

国家能源局文件

国能发电力〔2018〕44号

国家能源局关于发布 2021年煤电规划建设风险预警的通知

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委（能源局），各派出能源监管机构，中电联，国家电网公司、南方电网公司，华能、大唐、华电、国电投、国家能源集团，中咨公司、电力规划设计总院：

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，推进供给侧结构性改革，积极稳妥做好2018年化解煤电过剩产能工作，按照《关于推进供给侧结构性改革 防范化解煤电产能过剩风险的意见》（发改能源〔2017〕1404号）、《2018年煤电化解过剩产能工作要点》（发改运行〔2018〕554号）等相关文

件要求,国家能源局会同相关单位进一步完善了 2021 年煤电规划建设风险预警机制。现将有关事项通知如下。

一、煤电规划建设风险预警的指标体系分为煤电建设经济性预警指标、煤电装机充裕度预警指标、资源约束指标。其中,煤电建设经济性预警指标是建议性指标,体现了在当地建设煤电项目的经济性,为发电企业规划建设煤电项目提供决策参考;煤电装机充裕度预警指标是约束性指标,体现了当地煤电装机、电力供应的冗余情况;资源约束指标为约束性指标,反映了在当地规划建设自用煤电项目的可行性。

二、煤电建设经济性预警指标基于 2021 年各省、自治区、直辖市新投运煤电项目的预期投资回报率,分为红色、橙色、绿色三个等级。投资回报率低于当期中长期国债利率的为红色预警;投资回报率在当期中长期国债利率至一般项目收益率(电力项目通常为 8%)之间的为橙色预警;投资回报高于一般项目收益率的为绿色。煤电项目预期投资回报率计算方法、预警结果见附件 1、2。

三、煤电装机充裕度预警指标基于 2021 年各省、自治区、直辖市电力系统备用率,分为红色、橙色、绿色三个等级。煤电装机明显冗余、系统备用率过高的为红色预警;煤电装机较为充裕、系统备用率偏高的为橙色预警;电力供需基本平衡或有缺口的、系统备用率适当或者偏低的为绿色。各省、自治区、直辖市电力系统参考备用率测算方法及预警结果见附件 3、4。

四、资源约束指标基于各省、自治区、直辖市的大气污染物排放、水资源、煤炭消费总量以及其他相关资源的约束情况,分为红色、绿色两个等级。对于大气污染形势严峻、水资源量不足、煤炭消费总量亟需控制,或者存在其它资源约束煤电规划建设的,资源约束指标为红色预警;其余为绿色。各省、自治区、直辖市资源约束情况见附件5。

五、为积极稳妥做好2018年化解煤电过剩产能工作,按照适度从严的原则,分类指导各地煤电项目的核准、建设工作。

(一)装机充裕度指标为红色和橙色的省份,要暂缓核准、暂缓新开工建设自用煤电项目(含燃煤自备机组,下同),并在国家指导下,合理安排在建煤电项目的建设投产时序。

(二)装机充裕度指标、资源约束指标均为绿色的省份,要充分考虑跨省(区)电力互济等因素,在国家指导下,有序核准、开工建设自用煤电项目。

(三)装机充裕度指标为绿色、资源约束指标为红色的省份,要充分考虑跨省(区)电力互济等因素,在国家指导下,落实国土、环保、水利等国家有关政策要求,统筹研究煤电项目的规划建设问题。

六、在煤价、电价等关键条件发生较大变化或者相关重大政策出台后,将及时更新风险预警结果,另行补充发布。

特此通知。

附件:1. 煤电项目预期投资回报率计算方法

2. 2021 年经济性预警情况

3. 各省、自治区、直辖市电力系统参考备用率

4. 2021 年装机充裕度情况

5. 2021 年资源约束情况



附件 1

煤电项目预期投资回报率计算方法

$$k_{lr} = [(P - R_{ca} \times P_{ca} / 10^6) T_v / C_E - (k_{zj} + r \times k_{ll} + k_{cb})] / (1 - r)$$

其中, k_{lr} : 煤电项目资本金投资回报率;

P : 煤电项目上网电价 (不含税), 单位为“元/千瓦时”;

C_E : 单位千瓦动态投资, 单位为“元/千瓦”;

T_v : 预计的年利用小时数, 单位为“小时”;

k_{zj} : 折旧率, 按 20 年折旧年限, 取 5%;

r : 贷款占总投资的比例, 电力项目一般为 80 %;

k_{ll} : 贷款利率;

k_{cb} : 经营成本率, 全年经营成本与总投资的比率, 包括修理费, 人工工资福利及保险、材料费、其它费用等。以 K_{cb} 取 2.5% 为基准, 初步测算典型煤电项目投资回报率; 而后, 将初算的投资回报率代入计算式: $K_{cb} = 0.0737 \times \text{初算的项目投资回报率} + 0.0118$, 进而得到适用于具体项目的 K_{cb} 建议取值。

R_{ca} : 机组发电煤耗, 单位为“克/千瓦时”;

P_{ca} : 预计标煤价格 (含税), 单位为“元/吨”, 参照近 3 年中国电煤价格指数 (折算至 7000 大卡热值标煤) 通过加权得出, 由近及远权重分别取 0.5、0.3 和 0.2。

附件 2

2021 年经济性预警情况

序号	地区		煤电建设经济性 预警指标	序号	地区		煤电建设经济性 预警指标
1	黑 龙 江		绿色	18	湖 北		橙色
2	吉 林		绿色	19	湖 南		绿色
3	辽 宁		绿色	20	江 西		绿色
4	内 蒙 古	蒙 东	绿色	21	四 川		红色
5		蒙 西	绿色	22	重 庆		橙色
6	北 京		—	23	西 藏		—
7	天 津		红色	24	上 海		绿色
8	河 北	冀 北	绿色	25	江 苏		绿色
9		冀 南	绿色	26	浙 江		绿色
10	山 东		红色	27	安 徽		绿色
11	山 西		绿色	28	福 建		橙色
12	陕 西		绿色	29	广 东		绿色
13	甘 肃		红色	30	广 西		红色
14	青 海		红色	31	云 南		红色
15	宁 夏		红色	32	贵 州		绿色
16	新 疆		绿色	33	海 南		绿色
17	河 南		绿色				

