

永康市发展和改革局 文件

国网浙江省电力有限公司永康市供电公司

永发改〔2022〕19号

关于印发《永康市“十四五”电网发展规划》的通知

各镇人民政府、街道办事处，经济开发区、现代农业装备高新区（城西新区）、方岩风景名胜区，江南山水新城管委会，市政府各部门：

现将《永康市“十四五”电网发展规划》印发给你们，请结合实际，认真组织实施。



永康市发展和改革局



国网浙江省电力有限公司永康市供电公司

2022年4月1日

永康市发展和改革局

2022年4月1日印发

永康市“十四五”电网发展规划

二〇二一年十月

目录

一、前言	1
(一) 编制目的和意义	1
(二) 编制依据	1
(三) 规划范围及年限	2
二、经济社会发展概况	3
(一) 经济社会总体情况	3
(二) 区域产业发展总体情况	5
(三) “十四五”经济社会发展规划情况	5
三、电网发展概况	8
(一) 电网发展现状	8
(二) “十三五”电网发展成效	9
(三) 存在的困难与问题	10
四、用电需求分析	12
(一) 电源布局	12
(二) 负荷需求预测	12
(三) 电量需求预测	13
(四) 供需平衡分析	13
五、总体要求	15
(一) 指导思想	15
(二) 基本原则	15
(三) 发展目标	17
六、重点任务	19
(一) 做好供电保障，服务社会民生	19
(二) 提升装备水平，消除薄弱环节	19
(三) 服务清洁能源，助力低碳发展	20
(四) 促进多元融合，提升电网弹性	22
(五) 深化数智应用，实现可观可控	25

(六) 补强辅助设施, 支撑优质服务	26
七、项目规划及投资安排	27
(一) 电网基建项目	27
(二) 技术改造项目	31
(三) 总体投资情况	36
附表	38
附表 1 永康市“十四五”输变电工程基建项目明细表	38
附表 2 永康市“十四五”其他资本类项目明细表	38

一、前言

（一）编制目的和意义

随着国民经济的发展和城市化进程的加快，电网规模持续扩大，受到的关注度持续增加。如何保证电网为地区经济社会发展和提高人民生活水平提供优质的电力供应，是电网规划所面临的主要问题。

本报告在全面总结永康电网发展成就的基础上，系统评估电网现状，深入研究及科学分析，总结经验，查找不足，从而进一步深化电网建设规划工作，完成“十四五”电网建设愿景。

本次规划任务是满足“十四五”期间永康市经济社会发展和居民生活用电需求，解决电网“卡脖子”问题，进一步优化电网结构，治理电网安全隐患，淘汰高损耗和老旧设备，实现建设与改造并举，提高电网综合经济效益，建设资源节约型和环境友好型电网，更好的为永康市经济发展服务。

（二）编制依据

- 1) 《2021年永康两会政府工作报告》
- 2) 《关于加强和规范电网规划投资管理工作的通知》发展能源规〔2020〕816号
- 3) 《省发展改革委办公室关于编制“十四五”电力系列规划有关事项的通知》（浙发改能源〔2019〕286号）
- 4) 《永康市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- 5) 《永康市域总体规划（2006-2020）》，浙江省城乡规划设计研究院，永康市人民政府，2010年12月
- 6) 《永康市电网“十四五”发展规划》（2020版）

- 7) 《永康市主配网协同“十四五”配电网网格滚动规划报告(2020版)》
- 8) 《永康电网2021年年度运行方式》
- 9) 《永康电网统计资料》(2019年)
- 10) 《永康统计年鉴》(2020年)
- 11) 《国家电网公司配电网规划内容深度规定》(Q/GDW 10865-2017)
- 12) 《城市电力规划规范》(GB50293-2014)
- 13) 《城市配电网规划设计规范》(GB50613-2010)
- 14) 《农村电力网规划设计导则》(DL/T5118-2010)
- 15) 《配电网规划设计技术导则》(DL/T 5729-2016)
- 16) 《配电网规划设计技术导则》(Q/GDW 738-2012)
- 17) 《配电网技术导则》(Q/GDW 10370-2016)
- 18) 《国网浙江省电力公司10千伏配电网典型供电模式技术规范》(Q/GDW 355-2013-10104)

(三) 规划范围及年限

规划电压等级为永康电网各电压等级,涵盖220千伏及以下各级电网。规划范围:永康市市域,下辖11个镇(石柱镇、象珠镇、古山镇、龙山镇、花街镇、舟山镇、前仓镇、唐先镇、西溪镇、方岩镇、芝英镇),3街道(东城街道、西城街道、江南街道)和2区(经济开发区、城西新区),总面积1049平方公里。

规划基准年为2020年,规划年限为2021年~2025年,规划水平年为2025年,远景展望至2035年。

二、经济社会发展概况

(一) 经济社会总体情况

(1) 地区总体情况

【地理位置】永康市位于浙江省中部，介于北纬 $28^{\circ}45'$ - $29^{\circ}06'$ 和东经 $119^{\circ}53'$ - $120^{\circ}20'$ 之间。东北与东阳市相临，东与磐安县相接，南与缙云县接壤，西与武义县交界，北与义乌市相交，市域东西长45公里，南北宽38公里，总面积1049平方公里。永康市区位见图2-1所示。

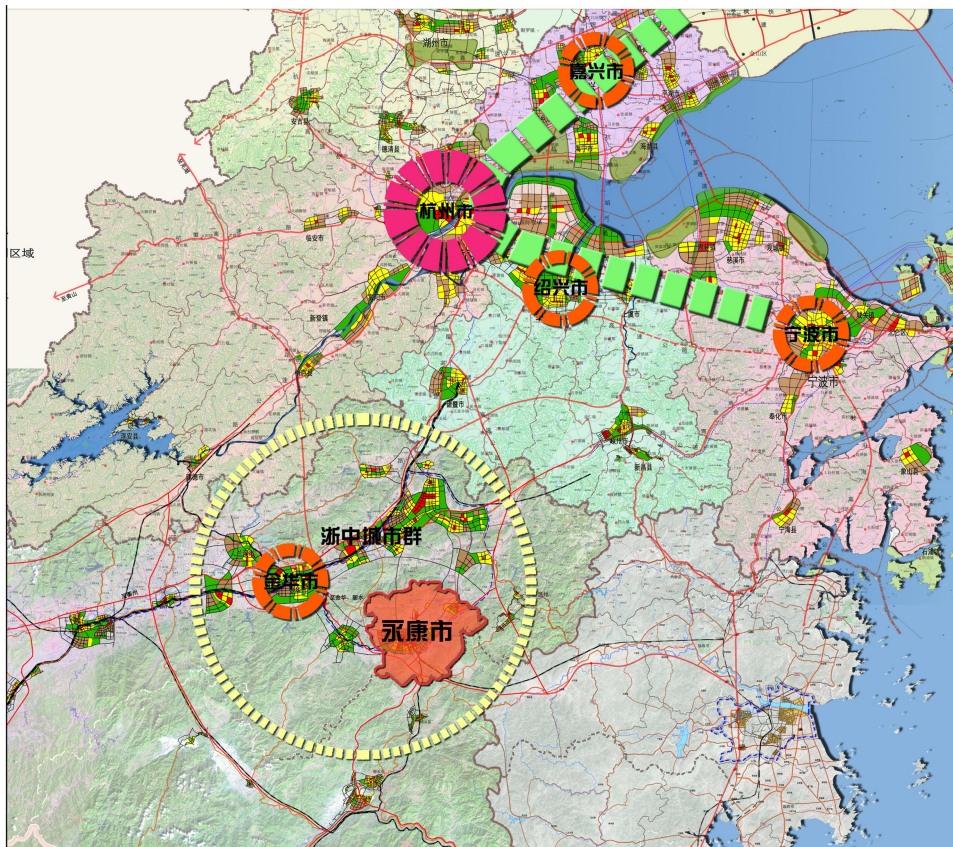


图 2-1 永康市区位图

【交通条件】永康市是北连上海、杭州、宁波、绍兴，西接金华、衢州，东通温州、丽水、台州的交通枢纽。金温铁路、金丽高速公路、330国道和S322、S217、S315三条省道贯穿

