



# 向上竞争 重塑责任领导力

南方周末中国企业社会责任观察报告(2025)

2025年7月

南方周末中国企业社会责任研究中心

# 目录

<b>引言</b>	<b>1</b>
<b>上篇：年度调研与观察</b>	<b>3</b>
一、2025 年度调研综述	4
二、2025 年度调研结果	9
三、中国企业社会责任十大观察	16
四、行业调研解读	26
<b>下篇：年度十大 CSR 观察案例</b>	<b>43</b>
从以身作则到赋能客户：施耐德电气如何成为可持续影响力创造者	44
从内生到外化：联想集团如何以 ESG+AI 拓展增长新空间	57
从践行者到贡献者：正泰如何实现绿色发展与社会价值共赢	67
从绿色行动到共创价值：友达如何助力经济社会可持续	78
从装备制造到综合服务：中集安瑞科如何创新绿色生产场景	87
从产品到生态：欧莱雅如何为消费者带来绿色科学之美	99
从知到行：华润万象生活如何引领可持续生活新风尚	110
从绿色低碳到绿富同兴：蒙牛如何激发乳业价值链新活力	127
从筑基到引领：光大银行如何以金融赋能绿色发展	135
从用电服务到助企节电：“电力精算师”如何优化用电营商环境	145
<b>附录</b>	<b>157</b>
南方周末中国企业社会责任研究中心简介	157

# 引言

在地缘政治、贸易保护主义、气候变化、贫富差距加大等全球性挑战的冲击下，联合国可持续发展目标停滞不前。根据联合国发布的《2025年可持续发展目标报告》，在169个可持续发展目标细项中，近一半的目标进展缓慢，18%的目标出现倒退。

“全球逆潮”（global backlash）成为可持续发展领域讨论的一个话题。2025年6月，《哈佛商业评论》中文版刊发了《可持续寒冬来临，企业出路何在？》一文，文章指出，过去二十年间，企业可持续发展虽取得显著进展，如今却来到转折的十字路口。国家间竞争加剧、社会两极分化加深，以及民粹主义对可持续发展举措的反扑——政治格局的剧变正在重新定义企业生存和发展的条件。

另一方面，中国部分领域出现的“内卷式”竞争，对经济高质量发展构成了潜在威胁，抑制了企业创新动力，也削弱了行业可持续发展的基础。

部分行业组织、头部企业相继发出“反内卷”倡议。2025年5月，中国汽车工业协会发布《关于维护公平竞争秩序促进行业健康发展的倡议》，明确反对车企之间无序“价格战”；7月，33家建筑类中央企业、地方国企、民营企业基层党组织联合发出《关于号召建筑行业党组织和广大党员在营造风清气正行业环境中走在前作表率的倡议书》，号召建筑企业党组织和广大党员要自觉抵制行业乱象、守护行业文明。

7月1日，中央财经委员会第六次会议强调，要“依法依规治理企业低价无序竞争”，同时提出“引导企业提升产品品质”和“推动落后产能有序退出”，标志着国家治理“内卷式竞争”的决心已转化为系统性行动。

在此背景下，一个至关重要的问题变出现在中国企业家面前：面对企业社会责任，企业应该抽身而退、毅然坚守，还是创新履责模式，将企业社会责任塑造为新的竞争力，形成更具差异化和可持续的竞争优势。

2025年,南方周末第22次中国企业社会责任调研聚焦企业社会责任的创新与突破,寻找关注那些通过创新性履行社会责任,引领整个行业“向上竞争”的新认知、新战略和新实践。

本年度调研依托“善择-中国企业社会责任大数据平台”,历时6个月,调研企业620家,覆盖生产制造型企业、服务型企业以及新能源、汽车、金融和互联网科技等重点关注行业。

除数据调研外,项目组从“可持续领导力”角度选取了10家企业,分别是施耐德电气、联想、国网四川电力、华润万象生活、中集安瑞科、友达光电、蒙牛、光大银行、欧莱雅、正泰电器,组织智库专家共同走进企业,从战略认知、履责模式、履责领域等不同维度调研企业的创新实践和典型案例。

在此基础上,项目组编写了《南方周末中国企业社会责任观察报告(2025)》,包括“南方周末中国企业社会责任十大观察”、年度调研结果及分析和年度十大CSR观察案例,以期为中国企业履行社会责任提供参考和借鉴。

南方周末中国企业社会责任研究中心

2025年7月

# 上篇

## 年度调研与观察



# 2025年度调研综述

# 01

南方周末中国企业社会责任调研超越了以财务回报为核心的单一价值评价模式，是对企业的社会责任管理水平和绩效水平进行的综合评价。

2003年，南方周末报社与中华全国总工会、全国工商联、北京大学战略研究所、复旦大学管理学院、南开大学等机构共同发起了该调研项目，迄今已持续开展22年。

## 1.1 调研对象

为紧跟中国经济发展现状，更科学地跟踪中国企业的社会责任发展水平，调研对象经过了多次迭代和更新。目前，南方周末中国企业社会责任调研已形成“1+N”的调研体系。其中，“1”为总体调研，涵盖中国制造业100强、中国服务业100强和外资在华企业100家；“N”为重点行业调研，包括汽车、金融、新能源和互联网科技四个行业。

## 1.2 评价维度

南方周末中国企业社会责任调研在参考国际社会责任标准的同时，结合中国企业发展阶段和现状，定期进行指标体系的升级和更新。2018年，南方周末中国企业社会责任研究中心召开智库专家会，对调研指标体系进行调整和升级。在参考国际社会责任标准ISO26000和全球报告倡议组织发布的可持续发展报告标准（GRI Standards）等国际标准和指南的基础上，确定了调研评价的七大维度：责任治理、经济责任、产品与消费者、员工与安全、公平运营、环境责任和社区公益。另外，在评价过程中建立了一票否决制，对发生重大社会责任负面事件的企业进行否决。

## 1.3 指标体系

在确定调研七大维度的基础上，项目组从行业和内容两个维度开发一系列具有行业特征的指标体系。

在行业维度上，由于不同行业具有不同的实质性社会责任议题，每个行业的社会责任重点各不相同，需要针对不同行业开发行业指标体系；在内容维度上，从“管理-绩效-合规”三个层面开发指标体系，每个行业有50个左右二级指标。

表：生产制造型企业调研指标示例

维度	层面	指标	指标性质
经济绩效	绩效	营业收入	定量
		净利润	定量
		纳税额	定量
		资产总额	定量
		雇佣员工数	定量
责任治理	管理	社会责任组织体系	定性
		社会责任专项制度	定性
		社会责任专项规划	定性
		社会责任信息披露制度	定性
		社会责任专题培训次数	定量
		加入或发起外部社会责任倡议	定性
	合规	因违反信息披露规定而受到处罚的事件	/

维度	层面	指标	指标性质
公平运营	管理	合规管理体系	定性
	绩效	守法合规培训次数	定量
		反腐败与反商业贿赂培训次数	定量
		供应商社会责任培训次数	定量
		一级或核心供应商社会责任审核比例	定量
		参与制定行业标准与规范项目	定性
	合规	是否有贪腐行为	/
		是否有不正当竞争行为	/
		是否因合规问题被处罚或通报	/
产品与服务	管理	产品质量管理体系	定性
	绩效	产品合格率	定量
		研发投入	定量
		报告期内新增授权专利数	定量
		研发人员比例	定量
	合规	是否发生产品质量负面事件	/
		是否发生消费者维权投诉事件	/
环境保护	管理	环境管理体系	定性
		绿色制造相关制度举措	定性
		应对气候变化制度和举措	定性
	绩效	环保投入	定量
		温室气体排放量	定量
		温室气体减排比例	定量

维度	层面	指标	指标性质
环境保护	绩效	综合能耗	定量
		耗水量	定量
		工业废水排放量	定量
		固体废弃物排放量	定量
		新能源使用比例	定量
		产品绿色认证情况	定性
	合规	是否发生环境违规事件	/
员工责任	管理	安全生产管理制度	定性
		职业安全管理体系	定性
	绩效	安全生产投入	定量
		员工福利投入	定量
		员工培训投入	定量
		人均培训时间	定量
		员工满意度	定量
		员工流失率	定量
		百万工时事故率	定量
		董事会女性比例	定量
		合规	是否发生安全生产事故
	是否存在违反劳动法的行为		/
	社区公益	管理	建立企业公益基金会 / 基金
开展可持续公益项目			定性
绩效		年公益捐赠额 (元)	定量
		员工志愿服务绩效	定量
合规		是否有因公益实践产生负面消息	/

## 1.4 数据来源

**01. 问卷调研** 南方周末中国企业社会责任研究中心根据调研指标体系独立开发年度调研问卷, 由调研员发送至企业, 企业填写完毕后在规定时间内提交调研项目组。这是调研数据的主要来源。

**02. 企业公开材料** 包括企业发布的年度社会责任报告(含可持续发展报告、ESG报告、企业公民报告等)、年报以及企业官网信息, 作为调研的辅助信息。

**03. 专业数据库** 对调研涉及的部分专业数据, 采用政府公开数据以及专业机构的数据, 作为调研的辅助信息。

**04. 媒体报道** 对企业在合规领域发生的负面事件, 参考主流媒体报道并结合事件的影响确定。

## 1.5 结果发布

南方周末中国企业社会责任调研结果线上发布渠道为南方周末报纸、App及新媒体; 线下发布渠道为南方周末中国企业社会责任年会暨成果发布会。往年调研结果可登录“善择-中国企业社会责任云平台 (<https://csr.infzm.com/>)” 进行查询。

# 02

## 2025年度调研结果

表: 2025 年南方周末中国企业社会责任调研样本企业得分

序号	公司简称	企业类型	总得分	序号	公司简称	企业类型	总得分
1	联想集团	生产制造型	84.32	19	京东方	生产制造型	73.79
2	吉利控股集团	生产制造型	83.44	20	农业银行	服务型	73.43
3	阳光电源	生产制造型	80.88	21	亿纬锂能	生产制造型	73.31
4	欣旺达	生产制造型	80.00	22	建设银行	服务型	73.11
5	工业富联	生产制造型	79.91	23	小米集团	生产制造型	73.07
6	腾讯控股	服务型	78.66	24	阿里巴巴	服务型	73.04
7	台达	生产制造型	77.60	25	中集集团	生产制造型	72.89
8	安踏集团	生产制造型	76.34	25	中国银行	服务型	72.89
9	巴斯夫(中国)	生产制造型	76.27	27	长城汽车	生产制造型	72.65
10	中国移动	服务型	76.08	28	工商银行	服务型	72.55
11	海尔智家	生产制造型	76.07	29	携程	服务型	72.44
12	立讯精密	生产制造型	76.03	30	宝钢股份	生产制造型	71.82
13	宁德时代	生产制造型	75.61	31	电装(中国)	生产制造型	71.74
14	中国中车	生产制造型	74.94	32	中兴通讯	生产制造型	71.53
15	亚太森博	生产制造型	74.77	33	水井坊	生产制造型	71.48
16	蚂蚁集团	服务型	74.68	34	华润电力	生产制造型	71.47
17	玲珑轮胎	生产制造型	73.96	35	兴业证券	服务型	71.35
18	正泰电器	生产制造型	73.88	36	国轩高科	生产制造型	71.33

序号	公司简称	企业类型	总得分
37	海信视像	生产制造型	71.24
38	中信银行	服务型	71.23
39	格林美	生产制造型	71.17
40	沪农商行	服务型	70.97
41	赛诺菲(中国)	生产制造型	70.92
42	中天科技	生产制造型	70.65
43	南山铝业	生产制造型	70.58
44	金发科技	生产制造型	70.01
45	首钢股份	生产制造型	69.78
46	紫金矿业	生产制造型	69.06
47	中国太保	服务型	69.00
48	百度	服务型	68.97
49	北控集团	服务型	68.69
50	中远海控	服务型	68.64
51	南方航空	服务型	68.55
52	北京银行	服务型	68.52
53	五粮液	生产制造型	68.47
54	越秀地产	服务型	68.37
55	中国广核	生产制造型	67.94
56	中国国航	服务型	67.87
57	松下(中国)	生产制造型	67.76
58	华友钴业	生产制造型	67.68

序号	公司简称	企业类型	总得分
59	通威股份	生产制造型	67.63
60	TCL 科技	生产制造型	67.29
61	洛阳铝业	生产制造型	67.26
62	海天味业	生产制造型	67.20
63	万科	服务型	67.18
64	潍柴动力	生产制造型	67.01
65	百胜中国	服务型	66.91
66	中国建材	生产制造型	66.85
67	江苏银行	服务型	66.68
68	中国交建	生产制造型	66.65
69	贵州茅台	生产制造型	66.37
70	美的	生产制造型	66.34
71	中国再保	服务型	66.24
72	新世界中国	服务型	66.04
72	新华保险	服务型	66.04
74	远洋集团	服务型	66.03
74	诺华(中国)	生产制造型	66.03
76	招商银行	服务型	65.96
77	港华	服务型	65.80
78	中国平安	服务型	65.74
79	河钢股份	生产制造型	65.59
80	晶科能源	生产制造型	65.56

序号	公司简称	企业类型	总得分
81	新奥股份	服务型	65.53
82	东方电气	生产制造型	65.41
83	中国金茂	服务型	65.40
84	视源股份	生产制造型	65.39
85	华为	生产制造型	65.35
86	南钢股份	生产制造型	65.32
87	三一重工	生产制造型	65.26
88	京东	服务型	65.16
89	南京银行	服务型	64.51
90	兴业银行	服务型	64.36
91	赣锋锂业	生产制造型	64.07
92	云天化	生产制造型	64.04
93	百联股份	服务型	64.01
94	中化国际	生产制造型	63.98
95	徐工机械	生产制造型	63.83
96	金龙鱼	生产制造型	63.12
97	快手	服务型	63.04
98	万华化学	生产制造型	62.98
99	浦发银行	服务型	62.97
100	华润置地	服务型	62.89
101	伊利	生产制造型	62.55
102	美团	服务型	62.54

序号	公司简称	企业类型	总得分
103	领益智造	生产制造型	62.47
104	中海地产	服务型	62.40
105	贵州银行	服务型	62.35
106	江西铜业	生产制造型	62.29
107	协鑫集成	生产制造型	62.25
108	中国铝业	生产制造型	62.17
109	招商蛇口	服务型	61.99
110	国泰航空	服务型	61.96
111	SK (中国)	生产制造型	61.95
112	天合光能	生产制造型	61.89
113	歌尔股份	生产制造型	61.86
114	上海银行	服务型	61.79
115	中国核电	生产制造型	61.68
116	徽商银行	服务型	61.39
117	施耐德电气(中国)	生产制造型	61.37
117	中国人寿	服务型	61.37
119	蒙牛	生产制造型	61.16
120	阳光保险	服务型	61.00
121	中国联通	服务型	60.84
122	酒钢宏兴	生产制造型	60.81
123	高通(中国)	生产制造型	60.50
124	上海电气	生产制造型	60.32

序号	公司简称	企业类型	总得分
125	包钢股份	生产制造型	60.17
126	广汽集团	生产制造型	60.10
127	山东黄金	生产制造型	60.06
128	中国人保	服务型	59.96
129	九州通	服务型	59.91
130	山东钢铁	生产制造型	59.85
130	复星国际	生产制造型	59.85
132	交通银行	服务型	59.55
133	民生银行	服务型	59.54
134	浙商银行	服务型	59.30
135	中国石油	生产制造型	59.18
136	万洲国际	生产制造型	58.91
137	天齐锂业	生产制造型	58.80
138	西门子(中国)	生产制造型	58.78
139	中信股份	服务型	58.68
140	泰达股份	服务型	58.64
141	杭钢股份	生产制造型	58.62
142	华勤技术	生产制造型	58.58
143	中国太平	服务型	58.54
144	国家电网	服务型	58.50
145	海康威视	生产制造型	58.33
146	中国电建	生产制造型	58.13

序号	公司简称	企业类型	总得分
147	泸州老窖	生产制造型	58.09
148	贝壳	服务型	57.84
149	上汽集团	生产制造型	57.79
150	中国西电	生产制造型	57.64
151	雅居乐	服务型	57.60
152	南方电网	服务型	57.44
153	平安银行	服务型	57.41
154	明阳智能	生产制造型	57.38
155	重庆农商行	服务型	57.10
156	浦项(中国)	生产制造型	57.02
157	中国海油	生产制造型	56.82
158	光大集团	服务型	56.78
159	住友商事(中国)	服务型	56.39
160	平安好医生	服务型	56.29
161	同程旅行	服务型	56.26
162	中国能建	生产制造型	56.16
163	美兰空港	服务型	56.13
164	富士胶片(中国)	生产制造型	56.06
165	龙湖集团	服务型	55.76
166	中国电信	服务型	55.68
167	中国石化	生产制造型	55.51
168	金隅集团	生产制造型	55.49

序号	公司简称	企业类型	总得分
169	融创中国	服务型	55.42
170	中国建筑	生产制造型	55.25
171	顺丰控股	服务型	55.24
172	百威亚太	生产制造型	55.18
173	韵达股份	服务型	55.14
174	宏利金融	服务型	55.12
175	温氏股份	生产制造型	55.10
176	东方航空	服务型	54.87
177	上海医药	生产制造型	54.85
178	中国联塑	生产制造型	54.75
179	恒力石化	生产制造型	54.73
180	一汽解放	生产制造型	54.72
181	均胜电子	生产制造型	54.70
182	天津银行	服务型	54.62
183	华电国际	生产制造型	54.60
184	申万宏源	服务型	54.50
185	绿城控股	服务型	54.11
186	浪潮信息	服务型	53.97
187	雀巢(中国)	生产制造型	53.92
188	广发银行	服务型	53.91
189	中国重汽	生产制造型	53.87
190	欧莱雅(中国)	生产制造型	53.81

序号	公司简称	企业类型	总得分
191	鞍钢集团	生产制造型	53.73
192	新希望	生产制造型	53.66
193	圆通速递	服务型	53.56
194	建发集团	服务型	53.54
195	牧原股份	生产制造型	53.50
196	中国中铁	生产制造型	53.35
197	重庆啤酒	生产制造型	53.29
198	铜陵有色	生产制造型	53.17
199	滴滴	服务型	53.05
200	华菱钢铁	生产制造型	52.91
201	拉卡拉	服务型	52.87
202	英特尔(中国)	生产制造型	52.84
202	微众银行	服务型	52.84
204	世纪互联	服务型	52.59
204	邮储银行	服务型	52.59
206	艾默生(中国)	生产制造型	52.33
207	光大银行	服务型	52.24
208	东莞农商银行	服务型	52.22
209	中国化学	生产制造型	52.21
210	特步	生产制造型	52.19
211	华夏银行	服务型	52.14
212	佳能(中国)	生产制造型	52.12

序号	公司简称	企业类型	总得分
213	四川长虹	生产制造型	51.61
214	日立(中国)	生产制造型	51.48
215	中远海运国际	服务型	51.47
216	中国铁建	生产制造型	51.42
217	宏川智慧	服务型	51.10
218	北汽股份	生产制造型	51.08
219	微软(中国)	服务型	50.94
220	三星电子(中国)	生产制造型	50.86
221	传音控股	生产制造型	50.67
222	荣盛石化	生产制造型	50.64
223	中国有色矿业	生产制造型	50.19
224	辉瑞(中国)	生产制造型	50.11
225	苹果(中国)	生产制造型	50.09
226	飞利浦(中国)	生产制造型	50.00
226	字节跳动	服务型	50.00
228	农夫山泉	生产制造型	49.97
229	华晨宝马	生产制造型	49.90
230	中泰化学	生产制造型	49.80
231	厦门象屿	服务型	49.74
232	海航控股	服务型	49.62
233	霍尼韦尔(中国)	生产制造型	49.58
234	中金黄金	生产制造型	49.46

序号	公司简称	企业类型	总得分
235	白云山	生产制造型	49.39
236	映客	服务型	49.34
237	用友网络	服务型	49.19
238	荣耀	生产制造型	49.09
239	厦门国贸	服务型	49.03
240	世茂集团	服务型	48.98
241	华侨城	服务型	48.69
242	中煤能源	生产制造型	48.49
243	申通快递	服务型	48.40
244	格力电器	生产制造型	48.19
245	北部湾港	服务型	47.79
246	索尼(中国)	生产制造型	47.63
246	宁波银行	服务型	47.63
248	晨鸣纸业	生产制造型	47.54
249	花旗(中国)	服务型	47.49
250	美的置业	服务型	47.44
251	汇通达	服务型	47.27
252	重庆银行	服务型	47.18
253	中国船舶	生产制造型	47.16
254	沙钢股份	生产制造型	47.15
254	绿地控股	服务型	47.15
256	新乳业	生产制造型	47.04

