

ZJSEE

3 浙 江 省 电 力 学 会 标 准

4 T/ZJSEE XXXX-YYYY

5

6 浙江省 220kV~500kV 电网规划后评价技术 7 导则

8 Technical Guidelines for Post Evaluation of Zhejiang 220kV~500kV
9 Power Grid

10

11

(征求意见稿)

12

2022-12-11 发布

2023-01-01 实施

浙江省电力学会 发布

13

14

目 次

15 前 言 III

16 引 言 IV

17 1 范围 2

18 2 规范性引用文件 2

19 3 术语和定义 2

20 4 符号、代号和缩略语 2

21 5 总则 3

22 6 指标内容及计算方法 3

23 6.1 规划边界条件偏差分析 3

24 6.2 规划执行情况评价 4

25 6.3 规划成效评价 7

26 7 评价原则与方法 11

27 附 录 A 12

28

前 言

29

30

31 为明确输电网规划后评价原则，规范评价范围、指标体系以及评价方法，指导输电网规划后评价工
32 作，制定本标准。

33 本标准由浙江省电力学会提出并解释。

34 本标准起草单位（包括第一承担单位和参加起草单位，按对标准的贡献大小排列）：国网浙江省电
35 力有限公司经济技术研究院、宁波市电力设计院有限公司、嘉兴恒创电力设计研究院。

36 本标准主要起草人：沈舒仪，康家乐，倪瑞君，金显，江涵。

37 本标准首次发布。

38

39

40

引 言

41 为实现对公司管辖范围内 220kV~500kV 输电网发展规划的评价,为规划方案评价提供依据及方法,
42 可为规划后评价提供依据,引导输电网科学建设改造。依据相关国家行业标准、技术规范要求,特制定
43 本文件。

44

45

浙江省 220kV~500kV 电网规划后评价技术导则

46 1 范围

47 本标准规定了浙江省输电网规划后评价的原则、指标体系、指标内容含义及评价方法。

48 本标准适用于指导国网浙江省电力有限公司经营区内全省、各地市 220kV 及 500kV 电压等级公用
49 输电网规划的后评价工作，其他省级、地市级电网可参照执行。

50 2 规范性引用文件

51 下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。
52 凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

53 GB 38755 电力系统安全稳定导则

54 DL/T 5567 电力规划研究报告内容深度规定

55 Q/GDW 10268 输电网规划设计内容深度规定

56 Q/GDW 11989 国家电网有限公司电网发展诊断分析内容深度规定

57 3 术语和定义

58 下列术语和定义适用于本文件。

59 3.1

60 **年最大负荷 annual maximum load**

61 全年各小时整点供电负荷中的最大值。

62 3.2

63 **网供负荷 load by public network**

64 同一电压等级公用变压器所供负荷，一般分电压等级计算。

65 3.3

66 **N-1 原则 N-1 principle**

67 正常运行方式向的电力系统中的任一元件（如发电机、交流线路、变压器、直流单极线路、直流换
68 流器等，下同）无故障或因故障断开，电力系统应能保持稳定运行和正常供电，其它元件不过负荷，电
69 压和频率均在允许范围内。

70 N-1 原则用于电力系统静态安全分析（任一元件无故障断开），或动态安全分析（任一元件故障后
71 断开的电力系统稳定性分析）。

72 3.4

73 **容载比 capacity-load ratio**

74 某一供电区域、同一电压等级电网的公用变电设备总容量与对应的总负荷（网供负荷）的比值。一
75 般用于评价某一供电区域内 35kV 及以上电网的容量裕度，是电网规划的宏观指标，一般分电压等级计
76 算。

77 3.5

78 **峰谷差 peak-valley load**

79 通常指在同一日内，（调度）电网最大负荷与最小负荷的差值。

80 4 符号、代号和缩略语

81 下列符号、代号和缩略语适用于本文件。

82 GDP：国内生产总值

83 5 总则

84 5.1 电网规划后评价应考虑不同地区输电网发展与规划建设特点，对已经实施或完成的输电网规划的
85 边界条件偏差、规划执行情况、规划成效进行系统客观的评价工作，旨在发现输电网规划实施过程中存
86 在的问题，为下一阶段输电网规划提供参考，提升精益化规划水平。

87 5.2 电网规划后评价对象为全省、各地市 5 年期电网规划（非电网滚动规划），后评价可选择在电网
88 规划水平年的任一年开展，评价对象时间范围为 5 年期开始年至选定的电网规划水平年。

89 5.3 电网规划后评价从定性评价与定量评价两方面开展评价工作，评价指标体系由规划边界条件偏差
90 分析、规划执行情况评价、规划成效评价 3 方面构成，评价指标分为基础类、推荐类和参考类。

91 5.4 全省电网规划后评价包括 500kV、220kV 两个电压等级，各地市电网规划后评价仅针对 220kV 电压
92 等级。

93 6 指标内容及计算方法

94 6.1 规划边界条件偏差分析

95 6.1.1 经济社会发展偏差

96 6.1.1.1 国内生产总值（GDP）增长率

97 计量单位：%。

98 指标释义：规划区常住单位生产的全部货物和服务价值与同期投入的全部非固定资产货物和服务
99 价值的差额的年平均增长速度。

100 计算方法：GDP 增长率（%）为本年度 GDP（亿元）与上一年度 GDP（亿元）的差值与上一年度 GDP
101 （亿元）比值的百分数，即

$$102 \quad \text{GDP增长率}(\%) = \frac{\text{本年度GDP(亿元)} - \text{上一年度GDP(亿元)}}{\text{上一年度GDP(亿元)}} \times 100\%$$

103 注：GDP 增长率按不变价格计算。

104 6.1.1.2 常住人口增长率

105 计量单位：%。

106 指标释义：在统计期间内，规划范围内常住人口的增长速度。

107 计算方法：常住人口增长率（%）为规划范围内统计期末常住人口（万人）减去统计期初常住人口
108 （万人）除以统计期初常住人口（万人），即

$$109 \quad \text{常住人口增长率}(\%) = \frac{\text{统计期末常住人口(万人)} - \text{统计期初常住人口(万人)}}{\text{统计期初常住人口(万人)}} \times 100\%$$

110 6.1.2 电力需求预测偏差

111 6.1.2.1 全社会用电量预测偏差率

112 计量单位：%。

113 指标释义：评价水平年全社会用电量实际值与预测值的偏差程度。

114 计算方法：全社会用电量预测偏差率（%）为评价水平年全社会用电量的实际值（亿 kWh）减去电网
115 规划中全社会用电量（亿 kWh）预测值后与电网规划中全社会用电量（亿 kWh）预测值比值的百分数，
116 即。

$$117 \quad \text{全社会用电量预测偏差率}(\%) = \frac{\text{全社会用电量实际值(亿kWh)} - \text{规划全社会用电量预测值(亿kWh)}}{\text{规划全社会用电量预测值(亿kWh)}} \times 100\%$$

