基础设施建设

交　通

【概况】2021年，临安区公路通车总里程2927千米，公路网密度93.6千米/100平方千米，其中，国家高速公路1条计104千米、普通国道2条计158千米、省道4条计135千米（见表28）、县道43条计678千米、乡道152条计790千米、村道766条计1052千米、专用公路2条计10千米。有公路桥梁1124座计43468延米▲、公路隧道38道计14245延米。

全区完成交通固定资产投资12.45亿元。完成区综合立体交通网（2021—2035年）、“十四五”综合交通发展规划编制；杭临绩铁路被纳入《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》《浙江省重大建设项目“十四五”规划》；329国道富阳银湖至於潜段改建工程被纳入杭州都市区中环五年行动计划，其中，一期（玲珑至於潜段）启动先行节点建设，二期（富阳银湖至玲珑段）完成线位深化研究等工作。临金高速公路临安段、206省道一期建设推进。推进“四好农村路”建设，启动打通公路“断头路”三年行动，建成颊口至华光潭、倒上线、乐老线等公路，改造（提升）农村公路101千米，实施农村公路大中修43千米，改造病危桥10座，农村公路抗灾能力提升被列入省级试点。7月27日，临安区被交通运输部评为“全国城乡交通运输一体化示范区”。

图222　2021年7月，建设中的临金高速公路临安段（区交通运输局提供）

全区有客（货）运企业330家、机动车维修企业475家、汽车综合性能检测站1家、M站▲11家、机动车驾驶人培训机构7家（教练车228辆），从业人员7215人。有客运站场3个、公交站场2个，开设公交线路208条；有城区公交车319辆、城乡公交车322辆、城际公交车59辆，客运班车31辆、客运包车104辆，出租车339辆，货运车辆（含危险化学品运输车辆）3767辆。春运期间，投入客运车辆78辆计客位3036座，发送客运班次1545次，发送旅客运量1.9万人次，完成旅客周转量203.6万人千米；投入公交车辆682辆，客位3.49万座，发送公交班次16.7万次，发送旅客运量229.8万人次，完成旅客周转量4587.3万人千米，未发生群死群伤重大恶性事故，未发生重大规模旅客滞留、货物积压和严重超载等现象。

全年调整、优化公交线路24条，新增公交通达自然村40个。开设吴越山庄小区至杭州地铁16号线农林大学站微循环线、临安公交西站至峡谷源村村委会线等公交线路9条，其中，临安主城区3条、青山湖科技城3条、城乡3条。购置新能源车20辆，新建公交首末站2个、公交停靠站12个，其中港湾式公交停靠站8个。区市民中心交通运输行政审批窗口办结行政许可件96件，备案117件，办理小客车调控件852件、从业资格证725件，处理业务交办件36件。办结行政处罚案件

图223　2021年6月7日，太阳镇政府与临安公共交通有限公司联合开通“民生健康直通车”公交专线（区交通运输局提供）

876起，罚款687.24万元；受理行政许可96件，予以许可96件。处理来访件10件，满意率100%；处理民生服务来电1948件，满意率99%。办理网上信访件101件、领导信箱转交信访件21件，满意率99.5%。

全年交通运输系统综治安全生产形势平稳，未发生火灾事故、盗窃案件、七类案件（即严重危害公共安全并造成恶劣影响的爆炸、放火、投毒、绑架等七类重特大案件事故）及违法犯罪。制订《杭州市临安区交通运输局安全生产工作规程》《杭州市临安区交通运输局安全生产工作职责》，调整杭州市临安区道路危险货物运输安全“雷霆整治”“铁拳行动”行动专班组成员。与区道路运输服务中心、区公路服务中心签订“2021年度安全生产暨综合治理目标管理责任书”，明确全年安全生产目标任务。召开安全工作例会、专项社会治安综合治理安全工作会议29次，开展社会治安综合治理安全教育培训7次312人次，分行业、企业组织《中华人民共和国安全生产法》教育培训，400名管理人员、企业法人代表和安全员参加；对全区330家道路运输企业开展“两类”（即企业负责人、安全管理员）人员持证配备情况核查，核查在册人员689人，核查率100%。组织或参与各类应急演练7次。投入700余万元，整治道路隐患点525处，其中，省级1处、杭州市级2处、临安区级523处。开展全域综合治理，修复路面5.15万平方米、护栏2431米、减速带724米，更新标线6028平方米、振荡标线1143米、轮廓标87支，更换及新增示警桩572根、标志牌202块，总投资677万元。开展平安巡防、应急联动、岗亭值守、“三危品”（即易燃、易爆、有毒有害物品）安检、货运实名制查验、公交车随车安检，完成极端天气下突发事件公路抢险。查处各类违法案件876起。其中：违法超限运输案件534起，罚款501万元，卸载货物1.82万吨；运政违法行为321起。推进“平安交通建设年”“安全生产三年行动”等系列专项整治行动。

2021年临安区主要公路情况表

表28

路线编号	路线名称	起点地名	迄点地名	里程（千米）
国家高速公路				104.00
G56	杭瑞高速公路	汪家埠	昱岭关	104.00
普通国道				158.39
G329	舟鲁线	汪家埠	千秋关	75.74
G330	洞合线	紫槽岭	苦竹岭	82.65
普通省道				135.47
S102	杭昱线	汪家埠	昱岭关	52.76
S205	青临线	市岭	吴越街（小山弄）	38.15
S206	牧松线	牧家桥	葱坑	19.01
S208	桐千线	七坑	於潜红绿灯十字路口	25.57

图224 杭徽高速公路临安互通（区交通运输局提供）

推进数字化改革工作。区交通运输局负责的农村客运“便民行”、执法案件“便民办”、公路应急处突3个项目被纳入省交通运输厅《基层和社会谋划的数字化改革应用场景清单（第一版）》。其中，农村客运“便民行”项目围绕优化公交出行信息服务，在“临安运政”微信服务号原有功能的基础上，新增公交车到站路程、预计到站时间查询功能，涉及211条公交线路、2677个公交站点和705辆公交车。农村客运“便民行”应用在浙里办App“浙里畅行”板块上线。执法案件“便民办”项目实现治超非现场执法案件“异地办”。

完成省、市“两客一危”专班组下发的任务书14份。7家危险货物运输企业在全省“危货运输安全生产动态评价赋分”考核中均处于“蓝码”状态。淘汰路程800千米及以上客运班线，更新57座及以上客运车辆3台，摸排非营运客运车173辆。全区138台客运车辆完成“五统一▲”挂靠清零。

开展“两类”人员专项整治，印发《道路运输领域“两类”人员专项整治工作方案》，388家道路运输单位中注销58家；发现存在隐患企业67家次（企业负责人、专职安全员未持证79人），至年底，整改率79.1%。开展交通建设工程安全质量整治“利剑”行动，对30个交通工程项目开展日常检查166次、专项检查8次、综合检查4次，发现问题719处，发放意见书167份。

▲延米：即延长米，用于统计或描述不规则的条状或线状工程的工程计量，如管道长度、边坡长度等。

▲M站：即汽车排放性能维护（维修）站。

▲五统一：指产权关系、劳动关系、运输生产组织、财务关系、管理关系统一。

（姜倩宜）

图225 永指线（区交通运输局提供）

【329国道临安玲珑至於潜段改建工程先行节点开工建设】2021年12月，329国道临安玲珑至於潜段改建工程先行节点开工建设。该工程起于杭徽高速公路玲珑互通与G329接线处，经天目山镇、於潜镇，终于於潜镇方元村，全长31.46千米，其中主线长26.5千米；设桥梁5座（含主线上跨分离桥），其中，大桥15座、中小桥10座；隧道1座，互通式立交2处，养护工区1处，停车区和治超站合建1处。同步建设於潜互通连接线4.96千米，设桥梁7座（含连接线上跨分离桥），其中，大桥2座、中小桥4座、支线上跨桥1座；隧道1座（长340米）。采用《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）

中的一级公路技术标准建设，设计速度80千米/小时。其中：主线为双向六车道，路基宽33米；连接线为双向四车道，路基宽25.5米；隧道净宽采用2×14米。桥涵设计汽车荷载等级采用公路Ⅰ级，路面设计标准轴载BZZ-100千牛，其余技术指标按照国家有关行业标准、规范执行。该项目建设单位为杭州临安兴晟建设投资有限公司，设计施工总承包第一标段为杭州市交通工程集团有限公司、浙江数智交院科技股份有限公司、浙江交工国际工程有限公司、中铁十八局集团第五工程有限公司联合体；设计施工总承包第二标段为杭州路达公路工程总公司、杭州市交通规划设计研究院有限公司、中铁二十三局集团有限公司联合体。