序号	公司简称	企业类型	总得分
257	超威动力	生产制造型	46.97
258	海螺水泥	生产制造型	46.63
259	东风汽车	生产制造型	46.62
260	朗诗绿色管理	服务型	46.47
261	华能国际	生产制造型	46.22
262	柳钢股份	生产制造型	46.16
263	东芝(中国)	生产制造型	46.08
264	中信保诚	服务型	46.06
265	厦门国际银行	服务型	46.05
266	卓尔智联	服务型	45.84
267	杉杉股份	生产制造型	45.78
268	联合利华(中国)	生产制造型	45.73
269	中通快递	服务型	45.71
270	罗氏制药(中国)	生产制造型	45.54
271	百事(中国)	生产制造型	45.50
271	戴尔(中国)	生产制造型	45.50
271	碧桂园	服务型	45.50
274	恒逸石化	生产制造型	45.10
275	日本电气(中国)	生产制造型	45.06
276	苏宁易购	服务型	44.96
277	伊泰	生产制造型	44.95
278	天能动力	生产制造型	44.82

序号	公司简称	企业类型	总得分
279	神舟数码	服务型	44.75
280	时代中国控股	服务型	44.62
281	广发证券	服务型	44.53
282	米其林(中国)	生产制造型	44.49
283	雅戈尔	生产制造型	44.22
284	大都会人寿	服务型	44.11
285	三井物产(中国)	服务型	44.09
286	ABB(中国)	生产制造型	44.05
287	大唐发电	生产制造型	43.74
288	传化智联	生产制造型	43.69
288	富士通(中国)	生产制造型	43.69
290	优衣库(中国)	生产制造型	43.63
291	壳牌(中国)	生产制造型	42.98
292	3M(中国)	生产制造型	42.88
293	中国一重	生产制造型	42.74
294	四川能投发展	生产制造型	42.71
295	可口可乐(中国)	生产制造型	42.70
296	江铃汽车	生产制造型	42.63
297	物产中大	服务型	42.41
298	全聚德	服务型	42.25
299	蒙娜丽莎	生产制造型	42.12
300	爱尔康(中国)	生产制造型	42.06

# 中国企业社会责任十大观察

# 03

## 观察 1: 稳步提升, 中国企业社会责任发展指数达 58.3 分

近年来, ESG (环境、社会和治理) 成为中国企业社会责任发展的新形态。由于ESG理念所倡导的经济繁荣、环境可持续、社会公平的价值内核与中国“双碳”目标、共同富裕、高质量发展等重要战略高度契合, 中国出台的关于经济社会高质量发展的政策文件, 很多都包含了对ESG的要求。目前, 中国已经形成了“中央—中央部委—区域城市”三级ESG政策体系; 已有北京、上海、深圳、厦门、苏州、邯郸、常州七座城市发布了环境社会治理 (ESG) 政策文件, 涵盖了一线城市、区域中心城市和传统工业城市等不同类型。

在ESG政策的推动下, 中国企业社会责任发展指数稳步提升, 达58.3分, 比2024年度提升1.5分。项目组将调研综合得分排名前300的企业作为指数样本企业。本年度调研, 样本企业的门槛为42.06分。

从企业类型来看, 300家样本企业中, 生产制造型企业占177家, 服务型企业占123家, 其中, 综合得分前5名均为生产制造型企业。

调研从经济表现、责任治理、公平运营、产品与消费者、员工与安全、环境和社区公益七个维度展开, 每个维度设置不同细分指标。从调研维度看, 样本企业在产品与消费者、责任治理、公平运营等指标方面表现较好, 经济维度和环境维度平均得分较低, 分别为40.5分和47分, 反映出中国企业经济持续增长的压力以及绿色低碳转型的困难。

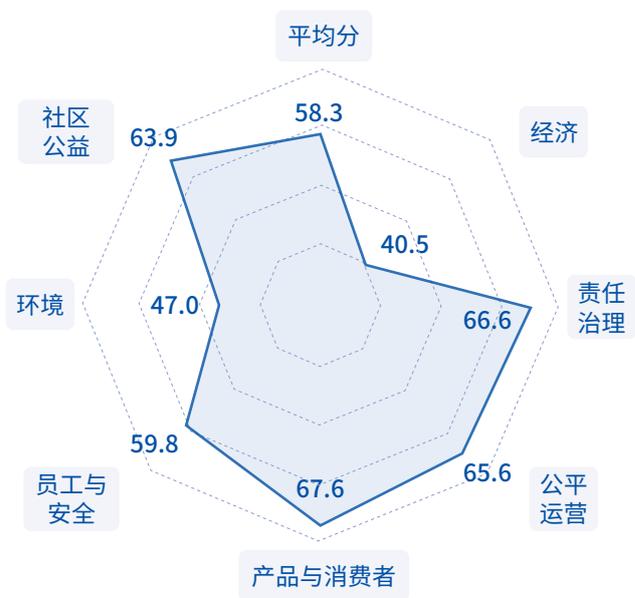


图: 样本企业七大维度平均得分(百分制)

## 观察 2: 对标国际, 合规压力成为出海企业履责动力

在产业层面, 全球绿色产业快速发展。在中国绿色产业中, 光伏、电动车和锂电池持续几年保持了高速增长态势, 被称为出口“新三样”, 产品销往两百多个国家和地区。

同时, 全球绿色产业的竞争也在加剧。为扶持本土绿色产业, 并抢占绿色低碳发展的制高点, 欧美发达经济体开始将更高标准的环境保护、碳排放、供应链合规、人权等要求纳入贸易和投资协定。以欧盟《碳边境调节机制》、《企业可持续发展尽职调查指令》、新电池法为代表, 中国出海企业面临的CSR合规要求逐步提高。

出口合规成为对外贸易的“门槛”, 也是中国出海企业履行社会责任的驱动力。为了进入全球市场, 以“新三样”为代表的出海企业, 将CSR视为全球商业的“通行证”, 以快速的学习力和灵活性, 在全球范围内遵守高标准, 对齐国际先进实践, 社会责任实践水平和可持续发展能力快速提升。

调研显示, “新三样”企业在调研中的综合得分快速提升。本年度调研中, 吉利控股集团、阳光电源、欣旺达、宁德时代、正泰电器、亿纬锂能、长城汽车7家企业综合得分进入了样本企业前30名。

表: 近三年样本企业 TOP30 中“新三样”企业及排名



以新能源行业为例。本年度调研中，98.6%的调研企业全部发布了CSR/ESG/可持续发展报告，93%的调研企业建立了社会责任治理、管理或执行层面的专门机构，超六成企业开展了社会责任专题培训。

98.6% 调研企业 发布报告

93% 调研企业 建立机构

### 观察 3: 纳入治理, CSR 与董事高管薪酬挂钩渐成常态

公司治理是指协调公司与不同利益相关方之间的利益关系的一系列正式或非正式的制度安排。CSR只有纳入公司治理范畴,才有可能真正维护不同相关方的利益。

经济合作与发展组织(OECD)发布的《公司治理结构原则》明确提出:“公司治理结构的框架应当确认利益相关方的合法权利,并且鼓励公司和利益相关方为创造财富和工作机会以及保持企业财务稳健而积极合作。”

2024年,上海证券交易所、深圳证券交易所和北京证券交易所发布的《上市公司可持续发展报告指引》明确提出,上市公司“应当建立健全公司治理结构和内部制度,确保公司相关内部机构具备足够的专业能力并有效履行可持续发展相关影响、风险和机遇的识别、评估、管理、监督等职能”。

2025年5月,香港交易所更新了《董事会及董事企业管治指引》,明确提出将ESG纳入强制董事培训内容。

调研显示,样本企业在社会责任治理方面更加完善。本年度调研中,75%的样本企业已经建立了社会责任委员会/ESG委员会/可持续发展委员会,比上一年提升10个百分点;48.7%的样本企业在2024年开展了CSR专题培训,比上一年提升10.7个百分点。

将公司CSR表现与董事、高管薪酬挂钩,由“小众事件”逐渐提升为“通行之举”。调研显示,43.7%的样本企业已经将公司的CSR/ESG/可持续发展表现与董事、高管薪酬挂钩。



图:样本企业董事会 / 管理层薪酬与 ESG 挂钩比例(%)

#### 观察 4: 融入战略, CSR 由边缘职能逐渐成为战略要素

企业面临的CSR标准和要求逐步提高。从欧盟《企业可持续发展报告指令》(CSRD)、《企业可持续发展尽职调查指令》(CSDDD)等法规到财政部、国务院国资委发布的关于可持续发展、社会责任的政策文件,都要求将CSR融入公司经营的全过程,甚至是项目的全生命周期。

企业社会责任,正在从企业的成本项目,转变为价值创造和商业模式创新的驱动力;从企业的边缘职能,逐步融入企业的核心战略。根据德勤发布的《2024年CXO可持续发展报告》,45%的企业正在对其商业模式进行转型,将气候行动作为战略核心。

因此,企业需要从战略全局角度,重新构建覆盖组织机构、业务运行、流程管控、数据治理等一体化的CSR管理体系。如中集安瑞科将可持续发展理念融入公司商业发展战略并牵引公司战略的不断升级,提出了“科技创新、智能互联、有质增长,构建清洁能源一体化综合服务能力”的可持续发展战略,加速从“关键装备制造”向“核心工艺和综合服务商”转型。

调研显示,越来越多的企业开始将CSR纳入公司战略。样本企业中,阳光电源、中国中车、正泰电器、长城汽车等45家企业设立了“战略与可持续发展委员会”;宝钢股份、中天科技、泸州老窖、兴业银

行等19家企业设立了“战略与ESG委员会”；中集集团、贵州茅台、视源股份、天合光能等22家企业明确将CSR/ESG/可持续发展业务划归公司战略委员会负责。

此外，本年度调研中，41%的样本企业制定了CSR/ESG/可持续发展等专项规划。

## 观察 5: 成为业务，“可持续发展服务业”成为新蓝海

党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出“聚焦重点环节分领域推进生产性服务业高质量发展”，塑造发展新动能新优势。

如何将自身在绿色低碳转型过程中探索出来的方法和经验，沉淀成为可复制的知识和工具对外部价值链网络上的生态伙伴进行赋能，成为可持续发展先行者最新的探索。这种探索衍生出了一种全新形态的生产性服务业——“可持续发展服务业”。

可持续发展服务，带来了新型业务、新兴市场、新的价值创造空间，正成为经济增长与发展的新蓝海。

调研显示，样本企业中，29.3%的生产制造型企业开始向产业伙伴提供绿色低碳解决方案，提出要从可持续发展的践行者进阶为可持续发展的赋能者，也就是：不仅仅企业自身实现了转型升级，还将成功的方法、经验、工具提炼成为可以向外部商业伙伴进行赋能的能力和体系。

如施耐德电气不仅自身要做绿色增长、可持续增长的表率，还要依托领先数字化优势及丰富实践经验，持续赋能客户、赋能社会，做可持续“影响力创造者”。按规划，2025年，公司可持续影响力收入（指对气候产生积极影响的产品和解决方案所带来的收入）在全球总营收中的占比将达到80%；联想将可持续发展目标融入技术创新与产业实践，于2025年初正式成立可持续发展事业部，将积累的可持续发展经验转化为可复制的行业解决方案；针对电力、工业、交通和建筑这四个碳排放占比最大的行业，正泰推出了几十项行业碳减排解决方案。

## 观察 6: 全链思维, 提升全价值链可持续发展能力

企业的竞争已经转变为产业链之间的竞争, 而链主企业则是产业链发展过程中的重要力量。

链主企业通常指具有规模实力和领军地位, 处于产业链的核心位置和关键环节的龙头企业。

由于具有强大的创新能力和资源整合能力, 链主企业不仅是产业链价值跃升的核心引擎, 也是产业链可持续发展的示范者和带动者。

调研显示, 样本企业从战略层面出发, 坚持利益互增原则, 通过建立协同机制和对供应商赋能, 促进产业链上的大中小企业融通发展。在对供应商赋能方面, 51%的样本企业通过多种措施为供应商赋能, 包括但不限于: 定期培训、知识共享、技术支持、供应链金融等。

此外, 样本企业开始将自身在可持续发展方面的要求和经验向供应链“溢出”, 进而提升整个供应链的可持续发展能力。76.8%的样本企业对供应商提出社会责任、绿色低碳、合规经营等方面的要求, 并对供应商开展CSR审核; 53.1%的样本企业定期对供应商进行了CSR培训, 以提升供应商的CSR意识和能力。

如蒙牛整合国家奶牛产业技术体系、中国农业大学等专家资源, 开展“奶牛金钥匙”“牧场接班人”等高级研修班, 为乡村振兴储备懂技术、会管理的人才。2024年, 蒙牛开展养殖技术提升赋能活动37场, 惠及人数超4000人。

## 观察 7: 低碳转型, 以绿色为发展增添新动能

实现碳达峰碳中和, 不仅是全球承诺, 更是中国经济社会发展的一场重大变革。2024年8月, 中共中央、国务院发布了《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》, 文件围绕构建绿色低碳高质量发展空间格局, 加快产业结构、能源、交通运输、城乡建设等领域绿色转型, 以及实施全面节约战略、推动消费模式绿色转型、发挥科技创新支撑作用等环节, 对加快经济社会发展全面绿色转型进行了系统部署。

中国企业大规模响应气候变化议题始于2020年,中国企业的“双碳”行动也走过了5年时间,绿色低碳转型已经成为所有企业履行社会责任的核心议题。

在经营绿色化方面,中国企业通过技术创新、工艺革新等措施提高能源资源利用效率,在降低环境影响的同时提升生产效率。样本企业中,有121家企业披露了年度环境治理投入,投入总额累计达到1126.98亿元,其中77家企业年度环保投入超过亿元。

在产品绿色化方面,样本企业中,51.4%的生产制造型企业积极推动绿色产品认证和产品碳足迹标识认证;94.3%的服务型企业积极推动产品和服务的绿色化转型,69.9%的服务型企业在报告或官网中披露了产品或服务绿色化转型取得的成效。

在供应链绿色化方面,67.2%的生产制造型企业着手推动绿色供应链建设,除制定绿色采购的政策标准外,部分企业开始发起供应商减碳项目,如宝马计划到2030年,单车全生命周期碳排放较2019年降低40%,其中供应链端降低20%,并开展“中国供应链减排计划”,推动中国供应商的节能减排工作。

在碳减排方面,83.3%的样本企业披露了年度温室气体排放量,比上一年度提升了10.6个百分点;其中,有37.7%的样本企业披露了范围3的温室气体排放量,比上一年度提升了13.7个百分点。然而,万元营收碳排放量下降的企业只有35%,说明中国企业减碳行动依然面临着巨大的挑战。



图:样本企业中披露温室气体排放量的企业占比(单位:%)

## 观察 8: 以人为本, 培育内部员工与行业人才

培养新型劳动者, 提升员工素质和能力, 是加快培育发展新质生产力的关键。尤其是在人工智能、大数据、物联网等技术突飞猛进的今天, 企业越来越重视对员工的投入。

调研显示, 样本企业2024年全年人均培训投入达3912元, 人均培训时间达62.5小时, 比上一年度增加2.8个小时。此外, 59.7%的样本企业开展了员工满意度调研、员工敬业度调查。

在关注内部员工成长与发展的同时, 行业人才培养也是先行企业的关注重点。当前, 中国经济正处于向绿色低碳转型的全新阶段, 绿色人才存在较大缺口。根据国际劳工组织 (ILO) 的数据, 绿色转型将在2030年创造840万个就业机会, 行业人才缺口较大。26.3%的样本企业通过多种形式发起支持行业人才发展的项目, 包括公益资助、与高校职业院校合作、发起青年创新挑战赛等。如友达成立了友达数位企业可持续发展研究院, 并将为企业和社会培养可持续发展人才作为研究院的重要功能之一。为培养兼具数字化技能与可持续发展实操的专业人才, 研究院发起“百千万计划”, 通过输出百份行业最佳实践案例, 赋能千家企业, 助力超一万个数字人才转型, 沉淀企业可持续发展方法论, 构建可实践的数字赋能模型。

## 观察 9: 搭建生态, 建立信任并协调负责任的行为

企业是社会中的企业, 任何企业的可持续发展都离不开健康的社会生态。在全球经济向绿色转型的背景下, 企业要实现稳健和长远的发展, 不仅要在商业上取得成功, 还要赋能社会, 与产业伙伴和社会各界共同探索面向未来的高效和可持续发展模式。

通过搭建可持续的商业生态, 企业可以与合作伙伴建立信任关系, 并协调负责任的经营行为, 最大限度整合社会资源。本年度调研中, 52.7%的样本企业加入或发起了社会责任相关倡议, 如联合国全球契约组织、科学碳目标等。

为促进共性技术与关键核心技术的创新和发展, 54.3%的样本企业与高校研究机构合作, 建立产学研协同创新机制; 或与商业合作伙伴共同组建创新联合体, 共同推动行业创新发展。此外, 68%的样本企业在调研期参与了国际、国家、地方、团体等不同层面的标准制定, 从另一个维度保障了行业健康发展。

为形成良好的商业生态和营商环境, 96.7%的样本企业制定了明确的反腐败反商业贿赂政策, 并通过培训、交流会等方式将政策传递给供应商等合作伙伴。在服务型企业中, 76.4%的样本企业有负责任营销的制度和措施, 62.6%的样本企业在调研期开展了消费者教育及产品知识普及活动。

## 观察 10: 防微杜渐, ESG 风险事件仍呈现高发态势

无论是从全球还是中国来看, 提升ESG管理能力成为企业不得不面临的新课题, 企业需要在强化ESG管理的过程中, 防范风险, 筑牢可持续发展的基石。2024年11月, 国际标准化组织发布ISO ESG IWA48《实施环境、社会和治理(ESG)原则框架》, 内容包括管理框架、原则、指标体系、报告要求、合格评定与合规管理, 以及持续改进过程要求, 旨在进一步提升企业的ESG管理能力。

与此同时, 企业面临的商业环境日趋复杂, 全球不稳定性、不确定性、复杂性、模糊性(VUCA时代)逐渐增强。ESG风险管理能力成为企业可持续发展的重要考验。

中国企业的社会责任实践水平和可持续发展能力逐步提升, 但在预防ESG风险方面仍有很大提升空间。调研发现, 样本企业共发生ESG风险事件4674件。从事件类型看, 因合规问题被处罚或通报占58%, 发生安全生产事故占19%, 发生环境违规事件占11%, 发生消费者维权投诉事件占8%, 说明守法合规、安全生产、消费者责任依然是当前中国企业履行社会责任的薄弱环节。

为保证调研的客观性和公正性, 自2017年开始, 南方周末在CSR调研过程中建立了“一票否决”机制, 对发生重大社会责任负面事件的企业进行否决。本年度调研期间, 比亚迪因供应链问题触发“一票否决”机制, 未被纳入本次调研样本企业。

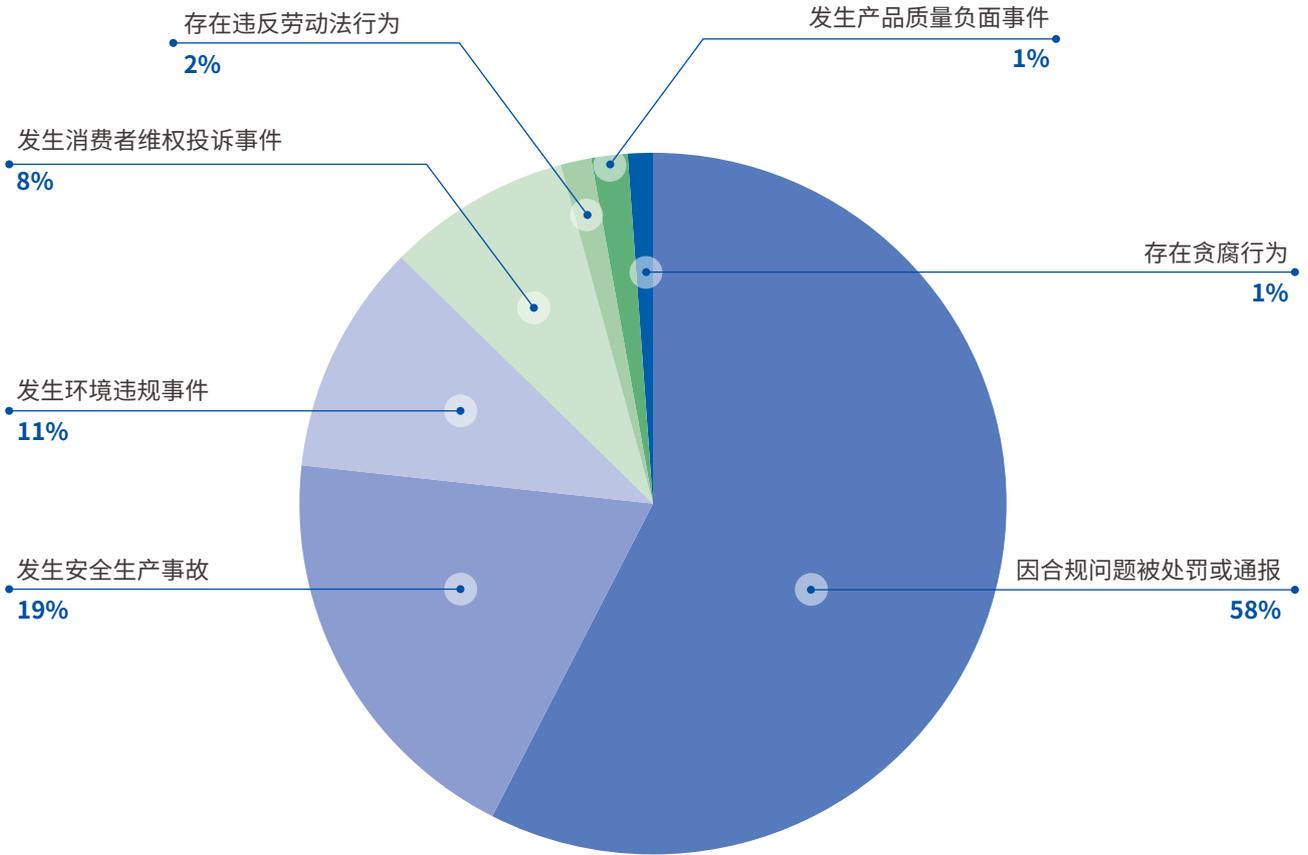


图:样本企业 CSR 负面事件分布

# 行业调研解读

# 04

## 1) 互联网科技：智能向善和贪腐治理成为行业热点

人工智能的迅猛发展正推动着新一轮科技创新浪潮，2024年众多互联网科技企业大力发展AI，创新AI应用，人工智能与千行百业加速融合。截至2025年6月，共有439款生成式人工智能服务在国家网信办完成备案，其中2024年新增238款备案。

