

01 湖南能源结构：风光已超火电，分布式占负荷 20%

截至 2026 年 6 月底，湖南全口径发电装机 9521 万 kW，其中火电 3182、水电 1685、风电 1412、光伏 2976、生物质 146、抽蓄 120。风电+光伏合计 4388 万 kW，占比超 46%，首次实质性超过火电，电源结构进入“新能源主导”阶段。

指标	数值（2026-06）	信号
全口径装机	9521 万 kW	全国中游
光伏累计	2976 万 kW	较 2025 底 2744 万 kW 增长约 8%
分布式光伏	1387 万 kW（2026-02）	占光伏约 47%
新能源利用	98.09%	消纳总体可控
宁电入湘外送	年送 360 亿 kWh	2025-08 投运，缓解晚峰

分布式光伏最大出力已超 900 万 kW，占全省最大负荷约 20%——这意味着分布式不再是“补充电源”，而是尖峰时段的关键电源，电网对它的管控只会更细、更硬。

承东启西的负荷特征

湖南是典型受端电网、缺煤少油，最大负荷集中在夏季晚高峰（20—24 时），与光伏出力（10—16 时）天然错峰。这一错峰特征，直接决定了“自用 + 配储晚峰放电”在湖南比单纯余电上网更值钱，也是后面 IRR 测算的核心前提。

02 政策与电价：0.45 兜底 vs 0.375 竞价，四条红线卡收益

湖南对 136 号文（发改价格〔2025〕136 号）的承接，形成“存量兜底 + 增量竞价 + 自用率红线 + 承载力管控”四层体系，落地节奏比多数省份更早、更完整。

政策文号	日期	核心条款
663 号方案	2025-10-17	存量分布式 80% 机制电量、0.45 元/kWh 兜底
694 号竞价细则	2025-11-15	竞价上限 0.38 / 下限 0.26 / 机制电量上限 80% / 锁 10 年
711 号年度通知	2025-12-01	2025 新增纳入机制规模 33.76 亿 kWh（风电 25.18+光伏 8.58）
843 号细则	2025-12-26	一般工商业余电上网自用率 $\geq 50\%$ （公共机构豁免）；大型全部自用
385 号分时	2025-08-01	峰谷比 1.6：1：0.47；尖峰在高峰上浮 20%
509 号容量	2024-12-30	可开放容量季度滚动发布；红区暂停备案并网、黄区审批前置
853 号绿电直连	2025-12-30	年上网 $\leq 20\%$ ；消纳 $\geq 60\%$ ；出口/算力企业可申报
467 号零碳园区	2025-12-24	2027 年力争 10 个省级零碳园区

机制电价竞价结果（2025-2026 年度，已公示）

品类	项目数	机制电价	机制电量
风电	20 个（全集中式）	0.330 元/kWh	25.18 亿 kWh
光伏（集中式）	6 个	0.375 元/kWh	5.16 亿 kWh
光伏（分布式）	6190 个	0.375 元/kWh	2.42 亿 kWh

关键发现：6190 个分布式项目平均机制电量仅 39 万 kWh/年——说明入选大头是户用与小型分布式，工商业大型项目的机制电量含金量有限，收益主力必须靠高自用。

湖南分时电价（385 号 + 2026-06 执行价）

湖南峰谷比 1.6 : 1 : 0.47，尖峰在高峰基础上浮 20%。夏季尖峰 20—24 时、冬季尖峰 18—21 时。2026 年 6 月工商业单一制 110kV：平段 0.7065 元/kWh、分时平均 0.7765 元/kWh。

湖南的低谷段只有 00：00—6：00 和 12：00—14：00（午间谷仅 2 小时），光伏主力出力段（10—12、14—16 时）全落在平段 0.68 元/kWh——这意味着自发自用替代的是“平段价”，替代价值被严重低估，配储晚峰放电（约 0.99 元/kWh）的价差 0.62—0.70 元真实存在。