全境。

【行政区划】全市共设 11 个镇，3 个街道，2 个开发区。截至 2020 年底，永康市户籍总人口规模 62.14 万人，城镇化率为 68%。

【气候特点】永康市地处中亚热带季风区，气候四季分明，降水充沛，光照充足，雨热同季。

【资源优势】自然资源：境内自然资源较丰富，野生动植物品种繁多，珍稀树木：有楠木、金钱松、榧树等；百年以上的大树以樟、枫、柏、槐、银杏、苦槠、枸树、马尾松、黄松、女贞、青冈栎等居多，主要分布在方岩、灵岩等风景区，其中最多的是樟树和苦槠树，公婆岩山脚的 2 株樟树的树龄已有 700 多年。永康市已探明的矿藏有萤石、珍珠岩、泡沸石、花岗岩、凝灰石、耐火泥、松花石和铜等。

（2）经济社会情况

随着永康市“十一五”至“十三五”经济发展，至 2020 年底，永康市区 GDP 总值达 640 亿元，年末人口达 62.14 万人，人均 GDP 达到 10.3 万元/人。

“十三五”期间永康市 GDP 年均增长率为 6.77%，随着 GDP 基数的增大，国内、国际经济形势的影响，经济增长速度明显放缓。

表 2-1 永康市经济社会历史发展情况

年份	土地面积 (平方公里)	GDP (亿元)	年末总人口 (万人)	人均 GDP (万元/人)	城镇化率 (%)
2016	1049	517.5	60.2	8.6	61.5
2017	1049	528.6	60.8	8.69	62.3
2018	1049	589.95	61.5	9.1035	63.9
2019	1049	629.56	61.92	10.17	65.5
2020	1049	640	62.14	10.3	68.0

（二）区域产业发展总体情况

永康是“全国百佳产业集群”-永武缙五金产业集群的核心区，集聚有车业、门业、杯业、电动工具、电器厨具、休闲器具、技术装备、金属材料等八大五金行业，近年来还发展了军民融合、医疗机械等 2 个新兴产业，统称十大支柱产业。其中防盗门、电动工具产量和出口量均占全国的 1/2 以上，保温杯（壶）产量占全国的 55%以上，不锈钢保温杯、园林工具、电动工具出口量居世界前列。习近平总书记在 2003 年调研永康时指出，永康的区域经济呈现“强项在工业，特色在五金，优势在民营，活力在开放，后劲在科技”的发展格局，对永康提出了“打造中国乃至世界先进制造业基地”的发展目标。近年来永康专注制造业发展、专注科技研发、专注品牌建设，以浙江人的“四千精神”、永康人创业的激情和企业家对市场的敏感，推动永康产业更新迭代、不断发展，打造了雄厚的制造业产业基础，朝着习近平总书记提出的目标，坚定不移走工业强市发展道路。

（三）“十四五”经济社会发展规划情况

（1）城市发展目标

1) 在“十四五”期间倾力打造“世界五金之都 品质活力永

康”；

2) 在科技创新上，数字经济加速发展，创新投入强度全省领先，自主关键核心技术取得重大突破，一批五金产业龙头企业制造能力达到国内领先、世界先进水平；

3) 在品牌质量上，打造“品字标浙江制造”先行示范区，形成一批中国知名、世界闻名的永康五金产品；

4) 在产业规模上，构建由头部企业为牵引、中小企业协作配套、生产性服务业紧密耦合的产业集群生态圈，五金产品国内外市场占有率显著提高，基本形成与世界五金之都相匹配的产业链体系；

5) 在城市能级上，“产城”高度融合协同发展，城市活力更加彰显，形成与城市先进制造水平相匹配的高品质城市环境。

(2) 城市发展规划

1) 坚持把“永康五金”区域公共品牌作为战略性资源，深入推进质量革命，开展多层次品牌创建活动，引导企业抢占品牌、标准制高点。

2) 按照“1+1+5+N”创新体系总体布局，重点建好一个现代五金电子协同创新平台、一个高能级丽州研究院、五个分行业研究院以及分层次企业研发机构。加强与 G60 科创走廊沿线城市和知名高校、科研院所的创新合作，推动传统产业与量子信息、智能语音等前沿科技融合发展。

3) 探索创新经济开发区、总部中心体制机制，全面开展开发区（园区）整合提升工作。

4) 大力实施“千帆计划”。出台加快企业股改上市工作意见和股权投资产业发展指导意见，支持行业龙头企业兼并重组、股改上市。实施“放水养鱼”行动，鼓励中小企业“专精特新”发展。

5) 以全省首个“外拓内”试点为抓手，全面接轨长三角，主动对接自贸区金义片区，建立协同发展合作伙伴关系，大力实施搭建开拓国内市场网红基地、打造中国五金直播中心、培育外贸转内销示范基地等六大行动，构建市镇村三级电子商务公共服务体系，加快外贸企业对接国内市场。积极参与“一带一路”建设，实施“品牌出海”行动。

6) 聚焦“3+2”现代产业体系，调整完善《关于深入开展“中国制造 2025”浙江行动试点示范全面振兴实体经济的若干意见》、《永康市电镀产业高质量发展实施意见》。坚持招商和留商并重，大力实施“强链永康”工程和“扎根回归”行动。聚焦数字经济“一号工程”，分步实施重点行业、龙头企业、核心区域工业互联网平台建设，大力扶持软件信息服务业发展。

7) 大力实施城市设计优化和城市内涵提升等九大行动。优化城市社区规划布局，全力打造美丽城镇，完善集镇基础设施，强化产镇融合。

8) 聚焦产业兴旺，稳定粮食生产，开展地理标志农产品保护工程，推动特色优势农产品提档升级，打造农产品区域公用品牌。聚焦生态宜居，集中资源试点建设山水林田湖村协调发展风景带。

三、电网发展概况

(一) 电网发展现状

截至 2020 年底，永康市行政面积为 1049 平方公里。2020 年永康电网供电面积 300 平方公里，人口 62.14 万人，用户数为 36.19 万户，全社会用电量为 56.15 亿千瓦时，全社会最大负荷 117.62 万千瓦。

表 3-1 永康市 2020 年供区现状

单位：平方公里，万人，亿千瓦时，万千瓦

所属区县	供电面积	供电人口	全社会用电量	全社会最大负荷
永康	300	62.14	56.15	117.62

2020 年永康电网供电可靠率（RS-1）为 99.9741%，综合电压合格率 99.9570%。

表 3-2 永康市 2020 年电网主要运行指标现状

单位：%

所属区县	供电可靠率	综合电压合格率
永康市	99.9741	99.9570

至 2020 年底，永康境内有 220 千伏变电站 4 座，变电容量为 204 万千伏安，220 千伏线路长度 411.488 公里。

表 3-3.1 永康市 2020 年 220 千伏及以上电网规模现状

单位：座，万千伏安，公里

所属区县	220 千伏		
	变电站座数	变电容量	线路长度
永康市	4	204	411.488

至 2020 年底，永康境内有 110 千伏变电站 20 座，变电容量为 197 万千伏安，110 千伏线路长度 389.3 公里；无 35 千伏公用变电站，无 35 千伏公用线路；有 10 千伏公用配变 2986

