

抗战时期晋察冀边区科普教育的特点

邢志强

(河北师范大学科技与社会研究所, 石家庄 050024)

[摘要] 晋察冀边区是中共创建的第一块抗日模范根据地, 在这块红色的土地上, 边区政府结合当时情况开展了轰轰烈烈的科普教育, 形成了科普教育与政治教育、与战争需要、与多种传媒、与农业生产、与百姓生活、与学校教育、与职业教育以及与社会教育紧密结合的鲜明特点, 创造了中国近代科普教育的辉煌。

[关键词] 抗日战争 晋察冀 科普教育 科技史

[中图分类号] G315 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2013)03-0087-07

The Characteristic of Popular Science Education in Shanxi-Chahar-Hebei Border Area during the Anti-Japanese War Period

Xing Zhiqiang

(The Institute for Research on Science Technology and Society in Hebei Normal University, Shijiazhuang 050024)

Abstract: The Shanxi-Chahar-Hebei border area was the the first Anti-Japanese model base created by Communist Party of China, where the border region government put forward a series of popular science education policy which had distinctive characteristics of being tightly combined with political education, the needs of war, a variety of media, agricultural production, people life, school education, occupation education and social education. The popular science education was unknown to many audiences, the deep influence on the public mind and the tight combining with practice, and created brilliance in Chinese modern science education.

Keywords: the anti-Japanese war; Shanxi-Chahar-Hebei border area; popular science education; scientific history

CLC Numbers: G315 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2013)03-0087-07

晋察冀边区是在抗战救亡的语境下, 中共创建的第一块抗日模范根据地。在这块经济贫瘠、文化落后和战争频仍的土地上, 边区政府开展了形式多样、丰富多彩且卓有成效的科普

教育, 这不仅成为改变当时落后社会面貌和保障抗战胜利不可或缺的关键因素, 也是中共在抗战中发挥砥柱中流作用的突出体现, 还成为新中国红色科普教育事业的重要肇源, 为解放

收稿日期: 2012-12-04

基金项目: 河北省教育厅课题“晋察冀边区科技史资料收集整理项目”(SKZD2011405)。

作者简介: 邢志强, 教授, 河北师范大学科技与社会研究所硕士生导师, 研究方向为科技与社会发展、科技期刊评价,

Email: 286649502@qq.com。

后的经济建设、科技管理培养和锻炼了很多科技人才。回溯那段难忘的历史,其科普教育有以下几个特点。

1 科普教育与政治教育紧密结合

晋察冀边区位于当时的河北、山西、察哈尔、辽宁和热河等5省交界处,多数是经济文化极为落后的山区地带,封建宗法关系在这里占据着统治地位,民众视野狭窄,人身依附性极强,国家意识淡薄,政治观念模糊,对新事物和新思想接受很难。面对日本侵略者,甚至有少数群众苦苦劝阻八路军不要在本地抗击日寇,他们担心报复^[1]。在平西某些长期与世隔绝的山区,农民还穿着明朝时代的服饰,既不清楚清朝的法律制度,也不知道“民国”为何物^[2]。在河北平山和山西盂县,识字的人寥寥无几,有的几个村庄没有一个识字人,人们写一张文契、家信都要跑一二十里之外去求人^[3]。在这些偏僻的文化荒漠地带,老百姓根本不知道山外世界是个什么样子,单纯地给他们宣传抗日救亡的思想,犹如天方夜谭。只有把国家意识、党的理想、民众利益、抗日救亡与学习科学文化知识紧密结合起来,从传播科学文化入手,这样才能有效地唤醒民众的政治觉悟。比如给群众讲抗日救国道理,首先要告诉他们日本是中国东面的一个岛国,他们是拿着枪打进中国来的强盗和侵略者,是来抢劫中国资源的,他们在中国干了很多坏事。但这些道理讲起来往往是比较抽象的,因为很多人也许还没有直接受到日本侵略者的伤害,他们对大道理的兴趣往往低于对小道理的热爱。把政治教育渗入到科学文化的普及之中,从小道理引发出大道理,群众从实实在在的利益中产生对党的好感,体验到抗日的大道理,这就是当时科普教育成功的奥秘。首先教给群众名字怎么写、“抗日”两个字怎么写、农作物病虫害怎么防治、为什么要经常晒被子、妇女怀孕期和哺乳期怎样保健、怎样防毒气弹和化学弹等等,然后将政治思想潜移默化地蕴含在其中,这样不仅会使党群在心理上产生亲近感,也会使政治

