

# 水利科技及人才发展助力县级水利事业大发展

徐艳春

河北省隆化县水务局

DOI:10.32629/ems.v1i2.379

**[摘要]** 在隆化农田水利建设史上,隆化人民与各级领导和从事水利事业的同志,发扬了艰苦奋斗、拼搏向上的精神,一代接一代,坚持不懈地治山治水,把一个被水患弄得山河支离破碎的隆化,初步治理成旱能浇,涝能排,林茂、畜旺,五谷丰登初具繁荣的社会主义新农村。这是无数的隆化水利人无私奉献、艰苦创业的结果,他们的业绩应永留史册,后世不忘。

**[关键词]** 水利科技;水利人才;进程;发展

“科学技术是第一生产力”。邓小平同志的这一科学论断,已经被科技的发展实践所证实。隆化县在建国前水利科技是个空白,提水工具,建设用材,施工用具近乎原始,建国以后,特别是改革开放以来,水利科技有了迅猛发展。二道湾水库超薄式沥青混凝土心墙坝,节水灌溉,井水稻的开发,果树微滴喷灌都具有较先进的水平,获得明显的经济效益,其中七家西地的微滴喷灌工程获河北省科技进步二等奖。多年以来隆化县大力实施科技兴水战略,农村饮水安全工程、渠道防渗工程、雨水集蓄利用工程、风能提水工程等先进科技工程已广泛应用于我县水利建设的各个领域,为全县水利经济的发展和社会主义新农村建设提供了强有力的支撑和保障。

## 1 水利科技发展历程

### 1.1 用水方式

善门窗的热导率,有效降低室内和室外空气的热传导,实现节能减排的目标。

### 5.5 新农村建筑设计的因地制宜

农村住宅建设、风俗习惯、地理、人文、历史景观和地方经济发展状况等因素有很大的差异,因此农村住宅设计中一定不能只落后全能的一揽子计划,而是具体实际使用综合方案可考虑的平衡更切实可行,将多种因素和矛盾,协调员它将能够与居民一起建造更合适、设计更宜居的住宅建筑。农村住宅有特点在建设过程中,必须尊重当地文化和历史背景,结合历史发展和科学文化建设,结合独家设计尽量要做到与周围自然环境的协调,而不是盲目或复制照抄攀比,选择建筑用材,以减少运输成本的损失降到最低,同时减少材料的浪费和建造时务优先重视实用性。该项目的设计是为了在建设阶段更多地考虑到当地居民的经济状况。

## 6 结语

总之,加强对新农村建设规划设计的研究和分析,对于集约土地资源、改善水土保持空气等生态环境、提高

### 1.1.1 农业用水

建国前隆化的提水工序十分简陋,从瓢舀、绳拔,发展到辘轳、崩杆提水,由于提水方式落后,劳动强度大,除少数菜地外,大田地全靠大水漫灌,农业灌溉技术基本上一片空白。农业是用水大户,转变传统的用水方式,建立长效的节水机制是建立节水农业的关键,多年来,隆化县紧紧抓住国家加大对农田水利建设投资力度的机遇,在农业灌溉上实现了技术上的新突破,低压输水管道工程、雨水集蓄利用工程、渠道防渗工程、风能提水工程等,在农业抗旱减灾中发挥了巨大的作用,全县涌现出张三营镇管家营村、河东村固定式喷灌;张三营镇、汤头沟镇渠道防渗;韩麻营镇十八里汰村、太平庄乡小黄旗村管灌;八达营乡东沟村、偏坡营乡靠山营村集雨等典型精品工程,仅2008年,全县共新打井163眼,建水池水窖337个,

人民生活水平具有十分重要和深远的意义,因此,在未来,在新农村建设规划中应加强对建筑设计的审查,关键环节和设计重点是建设美丽新农村。

### [参考文献]

[1]吴能军,郭杨青.“美丽乡村建设”背景下的农居住房深度设计探索[J].建筑设计管理,2015(03):61-63+69.