台，配变容量为 163.9 万千伏安，10 千伏线路长度 3915 公里。

表 3-3.2 永康市 2020 年 110 千伏及以下电网规模现状

单位：座，万千伏安，公里

所属区县	110 千伏			10 千伏及以下		
	变电站座数	变电容量	线路长度	配电台数	配变容量	线路长度
永康市	20	197	389.3	2986	163.9	3915

（二）“十三五”电网发展成效

“十三五”期间，永康经济加快转型升级，发展活力持续增强，电网各项指标逐步提高。

主要体现在：

1) 高标准完成了永康各项经济社会建设项目的安全可靠供电任务；其中永康用户平均停电时间逐年降低，供电可靠率从 2015 年的 99.912% 提升至 2020 年的 99.9741%；综合电压合格率从 2015 年 99.685% 提升至 2020 年的 99.9570%，电网投资建设有效的提高了永康电网的电压合格率和电能质量。

2) 永康电网网架结构逐步优化，供电可靠性提升。“十三五”期间，永康电网 10 千伏公用线路联络率由 2015 年的 80.69% 提升至 2020 年的 99.2%。

3) 持续优化电力营商环境，促进了永康经济又好又快发展。永康电网全力当好“电保姆”，推出“无证明办电”等 10 大用电改革举措，成为优化营商环境的排头兵。同时，全力满足用电需求、提高供电质量，电网建设提质增速，完成经济开发区专项规划，为永康快速发展提供了绿色、清洁、稳定的能源保障。

（三）存在的困难与问题

当前，永康市现状电网可有效满足当地社会经济发展的用电需求和不同层次的供电可靠性要求，但局部电网仍存在一定问题。局部电网存在问题如下：

1) 供电能力

2020年永康市110千伏容载比为1.65，其中有15台110千伏变压器负载率超过80%。10千伏线路中，重、过载线路有55条。

2) 网架结构

在110千伏变电站中，有27台主变满足“N-1”校验，通过率为72.97%。永康市共有10千伏公用线路374回。B类供区线路供电半径超过3千米线路有11回，C类供区线路供电半径超过5千米的有48回。配网线路之间的相互联络不足，无联络线路24回，占总线路的6.42%。已联络的线路也存在负荷较重、自环网、导线线径偏小等问题，有些甚至通过支线联络，造成配电网负荷转供能力较弱，导致满足“N-1”的线路数量为293回，通过率78.34%。

“十四五”期间希望通过220千伏变电站新建布点，在满足供电能力的同时进一步优化110千伏网架，提高供电可靠性。

3) 电网设备

永康110千伏电压等级的各项设备指标水平较好，设备运行年限均不超过20年，但高塘变存在安全隐患。

高塘变于2000年1月投产，主变容量8万千伏安，由35千伏变电站升压改造。10千伏开关间隔1996年投产，设备运

行年限达 20 年，设备老旧，为城区变电站。全部 22 个 10 千伏开关间隔均已投入运行，已无备用间隔。永康市火车南站、汽车南站现已建成投入使用，需解决 10 千伏开关间隔不足问题。

4) 建设环境

由于永康市山区较多，并且随着居民百姓对自身利益的关切程度不断提高，永康市电力设施建设过程中难免遇到变电站占地、线路走廊等遇阻情况，百姓期望赔偿要求远超合理范围，政策赔偿问题一直成为影响电力设施建设的重要因素。

变电站所址、线路通道选择难。土地资源日益紧缺，城市景观要求的提高，电力设施选址越来越困难。变电站所址选择受土地利用规划限制。线路通道由于点多面广，对廊道资源需求较大，地方政府和规划部门应进行统筹安排，对线路廊道予以预留和保护。

四、用电需求分析

(一) 电源布局

永康电网是一个典型的受端电网。随着国家政策及新能源的大力发展,预计 2021 年全市光伏发电装机容量达到 16 万千瓦; 2025 年全市新能源发电装机容量有望达到 32 万千瓦。

表 4-1 永康市“十四五”电源装机容量情况

单位: 万千瓦

序号	电源类型	2020	2021	2022	2023	2024	2025
一	境内装机总量	16.58	18.08	22.08	26.08	30.08	34.08
1	煤电	0	0	0	0	0	0
2	气电	0	0	0	0	0	0
3	油电	0	0	0	0	0	0
4	核电	0	0	0	0	0	0
5	水电	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
5.1	其中: 抽水蓄能电站	0	0	0	0	0	0
6	风电	0	0	0	0	0	0
7	生物质发电	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
8	光伏发电	14.5	16	20	24	28	32
9	海洋能发电	0	0	0	0	0	0
10	余能综合利用发电	0	0	0	0	0	0
11	其他	0	0	0	0	0	0
二	接入永康市外部电源	0	0	0	0	0	0

(二) 负荷需求预测

“十三五”期间,永康市全社会负荷年均增长率为 7.78%。2020 年永康市最大负荷为 117.62 万千瓦。

根据永康市历史年负荷数据,“十四五”期间永康市最大用电负荷预测结果如表 4-2 所示。预计 2021 年永康市最大负荷将达到 134.67 万千瓦, 2025 年将达到 171.63 万千瓦。

表 4-2 永康市最大用电负荷预测结果

单位：万千瓦

年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2035	十三五增长率	十四五增长率
负荷	117.62	134.67	143.08	152.03	161.53	171.63	219.96	7.78%	5.75%

（三）电量需求预测

“十三五”期间，永康市全社会用电量年均增长率为 6.77%。2020 年永康市全社会用电量为 56.15 亿千瓦时。

根据永康市历史年用电量数据，“十四五”期间永康市全社会用电量预测结果如表 4-3 所示。预计 2021 年永康市用电量将达到 59.38 亿千瓦时，2025 年将达到 73.30 亿千瓦时。

表 4-3 永康市全社会用电量预测结果

单位：亿千瓦时

年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2035	十三五增长率	十四五增长率
用电量	56.15	59.38	62.72	66.15	69.67	73.30	93.80	6.77%	5.41%

（四）供需平衡分析

2020 年永康电网 220 千伏变电容量为 204 万千伏安。预计至 2025 年，永康电网 220 千伏网供负荷达 143 万千瓦。“十四五”期间，永康计划投运 1 座 220 千伏变电站（清渭变），2025 年 220 千伏主变容量达 252 万千伏安，满足供需平衡。

2020 年永康电网 110 千伏变电容量为 197 万千伏安。预计至 2025 年，永康电网 110 千伏网供负荷达 143 万千瓦。“十四五”期间，永康计划投运世雅变、九铃变等 6 座 110 千伏变电站，至 2025 年 110 千伏主变容量达 257 万千伏安，容载比为 1.81，满足供需平衡。如果计入崇道、李店和田畈林这 3