（戴　坤）

【倒上线柳川至西舍坞段灾后重（改）建工程建成】2021年8月12日，县道倒上线柳川至西舍坞段灾后重（改）建工程建成。该工程起于岛石镇柳川村，经新桥头、下许、上许、桥川、西舍坞，终于安徽省绩溪县荆州乡上胡家，全长10.64千米，总投资2.2亿元。采用《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）中的四级公路技术标准建设，设计速度20千米/小时，桥梁设计荷载采用公路Ⅱ级设计；K3+620米至K13+340米段路基宽7.5米，路面宽6.5米；K13+340米至K14+271米段路基宽6.5米，路面宽6米。该项目建设单位为杭州市临安区交通投资发展有限公司，设计单位为杭州临安鸿图交通工程设计有限公司，承建单位为江苏海通建设工程有限公司，监理单位为杭州公路工程监理咨询有限公司。

图226　2021年8月12日，县道倒上线柳川至西舍坞段灾后重（改）建工程建成（区交通运输局提供）

图227　2021年8月31日，颊口至华光潭农村公路改造提升工程建成（区交通运输局提供）

【昌黄线改建工程建成】2021年8月30日，昌黄线改建工程全线建成。该工程起于昌化镇，与唐昌街（老02省道）相接后下穿杭徽高速公路，由南向北，经虞溪、盛村、童家、杨村、喻家等12个自然村，终于黄柏坞自然村，全长14.3千米，总投资8467万元。采用《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）中的双车道三级公路技术标准建设，全线设计速度30千米/小时，路面采用沥青砼，桥梁宽8.5米，桥涵设计汽车荷载等级为公路Ⅱ级。工程建设单位为杭州市临安区交通投资发展有限公司，设计单位为杭州临安鸿图交通工程设计有限公司，承建单位为杭州临安昌化公路工程处，监理单位为杭州公路工程监理咨询有限公司。

【颊口至华光潭农村公路改造提升工程建成】2021年8月31日，颊口至华光潭农村公路改造提升工程建成。该工程起于杭徽高速公路颊口互通，经颊口、玉屏、大鹊、湖门、石长城、浙川、浪广、太子尖、源头、峡谷源、国石、太平、上溪、东塔、鱼跳，终于龙岗镇华光潭村330国道大峰隧道附近，全长59.68千米。采用《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）中的三级公路技术标准建设，设计车速30千米/小时。路基宽7.5米，路面宽6.5米；桥梁宽8.5米，桥梁汽车荷载等级采用公路Ⅱ级；其中，越岭段（K22+300米至K40+100米）设计车速20千米/小时，双车道四级公路。该项目建设单位为杭州临安杭交公路工程项目管理有限公司，设计单位为杭州临安鸿图交通工程设计有

限公司，承建单位为杭州市交通工程集团有限公司，监理单位为南京正通工程咨询有限公司。

【S206临安段改建工程（一期）开工建设】2021年11月5日，S206临安段改建工程（一期）项目用地获省政府批复，项目全线开工建设。该工程起于青山湖大桥西侧桥头，与329国道（原02省道）相接，终于板桥镇板桥村，全长约7.6千米，总投资7.98亿元。设桥梁5座，其中，大桥3座、中桥2座；平面交叉8处、通道2处；采用《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）中的一级公路技术标准建设，设计速度80千米/小时，路基宽24.5米，桥涵设计汽车荷载等级为公路Ⅰ级，路面标准轴载采用BZZ-100标准，其余技术指标按照有关标准、规范执行，满足《工程建设标准强制性条文》（公路工程部分）规定。该项目建设单位为杭州市临安区城市发展投资集团有限公司，设计单位为苏交科集团股份有限公司，代建单位为杭州交通工程监理咨询有限公司代建指挥部，施工单位为南京交通工程有限公司，监理单位为杭州交通工程监理咨询有限公司。

（陈　磊）

【汽车西站建设】2021年，汽车西站项目建设推进。汽车西站位于区文体会展中心对面（九洲街北面），总用地面积4.07公顷，总建筑面积9.97万平方米，其中，地上建筑面积5.9万平方米、地下建筑面积4.1万平方米；包括公交综合体（枢纽站3层+酒店商务25层）、维修检测楼、商业商务办公楼等。总投资6.3亿元。地下室与杭州地铁16号线九州街站C1出口连通，有停车位800个，设出租车、社会接送车辆落客点。地上设公交停车位100个。12月31日，汽车西站主体结构完工。

（宋银峰）

【青山湖水上森林码头通过验收】2021年12月，青山湖水上森林码头通过验收。该码头以2艘钢质趸船作为靠泊平台，趸船间距4米，用钢联桥相连。每艘趸船船长30米，宽7米，分别用两根撑杆和系锚复合固定。趸船与后方候船廊道用钢引桥连接，候船廊道后方通过一座连岸栈桥与检票亭和景区陆域相连。趸船前沿置100客画舫（兼靠150客游船）泊位3个、10客快艇泊位6个。

【柳溪江旅游码头通过验收】2021年12月，柳溪江旅游码头通过验收。柳溪江旅游码头由龙珠码头、仙姑岛码头、高坪码头组成。其中：龙珠码头采用斜坡式码头设计，顺岸式布置，设画舫位4个、快艇泊位15个；仙姑岛码头采用斜坡式码头设计，顺岸式布置，设画舫位2个、快艇泊位8个；高坪码头采用趸船浮码头设计，趸船长18米，宽5.5米，趸船前沿设画舫位2个、快艇泊位4个。

（董晓丹）

【隧道应急逃生演练】2021年6月24日，区公路服务中心联合区公安分局、区卫生健康局及属地镇政府在倒上线倒龙山隧道开展隧道应急逃生演练。此次演练模拟倒龙山隧道内两车发生碰撞，车辆燃油泄漏，司乘人员受伤，现场交通堵塞，乘客滞留围观，急需紧急疏散滞留人员和救治伤员。接到险情后，区公路服务中心立即启动应急

图228　“四好农村路”——浪白线（区交通运输局提供）

图229　2021年7月26日，区交通运输局组织人员巡查受台风“烟花”影响的公路（区交通运输局提供）

预案，通知应急抢险队伍赶往现场，同时向区交通运输局汇报现场情况，联系镇街、公安、医院等单位联合实施救援，在最短时间内完成人员疏散逃生、伤员救治、调查勘验、现场清理等工作，隧道恢复安全运行。此次隧道应急逃生演练，提升了多部门协同合作应对突发事件的能力。

【台风汛期公路畅通保障】2021年7月25—28日，受超强台风“烟花”影响，临安辖区内多条公路出现险情，区防汛防台抗旱指挥部启动防汛Ⅰ级应急响应。区交通运输局启动应急预案，召开抗台抢险工作会议，部署抗台工作，根据辖区内每条公路地理位置及可能发生的公路灾害，组建12支应急抢险分队和1支后勤信息组，分别负责现场巡查抢险和信息汇总报送。此次台风导致50条公路受灾，其中交通中断10条；塌方9962立方米、路面冲毁4744平方米、路基冲毁4910立方米。出动人员3933人次、车辆设备1093辆次，巡查路线1021条计1.84万千米。出动应急公交153辆，转移各类人员4217人次。抢通中断道路10条，发现边坡塌方、挡墙倒塌等问题隐患6个，按计划完成治理工作。

（许林峰）

【路域环境整治】2021年1月8—24日，区交通运输综合行政执法队开展路域环境整治。整治范围为全区所有道路，整治内容包括拆除公路两侧非公路标志、广告牌，清理路两侧堆积物，劝离路基、路肩商贩，改善公路及沿线路域环境。出动执法人员436人次，发现问题37处，落实整改37处，其中，拆除非公路标志30处，整治马路市场1处，清理乱堆放3处，扶正公路标牌3处。

【公路治理超限超载运输工作会议】2021年7月7日，临安区公路治理超限超载运输工作会议召开。区交通运输局、区公安分局、区城市管理局、区应急管理局等14个部门及全区18个镇街分管领导参加。副区长冯海宁对2020年以来全区治超工作所取得的成绩表示肯定，要求进一步巩固治超成果，增强治超力量，推进数智治超。会议按照《杭州市公路治理超限超载运输工作三年行动计划》，分解落实各项目标任务，部署2021年治超工作重点。