教育的效果倍增。

2 科普教育与战争需要紧密结合

近代战争是科技战争,技术在战争中的重要作用是显而易见的。抗战初期日军之所以把中国军队打得节节败退,短时间内侵占了大半个中国,除了政治文化因素之外,其先进的武器装备起到了关键作用,而武器装备的研制是需要以科技为依托的,而科技又要人才来支撑。对此,晋察冀边区政府是十分清醒的,在民众中广泛开展了持枪、射击、拼刺、投弹、制造地雷、构筑战壕、防空、防毒、医药护理、救护技术、交通运输、军工技术等军事科普教育,自觉地把科普教育与战争需要紧密结合起来。但在边区成立伊始,科技人才特别是军事技术人才十分紧缺,为此边区政府开展了到国统区延揽人才的行动。当时的冀中军区司令员吕正操将军,指派专人通过关系找到了清华大学物理系的高才生、年轻教师熊大缜,他满腔热忱地来到了晋察冀边区,并在其老师——清华大学理学院院长、我国著名科学家叶企孙的支持帮助下,很快联络了一批京津的大学生和技术人员集聚到了晋察冀。正是这样大批的专业技术人员源源不断地来到边区,并且开展了广泛的军工技术与培训,在此基础上又建立了众多军械修理所、武器制造厂、弹药生产厂等军工实业,才使得战争保障系统如虎添翼。人皆周知的电影《地雷战》,其间的炸药制造、地雷设计和战法方案,就是熊大缜等科技人员在晋察冀边区首先精心发明创造之后,再通过举办地雷培训班在民间广泛传授给军队和老百姓的,许多有名的爆炸英雄就是从这里走出去的。那时将地雷制造得如此精妙,运用得如此神奇,打得鬼子闻风丧胆,可以肯定地说,科技人员无私奉献的传播技术是功不可没的。

3 科普教育与多种传媒紧密结合

从当时边区科普教育的形式看,正规学校侧重于系统的科学知识教育,各种科技组织和

文化团体及有良知的知识分子个人，他们通过创办刊物、组织演讲、文艺演出、墙报宣传、喇叭广播等多种方式，也开展了形式多样的科普教育。如晋察冀边区自然科学界协会、文化工作者协会、文化界抗敌救国会和文化界救国会，以及各级民教馆、民革室、救亡室、宣传队、讲演队等组织，通过群众喜闻乐见的扭秧歌、唱民歌、哼小调、说评书、讲故事、拉洋片、演皮影、放幻灯、街头诗、赶庙会、出图片、办板报以及屋顶广播等多种形式，寓教于乐，在宣传科学知识、抵制封建迷信中发挥了短平快的作用。如流行于当时的《晋察冀画报》，常常以图文并茂的形式在春季登载与春耕育种有关的图片，在夏季报道与田间管理、治蝗救灾或抗洪排涝有关的图片，在冬季报道激发老百姓开展冬学与学习科学知识有关的图片，同时还围绕着战争需要实时报道了很多军工图片。又如平山柴庄的村剧团，不仅把识字课本编成了快板书、顺口溜、拉洋片、活报剧等形式进行宣传，还把农业科学知识渗透在自编自演的《战斗生产》的剧情之中，老百姓在娱乐中就可以得到科普教育。再如被称为艺术奇葩的晋察冀派诗歌，其中最流行的要数街头诗，很多作品不乏饱含着科普的内容流传在田间街头。如1939年诗人徐明当年写的《马兰草》：“马兰草，马兰草，紫花像蝴蝶，绿叶长条条。长在荒山道，对着牛羊笑；不供雅人瓶里插，倒是造纸好材料。结实的马兰纸，印成书和报，建设人民新文化，你有大功劳！马兰草，野生的草，有用的草，你在我眼里最美好！”^[4]这是一首地道的讲述马兰草的科普诗歌；又如著名艺术家胡可当年写的一首街头诗：“俺村里有个王老三，养种着嘎咕地二亩半，浇三遍，锄三遍，打下了粮食一石三。”^[5]这是一首反映田间管理的科普诗歌；再如张庆云的《洗衣裳》街头诗：“桃树叶密满院青，我娘叫我拴根绳；绳儿拴到树阴外，洗衣裳，叫我晒，常常洗，衣裳净，穿在身上不受病；不生病自然壮，不在吃得胖不胖。”^[6]这是一首告诫老百姓要讲卫生的科普诗歌。诸如此类、