个 110 千伏输变电储备项目，110 千伏总变电容量可达到 289 万千伏安，容载比提升至 2.0。

表 4-4 永康市“十四五”220 千伏变电容量需求

单位：万千伏安

电压等级	区县	2020	2025
		变电容量	变电容量
220 千伏	永康	204	252

表 4-5 永康市“十四五”110 千伏变电容量需求

单位：万千伏安

电压等级	区县	2020	2025	
		变电容量	变电容量	容载比
110 千伏	永康	197	257	1.81

五、总体要求

（一）指导思想

立足永康市电网发展现状、考虑电力需求增长以及负荷空间分布情况，紧紧围绕着建设适度超前、布点合理、电网坚强、各级电压协调发展的现代化坚强智能电网为目标，以城市总体规划为指导，以电力为城市经济发展服务为宗旨，以优化资源配置、开拓电力市场、保护生态环境为目的，以市场需求为导向，以经济效益为中心，以科技进步为动力，进一步优化永康市电网结构，不断提高电网装备技术水平和自动化水平，提高电能质量和供电服务水平，提高能源利用，兼顾考虑电网建设的社会效益和经济效益，坚持电力工业的可持续发展战略，构建“资源节约型、环境友好型”的永康市坚强智能电网。

（二）基本原则

贯彻落实《省发展改革委办公室关于编制“十四五”电力系列规划有关事项的通知（浙发改能源〔2019〕286号）》要求。坚持科学发展、和谐发展、超前思考、主动作为、勇于实践、善于实践的发挥观，紧紧围绕“集团化运作、集约化发展、精益化管理、标准化建设”的工作要求。

同时落实“多元融合的高弹性电网”的工作方案，永康将“多元+五金之都”特色高弹性电网作为建设目标。通过落实三大理念，建成海量资源被唤醒、源网荷储全交互、安全效率双提升的电网，具有高承载、高互动、高自愈、高效能四大核心能力。基本特征表现为互动资源足，调节能力强，运行效率高，冲击恢复快，综

合能效优。

电网作为重要的基础设施，与人民利益连接紧密，提升其可靠性水平和供电质量是保障区域经济社会健康发展和满足人民美好生活的客观需求。结合永康的发展规划、高压电源布局、电网现状存在问题以及用户可靠性需求多元化要求，以高弹性电网建设改造为导向，确定本次电网建设规划总体思路如下：

1、整体性原则：坚持电网发展与外部环境、发展需求与投资能力、高压与中低压、建设与改造、配网发展与用户接入、一次网架与二次系统相协调。以目标网架为引领，以网架优化、装备提升为基础，以智能技术深化应用为关键，系统有序地推动电网的优化建设改造。

2、标准化原则：严格遵循国家相关标准、导则，紧密结合本地区电网特点，推行电网标准化建设，实现电网设计模块化，网架结构规范化，设备选型序列化。

3、差异化原则：根据不同供电区域、不同发展阶段、不同场景以及不同运行环境的差异化用电需求特点，制定差异化的设计建设标准和发展重点，以网架结构优化为抓手，着力提升电网负荷转移能力及抗灾减灾能力，满足负荷快速增长需求。

4、领先性原则：紧密围绕技术发展趋势开展规划方案编制，体现清洁化、智能化、电气化、互动化等现代电网典型技术要素，推进“源网荷储一体化”建设。

5、适应性原则：近期年度建设改造方案以有效落地、全面适应供电网格发展需求为原则，建设改造方案重点解决现状电网存

在问题同时，适应网格用电需求的发展变化，并有效与目标网架衔接，避免重复建设、重复投资，指导电网高质量发展。

（三）发展目标

围绕“3060 碳目标”的要求下，预计至 2025 年，永康市光伏清洁能源装机容量将达至 32 万千瓦。

坚持问题导向和目标导向，督促有关地区和企业严格落实国家清洁能源政策，监督检查清洁能源消纳目标任务和可再生能源电力消纳责任权重完成情况；督促电网企业优化清洁能源并网接入和调度运行，实现清洁能源优先上网和全额保障性收购；规范清洁能源电力参与市场化交易，完善清洁能源消纳交易机制和辅助服务市场建设；及时发现清洁能源发展过程中存在的突出问题，进一步促进清洁能源消纳，推动清洁能源行业高质量发展。

推进电网由“源随荷动”转变为“源荷互动”，从“冗余保安全”转变为“降冗余促安全”，从“电力平衡”转变为“电量平衡”，从“保安全降效率”转变为“安全效率双提升”，是电力互联网向能源互联网转型的基础。

不断优化 110 千伏网架结构，将现状电网的单辐射接线和复杂接线基本消除，形成双辐射、单链等典型接线单元，服务永康现代五金产业转型升级，大力推进国家级和省级开发区（园区）、产业集聚区建设，全力打造先进制造业基地，着力提升区域经济发展综合实力、可持续发展能力和创新发展能力。

供电服务目标：深入落实国家关于深化“放管服”改革优化营商环境决策部署，围绕用电报装时间、环节、成本、供电可靠性

等方面，进一步压减办电时间、简化办电流程、降低用电成本、提高供电可靠性，构建政企协同、相互配合、信息共享工作机制，全面提升永康市“人民电业为人民”服务水平，持续优化用电营商环境，不断增强人民群众满意用电获得感。

用户接入目标：落实规范减少审批环节、规范申报材料 and 收费标准、打通信息孤岛、加大保障服务、提高供电可靠性五大措施。10千伏、低压电力用户申请电力接入，由电网企业“一窗受理”，全程代办，让用户只跑一次。自正式受理用电申请到送上电，满足10千伏用户、低压用户平均时限要求。实现一口申请、同步受理、并联审批、限时办结“一链办理”。

六、重点任务

（一）做好供电保障，服务社会民生

（1）结合永康市十四五规划及发展需要，适度超前建设配电网，增加电源布点，保证全社会安全可靠用电；

（2）“十四五”期间 220 千伏电网规划清渭 220 千伏输变电工程，扩容 48 万千伏安变电容量；110 千伏双锦变已于 2021 年 1 月建成投产，另规划世雅变等 110 千伏输变电工程，总扩容 60 万千伏安变电容量。至 2025 年 110 千伏变电站总计 25 座，主变总容量达到 257 万千伏安，满足永康全社会负荷增长用电需求。

（二）提升装备水平，消除薄弱环节

“十四五”期间规划世雅变 10 千伏配套出线、开发区供电所配变扩容布点工程等 76 项新建工程；10 千伏华宇线延伸工程、10 千伏古峰线改造工程等 34 项技改工程。

（1）结合 110 千伏变电站的建设，利用 10 千伏新出线工程对区域内负载率偏高的 10 千伏线路供电负荷进行转切分流；

（2）结合 10 千伏新出线工程，对部分供电半径较大线路进行负荷转切，有效缩短中压线路供电半径；

（3）优化中压网架结构，重点解决单辐射及联络复杂等线路供电可靠性不高的问题，落实配电网典型接线模式；

（4）根据线路负荷增长趋势，对配变装设容量偏大的中压线路进行分流，对线径不达标的中压线路进行改造；

（5）对部分线树（竹）矛盾突出及易受台风等自然灾害影响等区域中压线路进行绝缘化改造、或架空入地改造；

(6)结合设备健康水平,对老化的中低压配电设备进行改造;

(7)力争2025年供电可靠性得到进一步提升,高压配电网“N-1”通过率达到100%,中压配电网线路“N-1”通过率达到95%,标准化接线率达到80%。

(三) 服务清洁能源,助力低碳发展

随着全社会对于“低碳”、“绿色”有了越来越深刻的认识,清洁能源也得到了国家越来越多的重视。

1. 建设原则、思路

立足目前永康区域发展现状,着眼经济社会发展全局,以促进能源生产和消费革命、推进能源产业结构调整、推动清洁能源消纳为核心,坚持远近结合、标本兼治、安全优先、清洁为主的原则,贯彻“清洁低碳、安全高效”方针,形成政府引导、企业实施、市场推动、公众参与的清洁能源消纳新机制,切实践行“绿水青山就是金山银山”的理念。