[2]饶简元.美丽乡村建设背景下的云南农村自助建房模式探索[J].文化创新比较研究,2018,37(01):45-46.

[3]许春红,建民,丁江.基于美丽乡村建设的民居设计平台研究[J].农村经济与科技,2018,29(8):202-202.

[4]李彦蓁,张弛,王珂.新农村建设背景下陕南乡村公共空间的建构研究—以汉中郊区乡村为例[J].城市建筑,2016(30):347-348.

[5]李合章.乡村意象和新农村规划设计的思考—以大庄村整治规划为例[J].安徽农业科学,297(08):4340-4343.

维修加固堤防 86 公里,修渠配套 87 公里,铺设地下输水管道 2.1 万米,修闸桥涵建筑物 93 座,完成新增改善灌溉面积 2.08 万亩,新增节水面积 2.14 万亩,水保治理 95 平方公里,解决饮水安全 1.05 万人,项目区农民年人均纯收入增加 120 元。

### 1.1.2 工业用水

由京贸局投资建设的隆东工矿区供水一期工程,实现了西水东调,为选矿企业提供了用水保障,同时也填补了我县工业调水技术上的空白,随着我县选矿业的迅猛发展,又加上连年干旱,隆东工矿区供水一期工程已远远不能满足隆东工矿区的用水需求,为此,我县投资建设了隆东供水二期工程,初设概算总投资 6982.64 万元,主要建设内容包括水源工程、供水泵站、输水管道、穿管隧洞、输水隧洞、用水管理站等。管材选用球墨铸铁管,管径之大,管路之长在承德市水利工程中尚属先进之列,该工程的建成,有效解决韩麻营镇新建铁选厂等隆东工矿区用水的瓶颈制约,大力推动我县经济又好又快发展。

### 1.1.3 生活用水

1953 年热河省水利厅下拨 13 台解放式水车,算是最高级的提水工具。1956 年推广竹管井,虽未成功,却给铁管压力井提供了启示。从 1957 年开始,以县城为中心,铁管压力井向四周展开。铁管压力井的出现是解决人们饮水的一次革命,它不仅克服了公用井卫生条件不好的弊端,也减轻了劳动强度。特别是每户一井的出现,给发展庭院经济创造了良好的条件,据抽样调查,铁管压力井的普及程度为大川占 84%,山沟占 23%。

1984 年,实行家庭联产责任制后,农民生活富裕了,提水工具又向纵深发展。在压力井上安装两项电源的水泵,每井配套需 300 余元。1985 年县水利局曾向个体户投放 200 套机泵设备,对发展庭院经济起了重大推动作用。

从 1974 年以来,由于山区人畜饮水工程增多,农村自来水入户工程有了很大的发展,到 1995 年饮用自来水户数已达到 5000 多户,近 2 万人,提水工具已开始向机械化、电气化、自动化转变。

自 2000 年国家开始实施农村人饮解困工程项目以来,隆化县抓住机遇,大力实施人饮解困工程,“十五”期间,全县投资 1843.2 万元,建设完成人饮解困工程 208 处,解决了 208 个自然村 5.09 万人 1.26 万头大牲畜的饮水困难。特别是 2004 年以来,对规模较大的隆化镇下洼子、阿拉营、缸瓦窑沟、韩麻营德吉沟、京堂沟等农村饮水安全工程进行了重点建设,为社会主义新农村建设提供了保障。

2005-2008 年 4 年间,隆化县共投入资金 1218 万元,建设饮水安全工程 86 处,解决了 86 个自然村 3 万人的饮水不安全问题。吃上洁净卫生的自来水后,农村肠道传

染病发病率明显降低,大部分农户购置了洗衣机,安装了太阳能。农村饮水安全工程的实施,不仅解放了项目区劳动力,扩大了劳务输出,平均年增加经济效益 105 万元,而且对保障群众身体健康,发展庭院经济,提高农民生活水平 and 生活质量起到了极大的促进作用。

