

智慧电力赋能数字乡村建设发展研究

胡羽

(重庆国际投资咨询集团有限公司)

摘要:乡村振兴战略实施以来,乡村地区大力发展智慧电力,农网的供电能力显著提升,人们生活条件得到改善,数字乡村建设发展速度加快。本文将结合数字乡村的基本概念,分析智慧电力在数字乡村建设发展中的作用,基于乡村地区发展需要,加强智慧电力建设,充分发挥智慧电力作用,促进乡村地区发展速度提升,以此实现建设数字乡村目标。

关键词:智慧电力;数字乡村;建设路径

引言:电与乡村居民生活关系紧密,供电质量决定居民生活质量,大力发展智慧电力,有助于提升数字乡村建设效率,加快乡村振兴建设步伐。电网公司可充分发挥智慧电力作用,基于数字乡村建设目标,优化农网结构与性能,赋能数字乡村建设,让供电服务与乡村振兴发展目标深度融合,提高乡村居民生活品质,拓宽乡村居民致富道路。

一、数字乡村基本概念

数字乡村建设即引入数字技术,改变乡村地区生活、生产模式,推动农业生产现代化转型的过程,有助于加快乡村地区经济发展速度,改善乡村居民的生活质量,提升乡村居民的信息素养,也是实现数字中国建设目标的重要环节。提高基础设施建设水平,并对基础设施进行数字化改造,是数字乡村建设的主要内容,改造后设施性能得到优化,实现对基础设施运行状态的实时监测,降低设施运行期间发生故障的可能性,更能够满足乡村居民的生活需要。数字乡村的建设离不开电能的支持,提高智慧电力建设水平,可提高农网供电稳定性,扩大电网的覆盖范围,提供最优质的供电服务,为各类数字化基础设施运行提供能源支持,助力数字乡村的建设与发展^[1]。

二、数字化乡村建设发展中智慧电力的赋能作用

(一) 推动农业转型

智慧电力的建设,推动智慧控制系统的形成,农业生产活动中,借助信息技术监控生产现场环境变化,控制系统基于采集的环境信息,对各项农机生产设施运行状态作出调整,无需投入大量人力用于农业生产。同时随乡村地区的迅速发展,先进农机设施被引入乡村,此类设备的运行,需要电能的支持,而智慧电力的建设,使农网长期处于稳定状态,能够提供农机运行所需电能,先进农机设施在农业生产中应用范围扩大,农业生产模式逐渐发生转变。

(二) 提高电力保障水平

乡村地区生产生活活动的开展,离不开电能的支持,建成智慧电力后,电网运行更加自动化,系统可自动采集各项设施的运行情况,判断电网是否处于正常运行状态,快速发现电网存在故障,并自行采取措施消除故障。智慧电力的自动检修功能,缩短维修电网的时间,快速恢复电网的供电能力,即便电网出现故障,也不会对乡村居民生活产生较大影响,且能够监测自然灾害的发生,随时调整电网的运行状态,降低自然灾害期间,电网陷入故障的可能性。

(三) 扩大供电范围

实现供电服务全覆盖,是实现数字乡村建设的基础条件,但乡村面积辽阔,电网建设难度大,部分居住位

置较为偏僻的居民,很难享受优质的供电服务,生活质量得不到提升,无法感受数字技术对生活的影响,阻碍数字乡村建设进程。智慧电力建设完成后,电网的供电范围扩大,并开通线上办理业务渠道,位置偏僻居民也可通过该平台,顺利办理业务,享受更优质的供电服务,生活、生产用电需求得到满足,切身感受数字技术为生活创造的便利条件,更容易接受数字技术,配合数字乡村建设^[2]。

(四) 优化管理制度

智慧电力的建设,使网络在乡村的覆盖范围扩大,乡村管理人员可通过线上平台,向乡村居民展示村务处理相关信息,并公开该村财务状况,线上平台的信息存储能力更强,延长公开信息存在的时间。线上平台被用于乡村治理后,村民可在该平台畅所欲言,发表自身对乡村治理的看法,让居民参与到乡村治理环节,提高乡村治理水平,降低乡村居民接受数字技术的难度,积极配合数字化治理手段的实施,更容易实现建设数字乡村的目标。

