

勇担使命 打造优质精品电网

国网上海奉贤供电公司 2017 年度上海市重点工程实事立功竞赛侧记

奉贤，宛如一颗镶嵌在东海和浦江之间的明珠，泛耀着“见贤思齐、敬奉贤人”的古朴之光。崭新的时代正赋予着这颗古朴的明珠全新的愿景，一座智慧、低碳、生态、宜居的滨海新城在“奉贤美、奉贤强”的号角声中拔地崛起。

奉贤美，美在“万家灯火”的璀璨；奉贤强，强在强劲的源源不断的洁净电力。肩负着奉贤区 8 个镇 4 个开发区 733.39 平方公里 108 万人口供电任务的国网上海奉贤供电公司，以“打造国际一流精品电网”为己任，勇担“耀贤城、亮民心”的光明使命，在服务地方发展的同时，不断地提高能力，壮大规模。年内公司电网最高负荷四创新高，截至 7 月 25 日，已达 170.31 千瓦，较 2010 年增长 184.11%，2010 年至今投资总额累计达 111.15 亿元。

近年来，公司依托“智能电网、智慧企业”双“智”驱动战略，以重点工程实事立功竞赛作为“展出企业品牌、展示创杯品质、展现队伍品德”的大舞台，以“三坚持，三提升”为重点，努力打造“贤”字品格，坚持安全第一、质量优先，努力提升重点工程的标杆和示范作用；坚持科技引领、管理为重，努力提升重大工程综合效益、环境品质和软实力；坚持文明施工、为民惠民，努力提升城市生态环境水平和市民生活质量；倾情履行社会责任，用心点亮时代赋予电力的神圣使命。

公司连续七届获评上海市文明单位，先后获得国家电网特高压直流输电示范工程突出贡献集体、市重点工程实事立功竞赛优秀公司、全国“安康杯”竞赛优胜单位、市志愿服务先进集体、市优秀发明选拔赛铜奖等荣誉。

提炼电网品质

随着奉贤经济的迅猛发展，各方建设对电力的需求直线上升，公司上半年售电量达 35.98 亿千瓦时，2010 年至今售电量增长率多年名列上海市前茅，由农村向城市演变的奉贤电网，面临着极大的考验。

复奉±800 千伏特高压直流输电示范工程（世界上第一个电压等级最高、输送容量最大、送电距离最远、技术水平最先进的直流输电工程），目前正在申报国家科技进步特等奖。今年，为支撑受端电网动态无功，提高系统电压稳定水平，复奉线换流站将增设 2 台 30 万千瓦调相机。

±500 千伏葛南直流工程是我国第一个直流输电工程，其奉贤南桥换流站接入上海电网 220 千伏南桥分区。今年，南桥换流站改建将新建控制更灵活、智能化程度更高、事故恢复能力更强的 300 万千瓦柔性直流系统。

为提高奉贤地区 220 千伏电源可靠性，今年建成投运了 220 千伏亭大一江海联络线工程，实现了奉贤电网南桥、亭大、远东三大供电分区的可靠互联。

上述三项工程的建成，将为上海电网提供更加有效的电压支撑，提高上海乃至华东电网的安全稳定水平。同时，为区域经济社会发展提供更加清洁高效的能源，实现节能减排、资源节约、环境友好的科学发展。



■ 奉贤供电公司带电作业班工作人员正在带电调换熔丝
李新章 摄

提倡环保品格

“贤明”地处理好建设与环保的矛盾，是奉贤电力始终恪守的优良品格。追求变电站外墙、绿化与周边居民的布局协调、美观，为箱式变压器加封隔音壁，以达到宁静供电的效果等等，奉贤电力始终努力着。

在建的钢架结构的碧海变电站和混凝土装配式的学士变电站，均采用工厂生产预制，现场快速拼装的工艺，缩短了工期，大大减少了人工和现场“湿作业”，体现了节约资源、环境友好的“贤明”品格。奉院变电站积极开展承插型盘扣式脚手架试点，落实安全文明施工标准化和深化配置，争创奉贤区文明工地。

为做到不扰民，在建的庄行变电站扩建工程，将根据交通实况，采用“挖一段、装一段”的分段施工方法，施工现场严格采用活动钢支架围蔽、设置施工标志与夜间警示灯、余泥与污物即挖即清等措施。为降低噪音和粉尘，工程将大型机械施工安排在晚上 8 时前，倾情追求“润物细无声”的文明施工最高境界。

建设以复奉特高压为骨干网架、各级电网协调发展，具有信息化、自动化、互动化特征的坚强智能电网。在可再生能源发电并网、智能变电站、电动汽车充换电服务网络、智能电网调度技术、输变电设备状态监测、用电信息采集系统、配电自动化、智能用电服务平台等方面取得丰硕成果。