不胜枚举的文化形式，在科普教育中发挥了重要作用。可惜的是，很多充满乡土气息的原生态科普作品，由于解放后误认为政治性不强，没有及时收录到相关的文集，现在保存下来且能看到的较少，这是一个很大的遗憾。

4 科普教育与农业生产紧密结合

晋察冀边区的农业生产是在敌人的频繁扫荡、进攻、封锁和破坏中发展起来的，并实现了军民生活的自给自足，这被称为是一件了不起的成绩，其间除了与开展大生产运动、成立农业合作社等措施有关之外，科普教育与农业生产紧密结合，即农业科学技术的广泛推广起到了关键作用。这种结合是通过各级试验农场、农村技术组织、农家带头示范户以及配套的科技奖励政策来完成的。试验农场由各级政府的农林牧植局领导，其主要职责之一就是进行农林牧植业的科普教育。如20世纪40年代的那场空前的防治蝗灾斗争中，边区发动党军民和所有科技人员，开展了广泛的除蝗科普教育，对治蝗中的坑杀法、扑杀法、打杀法、诱杀法、擒杀法、火把阵、长蛇阵、响铃阵、泼水、涂毒等科学方法进行了深入宣传普及，并且与烧香磕头等封建迷信活动作了坚决斗争，最终取得了除蝗的彻底胜利，这实际上是农业科普的成功典范^[7]。同时，边区也很重视发挥农业科技示范户和科技能手的作用。如1948年长治农场的技术能手刘聚保、牛仁顺通过多次参加长治的庙会，介绍先进的种植技术和种子消毒技术，散发了大量科普传单，群众纷纷自觉地接受其技术指导^[8]。需要特别提出的是，新中国农林科技事业的主要开拓者、领导人和著名农林专家陈凤桐院士，当时就在晋察冀边区行政委员会任农林牧殖局局长兼边区自然科学界协会理事长，他非常重视农林科普教育并为此做出了突出贡献。1942年6月12日，晋察冀边区自然科学界协会成立之时，陈凤桐在《自然科学界》创刊号上发表的题为“农业推广和普及科学思想”一文中指出：“今天不是推广材料‘有’、‘无’，也不是推广什么、推

广多少的问题,而是努力普及科学思想、普及科学知识的问题,是大量的培养技术干部的问题。用最大的力量进行艰苦的宣传教育工作,首先使县区级政府干部有科学的生产思想和生产知识,有千百个忠实传递科学技术的干部,站到各级政群实业工作岗位上,一道技术命令或一个技术小册子,能为他们掌握运用,能为他们喜欢掌握运用。那些简而易行和目前能够推行的推广材料,直接间接每年何止增加我们千百万的财富。”^[9]1944年12月2日,陈凤桐又在《解放日报》上撰文介绍了“北岳区的农业推广”长篇文章,他进一步从研究试验、农田水利、培养干部、示范推广以及农业行政等方面系统总结了1941—1944年农林牧殖的科普工作经验,使晋察冀边区的科普经验在全国得到了传播。