118 6.1.2.2 全社会最大负荷预测偏差率

119 计量单位：%。

120 指标释义：评价水平年全社会最大负荷实际值与预测值的偏差程度。

121 计算方法：全社会最大负荷预测偏差率（%）为评价水平年全社会最大负荷的实际值（MW）减去配
122 电网规划中全社会最大负荷预测值（MW）后与配电网规划中全社会最大负荷预测值（MW）比值的百分数，
123 即

$$124 \quad \text{全社会最大负荷预测偏差率（\%）} = \frac{\text{全社会最大负荷实际值（MW）} - \text{规划全社会最大负荷预测值（MW）}}{\text{规划全社会最大负荷预测值（MW）}} \times 100\%$$

125 6.1.2.3 峰谷差预测偏差率

126 计量单位：%。

127 指标释义：评价水平年峰谷差实际值与预测值的偏差程度。

128 计算方法：峰谷差预测偏差率（%）为评价水平年峰谷差实际值（MW）减去峰谷差预测值（MW）后与
129 峰谷差预测值（MW）比值的百分数，即

$$130 \quad \text{峰谷差预测偏差率（\%）} = \frac{\text{峰谷差实际值（MW）} - \text{峰谷差预测值（MW）}}{\text{规峰谷差预测值（MW）}} \times 100\%$$

131 6.1.2.4 500kV 网供负荷预测偏差率

132 计量单位：%。

133 指标释义：评价水平年 500kV 网供负荷实际值与预测值的偏差程度。

134 计算方法：500kV 网供负荷预测偏差率（%）为评价水平年 500kV 网供最大负荷的实际值（MW）减
135 去输电网规划中 500kV 网供最大负荷预测值（MW）后与输电网规划中 500kV 网供最大负荷预测值（MW）
136 比值的百分数，即

$$137 \quad \text{500kV网供负荷预测偏差率（\%）} = \frac{\text{500kV网供最大负荷实际值（MW）} - \text{规划500kV网供最大负荷预测值（MW）}}{\text{规划500kV网供最大负荷预测值（MW）}} \times 100\%$$

138 6.1.2.5 220kV 网供负荷预测偏差率

139 计量单位：%。

140 指标释义：评价水平年 220kV 网供负荷实际值与预测值的偏差程度。

141 计算方法：220kV 网供负荷预测偏差率（%）为评价水平年 220kV 网供最大负荷的实际值（MW）减
142 去输电网规划中 500kV 网供最大负荷预测值（MW）后与输电网规划中 220kV 网供最大负荷预测值（MW）
143 比值的百分数，即

$$144 \quad \text{220kV网供负荷预测偏差率（\%）} = \frac{\text{220kV网供最大负荷实际值（MW）} - \text{规划220kV网供最大负荷预测值（MW）}}{\text{规划220kV网供最大负荷预测值（MW）}} \times 100\%$$

145 6.2 规划执行情况评价

146 6.2.1 规划建设规模偏差

147 6.2.1.1 500kV 变电站建设偏差率

148 计量单位：%。

149 指标释义：规划期内新建、扩建及改造 500kV 变电站座数实际值与预测值的偏差程度。

150 计算方法：500kV 变电站建设偏差率（%）为规划期内新建、扩建及改造 500kV 变电站的实际数量
151 （座）减去规划新建、扩建及改造的 500kV 变电站数量（座）后与规划新建、扩建及改造的 500kV 变电
152 站数量（座）比值的百分数，即

$$153 \quad \text{500kV变电站建设偏差率（\%）} = \frac{\text{新扩建、改造500kV变电站实际数量（座）} - \text{规划新扩建、改造500kV变电站数量（座）}}{\text{规划新扩建、改造500kV变电站数量（座）}} \times 100\%$$

154 6.2.1.2 220kV 变电站建设偏差率

155 计量单位：%。

156 指标释义：规划期内新建、扩建及改造 220kV 变电站座数实际值与预测值的偏差程度。

157 计算方法：220kV 变电站建设偏差率（%）为规划期内新建、扩建及改造 220kV 变电站的实际数量
158 （座）减去规划新建、扩建及改造的 220kV 变电站数量（座）后与规划新建、扩建及改造的 220kV 变电
159 站数量（座）比值的百分数，即

160 220kV 变电站建设偏差率 (%) = $\frac{\text{新扩建、改造}220\text{kV}\text{变电站实际数量 (座)} - \text{规划新扩建、改造}220\text{kV}\text{变电站数量 (座)}}{\text{规划新扩建、改造}220\text{kV}\text{变电站数量 (座)}} \times 100\%$

161 6.2.1.3 500kV 新增变电容量偏差率

162 计量单位：%。

163 指标释义：规划期内新增 500kV 变电容量规模实际值与预测值的偏差程度。

164 计算方法：500kV 新增变电容量偏差率 (%) 为规划期内实际新增 500kV 变电容量 (MVA) 减去规划
165 新增 500kV 变电容量 (MVA) 后与规划新增 500kV 变电容量 (MVA) 比值的百分数，即

166 500kV 新增变电容量偏差率 (%) = $\frac{\text{实际新增}500\text{kV}\text{变电容量 (MVA)} - \text{规划新增}500\text{kV}\text{变电容量 (MVA)}}{\text{规划新增}500\text{kV}\text{变电容量 (MVA)}} \times 100\%$

167 6.2.1.4 220kV 新增变电容量偏差率

168 计量单位：%。

169 指标释义：规划期内新增 220kV 变电容量规模实际值与预测值的偏差程度。

170 计算方法：220kV 新增变电容量偏差率 (%) 为规划期内实际新增 220kV 变电容量 (MVA) 减去规划
171 新增 220kV 变电容量 (MVA) 后与规划新增 220kV 变电容量 (MVA) 比值的百分数，即

172 220kV 新增变电容量偏差率 (%) = $\frac{\text{实际新增}220\text{kV}\text{变电容量 (MVA)} - \text{规划新增}220\text{kV}\text{变电容量 (MVA)}}{\text{规划新增}220\text{kV}\text{变电容量 (MVA)}} \times 100\%$

173 6.2.1.5 500kV 新建和改造线路长度偏差率

174 计量单位：%。

175 指标释义：规划期内新建和改造 500kV 线路规模实际值与预测值的偏差程度。

176 计算方法：500kV 新建和改造线路偏差率 (%) 为规划期内新建和改造 500kV 线路的实际长度 (km)
177 减去规划新建和改造的 500kV 线路长度 (km) 后与规划新建和改造的 500kV 线路长度 (km) 比值的百分
178 数，即

