

供区，主要供给纳交西矿业生产用电和中咱、亚日贡、中心绒、昌波、地巫等乡的农业生产用电以及农牧民生活用电，供区内电源总装机 1715 千瓦，用电负荷为 1320 千瓦。

另外，巴塘县还于 1998 年和 1999 年先后购进太阳能发电机 255 台，计 204 千瓦，解决了没有条件修电站的毛垭牧场、格木牛场和甲英乡等地农牧民的照明用电。

第五节 农村初级电气化建设

巴塘县于 1995 年 4 月编制了申请列入全国第三批农村初级电气化县的农村初级电气化规划报告，并经请示甘孜州人民政府转呈四川省人民政府同意，上报国务院审批。1996 年 3 月，国务院以国办通（96）02 号文批准巴塘县为全国第三批农村初级电气化建设县后，以县人民政府县长为组长的巴塘县电气化建设领导小组即在全县范围内实施了以下农村初级电报化建设工程。

一、电源建设

1. 纳交西电站。纳交西电站于 1997 年 1 月动工，1999 年元月落成。

电站引用莫曲河水，引用流量 3.6 立方米/秒，设计水头 37 米，装机容量 2×500 千瓦。该电站实现了全自动化管理，据专家组评价，其水工建筑、厂址条件、工程质量、科技含量、自动化水平等在全甘孜州的农村电站中是最好的。

2. 措拉电站增容工程。

措拉电站原装机 55 千瓦，1986 年改造扩建为 1×200 千瓦。电气化建设期间，将措拉电站增容 320 千瓦，使其总装机容量达 520 千瓦。工程于 1996 年 8 月动工，1997 年 4 月竣工投产。

3. 列衣电站技改增容工程。

由于原列衣电站设计简陋，水工建筑多年失修，机电设备受损严重，已于 1995 年停运。在电气化建设中，对列衣电站进行了技改、增容，并扩建成 1×500 千瓦的电站。工程于 1998 年 4 月动工，1999 年 5 月完成，主要改造了引水渠道，更换了压力管道和机电设备。技改增容后，电站属引水式电站，设计水头 22.5 米，引用流量 3.3 立方米/秒，年均发电量 175.5 千瓦时。

4. 小农电工程

在电气化建设期间，巴塘县还多渠道筹措资金，先后建起拉哇、雄龙、公甫 3 处农村微型电站，总装机 55 千瓦。

5. 其它电气化工程

1996 年、1997 年花大力气对白日贡电站、仁免电站、王大龙电站、苏哇龙电站、竹巴龙电站、南戈电站等 12 座 50 千瓦以上电站的水工建筑进行了改造；1998 年组织技术骨干对全县带病运行的农村电站进行维修，更换机器零部件 25 件；1998 年、1999 年先后购进太阳能发电机 255 台（累计 204 千瓦），解决了没有条件修水电站的毛亚牧场、甲英乡、格木牛场等地的照明用电问题。

巴塘县的电源建设工程总投资为 1794.20 万元。其中：1996 年投入 165 万元，1997

年投入 476 万元, 1998 年投入 659.11 万元, 1999 年投入 494.09 万元。

二、电网建设

1. 昌波线路: 新建于 1995 年, 架设 10 千伏高压线路 37 公里, 低压线路 32 公里。

2. 城区电网: 工程于 1995 年动工, 1996 年竣工投产, 改造 10 千伏开关站 1 处, 新建配电房 5 处, 使鹦哥嘴电站、纳扎西电站联网供电。同时改造高压线路 12 公里、低压线路 20 公里, 新建高压线路 9.5 公里、低压线路 3 公里。

3. 王大龙线路: 工程于 1996 年动工, 当年竣工投产, 新建 10 千伏高压线路 10 公里, 低压线路 10 公里。

4. 夏邛镇至莫多线路: 工程建于 1997 年, 新建 10 千伏高压线路 32 公里、低压线路 12 公里。

5. 措拉电网: 工程于 1997 年动工, 1999 年全部完成, 新建 10 千伏开关站 1 处, 改造高压线路 26 公里、低压线路 30 公里, 新建高压线路 23 公里、低压线路 9 公里。