通过自愈系统，奉贤电网内农园站、江海站、运河站及树浜站 110 千伏侧形成一个小范围的“坚强电网”，在正常运行方式下，可实现最佳开环点的辅助决策；当该系统内设备发生故障时，通过综合逻辑判断，实现快速故障定位，自动隔离，自动愈合，控制时间达毫秒级，有效减少了人为判断及操作时间。

奉贤电力肩负国网公司“建设世界一流电网”的使命，坚持融入“贤文化”的理念，努力打造满足奉贤飞速发展需求的“贤能”精品电网。

公司成立以来，累计参与 37 个市级重大工程的电力配套建设，建成投运了青港、扶栏、林芝、杨王、梁典、奉院、白沙、徐家、曙光、大寨、齐汇、叶塘、金田、树浜、舜工、望园 16 座 35 千伏及以上变电站，合计增加变电容量 1026.5 兆伏安，极大地提升了电网的供电能力。区域内已有亭大、农园、江海、目华、星火 5 座 220 千伏变电站，年内将建成 220 千伏大叶、碧海、110 千伏学士变电

站。后续还将建成 220 千伏亭大扩建、奉浦、奉城，110 千伏奉义、汇虹等变电站。

220 千伏大叶站位于奉贤上海工业综合开发区和奉贤区经济开发交界区，该站投运后能满足区内西北部地区经济增速带来的负荷发展需求，对改善、优化地区电网结构、缩短供电半径、提高供电可靠性和供电质量有着十分重要的意义。

220 千伏碧海站按新一代智能装配式设计标准建设，工程投用后可有效缓解临港物流园区奉贤分区的用电负荷发展要求。

110 千伏叶塘变电站是国家电网公司新一代智能变电站六个示范工程之一，工程以“系统高度集成、结构布局合理、装备先进适用、经济节能环保、支撑调控一体”为目标，通过整合系统功能、优化结构布局、多专业集成设计，提高变电站整体技术水平，对于实现电网发展方式转变和坚强智能电网战略目标具有重要意义。

110 千伏树浜变电站是奉贤地区的首座 110 千伏标准配送式智能变电站，该站以装配式钢结构设计，提升施工效率；以预制式二次设备，加快工期；以 BIM 危险源预演，化被动为主动；以全景信息化数字移交，实现运行状态远程监控；以移动式实时监控，实现现场问题看得见；以钢结构标准工艺研究，确保标准工艺可复制；有效提升了工程安全、质量和进度。工程获评国网公司 2016 年首批创优示范工程，也是国网上海市电力公司首个获此荣誉的变电站工程。工程投运以来，为奉贤区东方美谷、奉贤新城、上海工业综合开发区、中企联合大厦、轻轨 5 号线南延伸段建设以及黄浦江沿岸的繁荣提供了强劲可靠的保障。

“1517”重大交通基础设施项目是上海市委、市政府推进城乡一体化发展，基础设施投入向郊区倾斜的重要举措。奉贤区自 2015 年启动“1517”项目以来，已取得重大进展，金海公路、浦卫公路、南港路东延伸、运河北路一泽丰路综合改造、望园路南延伸等项目已全面开工建设，大叶公路、金庄公路、六奉公路、新林公路等一批“1517”项目也将于 2017 年第三季度前实现开工。

公司全力配合轨交 5 号线南延伸项目，开展相关电力线路搬迁和临时用电接入。应车辆调试需求，叶塘站至用户站（肖塘站）进线已于 3 月 28 日成功送电，另一路结合 5 号线南延伸进度，计划下半年可送电。

金海路隧道是目前上海最深最长的隧道，工程建成后将有效分流 A4 高速公路区域中短距离交通，公司结合金海中路下穿地道施工，加快推进金海路航南公路下穿隧道电力线路搬迁等代工工程。配合 BRT 快速公交线建设，加快推进南奉公路、浦星公路等电力管线搬迁。已进入主桥施工阶段的昆阳路越江大桥，将成为奉贤地区市民穿越黄浦江的第五条通道，将大大改善奉贤地区南北向公路干道不足的局面。

公司全力配合开展相关电力管线搬迁工作。全力配合化学工业区奉贤分区巴斯夫化工、华谊新材料、联恒异氰酸酯等一系列重要用户的供电配套建设。开展安全用电联合应急演练，进一步提升化学工业区供电可靠性。

