宿州市砀山县国土空间电力设施布局专项规划(2021-2035年)

一、前言

为提高砀山县电网整体供电能力和供电可靠性,构建适应地区经济社会发展需要的农网发展新机制,促进城乡经济的可持续发展与社会和谐,着力保障电力供应安全,满足新增负荷发展需求及构建坚强智能电网,是本次规划编制主要任务。

二、规划期限:

本次规划期为2021~2035年。其中以2021年为基期年,2025年为近期规划目标年,2035年为远期规划目标年。

三、规划范围:

本次规划范围为砀山县所辖区域,含砀山县 13 个镇,1 个开发区,1 个加工园,1 个新区。即:砀城镇、赵屯镇、李庄镇、唐寨镇、葛集镇、周寨镇、玄庙镇、官庄坝镇、曹庄镇、关帝庙镇、朱楼镇、良梨镇、程庄镇、经济开发区、薛楼板材加工园、高铁新区。本次规划范围与砀山县国土空间总体规划范围一致。

四、规划电压等级

110kV 及以上各级电网,包括 220kV、110kV。

五、现状电网概况

截至 2020 年底, 砀山电网共有 220 千伏变电站 2 座, 主变 4 台, 容量 63 万千伏安, 220 千伏线路 4 条, 长度 187. 82 千米; 110 千伏变电站 6 座, 主变 11 台, 容量 51. 3 万千伏安, 110 千伏线路 12 条, 长度 155. 5 千米; 35 千伏变电站 20 座, 主变 40 台, 总容量为 34. 95 万千伏安, 35 千伏线路 40 条, 总长度 337. 45 千米。

六、电力需求预测

本次砀山县电力需求预测主要采用两种预测方法进行预测, 分别为:回归分析法和基于年增长率的预测方法。

依据规划,结合乡村人口实际情况,预测砀山县县域2025年用电量17.36亿 kWh、用电负荷529.6万 kW;2030年用电量28.15亿 kWh、用电负荷795.67万 kW;2035年用电量43.14亿 kWh、用电负荷1243.79万 kW。

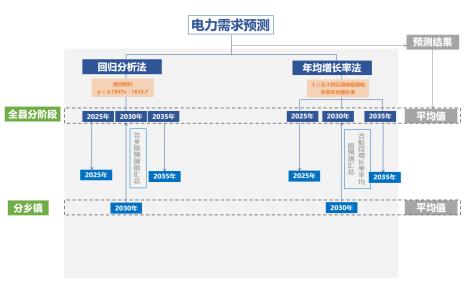


图 1 电力需求预测方法导图

七、变电设施布局规划

(一) 220kV 变电站规划

砀山县现状存在 2 座 220kV 变电站,变电容量 630MVA。至 2035 年规划新建 4 座 220kV 变电站,新增变电容量 1440MVA。砀山县县 220kV 新建变电站设置情况见表 1。

表 1 220kV 新建变电站设置情况表

序号	变电站	位置	电压等级	变电容量(MVA)	投产年份
1	砀西变	高铁新区良梨路 (汪屯村)	220 千伏	360	2023
2	砀东变	程庄镇闸口王集村	220 千伏	360	2030
3	御植园变	唐寨镇唐集村、文庄村	220 千伏	360	2035
4	洪庄变	周寨镇洪庄新村	220 千伏	360	2032

注: 表中新增变电所所指位置均为建议位置,具体实施位置还需在后续控规中予以明确。

(二) 110kV 变电站规划

砀山县现状存在 7 座 110kV 变电站, 变电容量 576MVA。至 2035 年规划新建 14 座 110kV 变电站, 新增变电容量 1400MVA。砀山县 110 kV 新建变电站设置情况见表 2。

