象，打造优质品牌完中。“三个工程”：（1）“学校名师工程”，学校加大优秀教师引进和培养力度，努力提高教师综合素质，为教师构建成名的平台，提高教师知名度，提升学校品牌。（2）“爱心工程”，关心救助贫困生，特别是一些优秀的贫困生，要让优秀贫困生进得来，出得去，留得住，学得好，考出去。（3）“绿色工程”，重视环境教育，增强学生环境

意识，培养良好的环境行为，绿化美化校园，使校园更亮、更绿、更美，人文色彩更浓，构建环境示范教育基地，用环境育人，培育具有可持续发展理念的一代新人。“两个特色”：（1）良好的信息资源和现代教学手段。几年来，学校与北大附中联合办学，抢占教育制高点，开办远程教育网络示范班——“元培班”，利用北大附中先进的教育理念，丰富的教育资源，更新教师观念，提高教师综合素质；让学生享受良好的教育资源，优生优教，让学生树立进北大附中网校，考北大的雄心壮志。目前，学校已积累了丰富的教育资源，培养了一大批优秀教师，拥有了先进的现代教学手段。（2）抓音、体、美特长生培养，继续发挥学校音、体、美特长生培养的优势，使音、体、美特长生培养数量上再增多，层次上再提升，成效更显著。

云县一中于 2009 年 1 月成立科技创新小组以来，用“利用贴近学生实际的创新实例，培养学生的创新意识及技能”为课题实施探索。小组由中学化学高级教师石定柱负责的 10 个成员组成。创新教育以小组课外科技活动和学科课堂教学渗透的方式来开展，以化学学科为先导，逐渐向通用技术、物理、生物、地理等其它学科延伸。目前获得的专利成果主要体现在化学学科。

石定柱老师的做法是，结合授课内容，将相关问题穿插到相应的教学活动中，激发学生学习兴趣，引领学生将所学知识运用到实际生活中，对照知识认真分析、寻找发现生活中的创新点，并且上升为专利作品。专利作品“温控太阳能净水板”就是结合高中化学教材“混合物的分离方法”，根据“蒸馏装置”、“海水淡化”内容，经师生探讨分析，设计出来的。这是利用太阳能将水净化，获取蒸馏水，用于日常洗脸、洗菜、洗衣、洗车等。“室内空气净化加湿装置”（雨帘淋洗）、“漂浮网空气净化加湿装置”（液面浮网洗涤）、“随身携带空气净化加湿装置”等，是结合高中化学教材“硫和氮的氧化物”及“大气污染”内容探究设计产生的。石定柱老师指导下获得的 7 项专利创新作品全与高中化学教学课程相关。据石定柱老师介绍，他在教学中，要求自己多观察分析，发现并添加一些联系生活实际的创新案例，让学生体会到自己正在学的知识是可以运用与实现的，知识不是空的、虚的、没用的。懂得要发现知识的价值需要细心观察、注意细节，记住“细节决定成败”，养成做事做人都要“严、细、实”。

云县一中科技创新小组“立足于发展，立足于科技创新，立足于时代新人的培养”，立足于将科技教育、创新教育渗透于课堂教学之中，实践、探索于课堂教学之外。是我们应该推广、运用培养创新人才的另一方法。

4、调查结果

4.1 进步、重实效的教育理念推进创新教育的实施

通过对玉溪三中和云县一中科技创新小组的创新教育的调研让我们清晰地看到他们将落实三个《纲要》与本校实际相结合树立了明晰的“树人”理念：“让每一次尝试都是喜悦，让每一个学生成为最好，让成才之路宽些，再宽些。”“立足于发展，立足于科技创新，立足于时代新人的培养”。学校是培养人的地方，教师是培养人的人，他们的职责是传授知识和培养社会需要的方方面面的继承人。通过她使人类不断积累的经验、知识得以延续；通过她使孩子健康的心智、人格得以形成；通过她向孩子们传播民族的文化和传统，使民族的文化和传统得以发扬、进步和发展；通过她让孩子们学习和掌握前人积累认知自然与社会的手段和方法，不断探索、保护和利用自然推动社会的进步。

高中学校的目标和任务就是服务高考，考上高中的孩子的目标是参加高考进入大学继续学习、深造，今后有一个美好的未来。父母期望孩子通过三年高中的学习能够有足够的条件选择理想的大学。高考目前只有一把尺子，学校的成绩取决于参加高考孩子们的成绩，高考状元、单科状元、一本、985、211、二本、三本、一专、二专是社会和上级对高中学校教育教学效果的评价，也是学校自己对自己的评价。尽管这样的评价教育主管部门三令五申强调不作为对学校的评价，但是，客观上这样的评价机制是实实在在直接影响高级中学在社会上的地位，也影响了学校进入高中学习的录取生源，生源又回过头来影响学校的高考效果。本来高考成绩与优秀学生与“树人”并不矛盾，他们的初衷是相辅相成的，只是我们现在的高考这把尺子只有一个“度量单位”，这样单一度量单位的尺子会将具有创造性思维、创新能力的孩子挤压在不太受到重视、缺少发展壮大空间的位置，它指挥着义务教育阶段、高中教育阶段的教育轨迹和教育模式。同时，它抑制了义务教育阶段、高中教育阶段对青少年科技教育的开展。

