

乐山市中心城区电力规划

文本



中国建筑西南设计研究院有限公司

CHINA SOUTHWEST ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CORP. LTD

二零二一年十月

目 录

第一章	总则	1
第二章	规划目标	2
第三章	电力需求预测	2
第四章	电源规划与电力平衡	2
第五章	高压走廊控制规划	2
第六章	高压电网系统布点规划	3
第七章	变电设施规划	3
第八章	建设规模与投资估算	4
第九章	规划实施措施与建议	4
第十章	附则	4

第一章 总则

第一条 为适应乐山市中心城区空间发展规划和城市建设要求，提升城市电力发展水平，促进乐山市经济社会的和谐与可持续发展，依据《中华人民共和国城乡规划法》、《乐山市城市总体规划（2010—2030）》、《城市电力网规划设计导则》、《乐山电网“十三五”发展规划》，特编制《乐山市中心城区电力规划（2017~2030）》（以下简称本规划）。

第二条 本规划是乐山市中心城区电力工程建设发展的依据，凡在本规划范围内的电力工程建设均应遵照执行。

第三条 规划依据

- (1) 《乐山市城市总体规划（2011-2030年）》
- (2) 《乐山市城市总体规划（2011-2030年）》修编
- (3) 《乐山市近期建设规划（2017-2020年）》中间成果
- (4) 《乐山电网“十三五”发展规划》（2015年版）
- (5) 《乐山市“十三五”配电网滚动规划报告》（2017年版）
- (6) 《五通桥区配电网规划报告》（2017年版）
- (7) 《沙湾区配电网规划报告》（2017年版）
- (8) 《乐山电网输变电设施统计表(2017年12月)》
- (9) 《乐山市主城区地下综合管廊专项规划（2016-2030）》
- (10) 《城市电力规划规范》（GB/T 50293-2014）
- (11) 《城市电力网规划设计导则》（Q/GDW156-2006）
- (12) 《城市配电网技术导则》（Q/GDW370-2009）
- (13) 《电力系统安全稳定导则》（DL755—2001）

(14) 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）

(15) 《配电网规划设计技术导则》（DL/T 5729-2016）

(16) 《关于加强城市电网入地工程管理的通知》（国家电网发展（2009）588号）

第四条 规划指导思想

以科学发展观为指导思想，在满足乐山市总体发展战略对电力需求为总目标下，遵循“协调发展、远近结合、适度超前、统筹配置、经济合理”基本原则，保障城市供电安全为核心，统筹内外资源，增加供应总量，增强供应能力，提高能效，保护环境，优化巩固电网结构，为近、远期城市经济、社会发展和人民生活水平的提高提供安全可靠、稳定充足的电力供应保障。

第五条 本规划期限

近期 2017~2020 年

中期 2021~2025 年

远期 2026~2030 年

第六条 规划范围

本次规划范围是《乐山市城市总体规划（2011-2030年）》确定的乐山市中心城区（市中区、五通桥区、沙湾区），建设用地面积约 140km²。

第七条 规划内容

- (1) 预测 2020 年、2025 年、2030 年的用电负荷；
- (2) 确定电源、电网布局规划方案和原则；
- (3) 确定 110 千伏及以上高压电力线路走廊（地下电缆通道）走向及防护范围；
- (4) 落实规划中 110 千伏及以上变电站项目数量、容量、位置及用地；
- (5) 确定 35 千伏及以下电网规划控制原则。

第八条 规划原则

- 1、依据城市国民经济和社会发展规划和城市总体规划的指导原则；
- 2、坚持可持续发展和环境友好原则；
- 3、与城市其他市政设施相协调的原则；
- 4、坚持电力适度超前，符合电力行业自身发展要求的原则；
- 5、适应国民经济发展和用电增长需求的原则；
- 6、远近结合，以近为主，具有可操作性和便于管理的原则。