人工智能技术和产业狂飙突进的同时，科技伦理、智能向善等议题被广泛关注，开展负责任的科技创新不再是坐而论道的思辨，而是社会共识和产业健康发展的必然要求。

本年度调研中，互联网科技行业的社会责任平均得分57.13分，60分及以上的企业有29家。整体来看，互联网科技企业在营业收入、研发创新、社会公益投入等方面表现突出，行业社会责任发展水平稳步上升，但与行业市场规模和社会影响力相比，还有巨大提升空间。

### ESG 管理向供应链延伸

2024年是ESG政策大年，财政部、证券交易所等监管部门出台多项可持续发展信息披露政策，上海、北京等多个城市发布地区ESG行动计划。在此背景下，互联网企业ESG治理走深向实。

ESG组织体系向决策层嵌入。在年度调研的60家企业中，有23家企业将ESG组织提升至董事会，在董事会新增ESG或可持续发展委员会，负责ESG整体决策和目标规划制定。有15家企业在建有ESG或CSR专职部门的情况下，在管理层设置ESG统筹委员会或工作组，更好推动跨部门协作。

探索ESG工作推进的有力抓手。在调研企业中，有15家企业立足业务实际，将ESG具体目标与高管薪酬挂钩，以促进ESG落地实施。如小米集团将ESG重点绩效表现纳入高管薪酬体系，区间为3%，并承诺在现有基础上逐步迭代高管薪酬激励体系，推动多位高管的薪酬与ESG绩效表现挂钩。

在完善自身ESG治理的同时,一些头部企业发挥品牌影响力,将ESG管理向供应链延伸,推动和协助供应商健全ESG管理制度,提升ESG意识和能力。在调研企业中,有22家企业制定了供应商社会责任或ESG行为准则,开展供应商ESG审查评估,海尔智家、平安好医生、OPPO等企业披露了供应商社会责任或ESG审查覆盖率数据,华为、创维数字等企业组织供应商CSR专项赋能培训,同程旅行对ESG表现良好的供应商进行激励反馈。此外,还有10家企业在供应商筛选中加入能源排放、反腐政策等ESG要素。

## 智能向善议题排序升级

企业是推动创新发展的主要力量,2024年企业研发投入占我国全社会研发经费投入的77%。互联网科技企业无疑是其中最为活跃的主体,在调研企业中,有55家企业披露了年度研发投入,其中研发投入超10亿元的有33家,超100亿元的有19家,华为和字节跳动的研发投入超1000亿元。

AI成为很多企业研发投入的重要领域。AI的飞速发展,让科技与人类福祉、科技与社会公平等问题加速显性化。2024年9月,全国网络安全标准化技术委员会发布《人工智能安全治理框架》1.0版,针对人工智能的内生风险和应用风险,给出技术应对和防治措施,为推动人工智能健康发展提供基础性技术指南。2025年3月,国家网信办、工业和信息化部等四部门联合印发《人工智能生成合成内容标识办法》,旨在规范人工智能生成合成内容标识,打击利用AI生成和传播虚假信息。

与往年相比,互联网科技企业对科技伦理议题的重视程度显著提高。在调研企业中,有29家企业披露了科技伦理及相关议题,企业一方面着手建立科技伦理治理机制,如阿里巴巴、百度、小米集团、三六零、海康威视等设置了科技伦理委员会,制定科技伦理审查制度;另一方面尝试将智能向善的理念落实到具体的产品研发中,如荣耀发布产品向善特性一览表,波克城市、恺英网络等游戏企业将游戏开发与可持续发展议题相结合,联想集团、TCL科技等企业建立ESG产品技术研发平台。

智能向善让企业的视角从服务大多数延伸到关切极少数。在调研企业中,有40家企业开展了系列消除数字鸿沟的行动举措。这些企业一方面积极推动现有产品的适老化和无障碍改造,提升产品包容性;另一方面助力提升边远地区、农村地区的数字化基础设施,改善数字消费环境,促进数字平权。

## 🏠 贪腐问题暴露治理难点

互联网大厂反腐一直是热点话题。2025年5月，北京市海淀区人民法院发布的《互联网企业内部人员贪腐犯罪案件白皮书》显示，2020年至2024年，海淀法院审理非国家工作人员贪腐犯罪案件350件，其中，涉互联网企业内部人员贪腐犯罪案件127件，贪腐手段多样化、贪腐人员职级中层化特点突出。

强化反腐败和反舞弊建设已是共识。在调研企业中，所有企业都建立了商业道德和反腐败制度，并通过企业文化培训、管理体系认证、关键岗位考试等方式，不断强化员工意识，但依然有多家企业暴露出贪腐问题。2024年，腾讯反舞弊调查部共发现并查处触犯“腾讯高压线”案件百余起，其中二十余人因涉嫌犯罪被移送公安机关处理；京东集团查处221起贪腐案件，包括商业贿赂191起，职务侵占30起；字节跳动共辞退违规员工353人，移交司法机关追究刑事责任39人。“数额巨大”案件占比高、职务侵占犯罪金额大等暴露了企业反腐制度的有效性不足。

内部贪腐不仅损害公司利益，也可能影响市场机会的公平性。在这些贪腐案件中，既有利用职务之便侵占公司财产的传统案件，也有为他人获取隐性准入和竞争优势，在平台入驻、内容评级、热搜提报等事项中提供便利，收受他人钱款的新型贪腐方式。在数字时代，互联网科技企业特别是平台型企业拥有较大的“软权力”，如何提升内控制度的有效性，如何防止权力寻租是互联网科技企业提升治理水平的难点所在。

表:2025 年互联网科技企业社会责任调研得分 TOP50

序号	公司简称	总得分	序号	公司简称	总得分
1	联想集团	82.57	7	海尔智家	73.06
2	腾讯控股	80.03	8	中国移动	72.82
3	蚂蚁集团	79.21	9	中兴通讯	72.75
4	小米集团	75.65	10	百度	71.97
5	阿里巴巴	75.25	11	金山办公	68.17
6	携程	74.00	12	恺英网络	67.94

序号	公司简称	总得分
13	软通动力	67.83
14	京东	67.82
15	同程旅行	67.47
16	浪潮信息	66.76
17	贝壳	65.38
18	快手	65.32
19	世纪华通	64.45
20	三六零	64.23
21	哔哩哔哩	63.69
22	海康威视	63.56
23	平安好医生	62.07
24	TCL 科技	61.71
25	用友网络	61.63
26	美团	61.14
27	华为	60.42
28	科大讯飞	60.28
29	三七互娱	60.21
30	传音控股	58.57
31	网易	57.57

序号	公司简称	总得分
32	石头科技	57.56
33	美图公司	57.20
34	完美世界	56.63
35	中国联通	55.93
36	中国电信	55.16
37	吉比特	53.21
38	商汤科技	53.07
39	微博	52.24
40	汤姆猫	50.98
41	寒武纪	49.80
42	字节跳动	49.16
43	东方甄选	49.07
44	创梦天地	47.98
45	OPPO	47.88
46	荣耀	46.73
47	科沃斯	46.22
48	上海钢联	43.89
49	云从科技	43.34
50	唯品会	43.31

## 2) 金融：“五篇大文章”重塑时代责任

2023年,中央首次提出做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融“五篇大文章”,到2025年四部门联合印发《金融“五篇大文章”总体统计制度(试行)》,国家对金融服务实体经济重点领域要求进一步精细化、标准化。

当前社会背景下,人们对金融的定位已从“服务经济增长”转向“服务高质量发展”,要求有丰富的金融手段应对全球共同挑战、服务国家战略目标、回应社会民生关切,实现经济高质量发展与社会公平的有机统一。

这些要求既是金融机构需承担的责任,也是经济社会转型期金融机构实现自身可持续发展的机遇。2025年,南方周末更新了金融业调研的评价对象,从银行业扩大到证券、保险,评价指标更看重制度建设和披露量化数据的可比性。

调研涵盖52家金融机构,其中,银行业33家、证券业10家、保险业9家,平均得分为59.67分(百分制)。分行业看,银行业平均得分为60.21,证券业为59.59分,保险业为58.19分。在监管趋严要求下,金融业整体ESG披露水平较高,行业实践较均衡。

得分70以上的机构有4家,分别是农业银行、建设银行、中国银行、工商银行、中信银行。农业银行在南方周末2024金融业“双碳”行动力调研中也位列第一,不同CSR维度的综合表现较为优良。

### 绿金成色在加深,机制短板在补齐

金融服务低碳发展要求有更多绿色信贷、债券、保险等产品助力绿色产业升级。人民银行数据显示,2024年中国绿色贷款余额36.6万亿元,同比增长21.7%。调研银行绿色贷款余额超过27.3万亿元,同比增长20.5%。

工商银行以6万亿元的绿色贷款余额位居银行业首位,也是全球首家绿色贷款突破6万亿元的商业银行。农业银行、建设银行和中国银行紧随其后,四大行绿色贷款余额合计超过19万亿元。厦门银行绿

色信贷增速最快达62%，近三年绿色信贷复合增长率超57%，高于银行业总体水平，反映其绿色金融战略加速落地。

中国证券业协会数据显示，2024年绿色债券承销总额为1674.05亿元，同比减少8.45%。调研券商2024年绿色债券承销总额超过100亿元的有中信建投、中信证券、银河证券、申万宏源、中金公司，中信建投以573.43亿元规模领跑。

绿色保险能够降低绿色项目的风险敞口，调研险企2024年绿色保险保障额度超过万亿的有中国太保、阳光保险、中国平安、中国人保。中国人保、中国太保、中国平安绿色投资规模超过千亿元。

规模增长反映金融机构积极贯彻国家战略，但更深入响应各行各业低碳转型需求，需要更系统的机制保障。调研显示，27%的金融机构在高管层面成立了绿色金融委员会，推进机制建设、产品创设、数据治理和信息披露，有42%的机构将管理层薪酬与绿色金融（可持续发展）指标挂钩。

48%的机构建立了ESG风险管理体系，从业务流程、尽职管理、数字化应用等方面保障资金流向绿色产业的效率和质量。40%的机构针对不同行业开展气候压力测试，精确评估转型风险对资产质量的影响。

## 普惠边界在拓展，服务群体待丰富

做好普惠金融、养老金融大文章，与ESG提升产品服务的可及性与公平性的内涵一脉相承。普惠金融要求金融机构服务中小微企业、低收入群体和农村地区，解决传统金融中“服务不足”“成本过高”等问题。养老金融要求适应当前老龄化趋势，通过丰富金融产品缓解社会养老压力、促进资源合理分配。

调研金融机构中，开发了针对老年群体、小微企业、农村用户、低收入群体、残障人士等的普惠金融产品占78%，但产品线全覆盖的不足10%。

养老金融是金融机构发力重点，以中国银行为例，在产品端，对接全龄人群养老服务需求，2024年推出262只个人养老金产品，涵盖储蓄存款、理财产品、商业养老保险、公募基金多款产品。在服务端，

中国银行建成超1万家敬老服务达标网点，线上App适老化改造的同时，打造了手机银行养老金融专区，用户通过线上“中银老年大学”，可免费学习金融、健康、语言、生活等千余门课程，还可查看周边养老机构、老年大学、社区养老助餐点信息。

调研金融机构79%披露了服务小微企业客户数，7家机构小微客户超过百万户，微众银行以500万户领先，建设银行服务中小微客户超过330万户紧随其后。

有73%的金融机构连续两年披露了涉农贷款/乡村振兴债券/农业保险额度，其中44%的机构实现了金额增长，增速超过20%的机构有7家。农业银行涉农贷款额度4.6万亿元、增速超过30%，位列银行首位。

## 科技金融增长亮眼，差异化产品待创新

科技金融要求金融机构做好科技创新重点领域和薄弱环节的金融服务。调研金融机构有75%连续两年披露了科技创新支持金额（科技型企业贷款/承销科创类债券/为科创企业提供风险保障），其中70%实现增长。

在服务战略性新兴产业方面，工商银行位列第一，贷款余额超3.1万亿元，增速为14.8%。浙商银行、贵州银行、邮储银行、光大银行科技型企业贷款额度增长超过40%，其中浙商银行增幅超过80%。

中信证券、中信建投2024年科技创新债承销规模超过1000亿元，中信证券以1467亿元承销额度、超99%的增速位列证券行业第一。新华保险为超1.3万家科技企业提供超万亿元的保障额度，战略性新兴产业、专精特新企业投资余额达618亿元，领先保险行业。

数字金融为金融机构做好其他四篇大文章提供基础支撑，在降低服务成本、减少信息不对称、提高金融服务效率等方面发挥重要作用。调研金融机构普遍加快数字化转型，利用AI、区块链等技术推动金融服务、风险管控的智能化。有60%的金融机构通过了信息安全认证，为金融数据深化应用保驾护航。

未来，应对气候变化、减少不平等、改善人类福祉、促进工业和基础设施创新……每个领域都面临

系列挑战, 如何更高效地让资金流向更可持续的地方是重中之重。金融业需要以更高的站位肩负时代、社会与环境责任, 以创新实践服务民生福祉, 找到自身发展与CSR议题的紧密融合之处, 用更落地、更细腻、更公平的方式推动社会绿色公正转型。

表:2025 年金融企业社会责任调研得分 TOP50

序号	公司简称	总得分	序号	公司简称	总得分
1	农业银行	75.96	20	杭州银行	64.81
2	建设银行	74.62	21	招商银行	64.70
3	中国银行	72.57	22	平安银行	64.29
4	工商银行	72.50	23	银河证券	64.12
5	中信银行	71.64	24	江西银行	63.21
6	中国太保	69.97	25	贵州银行	62.49
7	浦发银行	69.18	26	兴业银行	62.09
8	阳光保险	68.25	27	中国人保	61.88
9	北京银行	67.79	28	华夏银行	60.13
10	国泰君安	67.54	29	申万宏源	60.05
11	江苏银行	67.18	30	新华保险	60.03
12	中国平安	66.97	31	中信建投	59.49
13	招商证券	66.75	32	中金公司	58.57
14	南京银行	65.75	33	交通银行	58.50
15	华泰证券	65.74	34	宁波银行	58.15
16	兴业证券	65.70	35	厦门银行	58.14
17	浙商银行	65.66	36	微众银行	57.47
18	上海银行	65.20	37	中国人寿	56.78
19	沪农商行	64.96	38	光大银行	56.03

序号	公司简称	总得分	序号	公司简称	总得分
39	重庆农商行	54.15	45	中信证券	48.60
40	邮储银行	53.24	46	中原银行	48.49
41	中国太平	53.05	47	广发证券	48.00
42	民生银行	52.59	48	广发银行	45.74
43	重庆银行	50.27	49	友邦保险	42.15
44	天津银行	49.11	50	广州农商银行	42.04

### 3) 汽车: 供应链承压, 行业正在重构安全线

2025年, 国际贸易保护主义形势更加严峻, 汽车行业竞争进一步加剧, 同时, 国内消费信心不足, 行业运行总体仍面临较大压力。中国汽车产业正经历一场深刻转型, 技术路径、产业格局与发展逻辑的深层变革已全面铺开。在监管持续收紧的重压下, 车企的生存逻辑正在改写。

本年度调研聚焦整车及核心零部件企业, 在满分100分的情况下, 调研企业平均得分为52.2分, 较上年度同比增长8%。其中, 80分以上的企业有2家, 70分以上企业有7家。

#### 中国品牌产销量持续攀升, 新能源与智能化融合加速

中国汽车工业协会数据显示, 2024年, 汽车产销累计完成3128.2万辆和3143.6万辆, 同比分别增长3.7%和4.5%, 产销量再创新高。

2024年, 新能源汽车继续快速增长, 年产销首次突破1000万辆, 销量占比超过40%, 新能源汽车产销量连续10年位居全球第一; 汽车出口再上新台阶, 为全球消费者提供了多样化消费选择。自2024年汽车以旧换新政策实施以来, 累计补贴申请量已突破1000万份, 为新能源汽车行业注入强劲发展动力。

## 2024 年部分车企研发投入情况 (单位: 亿元)

研发投入大于 100 亿元	上汽集团	176.5
	蔚来	130.37
	吉利控股集团	104.19
研发投入 50 亿 -99 亿元	极氪	97.2
	潍柴动力	94.07
	长城汽车	92.84
	赛力斯	70.53
	长安汽车	65.05
	小鹏	64.57
	华域汽车	61.91

当下, 汽车智能化和网联化水平正在逐渐成为消费者购车时的重要考量因素之一。调研发现, 中国品牌对产品研发投入力度维持高位。上汽、蔚来和吉利对研发投入的总和达到411.06亿元。

在研发人员占比方面, 极氪、小鹏、北汽蓝谷、赛力斯等4家企业的研发人员占比超过30%。

## 安全挑战日益突出, 行业步入高标准发展新阶段

2024年被业界公认为汽车智能化元年。一年来, 汽车智能水平稳步提升, L2级辅助驾驶功能已下沉至10万元级车型。中国汽车工业协会数据显示, 乘用车L2级以上辅助驾驶渗透率2024年上半年就已超过55%, 自主品牌乘用车市场占有率已超过65%, 展现出中国品牌在智能技术应用方面的强劲竞争力。

智能化加速落地的同时, 安全、合规与责任意识也正在成为车企发展的新焦点。

多部门密集出台多项新规，为销量狂飙的新能源行业安全问题“降温”。工业和信息化部日前发布了《电动汽车用动力蓄电池安全要求》(GB38031-2025)，被业内称为史上最严电池安全令，“不起火、不爆炸(仍需报警)”成为终身承诺。此外，还就《汽车车门把手安全技术要求》强制性国家标准公开征求意见，要求对电动式、隐藏式车门把手的布置、标志、安全功能等作出规定。

调研显示，不少车企并未把安全议题作为主要CSR议题。在政策引导和市场需求的双重驱动下，“安全”正在成为智能化发展的核心关键词，但企业在产品安全信息披露中，普遍倾向于展示正面内容，而对负面信息如车辆事故率、产品召回数量、客户投诉数量、碰撞测试结果等量化数据披露较少。在L3级自动驾驶安全验证方面，多家车企也正不断寻求技术共识与行业对标。

由于智能化的车载电子系统，往往会自动记录客户的使用车辆情况，数据安全与隐私保护问题也日益受到关注。调研发现，有83.3%的企业表示建立起了数据安全保护的措施。

## 出口增长背后的挑战:全球供应链管理复杂性提升

近两年来，汽车行业的“价格战”愈演愈烈，部分品牌为争夺市场份额，甚至以牺牲盈利为代价进行低价竞争。这种非理性的市场行为导致行业整体创新活力受到冲击。与此同时，汽车供应链上中小企业众多，账期延长、供应链回款压力加剧等问题，成为影响行业稳健发展的隐患。

面对这些挑战，一系列旨在引导企业合规经营、防范恶性竞争的举措相继出台。2025年3月，中汽协发布《关于规范企业数据发布的倡议书》，及时叫停企业发布“销售周榜单”；4月，发布《关于规范驾驶辅助宣传与应用的倡议书》，规范对自动驾驶过度营销和虚假宣传；5月，发布《关于维护公平竞争秩序促进行业健康发展的倡议》；6月，一汽、东风、广汽、赛力斯等17家重点车企集体作出“供应商支付账期不超过60天”的公开承诺，从源头缓解供应链资金压力。

在规范国内市场竞争的同时，中国车企也在加速走出去，从“产品出海”迈向“制造出海”。据海关总署数据显示，2024年汽车零部件类产品出口金额累计达到1056.1亿美元，同比增长6.8%。

由于汽车行业的供应链涉及众多层级供应商，且分布广泛，企业往往难以准确识别和评估其中潜在的ESG风险。调研显示，100%的调研企业制定了供应商行为准则或将CSR/ESG要素融入供应商管