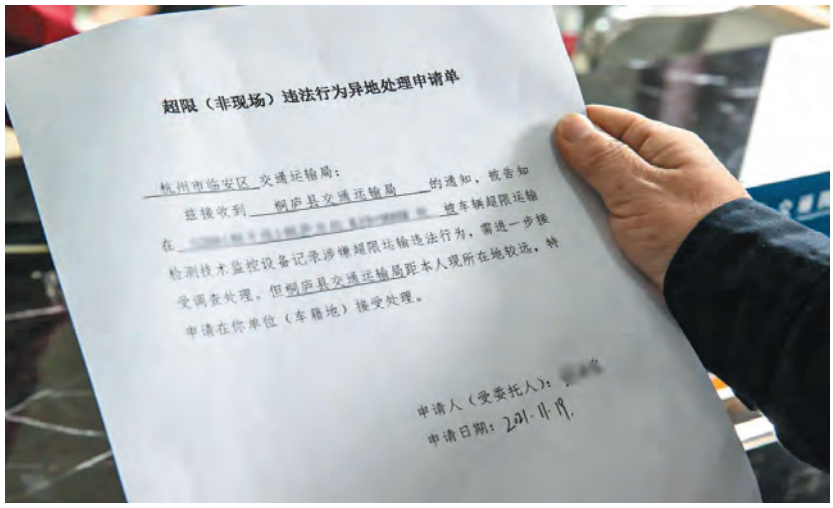

图230　2021年11月19日，区交通运输综合行政执法队实现交通运输治超（非现场）案件“异地办”（区交通运输局提供）

【《浙皖区域联动治超执法协作工作备忘录》签订】2021年9月9日，临安区交通运输局和宁国市交通运输局经前期协商，签订《浙皖区域联动治超执法协作工作备忘录》。根据“备忘录”，双方建立联动治超工作机制，采取联合部署、重点打击和信息共享等措施；违法车辆被查出后，相互抄告被处理车辆、驾驶员、车属企业和货运装载企业信息，发挥浙江和安徽两省区域联动治超优势，巩固和扩大治超成果。

【全区拖挂车整治行动】2021年9月16日，区交通运输局牵头召开全区拖挂货运车辆违法运输整治工作会议，明确区交警大队、区城市管理局、区水利水电局等部门工作职责、整治内容，研究部署下一阶段的工作任务。9月17日起，各成员单位全面排查所有本地注册、外地长期来临半挂车，摸清底数。至9月底，共排查临安区半挂牵引车435辆、挂车308辆，涉及道路运输企业88家；外地半挂牵引车144辆、挂车135辆，涉及道路运输企业27家、物流企业27家。10月13—14日，区交通运输局牵头组织区交警大队、区住建局、区水利水电局、区应急管理局等部门联合督查砂石、水泥搅拌、矿山等行业的15家重点源头单位，督促拖挂运输车辆按照“六定七律▲”要求执行，完成对板桥镇、玲珑街道、於潜镇、昌化镇重点源头单位的督查。

▲六定七律：指定车（牵引车+挂车）、定人、定路、定道、定时、定速。源头单位和运输单位一律使用、聘用符合国家标准的车辆；运输车辆一律安装GPS和语言提示系统；运输车辆一律实行密闭运输；运输源头单位在出入口一律安装冲洗和监控，并对出入口道路实行硬化；运输源头单位一律实行门卫制度；运输源头单位在出入口一律安排值守人员；运输车辆一律实行通行证管理。

【浙江省治超（非现场）案件“异地办”落地】2021年11月19日，区交通运输综合行政执法队青山湖中队的违法处理窗口处理2起异地违法超限运输案件，在浙江省首次实现交通运输治超（非现场）案件“异地办”。在违法处理窗口，当事人提交“异地办”申请单后，执法人员通过处罚系统调取相关资料（包括案发地交通运输主管部门采集到的称重检测数据和图像视频数据等），经核实证件、询问笔录、书面签字等流程后，当事人在半小时内完成异地案件办理，节约当事人的时间和精力，提升执法效能。（沈文婷）

水利水电

【概况】2021年，区水利水电局完成水利投资5.26亿元，落实上级补助资金3.42亿元。按照《杭州市临安区山塘水库除险加固“十四五”规划》，除险加固水库13座、山塘42座，创建“美丽山塘”19座，整治农村池塘17座。治理昌南溪湍口段6千米、农村河道30余千米。创建省级“美丽河湖”1条（锦溪），建成“水美乡镇”5个（昌化镇、河桥镇、太湖源镇、锦城街道、锦北街道）。

开展重点生产建设项目水土保持监督检查362次，检查项目153个，发出整改督办意见6件，征收水资源费、水土保持补偿费2054.3万元。开展全区企业取用水专项排查、核查，排查企业3000余家，责令整改35家；开展太湖流域水资源“四定”（即以水定城、以水定地、以水定人、以水定产）管理改革，明确流域内分区用水总量和消耗强度双控指标、取水许可管理“三张清单”（即取水许可实行承诺备案制不适用清单、流域不同分区用水总量控制指标、流域项目准入水耗标准），制订取用水规范化管理工作手册。印发《杭州市临安区“十四五”节水规划》，完成年度节水创建任务。开展国家级县域节水型社会达标县创建，通过省水利厅、省发展改革委、省财政厅等8家省级部门组织的验收。

是年，临安区被评为2021年度浙江省水利工作综合考核优秀县、浙江省农村饮用水达标提标行动工作成绩突出集体（省政府表彰）、浙江省“十三五”期末实行最严格水资源管理制度考核优秀及成绩突出集体、2021年度杭州市水文三项业务先进地区，入选浙江省第一批水资源集约安全利用综合试验区试点。

图231　2021年1月8日，双溪口水库工程导（截）流进行围堰填筑龙口合龙，完成工程截流（区水利水电局提供）

图232　於潜镇光明村救干畈灌区（区水利水电局提供）

【双溪口水库工程】2021年，双溪口水库大坝进入全面浇筑，混凝土浇筑量4.5万立方米，大坝浇筑至279.5米高程。1月8日，通过省水利厅组织导（截）流阶段验收。4月28日，发电引水隧洞贯通；发电厂房完成开挖，开始地下部分浇筑；管理用房方案确定并通过专家审查。5月，双溪口水库工程古树名木迁移保护项目进入施工准备阶段，至年底，移植古树7棵。6月，省水利厅稽查双溪口水库。12月，双溪口水库工程被评为浙江省2021年度水利文明标化工地。

（王晓欣）

【小水电】2021年，临安区有农村小水电站75座，装机容量15.3万千瓦；大型水电站1座，装机容量6.5万千瓦；全年发电量5.7亿千瓦时。区水利水电局完成农村水电安全生产标准化复评电站16座，竣工验收“十三五”增效扩容改造电站10座；通过临安区小水电生态流量监管平台，结合线下检查，保证生态流量监管及时率、完整率、达标率复核达到上级部门考核要求。

（楼形浩）

【农业水价综合改革“五个一百”创建完成】2021年，区水利水电局完成农业水价综合改革“五个一百▲”创建。更新改造相关机埠、堰坝，安装自动化启闭设备和视频监控，埋设灌溉管道1416米；安装渠首用水计量设施11套，新建分水闸19座。建成数字化泵站（堰坝水闸）3个，天目山镇月亮堰坝水闸、太阳镇高拔塘堰坝、昌化镇上营村泵站等工程实现远程控制、实时

图233　　锦溪（区水利水电局提供）

图234　　锦溪（许锦光/摄）

图235　　改造后的沙门坞水库（区水利水电局提供）

监测。在16个示范灌区安装计量设施39套；修订《杭州市临安区农业水价综合改革精准补贴及节水奖励办法》，改变原有激励措施，原来4000元/村的节水奖励调整为每节水1立方米给予0.1元奖励，奖励发放到放水员个人，全年发放节水奖励6.6万元。是年，昌化镇上营机埠、天目山镇月亮桥村陈家堰坝、太阳镇高拨塘堰坝、於潜镇光明灌区及天目山镇周云村用水管理小组、天目溪流域管理所、昌化溪流域管理所被评为全省农业水价综合改革“五个一百”优秀典型案例。

▲五个一百：指创建100座示范泵站机埠、100座示范堰坝水闸、100个改革示范灌区灌片、100个农民用水管理示范主体、100个改革示范基层水利站所。　　（陈芬芳）

【农村饮用水数字化改革】2021年，临安区农村饮用水工作重心逐渐由工程建设转为长效运营维护。根据省、市数字化改革要求，区水利水电局推进农村饮用水数字化改革，争取数字化改革各项试点，城乡供水管网漏损监测分析系统被列入全省水利数字化改革试点。临安全域智慧农饮工作被评为全省水利争先创优优秀案例。告岭水厂、石瑞水厂、岛石镇水厂被评为浙江省2021年度农村供水规范化水厂。区水利水电局局长方远洋代表临安在2021年全省农村供水工作视频会和全省水利数字化改革攻坚第三次例会上做交流发言。

