数据讲稿 · 全球电力

太阳能的十年

“2015–2025”

十年里，太阳能从全球电力的 1% 涨到将近 9%。这份讲稿用公开数据看它怎么长、在哪里长、改变了什么。

2015 年占比	2025 年占比	2025 年发电
1.1%	8.7%	2,779 TWh

发电量约为
十年前的 11 倍

11×

2025 年

先记住三个数

全球太阳能发电在 2025 年再创新高，增速仍接近三成。

全球太阳能发电量

2,779 TWh



+30% 比 2024 年

2015 年只有 256 TWh

占全球发电

8.7%

2015 年为 1.1%

与核电（8.8%）几乎持平

中国占全球太阳能

42%

1,175 TWh

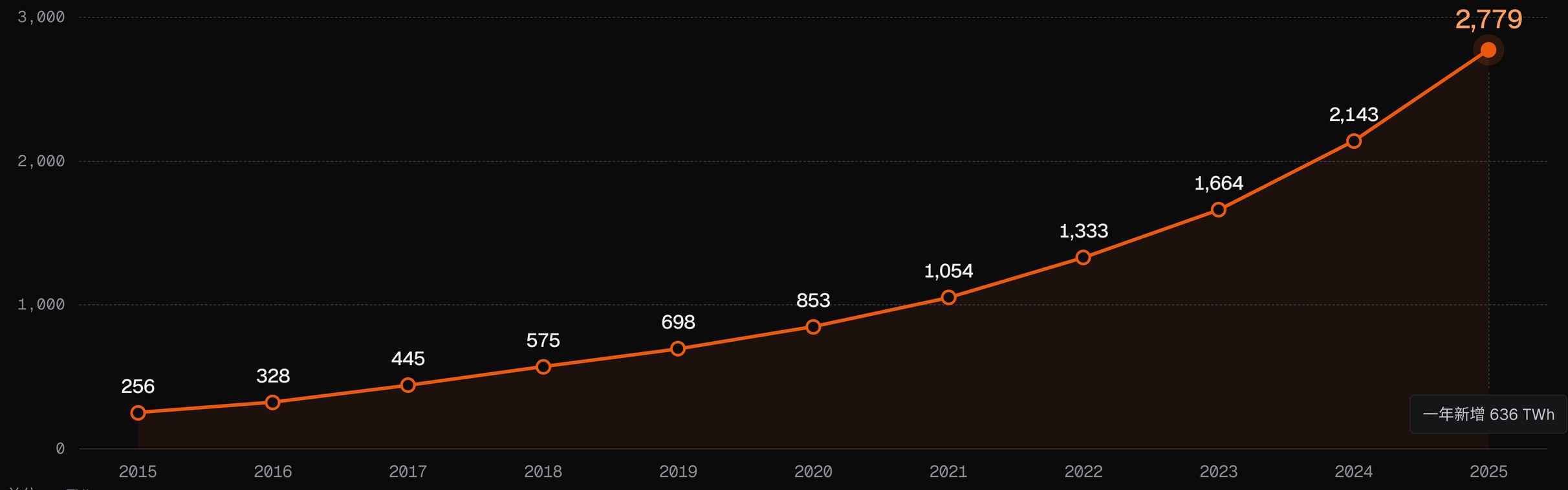
一个国家贡献四成以上

来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org

增长

十年涨到约 11 倍

2019 年后，每年的增量都在变大：2025 年新增约 636 TWh，是 2015 年全年总量的两倍多。



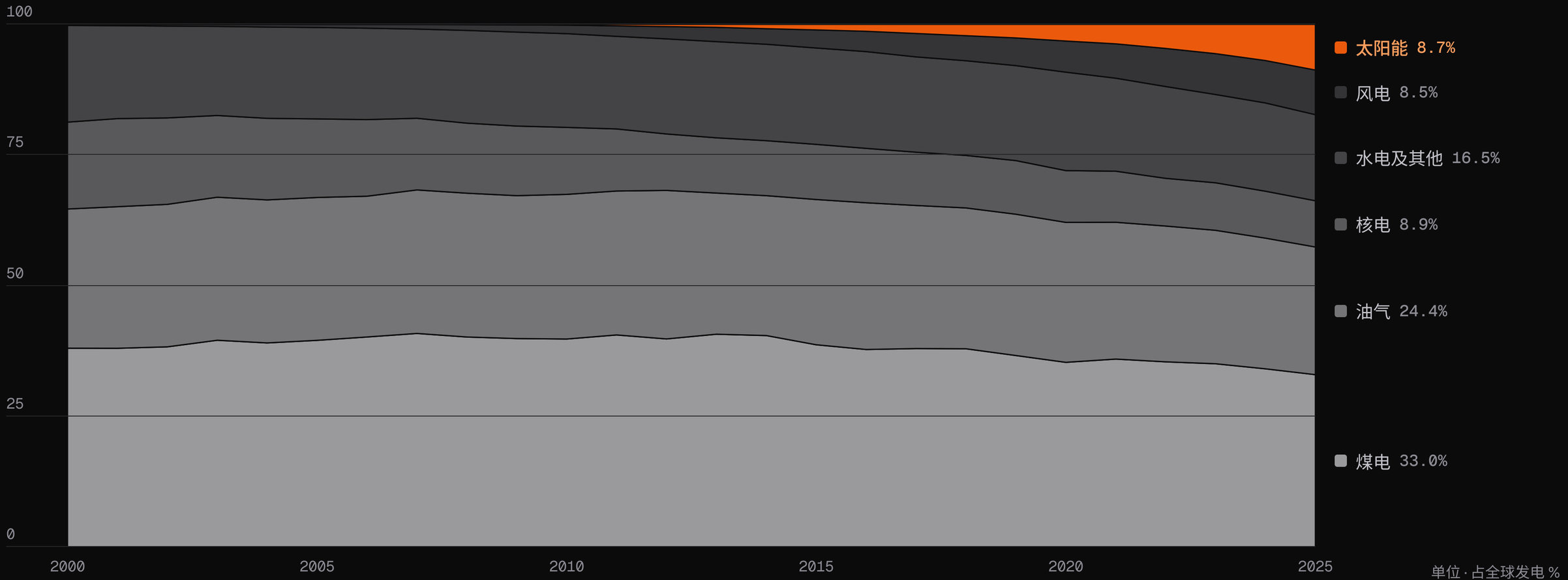
单位 · TWh

来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org

结构

