

着力构建大电强网 助推地方经济发展

——兴义地方电网发展情况调研报告¹

王芝红，陈超勇

兴义市位于贵州省西南部，是黔西南布依族苗族自治州州府所在地，地处滇黔桂三省区结合部，历来是三省毗邻地区的重要商业聚散地，全市国土面积 2911 平方公里，森林覆盖率 47%，辖 17 个镇、5 个乡、8 个街道办事处，总人口 85 万人，素有“三省通衢”、“黔桂锁钥”之美誉。兴义距离贵阳 287 公里、昆明 298 公里、南宁 525 公里，在这样一个西部中小城市中，兴义市有一个地方“特设”——兴义地方电网。

一、兴义地方电网历史沿革

1989 年 7 月，兴义市人民政府根据原水电部（86）水电生字 59 号有关鲁布革电站建成后留存电按总电量的 5%输送给兴义市的文件精神，抓住发展的机遇，组建成立了兴义市水电局供电所，利用鲁布革电站输送的留存电量积极拓展市场，奠定了兴义地方电网的结构基础。兴义市“一城两网”（即贵州电网与兴义市地方电网）的供电格局就此形成，至今已安全运行 28 年。按照“一城两网”的供电格局，兴义市的电力供应由贵州电网公司与兴义地方电网划区域承担普遍服务和保底服务，由贵州电网公司向兴义地方电网趸售电力。兴义地方电网主要经营鲁布革电站留存电、地方上网小水电、自备火电及贵州电网公司、云南电网公司电量趸售，并负责兴义境内河流与界河水能资源开发。

2015 年 11 月 18 日，省发改委、省能源局在兴义举行了贵州兴义地方电力解除代管体制、推进售电侧改革试点工作的启动大会，标志着黔西南州新一轮电力体制改革工作全面展开，解除了旧的代管体制，在新的体制和机制下，兴义地方电网与南方电网重新签订了并网协议，实现了在深化电力供给侧改革、降低企业用电成本、培育和发展电力市场等方面的新型合作关系。

二、兴义地方电网基本情况

兴义地方电网是在国家发改委、国家能源局和省、州各级各部门的大力支持和帮助下，在电源点建设、电网的安全稳定建设和增量配电业务的开展等方面都得到了跨越式发展，为地方经济和社会发展做出了应有的贡献。

（一）地方电网的基本组成

一是网架结构和供电范围。截至 2017 年，兴义地方电网网架结构为 220kV 变电站 6 座，主变 8 台，容量 1590MVA；110kV 变电站 18 座，主变 33 台，容量 1896.5MVA；35kV 变电站 15 座，主变 22 台，容量 170.05MVA。220kV 线路 20 条 524.99km；110kV 线路 42 条 512.35km；35kV 线路 39 条 396.29km；10kV 线路 151 条共计 2985.444km，其中公用线路 128 条，专线 23 条；配变共计 5199 台，容量 1096.575MVA（其中公变 2275 台 309.77 MVA，专变 2924 台 786.805 MVA）；400V 线路 2605.22km；220V 线路 4118.171km；目前 220kV 线路已覆盖兴义、义龙试验区、安龙、兴仁、贞丰三县一市一区所有工业园区。根据 2007 年签订的《兴义供电局、兴义市电力公司两网划分供电区域协议书》，兴义地方电网供电现状为：兴义市坪东片区、下屯屯片、和部分中心城区以及兴义中心城区以外的 20 多个乡镇全部由兴义地方电网供电。义龙试验区的顶效、郑屯、鲁屯、万屯等乡镇全部属地方电网的供电营业区。承担着 16.3 万户的普遍服务和保底供电服务。

¹[作者简介]：王芝红，女，现在兴义市人民政府办公室工作。陈超勇，男，现在兴义市人民政府办公室工作。

二是供电电源和供电负荷。目前兴义地方电网供电电源由四部分组成：兴义地方电网调度范围内的 33 座中小水电站，总装机 310MW；清水河煤电冶一体化动力车间项目 2×350MW 火电机组；云南省鲁布革水电站留存电量通过 110 线路与 110kV 岗上变、110kV 城南变向兴义地方电网提供供电电源；通过南方电网 220kV 兴义变、220kV 围山湖变、220kV 兴义变向兴义地方电网供电。2016 年，兴义地方电网供电量 23.21 亿度，较上年的 14.74 亿度增长 57.45%，最大负荷 490.21MW。负荷结构为：农业生产占 10%，非居民照明占 2%，商业占 4%，非普通工业占 6%，大工业占 11%，居民生活占 29%，工业园区负荷占 38%。