（李昇霞）

【“美丽河湖”创建】2021年12月，锦溪河道创建成为省级“美丽河湖”。锦溪发源于玲珑街道化岭脚，全长25.5千米。锦溪“美丽河道”全长12.8千米，起于银球坞水与锦溪交汇处，终于青山水库库尾，流经玲珑街道、锦南街道、锦城街道，是流经临安主城区的三大主要河流之一，沿溪有排水口108个、堰坝6座，治理后水质常年保持年均Ⅱ类。锦溪沿岸有功臣山、临安博物馆、桃园烟雨水文化节点、栈桥、健康步道、景观栈道、亮灯工程等，山水风光与吴越国文化交相辉映。

【山塘水库除险加固】2021年，区水利水电局继续实施山塘水库除险加固工作。12座水库、32座山塘除险加固工程被列入省级民生实事，8座水库、42座山塘除险加固工程被列入区级民生实事，总投资1.5亿元。至年底，省、区两级民生实事项目全部完成。

【临安区节水型社会建设通过省级验收】2021年1月15日，临安区节水型社会建设通过省水利厅和省节约用水办公室组织的验收。2017年起，临安区开展节水型社会建设。出台《杭州市临安区节水型社会建设工作方案》《临安区农业水价综合改革精准补贴及节水奖励资金使用管理细则》等文件。创建节水型灌区、企业、公共机构、居民小区，加强用水定额管理、节水“三同时”（即同时设计、施工、投入使用）管理，从源头开展节水设施建设。将主题宣传和日常宣传结合，利用“世界水日”“中国水周”“节能宣传日”等节日，开展节水活动。通过微博、微信平台及展板、视频等渠道开展常态化节水宣传。至2021年底，临安区有省级节水型灌区2个、节水型企业31家、节水型居民小区17个，区级公共机构节水型单位50家，节水宣传教育基地1家；全区城镇公共供水管网漏损率控制在10%以内。

【“世界水日”“中国水周”宣传活动】2021年3月22—28日，临安区开展“安全用水、全民共享，百村千人进水厂”暨3·22世界水日主题宣传活动。以“启航新征程、共护幸福水”为主题，包括启动仪式、宣传倡议、水厂参观等活动。开展“新春有约话发展，农饮服务在身边”线上宣传，邀请区农村水务资产经营有限公司负责人、区水利水电局农饮科科长，通过“乐活广播”，介绍农村饮用水三年行动克难攻坚的历史及成果、农村饮用水智慧监管创新等方面情况。围绕加强河湖执法监管，开展《中华人民共和国水法》集中宣传活动，通过以案释法、张贴宣传海报，向市民普及相关法律法规。在昌化片、於潜片、玲珑片分别设点集中开展巡河清障活动。（邱巧敏）

·水政·

【概况】2021年，区水利综合执法队巡查河道3260千米；处理水事信访件28起，现场制止违法行为29起，拆除河湖违建26处。结合区巡察整改工作，对全区21条区级以上河道进行无违建河道创建“回头看”工作，利用无人机对河道进行“飞检”，“飞检”260余千米，未发现新增违建。立案查处水工程串标案4起、在建项目违反《中华人民共和国安全生产法》1起。向区综合执法局移送无证采砂案件19起、涉水临时围堰案件1起、破坏水文监测设施案件1起。根据“三服务”、迎亚运生态修复等工作要求，分别对华浪线工程、临金高速公路、大华西野风韵五期项目段、迎亚运山体生态修复等工程开展专项检查。

【临安区首起水利水电领域安全生产类案件】2021年12月8日，区水利水电局立案调查杭州华恒建设工程有限公司。经查，该企业在具体施工现场的5处较大危险点（便道边坡、开挖基坑、施工挡墙、配电箱、抽水泵）未依法设置隔离防护、安全警示标志、专人管理等安全措施。该行为违反《中华人民共和国安全生产法》第三十五条规定，构成违法行为。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条，结合《浙江省水行政处罚裁量基准》，对该企业依法作出行政处罚。12月31日，向当事人送达行政处罚决定书。2022年1月5日，当事人依法上缴罚款。该案是区水利水电局查处的第一起安全生产类行政处罚案件。

【临安区首起破坏水文设施案件】2021年12月15日，区水利水电局工作人员检查发现，南苕溪堤防上一处水文遥测设施被破坏。执法人员在调查中发现，杭州临安雅方土石方工程队在11月17日施工时擅自破坏拆除水文监测设施。当事人的行为违反了《中华人民共和国水文条例》。根据《浙江省综合行政执法事项统一目录》规定，区水利水电局将该案依法移交区综合行政执法局处理。最终当事人依法赔偿水文遥测设施损失并处罚款1.5万元。该案是区水利水电局查处的临安区第一起破坏水文设施类案件。（陈　清）

·水文·

【概况】2021年，临安区平均降水量1909.9毫米，较常年同期（1658.8毫米）偏多15.1%，比上年同期（1975.1毫米）偏少3.3%；单站累计最大为天目山镇告岭平溪站3346.5毫米，最小为天目山镇城坑水库站1459毫米。

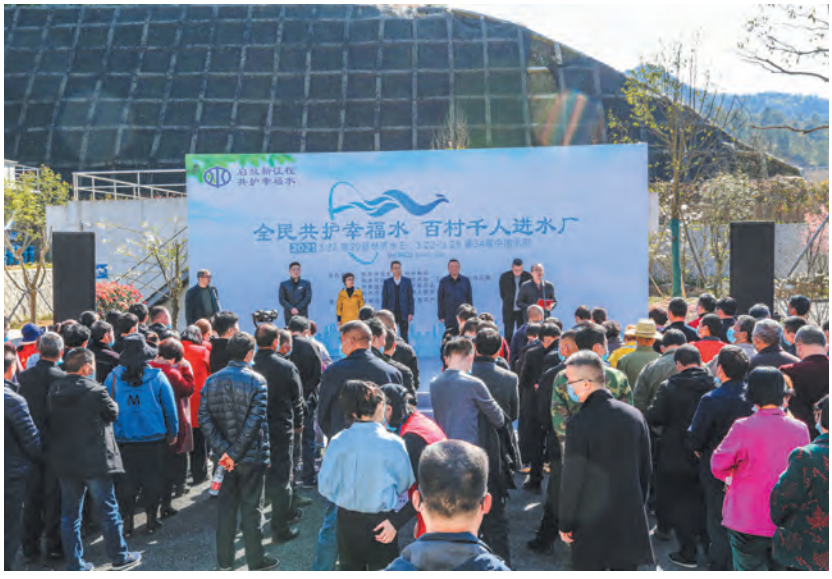

图236　2021年3月22日，临安区世界水日主题宣传活动启动仪式在河桥镇石瑞水厂举行（区水利水电局提供）

汛期4月15日至10月15日，全区平均降水量1488.3毫米，较常年同期（1116.5毫米）偏多33.3%，比上年同期（1419毫米）偏多4.9%；单站累计最大为天目山镇告岭平溪站2820毫米，最小为於潜镇堰口站1088毫米。

全区6月10日入梅，7月5日出梅，梅期25天，入梅、出梅时间较常年略偏早，梅雨期较常年多4天。梅雨前期呈现分散性、局地性、极端性等特征，梅雨后期出现范围广、强度强、持续时间较长的强降雨。据水文数据统计，全区梅雨量375.4毫米，较常年（321.1毫米）偏多16.9%，较上年（810.1毫米）偏少53.7%。梅雨量最大站为岛石镇毛竹窠站490毫米，最小站为青山湖街道斜阳站218毫米。台汛期7月6日至10月15日，全区平均降水量769.5毫米，最大站天目山镇告岭平溪2020.5毫米，最小站清凉峰镇大鹏坞水库488毫米。

是年，区水利水电局开展水文测报能力提升项目建设，新建洪水预报站2个、水位站7个，改建水位站74个，新建水情视频会商系统1套，新增北斗指挥中心系统1套。

【"6·13"强降雨】2021年6月12日12时至13日20时，临安区出现强降雨。据水文数据统计，全区平均降水量75.8毫米，单站累计降水量最大的三站为天目山镇东关站123.5毫米，太湖源镇南庄站118毫米，天目山镇九狮站115毫米。过程降水量超100毫米的站点有16个。