03 算账：EPC 2.2 元/W 把甜区 IRR 拉回 15%

2026 年湖南工商业光伏的真实看点，不是电价下行，而是造价下行把 IRR 重新顶了上来。

2026 年真实造价（行业实际，非理论值）

成本项	单价区间	占比
光伏组件（N 型 TOPCon）	0.67—0.76 元/W	35—45%
逆变器	0.10—0.16 元/W	4—6%
支架	0.28—0.33 元/W	8—15%
电气与线缆	0.20—0.30 元/W	5—10%
安装施工	0.30—0.40 元/W	10—15%
其他（设计/并网/吊装）	0.20—0.40 元/W	10—20%

综合 EPC 报价：常规工商业屋顶 2.0—2.4 元/W（华能浙江 2026 中标 2.11—2.2 元/W 可作锚）。原市场 2.9 元/W 口径已过时，造价下行显著抬高了增量项目 IRR。

典型 2MW 项目 IRR 测算（EPC 2.2 元/W 口径）

模式一：业主自投（高自用+配储）

自用率：≥75%
加权重电收益：≈0.62 元/kWh
综合 IRR：15—18%
回收期：4—6 年

模式二：业主自投（甜区）

自用率：60—75%
加权重电收益：≈0.55
综合 IRR：12—15%
回收期：5—7 年

模式三：EMC 分成
自用率：50%（红线）
加权重电收益：≈0.48
综合 IRR：9—12%
回收期：7—9 年

模式四：自用率压线

自用率：< 50% 无配储
加权重电收益：—
综合 IRR：—
回收期：不满足 843 号准入

造价从 2.9 → 2.2 元/W，甜区 IRR 从 10—13% 抬升到 12—15%——这是 2026 年湖南增量项目最重要的变量，比纠结机制电价降 1 分钱重要得多。

04 843 号红线：低自用客户出局，连续生产企业吃甜区

843 号细则（湘发改能源规〔2025〕843 号）把自用率 ≥50% 直接写进管理办法——低自用客户（商贸、办公楼）整体出局，市场盘子变小，但存量高自用客户质量被政策背书。

843 号四类划分要点

- 自然人户用：可选择全额上网、全部自用或余电上网。
 - 非自然人户用：≤10kV、≤6MW，余电上网。
 - 一般工商业：≤6MW、≤10kV，自发自用余电上网，余电上网部分自用率 ≥50%。
 - 大型工商业：> 6MW 或 > 10kV，全部自发自用，不得余电上网。
- 强监管点：非自然人不得以自然人名义备案；按季度发布可开放容量；鼓励 BIPV；建设前必须评估屋顶荷载能力。

行业自用率分层

行业分层	自用率区间	甜区档位	对应 IRR
连续生产（工程机械/汽车/电子信息/有色）	60—85%	≥75% + 配储	15—18%
一般制造业（食品/纺织/建材/电气）	45—70%	≥60%	12—15%

行业分层	自用率区间	甜区档位	对应 IRR
商业/物流/公共建筑	30—55%	≥50%	9—12%
通信基站/数据中心	20—40%	—	< 8%（承压）

湖南独有的分时优势：主力出力段落在平段 0.68 元/kWh，替代价值高于“午间深谷”画像；配储晚高峰放电价差 0.62—0.70 元真实存在，是连续生产企业 IRR 冲 18% 的关键杠杆。

05 承载力：比电价更硬的入场券

湖南承载力管控进入精细化季度滚动阶段（509 号 + DL/T 2041-2025 三色分区：绿< 60% 即报即并 / 黄 60—85% 配储前置 / 红≥85% 电网改造+配储），红黄绿直接决定项目能不能备案。

全省承载力底色（2026 Q1）

指标	数值	信号
全省可开放容量（利用率 90%）	570.82 万 kW	总量仍充裕
全省可开放容量（利用率 93%）	390.82 万 kW	紧缩口径腰斩
红区数量	12 个	局部已锁死
黄区数量	52 / 69 个	占县区大多数
新能源利用率	98.09%	消纳未爆雷

地市级承载力差异（2026 最新公示）

地市	可开放容量	关键状态
岳阳	22 万 kW（2026Q2）	君山区红；岳阳县/华容/湘阴/云溪/城陵矶/屈原黄，余绿
湘西州	9.00 万 kW（2026Q2）→ 3.15 万 kW（Q3）	吉首绿 3.01；Q3 全转绿但总量骤降
永州	7.35 万 kW（2026Q1）	冷水滩绿 2.54、宁远绿 2.74；祁阳/东安/道县/蓝山红 0
衡阳	184.8 MW（2026Q2）	绿/黄并存，存量屋顶富集