理制度,但仅有33.33%的中国车企在报告中披露本地化供应商数量占比。与此同时,仅有36.7%的企业具体披露了供应商社会责任培训的次数和内容,涵盖ESG理念、对账支付流程等多个维度。

## 聚焦“双碳”目标,绿色转型步伐持续加快

本年度调研中,车企在环境信息方面的披露水平显著提升。调研显示,有58.3%的调研企业披露了温室气体排放量、综合能耗、工业废水排放、固体废弃物等关键环境数据,较2024年度同期的30%有了明显提升。

碳排放管理的深度与透明度取得积极进展。有21.7%的调研企业披露了温室气体范围三(供应链上下游)排放数据,其中近半数(46%)为新能源汽车企业,在全价值链碳管理方面,展现出更为积极的态度和更高的透明度。

车企正逐步强化对绿色采购与供应商准入管理的要求。61.7%的调研企业要求供应商签署绿色供应链协定,建立绿色采购体系,降低供应链整体碳足迹。

与此同时,提高可再生材料的使用比例已成为汽车领域降碳的重要路径。53.3%的调研企业在汽车全生命周期碳减排部分有明确举措。例如,吉利、理想等企业通过在设计阶段建立产品碳核算能力、推动绿色材料使用等方式,实现从制造端到用户端的全生命周期降碳管理。

表:2025年汽车企业社会责任调研得分 TOP50

序号	公司简称	总得分	序号	公司简称	总得分
1	吉利控股集团	83.53	7	长安汽车	71.95
2	玲珑轮胎	80.09	8	蔚来	70.34
3	赛力斯	76.68	9	小鹏	70.17
4	零跑汽车	73.91	10	潍柴动力	69.71
5	宇通客车	73.61	11	长城汽车	69.51
6	北汽蓝谷	72.23	12	青岛双星	68.12

序号	公司简称	总得分	序号	公司简称	总得分
13	中通客车	67.83	32	东风汽车	50.38
14	极氪	65.83	33	一汽奥迪	48.60
15	三角轮胎	64.92	34	风神股份	48.20
16	广汽集团	64.26	35	丰田(中国)	47.52
17	上汽集团	64.22	36	中集车辆	46.87
18	贵州轮胎	64.10	37	延锋	43.65
19	宁波华翔	61.33	38	博世中国	43.14
20	均胜电子	61.01	39	通用股份	42.92
21	中国重汽	59.93	40	北京现代	42.19
22	福田汽车	59.19	41	本田(中国)	42.00
23	一汽解放	58.31	42	特斯拉	41.92
24	北汽股份	58.09	43	S佳通	39.99
25	理想	57.96	44	普利司通	37.61
26	华域汽车	57.51	45	奇瑞汽车	37.50
27	江铃汽车	56.78	46	江淮汽车	36.24
28	赛轮轮胎	56.75	47	上汽大众	34.50
29	德昌电机控股	56.73	48	金龙汽车	34.34
30	华晨宝马	55.49	49	东风日产	34.14
31	福耀集团	52.25	50	安凯客车	33.40

#### 4) 新能源: 双重压力下的可持续发展突围

中国新能源企业面临的可持续发展挑战与日俱增。

一方面，全球绿色产业的竞争加剧，为鼓励和支持本国新能源产业发展，美国、欧盟、日本、韩国以及东南亚、印度、中东等新兴市场均开始制定或出台相关产业政策。

另一方面，经过近几年的快速发展，新能源产业在中国开始由新兴产业走向主导产业，行业竞争加剧，如何从规模扩展向可持续发展转型成为行业的必答题。

本年度调研面向新能源企业70家，覆盖从能源生产（光伏、风电、氢能）、存储转化（电化学/物理储能）到终端应用（动力电池、燃料电池）的核心产业链，并延伸至专用设备与关键材料制造环节。调研显示，新能源企业社会责任平均得分54.71分，其中60分（百分制）以上26家，阳光电源、金风科技得分超过80分。

## 筑牢可持续发展基础

新能源行业出海规模持续扩大。据海关统计，2024年中国风力发电机组出口增长71.9%；光伏产品连续4年出口超过2000亿元；锂电池出口39.1亿个，创历史新高。

随着欧盟《企业可持续发展报告指令》（CSRD）、碳关税（CBAM）、《新电池法案》等一系列可持续法规加速落地，新能源行业出海面临的可持续要求和合规压力逐渐提升。新能源企业纷纷加速构建内部责任治理架构，深化ESG数据治理与合规管理。

调研显示，新能源企业在治理、管理和激励等多层面建立了较为扎实的责任治理基础。93%的调研企业建立了社会责任治理、管理或执行层面的专门机构，其中63%企业在董事会层面设立专责委员会或将社会责任工作整体纳入专责委员会工作范畴。超过半数的企业制定了社会责任专项管理制度，超六成企业开展社会责任专题培训。此外，34%的调研企业将可持续发展指标或绩效与高管薪酬挂钩。

面对出口贸易合规压力，90%的调研企业开始搭建合规体系，其中部分企业获得了相关合规管理体系认证。为促进行业健康发展，69%的调研企业在调研期参与了行业标准制定工作。

## 提升绿色低碳发展水平

世界各国对气候变化议题已经达成广泛共识。新能源的业务本质与气候变化深度关联，成为影响低碳转型全局的关键领域。

在全球性能源格局转型的背景下，新能源行业正从“补充能源”加速向“主体能源”跃迁。国际能源署（IEA）《2025年世界能源投资报告》显示，2024年全球清洁能源投资同比增长8%，达到2万亿美元，占比约为全球能源投资总额的三分之二。中国能源投资总额超过6800亿美元，约占全球总投资的23%，稳居世界第一。国家能源局数据显示，2025年一季度，中国风电光伏发电合计累计装机达到14.82亿千瓦，历史性超过火电装机（14.51亿千瓦）。

身处绿色行业，新能源企业的绿色低碳发展意识较强。调研显示，87%的调研企业进行了气候相关风险/机遇的识别和分析；91%的调研企业采取应对气候变化的制度或措施；59%的调研企业明确提出具体“双碳”目标与实施路线图。如欣旺达、协鑫科技等基于科学碳目标倡议（SBTi），积极进行科学碳目标与减碳路径的制定，作出减排承诺；TCL中环制定层层递进的“自身运营碳中和-价值链碳中和-推动全球绿色能源转型”三级减碳路径。

绿色制造和低碳运营构筑起企业气候韧性的根基。调研发现，九成企业发布并落实绿色低碳制造相关举措，积极打造零碳工厂、绿色工厂。实施循环经济政策与具体措施的企业达到93%，包括资源循环利用、光伏组件、退役电池和风机的回收再利用。

## 打造可持续供应链

新能源行业产业链较长，覆盖矿产开采、材料加工、核心部件、整机制造、终端应用、回收利用等环节，供应链往往涉及多国协作，政策敏感性较高，合规要求复杂且成本偏高。同时，供应链各环节数据彼此割裂、难以打通，社会风险突出且传导性较强，也给供应链合规管理带来难度。

供应链成为可持续发展监管重点领域。如欧盟《企业可持续发展尽职调查指令》（CSDDD），要求企业需要识别与评估来自于自身、子公司以及商业合作伙伴在业务活动中有关人权和环境的实际和潜在不利影响，该指令所辖的企业实际上超出了欧盟本土，延伸到供应链上。类似监管要求给新能源企业国际业务带来更大的合规压力。

全球化经营总是风险与机遇并存。中国新能源企业要想成为真正的国际化企业，必须更深层次地融入全球产业链供应链体系中。

为此，新能源行业通过准入、评估、考核与赋能等环节不断加强供应商合规与供应链可持续管理。在原有对供应商环境、健康、安全（EHS）和质量要求基础上，企业更加重视绿色采购、阳光采购、避免冲突矿产等，将关键矿产、劳工人权、工作时间、商业道德与诚信廉洁等纳入考核指标，全面提升供应链韧性。

调研发现，96%的调研企业已将ESG理念融入供应商管理，开展供应商ESG评估审核，优先选择可持续发展能力强的优质供应商；超过40%的调研企业为供应商提供社会责任、可持续发展相关的专项培训；在绿色采购和绿色供应链方面，63%的调研企业制定了相关政策并采取具体行动，部分通过ISO 20400或绿色供应链管理企业认定。

表:2025 年新能源企业社会责任调研得分 TOP50

序号	公司简称	总得分	序号	公司简称	总得分
1	阳光电源	82.36	13	TCL 中环	68.35
2	金风科技	80.86	13	时代新材	68.35
3	宁德时代	79.93	15	赣锋锂业	67.61
4	欣旺达	78.48	16	协鑫科技	67.52
5	正泰电器	75.03	17	通威股份	66.83
6	亿纬锂能	73.42	18	三峡能源	65.58
7	格林美	73.20	19	三一重能	64.48
8	国轩高科	72.97	20	协鑫集成	64.23
9	东方电缆	72.46	21	贝特瑞	64.21
10	晶澳科技	70.28	22	天合光能	63.13
11	中材科技	69.29	23	天齐锂业	62.11
12	晶科能源	69.17	24	协鑫能科	60.88

序号	公司简称	总得分
25	当升科技	60.57
26	宏发股份	60.10
27	瑞浦兰钧	59.43
28	赢合科技	59.27
29	电气风电	59.00
30	京能集团	58.66
31	先导智能	58.36
32	奥特维	58.34
33	阿特斯	58.01
34	隆基绿能	57.16
35	大金重工	57.08
36	华光环能	56.22
37	固德威	55.63

序号	公司简称	总得分
38	派能科技	55.62
39	易事特	55.43
40	中创新航	55.42
41	亿华通	55.24
42	明阳智能	55.19
43	天赐材料	54.55
44	恩捷股份	52.78
45	星源材质	52.31
46	迈为股份	51.62
47	盛弘股份	51.29
48	金辰股份	50.34
49	科士达	50.06
50	昱能科技	49.70

# 下篇

## 年度十大 CSR 观察案例



# 从以身作则到赋能客户

## 施耐德电气如何成为可持续影响力创造者

### 摘要：

施耐德电气<sup>1</sup>以自动化、电气化和数字化全面融合的技术创新优势，在全价值链践行可持续，不仅是可持续发展践行者，也是可持续发展赋能者，志在携手产业伙伴和社会各界共创高效、可持续的未来。

2025年初，世界经济论坛（WEF）公布了最新一批“灯塔工厂”名单，施耐德电气无锡工厂继2021年获评“端到端灯塔工厂”后，升级获评“可持续灯塔工厂”，这也是施耐德电气在全球的第四家“可持续灯塔工厂”。目前，施耐德电气成为全球拥有“可持续灯塔工厂”数量最多的企业，彰显了其以技术创新驱动价值链绿色变革的领先实力。



施耐德电气无锡工厂

<sup>1</sup> 施耐德电气 (Schneider Electric) 成立于1836年，世界500强企业。作为产业技术的全球领导者，施耐德电气将世界领先的电气化、自动化和数字化技术应用智慧工业、具有韧性的基础设施、面向未来的数据中心、智能楼宇以及数智家居中。

“可持续灯塔工厂”自2021年9月开始首批评选发布，旨在表彰在碳减排以及循环经济领域做出优秀表率的领先者，全球仅25家工厂获此殊荣。获评“可持续灯塔工厂”，企业要具有全球领先的智能制造水平和优秀的管理实践，还要以身作则推动产业生态的变革，为社会创造一个更加包容和可持续的未来。这也是施耐德电气公司的追求。



施耐德电气无锡工厂

作为一家成立180多年的世界级企业，施耐德电气一直致力于成为可持续发展的践行者和赋能者，与产业伙伴和社会各界共同探索高效和可持续发展模式，最大程度上发挥出“可持续影响力”。按规划，2025年，施耐德电气可持续影响力收入在全球总营收中的占比将达到80%。

“可持续影响力收入”，是指对气候产生积极影响的产品和解决方案所带来的收入，这个数字意味着，施耐德电气在可持续发展方面对产业和社会所产生的影响力正在不断提升。

## 成为可持续增长的表率

可持续不仅仅意味着减碳，更意味着人类和地球更好的协同发展。

作为可持续发展的坚定践行者，施耐德电气早在2002年就将可持续纳入公司核心战略，并将可持续融入业务经营的方方面面。

为将可持续目标任务量化并及时跟踪公司可持续进展，2005年，施耐德电气推出衡量自身可持续发展表现的量化指标体系——“可持续发展影响指数 (SSI) 计划”。每三年或五年，SSI会进行一次更新

迭代，不断设定更高的目标，推动公司追求更高水平的可持续发展。

2021年，施耐德电气发布2021-2025“施耐德电气可持续发展影响指数 (SSI) 计划”。该计划包括6项长期承诺和11个具体目标，并与联合国2030年可持续发展目标 (SDGs) 对接。在此基础上，施耐德电气在全球百余个国家和地区因地制宜提出本地目标，满足当地对可持续发展的基本需求。

表:施耐德电气 2021-2025 可持续发展影响指数 (SSI) 目标

6 项长期承诺	11 项全球影响 +1 项本地影响
应对气候变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可持续影响力收入增长至 80%</li> <li>• 帮助客户节约和避免 8 亿吨的 CO2 排放</li> <li>• 前 1000 位供应商运营所产生的 CO2 排放减少 50%</li> </ul>
高效利用资源	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将产品中绿色材料的使用量增加至 50%</li> <li>• 一次和二次包装中 100% 不含一次性塑料，使用回收纸板</li> </ul>
坚持诚实守信	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 所有战略供应商为其员工提供体面工作</li> <li>• 衡量员工举报违反“信任原则”行为的信心水平</li> </ul>
创造平等机会	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 从招聘到一线经理和管理团队，提高性别多元化 (50/40/30)</li> <li>• 为 5 千万人提供清洁电力</li> </ul>
跨越代际，释放潜能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 实习生、学徒和应届毕业生的聘用人数增加一倍，为下一代创造机会</li> <li>• 在能源管理领域，为 100 万弱势群体提供培训</li> </ul>
赋能本地发展	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 根据公司可持续发展的转型要求，所有国家和地区承诺践行对本地产生积极影响的举措</li> </ul>

在做出承诺、设定可衡量的指标之后，施耐德电气通过组织革新、技术创新和生态赋能，一步步地落实可持续发展目标。

早在2014年，施耐德电气就专门成立了人力资源与企业社会责任委员会，推动可持续发展目标融入

公司治理,使可持续成为每个员工的行为准则。基于可持续发展目标设立的指标,与员工和高管的绩效挂钩。同时,施耐德电气将各项指标进一步量化,提出具体行动计划,层层分解落实到全球各个部门,并定时开展评估。

经测算和第三方审计,2025年第一季度,施耐德电气的SSI总得分达到7.95分(满分10分),为实现8.80分的年度总目标奠定了良好开端。

截至目前,施耐德电气在中国有20家“零碳工厂”、15家被工信部认定的“绿色工厂”、2家灯塔工厂、18家智能工厂和智能物流中心。

#### 施耐德电气在可持续发展领域的实践,获得了全球多个第三方机构的认可,包括但不限于:

- 连续14年进入“碳排放披露项目(CDP) A级名录”
- 连续14年入选“道琼斯可持续发展世界指数”
- 连续14年入选《企业爵士》“全球最佳可持续发展企业100强”榜单,两次问鼎榜首
- 连续6年荣登《财富》“全球最受赞赏公司”排行榜
- 连续6年入选“彭博性别平等指数”
- 连续10年上榜Gartner“全球供应链25强榜单”,并在2023年和2024年、2025年连续三年荣登榜首
- 荣登2025年《财富》中国ESG影响力榜
- 荣登2024年、2025年《时代》周刊和Statista评选的“全球最可持续发展企业”榜首
- 《南方周末》2023年“中国企业双碳行动力榜单”榜首
- 《南方周末》“中国企业社会责任榜(2023)”
- 《21世纪经济报道》“首席气候官·碳中和先锋企业”
- 《南方周末》“2024年度双碳行动力企业”
- 第一财经“第二届中国企业碳中和表现榜生态建设奖”

## 打造端到端绿色价值链

在制定整体性的可持续承诺和目标外，施耐德电气还针对气候变化挑战做出了净零碳承诺：到2030年，自身运营层面实现“零碳就绪”；到2050年，实现端到端价值链的净零碳排放。

为实现该承诺，施耐德电气打造了涵盖绿色设计、绿色采购、绿色生产、绿色交付、绿色运维的端到端绿色价值链，不仅自身要实现低碳化发展，还要推进产业链上下游伙伴的减碳进程。

表：端到端绿色价值链措施示例

环节	措施示例
绿色设计	以全生命周期视角考量产品对环境的影响，新研发的产品全部采用生态设计；到2025年将产品中绿色材料的使用量增加至50%。
绿色采购	对供应商进行碳排放水平评估，只有符合标准的供应商才能纳入清单；发起供应商“零碳计划”，通过提供技术指导、咨询服务等方式，帮助全球前1000家供应商到2025年在运营层碳排放减少50%，其中包括中国的270多家核心供应商。
绿色制造	推进和加快“零碳工厂”的建设。目前，在中国有施耐德电气全球认证的零碳工厂20家、工信部认证的国家级绿色工厂15家，2家灯塔工厂。
绿色交付	在包装环节，施耐德电气承诺到2025年，所有产品的一级和二级包装将100%不含一次性塑料，全部采用可回收纸板。在运输环节，施耐德电气持续推进多式联运及零碳运输解决方案，通过大数据搭建运输网络模型，以提高整车率与车辆装载率，优化运输路线，并与区域供应商及合作伙伴共享运输资源。预计到2025年，将因交通运输产生的二氧化碳排放量减少15%（相较2020年的基线）。
绿色运维	通过回收、翻新再造、再利用产品，实现全生命周期绿色管理闭环，推动循环经济的同时，减少产品碳排放和环境影响。

在打造端到端绿色价值链的过程中，如何推动供应商减碳成为施耐德电气面临的难题。首先，供应链的碳排放占比较高，根据全球环境信息研究中心（CDP）测算，供应链的碳排放是企业直接排放的5倍以上。在施耐德电气，公司自身工厂的碳排放在整个供应链中只占不到10%，而90%以上的碳排放来自上下游；其次，供应链上众多企业减碳面临方向不明、路径不清、执行不足、回报不定的困境和误区，迫切需要先行者的赋能。

为带动供应商减碳，施耐德电气在2021年启动了供应商“零碳计划”，旨在通过提供技术指导、咨询服务等方式，帮助全球1000家主要供应商到2025年运营层面碳排放降低50%，其中包括270多家中国的核心供应商。“零碳计划”主要为供应商提供四方面的支持：



**理论支持**

施耐德电气积极分享自身减碳经验，并邀请行业政策专家及绿电领域的权威人士提供前瞻性的指导。同时，通过实施绿色采购政策，进一步激励供应商提升减碳意愿。



**技术支持**

施耐德电气为供应商提供了包括减碳路径规划、碳排放统计工具以及软硬件解决方案等在内的全方位支持，助力供应商优化生产运营流程、提高能效并降低碳排放。



**资源支持**

施耐德电气与供应商共享第三方资源和经验，包括绿电和绿证采购机会。同时，还为供应商提供CDP碳排放申报、咨询认证等服务，并开设了十多门在线课程，定期为供应商提供专业培训。



**现场支持**

施耐德电气的专家团队深入供应商工厂进行实地调研，分析减碳潜力，并邀请供应商参观自身工厂、进行实地研讨，为供应商答疑解惑、共同探索合作减碳的新模式。

2025年第一季度，施耐德电气已帮助全球“零碳计划”供应商平均减碳42%。

## 发展面向未来的新商业

企业的可持续竞争力不全在企业本身,某种程度上,要依托产业生态。因此,在中国经济社会迈向高质量发展和培育新质生产力过程中,如何让新技术更好地与工业场景相融合,打造健康可持续发展的生态,成为领军企业义不容辞的责任。

作为可持续发展的先行者和产业技术的全球领导者,施耐德电气不仅自身要做绿色增长、可持续发展的表率,还要依托领先数字化优势及丰富实践经验,持续赋能客户、赋能社会,与产业伙伴和社会各界共同探索面向未来的高效和可持续发展模式,做可持续“影响力创造者”。

### 1. 赋能客户,助力产业可持续

要想成为赋能者,既要长期坚守可持续发展理念,也要有丰富的实践经验和基于实践总结出的方法论和解决方案。

施耐德电气的宗旨是通过赋能所有人最大化利用能源和资源创造影响力,推动人类进步与可持续发展的共同发展。这一宗旨要求施耐德电气站在经济社会可持续发展的高度,持续输出可持续发展的产品、经验和解决方案,最终实现“正向增长”。

#### 1.1 产品和方案赋能

拥有实践经验和专业能力是施耐德电气赋能客户的前提。依托于丰富的行业专长,施耐德电气提供包括AI赋能的端到端全生命周期工业物联网解决方案,涵盖互联互通的产品、自动化、软件和服务,并采用跨平台的产业数据基座和“数字孪生”,助力中国企业在提升效率的同时实现绿色可持续。