全球电力从哪里来

2000–2025 年各类电源占全球发电的比例。煤电份额在缩小，顶上的太阳能层在变厚。



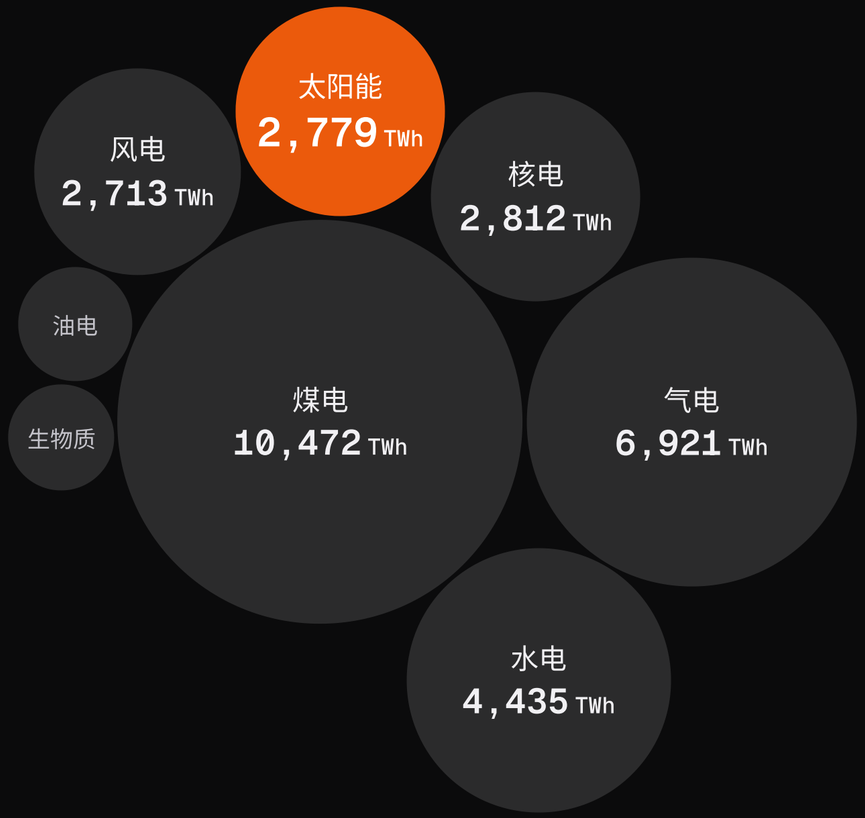
单位 · 占全球发电 %

来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org

体量

和其他电源比，它有多大

2025 年各类电源发电量，面积与发电量成正比。



追上核电

太阳能 2,779 TWh，核电 2,812 TWh，差距约 1%。

超过风电

2025 年太阳能首次超过风电（2,713 TWh）。

煤电仍最大