推进各要素绿色、协调的发展。坚持节约资源和保护环境的基本国策,深入推进电力行业节能减排,坚持清洁能源装机建设和煤电清洁化利用两手抓,构筑绿色电网,不断推进电力供应结构优化。牢牢把握电力发展方向和总体布局,重点促进电力供给与电力需求协调发展,促进不同的电源品种增量的协调发展,电源与电网协调发展,各级电网协调发展。

2. 建设目标

目前永康市内已建成的清洁能源以光伏发电为主,装机容量占清洁能源比例超过85%,水电、垃圾发电容量较低,受自然环

境资源等因素影响因素，未建设风力发电等项目。

下一阶段的目标为提升清洁能源总装机容量，确保区域内清洁能源 100%消纳，落实国家、省内有关能效提升和节能减排的目标。

3. 重点工程与示范项目

在践行生态城乡战略的前提下，接下来的主要工程如下：

(1) 大力发展光伏发电项目，挖掘各类企业可利用的屋面、车棚等资源建设分布式光伏电站，并合理利用土地资源建设集中式地面电站。

(2) 视具体情况拓展垃圾发电、生物质发电、沼气发电，改造提升生物质分布式能源项目。

(3) 推进建设多能互补的清洁能源基地试点，在五金工业园等区域结合实际用能情况，建设以电为核心的多能基地，提升能源利用率；支持在新建产业园区、大型公用设施等开展天然气分布式能源示范试点。

(4) 适度推进天然气发电和分布式发展。充分发挥天然气发电机组的调峰作用，适时建立调峰成本合理补偿机制。积极推广新增用能区域和用户实施热、电、冷、气等能源生产耦合集成和互补利用，因地制宜推广应用天然气分布式热电冷三联供。

(5) 研究探索多种能源联合调度。研究试点火电和清洁能源联合优化运行，探索清洁能源电站和火电厂组成联合调度单元，内部由火电为可再生能源电站提供调峰和调频辅助服务，确保清洁能源消纳。

(6) 探索建设可再生能源综合消纳示范区。开展以消纳清洁能源为目的的清洁能源电力专线供电试点，探索可再生能源富余电力转化为热能、冷能、氢能，实现可再生能源多途径就近高效利用。

(7) 预计至 2025 年，永康市光伏清洁能源装机容量将达至 32 万千瓦。

(四) 促进多元融合，提升电网弹性

第 75 届联合国大会上“3060”碳目标的宣布，意味着中国能源供给和消费方式将发生重大转变，高质量的经济增长必将由总量更低、结构更优的能源电力体系来支撑。

电网发展质量和管理水平全面提升，建设能源互联网形态下多元融合的高弹性电网，能在提升电网运行效能等方面起到积极作用。

1. 建设原则、思路

发挥电网配制能源资源核心平台作用，引导优化电源布局，推广全景式即插即用系统化应用，推动多方主体参与储能建设，探索能源互联网新业态，拓展示范应用，促进电网向能源互联网演进。

坚持统筹规划、合理布局、突出重点，依靠科技进步和科技创新，采用适宜规模的、先进的、经济的合理技术，在兼顾经济效益、社会效益和环境效益的基础上进行高弹性电网的建设。

2. 建设目标

按照建设多元融合高弹性电网的目标，在未来阶段坚实电网

网架的建设，拓展电网引导多能互联的建设，深入设备挖潜的能效提升，进一步提升安全承载耐受抗扰能力，积极建立与用户侧需求侧响应的联系，通过对储能场景应用及发展模式的分析预测，更好的实现网源荷储中“储”这一中间调度、调节环节，力求打造源网荷储的友好互动平台。

3. 重点工程与示范项目

在践行“多元融合高弹性电网”的前提下，接下来的主要工程如下：

(1) 鼓励实施电力需求侧响应示范工程，探索推进电力需求侧响应示范工程。构筑电源、电网、用户、储能协调发展的电力供给和消费体系，提高电网调峰能力和电力配置效率；推广智能用电小区、智能用电楼宇、智能用电园区以及能效电厂等示范项目；探索灵活多样的市场化交易模式，建立健全需求响应工作机制和交易规则。鼓励大工业负荷参加辅助服务市场，发挥电解铝、铁合金、多晶硅等电价敏感型高载能负荷的灵活用电潜力，消纳波动性可再生能源。培育需求侧响应聚合服务商等新兴市场主体，释放居民、商业和一般工业负荷的用电弹性，将电力需求侧资源纳入电力市场。

(2) 不断加强电网建设，完善以目标网架为导向、分区清晰的主干网，建设城乡统筹、安全可靠、经济高效、技术先进、环境友好的现代配电网，构建安全、智能的现代电网系统，实现电动汽车等多元化负荷全接入和光伏发电等清洁能源全消纳。

(3) 推进电化学储能电站的建设。优化储能技术发展方式。

充分发挥储电、储热、储气、储冷在规模、效率和成本方面的各自优势，实现多类储能的有机结合。统筹推进集中式和分布式储能电站建设，推进储能聚合、储能共享等新兴业态，最大化利用储能资源，充分发挥储能的调峰、调频和备用等多类效益。积极推进用户侧储能，探索电网侧储能的发展新模式，按照政策尝试电源侧储能的开展。

(4) 提升能源利用清洁化水平，实施电能替代工程。加快推进工业、交通、商业和城乡居民生活等各领域的电能替代，大力推广电动汽车、电锅(窑)炉、冰蓄冷、电采暖、家庭电气化及厨炊等电能替代。

(5) 加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力，推进煤电灵活性改造。

(6) 加强节能改造管理，推进节能改造项目，配合能源的在线监控、智能管理，实现需求侧的低碳高效，利用多元感知和灵活调控等技术，开展设备动态增容、断面限额在线计算、短路电流柔性抑制、潮流柔性控制、网络重构优化、配网降损增效等应用，实时评估设备载流能力，改善电网潮流分布，提升电网动态运行极限，力求挖潜力，降冗余。

(7) 提升服务能力，加强充电桩基础设施的建设。实施配电网建设改造工程，实现城乡用电服务均等化，实施电动汽车充电基础设施建设，构建区域内电动汽车智能充电服务网络，初步满

足电动汽车的需求。

(8) 推进永康田川社区作为省首批未来社区试点。采用多能集成、节约高效、供需协同、循环无废的近零碳能源利用体系，构建“以电能为核心”的电、气、热、冷终端一体化社会综合能源供应体系，建设成为高弹性电网与用户工程结合的示范项目。

(9) 推进永康经济开发区高弹性配电网试点项目，在开发区内试点建造“新能源微网”。在企业厂房屋顶统一安装分布式光伏电源，并配备储能电站，起到削峰填谷及微网用电“自平衡”的作用，缓解电网尖高峰时段供电压力。规划建造小型光储充电棚的“充电生态网”，有效利用地面车棚发展分布式光伏发电，实现新能源车充新能源电。在开发区试点区域内开展取消计划停电工作。利用移动储能装置，创新性开展带电作业工作，保证线路检修时用户不停电。