179 500kV 新建和改建线路偏差率 (%) = $\frac{\text{新建和改建}500\text{kV}\text{线路实际长度 (km)} - \text{规划新建和改建}500\text{kV}\text{线路长度 (km)}}{\text{规划新建和改建}500\text{kV}\text{线路长度 (km)}} \times 100\%$

180 注：该指标适用于省级电网，不适用于地市级电网。

181 6.2.1.6 220kV 新建和改造线路长度偏差率

182 计量单位：%。

183 指标释义：规划期内新建和改造 220kV 线路规模实际值与预测值的偏差程度。

184 计算方法：220kV 新建和改造线路偏差率 (%) 为规划期内新建和改造 220kV 线路的实际长度 (km)
185 减去规划新建和改造的 220kV 线路长度 (km) 后与规划新建和改造的 220kV 线路长度 (km) 比值的百分
186 数，即

187 220kV 新建和改建线路偏差率 (%) = $\frac{\text{新建和改建}220\text{kV}\text{线路实际长度 (km)} - \text{规划新建和改建}220\text{kV}\text{线路长度 (km)}}{\text{规划新建和改建}220\text{kV}\text{线路长度 (km)}} \times 100\%$

188 6.2.2 规划项目落地偏差

189 6.2.2.1 500kV 规划项目规模变更发生率

190 计量单位：%。

191 指标释义：实际建设的 500kV 项目中建设规模调整较大的数量占 500kV 项目建设总数的比例。

192 计算方法：500kV 规划项目规模变更发生率 (%) 为规划期实际建设的 500kV 项目中规模较规划规
193 模偏差较大的数量 (个) 与实际建设的 500kV 项目数量 (个) 比值的百分数，即

194 500kV 规划项目规模变更发生率 (%) = $\frac{\text{实际建设的}500\text{kV}\text{项目中规模较规划规模偏差较大数量 (个)}}{\text{实际建设的}500\text{kV}\text{项目数量 (个)}} \times 100\%$

195 注：1. “规划偏差较大的项目”指主变容量有变化的或线路长度偏差 20% 以上的项目。

196 2. 省级电网需将变电和线路项目考虑在评价范围内，地市级电网仅需将变电项目考虑在评价范围内。

197 6.2.2.2 220kV 规划项目规模变更发生率

198 计量单位：%。

199 指标释义：实际建设的 220kV 项目中建设规模调整较大的数量占 220kV 项目建设总数的比例。

200 计算方法：220kV 规划项目规模变更发生率（%）为规划期实际建设的 220kV 项目中规模较规划规
201 模偏差较大的数量（个）与实际建设的 220kV 项目数量（个）比值的百分数，即

$$202 \quad 220\text{kV}\text{规划项目规模变更发生率}(\%) = \frac{\text{实际建设的220kV项目中规模较规划规模偏差较大数量}(\text{个})}{\text{实际建设的220kV项目数量}(\text{个})} \times 100\%$$

203 注：“规划偏差较大的项目”指主变容量有变化的或线路长度偏差 20% 以上的项目。

204 6.2.3 投资完成情况

205 6.2.3.1 规划投资完成率

206 计量单位：%。

207 指标释义：规划期电网实际投资占规划投资的比例。

208 计算方法：规划投资完成率（%）为规划期电网实际投资（亿元）与规划投资（亿元）比值的百分
209 数，即

$$210 \quad \text{规划投资完成率}(\%) = \frac{\text{电网实际投资}(\text{亿元})}{\text{规划投资}(\text{亿元})} \times 100\%$$

211 6.2.4 造价合理性

212 6.2.4.1 500kV 单位变电容量造价偏差率

213 计量单位：%。

214 指标释义：规划期内所有 500kV 项目单位变电容量估算价与规划期内 500kV 单位变电容量标准参
215 考价平均值的偏差。

216 计算方法：500kV 单位变电容量造价水平偏差（%）为规划期内 500kV 单位变电容量标准参考价平
217 均值（万元/MVA）与规划期内所有 500kV 项目单位变电容量估算价（万元/MVA）之差与规划期内所有
218 500kV 项目单位变电容量估算价（万元/MVA）比值的百分数，即

$$219 \quad 500\text{kV}\text{单位变电容量造价水平偏差}(\%) = \frac{500\text{kV}\text{单位变电容量标准参考价平均值}(\text{万元/MVA}) - 500\text{kV}\text{项目单位变电容量估算价}(\text{万元/MVA})}{500\text{kV}\text{项目单位变电容量估算价}(\text{万元/MVA})} \times 100\%$$

220 6.2.4.2 220kV 单位变电容量造价偏差率

221 计量单位：%。

222 指标释义：规划期内所有 220kV 项目单位变电容量估算价与规划期内 220kV 单位变电容量标准参
223 考价平均值的偏差。

224 计算方法：220kV 单位变电容量造价水平偏差（%）为规划期内 220kV 单位变电容量标准参考价平
225 均值（万元/MVA）与规划期内所有 220kV 项目单位变电容量估算价（万元/MVA）之差与规划期内所有
226 220kV 项目单位变电容量估算价（万元/MVA）比值的百分数，即

$$227 \quad 220\text{kV}\text{单位变电容量造价水平偏差}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{单位变电容量标准参考价平均值}(\text{万元/MVA}) - 220\text{kV}\text{项目单位变电容量估算价}(\text{万元/MVA})}{220\text{kV}\text{项目单位变电容量估算价}(\text{万元/MVA})} \times 100\%$$

228 6.2.4.3 500kV 单位线路长度造价偏差率

229 计量单位：%。

230 指标释义：规划期内所有 500kV 项目单位线路长度估算价与规划期内 500kV 单位线路长度标准参
231 考价平均值的偏差。

232 计算方法：500kV 单位线路长度造价水平偏差（%）为规划期内 500kV 单位线路长度标准参考价平
233 均值（万元/km）与规划期内所有 500kV 项目单位线路长度估算价（万元/km）之差与规划期内所有 500kV
234 项目单位线路长度估算价（万元/km）比值的百分数，即

$$235 \quad 500\text{kV}\text{单位线路长度造价水平偏差}(\%) = \frac{500\text{kV}\text{单位线路长度标准参考价平均值}(\text{万元/km}) - 500\text{kV}\text{项目单位线路长度估算价}(\text{万元/km})}{500\text{kV}\text{项目单位线路长度估算价}(\text{万元/km})} \times 100\%$$

236 注：该指标适用于省级电网，不适用于地市级电网。

237 6.2.4.4 220kV 单位线路长度造价偏差率

238 计量单位：%。

239 指标释义：规划期内所有 220kV 项目单位线路长度估算价与规划期内 220kV 单位线路长度标准参

240 考价平均值的偏差。

241 计算方法：220kV 单位线路长度水平偏差（%）为规划期内 220kV 单位线路长度标准参考价平均值
242 （万元/km）与规划期内所有 220kV 项目单位线路长度估算价（万元/km）之差与规划期内所有 220kV 项
243 目单位线路长度估算价（万元/km）比值的百分数，即

$$244 \quad 220\text{kV}\text{单位线路长度造价水平偏差}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{单位线路长度标准参考价平均值}(\text{万元}/\text{km}) - 220\text{kV}\text{项目单位线路长度估算价}(\text{万元}/\text{km})}{220\text{kV}\text{项目单位线路长度估算价}(\text{万元}/\text{km})} \times 100\%$$