有数据统计,中国二氧化碳排放总量有80%以上来自能源活动。施耐德电气凭借技术创新与生态协同这两大核心驱动力,为客户打造涵盖中低压一体化、软硬件一体化、交直流一体化的全方位解决方案,助力工业、楼宇、数据中心等诸多领域的客户实现能源的高效利用,推动可持续发展进程。例如,施耐德电气与上海固特安能捷公司联手为傅雷图书馆部署了覆盖EcoStruxure三层架构的软硬件一体化

解决方案，解决了低碳节能和精细化能源管理的转型需求，最终取得光伏自消纳率约88%，建筑新能源渗透率约为67%建筑年用电量的优异成果，出色的节能减碳表现使其获评成为全球首个LEED净零碳认证图书馆。

同时，融合自身能源管理与自动化技术专长，施耐德电气兼顾能源与过程效率，提供从咨询到落地的整体解决方案。比如，借助施耐德电气的垃圾焚烧电站“少人值守”解决方案，上海嘉定再生能源实现了从传统人力依赖向智慧工厂的跨越式升级。通过部署智能化和自动化技术，操作数量和报警数量减少了90%以上，燃烧系统、烟气系统、汽机系统等主要工艺系统实现了全自动运行，部分系统控制可实现无人值守。由于这一项目突出的经济、安全和环保效益，上海嘉定再生能源被嘉定区政府评为嘉定区智能工厂。

## 1.2 可持续发展咨询赋能

可持续发展是一项系统工程，它要求企业在业务运行、组织机构以及生态链上进行深刻的变革。然而，企业在减碳过程中依然面临方向不明、路径不清、执行不力、回报不定等多重挑战。为此，施耐德电气形成了赋能客户的新模式，推出可持续咨询服务，为企业提供从战略规划、实践落地到绩效追踪的全方位支持。以咨询为先导，提供贯穿企业升级改造路径规划、实践落地到运维优化的全方位支持，帮助企业量身定制转型路径。

## 2. 赋能社会，筑牢可持续基石

企业是社会中的企业，任何企业的可持续发展都离不开健康的社会生态。当前，中国经济正处于向绿色低碳转型的全新阶段，绿色人才存在较大缺口。根据国际劳工组织（ILO）的数据，绿色转型将在2030年创造840万个就业机会。

为充分发挥影响力，助力可持续人才培养，施耐德电气通过“碧播职业教育计划”“绿色低碳产教融合项目”等，探索出一种企业与职业教育良性互动、协同发展的人才培养模式，旨在帮助有需要的青年人成为工业自动化、智能制造及能源管理等领域的专业人才。截至目前，施耐德电气已与百余所职业院校建立深度合作，获益学生超过10万名。

以“绿色低碳产教融合项目”为例。2022年，施耐德电气与中国教育国际交流协会联合启动了“绿色低碳产教融合项目”。该项目聚焦绿色低碳转型的三个关键领域，即绿色能源管理、智慧楼宇和绿色制造，在中国全国范围内遴选38所应用技术型大学、职业本科院校，与施耐德电气共建“产教融合应用中心”。

在可持续人才培养之外，施耐德电气还联合不同利益相关方，共同搭建了可持续发展平台，助力生态圈建设。如联合多所高校共建创新实验室，推动绿色创新。



中法能效管理应用人才培养和研究中心落地北京工业职业技术学院

在联合生态方面，2020年起，施耐德电气联合政府、企业、研究机构等多方力量，发起“绿色智能制造创赢计划”，吸引了570多家专注高新科技领域的中小企业报名，联创方案覆盖25个工业场景，成为业内开放创新的标杆。

## 何以成为影响力创造者

在全球经济向绿色转型的背景下，施耐德电气认为，企业要实现稳健和长远的发展，不仅要在商业上取得成功，还要赋能整个生态圈，打造可持续影响力，与产业伙伴和社会各界共同探索面向未来的高效和可持续发展模式，做可持续“影响力创造者”。

**通过观察施耐德电气的实践，一家企业要成为影响力创造者，有以下经验可以借鉴。**



### 以管理为基石

管理是可持续发展的助推器，全方位的管理手段可以确保可持续发展理念融入业务的方方面面，以及保障可持续增长目标的达成。施耐德电气的实践验证了当企业将可持续发展理念融入战略、运营、供应链生态当中时，能够形成可持续商业模式、提升企业及其供应链的韧性和敏捷性，从而强化市场竞争力。



### 以创新为引擎

创新技术是可持续发展的主引擎，为企业提供了强大的发展动力。施耐德电气坚持“中国中心”战略，运用数字化、电气化和低碳化三大技术推动减碳。其中，低碳化包括加大新能源的使用和占比，从源头降低碳排；数字化可以让能耗显形，提升能源效率，促进产业上下游协同减碳；电力是实现脱碳的最佳载体，电气化的普及可以让能源的使用更加绿色。



### 以人才为动力

人是最大的创新和潜力的来源。在可持续战略目标落地过程中，施耐德电气尤为注重员工的意识改变与能力提升。施耐德电气建立了可持续管理机制和包容与关爱的企业文化，将可持续发展指标与员工绩效挂钩，并以包容多元的文化赋能员工，鼓励绿色低碳创新。公司推出了全新的“IMPACT”价值观体系，涵盖“包容、精进、使命、力行、求知、共赢”六大核心。这一价值体系将ESG理念融入企业文化，用使命和愿景感召和激发员工发挥积极的影响力，再通过组织管理和制度流程等，将文化落地至员工行为，并促进业务发展。



**构建  
生态影响力**

生态是可持续发展的加速器。施耐德电气搭建了覆盖广泛的可持续生态圈,以经验和持续赋能客户、供应商等共同减碳,带动产业绿色低碳升级,向大众倡导绿色理念。在构建商业生态圈方面,施耐德电气以技术和经验赋能客户、供应链、合作伙伴等,打造端到端绿色价值链;在构建社会生态圈方面,施耐德电气通过理念引导和能力培养,助力员工和年轻人可持续成长。



**创造  
可持续绩效**

绩效是可持续发展的试金石。可持续影响力创造者追求业务与可持续发展的互相促进,不仅关注经济回报,更关注打造长期竞争优势。一方面是企业自身的经济回报,施耐德电气的零碳工厂、绿色工厂、碳中和工厂等都实现了资源成本的大幅度节约;施耐德电气不断推出绿色创新的技术、产品和服务,在公司的全球营收中,可持续影响力收入已经占到全球总营收的比例不断提升,这一比例预计到2025年将达到80%。另一方面,施耐德电气通过分享自身减碳经验、绿色采购,以及提供技术和资源支持,帮助供应商提升减碳能力,进而提升供应链整体竞争力,中国区供应链生产效率逐年提升约10%,相比2019年基线,能耗降低19.4%。

**专家点评**

施耐德电气的可持续商业实践体现了一家行业领军企业在新商业文明时代到来时,积极探索、勇于创新、价值创造的务实精神和卓越成果。

与传统商业文明的股东利益最大化、利润优先为核心、片面强调经济价值的模式不同,新商业文明关注利益相关方生态的利益共享,促进经济、社会与环境的发展平衡和稳健,实现经济价值与社会效益、环境效益的统一性;可持续发展理念和企业战略与经营活动的融合,成为企业韧性竞争力的要素,被纳入商业活动的核心目标之中,形成了可持续商业新范式;科

技术创新和迅速商业化应用、以及全球化进程推动了信息的对称、链接、透明、交互的高效以及交易成本的降低,同时也催生了共享经济、数字经济等。这是新商业文明的典型特征。

施耐德电气的实践见证了,当企业以可持续商业战略指导新型商业模式的时候,能够在创造商业价值的同时创造社会和环境效益,并带动上下游乃至更广泛的价值链网提升商业的韧性、活力和综合竞争力,形成有利于企业增长与社会进步、环境和谐的生态。与此同时,施耐德电气的跨越式进展,使其完成了“内生外化”的进阶过程,也就是:不仅仅企业自身实现了转型升级,还将成功的方法、经验、工具提炼成为可以向外部价值链网上的生态伙伴进行赋能的能力和体系,衍生出“产业服务商”的新型业务、新兴市场、新的价值创造空间,这是非常了不起的。能源和工业数字化解决方案服务商,正成为在可持续商业理念催化下又一个涌现出来的经济增长与发展的蓝海。

**学习施耐德电气实践经验,我们发现:企业向可持续商业转型的实践应从以下几个方面进行系统性地推进:**

- **1) 梳理正向的社会目的**, 建立正确的企业宗旨, 制定明确的可持续商业战略。战略的设定必须在经济、社会、环境三个维度整合的完整空间里进行, 明确经济和环境、社会和治理目标, 并确保这些目标与企业的愿景和宗旨相一致。
- **2) 构建完善的ESG管理体系**, 包括建立专门的ESG组织架构、监督和管理机制, 以及旨在提升ESG管理的透明度和效率的数智系统, 确保战略和政策能够有效执行。
- **3) 推动技术创新在精益化到自动化**, 再到数字化, 再到智能化和工业元宇宙的阶梯式构建, 给企业带来强大的活力。

- 4) **强化供应链乃至价值链的韧性和可持续性**, 将可持续商业方法贯穿于全生命周期供应链, 赋能供应商并与供应商协同实现绿色转型, 构建全链条价值链绿色生态。

吕建中

南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家  
中国管理科学学会可持续发展专委会副主任

# 从内生到外化

## 联想集团如何以 ESG+AI 拓展增长新空间

### 摘要：

当全球科技制造业在“碳中和”与“数字化”的双重压力下寻找出路时，联想集团<sup>2</sup>则在多年沉淀的基础上探索了一条从自我革新到产业赋能的可持续发展路径。通过将绿色基因植入技术研发、生产运营与生态协作，联想不仅实现自身价值链的深度脱碳，更以技术外溢带动价值链以及更广泛的社会维度实现低碳转型，逐步将可持续发展理念外化为行业影响力，探索出一条创造新增长曲线的独特路径。

联想已经正式提出“Smarter AI for All”的愿景。

2024年4月18日，联想发布全球首款AI PC；2024年10月16日，推出了为生成式AI计算量身打造的第六代联想海神液冷服务器；2025年3月15日，联想与武夷山市政府正式签署“武夷山城市超级智能体”合作协议，标志着全球首个城市超级智能体项目在武夷山全面落地，为区域高质量发展注入了科技动能。2025年5月7日，联想在Tech World 2025创新科技大会正式发布覆盖全场景的超级智能体矩阵，包括联想天禧个人超级智能体、联想乐享企业超级智能体、联想城市超级智能体及新一代联想推理加速引擎，标志着“超级智能体”从概念走向规模化落地。

另一方面，2024年6月底，在2024上海世界移动通信大会（MWC）召开期间，联想集团正式发布了《联想可持续发展解决方案及服务》白皮书，并携绿色数据中心、绿色供应链、零碳园区、IT设备再生

<sup>2</sup> 联想集团是一家成立于中国、业务遍及180个市场的全球化科技公司。目前，联想核心业务由三大业务集团组成，分别为专注智能物联网的IDG智能设备业务集团、专注智能基础设施的ISG基础设施方案业务集团及专注行业智能与服务的SSG方案服务业务集团。

等创新实践亮相，全景展示了联想以科技创新赋能产业绿色低碳转型的先进实践与丰硕成果。这不仅是联想ESG工作的标志性升级，也代表了中国制造业可持续发展的新方向。

电子制造业的碳中和之路远比想象中艰难。一部笔记本电脑的诞生涉及上千家供应商、跨越数十个国家，从芯片制造到组装运输，全生命周期碳排放的绝大部分产生于供应链；而消费电子产品的快速迭代与海量使用，更使其成为隐藏的“碳巨人”——国际能源署（IEA）数据显示，2024年全球数据中心用电量占比达3%，到2030年全球数据中心用电量将翻倍。

随着智能科技的发展，电子制造业正经历着“绿色+智能”的范式重构，据IDC预测，到2030年，全球智能制造市场规模将突破5.3万亿美元，其中低碳技术投资占比超40%。

#### 行业急需转型，然而难点重重：

- 长链条与弱控制：分散的全球供应链导致碳足迹追踪困难，中小供应商绿色转型动力不足；
- 高增长与强约束：市场需求扩张与碳关税、ESG评级等合规压力形成冲突；
- 重资产与快迭代：生产线绿色改造投入大，而技术革新周期缩短加剧投资风险。

在此背景下，联想选择了一条差异化路径，以ESG+AI（环境、社会、公司治理+人工智能）为突破点，将可持续发展目标融入技术创新与产业实践，完成从“自我革新”到“生态赋能”的跨越，在解决行业痛点的同时，开辟出了新增长曲线。

## 内生变革：绿色基因的技术表达

联想ESG+AI的实践始于对生产端的颠覆性改造，这场“向内革命”既是环境责任的履行，更是效率与竞争力的重构。

联想面临的最重大的环境因素之一就是能源消耗过程中产生的排放。过去十多年，联想开展了低碳领域核心技术攻关，大力提升产业链智能化整合能力，形成多能互补的低碳科技和领先战略。

在运营层面，2023/24财年，联想集团正式发布由AI智能技术驱动的，企业级全域ESG数字化解决方案——联想乐循 (Lenovo ESG Navigator)，构建起贯穿全价值链的碳管理中枢。该系统如同神经中枢，形成“数据感知智能分析-方案输出”的闭环管理体系，通过覆盖产品全生命周期的数字化治理，将ESG管理精度提升至物料级，为电子制造业提供可复制的低碳转型范式。

利用乐循这一数字底层系统，联想的零碳工厂、零碳产业园建设，实现了全价值链数据灵活、透明和高度自动化收集。2022年12月，ICT行业首张零碳工厂证书颁给了联想武汉工厂。2023年11月，联想集团创新产业园（天津）全面落成并投入使用，该产业园在建筑设计、施工工艺、园区管理、生产工艺、物流、食堂、数据中心、数字化及可再生能源九大领域合共实施了90项减碳措施。并于2025年初，依照首个ICT行业零碳工厂标准——《零碳工厂评价通用规范》，被评为生态级（最高级）“零碳工厂”认证。

在产品层面，联想首创了更具想象力的“温水水冷技术”，彻底打破了数据中心领域的行业桎梏——将冷却水温度提升至45°C，使PUE值（能源使用效率）降至1.1以下，较传统风冷节能40%。联想最新一代“海神”（Neptune™）温水水冷技术更广泛地应用于ThinkSystem服务器系列，使更多的联想客户可以享受到其可持续性优势。

技术突破进一步释放绿色制造的乘数效应。基于“温水水冷技术”，2024年，联想推出了Lenovo xCloud DCIM联想混合云数据中心基础设施管理平台，通过该平台实现全球数据中心智能化运维，帮助企业有效降低数据中心的运营成本，将资源可利用率提升10%~20%，数据中心可维护率提升15%~20%，是联想数据中心可持续化设计、高标准运维、最佳实践等丰富运维经验在数字化系统中的沉淀。

除了服务器的产品创新，联想全面审视客户体验和可持续性目标，通过改进各类产品的包装材料技术——将包装转换为回收材料或可再生材料，尤其是植物基材——竹或甘蔗纤维。自2008年以来，联想已经减少包装材料用量4809吨。仅在2023/24财年，就已减少使用672吨包装物料。

此外, 联想还引入了一个以人工智能为驱动的顾问工具, 即L.I.S.S.A., 这个工具能帮助客户优化自身的IT解决方案, 更好地支持企业达成可持续发展目标。

这些努力为联想带来了显著成效。在环境绩效上, 联想设定了宏伟的减碳目标, 联想承诺将于2049/50财年达成整体价值链温室气体净零排放。2023年2月, 联想正式发布净零排放目标(Net-Zero)路线图, 并成为中国首家通过科学碳目标倡议组织(SBTi)净零目标验证的高科技制造企业; 在社会责任领域, 联想的公益项目惠及众多群体, 获得社会广泛赞誉; 在资本市场, 联想集团ESG表现卓越, 包括连续三年获得了ESG MSCI明晟指数3A的全球最高等级; CDP领导力A级; 全球供应链Gartner25强连续3年名列前十, 亚太区第一; Ecovadis铂金奖牌最高奖项等, 优异ESG表现也提升了联想的品牌价值与投资者信心, 为企业发展注入新动力。

## 从链主到绿色赋能者

作为电子制造产业链的“链主”, 联想服务全球180个市场, 拥有30多个生产基地。在供应链ESG治理中面临着多重挑战: 全价值链覆盖导致ESG数据分散于各业务系统, 数据孤岛增加跨部门协作成本; 上游供应商ESG管理水平参差不齐, 碳排放数据的准确性、及时性不足。

2015年, 联想正式启动“绿色供应链”项目, 希望通过数智化技术手段, 进行能源管理、废弃物管理、绿色材料使用、供应商合规等方面的改进, 从而实现更高效、清洁、安全的生产和供应链管理。

构建覆盖电子、化工、物流等领域的绿色生态网络, 成为联想将ESG实践转化为产业升级的关键。其核心武器则是联想自主研发的“全球供应链ESG数字化平台”——一套融合AI、物联网等的智能系统, 分为四个主要领域: 可持续产品、可持续价值链、净零排放和全球供应链ESG管理, 以此来支持多个ESG运营团队的协同。该系统集成了产品合规管理、联想品牌产品生命周期评估、供应商ESG管理、全球物流碳计算和全球供应链ESG KPI仪表盘等功能模块平台, 通过端到端集中化管理多样且分散的ESG相关数据, 降低全球供应链ESG相关潜在风险, 同时带动供应链上下游企业整体的绿色数据管理的提升, 推动全价值链的可持续发展。截至目前, 联想通过应用“全球供应链ESG数字化平台”, 推动了占采购金额42%的供应商承诺设定或设定科学碳目标。



图:联想全球供应链 ESG 管理平台

AI急速发展的当下, 联想持续借助AI技术打造供应链智能大脑, 目标在五年内实现和所有伙伴之间, 包括整个供应链生态圈的数字化转型, 实现主动型数据分析驱动的业务决策、执行与人机交互闭环管理, 最终推动整个产业链的互联互通和整体共赢。

除此以外, 联想在物流端亦构建了行业首个“零碳物流联盟”。通过算法优化运输路径, 在中国及北美大量使用卡车配送, 推出生物燃料作为空运的服务。

联想通过自身ESG实践所积累的经验 and 标准, 溢出到一级、二级合作伙伴以及供应链的上下游, 由点带面引导和带动上下游产业链共同实现绿色低碳转型, 形成了绿色、智能、可复制的“碳中和供应链”模式。

## 生态共创：技术普惠推动可持续商业

当数字化能力与ESG战略深度融合，企业就有足够的创新能力突破单一主体治理的局限，通过技术赋能重塑产业生态的可持续发展范式。

历经十八年迭代，联想已构建起“三级火箭”ESG治理架构：董事会层面的可持续执行监督委员会（EoC）锚定战略方向，区域ESG委员会推进属地化实践，业务执行组负责具体项目落地。

在标准输出方面，联想主导的《零碳工厂评价通用规范》已成为行业认证标准，其参与的计算机产品碳足迹相关标准也已成为电子行业参考标准；在平台赋能方面，联想结合国家碳排放核算方法学和排放因子等一手实践经验，在多年积淀的减碳经验和核算技术基础上，推出了“联想首款企业碳核算平台”，为赋能企业减排提供了有力支持。

2025年初，联想中国正式成立可持续发展事业部，形成“一顶+三柱+一底座”的ESG解决方案架构，将积累的治理经验转化为可复制的行业解决方案。这一布局不仅强化了自身ESG治理的系统化能力，更通过技术外溢效应，为全产业的可持续转型提供了可嵌入、可扩展与可复制的底层架构。



图：联想可持续发展解决方案及服务

在顶层设计上，为商用客户提供ESG战略规划咨询服务，包括ESG战略咨询、管理体系建设、ESG披露、评级提升、企业碳管理、绿色供应链、ESG智能化与ESG培训等。

在环境领域，联想围绕气候行动、循环经济和能源效率与绿色金融四大方向，推出联想零碳服务、联想零立方服务、联想IT设备再生服务、联想零碳智慧园区解决方案、联想低碳数据中心解决方案与绿色金融解决方案，助力各行业企业实现低碳转型和可持续发展。

在社会领域，联想秉持社会公益初心，打造联想全球学习中心及中国研学中心，聚焦智能化转型、科技赋能、销售赋能、全球化管理及人才发展方向，助力企业提升社会价值与协作能力。

在治理领域，联想围绕合规治理，推出合规体系建设咨询与培训、合规评估与咨询、合规体系建立、数字化合规工具及企业出海服务，为企业全链条治理赋能，助力企业可持续发展目标落地。

## 从 ESG 领先者到赋能者

纵观联想ESG实践，从领先者到赋能者的进化，本质是企业从“利用ESG防范风险”到“通过ESG创造生态价值的认知跃迁。这一过程不仅要求技术硬实力，更依赖治理软实力——开放的技术共享机制、包容的标准共建平台、透明的价值分配体系。当ESG实践超越企业边界，成为产业协同的通用语言，可持续发展才能真正突破“成本负担”的固有认知，转化为驱动全球经济重构的核心动能。