(五) 丰富服务场景

智能化电网运行过程中,会采集大量电力数据,这些数据在数字乡村建设中具有较高应用价值,深入开发此类数据信息的利用价值,可丰富电力数据服务场景,解决数字乡村建设中遇到的问题。减少碳排放是现代发展的主要目标,分析智慧电力采集的电力数据,可掌握不同设施的能耗情况,作为工作人员了解数字乡村建设情况的资料,以便调整数字乡村建设方案。

三、提高智慧电力建设水平,助力数字乡村建设

(一) 完善农网发展规划

乡村地区发展速度快,用电需求不断发生变化,为实现数字乡村建设目标,有关人员应顺应居民的用电需求,不断调整智慧电力的发展规划,使电网发展规划符合乡村发展需要,能够满足人们不同阶段的用电需求。制定电网发展规划前,相关人员要关注政策变化,明确乡村振兴战略的实施目标,了解数字乡村建设内容,预测该区域用电需求的变化趋势,以满足乡村居民用电需求为目标,确定智慧电力的发展方向,作为制定电网发展规划的基础资料。相关工作人员要转变思想意识,正确认知智慧电力建设的重要性,了解数字乡村发展现状,关注乡村地区发展趋势,考虑乡村居民的用电需求,制定切实可行的电网发展规划,不断优化电网服务体系,提高供电服务的质量。电网发展规划应处于动态变化状态,工作人员制定发展规划后,务必要根据实际情况,对电网发展规划作出调整,否则会影响数字乡村建设进度^[3]。

(二) 加强基础设施建设

智慧电网的运行状态,取决于基础设施性能,为此乡村在提高智慧电力建设水平时,要将加强基础设施建设作为工作重点,不断优化使用基础设施的性能,提高智能化设备的占比,降低基础设施出现故障的可能性。先进基础设施引入,需充足的资金支持,政府部门应根据数字乡村建设需要,适当增加用于智慧电力建设的资金投入,为先进设备的安装与使用提供资金支持,确保引进的设施性能良好,可提高电网的智能化水平。同时还要重视后期维护工作的开展,汇总智能设备采集的电力信息,通过分析采集的信息,判断电力设备的运行状态,快速发现存在故障的设备,以便迅速采取措施维修设备。为延长自动化设备的使用寿命,并规范智能化电力设备的操作方式,要求相关工作人员,在电网改造过程中,按照要求安装与调试智能化设备,确保智能化设备在电网中能够正常运行。

(三) 优化控制平台

智慧电力由控制平台操控,优化控制平台的性能,有助于提高智慧电力的建设水平,使智能技术在电网数字化转型中的作用,得到充分展现,农网智能化水平较高,能够长期保持稳定的运行状态,满足该地区居民的用电需求。工作人员需根据智慧电力优化目标,确定控制平台需采集的数据,在电网合适位置安装监测装置,丰富智慧电力采集数据的类型,以便控制系统运行过程中,深入开发采集数据信息的利用价值,掌握智慧电网的运行状态,基于数据分析结果,向设备发出正确的指令。尤其注意采集新型电力设备的运行信息,关注此类设备的运行状态,判断该设备是否存在出现故障的可能,随时调整设备的运行方式。相关人员应重视控制系统的维护,安排专业人员监测系统的运行状态,快速发现系统存在的漏洞,采取合适的措施处理漏洞,并关注数字技术的发展,不断引入先进技术对控制系统进行改造,优化控制系统的性能。

(四) 扩充服务场景

数字乡村建设进程不断推进,居民用电需求发生变化,如未及时调整电力数据的服务场景,智慧电力的赋能作用将受到影响,因此工作人员应关注居民的用电需求,不断扩充电力数据的服务场景,为数字乡村建设,提供更充足的数据信息。电力数据可展示居民的真实用电需求,将先进设施用于数据采集,可保障采集数据的真实性,工作人员要不断引进先进设施,用于电力数据采集,并借助先进技术深入开发数据的利用价值,掌握各项数据的变化趋势,预测乡村居民需求变化,为数字乡村建设提供合适的电力数据,助力数字乡村建设方案的优化。电力数据分析处理过程中,应保障数据信息的安全,确保信息传递过程中,不会被篡改,可作为制定数字乡村建设方案的参考资料。