245 6.3 规划成效评价

246 6.3.1 供电能力偏差

247 6.3.1.1 500kV 变电容载比偏差率

248 计量单位：%。

249 指标释义：评价水平年 500kV 变电容载比实际值与规划值的偏差。

250 计算方法：500kV 变电容载比偏差率（%）为评价水平年 500kV 变电容载比的实际值减去电网规划
251 中目标成效值后与电网规划中目标成效值比值的百分数，即

$$252 \quad 500\text{kV}\text{变电容载比偏差率}(\%) = \frac{500\text{kV}\text{变电容载比实际值} - \text{规划中目标成效值}}{\text{规划中目标成效值}} \times 100\%$$

253 6.3.1.2 220kV 变电容载比偏差率

254 计量单位：%。

255 指标释义：评价水平年 220kV 变电容载比实际值与规划值的偏差。

256 计算方法：220kV 变电容载比偏差率（%）为评价水平年 220kV 变电容载比的实际值减去电网规划
257 中目标成效值后与电网规划中目标成效值比值的百分数，即

$$258 \quad 220\text{kV}\text{变电容载比偏差率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{变电容载比实际值} - \text{规划中目标成效值}}{\text{规划中目标成效值}} \times 100\%$$

259 6.3.1.3 500kV 重（过）载线路占比偏差率

260 计量单位：%。

261 指标释义：评价水平年 500kV 重（过）载线路占比实际值与规划值的偏差。

262 计算方法：500kV 重（过）载线路占比偏差率（%）为评价水平年 500kV 重（过）载线路占比的实际
263 值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$264 \quad 500\text{kV}\text{重（过）载线路占比偏差率}(\%) = \frac{500\text{kV}\text{重（过）载线路占比} - \text{规划中目标成效值}}{\text{规划中目标成效值}} \times 100\%$$

265 注：该指标适用于省级电网，不适用于地市级电网。

266 6.3.1.4 220kV 重（过）载线路占比偏差率

267 计量单位：%。

268 指标释义：评价水平年 220kV 重（过）载线路占比实际值与规划值的偏差。

269 计算方法：220kV 重（过）载线路占比偏差率（%）为评价水平年 220kV 重（过）载线路占比的实际
270 值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$271 \quad 220\text{kV}\text{重（过）载线路占比偏差率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{重（过）载线路占比} - \text{规划中目标成效值}}{\text{规划中目标成效值}} \times 100\%$$

272 6.3.1.5 500kV 重（过）载主变占比偏差率

273 计量单位：%。

274 指标释义：评价水平年 500kV 重（过）载主变占比实际值与规划值的偏差。

275 计算方法：500kV 重（过）载主变占比偏差率（%）为评价水平年 500kV 重（过）载主变占比的实际
276 值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$277 \quad 500\text{kV}\text{重（过）载主变占比偏差率}(\%) = \frac{500\text{kV}\text{重（过）载主变占比} - \text{规划中目标成效值}}{\text{规划中目标成效值}} \times 100\%$$

278 6.3.1.6 220kV 重（过）载主变占比偏差率

279 计量单位：%。

280 指标释义：评价水平年 220kV 重（过）载主变占比实际值与规划值的偏差。

281 计算方法：220kV 重（过）载主变占比偏差率（%）为评价水平年 220kV 重（过）载主变占比的实际
282 值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$283 \quad 220\text{kV重（过）载主变占比偏差率（\%）} = \frac{220\text{kV重（过）载主变占比} - \text{规划中目标成效值}}{\text{规划中目标成效值}} \times 100\%$$

284 6.3.1.7 500kV 线路最大负载率平均值偏差率

285 计量单位：%。

286 指标释义：评价水平年 500kV 线路最大负载率平均值实际值与规划值的偏差。

287 计算方法：500kV 线路最大负载率平均值偏差率（%）为评价水平年 500kV 线路最大负载率平均值
288 的实际值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$289 \quad 500\text{kV线路最大负载率偏差率（\%）} = \frac{500\text{kV线路最大负载率平均值实际值} - \text{规划中目标成效值}}{\text{规划中目标成效值}} \times 100\%$$

290 注：该指标适用于省级电网，不适用于地市级电网。

291 6.3.1.8 220kV 线路最大负载率平均值偏差率

292 计量单位：%。

293 指标释义：评价水平年 220kV 线路最大负载率平均值实际值与规划值的偏差。

294 计算方法：220kV 线路最大负载率平均值偏差率（%）为评价水平年 220kV 线路最大负载率平均值
295 的实际值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$296 \quad 220\text{kV线路最大负载率偏差率（\%）} = \frac{220\text{kV线路最大负载率平均值实际值} - \text{规划中目标成效值}}{\text{规划中目标成效值}} \times 100\%$$

297 6.3.2 电网结构偏差

298 6.3.2.1 500kV 主变 N-1 通过率偏差率

299 计量单位：%。

300 指标释义：评价水平年 500kV 主变 N-1 通过率实际值与规划值的偏差。

301 计算方法：500kV 主变 N-1 通过率偏差率（%）为评价水平年 500kV 主变 N-1 通过率的实际值（%）
302 减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$303 \quad 500\text{kV主变N-1通过率（\%）} = \frac{500\text{kV主变N-1通过率实际值（\%）} - \text{规划中目标成效值（\%）}}{\text{规划中目标成效值（\%）}} \times 100\%$$

304 6.3.2.2 500kV 线路 N-1 通过率偏差率

305 计量单位：%。

306 指标释义：评价水平年 500kV 线路 N-1 通过率实际值与规划值的偏差。

307 计算方法：500kV 线路 N-1 通过率偏差率（%）为评价水平年 500kV 电线路 N-1 通过率的实际值（%）
308 减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$309 \quad 500\text{kV线路N-1通过率（\%）} = \frac{500\text{kV线路N-1通过率实际值（\%）} - \text{规划中目标成效值（\%）}}{\text{规划中目标成效值（\%）}} \times 100\%$$

310 注：该指标适用于省级电网，不适用于地市级电网。

311 6.3.2.3 500kV 电网短路电流水平通过率偏差率

312 计量单位：%。

313 指标释义：评价水平年 500kV 电网短路电流水平通过率实际值与规划值的偏差。

314 计算方法：500kV 电网短路电流水平通过率偏差率（%）为评价水平年 500kV 电网短路电流水平通
315 过率的实际值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，
316 即

$$317 \quad 500\text{kV电网短路电流水平通过率（\%）} = \frac{500\text{kV电网短路电流水平通过率实际值（\%）} - \text{规划中目标成效值（\%）}}{\text{规划中目标成效值（\%）}} \times 100\%$$