结论：承载力是比电价更硬的约束——红区里再好的屋顶也白搭；容量季度波动要求开发商“先查公示、再谈屋顶”，把承载力当成拿项目的第一道滤网。

06 竞争格局：省属央企切大块，民营补空白

湖南已形成“省属领跑 + 央企大体量 + 园区平台精细化 + 民营补空白”四层结构，客户与屋顶的归属基本被这四股力量切分。

① 省属平台（头号玩家）

- 湘投新能源：沅江 15.88MW（益阳沅江经开区）+ 永州冷水滩 53MW 整区 + 岳阳/邵阳/郴州屋顶约 42MW。
- 湖南发展新能源：岳阳博锐重工 1.99MW。

② 央企系（大体量 / 光储充主力）

- 中铁建发展集团：铁建重工长沙园区 22MW（2025-04 并网，自研玄武岩支架）。
- 水发兴业：中车株机 19.15MW 光储充（配套 6.9MW/20MWh 储能）。
- 五矿系：五矿新能源材料 11.5MW。
- 中车株洲所自建：时代电驱零碳产业园 9.93MWp + 7.5MW/15MWh 储能（自用率 100%，37 天交付）。

③ 园区平台（精细化）

- 长沙经开集团·东方数智：久纳科技 880kW + 宇环智能 1.435MW + 充电桩（投资-建设-运维-售电-聚合全链条）。
- 望城经开集团：伟创力/5G 园一期/爱晚医疗三大项目 3.87MW。

④ 民营与本地（补空白）

- 潭州新能源（湘潭）：电商物流 1.48MW。
- 湘潭新奥：步步高 0.9MW + 华银国际 0.875MW/1.872MWh 储能开工。

格局判断：省属与央企抢的是“大体量+整区整园”，民营只能在碎片化屋顶和细分行业补位；想做开发，先想清楚自己是哪一层、去抢谁的客户。

07 地市机会：哪些城市还留得出窗口

把承载力、工业底色、自用率三把尺子叠在一起，湖南 14 地市分出四个象限。

机会矩阵（2×2）

象限	城市	关键判断
🏆 优先进入区	长沙 / 株洲 / 湘潭 / 常德	工业基础厚 + 自用率高 + 承载力相对宽松
⚡ 需配储突破区	岳阳 / 郴州	化工/有色自用率高，但承载力承压
🌱 潜力培育区	衡阳 / 邵阳 / 益阳 / 娄底	存量屋顶富集，需逐园摸排
⏸ 暂缓观察区	永州 / 怀化 / 张家界 / 湘西州	承载力硬约束显著

A 档逐市速览

城市	核心锚点	关键数据
长沙	省会产业集群 + 园区平台深耕	存量项目 25937 个；铁建重工 22MW、五矿 11.5MW

城市	核心锚点	关键数据
株洲	中车系 + 装备制造	光储充 19.15MW + 零碳产业园 9.93MWp（自用率 100%）
湘潭	电商物流 + 潭州新能源	电商物流 1.48MW；新奥步步高 0.9MW
常德	整县试点 + 存量第一	存量项目 51256 个（全省第一）
岳阳	化工临港 + 承载力紧	化工自用率 60—85%；Q2 容量 22 万 kW 但多区黄/红
郴州	有色资源 + 新能源高地	新能源装机占 74%；光伏资源湘南最优

B 档速览

地市	状态	关键判断
衡阳	潜力培育	输变电装备/有色，存量 39778 个，整园改造空间大
邵阳	潜力培育	皮具箱包 A/B 区各 25MWp 级； 武冈全红需避让
益阳	潜力培育	沅江整市托管模式启动（湘投系）
娄底	潜力培育	老工业基地厂区屋顶富集
永州	暂缓观察	4 红 7 黄 2 绿，仅冷水滩/宁远绿灯
怀化	暂缓观察	大工业电价 0.51 元/kWh，回收期约 5.6 年
张家界/湘西	暂缓观察	体量小；湘西 2026Q2 仅 9 万 kW 且 Q3 降至 3.15 万