三是安全稳定和供电保障。为保证兴义地方电网安全稳定和供电可靠性，兴义市与国家电网南京南瑞科技股份有限公司电网安全稳定控制技术分公司签订长期战略合作协议，委托其对电网开展安全稳定分析，结合电网规划及建设进度，分阶段实施兴义地方电网安全稳定控制系统建设，构筑地方电网电力系统安全防线。同时，为提升兴义地方配网自动化水平，提高配网供电可靠性，委托国家电网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司对地方配网进行研究，提出配网自动化建设方案。兴义地方电网结合“十三五”配网建设与改造契机，分布实施，逐步提高兴义地方电网配网智能化水平。通过新技术、新设备的投入使用，使兴义地方电网安全稳定和供电可靠性得到有效改善和提升。同时兴义地方电网为了提高农村、农业和城市居民用电质量，保障履行普遍服务、保底服务的责任和义务，近三年兴义地方电网自筹资金 10 余亿元投入城网、农网的改造。

（二）地方电网营运情况

一是投资结构和投资规模。兴义地方电网项目投资结构采用银行贷款、融资、产业基金及申请国家新能源资金补助等方式解决。兴义地方电网“十三五”期间将统筹推进电源点及电网建设、农网、城网升级改造、天然气分布式能源、新能源汽车充电基础设施建设、储能电站等多能互补的新型能源布局的建设。按照兴义地方电网与南方电网重新签订《并网协议》的约定，目前兴义地方电网通过 110kV 线路与南方电网 220kV 围山湖变、220kV 兴义变、220kV 香书塘变联接。为确保地方电网的稳定性和可靠性，委托了有资质的编制单位编制了地方电网 220kV 与南方电网 220kV 及以上变电站互联互通的可行性研究报告，已通过黔西南州人民政府转报南方电网审定后实施。

二是交易模式和电价政策。兴义地方电网有省能监办、省经信委颁发的《供电营业许可证》、《电力业务许可证》，有充足的电源点和相对稳定的电网，对地方电网进行独立调度，有稳定的用电客户和对客户进行优质服务承诺，与南方电网属趸售关系。兴义地方电网严格执行国家目录电价，已按国家有关规定向财专办指定专户缴纳电力基金（居民生活 2.96 分/kwh、一般工商业 3.78 分/kwh、大工业 2.98 分/kwh），承担政策性交叉补贴、普遍服务等义务。为认真贯彻执行贵州省经济和信息化委员会、贵州省发展和改革委员会、贵州省能源局文件（黔经信运行〔2016〕10 号）关于印发《关于降低大工业企业用电成本促进转型升级的实施方案》的通知要求，落实贵州省分类电价政策，将工矿企业用电电价从改革前的 0.56 元/kwh 降至改革后 0.36 元/kwh（含基金），使工矿企业每度电降低了 0.20 元。兴义地方电网以低电价优势让利于地方工矿企业用户，降低用户购电成本，增强用电企业市场竞争力，促进企业转型升级提升空间，提高改革质量和效益。

（三）地方电网营运效益

兴义地方电网按照国家发改委经济体制改革的总体部署和要求，主动承担社会责任，承担着供电辖 16.3 万户民生用电的保底供电服务。地方电网企业自筹资金用于骨干网架建设和电网升级改造。资金投入量大，回收周期长，加之让利扶持大工业企业，地方电网企业只能在微利中健康有序发展。2016 年大工业用电 12.98 亿 kwh，同比上年的 4.52 亿 kwh 增加 8.46 亿 kwh，增长 18.7%，电价降幅 35.71%，为大工业用户节约用电成本 2.2 亿元。截止到 2017 年 3 月底，2017 年第一季度大工业用电量 43281.23 万 kwh，比 2016 年同期 33283.443 万 kwh 增加 9997.787 万 kwh，2017 年一季度共为大工业用户节约用电成本 8656.246 万元，致使一季度兴义地方电网供电辖区内的大工业用户全部复工复产，为黔西南州和贵州省经济增长实现了开门红。

三、兴义地方电网发展中存在的问题

一直以来，兴义地方电网的稳步发展为地方经济和社会发展做出了巨大的贡献，同时，随着电网的不断发展，问题也随之产生。一是兴义地方电网配网改造列入计划单列项目，兴义地方电网作为独立承贷主体争取国家建设资金和贷款。已上报国家发改委、国家能源局，希望得到尽快审批，启动项目建设。二是国家对接入兴义地方电网的光伏、风电等新能源项目的政策补贴问题，希望国家发改委、国家能源局把兴义地方电网单列为电网企业政策性补助主体，以便落实新能源企业的上网补贴。三是兴义地方电网作为国家售电侧改革的试点，为确保改革的顺利推进和改革目标的实现，通过对地方电网的安全性评估，保障地方电网的安全稳定运行，希望得到南方电网的支持，尽快确认互联互通方案，实现地方电网与南方电网、下网无障碍联接。四是兴义地方电网建设超前规划，项目投资规模大，需要的资金量多，都是靠企业自筹资金和银行贷款解决，加上销售电价低，企业负担重，压力大，成本局。五是国家新一轮农村电网升级改造标准高、要求严，要求配网自动化及信息通信一并实施到位，存在工程项目进度滞后，资金缺口大等问题。