318 6.3.2.4 220kV 电网标准化结构占比偏差率

319 计量单位：%。

320 指标释义：评价水平年 220kV 电网标准化结构实际值与规划值的偏差。

321 计算方法：220kV 电网标准化结构占比偏差率（%）为评价水平年 220kV 电网标准化结构占比的实

322 际值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$323 \quad 220\text{kV}\text{电网标准化结构占比偏差率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{电网标准化结构占比偏差率实际值}(\%) - \text{规划中目标成效值}(\%)}{\text{规划中目标成效值}(\%)} \times 100\%$$

324 6.3.2.5 220kV 主变 N-1 通过率偏差率

325 计量单位：%。

326 指标释义：评价水平年 220kV 主变 N-1 通过率实际值与规划值的偏差。

327 计算方法：220kV 主变 N-1 通过率偏差率（%）为评价水平年 220kV 主变 N-1 通过率的实际值（%）
328 减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$329 \quad 220\text{kV}\text{主变N-1通过率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{主变N-1通过率实际值}(\%) - \text{规划中目标成效值}(\%)}{\text{规划中目标成效值}(\%)} \times 100\%$$

330 6.3.2.6 220kV 线路 N-1 通过率偏差率

331 计量单位：%。

332 指标释义：评价水平年 220kV 线路 N-1 通过率实际值与规划值的偏差。

333 计算方法：220kV 线路 N-1 通过率偏差率（%）为评价水平年 220kV 线路 N-1 通过率的实际值（%）
334 减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$335 \quad 220\text{kV}\text{线路N-1通过率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{线路N-1通过率实际值}(\%) - \text{规划中目标成效值}(\%)}{\text{规划中目标成效值}(\%)} \times 100\%$$

336 6.3.2.7 220kV 电网短路电流水平通过率偏差率

337 计量单位：%。

338 指标释义：评价水平年 220kV 电网短路电流水平通过率实际值与规划值的偏差。

339 计算方法：220kV 电网短路电流水平通过率偏差率（%）为评价水平年 220kV 电网短路电流水平通
340 过率的实际值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，
341 即

$$342 \quad 220\text{kV}\text{电网短路电流水平通过率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{电网短路电流水平通过率实际值}(\%) - \text{规划中目标成效值}(\%)}{\text{规划中目标成效值}(\%)} \times 100\%$$

343 6.3.2.8 220kV 电网目标网架完成率偏差率

344 计量单位：%。

345 指标释义：评价水平年 220kV 电网目标网架完成率实际值与规划值的偏差。

346 计算方法：220kV 电网目标网架完成率偏差率（%）为评价水平年 220kV 电网目标网架完成率的实
347 际值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$348 \quad 220\text{kV}\text{电网目标网架完成率偏差率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{电网目标网架完成率实际值}(\%) - \text{规划中目标成效值}(\%)}{\text{规划中目标成效值}(\%)} \times 100\%$$

349 6.3.3 装备水平偏差

350 6.3.3.1 500kV 小截面导线占比偏差率

351 计量单位：%。

352 指标释义：评价水平年 500kV 小截面导线占比实际值与规划值的偏差。

353 计算方法：500kV 小截面导线占比偏差率（%）为评价水平年 500kV 小截面导线占比的实际值（%）
354 减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$355 \quad 500\text{kV}\text{小截面导线占比偏差率}(\%) = \frac{500\text{kV}\text{小截面导线占比实际值}(\%) - \text{规划中目标成效值}(\%)}{\text{规划中目标成效值}(\%)} \times 100\%$$

356 注：1. 500kV 导线小截面指 $4 \times 400\text{mm}^2$ 及以下。

357 2. 该指标适用于省级电网，不适用于地市级电网。

358 6.3.3.2 500kV 老旧主变占比偏差率

359 计量单位：%。

360 指标释义：评价水平年 500kV 老旧主变占比实际值与规划值的偏差。

361 计算方法：500kV 老旧主变占比偏差率（%）为评价水平年 500kV 老旧主变占比的实际值（%）减去
362 电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$500\text{kV}\text{老旧主变占比偏差率}(\%) = \frac{500\text{kV}\text{老旧主变占比实际值}(\%) - \text{规划中目标成效值}(\%)}{\text{规划中目标成效值}(\%)} \times 100\%$$

注：500kV 老旧主变指运行 20 年以上主变。

6.3.3.3 220kV 小截面导线占比偏差率

计量单位：%。

指标释义：评价水平年 220kV 小截面导线占比实际值与规划值的偏差。

计算方法：220kV 小截面导线占比偏差率（%）为评价水平年 220kV 小截面导线占比的实际值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$220\text{kV}\text{小截面导线占比偏差率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{小截面导线占比实际值}(\%) - \text{规划中目标成效值}(\%)}{\text{规划中目标成效值}(\%)} \times 100\%$$

注：220kV 导线小截面指 500mm² 及以下。

6.3.3.4 220kV 老旧主变占比偏差率

计量单位：%。

指标释义：评价水平年 220kV 老旧主变占比实际值与规划值的偏差。

计算方法：220kV 老旧主变占比偏差率（%）为评价水平年 220kV 老旧主变占比的实际值（%）减去电网规划中目标成效值（%）后与电网规划中目标成效值（%）比值的百分数，即

$$220\text{kV}\text{老旧主变占比偏差率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{老旧主变占比实际值}(\%) - \text{规划中目标成效值}(\%)}{\text{规划中目标成效值}(\%)} \times 100\%$$

注：220kV 老旧主变指运行 20 年以上主变。

6.3.4 效率评价指标

6.3.4.1 500kV 规划项目达产率

计量单位：%。

指标释义：规划期内 500kV 项目是否达到 20%最大负载率。

计算方法：500kV 规划项目达产率（%）为规划期内投产的 500kV 项目中最大负载率高于 20%的个数（个）与规划期内投产的 500kV 项目总数（个）比值的百分数，即

$$500\text{kV}\text{规划项目达产率}(\%) = \frac{500\text{kV}\text{项目中最大负载率高于}20\%\text{的个数}(\text{个})}{\text{规划投产}500\text{kV}\text{项目总数}(\text{个})} \times 100\%$$

注：1. 此处仅考虑投产2年及以上的项目。

2. 省级电网需将变电和线路项目考虑在评价范围内，地市级电网仅需将变电项目考虑在评价范围内。

6.3.4.2 220kV 规划项目达产率

计量单位：%。

指标释义：规划期内 500kV 项目是否达到 20%最大负载率。

计算方法：500kV 规划项目达产率（%）为规划期内投产的 500kV 项目中最大负载率高于 20%的个数（个）与规划期内投产的 500kV 项目总数（个）比值的百分数，即

$$220\text{kV}\text{规划项目达产率}(\%) = \frac{220\text{kV}\text{项目中最大负载率高于}20\%\text{的个数}(\text{个})}{\text{规划投产}220\text{kV}\text{项目总数}(\text{个})} \times 100\%$$