5 科普教育与百姓生活紧密结合

晋察冀边区的科普教育与百姓生活紧密结合,这不仅攸关提高群众的生活质量,也是反映党群、官民以及军民之间血肉之情的具体表现,还是政府能否顺利完成抗战动员的重要前奏。这种结合有三个方面:一是针对农村不良卫生习惯开展了医疗健康科普教育。特别是在女性卫生和婴幼儿保育方面的科普尤甚,改变了妇女以前有病羞于启齿、疾病多、不孕多和孩子出生率低的现象。如妇女怎样做月经带、育婴期怎样讲卫生、婴儿怎样科学接生和教育、妇女的内衣裤为什么要勤换勤洗勤晒、人为什么不能喝生水、人为什么要常洗澡常剪脚趾和要常打扫家庭院落卫生,甚至厕所怎么修建等一些更细小具体的项目,都是卫生科普教育的内容,通过这些措施不仅改善了边区长期不健康的生活习惯,还为当地培养了大批卫生员和接生员。二是针对民生急需解决的问题开展了科技推广。如根据当时靠煤油照明且能源紧缺的情况,边区发明了一种新的植物油灯,其亮度不亚于煤油灯,还能节能10%,这被当时边区称为具有较大节能效益的三大科技成果之一进行了重点推广普及;又如针对与群众息

息相关的食品和生活品项目,如豆粉、面粉、甘油、骨粉、制糖、酒精、蜂蜜、纸烟、燃料、制药和肥皂等,边区政府在组织技术创新的基础上也进行了重点技术推广。三是针对边区传统手工业进行了技术革新和推广。如草帽编织、辗布工具、打毛衣板和自来水过滤等项目,在组织科技人员进行工艺创新的基础上进行了推广;特别是对纺织业的新技术,如“改良木机”、“捻毛机”、“轧花机”、“弹毛大弓”和“脚踏纺纱机”等先进设备与工艺进行了重点推广,使得当时的白土布、花褥面、芝麻呢、方格布、驼毛衣、斜纹手巾和丝手绢等纺织品的质量显著提高。再如针对晋察冀边区银行的货币印刷,开始未经培训的手工印刷工人,每天人均只能印300张,经过技术培训后的工人,每天人均印数达到了900张之多^[10]。由此可见,经过科学技术与老百姓生活的亲密接触,使老百姓享受到了实实在在的利益,生活质量有了很大提高。

6 科普教育与反对迷信紧密结合

晋察冀是一块古老而沧桑的土地,在边区建立之前,这里巫神术士、风水先生、算命仙家、阴阳神官等封建迷信活动十分猖狂,各种邪教名目繁多,大刀会、红枪会、天门会、一贯道、九宫道、先天道、同善社等反动会道门几乎都有。据有关资料显示,1948年仅冀南就有会道门71种,“几无地不有道,无户不在道,无人不入道也”^[11]。当时边区流行的各种旧式民间艺术,其内容和形式无不披上了浓厚的迷信色彩,揉合了神仙鬼怪形象和思想。当群众遇到疑难病症、生老病死、婚丧嫁娶、逢年过节、出门远行、修房打墙、搬家垒灶等重大事项和无法解释的自然灾难时,常常进行焚香烧纸、跪拜上供、跳神占卜、扶乩问事等迷信活动,希望神灵庇护,祈福免祸。人们对神灵的信赖超过人自身。封建陋习的猖獗必然影响农业技术的推广、卫生事业的发展、生活质量的提高以及抗战的进展。科学是揭穿迷信的利器。倡导科学、抵制迷信成为当时科普教