从社会进程来看，“树人”对高级中学和高等学校的要求是一致的。高级中学需要培养和向高等学校输送社会所需要的优秀人才，高等学校需要基础教育阶段系统培养的、具有发展潜质的创新型优秀学生，最终为社会培养工、农、兵、商、经等领域的精英人才和行业领军人，促进社会进步和科学技术发展。国家的强大、民族的昌盛、社会的进步、文化的繁荣需要在个各行各业具有创新潜质、创新思维、创新能力、健全心智和健康人格、受到良好教育的人才。学校培养的学生是否成为人才最终是在社会的各行各业中来体现，而不单单是高考的成绩和被录取的学校。这应该成为学校的评价机制。因此，我们认为玉溪三中创新教育的理念和教育成果将在 10 年、20 年后由社会来评价和检验，他们与其他学校的教育功力也将在 10 年、20 年后展现出来。云县一中科技创新小组创新活动需要得到进步拓展和壮大，以在全校探索和检验。

4.2 制度保障了创新教育实施

构建组织团队、制定《玉溪三中创新课程实施方案》、必修课程制度是玉溪三中服务于教育理念，落实三个《纲要》，实施创新教育课程，形成校园文化，拓宽学生成才渠道的制度保障。全员学生参加创新教育必修课程学习，面对全体学生，每周一个课时的保障，学生在三年学习中有两年得到系统训练，让具有创新潜质的孩子通过学习与训练展现创新的能力。“五个结合”推进创新教育教学的实施。在高考考什么、学校和教师教什么、学生学什么的功利环境氛围中，玉溪三中创新教育课程的有效实施在我省高级中学里是难能可贵、屈指可数的。这是“高远、开放、包容的高原情怀，坚定、担当、务实的大山精神”在玉溪三中的具体体现。

云县一中石定柱老师科技创新小组的“利用贴近学生实际的创新实例，培养学生的创新意识及技能”将科技教育渗透于学科课堂教学之中实施探索。是教师职业素养赋予的精神。

4.3 有效的创新教育的手段、方法，促进了创新教育较短时间内取得可喜成果

创新教学过程中教师采用老师仅是“平等中的首席”的模式，营造良好的创新氛围，激发学生的学习兴趣，创设“只有最佳方案，没有标准答案的开放式

课堂”和“无差别式课堂”，对学生进行全方位、多角度的思维引导和思维训练方法，以及渗透学科课堂教学的方法，在短时间内取得了可喜的创新成果。有效的教育方法和训练手段是实施创新教育的教学基础保障，学生的兴趣、学习和教学的效果，以及今后的发展与教师的人品、人格魅力、教育模式、教学方法紧密相关，建立科学探索中的平等师生关系，让孩子们在学习中多角度、多方位、多层次对问题的思考和探索以改变我国现行教育中标准答案模式和思维定势，促进“教育面向现代化，面向世界，面向未来”。玉溪三中、云县一中的创新教育的教学效果说明了他们采用教育的手段、方法是有效可行的。

总之，玉溪三中和云县一中科技创新小组创新教育成果的取得，得益于他们有形成共识的远见、担当、务实的“树人”教育理念；有注重实效的制度、措施、办法、手段；有崇高职业素养、学识广、善于激励学生、勇于探索、富于创新精神的科技教师团队。我们期待孩子们不只是通过科技教育取得专利证书和科学研究成果，更期待青少年们获得科学素养、创新精神和实践能力的全面提高，成为国家的优秀科技创新型后备人才，推进国家和家乡建设进程。

我们希望玉溪三中的教育理念不断推进延续10年、20年，云县一中科技创新小组创新教育活动得以在全校普及，玉溪三中和云县一中科技创新小组的创新教育经验能够在全省各地开花结果。我们科协系统的同仁应该以“高原的情怀、大山的精神”担负起我们的时代责任。