【"6·16"强降雨】2021年6月16日4时至16日21时，临安区出现强降雨。据水文数据统计，全区平均降水量29.4毫米，单站累计降雨量最大的三站为天目山镇西游站110.5毫米，天目山镇东关站100.5毫米，天目山镇告岭平溪站98.0毫米。过程降水量超80毫米的站点有10个。

【"7·2"强降雨】2021年7月2日2时至19时，临安区出现强降雨。据水文数据统计，全区平均降水量93.4毫米，单站累计降雨量最大的三站为龙岗镇新溪坞站141.5毫米，清凉峰镇候头站140.5毫米，龙岗镇郑家站137.5毫米。此次降水过程超80毫米的站点有57个。

【第6号台风"烟花"】2021年，第6号台风"烟花"对临安区影响较为明显，降水主要集中在北部和西北部，降水空间分布不均，最大站与最小站相差989.5毫米；降水历时长，过程长达6天；小时降水强度不大，仅少数站点小时降水量超30毫米预警值。据水文数据统计：7月22日8时至28日8时，全区面雨量249.7毫米。单站最大降水量前3站依次为天目山镇告岭平溪站1050.5毫米（降水总量居全省第一），达百年一遇；天目山镇西游站1049.5毫米（降水总量居全省第二），超百年一遇；天目山镇东关站764.5毫米。单站最大降水量最小为河桥上卜站61毫米。单日最大雨量前3站依次为天目山镇西游站7月25日461毫米、天目山镇告岭平溪站7月25日419毫米、天目山镇东关站7月25日313毫米。最大降水强度前3站依次为天目山镇西游站7月25日23时25分至26日0时25分雨量38.5毫米、天目山镇告岭平溪站7月25日11时45分至12时45分雨量35毫米、天目山镇东关站7月26日0时20分至1时20分雨量23毫米。降水量600毫米以上的站点有7个，降水量300~600毫米的站点有27个。

（李留东）

供　电

【概况】2021年，临安区电力用户数365789个，售电量43.58亿千瓦时，全社会用电量47.11亿千瓦时（见表29）；农网综合电压合格率99.998%，全域供电可靠率99.989%，综合线损率3.23%；全社会最高负荷84.71万千瓦。有220千伏公用变电站5座，主变压器10台，总容量2040兆伏安；110千伏公用变电站22座，主变压器42台，总容量1939兆伏安；35千伏公用变电站9座，主变压器18台，总容量264兆伏安；10千伏公用变压器4766台，总容量2398.88兆伏安；110千伏线路（含电厂、用户）37条，总长度513.37千米，其中电缆总长度52.16千米；35千伏线路29条（含电厂、用户），总长度287.02千米；10千伏线路482条（含用户），总长度4420.39千米。杭州调度直调的水电站3座，即青山殿水电站、华光潭一级水电站、华光潭二级水电站，总装机容量125兆瓦。临安直接调度电站80座，总装机容量116.55兆瓦。其中：小水电站74座，总装机容量84.92兆瓦；小火电站3座，总装机容量14.1兆瓦；光伏电站3座，总装机容量17.53兆瓦。

区供电公司发布全省首个区县级"十四五"光伏发电规划、杭州首个充电设施布局规划，投入运营杭州市首套10千伏微网系统并完成实战演练。220千伏笑岭变电站及其110千伏配套送出工程、110千伏方圆—昌化二回线路工程投产，220千伏杭变—泉口路径方案通过初步核定，110千伏市坞输变电等4个工程前期推进，3座35千伏深布点变电站开工建设。完成38个标准化环网、24条线路N-1改造，配网联络化率提升至99.02%，户均停电时间下降58.7%。全年签约光伏项目容量3.29万千瓦，并网投产容量2.05万千瓦，在杭州区（县、市）公司中居首位。实施重点项目清单化管控，完成迎峰度夏增容布点77处，度夏期间线路跳闸事件、公变频繁停电率均下降40%以上。

推进电价市场化改革，开展政策释疑和上门走访，完成4090户用户入市和4.5万户用户代理购电工作。完成庆祝中国共产党成立100周年活动、杭州亚运测试赛、区党代会等重要时段保电任务。建立班子成员带队稽查机制，依托安全管控中心，强化远程稽查，查获违章用电行为568起，扣款12.13万元。完成七级以上电网风险管控69次，开展三级以上高风险作业345项，完成220千伏青云变电站闸刀更换、青山湖隧道电力"上改下"等大型作业和12座变电站集中检修，全域超周期变电站、7727座老旧铁塔清零。完成国家能源局"获得电力"（即

用电报装）迎检工作。实施“供电方案立答”模式，大中型企业、低压用户办电环节分别压缩至4个、2个。推动出台延伸投资界面政策，为用户减免费用1209万元。组建综合能源事业部，建成区市民中心、锦南文体中心充电站；作为国家电网有限公司试点，开展小区充电桩统建统营。服务乡村振兴战略，选派干部担任偏远村庄“第一书记”，完成青山供电所、玲珑供电所、天目供电所数智型“六好”（即头雁带动好、基层基础好、融入融合好、党员队伍好、文化引领好、社会评价好）供电所建设，建成白牛、石门2家电力驿站及268个电力便民服务网点。

是年，区供电公司作为唯一供电企业参与全省防台风综合演练，在台风“烟花”抗击战中实施驻点抢修模式，抗击台风效果显著；被评为浙江省质量管理先进集体，恒信“卓越”QC小组获全国优秀质量管理小组称号，客户服务中心政企服务班获全国质量信得过班组称号。区供电公司课题“服务智慧城市治理的电力数字驾驶舱系统及关键技术”获中国电力企业联合会2021年度电力科技创新一等奖；“价值‘链’城——基于区块链技术的工程财务智慧结算平台”获国网浙江电力2021年度青年创新创意大赛金奖。杭州电力设备制造有限公司临安恒信成套电气制造分公司制造部获全国现场管理五星级称号。

【杭州首批架空线路智能开关合闸速断式馈线自动化技术投入运行】2021年1月13日，杭州首批架空线路智能开关合闸速断式馈线自动化技术在临安投入运行。受地理位置影响，临安中西部电网以架空线路为主，一旦发生故障，不易开展抢修工作。为提升临安中西部地区电网的供电可靠性，

2021年临安区全社会用电性质构成情况表

表29

行业分类	全社会用电量（万千瓦时）	用电量构成（%）	增长率（%）
全社会用电总计	471086.53	100.00	10.28
A.全行业用电合计	392294.48	83.27	10.58
第一产业	2024.84	0.43	30.13
第二产业	307070.66	65.18	7.08
第三产业	83198.97	17.66	25.24
B.城乡居民生活用电合计	78792.05	94.70	8.78
城镇居民	32014.49	6.80	−7.03
乡村居民	46777.56	9.93	23.11
全行业用电合计	392294.48	83.27	10.58
一、农、林、牧、渔业	2469.05	0.52	26.37
二、工业合计	287863.21	61.11	6.32
（一）采矿业	5755.30	1.22	−1.78
（二）制造业	259169.41	55.02	9.95
（三）电力、热力、燃气及水生产和供应业	22938.50	4.87	−21.36
三、建筑业	19386.36	4.12	20.17
四、交通运输、仓储、邮政业	7658.51	1.63	18.08
五、信息传输、软件和信息技术服务业	9303.28	1.97	−2.59
六、批发和零售业	19808.70	4.20	37.01
七、住宿和餐饮业	7584.45	1.61	23.61
八、金融业	1580.72	0.34	14.94
九、房地产业	8493.18	1.80	55.26
十、租赁和商务服务业	1363.19	0.29	23.95
十一、公共服务及管理组织	26783.82	5.69	25.49

区供电公司引入智能开关合闸速断式馈线自动化技术，选择杭州亚运会配套项目——临金高速公路主要供电线路寨村V127线、下埠V305线为试点。当线路发生故障时，智能开关与变电站出线开关相互配合，进行就地故障隔离，对非故障区域进行负荷转供恢复供电。从确定故障点到完成非故障区域恢复供电只需1分钟。

【青山湖应急取水工程通电】2021年1月16日，区供电公司提前四天完成青山湖应急取水工程通电工作。由于2020年临安出汛后就没有明显降雨，多座水库水位明显下降，临安主城区部分小区出现多次停水。区供电公司在得知青山湖应急取水工程急需可靠电力支持后，组织力量进行现场查勘、供电方案编制、答复等。青山湖应急取水工程需安装4台400千伏安变压器，工程量大，原计划通电时间为20日。为取水工程抢时间，区供电公司与相关部门建立微信群，时刻了解工程进度，优化施工方案。在得知日取水量5万吨的10台取水泵将在16日送达现场后，区供电公司调整施工方案，将通电时间提前至16日14时。为提高工作效率，6名杆上作业人员尽可能减少下杆次数。在省水利厅、省水文管理中心发布浙江省水利旱情蓝色预警后的第22个小时，青山湖应急取水工程完成通电。