育的紧迫任务。为此，边区政府把科普教育与反对迷信紧密结合起来了，并纳入党的文化纲领，大力开展科普教育，增强了群众的科学意识。边区政府于1942年3月3日发布了《晋察冀边区优待生产技术人员暂行办法》，1945年11月1日发布了《奖励技术发明暂行条例》，1946年重新修订发布了《晋察冀边区奖励技术发明暂行条例》，这些文件中含有大量鼓励科普和反对迷信的措施。同时利用《晋察冀日报》等媒体大量宣传科学常识，增加民众对自然界的认识。如前述20世纪40年代发生在晋察冀的那场蝗灾，被当时称为除水灾、旱灾之外的第三大自然灾害，老百姓无力治蝗，遂产生了蝗神崇拜，视蝗为神。很多地方建立了蝗神庙，仅冀中29个县就有蝗神庙43座^[12]，虫王庙、八蜡庙、刘猛将军庙等遍布大小角落，香火旺盛，以此祈求上天和虫王不吃自家的庄稼。甚至还出现了个别地区不仅不灭蝗，反而愚昧地跪拜蝗神和唱戏祭祀。针对这种情况，边区政府广泛进行科学宣传，揭穿迷信骗局，发动群众科学治蝗，并建立了一整套的奖罚制度，形成了上下齐心合力，边区政府还派专员到蝗区视察，使民众灭蝗信心十分高涨，最终收到了良好的治蝗效果。再如曲阳县针对民间的种种迷信，利用大小庙会机会，让技术人员给群众讲麦子黑疸是病害而不是灾年征兆、天上的彩虹是自然现象而不是神的作用、枣步曲是一种病而不是“神虫”、生老病死是自然规律而不是阎王爷的安排等科学常识。通过这一系列的科普教育，有效地抵御了自然灾害，使民众开阔了眼界，解放了思想，激发出无穷的创造精神和抗战热情，进而巩固了抗日根据地，为争取抗日战争的最后胜利作出了贡献。

7 科普教育与学校教育紧密结合

在晋察冀边区成立后的最初几年里，学校教育存在着偏重政治思想教育，忽视科学技术教育的现象。对此，1940年6月23日，晋察冀边区行政委员会主任宋劭文在边区文教会议

上的报告《边区文化教育工作应努力的方向及当前的几个具体问题》中严肃批评了这种错误倾向，他要求“必须把自然科学在文化教育中的地位提高起来。为什么要提高呢？因为自然科学是一切科学的基础，不但抗战离不了自然科学，建国更离不了自然科学。拿近代战争来说，战争是集一切科学之大成，当然制造枪、炮、机关枪、坦克车……离不了自然科学，就是今年春耕运动中的开渠、开荒、造林……哪一样也都离不了自然科学。”^[13]边区政府明文规定，学校课本不仅要有政治形势、群众工作、文学艺术、社科理论等内容，还要大量增加数理化生、自然地理、医疗军械等科学知识，中小学的课本中科学知识要占到70%，军事技术占20%，政治教育占10%^[13]；编写课本还要结合当地生产需要，如怎么选种、浸种、耕作及防除病虫害等科学知识，都要进入学校教育；在开展大生产运动的时候，学校针对当地的环境讲解了防旱备荒、植树造林等技术；阜平县的中小学，创造了结合24节气授课法，在打枣步曲时讲解枣步曲的生产、变化、危害及防治法，在农作物压绿肥时讲解肥料的种类、用途及造绿肥方法；完县的学校，将“一步三棵苗”、“谷要稀、麦要稠，玉米地里卧下牛”等农谚纳入授课的内容，使课堂变得生动活泼；还有很多中小学校建立了植物标本箱或标本室，或直接把植物弄到课堂上。如“讲棉花，指示儿童看它的根茎叶的形状，及成熟时与未成熟时果实的不同，和大花小花的不同等，”引导学生学会观察植物，并让学生亲自参加种植，养成从小热爱科学、献身科学的意识^[14]。此外，各类学校还组织学生到工厂和农村实习，让学生学会某种工业技术，如学会做肥皂、鞋子、丈量土地、评估作物产量或基本的农业耕作技术。这样的学校教育很受学生欢迎和社会需要，学生尝到了掌握技术带来的实惠，进一步刺激了对技术的热爱和追求，进而推动了边区人民的科普水平。根据1939年华北联大的一份调查资料显示，晋察冀边区的学校由于抗战前缺失科学知识教育，高中学生普