(五) 统一供电所建设标准

供电所在电网运行中,发挥极为重要的作用,只有供电所建设情况良好,才能提高智慧电力建设水平,使电网长期处于稳定的运行状态,满足乡村居民日常用电需求,能够在数字乡村建设与发展中发挥作用,加快数字乡村建设进程。完成智慧电力建设工作后,应按照国家智慧电力发展需要,统一供电所建设标准,包括服务模式数据标准等,以便数据在电网内顺利传输,相关部门英语电力公司进行交流,共同研究外部接口的建设方案,督促其按照规定的标准,对现有供电所进行改造,汇总各供电所采集的数据,构建用于数字乡村建设的电力数

据资源池。

(六) 实现数据共享

数据是智慧电力建设的基础,为提高智慧电力建设水平,应重视电力数据的使用,完善数据共享机制,使各部门能够快速获取电力数据,开发采集数据的潜在利用价值,作为优化数字乡村建设方案的基础。首先,工作人员应基于数字乡村建设需要,确定需采集的数据类型,设计数据库的数据存储结构,建成存储功能强大的数据,用于存储采集的电力数据,规范数据的存储格式,降低调用数据的难度。其次,引入大数据技术,用于分析采集数据,相较于人工数据分析,大数据分析数据速度快,且能够得出根据参考价值的分析结果,减轻工作人员的工作压力。最后,建设数据共享平台,设置各部门数据信息获取权限,工作人员通过审核后,便可进入该平台,获取想要了解的电力数据,缩短各部门获取数据信息的时间,采集电力数据的利用价值能够被完全开发^[5]。

(七) 培养数字人才

人才是社会发展的基础动力,智慧电力改造对工作人员能力水平提出较高要求,其素质决定改造结果,只有高水平数字人才,才能正确运用技术改造电网,奠定建设数字乡村建设基础,为保证智慧电力改造达到预期目标,应重视数字人才的培养,打造高水平人才队伍。第一,提高工作人员选拔标准,丰富检验人才能力水平的方法,优选数字技术水平高人才参与工作,并增加岗前培训环节,帮助数字人才了解智慧电力建设内容,能够尽快适应工作环境,根据数字乡村建设需要,科学运用数字技术完成智慧电力改造。第二,完善培训制度,组织面向工作人员的培训活动,为其创造接触先进数字技术的机会,掌握各类数字技术应用能力,能够根据智慧电力建设现状,制定科学的数字技术应用方案,对现有电网进行改造。第三,健全考核机制,检验工作人员的学习情况,引起工作人员对培训活动的重视,积极参与组织的培训活动,不断提升自身能力水平。

结束语:综上所述,数字乡村建设与发展过程中,智慧电力发挥重要作用,能够全面提升农网运行稳定性,为乡村居民提供优质的供电服务。相关人员要关注数字乡村建设情况,学习先进的智慧电力建立理念,根据地区发展需要,灵活调整智慧电力的建设方案,实现农网的数智化转型,降低农网运行出现故障的可能性,为数字乡村建设发展奠定基础。

参考文献:

- [1]张国清.智慧电力为乡村振兴赋能[J].农村电工,2022,30(08):10.
 - [2]陈军,王珊珊,菅东祥,等.电力赋能智慧农业,助力乡村振兴——以新疆吐鲁番葡萄为例[J].应用能源技术,2022,(06):1-4.
 - [3]杨志坚,张其琼.装备智能化运行智慧化——黎安变电站为乡村振兴插上智慧电力翅膀[J].当代贵州,2021,(35):70-71.
 - [4]张鹏,张玉坤.乡村振兴电力先行——国网河北磁县供电公司助力乡村智慧用能全电景区建设纪实[J].农村电工,2020,28(12):8.
- 姓名:胡羽(1988年4月—),性别:女 民族:汉籍贯:重庆市 学历:硕士 单位:重庆国际投资咨询集团有限公司 职称:高级工程师 研究方向:工程咨询(农业、轻工)