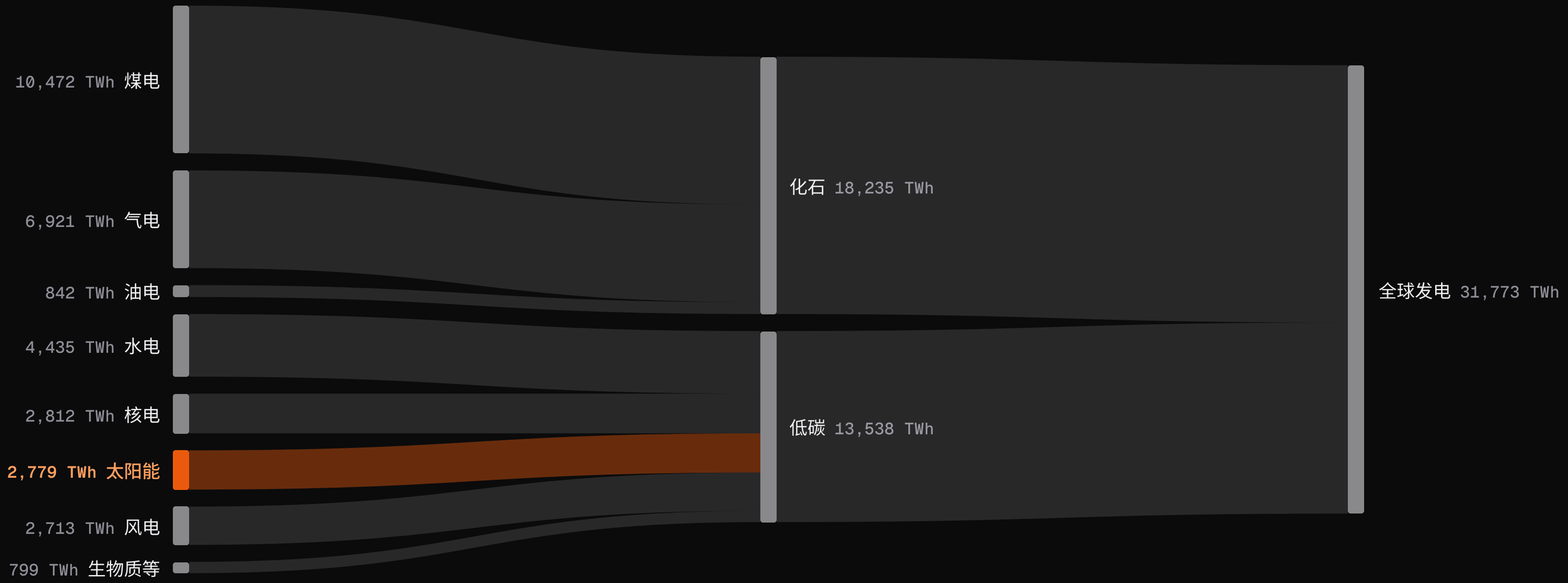
煤电 10,472 TWh，约是太阳能的 3.8 倍。

来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org

流向

2025 年的全球发电量怎么拆

八类电源汇成化石和低碳两股，再合成全年约 3.18 万 TWh。

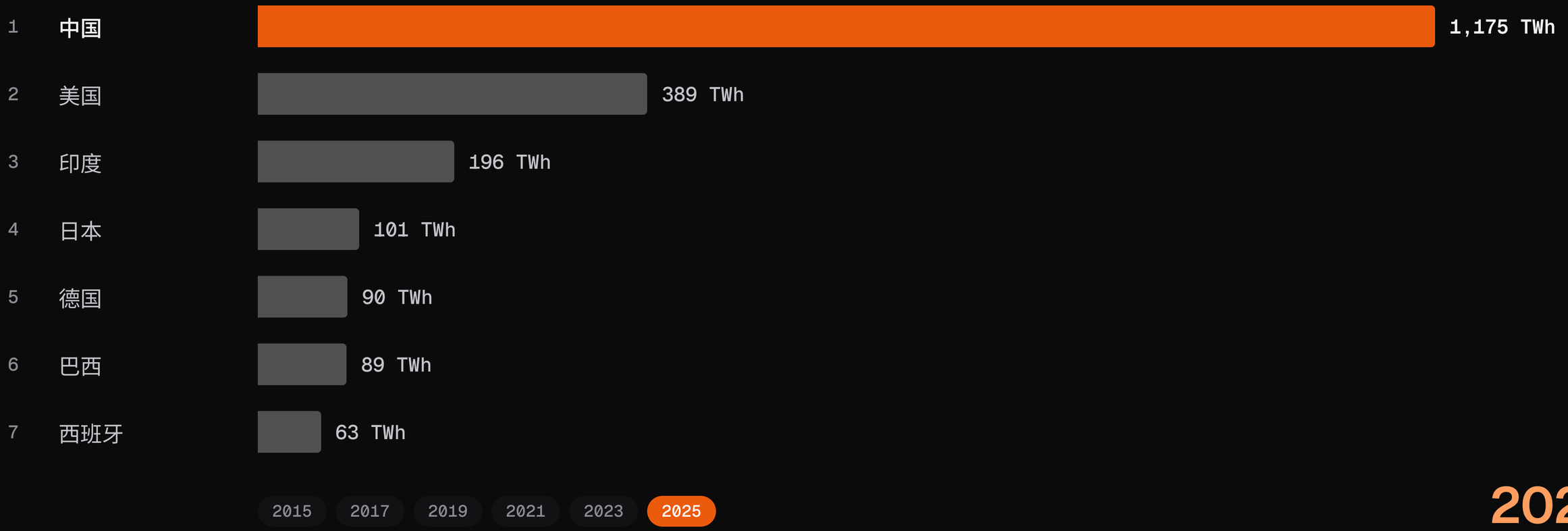


来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org；生物质等 = 生物质 710 + 其他可再生 89；合计因四舍五入差 1