### 1.1.2 测量器材

生产工具直接反映生产力的先进水平,随着科学技术的提高,水利工程建设所用器材,在隆化县也发生了巨大的变化。

建国前和建国初期,隆化县水利工程施工主要靠肉眼观测,误差极大。1953 年运用了土水平仪,亦称连通管,进而发展到垂直水平尺,一些较大的工程辅助于“古罗盘”。1955 年第一次购买水准仪。

随着整个国民经济和水利建设的发展,现代化的工程测量仪器逐渐增多,到 1995 年底水务局已有水准仪 23 台,平板仪 2 台和其他相配套的用品,基本满足了工程所需。随着科技成果在水利工程建设上的普遍应用,测量仪器的精准度也大幅度提高,目前,水务局有全站仪 1 套,可激光测距,并通过软件自动生成地形图,避免了水准仪等仪器肉眼测量后手工画地形图的误差,提高了工作效率,增加了工程测量的准确度,为规划和建设高质量的水利工程提供了精准数据保障。

### 1.3 施工工具

建国前后很长一个时期,我县施工的工具主要是锹、镐、锤、挑筐、抬筐之类,运力最大的是马车。1958 年在“发展轴承化、解放肩膀子”的号召下,单轮、双轮手推车开始涌现。在水利工程上立下了汗马功劳。进入 70 年代,拖拉机、载重汽车、推土机、空压机、搅拌机、震捣器等进入水利工程。二十世纪以来,大型装载机、挖掘机、起重机等重型机械在水利工程建设中发挥了重要作用,例如,在建设伊逊河橡胶坝工程时,大型装载机、挖掘机每班可挖装量达 800 立方米,砼日浇筑量达 110 立方米,大大地加快了工程进度,保证了工程高标准高质量完成。

### 1.4 数据化管理

在由传统水利向现代化水利、可持续发展水利转变的时代,信息化已带动水利现代化,自动化监控系统在水利的各行各业上发挥了显著作用。伊逊河橡胶坝自动化监控系统可以准确地观测到坝区的水位、水量,在汛期有效地保证了防洪安全;隆化县水资源实时监控与管理系系统可以为工作人员及时提供企业用水量,在很大程度上节省了工作人员下乡抄表字的时间,又可避免漏报、瞒报水表数字现象的发生;县城自来水厂自动化监控系统对全县居民的用水情况进行实时监控,保证了县城居民的安全用水。

### 1.5 物料

水利工程建设常用的钢筋、水泥、火工等器材三大

料,在建国前和建国后的一段时间奇缺,党的改革开放政策推行后,一些县办水泥厂相继出现,满足了水利工程用料。随着我国经济的快速发展,农村饮水安全工程、节水灌溉工程、雨水积蓄利用工程、渠道防渗工程等科技水利工程在我县的普及,使水利工程用料增多了很多种,PVC塑料管材、钢管、铁管和一些潜水泵、变频设备等已在工程中大量应用,水务局设置了水利物资供应站,专门负责购置水利工程用料,确保工程高质量完成。

## 2 科技人才发展

1953年建隆化县水利工作队时,无技术干部。1954年底,东北水利学校毕业生张凤分配到隆化。这是隆化水利战线第一个中专生。

1959年,县政府决定建立隆化县水利学校,校址设在步古沟区小台营。招生60名,招生对象是农村高小毕业生,学制为2年。校长赵宪章,教师张凤、王云轩。开学不久,水利学校同隆化农校合并,校址迁至汤头沟区布施营。毕业后学生虽未分配,却使隆化一部分青年掌握了一些基本水利知识。

1969年天津大学同承德地区合办“七·二一”水利大学。隆化县先后派两批21人参加学习。学期为一年。第一批毕业的有刘克玉、马清泉、王治国、韩连池、孙文起、董刚、王喜隆、陈尚连、刘玉泽。第二期毕业的有徐春儒、尹建国、刘生、姚国相、张成、王桂儒、代显成、李文信、胡宝仓、朱文阁、于英杰、谢金华。