### 1950 年

CSR 念提出

#### 主动探索 (2007 年之前)

- 实践意识较强，以社会公益、科技教育、员工福利、绿色环保项目为主
- 在环境管理上最先实现突破

### 2004 年

ESG 概念正式提出

### 2007 年

#### 战略牵引 (2007 年 -2016 年)

### 2012 年

港交所发布《ESG 报告指引》

### 2015 年

联合国提出可持续发展目标 (SDGs)

- 2007 年，联想首发 CSR 报告，率先披露环境、社会与公司治理信息
- 设立规范体系：
  - 发布联想企业社会责任战略
  - 发布联想可持续发展政策
- ESG 全球实践：
  - 在应对气候变化、绿色制造、女性领导力社会公益等领域加大投入，进入联想自主研发绿色技术积累期
- 2009 年，加入 UNGC 国际机构

### 2017 年

#### 智能创新 (2017 年 -2022 年)

### 2020 年

国家 30-60 双碳目标提出

- 2017 年，联想开启了以服务为导向的 3S 转型变革，推动智能创新实践：
  - E+T: 温水水冷技术、绿色供应链数字化管理生物多样性智慧保护方案、智慧碳管理平台、碳普惠平台等。
  - S+T: 全球学习中心只能平台、助力中小企业智能化转型、“智慧农业 & 智慧教育 + 乡村振兴模式”等。
  - G+T: 贸易合规、数据安全、反垄断、商业道德法务智能化工具等。
- 2021 年，成立“ESG 执行监督委员会”
- 2022 年，成立“联想中国平台 ESG 委员会”
- 取得 MSCI\* ESG 评级 AAA，全球最高等级
- 国内外 ESG 主流评级奖项大满贯

### 2022 年

#### 外化赋能 (2022 年 - 今)

### 2023 年

ISSB 正式发布 S1《可持续相关财务信息披露一般要求》、S2《气候相关披露》准则

- 领导力级别：
  - 蝉联 MSCI ESG AAA 评级
  - 成为中国首家通过 SBTi\*\* 净零目标验证的高科技制造企业
  - 率先建立“1+N”可持续发展信息披露体系
- 内生外化：
  - 打造“联想集团总部碳中和大楼”，输出绿色建筑综合解决方案
  - 打造天津零碳原曲，树立 ESG 赋能标杆
  - 发布企业全域数字化 ESG 管理平台“乐循”
  - 相应“以旧换新”政策：打造 IT 设备回收体系，居企业级品类市场规模第一
- AI+ESG：
  - 普惠的 AI
  - 绿色的 AI
  - 负责的 AI
- 2025 年 4 月，联想中国正式成立 ESG 与可持续发展事业部。

### 2024 年

北、上、深交易所同步发布《可持续发展信息披露指引》

### 2025 年

图：联想 ESG 实践，从领先者到赋能者

这一成绩的背后，是联想从“产品供应商”向“生态服务商”的转型——当温水水冷技术成为数据中心低碳转型的标配，当零碳工厂标准演变为行业准入门槛，ESG+AI便不再是成本项，而是定义未来产业规则的竞争优势。

对于全球科技制造业而言，联想的路径提供了关键启示：在碳中和与数字化的历史性交汇点，唯有以技术穿透可持续发展的多维边界，将社会责任转化为生态构建能力，才能在绿色革命中赢得未来。而这，正是联想新增长曲线的真正内涵。

### 专家点评

全球与中国企业都在兴起做ESG的热潮。然而，如何做好ESG，仍是许多企业需要探索的课题。其中，通过科技创新来支撑企业的绿色低碳转型和可持续发展，抓住了ESG工作的关键。因为ESG+T (Technology)，无论对于环境、社会还是治理，都能发挥非常重要的支持作用，能够解决这三方面所面临的一些挑战和难题。尤其在企业深度脱碳、实现碳中和、减少环境污染，以及在增强社会影响、治理的创新和效率提高方面，都会有显著的作用。另一方面，这也是企业在转型过程中，将绿色低碳转型与数字化转型的良好结合。联想集团（以下简称联想）恰恰在ESG+T方面做了非常好的实践。

作为一家从事IT的科技企业，联想深刻认识到，科技创新是有效推动企业绿色低碳转型的重要手段。因此，联想通过多方面的技术创新，比如通过节能降碳的水冷数字中心技术、绿色建筑技术等大大降低了能耗。此外，通过另一类数字化技术，构建了绿色低碳方面的管理平台，让节能降碳更有效率。更进一步，联想通过应用新的人工智能技术赋能ESG发展，取得了显著成效。ESG+T已成为联想ESG工作的重要方针。通过ESG+T，联想自身也发生了重大变革，这就是第二个ESG+T (Transfer)，即企业绿色低碳转型。联想通过ESG+T不仅在多年、多个ESG权威国际国内评级上取得了优异成绩，更真正实现了向绿色、低碳、高质量发展的转型。通过技术创新，联想建立了绿色低碳产品体系，打造了零碳工厂和零碳园区。此外，技术创新还推动了联想在组织管理方面的转型。

在绿色供应链管理方面，联想通过技术创新搭建了全新的绿色供应链管理平台“乐循（ESG Navigator）”，赋能数千家合作中小企业，助力他们在绿色低碳转型方面取得更好进展。这不仅有助于联想自身在范围3减碳方面的提升，实现了从物料采购到产品交付的碳足迹实时追踪，也提高了整个供应链的绿色度，使生态伙伴共同进步。另外，联想通过新的治理架构实现了治理方面的转型。联想成立了“三级火箭”式的ESG治理架构，特别是在企业内部率先成立了ESG事业部，切实让ESG不再仅仅是对外的承诺，而是真正融入企业运营的核心。

联想通过ESG+Technology实现了全方位的转型ESG+Transfer。这些变革不仅体现在外部评级上，更深入到企业运营的每一个环节。作为行业领军企业，联想在ESG领域的实践不仅为自身带来变革，更为行业树立了标杆。通过ESG+T，联想不仅帮助供应链企业实现绿色低碳转型，还将自身在ESG领域的经验积累转化为行业标准，与生态伙伴共同推动行业进步。这种深度合作不仅巩固了联想的行业领导地位，更将绿色低碳理念推广至整个行业。

ESG不仅仅是披露、报告和评价以及品牌形象，最为重要的是促进企业的绿色低碳高质量发展，通过ESG让企业与行业转型更重要！

王元丰

北京交通大学碳中和科技与战略研究中心主任、教授  
南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家

# 从践行者到贡献者

## 正泰如何实现绿色发展与社会价值共赢

### 摘要：

正泰集团<sup>3</sup>聚焦绿色能源、智能电气和智慧低碳等核心业务，不断创造绿色新产品、新业态、新模式，致力于为行业、为社会贡献“正泰力量”。

近年来，全球经济发展的不确定性愈加明显。一方面，世界经济增长动能不足，单边主义、保护主义加剧，多边贸易体制受阻，关税壁垒增多，冲击全球产业链供应链稳定，对国际经济循环造成阻碍；另一方面，人工智能、大数据、物联网等技术的突破正加速重构全球产业链供应链。

在诸多不确定性中，正泰集团股份有限公司（以下简称“正泰”）认为，绿色化、数字化、智能化始终是三大确定性趋势。

2025年1月18日，正泰集团及旗下正泰电气、正泰电器、正泰新能、正泰安能、正泰电源等产业首席可持续发展官共同发布了“正泰集团2030可持续发展战略”。该战略构建了EMPOWER战略模型，设定了包含“气候变化、可持续产品管治、清洁技术机遇”等八大关键行动目标及路径。

这份关于可持续发展的纲领性文件，既彰显了正泰对绿色发展的笃定，也代表了正泰对创造共享价值的探索。

<sup>3</sup> 正泰集团股份有限公司始创于1984年，是全球知名的智慧能源系统解决方案提供商。创立四十余年来，正泰深入践行“产业化、科技化、国际化、数字化、平台化”战略举措，形成了“绿色能源、智能电气、智慧低碳”三大板块和“正泰国际、科创孵化”两大平台；业务遍及140多个国家和地区，全球员工5万余名，连续二十余年上榜中国企业500强。旗下正泰电器为中国首家以低压电器为主营业务的A股上市公司。

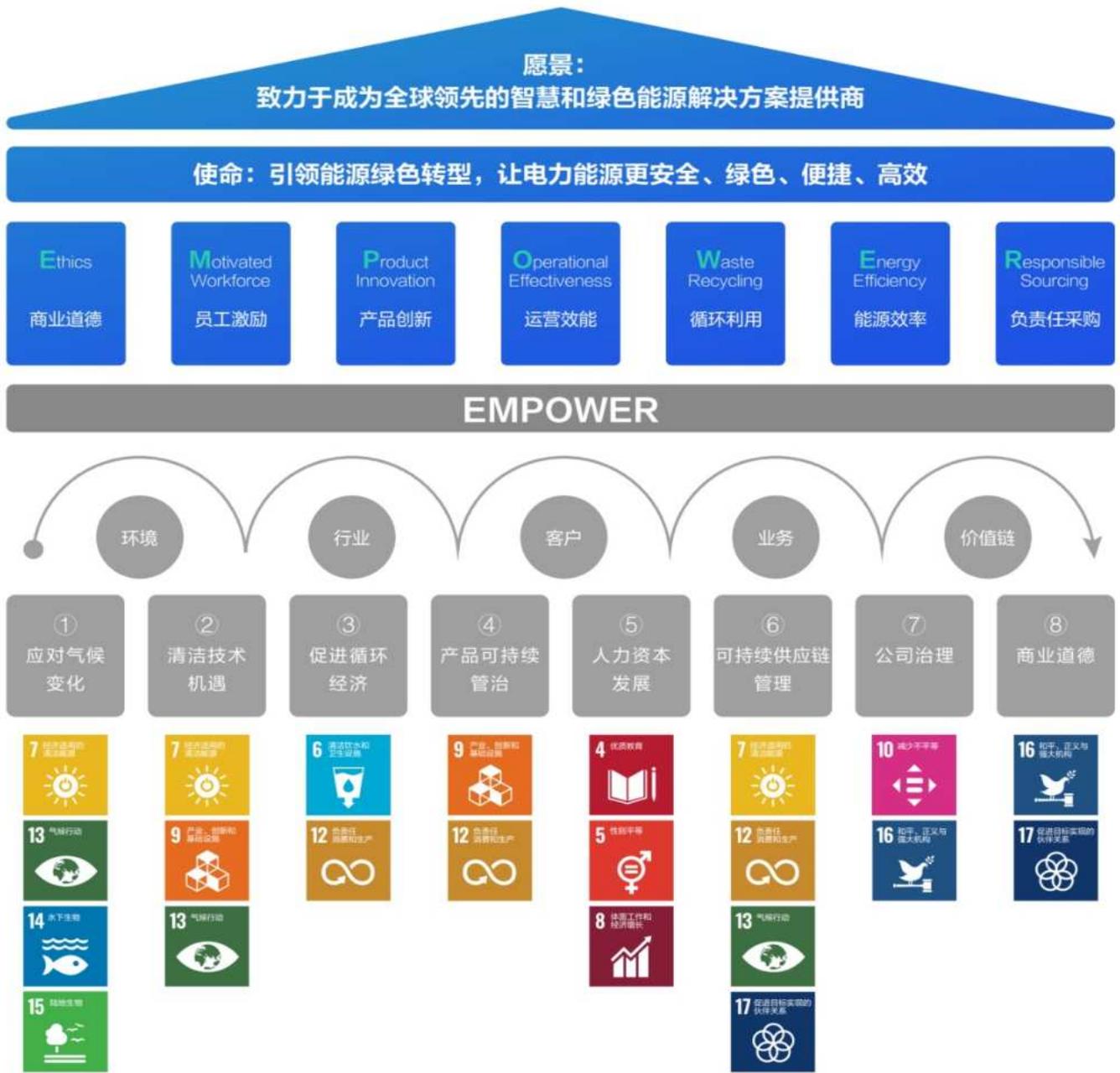


图: 正泰集团 2030 可持续发展战略结构图

## 绿色发展践行者

作为全球知名的智慧能源系统解决方案提供商，正泰的业务与能源行业的发展与转型紧密相连。

在全球经济绿色转型的背景下，如何通过科技创新提升能源利用效率，创造全新的可持续商业模式，撬动更大范围的低碳转型，是正泰在新时代面临的重大发展课题。

为积极响应国家“双碳”战略，2023年，正泰联合国际咨询公司科尔尼发布了《正泰电器碳中和白皮书》，并向社会公开了“零碳目标”：2028年实现运营碳中和（有碳抵消）；2035年实现运营净零碳排放，建立完善的价值链碳排放管理体系；2050年全价值链实现净零碳排放。



图：正泰电器“零碳宣言”及实现路径

目标既定，正泰的绿色发展步伐逐步加快。从绿色制造、绿色产品到供应链的绿色转型，正泰已经取得了亮眼的成果。

在绿色制造方面，正泰电器坚持绿色发展理念，积极开展产品碳足迹、EPD环境产品声明、零碳工厂、碳中和工厂、绿色供应链等认证，同时荣获“国家级绿色工厂”“绿色设计产品”“绿色供应链”“绿色设计产品示范企业”称号；正泰温州大桥园区、智能工控园区、量测园区、上海诺雅克园区、物联网技术五大园区均获得了2024年度组织碳中和及零碳工厂认证双证书，该证书由权威第三方检测认证机构莱茵技术（TÜV Rheinland）颁发。

在绿色产品方面，正泰从产品“全生命周期低碳”角度出发，在产品研发、生产、销售、售后等过程，通过加大可再生能源使用比例、能效管理、技术创新、废弃物再利用、绿色包装使用等措施，不断研发设计低碳环保智能新产品，如“正泰10kV~750kV天然酯绝缘油变压器”。该变压器顺利通过第三方权威机构检测认证，已在澳大利亚、英国、葡萄牙、厄尔多瓜、中国等顺利投入项目使用。据评估，天然酯绝缘油的全生命周期碳排放仅约为矿物油的2%，且可生物降解更加环保。



图：正泰绿色产品应用

除自身践行绿色发展，正泰非常重视供应链的绿色低碳转型。然而，正泰采购品类较多、供应商数量较大、地理范围广，供应商减碳意识及碳管理水平也参差不齐。这迫切需要作为“链主”企业的正泰发挥价值链影响力，对供应商进行赋能。

#### 首先，定目标。正泰为供应商制定了科学的减碳目标，分别是：

- 1) 2030年，85%供应商纳入可持续采购管理体系、90%主要供应商通过可持续发展评估与认证、100%主要供应商签署并完成减碳承诺；
- 2) 2035年，建立完善的供应商碳排放管理体系；
- 3) 2050年，所有供应商实现净零碳排放。

其次，建体系。2024年，正泰电器着手建立供应商绿色低碳评价标准体系，通过对供应商的绿色低碳能力进行系统评估，绘制供应商绿色低碳能力分布地图，直观展示了供应商在绿色低碳管理、产品环保性能、生产工艺优化等方面的能力分布情况。

第三，搭平台。立足以技术赋能供应商减碳，正泰搭建了与主要供应商信息数据实时交互的采购云平台，建立供应商碳数据管理数据库。

第四，强赋能。正泰通过供应商大会、知识培训、现场指导等方式，不断提高供应商绿色意识，提高供应商可再生能源占比，持续赋能供应商可持续能力建设。同时，积极推动供应商开展减碳承诺，推动供应商可持续相关认证。

## 绿色变革催化者

经济社会发展全面绿色转型是一项系统工程，需要政府部门、商业机构、社会组织、媒体、消费者等各个市场主体的共同参与和相互协作，以实现绿色转型在政策制度、市场机构、技术创新、消费认知等方面的有效衔接，从而激发更大的绿色转型创新活力。

作为绿色低碳发展的“探索者、倡导者和实践者”，正泰用40余年时间完成了从低压电器工厂到全球知名智慧能源系统解决方案提供商的蜕变。面向未来，正泰立足智慧能源系统解决方案提供商这一定位，希望以颠覆性技术和前沿技术催生能源领域新产业、新模式、新动能，助力全球能源转型。

正泰聚焦绿色能源、智能电气和智慧低碳等核心业务，以“源网荷储一体化”为核心抓手，重构了电力和能源生态，形成了“绿源、智网、降荷、新储”系统服务能力，以此撬动更广泛的绿色变革。

表：正泰“绿源、智网、降荷、新储”服务能力

<p><b>绿源</b> 立足光伏 全面布局清洁能源</p>	<p>在能源发电供给侧，正泰全面布局光伏、生物质、风电、冷热电多联供等各类清洁能源，其中全球累计开发各类风光电站近 800 座，每年可提供绿色电力超 792 亿度，年均可减少当量二氧化碳排放约 6500 万吨以上，已在全国建设户用光伏电站累计 160 万座。公司是行业内首家荣获“浙江制造”品牌认证家庭屋顶光伏系统企业。</p>
<p><b>智网</b> 数智化技术 助力新型电网系统建设</p>	<p>正泰倾力打造了配电物联网智能台区解决方案，融合了配电产品、电能质量产品、智能仪表及各类传感器等智能终端设备，实现了配电网的全面感知、数据融合和智能应用，满足配电网精益化管理需求。</p>
<p><b>降荷</b> 终端用户能效管理 碳资产全程管控</p>	<p>正泰为用户侧提供高品质的区域能源解决方案，以排碳最低为目标，根据当地能源政策以及自然资源禀赋，采用多能源互补并配备合理的蓄冷、蓄热、蓄电等储能系统，为终端用户提供热、电、冷等综合能源服务。</p>
<p><b>新储</b> 新型储能技术 破解新能源消纳难题</p>	<p>正泰聚集绿色能源和智能电气产业集群，基于“源、网、荷、储”的整体产业布局，通过将创新技术 / 产品应用于行业碳减排重点场景，率先推出“电能替代”和“清洁替代”，助力燃料低碳化、能源电气化、电力清洁化，增加再生能源消纳比例，加速各重点行业脱碳进程。</p>

针对电力、工业、交通和建筑这四个碳排放占比最大的行业，正泰已推出几十项行业碳减排解决方案。正泰希望通过帮助客户减少碳排放，成为中国“双碳”战略目标实现的贡献者和推动者。

细分领域	碳减排路径	正泰解决方案
公路交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 运输结构优化</li> <li>• 交通工具电气化</li> <li>• 提高交通能效</li> <li>• 交通智能化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电动汽车充电桩解决方案</li> <li>• 光伏路面技术</li> <li>• 零碳交通智慧平台</li> </ul>
轨道交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 铁路轨交电气化</li> <li>• 公共交通能效提高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地铁车站低压配电解决方案</li> <li>• 高铁站低压配电解决方案</li> <li>• 智慧轨交系统</li> </ul>
港口航运	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内河水运电动化</li> <li>• LNG 动力船舶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电网 + 光储一体化应用解决方案</li> <li>• E-House 岸电设施方案</li> <li>• 江海直达电池动力船舶动力系统解决方案</li> </ul>
航空运输	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生物质燃油</li> <li>• 氢能替代</li> <li>• 能效提升</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 航站楼智慧能效楼宇解决方案</li> </ul>

图：交通行业碳减排路径及正泰解决方案

以正泰光伏路灯数智化建设解决方案为例。该方案结合正泰智慧灯杆技术，发挥正泰在绿色能源、智能电气、智慧低碳城市产业群优势，提供“低碳+智慧+景观亮化”路灯建设创新模式。方案由太阳能电池板组件、200+高光效LED灯具、杆体及造型、蓄电池、物联网控制器，并搭配正泰自研“云端一体”智慧灯杆云平台，可实现实时数据监测和策略调整，保障路灯长期稳定工作，特别适合乡村道路、生态景区、离岸孤岛、荒漠公路等场景使用。2024年，正泰对对义乌城区约4.8万盏路灯进行了节能改造智慧化升级。项目实施后，整体光效提升了20%以上，道路照明均匀度提升了10%以上，极大提升了城市的照明体验。此外，项目可以节约年用电约2051万度（折合标煤约6265吨），年减少当量二氧化碳排放约15413吨。

## 综合价值创造者

在赋能行业之外，如何放大能源的综合价值，也是正泰一直在探索的社会责任课题。

正泰是中国最早规模化布局户用光伏产业的企业之一。自2006年进入新能源行业以来，正泰已经构建了包括光伏系统核心产品智能制造、电站开发投资EPC建设、储能及电气系统配套建设、新能源资产运维等在内的绿色产业链，能够为客户提供从产品设计、生产到运维的一站式清洁能源解决方案。

依托产业优势，正泰积极探索“光伏富民”“光伏+”等“锦绣风光”新能源发展模式。

**“光伏富民”产业模式。**正泰积极响应国家“整县推进”“千乡万村沐光行动”等政策号召，针对农村缺电、农民增收难问题，利用农村空间大、屋顶有效空间等优势，大力发展“光伏富民”产业模式。截至2024年底，正泰户用光伏服务终端用户已突破160万户，每年为农村家庭户均增收1000-3000元，为农村提供就业岗位20万余个，持续助力乡村振兴和零碳乡村建设。