通过挖掘现有资源，规划光伏电站等清洁能源、储能装置以及建造秒级可中断负荷等，保障促进高弹性电网的建设。

(五) 深化数智应用，实现可观可控

采用先进物联网、现代传感和信息通信等技术，实现设备、通道运行状态及外部环境的在线监测，提高预警能力和信息化水平。

以一次网架和设备为基础，以配电网调度为应用主体，运用计算机、信息与通信等技术，实现对配电网的实时监视与运行控制，为配电管理系统提供实时数据支撑，并满足各专业的横向业务协同需求。深入推进配电自动化系统的实用化应用，特别是馈

线自动化等关键功能的应用，缩短故障停电时间，逐步实现网络自愈重构。至 2025 年，配电自动化覆盖率达到 90%。

加强配电通信网支撑。坚持一二次协调的原则，同步规划建设配电通信网；确保通信带宽容量裕度；中心城区加强 10 千伏通信接入网的光纤建设，有效支撑配电自动化遥控可靠动作和用电信息采集业务；城镇及乡村地区 10 千伏通信接入网主要采用无线通信方式；积极探索电力光纤通信全业务和增值服务模式，全面支撑智能电网建设。至 2025 年，配电通信网覆盖率达到 90%。

利用现有的调度自动化系统、设备（资产）运维精益管理系统、电网 GIS 平台、营销业务系统等相关系统，通过系统间的标准化信息交互，实现系统网络接线图、电气拓扑模型和支持电网运行的静、动态数据共享。

推进用电信息采集全覆盖。加快智能电表推广应用，全面建设用电信息采集系统，推进用户用电信息的自动采集。至 2025 年，智能电表覆盖率达到 100%。

（六）补强辅助设施，支撑优质服务

实现能源、信息双向流动，逐步构建以能源流为核心的“互联网+”公共服务平台。

以智能电表为载体，建设智能计量系统，打造智能服务平台，全面支撑用户信息互动、分布式电源接入、电动汽车充放电、电采暖等业务，实现与电网协调互动。

七、项目规划及投资安排

(一) 电网基建项目

1. 输变电工程项目

(1) 220 千伏电网建设

需求与建设重点:

2020 年永康电网 220 千伏主变容量 204 万千伏安，预计 2021 年容载比 1.65，相对偏低。随着永康负荷的增长，110 千伏变电站正在加速新建，随之带来的问题是 220 千伏电源点不足，所以迫切需要 220 千伏清渭变的建设及投运。

项目与投资安排:

“十四五”期间永康市基建类 220 千伏项目共安排清渭 220 千伏输变电工程 1 项，投资金额 4.7 亿元，详见表 7-1、表 7-2 及附表 1。

(2) 110 千伏及以下电网

需求与建设重点:

2020 年永康市总体上 110 千伏容载比偏低，各供区负荷增长不平衡，总共 39 台 110 千伏主变中有 15 台主变负载率超过 80%。需要新建 110 千伏变电站以分流负荷，满足主变“N-1”校验及保证供电可靠性。

项目与投资安排:

“十四五”期间永康市基建类 110 千伏项目共安排世雅 110 千

伏输变电工程、九铃 110 千伏输变电工程等 7 项，总投资金额 4.209 亿元，详见表 7-1、表 7-2 及附表 1。

(3) 10 千伏及以下配电网建设

需求与建设重点：

2020 年，永康电网 10 千伏重载线路有 55 条，超 90% 限额线路达 19 条。

通过 10 千伏线路新建工程，对现状负载率偏高线路进行负荷分流，进一步优化配电网结构，逐步向目标网架过渡。

项目与投资安排：

“十四五”期间永康市基建类 10 千伏及以下项目共安排 110 千伏世雅变配套 10 千伏出线新建工程、开发区供电所配变增容布点工程等 76 项，总投资金额 6.9 亿元，详见表 7-1、表 7-2 及附表 1

表 7-1 “十四五”输变电工程基建总体投资安排情况

单位：万千伏安、公里、亿元

序号	项目类型	变电容量	线路长度	投资
1	220 千伏	48	123.56	4.7
2	110 千伏	60	120.84	4.209
3	10 千伏及以下	21.22475	1214.164	6.9

表 7-2 “十四五”输变电工程基建分年度投资安排情况

单位：亿元

序号	电压等级	2021	2022	2023	2024	2025	合计
1	220 千伏	0	4.7	0	0	0	4.7
2	110 千伏	0.9864	1.3356	0.673	0.691	0.523	4.209
3	10 千伏	1.5	1.5	1.3	1.3	1.3	6.9
合计		2.4864	7.5356	1.973	1.991	1.823	15.809

2. 电网安全服务项目

(1) 电网信息化

建设原则：电网信息化建设将按照强统筹、促创新、抓规范、重基层的思路，着力提升一体化平台的数据采集、智能交互、分析处理、安全接入和管理能力，扎实推进物联网、大数据等新技术深化应用，积极支撑并推动业务创新和服务创新。

需求与建设重点：提升数据基础设施支撑能力、推进电网业务数字化、创新推动数字化产业、加强网络安全体系建设。建设网上国网、同期电量线损、基建全过程综合数字化管理应用、营销 2.0、智慧能源服务平台、现代（智慧）供应链、数字化审计、移动办公等核心业务，参与 5G 技术和物联网安全研究等。

项目与投资安排：建设电网管理平台、客户服务平台、调度运行平台、企业级运营管控平台等四大业务平台，“十四五”期间共计投资 0.1674 亿元，详见表 7-3 及附表 2。

(2) 客户服务水平

供电企业立足以客户为宗旨，从客户需求出发，是一种以客户为导向或称以市场为导向的经营理念。把服务人民美好生活需

要作为工作的出发点和落脚点，把为客户创造价值作为工作的重要着力点，努力提高为民服务质量和水平，牢固树立以客户为中心的理念。

需求与建设重点：推进高弹性电网客户侧建设不动摇，拓展“供电+能效服务”，实现需求响应、电能替代、综合能源服务等业务深度融合。

项目与投资安排：“十四五”期间共计投资 0.3774 亿元，详见表 7-3 及附表 2。

表 7-3 “十四五”电网安全服务基建投资安排情况

单位：亿元

序号	项目类型	2021	2022	2023	2024	2025	合计
1	电网信息化	0.0245	0.0420	0.0406	0.0326	0.0277	0.1674
2	客户服务	0.1011	0.0730	0.0843	0.0559	0.0631	0.3774
合计		0.1256	0.1150	0.1249	0.0885	0.0908	0.5448

3. 电网生产辅助设施项目

(1) 生产经营场所建设

建设原则：按照“统一规划、分级管理、依法合规、提质增效”的原则，开展项目规划编制工作。按照“勤俭节约、量力而行、保证重点、逐步改善”的原则，严控规划项目建设规模和投资规模，优化保障公司新战略实施的基础设施项目。按照“远近结合、集约统筹、时序合理、经济适用”的原则，做好项目规划统筹工作。

需求与建设重点：合理布局乡镇供电所营业用房，服务和保障地方经济发展。进一步完善生产管理、运维检修、营销服务等用房，更好的服务于公司发展。

项目与投资安排：建设运维检修用房、营销服务用房、乡镇供电所用房等，如永康市供电公司古山、江南山水新城供电所生产性用房等。“十四五”期间共计投资 0.5625 亿元，详见表 7-4 及附表 2。

(2) 生产辅助设备配置

建设原则：以设备状态综合评价为基础原则。统筹考虑设备运检环节安全性评价、隐患排查、状态评价、设备故障缺陷状况等因素，以综合评价结果为基础，解决影响人身安全、电网安全和设备安全的突出问题。另外，以技术进步为先导，推广先进适用技术，节能减排，提升设备健康水平。