【“互联网+路灯”智慧管理】2021年，区供电公司推行“互联网+路灯”智慧管理模式。为提升路灯故障发现效率，实现运维远程化和规范化，区供电公司打造“临安城区路灯一张图”，将2万盏路灯数据录入智慧灯杆平台，将灯杆具体位置、灯杆编号、灯杆类型等基础信息通过二维码的方式张贴在对应路灯上，市民可通过扫码进行路灯故障报修。区供电公司24小时监控智慧灯杆，实时接收报修信息，下发抢修工单，缩短数据反馈时间和故障排查时间，提升抢修效率。

【“网络化+AI”双引擎多线式智慧调度工作模式上线】2021年3月21日，区供电公司运维人员在电脑上接到南都线操作指令，该指令是区供电公司调度员首次采用网络化形式下达操作命令，标志着“网络化+AI”双引擎多线式智慧调度工作模式形成。“网络化+AI”双引擎多线式智慧调度工作模式的应用，使调度员可在相同时间内向多个受令单位下达多条操作命令，调度命令以可视化文字进行传输。调度命令全过程自动记录和填写，既保证调度命令准确无误，又减少维护调度命令的工作量；网络化发令在制度和技术手段上确保调度命令的正确性，杜绝误接发令现象的发生，提升公司调控运行网络化、信息化、精益化管理水平。

【带电作业机器人应用】2021年3月23日，区供电公司首次采用带电作业机器人在10千伏青临线横街V593线钱童分线6号杆完成配变令克带电搭头工作。带电作业机器人主要由机械臂、激光建模、斗位姿跟踪等六大系统组成，具有智能化、安全可靠、环境适应性强等特点。在作业过程中，操作人员通过激光雷达系统对周围作业环境进行采样，获取当前环境在机器人坐标系中的三维坐标，完成电缆位置、抓取引线位置、电缆剥皮厘米级局部精准定位，只需点击平板电脑，机器人就可自主完成抓线、剥线、穿线及搭线等一系列工作。

【临安区文体会展中心亚运场馆增容通电完成】2021年5月10日，区供电公司完成临安区文体会展中心亚运场馆增容通电工作。根据杭州亚组委统一安排，区文体会展中心计划在杭州亚运会期间承办摔跤和跆拳道两项赛事。为满足亚运会期间的用电需求，区文体会展中心于4月19日申请增容，区供电公司收到增容申请后，开启绿色通道，将原2台630千伏安变压器增容至2台1250千伏安，主接线方式改为高压母线联络，新装高压开关柜6台、低压开关柜17台。

【临安首个村级电力驿站投入使用】2021年6月1日，临安首个村级电力驿站——白牛电力驿站投入使用。该驿站位于昌化供电所与龙岗供电所之间，分为白牛、九龙、联盟3个网格，配备抢修物资及工器具，可就地进行简单的抢修与补给。驿站为全村550余户村民提供线上办、上门办、就近办、帮你办“四个办”供电服务，解决偏远地区及特殊群体办电困难问题，服务群众“最后一公里”。以“党建+”为特色，建立党员责任区和营配网格服务融合机制，驻点工作人员根据客户的用电需求，主动提供技术支持和专业指导，并组织专业人员上门开展电力设备检查，提升供电服务质量。

图237　2021年3月23日，区供电公司首次采用带电作业机器人开展配变令克带电搭头工作（区供电公司提供）

【居民阶梯电价“一户多人口”政策实施】2021年7月1日起，区供电公司实施居民阶梯电价“一户多人口”政策。对户籍与实际居住地址不一致且无法办理浙江省居住证的“人户分离”人员，申请人（户主或房屋产权人）如能提供与“人户分离”人员为直系亲属的相关合法关系证明（包括人事档案或属地公安部门开具的证明盖章件），并由“人户分离”人员承诺实际居住在同一用电地址后，也可享受浙江省现行的居民阶梯电价“一户多人口”政策。居民客户可以到电力营业厅窗口申请办理，也可通过“浙江政务服务网”“浙里办”“网上国网”等线上渠道申请办理。

【首套配网领域防外力破坏远程实时监控装置投入使用】2021年8月26日，区供电公司首套配网领域防外力破坏远程实时监控装置在10千伏鹤里V256线的萤石矿区投入使用。该装置主要由主副双摄像头、云台摄像头、传感器等部分组成，具有稳定性强，能够全方位无死角监控电杆状态、导线和通道等。运维人员通过终端在线监测外力破坏隐患点，从而减少运维人员巡查次数。

【小水电企业上网电费线上结算】2021年10月13日，临安区75家小水电发电企业全部完成“网上国网”App注册，实现上网电费线上结算。客户可在线进行结算单查询确认、单据发票传递、支付进度查看、集团户批量结算等业务。为了让发电企业更快熟悉线上结算操作，8月，区供电公司组织账务员逐一向企业相关业务负责人发放《发电企业上网电费线上结算操作手册》，详细介绍操作步骤，并进行答疑解问。线上结算除操作简便外，年均可节约纸张2万余张，助力国家“双碳”目标的实现。

【杭州首套10千伏水电微网系统投入使用】2021年11月8日，杭州首套10千伏水电微网系统在临安区清凉峰镇马啸二级电站投入使用。该系统以小型水电站为核心，通过在水电站水轮机上加装微机调速器的方式，实现水电机组与用户之间供、用电平衡的快速调节。一旦发生线路故障，通过已建成的小水电专线与公用线路间的自动化联络开关和全线自动化配网开关，依托带微机调速器的水电机组，经供电通道快速对附近公用线路用户进行独立微网孤岛运行方式供电，从故障隔离到恢复供电仅需30分钟。根据用电变化自动调节发电机组有功输出，具有水电机组的一键开关机和紧急停机的功能，在外网断电后能迅速开启发电机，实现水电微网区域应急抢修电源与居民用电的快速恢复。

【110千伏方圆—昌化二回路工程投入运行】2021年12月10日，区供电公司年度重点工程——110千伏方圆—昌化二回路工程投入运行。该工程是区供电公司帮助打造“西部旅游区景区化”的重要举措。于2020年11月15日开工建设，新立铁塔43基，架设架空线路14.35千米。在建设过程中，采用屏蔽服，开展线路导线架设工作，既保障施工人员的安全，又避免龙岗地区1.2万户电力客户停电风险；创新应用抱杆作业安全状态监测装置进行铁塔组立工作，提升施工现场管理的安全和效率。工程设计单位南瑞电力设计有限公司，施工单位华中建设开发集团有限公司，监理单位杭州电力招标咨询有限公司。

【浙江省首次10千伏配网直流融冰工作】2021年12月25日，区供电公司与国网浙江电科院合作在天目山国家级自然保护区开展浙江省首次10千伏配网直流融冰工作。此次开展直流融冰的线路为10千伏告岭V293线气象站分线，是天目山国家级自然保护区唯一的供电线路，整体海拔较高，受暖湿气流和冷锋交汇的影响，容易产生较严重的覆冰现象。当线路覆冰超过设计承重时，可能会造成断线、断杆故障。工作人员先将气象站分线末端进行短接，然后通过直流融冰装置，将发电车产生的交流电输出转化为直流电加在线路上，利用直流电流的热效应加热线路。10千伏绝缘导线无法直接测量金属导体温度；一旦电流过大或导线温度过高，有可能对原有线路造成损伤。因此此次融冰过程中，工作人员通过红外测温仪，对导线、接头等各个部位开展测温，记录线路升温数值。融冰设备接入线路后半小时，气象站分线表面温度从–10℃升至14℃，线路表面原有的薄冰随之融化，融冰效果显著。

【临安首座钢结构全户内220千伏变电站投入运行】2021年12月25日，临安首座钢结构220千伏变电站——220千伏笑岭变电站投入运行。该变电站位于青山湖街道，于2020年9月

图238　2021年12月25日，临安首座钢结构220千伏变电站——220千伏笑岭变电站投入运行（区供电公司提供）

开工建设。安装24万千伏安主变压器2台、220千伏出线6回、110千伏出线9回、10千伏出线24回，新建线路路径0.79千米，新立杆塔4基。该变电站使用的钢材全部由工厂统一制作，在施工现场进行组装，相较于传统的钢筋混凝土结构，钢结构的噪音、粉尘都明显减少。所有高低压开关柜与变压器均安装在室内，占地面积小，土地资源利用率高。工程设计单位浙江省电力设计院有限公司，施工单位中国电建集团河北工程有限公司，监理单位浙江华云电力工程监理有限公司。