四、下一步工作措施和打算

地方电网作为兴义市经济发展的引擎，必须要抓住这一特色和优势，把它用足用好，使之成为未来地方经济社会发展的强力支柱，为此要抓住以下几个要点。

（一）加强电源点建设

要想做强做大，电源点必须扩张，按照省、州、市相关安排部署，目前正在筹备义龙试验区元豪 4×350 MW、安龙县 2×350MW、贞丰县 4×350MW 共 10 台自备电厂已于 2016 年 9 月相继开工建设，分别由中煤科工重庆电力院、四川电力咨询设计院、东北电力建设二公司 EPC 总包承建，计划 2018 年年底建成投运；马岭水库坝后电站 50MW 及赵家度 100MW 水力发电机组已开工建设，计划 2019 年年底建成投运；另外天然气分布式能源电站建设，黔西南州境内共布点 80 余座 760MW 天然气分布式能源电站，目前一期已经开工的清水河 50MW、马岭红星工业园区 2×50MW、义龙试验区大数据产业园区 2×50MW 天然气分布式燃气能机组已开工建设，由中煤科工重庆电力院 EPC 总包承建，计划 2017 年 10 月及 2018 年年底建成投运。

（二）推进新能源建设

未来的发展趋势，就是要推进无污染的能源建设，目前地方电力与安龙大秦光伏新能源公司合作共建安龙农光互补新能源电站，一期 30MW 集中式光伏电站已建成投运，二、三期 120MW 集中式光伏电站计划于 2017 年 6 月建成投运。地方电力与贵州省光伏规划设计院进行项目合作，深度开发黔西南州光伏新能源发电项目，待规划及可研完成后分布实施。力争在“十三五”末地方电网新能源占传统能源比例达 20%。地方电力与深圳巴斯巴公司进行项目合作，共建黔西南州电动汽车充电基础设施建设，按照三年行动计划（2017-2019）共在黔西南州境内建设充电站 29 座，电动汽车充电桩 8 万余个。

（三）加强电网覆盖建设

既然是大电网，就一定要有范围和规模，目前正在筹备建设龙广、普坪、万峰湖、3 个新建 220kV 变电站，主变 480MVA/3 台；新建郑屯——万峰湖变、郑屯——龙广、龙广——普坪、普坪——金源铁合金厂、巴铃——普坪、郑巴线接入巴铃变 220kV 双回线路新建工程 6 个项目，输电线路总长 2×117.47km；新建清水河、龙场、陆关 110kV 变电站建设项目 3 个，容量 140MVA/3 台，110kV 输电线路 2×30.8711km，以上电网建设工程项目由中煤科工重庆电力院、武汉南瑞、北京恒华科技公司 EPC 总包承建，计划今年年底全部建成投运。今后将建成的 8 座 220KV 变电站进行手拉手联接形成环网供电。建成与广西百色 220KV 线路联接，建成与六盘水盘县 220KV 线路联接，建成与云南省罗平 220KV 线路联接，建成与贵安新区 220KV 线路联接的跨区域供电格局，总长 378 公里，由中煤科工重庆电力院、武汉南瑞、南京南瑞、北京恒华科技公司 EPC 总包承建，计划 2017 年 10 月及 2018 年 6 月底建成投运。实施兴义市新一轮农村电网升级改造和城市配电网升级改造工程，按照三年行动计划（2017-2019）实施的要求，目前项目规划及 30 余亿元的资金筹措方案已通过市、州、省发改委上报国家发改委和能源局，待国家发改委、能源

局审批后分步实施。

当前兴义市正在推进国际山地旅游城市建设，按照国家、省电力体制改革的要求，在尊重历史、稳定现状的基础上，努力探索增量配电业务的营运模式，以地方工业园区新增配电业务为主体，以各县市工业园区为主导，在兴仁、安龙、贞丰等工业园区分别组建多元持股的混合所有制售电公司，降低售电成本，扶持园区企业发展，培育和拓展电力市场，兴义地方电网已经在四处开花、四处结果。特别是电力供给侧改革以后，企业用电成本大大降低，相信未来的兴义地方电网，定能成为不仅是兴义，更是整个黔西南州地方经济社会发展的强大引擎。