



220 千伏水寨变电站设备区全景

60 年，一甲子寒暑，襁褓婴儿慢慢成为花甲老人，每一道皱纹都铭刻着光阴的故事。

60 年，弹指一挥间，历史长河中的小小浪花一朵，每一颗水珠都承载着岁月的痕迹。

60 年，周口电力事业发生了翻天覆地的变化。沐浴 60 载的春风，周口电网从无到有、从小到大，度过了精彩而又绚烂多姿的 60 年。如今的周口电网已如同一条条交错的经线纬线遍布城乡，纵横在豫东平原，走过了从局部到联网、电压等级不断提高、网架结构逐步完善的伟大历程，走进了建设坚强，智能电网的新时代。

现撷取周口电网发展历程中的闪光节点，记录这一曲曲的开拓进取的动人乐章。

1949 年:周口电力伴随着新中国的诞生而萌芽

解放前,周口也有人曾想要发展电力,但都因种种原因未能成功。1949 年,淮阳军分区、专员公署筹资 3 万多元,从无锡购买了 1 台 75 千瓦的发电机组和附属设备,1950 年,成立淮阳电力有限公司,安装发电。这是周口电力最早的萌芽。83 岁的离休老干部许翠华至今仍然记得当年那夺目的灯光。老人回忆说:“当时到淮阳专员公署去办事,看到人家一拉绳子,满屋亮得耀眼,回去向同事们炫耀了好久。”

同年,沈丘面粉电灯厂、周口真光电灯公司、扶沟佛光电灯公司、黄泛区农场发电厂也建成投运。在 50 年代,只有少数党、政、机关和部分商店开始用电,一般居民很少用电。

随后,周口各县陆续建成电厂,至 1969 年,周口共有电厂 10 座,机组 14 台,总容量 1.17 万千瓦,年发电量 2674 万千瓦时。此时,城镇居民开始普遍使用电灯照明,工业生产也普遍使用电力,用电量大增,但因管理不统一,各自独立,自发自供,质量较差,经济效益较低。

1964 年:周口有了第一条输电线路

1964 年,周口电网开始萌芽。4 月,开始兴建黄泛区电厂至西华南关 6.3 千伏输电线路,7 月竣工投运,全长 13.5 千米。这是周口最早的输电线路。

“那时候条件多艰苦啊,盖厂房时递砖递得手指头流血,却没有一个人叫苦,大家拼命干,就想着通电的那一天。”“通电的那一天啊,大家激动得不得了,看到灯泡亮的那一瞬间,好多人都流下了眼泪!”提到当时的场景,黄泛区农场供电局几名退休的老工人激动地打开了话匣子。

1964 年 11 月,安徽省亳县至鹿邑县 35 千伏输电线路动工,1966 年 12 月投运,这是周口吸收外省电源最早的一条线路,也是电网第一次输入周口,也是周口最早投入运行的 35 千伏输电线路。

1970 年:周口电网进入 110 千伏网架时代

1970 年 4 月,省电力工业局的建设项目,总投资 318.3 万元的淮阳 110 千伏变电站和 110 千伏溱淮(漯河 220 千伏变电站-淮阳 110 千伏变电站)输电线路投运,这标志着周口电网进入 110 千伏网架时代,并开始与全省电网相连。

在周口电力系统干了 40 多年的退休老专家魏长春回忆:“70 年的时候,我还在当时的周口镇电厂上班,听说 110 千伏淮阳变电站投运,我们都过来学习。我有一个在省送变电公司上班的朋友正好负责这个工程,据他讲,当时,淮阳站在全省也是先进水平。”

到 1978 年,周口电网还称不上是电网,因为它只有两个点两条线,两个点分别是 1970 年投运的 110 千伏淮阳变电站和 1971 年投运的 110 千伏北郊变电站;两条线分别是总长度 77.7 公里的 110 千伏溱淮(漯河-淮阳)线和总长度 7.8 公里的 110 千伏周北(地区电厂-北郊变电站)线。

1988 年:周口电网实现了 220 千伏网架的升级

十年磨一剑。改革开放的第一个十年,周口电网取得了较快的发展,先后增加了 4 座 110 千伏变电站和 7 条 110 千伏线路,新增变电容量 9.09 万千瓦安,新增线路长度 267.06 公里。尤其是 1988 年 11 月,220 千伏淮阳变电站和 220 千伏溱淮线投入运行,标志着周口电网实现了从 110 千伏到 220 千伏的跨越。