表 2 110kV 新建变电站设置情况表

序号	变电站	位置	电压等级	新增变电容量 (MVA)	投产年份
1	程庄变	朱楼镇陈寨村	110 千伏	100	2021
2	老城变	砀城镇中原社区	110 千伏	100	2022
3	高铁变	赵屯镇梅屯村、卞楼村	110 千伏	100	2024
4	玄庙变	砀山县果园场	110 千伏	100	2026
5	园艺场变	葛集镇土山村	110 千伏	100	2027
6	梁祖变	玄庙镇花园村	110 千伏	100	2028
7	周集变	程庄镇周集村	110 千伏	100	2029
8	故黄变	经济开发区五里庙村	110 千伏	100	2030
9	杨庄寨	关帝庙镇薛楼村	110 千伏	100	2030
10	西南门变	砀城镇徐井村、杨庙村	110 千伏	100	2033
11	梨花变	玄庙镇梨花村	110 千伏	100	2032
12	曹梨变	曹庄镇曹庄社区	110 千伏	100	2034
13	龙潭变	官庄坝镇龙潭村	110 千伏	100	2034
14	清河变	关帝庙镇清河村	110 千伏	100	2035

注: 表中新增变电所所指位置均为建议位置,具体实施位置还需在后续控规中予以明确。

(三)35kV 变电站规划

砀山县现状存在 22 座 35kV 变电站,变电容量 358.05MVA。至 2035 年规划新建 2 座 35kV 变电站,新增变电容量 40MVA,砀山县 35kV 新建变电站设置情况见表 3。

表 3 35kV 新建变电站设置情况表

序号	变电站	位置	电压等级	变电容量(MVA)	投产年份
1	毛庄变	砀山县程庄镇	35 千伏	20	2025
2	刘集变	砀山县良梨镇三坝集村	35 千伏	20	2023

注: 表中新增变电所所指位置均为建议位置,具体实施位置还需在后续控规中予以明确。

八、线路布局规划

本次规划中,控制 220kV 高压架空线走廊宽度 30-40 米; 110kV 高压架空线走廊宽度 15-25 米。

(一) 220kV 网络规划

现状有 4 条 220kV 线路: 芒砀-马井 I 回线、芒砀-陇海 I 回线、陇海-马井 I 回线、陇海-凌云 I 回线。

至规划末期砀山县 220kV 线路共有 16 条: 芒砀-萧西Ⅱ回线、芒砀-陇海Ⅰ回线、芒砀-御植园Ⅱ回线、芒砀-洪庄Ⅲ回线、芒砀-砀西Ⅱ回线、陇海-萧西Ⅰ回线、陇海-凌云Ⅰ回线、陇海-砀东Ⅰ回线、砀西-砀东Ⅱ回线砀东-萧砀Ⅱ回线。 现状线路退运、改迁和改接情况:芒砀-马井 I 回线改接为芒砀-萧西 II 回线; 陇海-马井 I 回线改接为陇海-萧西 I 回线。详见表 4。

表 4 砀山县 220kV 变电站及电源进出线规划表

序号	变电站名称	2021年(班	见状)	至 2025 年		至 2035	年
かち	文电站石协	接线方式	线路布局	接线方式	线路布局	接线方式	线路布局
1	陇海变		芒砀-陇 海 凌 四子- 阪 海 四子- 阪 3 四月- 阪 4 四线	马井-陇海 回线改接 为萧西-陇海 回线	芒 海 萧 海 凌 海 太 四 00 00 00 00 00 00		同 2025 年
2	芒砀变		芒砀-陇 海 I 回线 芒砀-马 井 I 回线	芒砀-马井 回线改接 为芒砀-萧西 回线	芒砀-陇 海 回线 芒砀-萧 西 回线	新增: 芒砀-砀西 II 回线 芒砀-御植园 II 回线 芒砀-洪庄 II 回线	芒砀-陇海 回线 芒砀-萧西 回线 芒砀-砀西 回线 芒砀-御植园 回 线 芒砀-洪庄 回线
3	砀西变(2023)				芒砀-砀 西 II 回线 砀西-萧 砀 II 回线	砀西-萧砀 II 回线转接 为砀西-砀东 II 回线	芒砀-砀西 II 回线 砀西-砀东 II 回线