6. 中咱电网: 于 1999 年初动工, 年底竣工投产, 新建 10 千伏开关站 1 处、10 千伏高压线路 50 公里、低压线路 40 公里。

到 1999 年, 全县电网建设已达到如下水平 (与 1995 年比):

10 千伏开关站 3 处、容量 6300 千伏安, 分别增长 2 倍、1.1 倍。

10 千伏线路 12 条、407 公里, 增加 9 条 230 公里。

0.4 千伏线路 561 公里, 增长 47.63%。

配电变压器 120 台、11510 千伏安, 增长 21.93%。

巴塘县电网建设的总投资为 1118.7 万元, 其中: 1995 年投入 197.2 万元, 1996 年投入 224 万元, 1997 年投入 132.4 万元, 1998 年投入 239.7 万元, 1999 年投入 325 万元。

三、调度通讯建设

1995 年以前, 巴塘县各电站均是独立运行, 调度通讯设施极为落后, 没有调度大楼, 也未形成调度中心和通讯中心, 通讯方式以邮电有线通讯为主。

电气化建设期间, 巴塘县于 1997 年投资 58 万元, 在县城和措拉各建起 1 座 10 千伏的开关站, 使城区的鹦哥嘴电站、纳扎西电站联网供电, 措拉供区内的措拉电站、列衣电站联网供电, 并分别在各供区内暂起到调度的作用。另外, 在县城至中咱供区架设了电话专线, 采用有线通讯方式进行调度; 城区至措拉开通了电话专线, 采用邮电通讯方式进行调度。截止 1999 年, 全县电力系统共安装电话 8 部, 对讲机 4 部。

四、用电负荷建设

根据电源、电网的地理分布, 巴塘县的电力分为措拉、夏邛、中咱三个供区。措拉是巴塘县的矿产开发区, 有大量矿藏资源。据预测, 仅措拉供区内的夏塞银矿, 大规模开发时就需要电力 1 万千瓦。另外还有该区内茶洛和德达乡的措莫龙锡矿、518 锡矿、305 银铅矿。电气化建设期间, 外地客户在措拉区兴起一股投资热, 先后有 18 家客户在措拉进行采矿、加工、冶炼作业。在措拉电站、列衣电站技改、增容之前, 该供区电力

供应特别紧张，有 2 处选矿厂用电 400 千瓦，靠柴油发电机供电。1999 年，措拉供区有 5 家选矿厂，1 家冶炼厂，用电负荷 900 千瓦。该供区现有电源点装机容量 1205 千瓦，供求矛盾较突出，电炊使用不能普及。

夏邛供区主要满足城区工农业生产用电和居民、驻军的生活、办公用电及商业用电。供区内电源总装机 3410 千瓦，电力充足，电炊普遍，主要负荷分布为：工业 200 千瓦，农业 120 千瓦，办公 150 千瓦，商业 100 千瓦，生活用电 1800 千瓦。

中咱供区主要是供给纳交西矿山用电和中咱、亚日贡、中心绒、昌波、地巫等乡的农业生产用电以及农牧民生活用电。供区内电源总装机容量 1700 千瓦，电气化建设期间增负荷为：农业 100 千瓦，工业 100 千瓦，商业 20 千瓦，生活用电 750 千瓦。

巴塘县工业不发达，工业负荷集中在矿石的粗加工和冶炼。生活用电负荷集中在以电代柴、电热、电炊方面。全县在电气化建设期间，共新增用电负荷 1900 千瓦，其建设投资总额达 4000 万元。

巴塘县的农村初级电气化建设起于 1996 年，到 1999 年，电气化建设的各项指标均达到了国家水利部于 1992 年颁发的《小水电供电区农村初级电气化标准》。因此，在省政府于 1999 年 9 月 14 日召开的“四川省农村电气化验收会”上，经省级评审小组评审合格，顺利通过验收。其达标情况如下：

1. 1999 年，全县 19 个乡镇全部通电，乡通电率达 100%；74 个村已通电 68 个，村通电率达 91.89%；8977 户已通电 8356 户，户通电率达 92.5%；全县用电保证率大于 85%的户有 8194 户，占用电户的 90.7%。均超过了初级电气化规定的标准（标准为 90% 以上）。

