

# 全球计算器

## 不同部门 2°C 路径的衡量指标

本文阐释了欲要达到预定的 2°C 目标，截止到 2050 年全球交通、建筑、制造业、发电、土地、粮食和生物质能等领域应发生怎样的改变。

这些结果均是基于有 50% 的可能性将全球平均气温升幅控制在 2°C 以内的四种路径，其设定在全球计算器中的相关参数计算得出。这些路径均包含了与经济发展相一致的生活方式的相关设置。而这些路径的区别之处则建立在其对技术、燃料、土地利用的选择，以及与之相匹配的生活方式之上。有关这些情景的更多细节，见主报告附录：《2050 世界的繁荣生活：由全球计算器为您解读》。

企业可能希望通过这些表格了解清洁技术市场到 2050 年将如何发展。政府机构或许欲以这些衡量指标作为评估本国 2050 路径的基准准则。

### 交通

	衡量指标	单位	2011	2020	2030	2040	2050
生活方式	人均每年国内出行里程	人公里 / 人 / 年	7500	8900	9900	10600	11000
	国内开车出行的比重	%	40	40	40–45	45	45–50
	人均每年飞行里程	人公里 / 人 / 年	770	870–880	940–960	1040–1070	1160–1220
	人均汽车拥有量	辆	0.12	0.14–0.15	0.15–0.18	0.15–0.21	0.15–0.24
技术与燃料	乘用车燃油效率（含内燃机汽车、电动汽车、氢动力汽车等）	升 / 百公里	8.6	7.1–7.2	5.6–5.9	4.6–4.9	3.9–4.1
	乘用车燃油效率（仅限内燃机汽车）	升 / 百公里	8.6	7.3–7.4	6.1–6.2	5.2–5.2	4.3–4.5
	内燃机汽车保有量	百万辆	850	970–1120	890–1380	750–1620	560–1820
	电动汽车保有量	百万辆	2	30–40	80–140	140–280	230–460
	氢动力汽车保有量	百万辆	-	0–30	0–100	0–200	0–340
	插电式混合动力汽车保有量	百万辆	-	30–50	70–170	140–350	230–570

### 建筑

	衡量指标	单位	2011	2020	2030	2040	2050	
生活方式	灯泡销量	十亿个	7.7	9.6–9.9	11.7–12.5	13.6–15.2	14.7–17.9	
	冰箱销量	百万台	160	210–210	270–300	330–400	390–550	
	电视机销量	百万台	470	640–650	840–940	1,060–1,300	1,290–1,740	
	电视机平均使用寿命	年	7.0	6.7–7	6.1–7	5.6–7.0	5.0–7.0	
	户均洗衣机拥有量	台	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	
	平均住宅面积	平方米	87	90	93	95	99	
	城市夏季平均室温	°C	26.5	26.0	25.4	24.7	24.1	
	城市冬季平均室温	°C	17.5	18.0	18.6	19.3	19.9	
	城市用电普及率	%	94%	95%	97%	98%	98%	
	农村用电普及率	%	68%	71%	75%	78%	81%	
	技术与燃料	城市供热中电力与零碳能源比重	%	5%	8%–12%	14%–25%	19%–37%	25%–50%
		热损失率（城市住宅）	千千瓦 / 平方米	16.9	15.7–15.3	13.5–12.2	11.2–9.1	9.0–6.0

## 全球计算器

## 不同部门 2°C 路径的衡量指标

	使用电炊具的住户比重	%	13%	20%	30%	30%–50%	40%–60%
	洗衣机平均功率	瓦特	700	650	570–580	490–500	420–430
	电视机平均功率	瓦特	250	240	230	210	190–200