需求与建设重点：包括保障生产及辅助设备需求、保障工器具和仪器仪表配备、保障办公辅助等设备购置。

项目与投资安排：补充购置交通车辆，需购置相关仪器仪表及测试设备，主要配置电缆识别仪、电缆故障探测仪、红外热成像仪、回路电阻测试仪、局放测试仪等，购置办公及辅助设备， “十四五”期间共计投资 0.3423 亿元，详见表 7-4 及附表 2。

表 7-4 “十四五”电网生产辅助设施基建投资安排情况

单位：亿元

序号	年份	2021	2022	2023	2024	2025	合计
1	生产经营场所	0.2050	0.1930	0.1380	0.0265	0	0.5625
2	生产辅助设备配置	0.0595	0.0640	0.0685	0.0729	0.0774	0.3423
	合计	0.2645	0.2570	0.2065	0.0994	0.0774	0.9048

(二) 技术改造项目

1. 输变电设备改造项目

(1) 220 千伏电网设备改造

永康市“十四五”期间无 220 千伏输变电设备改造项目。

(2) 110 千伏配电网设备改造

永康市“十四五”期间无 110 千伏输变电设备改造项目。

(3) 10 千伏及以下配电网设备改造

需求与改造重点：

1) 优化中压网架结构，重点解决单辐射及联络复杂等线路供电可靠性不高的问题，落实配电网典型接线模式；

2) 根据线路负荷增长趋势，对配变装设容量偏大的中压线路进行分流，对线径不达标的中压线路进行改造；

3) 对部分线树（竹）矛盾突出及易受台风等自然灾害影响等区域中压线路进行绝缘化改造、或架空入地改造；

4) 结合设备健康水平，对老化的中低压配电设备进行改造。

项目与投资安排：

“十四五”期间永康市 10 千伏及以下配电网设备改造项目共安排 10 千伏华宇线延伸工程、10 千伏古峰线改造工程等 34 项，投资金额共 2.2654 亿元，详见表 7-5 及附表 2。

表 7-5 10 千伏及以下配电网设备改造投资计划表

地区	电压等级	分类	2021	2022	2023	2024	2025	合计
永康	10 千伏	线路（千米）	157.8	175.79	95.44	89.4	85.28	603.71
		投资（亿元）	0.3972	0.4669	0.5145	0.4530	0.4338	2.2654

2. 电网安全与服务改造项目

(1) 电网信息化改造项目

改造原则：电网信息化改造将按照强统筹、促创新、抓规范、重基层的思路，着力提升一体化平台的数据采集、智能交互、分析处理、安全接入和管理能力，扎实推进物联网、大数据等新技术深化应用，积极支撑并推动业务创新和服务创新。

需求与改造重点：提升数字基础支撑能力，完善业务应用，提升电力监控系统网络安全防护能力。

项目与投资安排：“十四五”期间共计投资 0.1116 亿元。

(2) 电网智能化水平提升

改造原则：电网智能化改造应遵循配电网规划统一要求，依据本地区经济发展、电网网架结构、设备现状、负荷水平以及供电可靠性实际需求进行规划设计，综合进行技术经济比较。遵循“标准化设计，差异化实施”的原则，合理选择主站建设规模、终端配置和通信网络等配套设施建设模式。按照设备全寿命周期管理要求，充分利用已有资源，因地制宜、合理投资，分区域、分阶段实施，力求功能实用、技术先进、运行可靠。

需求与改造重点：对大楼调度、通信系统进行全面改造升级，以及一键顺控新技术应用改造。建设自动化一体化运行管理平台，实现自动化机房设备及二次设备的智能化管理。开展电能量采集系统改造，对部分硬件运行超过 8 年的，进行改造，提升系统稳定性，增加数据采集密度、完整性、准确性、及时性，具备数据校核、缺陷智能分析、模型维护、接口监视、自动补传等功能。

项目与投资安排：建设项目提升调控系统、通信、配电设备智能化水平，“十四五”期间共计投资 0.1769 亿元，详见表 7-6 及

附表 2。

(3) 客户服务水平改造项目

改造原则：坚持客户至上，围绕客户服务一条主线，把客户需求贯穿于各项工作，实现“始于客户需求、终于客户满意”。坚持问题导向，抓住客户服务热点难点，精准发力，有效提升服务质效。坚持因地制宜，综合考虑地域差异、市场竞争、成本效益等因素，明确服务边界，优化服务标准。坚持创新引领，根据客户和市场需求变化，不断优化服务体系，创新服务体制机制，确保公司在能源行业的示范引领地位。

需求与改造重点：实现能源、信息双向流动，逐步构建以能源流为核心的“互联网+”公共服务平台。

以智能电表为载体，建设智能计量系统，打造智能服务平台，全面支撑用户信息互动、分布式电源接入、电动汽车充放电、电采暖等业务，实现与电网协调互动。提升计量检测能力、提升供电服务水平。

项目与投资安排：营业厅“三型一化”转型建设，建设“全能型”供电所，优化电力营商环境，持续提升客户体验，加快数字化智能量测体系建设，全面提升客户侧感知层采集能力。“十四五”期间共计投资 0.0685 亿元，详见表 7-6 及附表 2。

表 7-6 “十四五”电网安全服务改造投资安排情况

单位：亿元

序号	类型	2021	2022	2023	2024	2025	合计
1	电网信息化	0.0164	0.0280	0.0271	0.0217	0.0184	0.1116
2	电网智能化	0.0702	0.0313	0.0248	0.0351	0.0155	0.1769
3	客户服务	0.0134	0.0134	0.0134	0.0134	0.0149	0.0685
合计		0.1	0.0727	0.0653	0.0702	0.0488	0.3570

3. 电网生产辅助设施改造项目

改造原则：消除使用年限过长、设施故障等导致的房屋及其附属设施安全隐患。重点改造各类高能耗设施设备促进建筑环保能效提升，重点推进基层办公环境改善和楼宇智能化进程。

需求与改造重点：消除安全隐患；节能减排环保；试点应用智慧楼宇建筑智能化。

项目与投资安排：开展消防隐患排查、电梯维护更新、房屋结构加固等；消除老旧以及存在安全隐患的设备；配套安装给水排水、空调通风、供热采暖、电气、电梯、建筑智能化等各类设备设施等；开展调度自动化培训系统建设，建立设备故障综合分析策略库及知识库，具有仿真环境，具备自动化运维人员培训仿真演练功能等。“十四五”期间共计投资 0.0757 亿元，详见表 7-7 及附表 2。

表 7-7 “十四五”电网生产辅助改造投资安排情况

单位：亿元

序号	年份	2021	2022	2023	2024	2025	合计
1	生产辅助设备配置	0.0086	0.0119	0.0131	0.0235	0.0186	0.0757
合计		0.0086	0.0119	0.0131	0.0235	0.0186	0.0757

（三）总体投资情况

永康市“十四五”电网发展规划共计投资 19.9567 亿元，其中电网基建项目投资 17.2586 亿元，技术改造项目投资 2.6981 亿元。

“十四五”期间永康市电网总体投资情况见表 7-8。

表 7-8 永康市“十四五”电网发展规划投资规模构成表

单位：亿元

项目类型		2021	2022	2023	2024	2025	合计
合计		3.3823	8.4591	2.8973	2.7256	2.4924	19.9567
（一）电网基建项目		2.8765	7.9076	2.3044	2.1789	1.9912	17.2586
1	输变电工程项目	2.4864	7.5356	1.973	1.991	1.823	15.809
2	电网安全与服务项目	0.1256	0.115	0.1249	0.0885	0.0908	0.5448
3	电网生产辅助设施项目	0.2645	0.257	0.2065	0.0994	0.0774	0.9048
（二）技术改造项目		0.5058	0.5515	0.5929	0.5467	0.5012	2.6981
1	输变电设备改造项目	0.3972	0.4669	0.5145	0.453	0.4338	2.2654
2	电网安全与服务改造项目	0.1	0.0727	0.0653	0.0702	0.0488	0.375
3	电网生产辅助设施改造项目	0.0086	0.0119	0.0131	0.0235	0.0186	0.0757