排名

谁发的太阳能电最多

按 → 每次前进两年。2015 年前五名几乎并列，十年后中国一家超过后面五家之和。



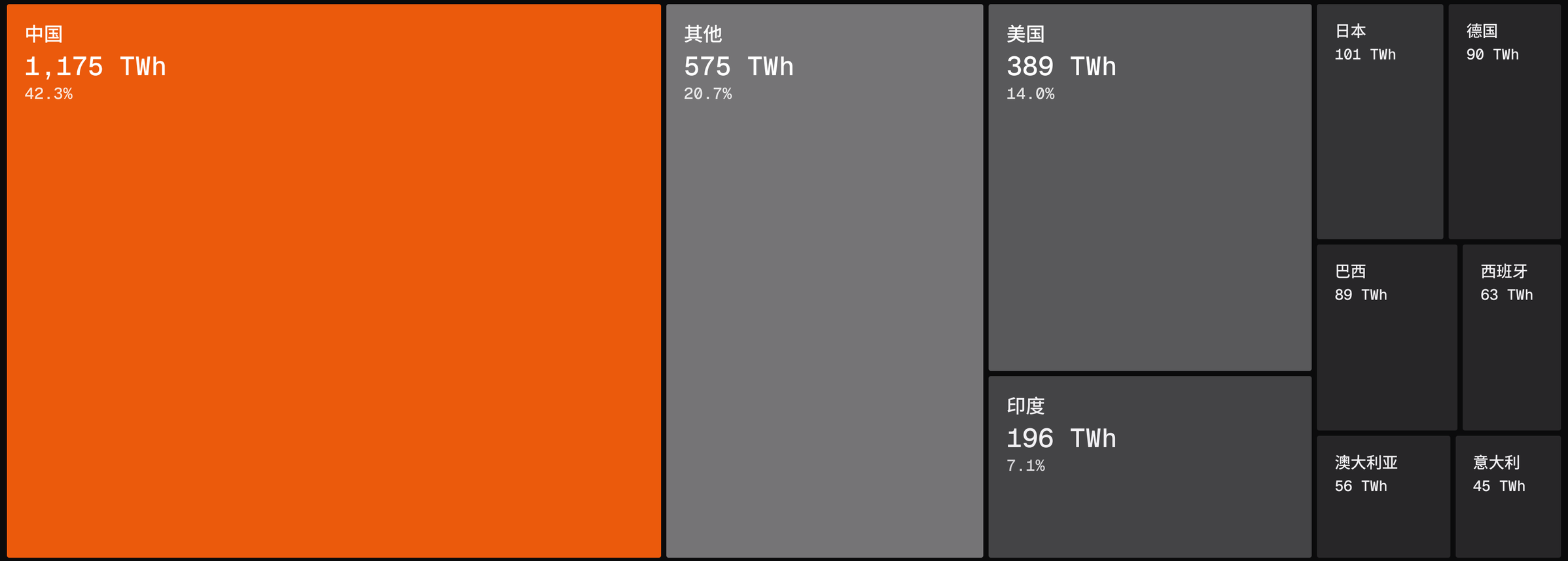
2025 年：中国 1,175 TWh，约是美国的 3 倍

来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org

分布

2025 年的太阳能电在哪里发

全球 2,779 TWh 按国家拆开，前九个国家约占八成，其余国家合计约两成。



来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org；“其他”= 全球合计减前九国

地图

前八名在地图上

2025 年太阳能发电量前八的国家，圆点面积与发电量成正比。



2025 年发电量

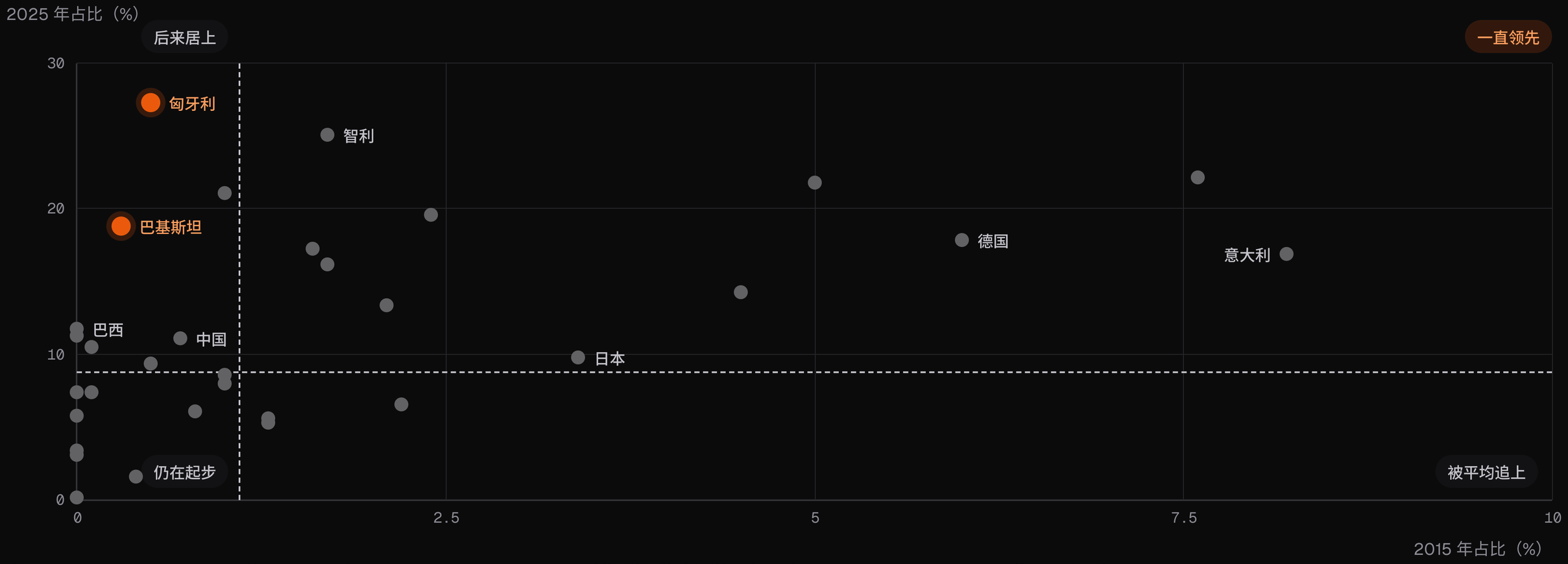
1	中国	1,175 TWh
2	美国	389 TWh
3	印度	196 TWh
4	日本	101 TWh
5	德国	90 TWh
6	巴西	89 TWh
7	西班牙	63 TWh
8	澳大利亚	56 TWh