注：此处仅考虑投产2年及以上的项目。

6.3.5 效益评价指标

6.3.5.1 单位投资增供负荷偏差率

计量单位：%。

指标释义：规划期内单位投资增供负荷实际值与规划值的偏差。

计算方法：单位投资增供负荷偏差率（%）为规划期内单位投资增供负荷实际值（kW/万元）减去单位投资增供负荷规划目标成效值（kW/万元）后与单位投资增供负荷规划目标成效值（kW/万元）比值的百分数，即

$$\text{单位投资增供负荷偏差率}(\%) = \frac{\text{单位投资增供负荷实际值}(\text{kW}/\text{万元}) - \text{规划目标成效值}(\text{kW}/\text{万元})}{\text{规划目标成效值}(\text{kW}/\text{万元})} \times 100\%$$

注：单位投资增供负荷（kW/万元）为期末年最大负荷与期初年最大负荷之差（kW）与规划期内电网投资（万元）的比值。

405 6.3.5.2 单位投资增供电量偏差率

406 计量单位：%。

407 指标释义：规划期内单位投资增供电量实际值与规划值的偏差。

408 计算方法：单位投资增供电量偏差率（%）为规划期内单位投资增供电量实际值（kWh/元）减去单
409 位投资增供电量规划目标成效值（kWh/元）后与单位投资增供电量规划目标成效值（kWh/元）比值的百
410 分数，即

411
$$\text{单位投资增供电量偏差率}(\%) = \frac{\text{单位投资增供电量实际值}(\text{kWh}/\text{元}) - \text{规划目标成效值}(\text{kWh}/\text{元})}{\text{规划目标成效值}(\text{kWh}/\text{元})} \times 100\%$$

412 注：单位投资增供电量（kWh/元）为期末年供电量与期初年供电量之差（kWh）与规划期内电网投资（元）的比值。

413 7 评价原则与方法

414 7.1 输电网规划后评价应从定性评价和定量评价两方面开展评价工作，评分采用百分制，总体评价分
415 数经评分加权计算得出，权重建议值分别为0.1和0.9，具体取值在开展后评价工作前由专家讨论确定。416 7.2 定性评价内容包括但不限于规划实施过程评价、规划实施对社会经济效益的影响、纳入城市总体
417 规划情况等，评分采用百分制，由专家评分并给出定性的评价结论。418 7.3 定量评价内容包括基础类指标评价和推荐类指标评价，应给出总体评价结论与评分，评分采用百
419 分制，分数由基础类评价指标评分与推荐类评价指标评分加权计算得出，权重建议值分别为0.9和0.1，
420 具体取值在开展后评价工作前由专家讨论确定。421 7.4 推荐类指标评价可考虑地区输电网发展差异化水平，经专家商议后选择不少于5个三级指标后再
422 开展指标计算，每个指标权重不高于0.25，分数经加权计算得出，可选用德尔菲法、层次分析法等评
423 价方法。424 7.5 输电网规划后评价应给出评价结论，内容应包括定性评价、定量评价、总体评价、主要偏差分析
425 以及建议。

426

427

428

429

430

431

附 录 A

(资料性)

浙江省 220kV~500kV 电网规划后评价指标

432 A.1 (附录的第一层次标题)

433 省级电网规划后评价指标见表 B.1。

434 表 B.1 (省级电网规划后评价指标评分表)

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	属性	权重	评分方法	备注	
规划边界条件偏差分析	经济社会发展偏差	国内生产总值(GDP)增长率	/	参考		/		
		常住人口增长率	/	参考		/		
	电力需求预测偏差	全社会用电量预测偏差率	/	推荐			偏差率 $0^{\pm}2.5\%$, 评分90~100分 偏差率 $\pm 2.5\% \sim \pm 5\%$ (不含 $\pm 2.5\%$), 评分80~90分 偏差率 $\pm 5\% \sim 10\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分60~80分 偏差率 $\geq \pm 10\%$, 评分 < 60 分	
		全社会最大负荷预测偏差率	/	基础	6.0%		偏差率 $0^{\pm}2.5\%$, 评分90~100分 偏差率 $\pm 2.5\% \sim \pm 5\%$ (不含 $\pm 2.5\%$), 评分80~90分 偏差率 $\pm 5\% \sim 10\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分60~80分 偏差率 $\geq \pm 10\%$, 评分 < 60 分	
		峰谷差预测偏差率	/	推荐			偏差率 $0^{\pm}2.5\%$, 评分90~100分 偏差率 $\pm 2.5\% \sim \pm 5\%$ (不含 $\pm 2.5\%$), 评分80~90分 偏差率 $\pm 5\% \sim 10\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分60~80分 偏差率 $\geq \pm 10\%$, 评分 < 60 分	
		网供负荷预测偏差率	500kV网供负荷预测偏差率	基础	5.0%		偏差率 $0^{\pm}2.5\%$, 评分90~100分 偏差率 $\pm 2.5\% \sim \pm 5\%$ (不含 $\pm 2.5\%$), 评分80~90分 偏差率 $\pm 5\% \sim 10\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分60~80分 偏差率 $\geq \pm 10\%$, 评分 < 60 分	网供负荷预测偏差率= $1/2 \times 500\text{kV}$ 网供负荷预测偏差率+ $1/2 \times 220\text{kV}$ 网供负荷预测偏差率
			220kV网供负荷预测偏差率			偏差率 $0^{\pm}2.5\%$, 评分90~100分 偏差率 $\pm 2.5\% \sim \pm 5\%$ (不含 $\pm 2.5\%$), 评分80~90分 偏差率 $\pm 5\% \sim 10\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分60~80分 偏差率 $\geq \pm 10\%$, 评分 < 60 分		
规划建设规模偏差	变电设施建设偏差率	500kV变电站建设偏差率	基础	10.0%		偏差率 $0^{\pm}10\%$, 评分90~100分 偏差率 $\pm 10\% \sim \pm 30\%$ (不含 $\pm 10\%$), 评分80~90分 偏差率 $\pm 30\% \sim 50\%$ (不含 $\pm 30\%$), 评分60~80分 $y = -100x + 110$ 偏差率 $\geq \pm 50\%$, 评分 < 60 分	变电设施建设偏差率(省级电网)= $1/2 \times 500\text{kV}$ 变电站建设偏差率+ $1/2 \times 220\text{kV}$ 变电站建设偏差率	