4	砀东 (2030)			砀西-砀东 II 回线 砀东-萧砀 II 回线
5	御植园 (2030)			芒砀-御植园 II 回 线 御植园-衡楼 II 回 线
6	洪庄变 (2032)			洪庄-果园 回线

(二) 110kV 网络规划

现状有 14 条 110kV 线路: 果园-芒砀 I 回线、果园-陇海 I 回线、梨都-芒砀 II 回线、芒砀-蒋楼 II 回线、砀山-陇海 I 回线、砀山-芒砀 I 回线、宴嬉-陇海 II 回线、良梨-陇海 I 回线、良梨-黄口 I 回线、陇海-文庄牵 I 回线、文庄牵-马井 I 回线。

至规划末期砀山县 110kV 线路共有 42 条: 果园-芒砀 I 回线、果园-洪庄 I 回线、梨都-芒砀 I 回线、梨都-砀西 I 回线、蒋楼-芒砀 II 回线、砀山-芒砀 I 回线、砀山-陇海 I 回线、宴嬉-陇海 I 回线、宴嬉-砀西 I 回线、良梨-砀东 I 回线、良梨-御植园 I 回线、文庄牵-砀东 I 回线、文庄牵-马井 I 回线、程庄-砀东 I 回线、程庄-萧西 I 回线、老城-砀西 I 回线、老城-芒砀 I 回线、高铁-砀西 II 回线、梨花-洪庄 II 回线、梁祖-芒砀 I 回线、梁祖-洪庄 I 回线、玄庙-芒砀 I 回线、龙潭-芒砀 II 回线、西南门-洪庄 I 回线、西南门-陇海 I 回线、故黄-陇海 I 回线、故黄-砀东 I 回线、南东 I 回线、杨庄寨-陇海 I 回线、清河-砀东 II 回线、周集-砀东 I 回线、周集-萧西 I 回线、园艺场-陇海 I 回线、园艺场-砀东 I 回线、御植园-黄口 I 回线。详见表 5。

表 5 砀山县 110kV 变电站及电源进出线规划表

序号	亦由社々も	建设年	2021	年 (现状)	至 2025 年		至 2035 年	
かち	变电站名称	份	接线方式	线路布局	接线方式	线路布局	接线方式	线路布局
1	砀山变	已建成		陇海-砀山 回线 砀山-芒砀 回线		同 2021 年		同 2021 年
2	果园变	已建成		芒砀-果园 回线 果园-陇海 回线		同 2021 年	新増: 洪庄-果 园 返: 果园-陇 海 回线	芒砀-果园 回线 洪庄-果园 回线
3	梨都变	已建成		芒砀-梨都॥回线	芒 都 改 砀 丨 新 和 四 到 到 到 到 到 到 到 到 明 和 到 回 增 砀 组 国 明 和 回 到 和 回 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到	芒砀-梨都 回线 梨都-砀西 回线		同 2021 年
4	宴嬉变(朱楼变)	已建成		陇海-宴嬉 回线	新增: 砀西-宴 嬉 I 回线	陇海-宴嬉 II 回线 砀西-宴嬉 I 回线	陇海-宴 嬉 II 回线 转接为陇 海-宴嬉 I 回线	

5	良梨变	已建成	陇海-良梨 回线 良梨-黄口 回线	良梨-黄 口 回线 转接分西 型-新组	陇海-良梨 回线 良梨-萧西 回线	新砀植 良东退陇梨良西增东园线梨回运海——梨回——杨线:良线萧线	砀东-御植园 回 线 良梨-砀东 回线
6	蒋楼变 (砀城变)	已建成	芒砀-蒋楼 回线		同 2021 年		同 2021 年
7	文庄牵	已建成	陇海-文庄牵 回 线 文庄牵-马井 回 线		同 2021 年	新东 庄	文庄牵-马井 回 线 砀东-文庄牵 回 线
8	程庄变	2021			程庄-萧西 II 回线	程庄-萧 西 II 回线 转接为程 庄-萧西 I 回线	程庄-萧西 回线 砀东-程庄 回线