提升服务品位

从两上《新闻坊》十年如一日的“流动收费车”，到登上《青年报》头版被数万市民点赞的“不雅照”；从改善老旧小区用电质量的“光明工程”（公司已累计完成 70050 户居民的前表供电设施改造，2017 年至今已累计完成 10281 户），到为养殖户排忧解难的“区域化党建优秀品牌项目”；从对接奉贤区新农村建设而定制的供用电新模式，到铺开农村“十分钟”缴费圈的便民服务；从服务上海市化学工业区用电的节能工程，到大力推广“电 e 宝”“掌上电力”等“互联网+服务”的智慧用电新渠道，奉贤电力以优质的服务，努力实践为民惠民。“贤惠”、“品位”始终是奉贤电力优质服务的关键词。

为满足日益增长的汽车充电需求，奉贤电力加大投入，已建设完成了 110 个低压离散充电桩及其升级改造、30 个公交巴士充电桩、9 座城市快速充电站和 2 座高速公路快充站，为实现奉贤“天更蓝”的愿景默默奉献着。

公司积极拓展分布式发电业务，目前辖区内共有居民光伏 220 户，安装容量 1258.35 千瓦；企业光伏 38 户，安装容量 52281.8 千瓦；风力发电 1 户，安装容量 17950 千瓦；垃圾发电厂一座，安装容量 20000 千瓦，沼气发电 220 户，安装容量 1000 千瓦，合计发电 60032268 千瓦时。其中，奉贤临港园区光伏发电接入工程在临港奉贤园区厂房屋顶建设总容量约 5000 千瓦的光伏电站，极大地提高了能源综合利用效率。

锦港佳苑动迁安置房新型热水

系统采用分布式太阳能和辅助电加热相结合的技术，以相对较低的使用成本实现了对天然气的替代，实现了节能环保和电能替代的双重功效。采用这一技术的太阳能热水器不依赖屋顶空间，可以借助串接模块化无水箱结构与房屋建筑外立面融为一体，实现高层、多层住宅内所有户型的全覆盖。预计可实现新增年电能替代电量 44 万至 110 万千瓦时。

提高队伍品德

积极开展“清风贤人”党风廉政品牌建设，切实加强党风廉政宣传教育，倡导“干事、干净”的行为准则，确保“工程优质，干部优秀”。积极开展“社区共建”“警民共建”“党建联建”等活动，利用网络媒体、市民热线等多种方式，主动倾听周围居民的呼声，尽量把施工对环境影响降低到最小程度，切实做到窗口亮丽，环境整洁，交通通畅，工地和谐。

吴家华“致用”劳模团队，是奉贤电力践行“三个建设”的一面旗帜，是全体党员“两学一做”活的教材，是公司“扬正气、树清风、做贤人”育人理念的真实写照。

多年来，“致用”本着“小发明消除大缺陷，小革新解决大问题”科技成果实用化宗旨，将 34 项专利成果转化成为生产力，其中《定量检测断路器触头接触的方法研究与应用》项目，通过测量接触面间的压力大小，正确判断弹簧是否有劣化的方法，有效控制了由开关故障导致的电网事故，提高了供电可靠性。“致用”劳模团队参与的国家科研项目《电能质量监测与综合治理技术研究》获得了上海市电力公司科技进步一等奖。

“朝睿”青年科技社由 60 余名青年员工组成，成立七年多来，已申请专利 51 项，发表科技论文 73 篇，其中核心期刊 39 篇，EI 检索 27 篇。由科技社骨干组成的群星 QC 小组以《直立螺栓紧固式接电线》发明成果，获得了“全国优秀质量管理小组”的称号。

江海供电营业站“春晖党员突击队”认真践行“你用电，我用心”。成立 3 年以来，已为孤寡、空巢老人提供上门服务 620 次，为社区提供公共公益服务 53 次，帮助企业优化用电及解决各类用电疑难 41 次。

“创优”工程团队以建“精品”、创“双优”、靓“贤城”为宗旨，成立 5 年以来，先后配合完成市区两级重大工程 190 余项，曾获 2013 年度市立功竞赛“金杯集体”称号。在轨交 5 号线南延伸、虹梅南路—金海公路隧道、BRT 快速公交线等工程项目中，主动对接区重大办、轻轨指挥部等单位 and 部门，带领规划、设计、工程等相关人员深入施工现场，解决设计、施工中存在的问题，确保工程顺利推进。团队积极参与群众创新项目，取得《装配式混凝土结构变电站土建验收指导书》等一系列研究成果，“带电环境下变电站结构加固新材料操作法”获上海市总工会先进操作法优秀成果。

“致用”“朝睿”“春晖”“创优”各团队在提高效率与效益的同时，也影响和激发着全体员工内在的正能量，引领着他们“干实事、做贤人”。

站在南上海改革的潮头，奉贤电力振翅迅飞，沿着电力先行官坚实的足迹不断向前。

李新章 沙旦华