第二章 规划目标

第九条 规划总目标

- 1、坚持科学发展观，依据城市国民经济和社会发展规划为指导，依靠产业结构调整 and 科技进步，促进节约用地，使乐山电能利用率达到国内领先水平。
- 2、与城市总体规划相衔接，坚持电力先行的原则，加强输电、配电网建设，扩建或新建一批供电设施，为电力设施建设预留长足的发展用地。
- 3、力求建成一个各级电网容量充裕、自动化程度高、运行高效、安全、经济可靠的电力生产和电源供应网络系统，适应乐山现代化城市近远期建设对电力的要求。

第三章 电力需求预测

第十条 用电量预测

预计 2025 年乐山市中心城区全社会用电量将达到 382.66 亿 kWh，其中市中区、五通桥区、沙湾区分别达到 45.61 亿 kWh、311.20 亿 kWh、25.85 亿 kWh。

预计 2030 年乐山市中心城区全社会用电量将达到 449.0 亿 kWh，其中市中区、五通桥区、

沙湾区分别达到 68.78 亿 kWh、350.49 亿 kWh、29.73 亿 kWh。

第十一条 用电负荷需求预测

预计至 2025 年乐山市中心城区最大负荷将达到 5386.29MW，其中市中区、五通桥区、沙湾区分别达到 845.17MW、4013.0MW、528.12MW。

预计 2030 年乐山市中心城区最大负荷将达到 8118.16MW，其中市中区、五通桥区、沙湾区分别达到 1193.3MW、6325.96MW、598.9MW。

第四章 电源规划与电力平衡

第十二条 本地电源规划

乐山市中心城区 2017~2030 年规划新增电源装机 765.5MW。

第十三条 电力平衡

乐山市中心城区丰水期电力 2020 年富余 917.684MW，2030 年富余 449.284MW；枯水期电力 2020 年缺额 675.772MW，2030 年缺额 1144.17MW。

第五章 高压走廊控制规划

第十四条 高压电力线走廊规划导则

- 1、按城市发展远景的电力需求对城市高压走廊预留充足的走廊宽度，要严格控制，并且制止占用和非法占用高压走廊；
- 2、应综合考虑乐山城市的气象条件、导线最大风偏、边导线与建筑物之间安全距离、导线最大弧垂、导线排列方式以及杆塔型式、杆塔档距等因素，通过技术经济比较后确定；
- 3、高压电力线路的走向应结合河道、铁路、高速公路等进行布置；

4、市区内单杆单回水平排列或单杆多回垂直排列的 35~220KV 高压架空电力线路的规划走廊宽度，应根据城市地理位置、地形、地貌、水文、地质、气象等条件及用地条件综合统筹考虑，合理选定。

第六章 高压电网系统布点规划

第十五条 220kV 布点规划

至 2030 年，本次规划乐山市中心城区 220kV 电网新建 14 座变电站。

中心城区各分区 220kV 变电站布点规划

序号	项目	建设性质	2017 年	2018~2020 年	2021~2025 年	2025~2030 年
1	城西变	新建		2×240		
2	高新变	新建		2×120		
3	涌斯变	2017 年已建成	2×150			
4	红云变	新建			3×240	
5	基地南	新建			3×240	
6	土主变	新建			1×120	
7	火炬变	新建			1×120	
8	绿心变	新建			1×120	
9	会云变	新建			4×120	
10	大观楼	新建			2×120	
11	翰林山	2021 年已建成			4×60+2×40+1×63MVA	
12	永祥三期	新建			2×120	
14	永祥四期	新建			2×120	

第十六条 110kV 布点规划

至 2030 年，本次规划乐山市中心城区 110kV 电网新建 19 座变电站。

中心城区各分区 110kV 变电站布点规划

序号	项目	建设性质	2017 年	2018~2020 年	2021~2025 年	2025~2030 年
1	冯湾变	新建		2×50		
2	英雄变	新建			1×50	
3	新村变	新建			2×50	
4	苏北变	新建		2×50		
5	绵竹变	新建			1×50	
6	檀木变	新建				1×50
7	杨湾变	新建			1×50	
8	安谷变	新建			1×50	
9	燕儿凼变	新建			2×50	
10	牟子北变	新建				2×50
11	大兴变	新建		2×50		
12	东风变	新建			3×50	
13	荣丰变	新建				2×50
14	辉山变	新建				2×50
15	兴园变	新建			3×50	
16	青龙变	新建			8×63	
17	红豆变	新建			3×50	
18	云台山变	新建			8×63	
19	共裕变（晶科变）	新建（2020 已建成）			3×63	