评价		220kV 变电站建设偏差率			偏差率 0~±10%，评分 90~100 分 偏差率 ±10%~±30%（不含±10%），评分 80~90 分 偏差率 ±30%~50%（不含±30%），评分 60~80 分 偏差率 ≥±50%，评分 <60 分	率； 变电设施建设偏差率（地市级电网）=220kV 变电站建设偏差率。
	新增变电容量偏差率	500kV 新增变电容量偏差率	基础	9.0 %	偏差率 0~±2.5%，评分 90~100 分 偏差率 ±2.5%~±5%（不含±2.5%），评分 80~90 分 偏差率 ±5%~10%（不含±5%），评分 60~80 分 偏差率 ≥±10%，评分 <60 分	新增变电容量偏差率=1/2*500kV 新增变电容量偏差率+1/2*220kV 新增变电容量偏差率
		220kV 新增变电容量偏差率			偏差率 0~±2.5%，评分 90~100 分 偏差率 ±2.5%~±5%（不含±2.5%），评分 80~90 分 偏差率 ±5%~10%（不含±5%），评分 60~80 分 偏差率 ≥±10%，评分 <60 分	
	新建线路长度偏差率	500kV 新建线路长度偏差率	基础	8.0 %	偏差率 0~±5%，评分 90~100 分 偏差率 ±5%~10%（不含±5%），评分 80~90 分 偏差率 ±10%~15%（不含±10%），评分 60~80 分 偏差率 ≥±15%，评分 <60 分	新增线路长度偏差率（省级电网）=1/2*500kV 新增线路长度偏差率+1/2*220kV 新增线路长度偏差率； 新增线路长度偏差率（地市级电网）=220kV 新增线路长度偏差率。
		220kV 新建线路长度偏差率			偏差率 0~±5%，评分 90~100 分 偏差率 ±5%~10%（不含±5%），评分 80~90 分 偏差率 ±10%~15%（不含±10%），评分 60~80 分 偏差率 ≥±15%，评分 <60 分	
	规划项目规模变更发生率	500kV 规划项目规模变更发生率	推荐		发生率 ≤5%，评分 90~100 分 发生率 5%~10%（不含 5%），评分 80~90 分 发生率 10%~15%（不含 10%），评分 60~80 分 发生率 >15%，评分 <60 分	
		220kV 规划项目规模变更发生率			发生率 ≤5%，评分 90~100 分 发生率 5%~10%（不含 5%），评分 80~90 分 发生率 10%~15%（不含 10%），评分 60~80 分 发生率 >15%，评分 <60 分	

	投资完成情况	规划投资完成率	/	基础	5.0 %	完成率 $\geq 80\%$, 评分 90~100 分 完成率 75%~80% (不含 80%), 评分 80~90 分 完成率 70%~75% (不含 75%), 评分 60~80 分 完成率 $< 70\%$, 评分 < 60 分	
	造价合理性	单位变电容量造价偏差	500kV 单位变电容量造价偏差	基础	5.0 %	偏差率 $0 \sim \pm 5\%$, 评分 90~100 分 偏差率 $\pm 5\% \sim \pm 10\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分 80~90 分 偏差率 $\pm 10\% \sim \pm 20\%$ (不含 $\pm 10\%$), 评分 60~80 分 偏差率 $\geq \pm 20\%$, 评分 < 60 分	单位变电容量造价偏差 =1/2*500kV 单位变电容量造价偏差+1/2*220kV 单位变电容量造价偏差
220kV 单位变电容量造价偏差			偏差率 $0 \sim \pm 5\%$, 评分 90~100 分 偏差率 $\pm 5\% \sim \pm 10\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分 80~90 分 偏差率 $\pm 10\% \sim \pm 20\%$ (不含 $\pm 10\%$), 评分 60~80 分 偏差率 $\geq \pm 20\%$, 评分 < 60 分				
单位线路长度造价偏差		500kV 单位线路长度造价偏差	基础	5.0 %	偏差率 $0 \sim \pm 5\%$, 评分 90~100 分 偏差率 $\pm 5\% \sim \pm 10\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分 80~90 分 偏差率 $\pm 10\% \sim \pm 20\%$ (不含 $\pm 10\%$), 评分 60~80 分 偏差率 $\geq \pm 20\%$, 评分 < 60 分	单位线路长度造价偏差 (省级电网) =1/2*500kV 单位线路长度造价偏差 +1/2*220kV 单位线路长度造价偏差; 单位线路长度造价偏差 (地市级电网) =220kV 单位线路长度造价偏差。	
		220kV 单位线路长度造价偏差			偏差率 $0 \sim \pm 5\%$, 评分 90~100 分 偏差率 $\pm 5\% \sim \pm 10\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分 80~90 分 偏差率 $\pm 10\% \sim \pm 20\%$ (不含 $\pm 10\%$), 评分 60~80 分 偏差率 $\geq \pm 20\%$, 评分 < 60 分		
规划成效偏差	变电容载比偏差率	500kV 变电容载比偏差率	基础	5.0 %	偏差率 $0 \sim \pm 5\%$, 评分 90~100 分 偏差率 $\pm 5\% \sim \pm 7.5\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分 80~90 分 偏差率 $-10\% \sim -7.5\%$ (不含 -7.5%), 评分 60~80 分 偏差率 $< -10\%$, 评分 < 60 分		变电容载比偏差率=1/2*500kV 变电容载比偏差率 +1/2*220kV 变电容载比偏差率
		220kV 变电容载比偏差率			偏差率 $0 \sim \pm 5\%$, 评分 90~100 分 偏差率 $\pm 5\% \sim \pm 7.5\%$ (不含 $\pm 5\%$), 评分 80~90 分 偏差率 $-10\% \sim -7.5\%$ (不含 -7.5%), 评分 60~80 分 偏差率 $< -10\%$, 评分 < 60 分		
	重(过)载线路占比偏差率	500kV 重(过)载线路占比	推荐		偏差率 $\leq 5\%$, 评分 90~100 分 偏差率 5%~10% (不含 1.5%), 评分 80~90 分	重(过)载线路占比偏差率 (省级电网)	