图：正泰“光伏富民”项目

**“光伏+”产业发展模式。**正泰因地制宜，提供适应需求的创新解决方案，创新发展沙光互补、渔光互补、农林光互补等“光伏+”产业模式，将经济、社会和环境三效益统一融合，构建协同共赢的发展格局。如：将“滩涂围垦地+五水共治”泥浆消纳场建设成高效农业种植基地；以“三产融合，三位一体”发展理念建设华东地区大规模中草药种植基地。

**“光伏+”环境治理模式。**正泰结合治沙、护林、护坡、治水等生态理念，因地制宜创新推出“光伏+”环境治理模式，从沙光、农光到“海涂改造+渔光互补”项目，正泰将光伏电站建设与生态环境治理有机结合，实现了生态效益与经济效益的双赢。

以古尔班通古特沙漠项目为例。该项目是国家第二批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型新能源项目之一。正泰新能为古尔班通古特沙漠基地华电135万千瓦新能源项目（木垒25万千瓦光伏部分）供货536536块ASTRO N5系列组件，合计313MW，赋能清洁能源基地建设，并于2025年4月1日全容量并网发电。木垒25万千瓦（交流侧装机）光伏项目年均发电量达4.76亿千瓦时，相当于每年节约标准煤约13.85万吨，减少二氧化碳排放37.95万吨。该项目不仅改善当地能源结构，更通过“光伏+治沙”模式，逐步修复脆弱的生态系统。组件阵列有效降低地表风速，减少水分蒸发，为耐旱植物生长创造条件，实现“板上发电、板下修复”的良性循环。



图：木垒 25 万千瓦光伏项目

## 将可持续作为基因

创业40年来，正泰以“让电力能源更安全、绿色、便捷、高效”为使命，不断创造绿色新产品、新业态、新模式，在为产业提供智能制造系统整体解决方案的同时，也实现了自身的可持续增长和社会价值。

正泰实践表明，引领行业绿色变革，不断探索产品、技术、方案研发与创新，持续构建利益共享的发展模式，将可持续发展不断转化为企业基因，以实际业务作为基准，在解决社会痛点问题的基础上，实现可持续发展与业务的深度结合。正泰的实践为追求可持续增长的企业提供了多重借鉴价值。

**战略领航。**创业40年来，绿色增长、可持续发展是正泰的基因。在新时代创建世界一流企业的背景下，如何将理念转化为系统的行动，则需要系统的思考和完善的顶层设计。2023年，正泰电器发布“零碳宣言”和《碳中和白皮书》；2024年，正泰正式成立可持续发展委员会和可持续发展办公室，建立涵盖决策层、管理层、执行层的三级可持续发展组织架构；2025年，正泰正式发布“正泰集团2030可持续发展战略”。从目标、组织到战略，正泰不断完善可持续发展顶层设计，引领旗下正泰电器、正泰新能、正泰安能、正泰电源等产业公司的可持续发展实践不断向深向实。

**创新为要。**正泰积极践行新发展理念，发挥自身在绿色低碳产业布局、技术创新、数字化中后台等方面的优势，通过光伏前沿技术、源网荷储一体化等前沿领域的创新突破，以及人工智能、物联网和大数据等新兴科技的融合应用，全力打造电力能源行业新质生产力，激发绿色可持续增长新动能。正泰电器旗下子公司浙江正泰仪器仪表有限责任公司成功入选“2024年浙江省未来工厂”，工厂建设围绕数字设计、智能制造、信息赋能、智慧物流、绿色低碳等方向开展，在提升运营效率的基础上，不断为社会提供能够有效减碳的绿色产品和绿色解决方案。

**业态筑基。**在构建“绿源、智网、降荷、新储”系统服务能力的基础上，正泰形成了集“发电、储电、输电、变电、配电、售电、用电”为一体的全产业链优势。依托数字化、物联网等新兴技术，正泰加强与上下游合作伙伴的互动交流，在全价值链上通力合作，以期实现与合作伙伴共同成长。

## 专家点评

践行与贡献是对正泰可持续发展很好的概括，也是对企业与城市共融共赢的很好诠释。时间是可持续的直观呈现，四十多年发展历程，正泰与中国改革创新同频共振，在社会主义核心价值观中凝练企业价值，从宏观经济体制改革中汲取养分，从绿水青山使命中凝练企业责任。过去四十年，正泰既是ESG的践行者，也是受益者。正泰用行动展现了企业最好的ESG内核，那就是：企业治理、产品创新、市场拓展、资本赋能等等企业的可持续发展议题，必须要以服务国家的可持续愿景、城市的可持续发展以及人民的幸福感获得感认同感为中心使命。

2025年，全球可持续发展目标行动（SDGs）第10年，地区发展不平衡加剧，地缘政治等严重影响可持续发展目标实现，全球可持续发展充满挑战。同时，市场经历了从规则响应到行业治理的ESG1.0阶段，迎来了ESG2.0时代，更多的ESG场景需要持续呈现，更多的可持续供应链关系在重新定义和确立。正泰作为行业佼佼者，需要有更大的格局，更高的维度，更远的目光，更强的行动。首先要做ESG企业标杆，从标准到行动，以ESG塑造企业品牌和市场；其次要做行业标杆，带动供应链伙伴共同实现转型升级，“大家好才是真的好”；最后要服务大局，正泰要积极融入国家战略，争取国家项目，承接国家创新平台，为国家和城市发展持续注入更多“正能量”。

张亚龙

深圳可持续发展研究会执行会长  
南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家

# 从绿色行动到共创价值

## 友达如何助力经济社会可持续

### 摘要：

友达<sup>4</sup>视全球绿色低碳转型为企业发展机遇，立足创新显示技术与解决方案，以创新科技赋能行业可持续发展，助力解决社会问题。

2025年4月18日，由苏州市工信局指导，苏州市企业服务中心（供应链对接服务中心）主办，友达、友达数位、友达智汇、友达数位企业可持续发展研究院联合协办的“链动绿色，韧性启航”2025供应链年度公开课暨可持续转型实践私享会在苏州友达光电国际会议厅举行。来自政府、企业、学术界的70余位嘉宾现场参与活动，200余嘉宾线上参与。共同探讨供应链可持续转型的前沿趋势与实践路径，为行业绿色发展注入新活力。



这是在苏州市政府支持下，友达联合生态伙伴举办的系列平台活动之一。作为世界领先的创新显示技术与解决方案提供商和产业链核心企业，友达光电积极发挥可持续领导力，助力供应商、客户绿色低碳转型，并通过绿色智能解决方案，与合作伙伴共同推动经济社会可持续发展。

<sup>4</sup> 友达成立于1996年，运营地点分布于亚洲、美国与欧洲，全球员工超过4万人。友达以世界领先的创新显示技术与解决方案为基础，提供深受客户伙伴信赖的专业知识与各领域具有先进技术含量的产品和解决方案服务。

## 从内生到外化

推动绿色增长正在成为全球主要经济体的共同选择。为扶持本土绿色产业，以及抢占绿色低碳发展制高点，欧美发达经济体开始将更高标准的环境保护和碳排放要求纳入贸易和投资协定，以气候变化、ESG为主题的新型国际贸易体系逐步形成，全生命周期绿色管理成为全球企业维持竞争力的必要条件。

友达视全球绿色低碳转型为企业发展机遇，积极开拓绿色产品市场，与供应链持续优化节能，并致力发展再生料使用、包材回收等循环经济，与客户共同营销绿色价值，凝聚绿色溢价的减碳目标，与更多全球价值链伙伴共同迎接绿色永续新时代。

**回应外部倡议，深入推动碳减排。**友达通过提升能源效率及考量整个生命周期来实践低碳与循环生产模式，逐年降低碳排放总量，朝着净零目标持续努力。在净零减碳的实践路径上，友达承诺的第一阶段SBTi减碳目标(以2018年为基准，于2025年达成绝对减碳25%)，已提前于2022年达标。展望更积极的低碳转型愿景，友达继续以1.5度升温情境，提出以2021为基准年，于2030年达成组织碳排(范围1+2)绝对减碳42%的目标；在间接排放(范围3)部分，则是提出符合WB2C(Well Below 2°C)的25%绝对减碳目标。

**搭建生态圈，致力塑料中和。**2023年，友达正式开启减塑元年，专门成立“友达减塑工作小组”，计划于2030年实现塑料中和目标，并制定了“3R+1”的塑料中和策略，即限塑(Replace)、减塑(Reduce)、再塑(Recycle)与反思(Rethink)，启动全员减塑改善，2024年实现包材回收率连续3年达93%以上，其中塑料总体回收率高达96%。如友达苏州通过优化包装方案、减薄包装材料、包装最大化、工艺改善等途径进行减塑，2024减塑量达107吨。

在减塑与循环利用过程中，友达持续与多元生态伙伴合作，搭建产学研共创减塑生态圈，激发更多创新性解决方案。目前，友达减塑行动已联结超过37家来自产学研之各界伙伴，齐力加速产业绿色转型步伐。

表: 友达气候行动里程碑事件

2005 年	取得 ISO 14064 温室气体排放验证
2008 年	制定【绿色承诺】
2011 年	取得 ISO 50001 能源管理系统验证
2013 年	取得 PAS2060 建物碳中和认证
2014 年	100% 安装氟气体破坏设备
2015 年	制程用水实现全回收 (龙潭厂)
2016 年	实施内部碳价
2017 年	太阳能自发自用 (昆山工厂)
2018 年	CSR 委员会转型 通过 IPMVP 国际节能量测验证
2019 年	成立碳能源工作小组 导入 TCFD 气候相关财务披露 注册抵换碳权
2020 年	取得 UL 3600 循环系数认证
2021 年	取得 ISO14064 温室气体排放新版验证 取得 ISO46001 水资源管理系统验证 通过 SBTi 科学基础减量目标倡议 (低于 2° C) ESG 暨气候委会转型
2022 年	成为 RE100 会员 宣告 2050 净零目标
2023 年	宣告生物多样性政策 宣告塑料中和目标 发布 TCFD 气候相关财务披露报告书
2024 年	通过 SBTi 科学基础减量目标倡议 (低于 1.5° C) 取得抵换碳权

绿色低碳转型不是独角戏，必须与供应商同进步。友达致力于在2030年前，与60家核心供应商共同努力，达成“绝对减排20%”的目标。

作为显示行业的链主型企业，友达十分注重引领带动供应商绿色转型。友达从风险管控、环境可持续与伙伴关系三个方面推动供应商绿色转型。在风险管控方面，导入第三方稽核以强化公正与可信度、供应商评分采计ESG Scorecard表现，推动供应商更加重视可持续管理；在环境可持续方面，友达携手60家关键供应商齐力减碳，积极参与CDP (Carbon Disclosure Project) 供应链环境信息披露计划；在伙伴关系方面。友达发挥可持续领导力，通过分享经验、检核辅导和深度交流，帮助供应商提升可持续管理能力，已帮助多家供应商导入数字节能与碳管理机制，建置有效且长期运行的低碳转型模式。

此外，在自身绿色制造和智能制造经验的基础上，友达沉淀出了“数字化+绿色低碳”解决方案，并成立了专业赋能公司友达数位。

基于友达在可持续发展领域的深厚积累与实践经验，友达数位精心构建了企业ESG管理平台、绿色园区管理模式、绿色产品设计平台、企业碳资产管理平台、绿色供应链管理平台以及绿色工厂管理模式等6大板块，为客户提供可持续发展全价值链服务，助力企业打造低碳高效、可持续发展的产业园区，推动企业经营模式向绿色化、智能化转型，实现长期的可持续发展目标。

## 从产业到社会

“科技向善”的根本要义是用科技为人服务。作为世界领先的创新显示技术与解决方案提供商，友达不仅拥有扎实的制造技术，更拥有多元场域实务经验，以及在智能出行、制造、企业、教育、零售、医疗与绿色能源以及更多领域中的创新技术与多元解决方案。友达致力于通过对外赋能，与合作伙伴共同推动经济社会可持续发展。

## 1. 提供绿色制造综合服务

友达生产基地遍及台湾、中国大陆（厦门、苏州、昆山）、美国等地，每年制造超过2.4亿片面板，产品型号超过1,000种，积累了丰富的专业知识和经验，非常了解制造型企业的需求与痛点。

因此，友达可以为制造业客户提供永续产品，以及基于数字化和智能化的永续生产解决方案。

在永续产品方面，友达以“资源循环”与“低碳技术”双轴驱动，建立了覆盖产品全生命周期的永续管理体系，形成“材料创新-技术应用-循环设计”永续产品架构，实现环境价值与商业价值的协同创造。2024年6月5日，友达宣布以自建太阳能与绿电转供模式，推出全球首款100%绿电制造的面板，携手宏碁打造Aspire Vero 16碳中和笔记本电脑。除导入消费后回收（PCR）塑料等创新应用，友达更于面板生产阶段，打造节能、绿电制造、绿电凭证管理等一条龙解决方案。

在提供绿色产品之外，友达基于多年累积的制造经验与技术，为企业智慧工厂不同发展阶段的解决方案，从自动化、数字化到最终实现智能转型。借助智能化工具，友达可以为制造企业覆盖水资源、能源、厂务设施以及环境管理各个环节的永续生产解决方案，携手客户共同应对环境与气候挑战。

## 2. 提供全方位能源解决方案

友达光电深耕能源领域多年，已形成包括创能、储能到能源管理的全方位能源解决方案，助力企业加速能源转型，并推动相关服务于生活领域普及化。

在能源管理方面，友达可提供智慧能源管理、太阳能监控管理、全方位电厂建设及运维等解决方案，研发了EnLink能源数据收集器、智能电箱SPP（Smart Power Panel）、PowerVeillance智视监控管理系统等智慧化工具。如友达为电器智能化应用研发的关键设备智能电箱SPP，作为能源管理与电力控制的核心，可以将能源信息可视化，整合储能、太阳能系统及电动车充电桩等各项设备，用户可以通过远程管理能源使用，达成节能、节费效果，并确保电力系统稳定。

在提升能源效率方面, 友达研发的Smart Grid智能电网系统与智能能源管理系统iFEMS, 可支持以数字报表分析用电量趋势与AI智能管理, 促进节源、节能效果优化, 提升能管效率并为制定改善决策提供依据。目前, 该系统已应用到玻璃、光电以及金属扣件产业, 成功减少30%能源建置费用与70%抄表人力工作, 并提升了50%管理效率。

在能源转型方面, 友达作为全方位太阳能电厂解决方案的提供者, 凭借丰富统筹经验及技术优势, 整合资源及合作伙伴, 从申请、建置、营运维护到能源管理, 提供高效率的全方位电厂解决方案, 并可依客户需求提供部分或完整的定制化服务。

### 3. 提供建筑光电解决方案

在智慧能源解决方案的基础上, 友达向建筑领域延伸, 打造了一系列完整的建筑光电解决方案, 从场域评估、模块设计安装、微电网储能到系统维运服务, 提供完整的解决方案, 并凭借现有关键技术, 与各领域上下游伙伴合作, 协助客户有效利用建筑物装置再生能源, 打造智慧绿建筑。

为优化建筑能效, 友达研发了“智慧楼宇管理平台”, 运用AIoT串接工厂与办公大楼中与能源效率相关的照明、空调、消防、能源管理等系统设备, 实时采集周围环境数据, 分析碳排放量及监控异常, 达到主动式节能, 为建筑物减碳奠定基础。

### 4. 打造智能健康照护解决方案

面对人口老龄化趋势, 友达与合作伙伴携手研发了全方位的智能健康照护解决方案, 用于健康照护管理、智能手术室应用、医疗检测应用和高龄照护管理。

友达支持医护人员推行高龄照护营运系统的数字转型, 研发的服务管理平台、系统和工具为养老院、健康照护机构与小区中心的管理人员, 提供更集中的系统化操作, 同时确保长者可以获得全方位的照护与保护。针对长者跌倒问题, 友达研发了AI智能跌倒监测系统, 全面照护长者人身安全, 该产品可以提供主动告知及预警功能, 提高紧急情况救援的即时性。此外, 结合AI人工智慧, 搜集长者行为, 可监测长者在场域内的异常久滞行为、分析长者的作息与活动量; 电子围篱功能可预警长者进入危险区域, 让照顾者随时掌握长者的身心健康与安全。

## 5. 培养可持续人才

2023年11月, 友达成立了友达数位企业可持续发展研究院, 并将为企业和社会培养可持续发展人才作为研究院的重要功能之一。研究院与南京大学、上海科技大学、中国政法大学、苏州大学、西交利物浦大学、哈尔滨工业大学等多所高校建立深度合作关系, 共同开发课程、开展联合教学项目, 为企业输送专业型与数字型兼备的人才, 满足企业数字化转型和可持续发展对人才的需求。

为培养兼具数字化技能与可持续发展实操的专业人才, 研究院发起“百千万计划”, 通过输出百份行业最佳实践案例, 赋能千家企业, 助力超一万个数字人才转型, 沉淀企业可持续发展方法论, 构建可实践的数字赋能模型。



## 6. 共建可持续生态

友达积极与企业、高校、政府等各方建立合作关系, 构建可持续发展生态圈。与众多知名企业签署合作协议, 共同探索可持续发展之路; 与高校合作培养人才、开展科研项目; 参与国家和地方标准的拟定、推广与实施, 为地区产业提供转型路径辅导, 助力政府制定引导政策。通过生态合作, 整合各方资源, 实现协同共赢。

在社会和外部组织链接方面, 友达数位企业可持续发展研究院成立后, 通过学术委员会、产业委员会和科创委员会, 研究院汇聚了一批致力于推动企业可持续发展的专家库, 涵盖高校权威学者, 产业界领头先锋代表, 友达数十年经验的资深专家顾问等, 联合高校学术专家和企业实战专家开发理论结合实践、知行合一的最佳实践案例、数字化方法论和关键技术应用创新。

## 专家点评

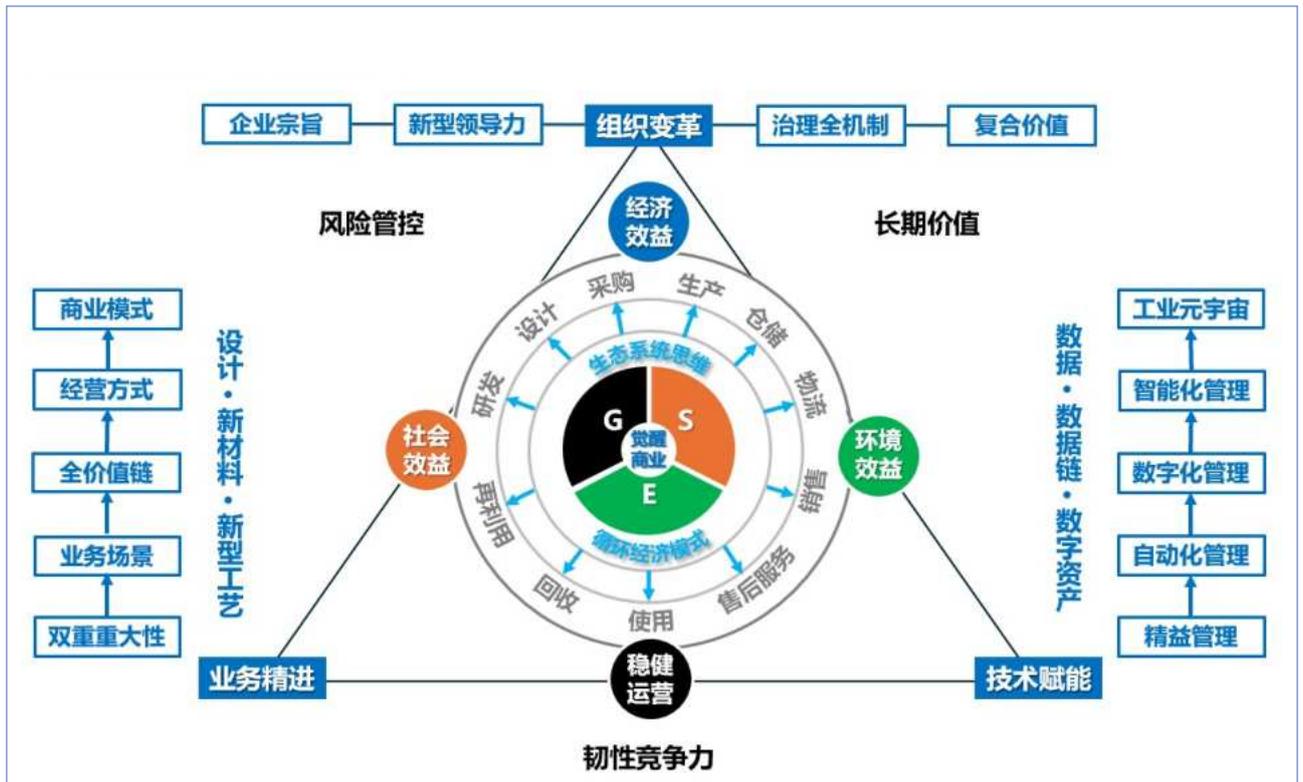
友达光电(以下简称“友达”)是我持续跟踪式研究的代表性企业之一,我经常到友达光电的厂区、周边社区和所在的园区进行考察和调研。我发现,友达光电之所以成长为一家人行业领军企业,源自其多年来持续不断深耕细作的秘诀,这一秘诀是:超越企业社会责任,创造共享价值。