08 7 个不对外说的判断

资产断层

存量 0.45 与增量 0.375 之间 20% 价差，把湖南市场切成两半。

操作启示：增量项目用 0.375 机制内 + 0.346 机制外双锚测算，别拿存量曲线给增量算账。

自用率被写进管理办法

843 号强制划线，低自用客户出局。

操作启示：客户漏斗以 $\geq 60\%$ 为下限、 $\geq 75\%$ 为甜区。

午间陷阱只有 2 小时

湖南低谷 12:00—14:00 仅 2h，主力出力段落在平段 0.68——自发自用替代价值被低估。

操作启示：配储晚高峰放电价差 0.62—0.70 元真实存在，连续生产企业必须配储。

承载力比电价更硬

武冈全红、永州 4 红、岳阳腰斩、湘西 Q3 骤降。

操作启示：先查季度可开放容量公示，再谈屋顶。

6190 个分布式挤进竞价但含金量有限

平均机制电量仅 39 万 kWh/年，户用+小型为主。

操作启示：工商业大型项目收益主力靠高自用，不是竞价。

造价下行是 2026 最大变量

EPC 从 2.9 → 2.2 元/W，甜区 IRR 从 10—13% 抬升到 12—15%。

操作启示：增量项目按 2.2 元/W 重算账，别用旧口径。

中车零碳产业园是终极样本

9.93MWp + 7.5MW/15MWh、自用率 100%、37 天交付。

操作启示：园区级零碳方案 = BIPV + 储能 + 微电网 + 虚拟电厂，是 2027 年 10 个零碳园区的标准打法。

09 2026—2028：趋势、风险、机会

● 趋势

- 机制电价竞价常态化（2026 起每年 10 月竞价一次；增量机制电价有逐年走低压力）。
- 现货连续结算深化（2026 年度中长期 40% 固定 + 60% 灵活；分布式绝大多数按价格接受者参与）。
- 承载力季度滚动 + 配储入场券化（部分省区已要求红区配储 15—20%）。
- 绿电直连放量（853 号 + 2026 年度平均负荷率 49% 已公布）。
- 2027 年 10 个省级零碳园区（园区级光储充+微电网+虚拟电厂打包订单）。

● 风险

- 机制电价下行（2026 竞价或低于 0.375）。
- 现货波动冲击（2026-04 环比约 -74%；分布式被动吃现货价）。
- 红区蔓延（武冈已全红、永州 4 红、湘西骤降——更多县区或跟进）。
- EMC 分成缩水（电价下行周期回款拉长）。
- 高耗能 1.5 倍电价红线 + 行业周期波动。

● 机会

- 高自用制造业客户（造价下行后甜区 IRR 12—15%）。
- 整区整县托管（沅江模式：湘投新能源 15.88MW 一期）。
- 存量屋顶改造（衡阳/邵阳/益阳存量基数大、渗透率低）。
- 光储充一体化（中车株机 19.15MW 模式）。
- 虚拟电厂聚合（聚合交易可比现货多赚 0.05 元/kWh）。
- 绿证交易（分布式绿证占比提升，RE100 工具）。

10 6 条行动清单

- 容量优先于资源——先查季度可开放容量公示（509 号 + DL/T 2041-2025），武冈/永州红区直接放弃。
- 自用率红线——客户漏斗以 ≥60% 为下限、≥75% 为甜区；低自用客户（商贸/办公楼）不接。

- 按 2026 造价重算账——EPC 按 2.2 元/W（非 2.9），甜区 IRR 12—15%；存量 0.45 曲线禁止用于增量。
- 业主自投优先——业主自投 + 配储（IRR 15—18%）；EMC 只做自用率硬保证的连续生产企业。
- 布局按承载力分档——长株潭+常德优先；岳阳/郴州以配储入场；永州/邵阳武冈/湘西短期观望。
- 延伸新场景——853 号绿电直连（出口/算力）+ 467 号零碳园区 + 虚拟电厂聚合（+0.05 元/kWh）。

编制：2026-08-05 | 数据截至 2026-06 | 范围：湖南省工商业光伏 | 署名：新能源老张说