【屋顶分布式光伏项目建设】2021年7月，区发改局和区供电公司签订杭州地区首份整区（县）光伏储能产业开发建设合作框架协议，明确临安全面开展整区范围内屋顶分布式光伏产业的开发建设工作。区供电公司推进“光伏倍增计划”，引导屋顶闲置的产权单位开展屋顶分布式光伏建设，安全有序发展集中式光伏电站和储能电站建设。11月，第一批光伏项目启动；至年底，完成杭州华正新材料股份有限公司、杭州瑞东机械有限公司等17家大型企业屋顶光伏项目建设，签约项目容量3.29万千瓦，并网投产容量2.05万千瓦。

【智慧财务管理】2021年，区供电公司参与国网浙江电力财务中台税务管理模块建设，打通经法系统、营销系统等平台间的数据交互，依托电商平台，实现与区税务局之间的沟通，涵盖业务全流程，并呈现于“智慧税管家”平台，减少重复性工作，实现税务管理的自动化、数字化转型。10月，区供电公司开具国家电网有限公司系统首张增值税电子专用发票，实现临安小水电企业上网电费线上结算。

（方恒慧）

供　水

【概况】2021年，杭州临安自来水有限公司有太湖源、高虹、锦北、於潜、龙岗5座水厂处于运行状态，日综合生产能力36.2万吨，供水区域270平方千米，其中，新增玲珑街道上泉、下泉，锦北街道潘山村，锦南新城等供水区块。有自来水用户20万户，供水管道总长2499.2千米。年供水量7304.07万吨，增长13.41%；售水量5816.26万吨，比上年增长4.1%。其中，趸售水量1215.76万吨，下降22.49%；水质综合合格率100%，水压合格率100%。售水产值9947.46万元，增长12.86%；工程产值1.79亿元，增长116.28%。

杭州市临安区农村水务资产经营有限公司有联村水厂12座、单村供水站111个、扩网泵站128个，年供水能力930万吨，供水区域3000平方千米。有农村饮用水户6.6万户，供水管道总长983千米。年供水量206.9万吨，扩网水量123.77万吨；售水量214.78万吨，售水产值456.39万元；工程产值131.18万元。

8月，龙岗水厂及配套输水管网建设项目完成，与主城区供水管网并网，实现“西水东输、沿线覆盖”，总投资8.9亿元，配套输水管线总长70千米。推进主城区供水管网新建改造工程建设，新建供水管网20.14千米，改造供水管网1.87千米，总投资8468.84万元。

是年，临安区农村饮用水“城乡一体化”指挥管理项目入选杭州市“五水共治”（河长制）工作“一区一品”创建单位；杭州市临安区告岭水厂、杭州市临安区岛石水厂、杭州市临安区石瑞水厂被浙江省水利厅评为“农村供水规范化水厂”。

【农村饮用水单点管网扩网工程】2021年，杭州市临安区农村水务资产经营有限公司投资8637万元，推进农村饮用水单点管网扩网工程建设，分别为板桥管网扩网工程二期、天目山管网扩网工程二期、湍口管网扩网工程一期、逸逸村管网改造工程（主管部分）。全年敷设供水管网97.53千米，建成输配送泵房9座，4个村实现通水，受益人口25617人。

【临安区农饮水水质监测中心建成】2021年，杭州市临安区农村水务资产经营有限公司投资700万元，建成临安区农村水务资产经营有限公司水质监测中心。该中心具有实时监控、移动监测、人工检测等功能，可实时掌握各联村水厂，单村供水站的原水、出厂水、管网水、龙头水的水质动态变化情况，为临安区实现农村饮用水达标提质工作提供数据支持。

【“天目智管水务”项目建设】2021年，杭州临安自来水有限公司持续推进“天目智管水务”城乡供水数字化改革全景化示范性应用项目建设。项目总投资8000万元，以信息化、数字化、智慧化平台系统为基础，开发智慧厂站、计量漏损管理、零次跑服务等应用场景，推进制度规范、设备升级、数据集成和应用拓展。是年，“天目智管水务”城乡供水数字化改革全景化示范性应用项目被评为“临安区十大数字化改革项目”，其子项“城乡供水管网漏损监测分析”入选“全省首批水利数字化改革试点项目”。

（诸鸿雁）

通　信

·邮政·

【概况】中国邮政临安区分公司是以邮政通信服务业为主的国有企业。2021年，公司有从业人员399人，其中在岗职工163人。辖邮政支局4个，自办邮政所26个，金融网点18个。集邮品销售点1个。拥有通信生产运输用汽车71辆、摩托车15辆、电动自行车14辆、电动三轮车31辆。

有城市投递道段31条，其中，汽车投递道段7条、电动自行车投递道段8条、电动三轮车投递道段16条。农村投递道段68条，其中，汽车投递道段43条、摩托车投递道段13条、电动自行车投递道段5条、电动三轮车投递道段7条；通邮行政村270个，实现全覆盖。城区每日平均投递2次，农村每周投递7次。

邮政业务总收入1.35亿元，增长13.76%；完成邮政业务总量1.4亿元；

全年金融业务收入5473.95万元，年末存款余额35.19亿元，增加4.79亿元，增长15.76%。

为驻军提供义务兵免费用邮服务，每年上门揽收退伍老兵包裹，为部队定制智能快递柜，保障部队官兵用邮安全。将退役军人作为重点客群，发行“退役军人、其他优抚对象优待证”，为退役军人与优抚对象群体提供优质金融、用邮服务。引入1套自动化分拣设备新系统，分拣邮件日均产能提高1.5倍。中国邮政临安区分公司被评为临安区“社会化拥军模范单位”。

【邮政惠农助农服务新机制】2021年，中国邮政临安区分公司发挥线上线下优势，重点聚焦解决民族村“三难”问题，建立邮政惠农助农服务新机制。从外包装设计制作、打包发货、销售、物流配送、媒体宣传等方面，为枫树岭村鲜食玉米销售提供支持，将民族村产品送到各个社区、生鲜超市和各大城市，共销售玉米1.5万千克。

（吴春一）

·电 信·

【概况】2021年，中国电信股份有限公司临安分公司（简称“临安电信公司”）有员工443人，下设4部、14个支局、2个中心。设自有营业厅31家、营业服务网点51个。实现主营收入2.4亿元，有固定电话在网用户6.5万户、移动手机在网用户26.8万户、宽带在网用户14万户。响应国家“新基建”号召，开展5G网络建设，完成184个站点线路施工建设；拆闲、补盲4G基站线路79处；配合完成48个小区及商务楼宇室分配套光缆施工建设；共建设主干中继光缆19条，皮长61千米；配合21个杭州亚运会临安场馆项目建设，其中13个项目建成。

配合市政道路建设，开展管线线路迁移改造工作，迁移改造昌黄线、华浪线、倒上线、茶毛线、横乐线、高后线、碧东线、九洲街、青中街等道路电信通讯线路。配合市政工程建设，搬迁基站5个。完成杭州临安半程马拉松赛、庆祝中国共产党成立100周年百千万主题活动现场会、市规划资源局临安分局地质灾害防治直播、杭州市数字乡村建设临安现场会、昌化公路段现场会议、杭州医学院开学、浙江农林大学开学等重大活动通讯保障工作。

落实“客户领先型企业”战略部署，打造服务差异化优势。市场部开展服务能力提升活动，落实“五项服务承诺”、浙江公司全员服务积分管理办法，开展服务核心价值观教育传播活动，常态化组织规范营销自查，防止涉诈骚扰、代客投诉等“红线”问题发生。在各支局部门中心设立服务负责人、服务分管领导和服务工作接应人。成立“营业服务驻店帮扶团队”，通过专人团队面对面培训，提升每个触点人员系统操作及服务接待能力。

落实防疫要求，配合区卫健局新冠病毒疫苗接种工作。至2021年12月5日，临安电信全员（429人）完成两针新冠病毒疫苗接种；400余人完成新冠病毒疫苗加强针接种，加强针接种率95%。发放一次性口罩约6万余个，防护服13套，酒精、消毒湿巾、消毒水等消毒用品2500余份。总体安全生产形势平稳。临安电信党委理论学习中心组组织集中学习13次，召开党委会23次。落实“三会一课”制度，各党支部平均开展党员大会7次、支委会15次、党小组会13次，各党支部书记平均上党课2次；支部委员上党课实现全覆盖；执行党员固定活动日制度，开展党日活动100余次。党支部与支局结对帮扶实现全覆盖；创建“一支部一品牌”7个；扩大“党建翼联”覆盖面，开展活动38次；“党建赋能”下沉帮扶人员137人次。