来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org；底图：Natural Earth（公有领域）

追赶

后来者追得有多快

每个点是一个国家：横轴是 2015 年太阳能占本国发电的比例，纵轴是 2025 年。虚线是全球平均。

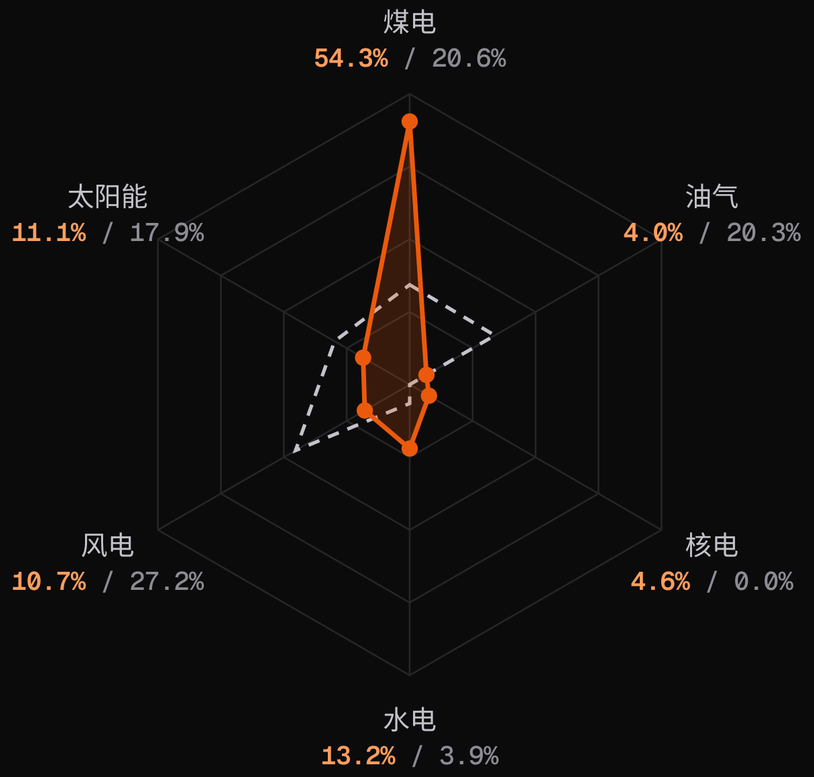


来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org；共 32 个国家

对比

两种不同的电力结构

2025 年各类电源占本国发电的比例。中国的太阳能总量最大，德国的太阳能占比更高。



中国 德国

中国

煤电仍过半，太阳能和风电合计约 22%。

德国

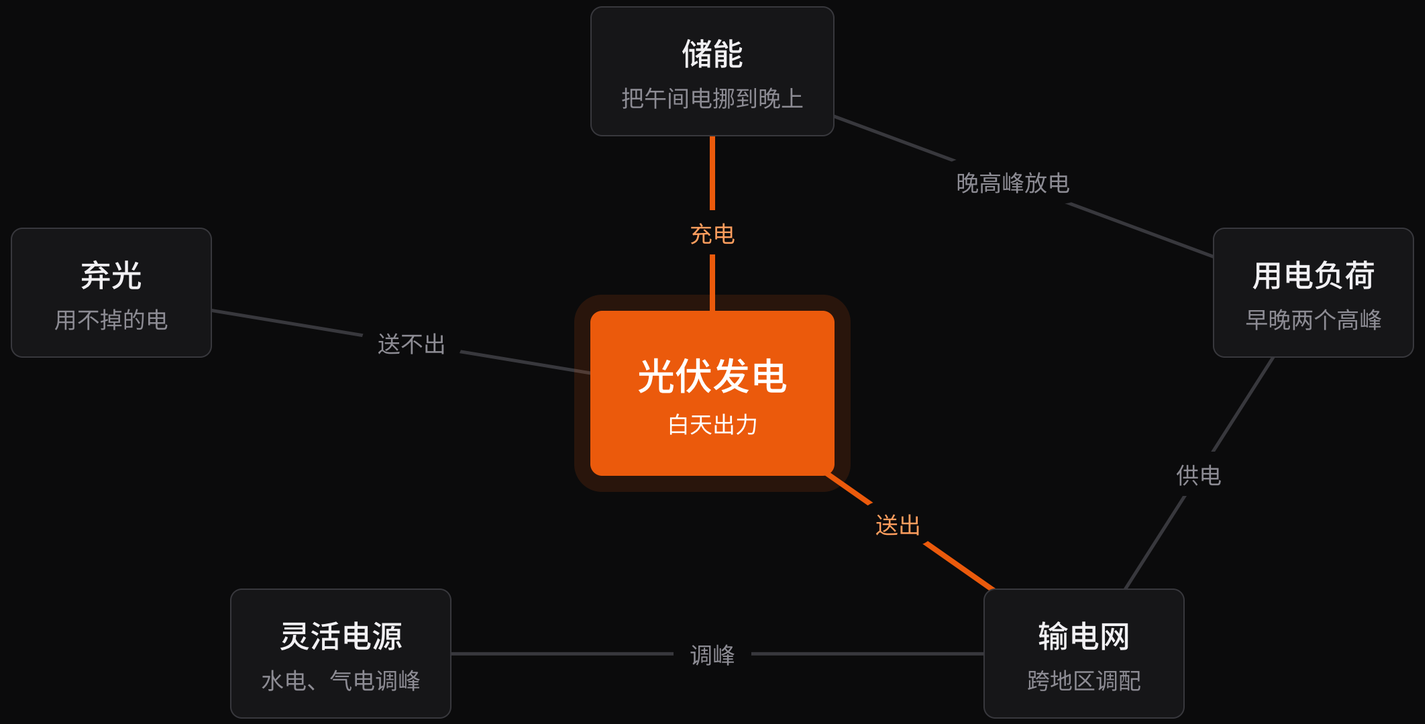
风电 27.2%、太阳能 17.9%，核电已为 0。

来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org

系统 · 示意

太阳能越多，电网要补的课越多

光伏只在白天发电，比例越高，越需要其他环节配合。下图是示意，不含数据。



比例低时，电网能直接吸收；比例高时，储能、输电和灵活电源决定还能接多少。

来源 · 示意图，按电力系统的一般构成整理，不代表具体数据

小结

十年之后

涨得快

全球太阳能发电从 256 TWh 涨到 2,779 TWh，约 11 倍。

比例接近核电

2025 年占全球发电 8.7%，核电为 8.8%。

集中在少数国家

中国一国占四成以上，前九国约占八成。

后来者更快

巴基斯坦、匈牙利十年前不到 1%，如今超过 18%。

来源 · Our World in Data，基于 Ember（2026）与 Energy Institute《世界能源统计年鉴》（2026），ourworldindata.org