			偏差率			偏差率 10%~20% (不含 3%), 评分 60~80 分 偏差率>20%, 评分<60 分	=1/2*500kV 重(过)载线路占比偏差率 +1/2*220kV 重(过)载线路占比偏差率; 重(过)载线路占比偏差率(地市级电网)=220kV 重(过)载线路占比偏差率。	
			220kV 重(过)载线路占比偏差率			偏差率≤5%, 评分 90~100 分 偏差率 5%~10% (不含 1.5%), 评分 80~90 分 偏差率 10%~20% (不含 3%), 评分 60~80 分 偏差率>20%, 评分<60 分		
		重(过)载主变占比偏差率	500kV 重(过)载主变占比偏差率	推荐			偏差率≤5%, 评分 90~100 分 偏差率 5%~10% (不含 1.5%), 评分 80~90 分 偏差率 10%~20% (不含 3%), 评分 60~80 分 偏差率>20%, 评分<60 分	重(过)载主变占比偏差率 =1/2*500kV 重(过)载主变占比偏差率 +1/2*220kV 重(过)载主变占比偏差率
			220kV 重(过)载主变占比偏差率				偏差率≤5%, 评分 90~100 分 偏差率 5%~10% (不含 1.5%), 评分 80~90 分 偏差率 10%~20% (不含 3%), 评分 60~80 分 偏差率>20%, 评分<60 分	
		线路最大负载率平均值偏差率	500kV 线路最大负载率平均值偏差率	推荐			偏差率 0~±5%, 评分 90~100 分 偏差率±5%~±10% (不含±2.5%), 评分 80~90 分 偏差率±10%~±20% (不含±5%), 评分 60~80 分 偏差率>±20%, 评分<60 分	
			220kV 线路最大负载率平均值偏差率				偏差率 0~±5%, 评分 90~100 分 偏差率±5%~±10% (不含±2.5%), 评分 80~90 分 偏差率±10%~±20% (不含±5%), 评分 60~80 分 偏差率>±20%, 评分<60 分	
电网结构偏差	电网 N-1 通过率偏差率	500kV 主变 N-1 通过率偏差率	基础	18.0%	偏差率=0, 评分 100 分 偏差率≠0, 评分 0 分	电网 N-1 通过率偏差率(省级电网)=1/4*500kV 主变 N-1 通过率偏差率 +1/4*500kV 线路 N-1 通过率偏差率 +1/4*220kV 主变 N-1 通过率偏差率		
		500kV 线路 N-1 通过率偏差率			偏差率=0, 评分 100 分 偏差率≠0, 评分 0 分			

			220kV 主变 N-1 通过率偏差率			偏差率=0, 评分 100 分 偏差率≠0, 评分 0 分	+1/4*220kV 线路 N-1 通过率偏差率; 电网 N-1 通过率偏差率 (地市级电网) =1/3*500kV 主变 N-1 通过率偏差率 +1/3*220kV 主变 N-1 通过率偏差率 +1/3*220kV 线路 N-1 通过率偏差率。	
			220kV 线路 N-1 通过率偏差率			偏差率=0, 评分 100 分 偏差率≠0, 评分 0 分		
		电网短路电流水平通过率偏差率		500kV 电网短路电流水平通过率偏差率	基础	16.0%	偏差率≥-1.5%, 评分 90~100 分 偏差率-3%~-1.5% (不含-1.5%), 评分 80~90 分 偏差率-5%~-3% (不含-3%), 评分 60~80 分 偏差率<-5%, 评分<60 分	电网短路电流水平通过率偏差率 =1/2*500kV 电网短路电流水平通过率偏差率 +1/2*220kV 电网短路电流水平通过率偏差率
				220kV 电网短路电流水平通过率偏差率			偏差率≥-1.5%, 评分 90~100 分 偏差率-3%~-1.5% (不含-1.5%), 评分 80~90 分 偏差率-5%~-3% (不含-3%), 评分 60~80 分 偏差率<-5%, 评分<60 分	
		电网标准化结构占比偏差率		220kV 电网标准化结构占比偏差率	推荐		偏差率≥-1.5%, 评分 90~100 分 偏差率-3%~-1.5% (不含-1.5%), 评分 80~90 分 偏差率-5%~-3% (不含-3%), 评分 60~80 分 偏差率<-5%, 评分<60 分	
		电网目标网架完成率偏差率		220kV 电网目标网架完成率偏差率	推荐		偏差率-2.5%~5%, 评分 100~90 分 偏差率-2.5%~-5% (不含-2.5%), 评分 80~90 分 偏差率-5%~-10% (不含-5%), 评分 80~60 分 偏差率<-10%, 评分 60 分以下	
	装备水平偏差	小截面导线占比偏差率	500kV 小截面导线占比偏差率	推荐		偏差率≤1.5%, 评分 90~100 分 偏差率 1.5%~3% (不含 1.5%), 评分 80~90 分 偏差率 3%~5% (不含 3%), 评分 60~80 分 偏差率>5%, 评分<60 分		
			500kV 老旧主变占比偏差率			偏差率≤1.5%, 评分 90~100 分 偏差率 1.5%~3% (不含 1.5%), 评分 80~90 分 偏差率 3%~5% (不含 3%), 评分 60~80 分 偏差率>5%, 评分<60 分		
			220kV 小截面导线占比偏差率			偏差率≤1.5%, 评分 90~100 分 偏差率 1.5%~3% (不含 1.5%), 评分 80~90 分 偏差率 3%~5% (不含 3%), 评分 60~80 分 偏差率>5%, 评分<60 分		
			220kV 老			偏差率≤1.5%, 评分 90~100 分		

			旧主变占比偏差率			偏差率 1.5%~3% (不含 1.5%), 评分 80~90 分 偏差率 3%~5% (不含 3%), 评分 60~80 分 偏差率 >5%, 评分 <60 分	
效率评价指标	规划项目达产率	500kV 规划项目达产率	基础	8.0 %	达产率 ≥95%, 评分 90~100 分 达产率 90%~95% (不含 95%), 评分 80~90 分 达产率 80%~90% (不含 90%), 评分 60~80 分 达产率 <80%, 评分 <60 分	规划项目达产率 = 1/2*500kV 规划项目达产率 + 1/2*220kV 规划项目达产率	
		220kV 规划项目达产率			达产率 ≥95%, 评分 90~100 分 达产率 90%~95% (不含 95%), 评分 80~90 分 达产率 80%~90% (不含 90%), 评分 60~80 分 达产率 <80%, 评分 <60 分		
效益评价指标	单位投资增供负荷偏差率	/	推荐		偏差率 ≥-20%, 评分 100~90 分 偏差率 -40%~-20% (不含 -20%) 评分 90~80 分 偏差率 -60%~-40% (不含 -60%), 评分 80~60 分 偏差率 -100%~-60% (不含 -60%), 评分 60~0 分 偏差率 <-100%, 评分 0 分		
	单位投资增供电量偏差率	/	推荐		偏差率 ≥-20%, 评分 100~90 分 偏差率 -40%~-20% (不含 -20%) 评分 90~80 分 偏差率 -60%~-40% (不含 -60%), 评分 80~60 分 偏差率 -100%~-60% (不含 -60%), 评分 60~0 分 偏差率 <-100%, 评分 0 分		
	负荷平均峰谷差率偏差率	/	推荐		偏差率 ≥-5%, 评分 100~90 分 偏差率 -5%~-10% (不含 -5%) 评分 90~80 分 偏差率 -10%~-20% (不含 -10%), 评分 80~60 分 偏差率 <-20%, 评分 60 分以下		

435
436
437