					新增 砀东-程 庄 II 回线	
9	老城变	2022		芒砀-老城 回线 老城-砀西 回线		同 2025 年
10	高铁变	2024		砀西-高铁Ⅱ回线		同 2025 年
11	玄庙变	2026				芒砀-玄庙 II 回线 玄庙-洪庄 I 回线
12	园艺场变	2027				园艺场-陇海 回 线 园艺场-砀东 回 线
13	梁祖变	2028				洪庄-梁祖 回线 芒砀-梁祖 回线
	周集变	2029				砀东-周集 回线 萧砀-周集 回线
15	故黄变	2030				故黄-砀东 回线 故黄-陇海 回线
16	杨庄寨	2030				杨庄寨-砀西 回 线 杨庄寨-陇海 回

					线
					洪庄-西南门 回
17	西南门变	2022			线
17	四角门文	2033			陇海-西南门 回
					线
18	梨花变	2032			梨花-洪庄 回线
19	曹梨变	2034			曹梨-砀西 回线
20	龙潭变	2034			龙潭-芒砀 回线
21	清河变	2035			清河-砀东 回线

附图 1. 砀山县 35kV 及以上电力设施现状图

附图 2. 砀山县 110kV 及以上电力设施规划图

附图 3. 砀山县电力设施近期规划图(2025年)

35kv及以上电力设施现状图 宿州市砀山县国土空间电力设施布局专项规划(2021-2035年) 东 10KM U12 供电用地 ■ 35KV变电站 **[5]** 110KV变电站 **3** 220KV变电站 □□ 发电厂 ── 现状35KV架空线 ── 现状110KV架空线 现状220KV架空线 县域边界 生态保护红线 权集变 2*10MVA 梨都变 2*50MVA 西城变 2*10MVA 邑 省 至萧县220kv马井变 至淮北凌云变 至萧县220kv马井变

110kv及以上电力设施规划图 (2035年) 宿州市砀山县国土空间电力设施布局专项规划(2021-2035年) 东 10KM U12 供电用地 ■ 35KV变电站 ■ 110KV变电站 ■ 220KV变电站 四 发电厂 ── 现状35KV架空线 ── 现状110KV架空线 山玄庙废坛2026) 2*50MVA(5) 现状220KV架空线 10+5MVA ----- 规划35KV架空线 ----- 规划110KV架空线 规划220KV架空线 权集变 2*10MVA 县域边界 生态保护红线 曹庄变 2*10MVA 梨都变 2*50MVA 西南门变(2033) 2*50MVA 2 高铁变(2024) 2*50MVA(2) 刘集变(2023) 2*10MVA 故黄变(2030) 2*50MVA 御植园变 (2035) 2*180MVA 开发区变 陇海变 2*10MVA 120+15<mark>0</mark>MVA 李庄变 2*10MVA 砀东变(2030) 2*180MVA **万** 黄□变 40+50MVA 毛庄变(2025) 2*10MVA 周集变(2029) 2*50MVA 至萧县220kv衡楼变 邑 程庄变 (2021) 省 萧西变(2021) 2*180MVA 至萧县220kv马井变

至萧县550kv萧砀变

至淮北凌云变

电力设施近期规划图 (2025年) 宿州市砀山县国土空间电力设施布局专项规划(2021-2035年) 东 10KM U12 供电用地 ■ 35KV变电站 ■ 110KV変电站 **3** 220KV变电站 □□ 发电厂 ── 现状35KV架空线 ── 现状110KV架空线 现状220KV架空线 ----- 规划35KV架空线 ----- 规划110KV架空线 ──── 规划220KV架空线 权集变 2*10MVA 县域边界 生态保护红线 梨都变 2*50MVA 高铁变(2024) 2*50MVA(2) 刘集变(2023) 2*10MVA 良梨镇 砀西变(2024) 2*180MVA 陇海变开发区变 120+15**0**m/10MVA 李庄变 李庄镇 **2*10MVA 万** 黄□变 40+50MVA 毛庄变(2025) 2*10MVA 省 萧西变(2021) 2*180MVA 至萧县220kv马井变 至萧县550kv萧砀变 至淮北凌云变