2. 1999 年，全县总用电量为 1348 万 Kw. h，人均用电量达 301Kw. h，总生活用电量为 513 万 Kw. h，户均生活用电量达 567Kw. h。超过了初级电气化规定的标准（标准为 人均用电量和户均生活用电量都不低于 200Kw. h）。

3. 1999 年，全县总供电量为 1498 万 Kw. h，其中自供电量达 1498 万 Kw. h。超过了初级电气化规定的标准（标准为自供电量不低于 60 万 Kw. h）。

4. 1999 年，全县以电代柴户达到 3270 户，占全县总户数的 36%。超过了初级电气化规定的标准（标准为 10%）。

5. 1999 年的综合网损率为 10%，比 1995 年的 20%降低 10%，达到农村初级电气化标准低于 11%的要求。

6. 1999 年，发电设备完好率达 96%；输变电设备完好率达 98%。均超过了初级电气化规定的标准（标准为 95%）。

7. 1999 年，电压率为 91.6%，满足了农村初级电气化标准 90%以上的要求。

8. 1999 年，全县独立电网频率合格率达 96.6%，超过了农村初级电气化规定为 95% 的标准。

9. 1999 年，全县发电设备事故率为 0.14 次/台年；变电设备事故率为 0.04 次/台年。均低于农村初级电气化规定的标准（标准为低于 0.6 次/台年），

10. 企业经济效益逐步提高。1999 年，全县电力系统总收入 297 万元，实现利税 239.6 万元，职工人平收入 5581 元，分别比 1995 年增长 60.9%、60.94%和 50.3%。

第六节 农村电网建设

巴塘县水电部门于1991年勘测设计了莫多、昌波输电线路；于1992年架设了措拉0.4千伏低压线路8000米；于1993年勘测并架设了拉哇乡15千米、0.4千伏的低压线路，并建成城区配电房3座；于1994年完成了昌波电网工程，共架设10千伏的高压输电线路17千米和0.4千伏低压线路32千米；于1995年完成了城区电网改造工程；于1996年完成王大龙村0.4千伏的低压电路12千米；于1997年架设了夏邛镇至莫多乡10千伏线路32千米。1998年，措拉电站在供电区内新修开关站一座，并改造10千伏线路26千米。是年，县水电局按照国家“农村电网建设与改造”的要求，编制完成了《巴塘县农村电网建设（改造）规划报告》，并于1999年实施了中咱电网的新建工程，架设10千伏高压线路50千米、0.4千伏低压线路40千米。1999年，夏邛镇至措拉35千伏输电工程、中咱10千伏线路工程被纳入全省农网投资计划。该农网工程总投资2469万元，其中国家投资493万元，于2000年完成了中咱电网工程和夏邛镇至措拉35千伏输变电工程的第一期工程，即夏邛镇至雅哇段。另外，巴塘县还在2000年投资418万元，新建了10千伏输电线路81千米；投资203.5万元，新建了0.4千伏输电线路96千米；投资125万元，改造配电设备65台，解决了中咱、亚日贡两个乡的11个村、330户、1980人的照明问题。至此，全县乡通电率达100%；村通电率达93.24%；户通电率达93.35%。

第六章 自来水建设

第一节 自来水厂

1991年，巴塘县自来水厂为巴塘县城乡建设环境保护局下辖的一个事业单位，1992年元月改为企业单位，负责县城的供、排水事项和自来水经营，同时实行独立核算，自负盈亏，并按照国家有关法律规定进行注册登记，承担企业法人责任。1997年7月，巴塘县城乡建设环境保护局与巴塘县国土局合并为巴塘县建设国土局后，该企业隶之。1999年元月，巴塘县自来水厂更名为巴塘县供排水公司，下辖管道维修安装组、水费营业组、材料销售门市部。

2000年，县供排水公司有职工22人，其中，行政管理人员3人。企业的固定资产达740万元。

第二节 水源

巴塘县城的南郊和西郊分别有巴久曲、巴曲流过，其水源非常丰富。县供排水公司的自来水源为巴久曲河水。该水源常年平均流量7.69立方米/秒，年均最小流量为2.5立方米/秒。据巴塘县卫生防疫站检验，其水质达到了生活饮用水的要求，且取水点距县城和自来水厂的地势高差分别为180米和60米。县供排水公司采用重力流方式进行供