5、附件

5.1 玉溪三中学生专利情况统计表(2011年3月—2012年9月)

| 序号 | 班级 | 姓名 | 性别 | 专利名称 | 专利号 | 备注 |
|----|----------|-----|----|-----------|-------------------|----|
| 1 | 2013级5班 | 刘哲宇 | 男 | 水果除核器 | ZL 201120097515.X | |
| 2 | 2013级3班 | 徐国宗 | 男 | 拉紧式头发扎紧绳 | ZL 201120097533.8 | |
| 3 | 2013级11班 | 李青芮 | 女 | 多功能盆 | ZL 201120097534.2 | |
| 4 | 2013级9班 | 代舒文 | 女 | 多功能课桌 | ZL 201120097559.2 | |
| 5 | 2013级2班 | 姚文武 | 男 | 重力加速度的测量仪 | ZL 201120097566.2 | |
| 6 | 2013级1班 | 陈怡 | 女 | 两用汤勺 | ZL 201120097532.3 | |
| 7 | 2013级6班 | 向雨薇 | 女 | 冬瓜打孔器 | ZL 201120097557.3 | |
| 8 | 2010级9班 | 李博 | 男 | 便携式智能助盲器 | ZL 20072010477.1 | 毕业 |
| 9 | 2013级2班 | 唐春国 | 男 | 鸟禽脚环 | ZL 201120364000.1 | |
| 10 | 2013级3班 | 可琳娜 | 女 | 百变睡床 | ZL 201120364005.4 | |
| 11 | 2013级2班 | 普绍华 | 男 | 方便筷勺 | ZL 201120364014.3 | |
| 12 | 2014级1班 | 邓晶 | 女 | 多功能涂改液瓶 | ZL 201220130939.6 | |
| 13 | 2014级1班 | 刘子嘉 | 女 | 折叠式垃圾筒 | ZL 201220321058.2 | |
| 14 | 2014级2班 | 陈映如 | 女 | 方便发夹 | ZL 201220130736.7 | |
| 15 | 2014级2班 | 魏婷 | 女 | 多功能尺子 | ZL 201220130938.1 | |
| 16 | 2014级3班 | 邵睿怡 | 女 | 椅形鱼缸 | ZL 201220130937.7 | |
| 17 | 2014级4班 | 易思敏 | 女 | 镜子洗脸盆 | ZL 201220276101.8 | |
| 18 | 2014级4班 | 马唯 | 女 | 时钟文具包 | ZL 201220276104.1 | |
| 19 | 2014级5班 | 刘珊珊 | 女 | 四面接水的饮水机 | ZL 201220130878.3 | |
| 20 | 2014级5班 | 宋艺君 | 女 | 反光书包 | ZL 201220130713.6 | |
| 21 | 2014级6班 | 吴娜 | 女 | 带钥匙嵌孔的锁 | ZL 201220276098.X | |
| 22 | 2014级6班 | 徐磊 | 男 | 多功能菜刀 | ZL 201220321045.5 | |
| 23 | 2014级7班 | 常丽媛 | 女 | 晒鞋架 | ZL 201220130749.4 | |
| 24 | 2014级8班 | 吴思雨 | 女 | 带料仓的水杯 | ZL 201220130880.0 | |
| 25 | 2014级9班 | 冯凡 | 女 | 带磁铁的拉链 | ZL 201220321060.X | |
| 26 | 2014级9班 | 薛皓月 | 男 | 圆盘插座 | ZL 201220320885.X | |
| 27 | 2014级12班 | 柴闲潇 | 男 | 家用下水道疏通器 | ZL 201220130740.3 | |
| 28 | 2014级12班 | 柴闲潇 | 男 | 桌上书袋 | ZL 201220130879.8 | |
| 29 | 2013级5班 | 刘哲宇 | 男 | 玩具车 | ZL 201230085769.X | |
| 30 | 2013级5班 | 倪婷 | 女 | 带存水装置的洗涤盆 | ZL 201220321059.7 | |
| 31 | 2013级5班 | 刘哲宇 | 男 | 听诊器 | | |
| 32 | 2014级2班 | 普思燕 | 女 | 摘果器 | | |

| | | | | | | |
|----|----------|-----|---|--------|--|--|
| 33 | 2013(5) | 刘哲宇 | 男 | 梯子相机架 | | |
| 34 | 2013(11) | 沈君鹏 | 男 | 便携团徽 | | |
| 35 | 2014(8) | 郝祥霖 | 男 | 多功能素描本 | | |

5.2 临沧市云县第一中学获国家专利统计（7项）：

《房间内空气净化加湿装置》，专利号：201020168968.2。

(液面下洗涤法)

《室内空气净化加湿装置》，专利号：201020131525.6。

(液面上雨帘洗涤法)

《漂浮网空气净化加湿装置》，专利号：201020201589.9。

(液体表面浮网洗涤法)

《温控太阳能净水板》（专利号：201020201590.1）

《免冲洗无臭集肥马桶》（专利号：201020523214.4）

《富氧炭火拦截油烟完全燃烧炉》（专利号：2010201131545.3）

《秸秆燃料环保燃烧炉》专利号：201220032265,6

受理中 7 项：

《随身空气净化加湿器》，申请号：201102170012180.0，

《粪便和易腐垃圾处理装置》，申请号：201102145087.3。

《城市花园水窖》，申请号：201120449614.x，

《吸不如吹除尘器》2012200322779 申请中。

《固、液、气三相协同气体过滤法》申请号：2010102797693

《城市粪便、垃圾优化处理方法》申请号：2010102797782

《有序无烟燃烧技术》申请号：2010102797763

2012年10月26日