“1988 年,220 千伏淮阳站 1 号主变进站的时候,比赶集还热闹,十里八村的老百姓都来看热闹,看几十个轱辘的大



周口第一座 220 千伏淮阳变电站 (张宝云摄)



2009 年 9 月 12 日,省电力公司副总经理凌绍雄(中)、周口供电公司总经理王正刚(左一)到周口 500 千伏变电站指导投运。

卡车,看那么大的铁疙瘩怎么安到水泥合子上。当时的交通还不发达,没有高速公路,变压器从保定运到淮阳,需要提前勘察道路,扩宽加固公路桥梁。现在,不管是铁路、公路还是水路都四通八达,就是 500 千伏的主变压器运来,也费不了那么大事。”退休老专家魏长春回忆着当年的盛况,再次感叹时代的进步。

1989 年,周口电网新增了 110 千伏郸城站、鹿邑站、西华站和配套线路。从 1989 年 12 月 110 千伏西华变电站投运到 1998 年 7 月 110 千伏南郊变电站投运。其间的 8 年零 9 个月,周口主网未建设一条输电线路,未投产一座变电站,电网的建设比较缓慢。

“并不是说政府认为电力不重要了,不想投资了,而是电力的投资太大,政府无法负担,我们是一个农业地区,用电量很小,成本很大,电业局的利润只够维持运营,难以投资建设。我们上划太晚了,是全省最后一个上划的,没有赶上全省电网建设的步伐,2000 年的时候,仍是一个单薄的末端电网。”魏长春提起当年的情景,话语中仍带着浓浓的遗憾。

至 2000 年 5 月 17 日,周口地区电业局上划河南省电力公司,拥有 220 千伏变电站 1 座,110 千伏变电站 12 座,变电站总容量 70 万千瓦安,是 1978 年的 10.7 倍,输电线路总长 471.63 公里,是 1978 年的 5.5 倍。由于基数低,虽然增长数倍,但仍远远不能满足周口经济发展的需要,周口电网是一个具有“四个一”(一县一线一站一主变)特点的以 220 千伏淮阳站为中心的放射型电网,调度是一个不能统调所有变电站的不完整的调度(市区及周边有 5 个站由周口地区电厂调度),电网安全运行难以保证。

2000 年:周口电网开始迅速发展

2000 年上划后,在省电力公司的大力支持下,乘着农网和城网建设改造的东风,周口供电公司迎来了电网建设的春天。至 2008 年,共累计投入主网建设资金 15 亿元,新增变电容量 1765 兆伏安,新增线路 36 条,651 公里。一座座变电站拔地而起,一条条银线纵横交织,周口电网向着“坚强”的目标不断挺进。

至 2008 年 12 月,周口电网 220 千伏网架构成三角环网,110 千伏网架日益完善。共有 110 千伏及以上变电站 27 座(其中 220 千伏变电站 5 座,110 千伏变电站 22 座),总容量 2491 兆伏安,是 2000 年的 3.6 倍。110 千伏及以上输电线路 51 条,总长 1104 千米,是 2000 年的 2.3 倍。

2008 年 6 月 29 日,110 千伏中心变电站投运,这是周口第一座城市中心变电站,填补了全省 18 个省辖市唯有周口没有城市中心变电站的空白。同时,创造了周口供电史上的一系列第一:第一座占地面积最小、安装工期最短的室内变电站;第一次采用 GIS 设备;第一次配置容量最大的 5 万千瓦伏安的主变压器;主控楼第一次采用全框架结构;10 千伏高压线路第一次采用全电缆隧道;第一次采用室内电容器,等等。被媒体赞誉:集万千宠爱于一身。



1986 年 12 月,周口第一条 220 千伏溱淮输电线路施工现场。(张宝云摄)

2009 年:周口电网实现新跨越

2009 年,在新中国 60 周年华诞之际,周口电网实现了从 220 千伏到 500 千伏的新跨越,为共和国的生日献上了自己的祝福。

2009 年 9 月 12 日 14 时许,随着主变压器 5 次冲击成功,周口 500 千伏变电站投入试运行。这是周口供电辖区内第一座 500 千伏变电站。它的投运,标志着周口电网主网架成功实现第三次跨越,由 220 千伏升级到 500 千伏,极大地改善了周口电网的网架结构,将有效缓解周口“十一五”期间电力需求紧张的局面,为实现周口追赶跨越式发展提供更加可靠的电源支撑。