附件 3

各省、自治区、直辖市电力系统参考备用率

序号	地区		合理备用率	绿色区间	橙色区间	红色区间
1	黑龙江		13%	$\leq 17\%$	17-18%	$> 18\%$
2	吉林		13%	$\leq 15\%$	15-17%	$\geq 17\%$
3	辽宁		13%	$\leq 15\%$	15-16%	$\geq 16\%$
4	内蒙古	蒙东	15%	$\leq 21\%$	21-22%	$\geq 22\%$
5		蒙西	15%	$\leq 17\%$	17-23%	$\geq 23\%$
6	北京		15%	-	-	-
7	天津		15%	$\leq 19\%$	19-23%	$\geq 23\%$
8	河北		13%	$\leq 15\%$	15-18%	$\geq 18\%$
9	山东		13%	$\leq 14\%$	14-18%	$\geq 18\%$
10	山西		13%	$\leq 15\%$	15-19%	$\geq 19\%$
11	陕西		13%	$\leq 15\%$	15-19%	$\geq 19\%$
12	甘肃		13%	$\leq 16\%$	16-20%	$\geq 20\%$
13	青海		13%	$\leq 16\%$	16-21%	$\geq 21\%$
14	宁夏		15%	$\leq 19\%$	19-22%	$\geq 22\%$
15	新疆		15%	$\leq 17\%$	17-23%	$\geq 23\%$
16	河南		14%	$\leq 15\%$	15-20%	$\geq 20\%$
17	湖北		14%	$\leq 16\%$	16-22%	$\geq 22\%$
18	湖南		14%	$\leq 17\%$	17-22%	$\geq 22\%$
19	江西		14%	$\leq 16\%$	16-23%	$\geq 23\%$
20	四川		14%	$\leq 15\%$	15-19%	$\geq 19\%$
21	重庆		15%	$\leq 18\%$	18-21%	$\geq 21\%$
22	西藏		-	-	-	-
23	上海		15%	$\leq 17\%$	17-18%	$\geq 18\%$
24	江苏		12%	$\leq 13\%$	13-19%	$\geq 19\%$
25	浙江		12%	$\leq 13\%$	13-18%	$\geq 18\%$
26	安徽		12%	$\leq 14\%$	14-18%	$\geq 18\%$

序号	地区	合理 备用率	绿色区间	橙色区间	红色区间
27	福 建	12%	$\leq 14\%$	14-19%	$\geq 19\%$
28	广 东	13%	$\leq 14\%$	14-19%	$\geq 19\%$
29	广 西	13%	$\leq 15\%$	15-20%	$\geq 20\%$
30	云 南	13%	$\leq 15\%$	15-17%	$\geq 17\%$
31	贵 州	13%	$\leq 15\%$	15-19%	$\geq 19\%$
32	海 南	20%	$\leq 25\%$	25-31%	$\geq 31\%$

注：

绿色区间：系统实际备用率不高于合理备用率，或在合理备用率之上小于当地一台大型煤电单机对应的系统备用率；

红色区间：系统实际备用率在合理备用率之上多出当地一年负荷增长需要的装机所对应的系统备用率；

橙色区间：系统实际备用率介于绿色及红色范围之内。

附件 4

2021 年装机充裕度情况

序号	地区		煤电装机充裕度 预警指标	序号	地区		煤电装机充裕度 预警指标
1	黑龙江		红色	18	湖北		绿色
2	吉林		红色	19	湖南		绿色
3	辽宁		橙色	20	江西		绿色
4	内蒙古	蒙东	红色	21	四川		橙色
5		蒙西	红色	22	重庆		红色
6	北京		—	23	西藏		—
7	天津		红色	24	上海		绿色
8	河北	冀北	红色	25	江苏		绿色
9		冀南	绿色	26	浙江		绿色
10	山东		红色	27	安徽		绿色
11	山西		红色	28	福建		红色
12	陕西		绿色	29	广东		橙色
13	甘肃		红色	30	广西		红色
14	青海		红色	31	云南		红色
15	宁夏		红色	32	贵州		红色
16	新疆		红色	33	海南		绿色
17	河南		橙色				

附件 5

2021 年资源约束情况

序号	地区		资源约束指标	序号	地区		资源约束指标
1	黑龙江		绿色	18	湖北		绿色
2	吉林		绿色	19	湖南		绿色
3	辽宁		绿色	20	江西		绿色
4	内蒙古	蒙东	绿色	21	四川		绿色
5		蒙西	绿色	22	重庆		绿色
6	北京		红色	23	西藏		--
7	天津		红色	24	上海		红色
8	河北	冀北	红色	25	江苏		红色
9		冀南	红色	26	浙江		红色
10	山东		红色	27	安徽		绿色
11	山西		绿色	28	福建		绿色
12	陕西		绿色	29	广东		红色
13	甘肃		绿色	30	广西		绿色
14	青海		绿色	31	云南		绿色
15	宁夏		绿色	32	贵州		绿色
16	新疆		绿色	33	海南		绿色
17	河南		绿色				

抄送：国家发展改革委、工业和信息化部、人力资源社会保障部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、水利部、应急管理部和人民银行、国资委、市场监督管理总局、统计局、银保监会。

国家能源局综合司

2018年5月21日印发