## 制造业

	衡量指标	单位	2011	2020	2030	2040	2050
技术与燃料	钢铁产量	十亿吨	1.5	1.7	1.8–1.9	1.8–2.1	1.9–2.3
	化工产品产量	十亿吨	0.8	0.8–0.9	0.9–1.1	1.0–1.3	1.0–1.6
	纸和纸浆产量	十亿吨	0.6	0.7	0.8–0.9	1.0–1.1	1.1–1.4
	水泥产量	十亿吨	3.6	3.7–3.9	3.5–3.9	3.3–3.8	3.1–3.6
	木材产量	十亿吨	0.8	0.9	1.0–1.1	1.2–1.3	1.3–1.5
	由 CCS 技术捕捉到的工业 CO <sub>2</sub> 比重	%	0%	0%	0–9%	8–26%	16–43%
	单位钢 / 铁能源需求的下降	%	-	4%–6%	8%–13%	12%–19%	15%–25%
	单位化工产品能源需求的下降	%	-	0.3%–0.7%	0.5%–1.3%	0.6%–1.8%	0.9%–2.4%
	单位纸 / 纸浆能源需求的下降	%	-	10%	20%	30%–40%	40%–50%
	单位水泥能源需求的下降	%	-	3%–5%	6%–9%	6%–12%	6%–15%

## 发电与燃料

	衡量指标	单位	2011	2020	2030	2040	2050
技术与燃料	发电的碳排放强度	克-CO <sub>2</sub> /千瓦时	580	445–470	310–350	150–210	-5–70
	煤炭一次能源供应	百万万亿焦耳	160	155	130–140	90–110	45–60
	石油一次能源供应	百万万亿焦耳	180	190–200	170–190	130–160	90–130
	天然气一次能源供应	百万万亿焦耳	120	130	125–130	110–120	70–90
	具有碳捕集与封存装置的装机容量	千兆瓦	0	20–30	110–380	220–760	490–1490
	核电的装机容量	千兆瓦	360	480–510	530–660	600–820	690–1030
	风电的装机容量	千兆瓦	240	600–820	840–1650	1290–2800	2320–4710
	水电的装机容量	千兆瓦	970	1410–1510	1520–1670	1630–1870	1750–2100
	海洋能发电的装机容量	千兆瓦	1	3–4	20–30	60–100	100–240
	太阳能发电的装机容量	千兆瓦	70	280–320	590–910	1150–2400	2200–4150
	地热能发电的装机容量	千兆瓦	10	20–25	40–60	100–170	170–290
	储能技术的装机容量	千兆瓦	120	180–190	250–310	310–500	400–800

## 土地、粮食与生物质能

	衡量指标	单位	2011	2020	2030	2040	2050
生活方式	卡路里摄入量	千卡 / 人 / 天	2180	2200	2220	2260	2330
	肉类中获得的卡路里摄入量	千卡 / 人 / 天	190	190	190	200	200–220
土地利用	非商业林总面积	百万公顷	3800	3700–3800	3800–3900	3800–4000	3800–4100
	生物质能源作物产量	百万万亿焦耳	10	15–20	30–45	35–70	40–95

	作物产量较 2011 年的增量	%	-	10%–15%	20%–30%	30%–45%	40%–60%
	用谷物和厨余垃圾喂养的牛的比重（集约型）	%	6%	5.6%–7.3%	4.7%–9.9%	3.9%–12.4%	3%–15%
	牧场养殖的牛的密度的增加	%	-	10%	20%–25%	35%–40%	45%–50%
	离开农场后浪费的粮食作物比重	%	25%	25%	20%	20%	15%–20%

### 排放及其他

衡量指标	单位	2011	2020	2030	2040	2050
全球温室气体排放量	十亿吨	50	47	41–42	31–32	19–21
全球人口	十亿	7.0	7.7	8.4	9.0	9.6
城市化	全球人口中的占比	52%	56%	60%	63%	66%
家庭数量	十亿	2.3	2.7	3.0	3.4	3.8
人均排放量	吨二氧化碳当量	7.1	6.1	4.9–5.0	3.4–3.5	1.9–2.2

© 皇家版权，气候变化-知识与创新体与国际能源署 2015