第十七条 35kV 布点与结构规划

至 2030 年乐山市中心城区规划新增 4 座 35kV 变电站，扩建 2 座 35kV 变电站，其中：

(1) 五通桥区新建 35kV 变电站 2 座（新云、多宝），扩建 35kV 变电站 2 座（中坝、蔡金），新增主变容量 31.5MVA。

(2) 沙湾区新建 35kV 变电站 2 座（马铃薯沟、沫东），新增主变容量 26.3MVA。

第七章 变电设施规划

第十八条 220kV 变电站建设型式及用地规模

乐山市中心城区新建 220kV 变电站采用占地面积较少的户内型和半户外型布置。其中：

户内型布置用地面积为 9900 m²；半户内型布置用地面积为 12600 m²。

第十九条 110kV 变电站建设型式及用地规模

乐山市中心城区新建 110kV 变电站采用占地面积较少的户内型和半户外型布置。其中：

户内型布置用地面积为 4800 m²；半户内型布置用地面积为 8000 m²。

第二十条 35kV 变电站建设型式及用地规模

乐山市中心城区 35kV 变电站规划站址采用半户外型布置，单个变电站占地面积不超过 1000m²，新建 3 座 35kV 变电站，总占地面积不超过 3000m²。

第八章 建设规模与投资估算

第二十一条 建设规模

2016~2030 年，乐山市中心城区电网规划新建 35~220kV 变电站 39 座。其中：

220kV 电网新建变电站 14 座；110kV 电网新建变电站 19 座；35kV 电网新增变电站共 4 座，扩建变电站 2 座。

第二十二条 投资估算

2017~2030 年，乐山市中心城区电网建设电力工程总投资 15.8772 亿元，其中 220kV 规划投资 5.2042 亿元，110kV 规划投资 10.068 亿元，35kV 规划投资 0.605 亿元。

第九章 规划实施措施与建议

第二十三条 公众参与措施

1. 加强电力工程规划宣传，增强全体市民的规划意识，争取力量积极参与和支持电力工程基础设施规划建设。

2. 一切单位和个人都有保护电力设施和其建设用地的义务，并有权对破坏电力工程设施、侵占电力工程设施用地的单位和个人进行检举、投诉。

第二十四条 法律机制措施

1. 对批准的电力工程规划进行立法保护，并以公告形式公示本规划及相关规定，加强对电力系统规划建设指导和对电力设施保护，对供电规划预留的用地和空间必须进行严格控制。

2. 确立电力系统规划的权威性，依法管理，确保电力系统规划实施，加强对电力设施建设用地和建设的监督检查。

第二十五条 行政机制措施

1. 涉及本规划的修改、调整、变更、审批及电力事业发展的重大问题，由市规划行政主管部门决策，提高规划严肃性和决策的权威性。

2. 市电力主管部门对本规划负总责，各县区电力主管部门对本区域内的电力设施及其用地控制负责，并具体组织实施，各级规划、土地等相关部门予以协助。

3. 各级规划行政主管部门编制、审核新区建设和旧城改造详细规划，应当符合电力工程规划；确需变更布局规划的，征求电力主管部门意见后，报市规划行政主管部门批准。

第二十六条 经济保障措施

保证资金投入，根据城市建设发展情况进行输变电项目建设。

第二十七条 规划设施建议

以电力工程总体规划和详细规划共同指导城市电网建设。

第十章 附则

第二十八条 本规划由规划文本、图纸、说明书组成。规划文本、图纸和说明书是相互联系的整体，具有同等的法律效力。

第二十九条 本规划经批准后生效。