是年，中国电信股份有限公司临安分公司被中国电信股份有限公司浙江分公司评为先进基层党组织。

【推进5G网络建设】2021年，临安电信公司推进5G网络基础建设。补充城区3.5G频段5G网络覆盖，扩大城区5G网络深度覆盖，逐步推进高速公路沿线5G网络覆盖，实现太湖源景区、大明山景区、天目山景区等旅游热点区域2.1GNR频段5G网络覆盖。验收新开站点，解决新开站点故障处理及零流量问题，提高5G分流比，缓解4G网络压力。建成5G室分项目2个（浙江农林大学国家重点实验室、杭州亚运场馆）。完成杭州无线中心要求的2.1NR设备替换。

【临安电信助力数字化建设】2021年，临安电信公司助力全区数字化建设。拓展DICT创新业务，围绕数字政府、数字经济、数字社会等重点领域，聚焦政务、农业、医疗、交通、制造五大行业。完成区公安分局、区公路段、区城管局、市环境保护局临安分局等部门的350处“全球眼”监控建设。全年公安监控上线率98%、城管监控上线率99%、交警监控上线率100%。中标临安区城管局道路抓拍监控项目、临安区商务局卫星电话采购项目、临安区山核桃数字赋能综合示范基地二期建设项目、临安智慧公安AR实景指挥应用平台项目、临安公安机房扩容改造项目、临安96110-反诈预警“云上一张网”语音系统租赁项目、锦南街道智慧小区项目、临安区市场监督管理局食品生产流通环节智慧检测服务项目等。

（陈 颖）

·移 动·

【概况】2021年，中国移动通信集团浙江有限公司临安分公司（简称“临安移动公司”）下设综合部、市场部、网络部、政企客户部4个部门和锦城、临北、临南、青山湖、於潜、昌化、昌西7个分局，有自营厅25家、服务网点100余家。移动手机用户60余万户，有线宽带用户16余万户；通讯基站3000余个，其中5G基站近1000个；实现主城区、青山湖科技城、横畈工业园区、各镇政府（街道办事处）所在地5G信号全覆盖。提升宽带品质，以接入网全千兆为目标，实现临安城区千兆宽带全覆盖。

贯彻国家信息安全反诈要求，构建“责任压实+渠道管控+宣传警示+智能防范+警企协同”的信息安全工作体系，联合区公安分局开展断卡宣传和线上直播，呼吁市民共同打击电信网络违法犯罪活动。

是年，临安移动公司课题《提升

临安地区移动宽带投诉处理及时率》获亚洲质量改进案例一等奖和全国QC发表交流活动“示范级”成果（一等奖）；临安移动公司“和能量”QC小组被评为全国优秀QC小组（国优）。

【临安移动参与临安数字化改革】2021年，临安移动公司参与临安区数字化改革建设。作为区数字化改革专班成员单位，派专人驻点区委改革办，协助各级政府开展项目孵化，完成数字乡村（“青山湖青和翼”应用、“太湖源幸福码”应用），民生实事（“新临安人”应用、“智慧泊车”应用），社会治理（“农房浙件事”应用、“雪亮工程”应用）等重点项目建设，其中，“农房浙件事”应用入选浙江省数字社会第一批最佳应用项目，“新临安人”应用入选杭州数字社会评选“揭榜挂帅”项目。

【临安移动助力疫情精密智控】2021年，临安移动公司发挥数字技术优势，推广智慧民生应用，运用“移动神灯”大数据平台建模能力及5G信息能力，发送防疫短信21余万条；运用“城市经济地图”，通过移动信令数据，分析临安常住人口在春节期间流入流出（到省市级）数据，为政府部门复工复产、抗疫政策提供数据保障和决策依据。

（帅杏霞）

·联 通·

【概况】中国联合网络通信有限公司杭州市临安区分公司（简称“临安联通公司”）是中国联通下设分支机构。2021年，有员工62人，下设办公室（包含网络部）、政企客户部、市场部。设自有营业厅4家，分别位于锦城街道锦江路1177号、城中街206号，高虹镇扬山路9号，於潜镇潜阳路166号；在各镇街主要街道上设有联通营业网点；有营业网点120余家。

继续扩大4G、5G网络基础建设和覆盖范围。开展5G网络建设，根据5G网络总体规划，对工业园区、智慧小微园区、景区、城区、各镇政府（街道办事处）驻地、高速公路及主要交通道路沿线等重要场景进行5G网络覆盖，与临安电信共建共享5G网络基站238站次。扩大4G网络覆盖，针对农村、景区、居民密集等4G网络弱覆盖区域，开展4G网络补强，建设4G基站36站次。配合城市建设，完成滨湖新城、岛石镇岛上线、临金高速公路於潜段、锦北街道金马村段及“四好农村路”沿线通信线路迁移改造工作。在全国钢结构装配式农房试点现场会召开前夕，对道路沿线杆线进行为期一个月的集中整治。完成锦城街道3个“老旧小区”区块网络改造工作。

【临安联通助力数字化建设】2021年，临安联通公司依托5G网络、云计算、大数据、物联网、人工智能等数字技术，推动数字化改革场景延伸覆盖。为各级政府提供一系列数字化服务。在防疫工作中借助“沃家神眼”“健康ETC”“电子围栏短信”“数睿广告”等业务，为各级政府提供服务。参与数字政府建设，消除区消防救援大队、区城管局等单位系统壁垒，实现即时管控、分析、指挥、调动。助力乡村振兴。联合区委统战部、太阳镇政府共同开展太阳镇枫树岭村“数字畲乡”应用场景平台建设，以“为民服务”为切入口，通过数字化场景建设，提升基层政府在社会服务、老人服务、金融赋能、新零售赋能、直播团队培养、共享农业等方面的数字化管理能力，助力农村产业新生态发展，带动农业产、供、销一体化发展。

（应千里）

数字电视

【概况】2021年，杭州临安华数数字电视有限公司（简称“临安华数公司”）分阶段、分区域推进农村广电网络和老旧小区光纤入户改造工作，共完成3.8万户光纤入户改造。完成广电低保有线数字电视费减免考核目标任务，减免全区10987户低保（残保）、五保家庭有线数字电视收视费，减半收取1246户民政重点优抚对象收视费，减免有线电视费用292.57万元。配合推进“美丽公路”和“四好农村路”的线路迁移改造建设，完成太阳镇高标准农田改造弱电迁移改造项目。

【太湖源镇省级广播电视卫星接收站建成】2021年，为保障庆祝中国共产党成立100周年活动、杭州亚运会、中国共产党第二十次全国代表大会等重要时间节点的全省广播电视信号源稳定，建设一个新的防干扰、稳定的、高质量卫星信号接收中心，经省广播电视监评中心、杭州市无线电管理局、华数集团的论证，确定在临安区太湖源镇射干村建设省级广播电视卫星接收站，由临安华数负责承建。4月1日，项目开工；6月3日，卫星信号传送至杭州白马湖机房；6月15日，广播电视卫星接收站投入试运行。

【“临安区山核桃数字赋能综合示范基地”二期项目建设】2021年10月，在一期6个山核桃示范基地的基础上，根据区农业农村局相关要求，临安华数公司开展“临安区山核桃数字赋能综合示范基地”二期项目建设。推进岛石镇大山川村、清凉峰镇新峰村、清凉峰镇九都村3个监测点建设。通过在山核桃种植区内安装视频摄像头、传感器等，实时监控作物生长环境、山核桃花叶性状，了解作物的长势，实现山核桃种植的精细化、智能化和可视化；与山核桃自然落果监管平台数据互联互通，为山核桃生产管理数字赋能。

【“临医在家”互联网诊疗服务平台建设】为解决80岁以上老人看病难、获取数字健康服务难的问题，在区卫生健康局、区民政局、市医疗保障局临安分局的指导、支持下，2021年4月，临安华数公司开展“临医在家”互联网诊疗服务平台建设。在电视端安装可视化看病系统，与镇街中心卫生院的“临医在家·互联网诊疗”中心相连，通过电视与互联网诊疗并轨，实现“面对面”可视化看病、线上医保结算等。全年建成板桥镇、天目山镇、龙岗镇、青山湖街道四个镇街试点远程问诊系统。

（周 露）