1970年沧洲水利专科学校与承德地区水利局合办“五·七”水利大学,隆化选派李维国、文天福、张新金、李文明、孙百琪、姜百义六人参加学习。他们之中多数人从事水利事业多年,为隆化水利事业做出了一定的贡献。

在以后的水利建设发展过程中,隆化县水务局十分重视对水利专业技术人才的培养,除坚持每年一度的以会代训和带徒弟的培养形式外,并专门举办了锅驼机手、水轮泵站技术、测量、绘图专业培训班,同时还通过赴省、市进行专业培训的途径,来提高水务职工的专业技术水平。

1990年同隆化县职业中学联合举办水利水保班,148名青年踊跃报名,择优录取学员40人,经过两个月的培训,由承德地区签发了“上岗实习证”和“绿色证书”。后又用同样形式培养了68人,进一步普及了水利知识,在农村水利建设中发挥了重要作用,其中10人被水利录用。与此同时,开展了农民普训工作,仅“八五”期间,普训农民11000人次,召开技术现场会16次,印发技术资料3000份,明白纸3800张。

“经济和社会发展要依靠科技,科技进步要依靠创新,科技创新要依靠人才”。水利大业,科技为先,人才为本。隆化县水务局党组高度重视水利科技人才队伍建设,

从为全面推进可持续发展水利提供组织、人才和技术保证的需要出发,积极培养和吸纳专业技术人才,自1995年以来,县水务局共派出赴省、市培训人员达80多人次,培训的课题有:低压管道输水技术培训,节水灌溉技术培训,雨水综合利用技术培训,乡镇供水工程技术培训,河道采砂管理培训,水土保持方案编制岗位资格培训,水利水电工程业务培训,计算机制图及多媒体计算机应用技术培训,网络GPS及RTK应用技术培训,水资源管理统计培训,CAD和多媒体技术培训,水利工程档案管理培训,河北省小流域设计制图培训,全省水土保持前期工作暨统计工作培训,防汛抗洪技术培训,水利工程质量管理培训,全省水资源保护研讨,节约用水与水资源保护培训,全省水资源统计培训,水平衡测试培训,取水许可管理培训等30余项,在一定程度上提高了水利人员的专业技术水平和自身素质。截止现在全水务系统共有职工174人,其中:按知识结构划分:本科25人,占总人数的14.4%;大专60人,占总人数的34.5%;中专41人,占总人数的23.6%;高中40人,占总人数的23%;有初中及以下8人,占总人数的4.5%。按技术职称划分:目前已获得高级职称的31人(不含行政人员6人),占技术人员总数57人的54.39%;中级职称的26人,占技术人员总数57人的45.61%。按工人技术等级划分:技师23人,占工人总数117人的19.7%;高级工59人,占工人总数117人的50.4%;中级工23人,占工人总数117人的19.7%;初级工12人,占工人总数117人的10.2%。

据统计,近十年来水务局获得国家级奖励个人达2人次;省厅级奖励个人达12人次,市局级奖励个人达84人次,县局级奖励个人达293人次。目前,水务局有市级人大代表1人,县级人大代表1人,县级政协委员5人。王文国同志于2000年、2001年分别获得“全国农村水利先进个人”和“全国水利系统先进工作者”的国家级奖励称号,于2003年又获得“省级劳动模范”荣誉称号,步艳军同志于2007年被县授予“隆化县十大优秀青年”的荣誉称号,段晓杰同志于2007年被县政府授予“隆化县十大女杰”的荣誉称号,这些水利拔尖人才对推动我县水务事业的发展上起到了带头和促进作用。

## [参考文献]

[1]水利部国际合作与科技司.水利国际合作成效显著,水利科技进步助推水利事业发展[J].中国水利,2011(1):15-15.

[2]段文霏,郭要省.卓越工程师型水利科技人才培养长效机制研究[J].科技与创新(15):30-30.

[3]王大勇,杨敬涛.山东省基层水利科技服务体系发展现状及对策[J].现代农业科技(10):363+365.