八、保障措施

（1）加强电网项目规划管理

将电网规划纳入本地国民经济发展规划、城乡总体规划和国土空间利用总体规划，统筹安排变电站建设用地和线路走廊，并依法对变电站、输电线路（电缆）廊道予以严格控制、预留和保护，强化电网规划的可操作性，确保规划有效落地。

（2）加快电网项目立项审批

将电网建设项目纳入市政基础设施项目审批“绿色通道”，特事特办，从规划设计、立项核准、建设审批、征地补偿、投产验收、证件办理等多方面提供便捷、高效、优质的服务。

（3）将新建 110 千伏及以上电网项目纳入市政府重点工程。按照属地管理原则加强调度和管理，优先落实重点工程政策与建设条件。

（4）农网改造升级项目应将保证供电质量作为校核条件，既兼顾当前，又着眼长远，统筹城乡电网一体化发展。结合电网改造升级工程，确保农村低电压综合治理效果，统筹协调、整体推进城乡电网改造升级。

（5）加强电力设施保护

高度重视电力设施及通道保护工作，切实加强电力设施保护工作的组织领导，将电力设施保护工作纳入社会综合治理考核内容，按照相关法律法规完善执法机制，加大行政执法力度，协调处置电力设施保护区内隐患清理，依法打击盗窃、破坏电力设施的违法犯罪活动，切实保障电网安全。

附表

附表 1 永康市“十四五”输变电工程基建项目明细表

附表 2 永康市“十四五”其他资本类项目明细表

附表 1 永康市“十四五”输变电工程基建项目明细表

电压等级	项目名称	建设内容	投资（亿元）	项目目标
220 千伏	金华永康清渭 220 千伏输变电工程	共计新增容量 48 万千伏安，线路 123.56 公里。	4.7	建成
	金华永康太平 220 千伏变电站第 3 台主变扩建工程	共计新增容量 24 万千伏安，线路 20 公里。	-	前期
	金华永康明珠 220 千伏变电站第 3 台主变扩建工程	共计新增容量 24 万千伏安，线路 30 公里。	-	前期
	金华永康阳龙 220 千伏输变电工程	共计新增容量 48 万千伏安，线路 50 公里。	-	前期
110 千伏	金华永康世雅 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 3.6 公里。	0.4266	建成
	金华永康九铃 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 4.34 公里。	0.5598	建成
	金华永康邵宅 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 2.1 公里。	0.4587	建成
	金华永康清渭 220 千伏变电站 110 千伏送出工程	共计新建线路 65 公里。	0.877	建成
	金华永康四路 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 18.2 公里。	0.673	建成
	金华永康前仓 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 19.4 公里。	0.691	建成
	金华永康烈桥 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 8.2 公里。	0.523	建成
	金华永康崇道 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 13 公里。	-	前期
	金华永康李店 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 30 公里。	-	前期
	金华永康田畝林 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 20 公里。	-	前期
	金华永康九龙 110 千伏变电站第 3 台主变扩建工程	共计新增容量 5 万千伏安，线路 1 公里。	-	前期
	金华永康花街 110 千伏变电站第 3 台主变扩建工程	共计新增容量 5 万千伏安，线路 1 公里。	-	前期
	金华永康田宅 110 千伏变电站第 3 台主变扩建工程	共计新增容量 5 万千伏安，线路 1 公里。	-	前期

电压等级	项目名称	建设内容	投资（亿元）	项目目标
10 千伏	金华永康柳川 110 千伏变电站第 3 台主变扩建工程	共计新增容量 5 万千伏安，线路 6 公里。	-	前期
	金华永康望江 110 千伏变电站第 3 台主变扩建工程	共计新增容量 5 万千伏安，线路 1 公里。	-	前期
	金华永康阳龙 220 千伏变电站 110 千伏送出工程	共计新建线路 70 公里。	-	前期
	金华永康尚应 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 5 公里。	-	远景
	金华永康城西 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 1.1 公里。	-	远景
	金华永康胡堰街 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 6.4 公里。	-	远景
	金华永康赵店 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 10 公里。	-	远景
	金华永康寮前 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 4.5 公里。	-	远景
	金华永康西溪 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 11.3 公里。	-	远景
	金华永康象珠 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 15 公里。	-	远景
	金华永康葛塘下 110 千伏输变电工程	共计新增容量 10 万千伏安，线路 4.3 公里。	-	远景
10 千伏	新建 10 千伏及以下线路 1214.16 公里等，新建配变容量 21.23 万千伏安等，投资 6.9 亿元。			

附表 2 永康市“十四五”其他资本类项目明细表

投资类别	主要项目	建设内容	投资（亿元）
电网安全与服务	信息化	建设网上国网、同期电量线损、基建全过程综合数字化管理应用、营销 2.0、智慧能源服务平台、现代（智慧）供应链、数字化审计、移动办公等核心业务，参与 5G 技术和物联网安全研究等	0.1674
	客户服务	优化电力营商环境，纵深实施电能替代，推行“供电+能效服务”，打造综合能源服务平台，推进供电营业厅服务数字化建设等	0.3774
电网生产辅助设施建设	生产经营场所建设	建设运维检修用房建筑规模 0.3850 万平方米、营销服务用房 0.449 万平方米、乡镇供电所用房 0.4650 万平方米，如永康市供电公司古山、江南山水新城供电所生产性用房等	0.5625
	生产辅助设备配置	补充购置交通车辆，需购置相关仪器仪表及测试设备，主要配置电缆识别仪、电缆故障探测仪、红外热成像仪、回路电阻测试仪、局放测试仪等，购置办公及辅助设备	0.3423
	配电网	改造 10 千伏架空线路 603.71 公里等	2.2654
电网安全与服务改造	智能化	对大楼调度、通信系统进行全面改造升级，以及一键顺控新技术应用改造，建设自动化一体化运行管理平台，开展电能量采集系统改造等	0.1769
	信息化	提升数字基础支撑能力，完善业务应用，提升电力监控系统网络安全防护能力等	0.1116
	客户服务	营业厅“三型一化”转型建设，建设“全能型”供电所，优化电力营商环境，持续提升客户体验，加快数字化智能量测体系建设，全面提升客户侧感知层采集能力等	0.0685
电网生产辅助设施改造	消除安全隐患	开展消防隐患排查、电梯维护、房屋结构加固等，有效排除安全隐患等	0.0757
	节能减排环保	配套安装给水排水、空调通风、供热采暖、电气、电梯、建筑智能化等各类设备设施等	
	改善基层办公条	维修相关楼宇等	

投资类别	主要项目	建设内容	投资（亿元）
	件		
	试点应用智慧楼宇建筑智能化	开展楼宇门禁系统、停车场自动停车系统改造等	
	注重教培设施改造	开展调度自动化培训系统建设，建立设备故障综合分析策略库及知识库，具有仿真环境，具备自动化运维人员培训仿真演练功能等	