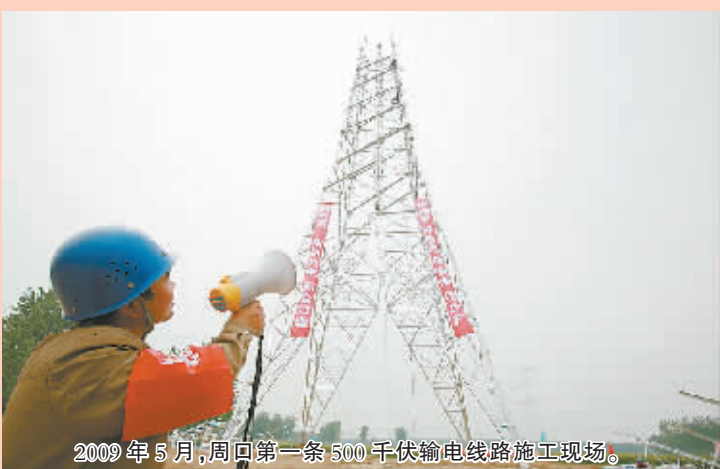
在周口 500 千伏变电站投运前,周口供电区共有 5 座 220 千伏变电站与河南电网系统主网相连。由于近年来周口工业发展迅速,周口电网电源支撑在迎峰度夏、迎峰度冬等高峰用电时稍显吃力。根据预测,到 2010 年周口供电区最大负荷和供电量将分别达到 1050 兆瓦和 42 亿千瓦时,如果没有坚强的电网支撑,将有相当大的缺额。本着“经济发展、电力先行”的原则,周口 500 千伏变电站开始了规划建设。该站是周口第一座 500 千伏变电站,位于淮阳王店乡肖桥村南侧,总占地面积约 87 亩,计划安装 750 兆伏安主变压器 3 台,建设 500 千伏线路 6 条,总投资 6.1 亿元。本期建设投运 1 台 750 兆伏安变压器。周口 500 千伏主变压器采用了 ABB 公司生产的三相合一的变压器,此种变压器采取三相合一的结构,在我省 500 千伏变电站中是首次使用。这也是周口首个“资源节约型、环境友好型和工业化”变电站,也是我省最先进的变电站之一。

其线路部分,周口变电站至邵陵变电站 500 千伏线路工程于 9 月 12 日 11 时 20 分,一次送电成功。线路全长 36.454 千米,是周口第一条 500 千伏线路。在工程施工中,开创了我省线路施工的多个第一,首次采用动力伞展放导引绳,首次采用一牵五走板,首次带电跨越 220 千伏线路,首次利用射绳枪跨越 220 千伏线路。

周口 500 千伏输变电站建设工程是省政府和省电力公司的重点工程。为了确保该工程的顺利开工、建设、投运,市委、市政府和省电力公司主要领导高度重视,多次深入施工现场调研、指导,并召开线路协调会,积极主动地为工程建设搞好服务,及时解决建设中遇到的困难和问题,创造了良好的外部环境,保证工程建设的顺利进行。

百尺竿头需进步,欲穷千里上层楼。回顾过去,是为了更好的前行。周口电网建设新征程的号角已经吹响,按照发展规划,预计 2009-2015 年将投资 50.79 亿元,新建 500 千伏及以上变电站 2 座;新建 220 千伏变电站 8 座,扩建 6 座;新建 110 千伏变电站 21 座,扩建 22 座。2015 年末,周口电网将成为具有充足电源、坚强网架、变电布点合理的输、变、配电网络,供电可靠性、灵活性和经济性将大大提高,为周口经济社会全面腾飞提供坚强的电力支撑,奏响周口电网更华美的乐章。

统筹:魏可 文图:魏可 魏树林



2009 年 5 月,周口第一条 500 千伏输电线路施工现场。



2009 年 5 月,周口第一座 500 千伏变电站施工现场。



2009 年 6 月 24 日,全省首台 500 千伏三相一体变压器在周口港吊装。



2009 年 7 月 2 日,全省首台 500 千伏三相一体变压器安装就位。



周口第一座 500 千伏变电站



220 千伏邵川输电线路和 200 千伏邵淮输电线路