遍不知道“电灯为什么会亮”、“中国有几大山脉和河流”、“生物的细胞构造”等这些基本的科学常识,甚至很多学生还把释迦牟尼、爱迪生和孟德斯鸠误认为是中国的思想家,而到了1946年抗战胜利后再次调查,类似问题已经成为高中学生人所熟知的科学常识^[15]。

8 科普教育与职业教育紧密结合

在党中央抗战教育总方针的指导下,晋察冀边区创造了一种全新的职业技术教育模式,即开办了很多中高级的职业技术教育学院,这是对我国传统教育的重大创新,即使用现在眼光看,仍然是我国职业技术教育的历史辉煌和成功典范。这种教育不以书面考试为手段,不以升学为目的,而是按照生活、战争和生产的实际需要进行专门的科学知识教育,在内容上突出技术。晋察冀边区的这种职业技术教育得到了雨后春笋般发展。根据档案资料显示,抗战期间,晋察冀边区兴办的这种中等与专科以上学校有134所,培养了学生26101人;20多所职业技术教育院校,培养学生46000多人。抗战胜利后,又兴办中等和专科职业技术教育学校67所,培养学生13000余人;高级专门职业教育学校有14所,学生3840人;中级职业技术学校23所,学生3036名^[16]。诸如抗大二分校、华北联合大学、抗战建国学院、白求恩卫生学校、白求恩医科大学、边区行政干部学校、铁路学校、边区工专、边区农专、边区商专、冀东建国学院、热河内蒙学院、军政干部学校等都是在抗战期间创建的,此外还有很多各级党校和干部教育学校。这些各具特色的职业技术教育卓有成效,为抗战胜利培养了大批急需的应用技术人才,在中国职业技术教育的发展史上留下了浓墨重彩的一笔。

9 科普教育与社会教育紧密结合

晋察冀边区的社会科普教育与边区的发展是一致的,经历了初创、发展、艰苦生存和恢复壮大的过程。在1937—1938年的初创阶段,

社会科普开展得不够普及,除冀中和北岳区外,其他地区均未进行;1939—1940年随着边区的巩固壮大,社会科普教育得到了发展,管理体制趋于正规,规章制度日益完善。1939年仅冀中就建立民校识字班3574个,有学员167705人,比1938年增加97879人^[17]。“小先生”制、读报组、歌咏队、宣传队等作为补充形式也普遍开展起来,1940年初边区扫除文盲50多万人,甚至有的五六十岁的老大娘也能识200多字。1940年社会科普教育进一步发展,仅冀中区的14个县就建立春季民校2136个,学员达391915人,比1939年增加学员22万余人^[18]。即使在日伪影响较大的地区,社会科普教育也陆续开展起来了,如新乐建民校201个,有学员3万,占全县人口60%,定县142村建民校194个;1941—1943年由于日军的频繁扫荡,边区社会科普教育进入了三年的艰苦生存阶段。这个阶段虽然参加人数有所减少,但质量更加提高。如冀中通过加强师资培训提高了社会科普教育的质量,即每村选派1—3人受训,还规定“识300字以下的为文盲;识300字以上、1000字以下的为半文盲;识1000字以上的为非文盲”,并将文盲和半文盲按年龄分成了四个等级,到1941年冬学结束时,冀中区的青年文盲几乎全部扫除了^[19]。1944年后随着敌后抗日斗争形势的好转和日军的投降,边区的社会科普教育进入了恢复壮大阶段。这个阶段基本实现了村村有民校,处处有社教的热烈场面。从总体上看,边区社会科普教育贯穿于整个抗战期间,最为火爆的是冬学运动,每年进行3—4个月,群众参与的积极性十分高涨。没有笔就用秫秸秆绑着钢笔尖,蘸着自己泡制的紫色或绿色的颜料水,常常是把字写在麻纸上、石头上或墙壁上。很多老百姓在自家的房墙上、炕头上、锅台上、门窗上、水缸上、纺车上和石板上,到处写满了随时随地可见的汉字;有的家庭晚上挤在一间屋里,围着一盏油灯,子教父、夫教妻的集体学习;有的家庭还创作了学习的歌谣和街头诗,唱遍全村;还有的把读书识字和

科学问题带到田间地头,边劳动边学文化,休息时围拢在一起谈论科学话题。晋察冀边区开创了以掌握科学为荣耀、以学习科学为时尚的良好民风,社会科普教育发展之快、范围之广、影响之深和时间之长是前所未有的,其结果是提高了民众的科学文化素养,激发了他们的民族意识和抗战积极性,也对党的中心工作起到了有力的配合和推动,还对中共政权及其政策产生了最大限度的认可和好感。

参考文献

- [1] 廖鼎祥. 尖刀插入敌人心脏——晋察冀抗日根据地[C]. 北京: 中国文史出版社, 2005: 196.
- [2] 河北省社科院历史所. 晋察冀抗日根据地史料选编(上册)[G]. 石家庄: 河北人民出版社, 1983: 315.
- [3] 仓夷. 晋察冀边区的识字运动[N]. 新华日报, 1940年7月5日.
- [4] 徐明, 马兰草[G]// 巍巍. 晋察冀诗抄. 北京: 中国青年出版社, 1984: 165-166.
- [5] 胡可. 减租小唱[G]// 巍巍. 晋察冀诗抄. 北京: 中国青年出版社, 1984: 437.
- [6] 张庆云. 洗衣裳[G]// 巍巍. 晋察冀诗抄. 北京: 中国青年出版社, 1984: 455-456.
- [7] 张同乐. 1940年代前期的华北蝗灾与社会动员[J]. 抗日战争研究, 2008(1): 149.
- [8] 王晋源. 科学技术在晋察冀根据地经济建设中的作用[J]. 山西师大学报(社科版), 1995(3): 63.
- [9] 陈凤桐. 陈凤桐文选[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 1997: 234.
- [10] 宋劭文. 边区文化教育工作应努力的方向及当前的几个具体问题[G]//王谦. 晋察冀边区教育资料选编(教育方针政策分册)(上). 石家庄: 河北教育出版社, 1990: 164, 158.
- [11] 民国《成安县志》(二)[G]//中国方志丛书: 华北地方第199号. 台湾: 台北成文出版社, 1969: 410.
- [12] 胡思瑶. 20世纪三四十年代冀中地区蝗神庙探析[J]. 河北广播电视大学学报, 2011, (5): 11.
- [13] 新华社晋察冀十八日电. 抗大二分校精简机构 提高教学质量[G]//王谦. 晋察冀边区教育资料选编(干部教育分册)(上). 石家庄: 河北教育出版社, 1990: 86.
- [14] 无名氏. 冀晋学校教育总结[G]//王谦编. 晋察冀边区教育资料选编(初等教育分册)(上). 石家庄: 河北教育出版社, 1990: 150.
- [15] 张少凡. 华北联合大学的学习生活[G]//王谦. 晋察冀边区教育资料选编(干部教育分册)(上). 石家庄: 河北教育出版社, 1990: 153.
- [16] 新华社. 晋察冀教育发达中等以上学校几百所[G]//王谦. 晋察冀边区教育资料选编(干部教育分册)(下). 石家庄: 河北教育出版社, 1990: 70.
- [17] 晋察冀边区行政委员会教育处. 晋察冀边区社会教育概况介绍[G]//王用斌. 晋察冀边区教育资料选编(续集). 北京: 北京师范大学出版社, 1991: 289.
- [18] 项柏仁. 八年来边区社会教育概况[G]//王用斌. 晋察冀边区教育资料选编(续集). 北京: 北京师范大学出版社, 1991: 265.
- [19] 刘皑风. 冀中五年教育工作的总结[G]//王谦. 晋察冀边区教育资料选编(教育方针政策分册)(上). 石家庄: 河北教育出版社, 1990: 382.

(责任编辑 谢小军)