友达没有把社会责任担当看作是被动的约束,相反,将其视为与企业增长发展相统一的巨大动力和广阔空间,这样一来,全球绿色低碳转型就变成了友达的发展机遇,友达主动立足创新显示技术与解决方案,以创新科技赋能行业可持续发展,助力解决社会问题。

友达将长期战略聚焦在Environment(环境永续)、People(共融成长)、Society(灵活创新)三大主轴(EPS),期望以核心本业技术携手利益相关方生态,创造企业与社会互利共享、共荣共存的伙伴关系。

早在2018年,友达就进行了组织转型,设置永续长(即首席可持续发展官)一职,统筹企业可持续发展的方向,以EPS三大主轴擘划面向2025年的永续目标,以EPS永续主轴延伸出的涵盖经营活动和社会及环境表现的“10个具体面向”落地措施,以灵活创新迎向未来世界在能源与智能应用的新契机。友达光电确定了不同于很多其它企业对“CSR”的新内涵:Corporate Sustainability Responsibility,即企业永续责任,以此为指针,期待在创造利润的同时能对社会和环境产生正向的积极影响,将商业价值与社会价值统一起来,在企业利润和社会效益之间找到稳健的平衡点。友达光电的前瞻性视野充满了商业智慧与社会情怀的远见卓识,并将此踏踏实实地落实到每一天、每一处、每一个产品、每一个人,兢兢业业、务实地交付承诺。

在具体落地执行方面,友达坚守“三轴和十面向”、持续完善和阶段性跨越,在“业务精进”“技术赋能”和“组织变革”三个领域协统并进,形成了稳健和可持续的内在结构,我把这一优秀实践总结成一个管理企业转型升级过程的系统性模型(如下图)。



吕博士 原创作品 Original work & Copyri

吕博士《可持续商业战略与实践》系列 2025

图:企业向可持续商业转型升级路径结构模型

我希望用这个模型为制造业企业向可持续商业走向成熟之旅提供深层思考、指引参照路径。值得一提的是,在此基础上,友达还将自身的成功经验,总结凝练成能实操、可复制的方法学及工具体系,向其供应链输出、赋能,营造出一个同步成长、共生共赢的绿色低碳高质量生态。我将其称为“内生外化”模式,由此衍生出友达的又一个新的业务增长领域:友达数位“工业服务商”。这是一片崭新的高附加值蓝海,在此当中,友达光电和友达数位以及合作伙伴们有着广阔的复合价值创造的前景。

吕建中

南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家  
中国管理科学学会可持续发展专委会副主任

# 从装备制造到综合服务

## 中集安瑞科如何创新绿色生产场景

### 摘要：

中集安瑞科<sup>5</sup>依托在装备和工程领域的优势，加快向科技型低碳智慧能源解决方案综合服务商转型，其与鞍钢合作投资建设的“焦炉气制氢制LNG”项目，成为打造资源+储运+应用的“端到端”绿色产业生态的代表性项目。

2025年5月，荣程新能（天津）氢能科技有限公司中标鞍钢汽车运输有限责任公司6×4氢燃料电池重卡牵引车租赁项目。上述氢能重卡将使用中集安瑞科与鞍钢合作的“焦炉气制氢”项目的氢气制储运加等装置及服务，经沈大高速为鞍钢（沈阳）钢材加工配送中心向大连基地运输钢材。

2024年9月，中集安瑞科与鞍钢合作投资建设的“焦炉气制氢制LNG”项目正式投产。该项目标志着中集安瑞科成功构建起从氢源、储运、加注，到终端场景应用的完整产业链闭环，为钢铁行业绿色可持续发展及氢能商业化推广探索了新的路径。

<sup>5</sup> 中集安瑞科控股有限公司于2004年成立，自2005年在香港联交所上市，为中集集团成员之一。中集安瑞科立足清洁能源、化工环境、液态食品行业，为客户提供运输、储存、加工的关键装备、工程服务及系统解决方案。中集安瑞科现已成为业内具有领先地位的集成业务服务商与关键设备制造商。ISO液体罐箱产销量、高压运输车产销量居世界前列；低温运输车及低温储罐市场占有率国内领先，LNG接收站大型储罐、LNG加气站模块化产品及CNG加气站在国内市场占有率均排名前三，同时全方位布局氢能产业链，公司旗下有国内外成员企业20余家，在中国、荷兰、德国、比利时、英国及加拿大等国家拥有生产基地和研发中心，营销网络遍布全球。

## 超出碳减排之上的追求

全球气候变化的形势日益严峻，绿色低碳发展成为全球共识和行动方向，已经有越来越多的国家和企业开始行动起来。根据Net Zero Tracker统计，全球有142个国家、283个城市设置了净零目标，覆盖了全球GDP的78%、全球人口的84%和全球排放的76%（2025年5月数据）。

在中国，实现碳达峰碳中和，不仅是全球承诺，更是中国经济社会发展的一场重大变革。2024年7月，中共中央、国务院发布了《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》，文件围绕构建绿色低碳高质量发展空间格局，加快产业结构、能源、交通运输、城乡建设等领域绿色转型，以及实施全面节约战略、推动消费模式绿色转型、发挥科技创新支撑作用等环节，对加快经济社会发展全面绿色转型进行了系统部署。

具体到行业和产业，工业是中国能源消耗和二氧化碳排放的最主要领域。工业领域的能源消费总量占中国能源消费总量的60%以上，其中，钢铁、有色金属、建材、石化化工等重点行业的碳排放量占工业领域碳排放量的近80%。因此，中国工业绿色低碳转型的关键和难点在钢铁、有色、石化化工建材等这些传统产业领域。中国钢铁企业面临的绿色低碳转型压力巨大。

作为中央直接管理的国有大型企业和“新中国钢铁工业的摇篮”，鞍钢集团积极承担社会责任，于2021年5月向社会公开发布《鞍钢集团碳达峰碳中和宣言》，郑重承诺：2021年底发布低碳冶金路线图；2025年前实现碳排放总量达峰；2030年实现前沿低碳冶金技术产业化突破，深度降碳工艺大规模推广应用，力争2035年碳排放总量较峰值降低30%；持续发展低碳冶金技术，成为我国钢铁行业首批实现碳中和的大型钢铁企业。

为深入推进绿色低碳转型，鞍钢探索了多条降碳路径，其中焦炉煤气制氢便是鞍钢关注的重点之一。

焦炉气是焦炭生产过程中的副产品，主要成分为H<sub>2</sub>氢气（占50%-60%）和CH<sub>4</sub>甲烷（占19%-28%），以及CO、N<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>等气体，主要用途包括燃料、发电、化工产品原料、还原性气体等。

近年来,在日趋严格的环保要求下,大部分焦炉气下游都配套了综合利用装置。但由于氢气储运困难,导致焦炉气制氢在下游应用遇到“梗阻”。

如何更高效的利用焦炉气成为钢铁行业面临的新课题。2024年5月,国家发展改革委等部门印发了《钢铁行业节能降碳专项行动计划》,明确提出“加快焦炉煤气制氢联产液化天然气技术应用”。

作为负责的国有企业,鞍钢集团与合作伙伴中集安瑞科立足于地方经济可持续发展,围绕氢能的“制储输用”全链条,创新性设计了“焦炉气制氢制LNG”项目。该项目从客户需求出发,为鞍钢及当地的中下游交通运输领域、工商领域客户提供整体解决方案,以新质生产力带动当地产业清洁发展。



图:项目实景图

此外,“焦炉气制氢制LNG”项目整合钢铁企业的焦炉气资源优势,以及中集安瑞科清洁能源装备制造及一体化解决方案领域的领先布局,有助于促进焦炉气高附加值利用与工业领域的清洁低碳转型,打造氢能全产业链,助力辽宁省“沈大(沈阳至大连)”氢能走廊布局,共同推动当地氢能、LNG等产业生态发展。

## 打造“端”到“端”解决方案

焦炉煤气联产制氢及LNG项目从生产、液化、储运、分销、终端应用及项目的全流程管理涉及多种核心装备及工艺流程，对项目企业的综合能力要求较高。

中集安瑞科在天然气行业拥有多年经验，服务能力涵盖装备与工程服务、建设管理、生产运营、安全管理、市场销售等多方面。此外，在氢能行业领域，中集安瑞科累计获得氢能授权专利超90项，主持或参与修订氢能标准超40项。

中集安瑞科凭借在氢气和LNG制、储、运加注和应用端的装备制造实力和综合服务解决方案，与鞍钢优势互补，携手构建了从资源获取、储运到应用的完整“端到端”绿色产业生态。

2024年9月，双方合作的“鞍钢焦炉气制氢制LNG”项目正式投产。该项目以焦炉气和转炉煤气为原料，采用甲烷化技术生产液化天然气（LNG），同时副产饱和蒸汽外供，富氢气作为制氢原料气生产氢气。项目每年预计减排47万吨二氧化碳，174吨二氧化硫，及1344吨氮氧化物。

在资源端，该项目通过分离提纯钢铁企业副产的焦炉气，制取高纯度氢气和LNG，实现焦炉气高附加值利用。该项目满产情况下，可年产1.5万吨“蓝色”氢气，制LNG 14万吨。

在应用端，该项目的产品LNG将主要用于帮助社会及下游客户替代柴油重卡及工业燃煤，氢气可用于氢能重卡及氢冶炼。除了可向当地市场稳定供应LNG及氢气，氢气亦可以合成液氨提供给客户，实现高纯氢气、液氨及LNG的灵活供应。

为了更好地实现清洁能源“端到端”产业生态，该项目首创性采用了数智化系统和技术，对传统焦炉气制氢联产LNG项目从资源的获取、生产、储运、分销到下游加注和利用进行了全场景数智化升级，**为产业链的清洁、智慧、可持续发展带来重要示范作用：**



更低碳

该项目通过智能设备端到端数据采集, 实现全生命周期碳管理, 在上游生产、中游运输及下游客户业务全场景, 实时抓取全产业链的范围1、2及3的碳排放数据, 帮助实现项目自身降碳及上下游产业链降碳。



更安全

该项目利用数智技术, 打造安全管理闭环, 从端到端设备实时监控场站和生产过程, 做到对全场景的安全隐患“看得见、知重点、有人管”, 保障人的安全行为和物的安全状态, 进而实现本质安全。



更高效

利用数字孪生技术, 虚实结合支持管理决策和降本增效。通过设计数字化移交, 实现虚拟模型与实际设备一对一结合, 在线模拟仿真为生产调度提供指导。



图: 鞍钢中集数字运行平台

中集安瑞科与鞍钢合作的焦炉煤气制氢联产LNG项目，顺应了全球应对气候变化及中国的能源转型趋势，是聚焦国家“双碳”战略，打造资源+储运+应用的“端到端”绿色产业生态的典型项目。

未来，中集安瑞科将继续与中国大型钢厂合作，积极推动钢铁行业绿色能源转型，促进氢能产业规模化应用。目前，除鞍钢中集项目外，凌钢项目、六盘水首钢水钢项目也已开工，凌钢项目已于近期完成施工，即将投产。

## 发展可持续性业务

随着中国双碳行动迈入“深水区”，如何平衡绿色增长与减少碳排之间的矛盾成为企业实现可持续发展的现实挑战。“绿色”如何为发展增添新动能？“减碳”是否能成为一种新的生产力？这是各行各业都在面临且必须回答的问题。

作为中国领先的能源、化工及食品装备服务提供商，中集安瑞科给出了自己的答案，那就是坚持绿色、低碳和可持续发展理念，系统推进节能减排工作，积极探索清洁能源应用等创新业务场景，推动全产业链的绿色转型，进而实现可持续增长。中集安瑞科的年度收益也从2020年的122.9亿元增长至2024年的247.6亿元。



表：中集安瑞科 2020-2024 年度收益(单位：人民币千元)

从中集安瑞科的创新性实践, 我们可以看到“未来工业”的初步面貌和特征: 绿色、智慧、可持续。中集安瑞科的实践也带给我们很多启发。

## 1. 视绿色低碳转型为发展机遇

当前, 推动绿色增长正在成为全球主要经济体的共同选择, 各国纷纷出台政策扶持本国绿色产业, 抢占绿色低碳发展制高点。

中集安瑞科将全球应对气候变化和中国双碳行动视为前所未有的机遇, 大力研发清洁能源、绿色技术及数智化技术, 加速推进从“关键装备制造”向“核心工艺和综合服务”的战略转型。

2021年, 中集安瑞科提出“科技创新、智能互联、有质增长, 构建清洁能源一体化综合服务能力”的可持续发展战略, 为客户和社会提供低碳、零碳核心设备、关键技术及整体解决方案, 将可持续发展理念融入公司商业发展战略并牵引公司战略的不断升级。

在清洁技术领域, 中集安瑞科不断沉淀产业智慧, 与各方合作伙伴共享先进经验。公司深耕天然气低碳能源全产业链的业务发展, 目前, 中集安瑞科已是业内具有领先地位的集成业务服务商与关键设备制造商。

此外, 在全球应积极对气候变化的趋势下, 海内外政府政策、客户需求都在加速向清洁甚至零碳能源转变, 对此, 中集安瑞科领先同业于氢能“制储运加用”产业链进行全方位业务布局, 致力于为社会及客户提供清洁能源智能核心装备和一站式整体解决方案, 助力社会以清洁能源对高碳能源的替代。

同时, 中集安瑞科积极探索绿色甲醇的生产和相关关键装备领域的发展, 支持各行业客户实现零碳能源应用场景的突破和实现双碳目标。



图: 中集安瑞科可持续发展战略

## 2. 向可持续解决方案提供商转变

作为中国清洁能源装备领域的龙头企业, 中集安瑞科自2004年起20年来专耕清洁能源装备智造、工程服务及系统解决方案领域, 形成以清洁能源业务为主航道, 化工环境、液态食品业务形成“一体两翼”发展格局。

近年来,依托在清洁能源装备智造和工程服务领域的优势,中集安瑞科加快从“装备+工程”向“综合服务商”拓展,打造依托“关键装备+核心工艺+综合服务”的数智化一体产业互动增值业态,转型成为科技型低碳智慧能源解决方案综合服务商。

**目前,中集安瑞科已发展形成了以下解决方案:**

- 海上液化储运解决方案
- 船舶油改气解决方案
- 焦炉气制氢制液化天然气综合服务
- 楼宇热电联供解决方案
- 液态阳光(甲醇)制氢加氢一体化解决方案
- LNG多式联运解决方案
- 天然气错峰储备解决方案
- 啤酒交钥匙工程解决方案
- 金融解决方案

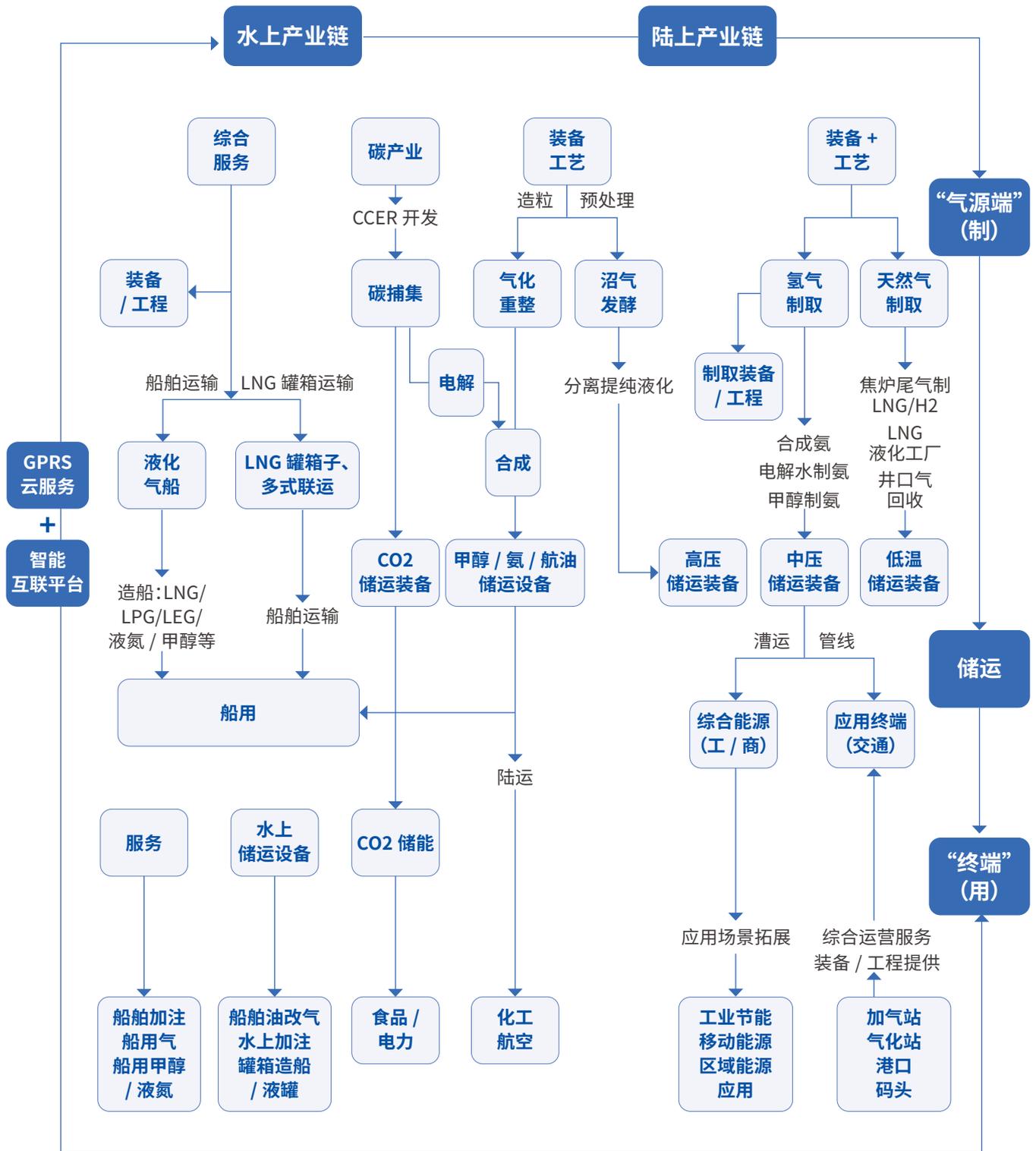


图:中集安瑞科“端到端”清洁能源业务全景图

### 3. 推动绿色清洁技术创新与落地

应对气候变化和实现零碳已是全人类的共同目标，而这个目标需要通过绿色、清洁技术的创新和突破来实现。

中集安瑞科始终将创新作为产品升级的核心驱动力。目前，公司已经拥有20家高新技术成员企业，在中国、荷兰、德国、比利时、英国及加拿大等国家拥有生产基地和研发中心，在液氢制取、储运与加注关键装备及安全性研究，以及移动式承压类特种设备风险防控与治理关键技术等领域承担着国家重点研发计划。

同时，中集安瑞科积极打造、参与多个在全球范围内具备影响力的示范项目，加速创新技术的落地。例如公司与鞍钢合作推进落地了首个数智技术与能源产运储销业务场景结合的焦炉尾气制氢联产LNG项目。此外，在氢能储运加注领域，公司于2023年成功制造了集卸气、压缩、制冷、加氢和远程在线监控等多功能于一体的加氢站核心设备；在氢能下游应用领域，公司与Hexagon Purus (HPUR. OL) 的合资公司生产的4型高压储氢瓶产品，通过了欧洲TPED (移动式压力容器指令) 认证，于2025年4月正式向欧洲客户交付首批产品；在2023年，公司支持和推动香港首辆氢能巴士及全港首个加氢站试验项目成功落地，引领香港进入氢能时代；在绿色甲醇领域，公司打造的年产5万吨绿色甲醇的制取项目即将投产。

## 专家点评

多年前,蒂森克虏伯联合其服务的钢厂及哈佛大学、化工厂、电厂开展了一项研发创新活动,将钢厂的炉顶气进行有效的收集、输送到化工厂提制甲醇、再输送到电厂进行清洁发电,再输送到钢厂提供清洁电力,形成了一个降污、减碳、资源综合利用的负责任生产的循环经济闭环,在获得了良好的环境效益同时,提升了精进效益,创造了经济与环境和社会的复合价值。中集安瑞科与鞍钢的合作,再次创造了资源+储运+应用的“端到端”绿色产业生态,将这一模式进一步推进成为加快向科技型低碳智慧能源的解决方案。

中集安瑞科与鞍钢合作的焦炉煤气制氢联产LNG项目,顺应了全球应对气候变化及中国的能源转型趋势,创造十分可观的经济、社会、环境复合价值:年产1.5万吨“蓝色”氢气,除了可向当地市场稳定供应LNG及氢气,也实现高纯氢气、液氨及LNG的灵活供应;将资源的获取、生产、储运、分销到下游加注进行了全场景数智化升级,为产业链的可持续清洁、智慧提供了转型升级的参考路径;更低碳、更安全、更高效。与此同时,中集安瑞科向着工业综合服务商转型,扩大了增长与发展的空间,培育了新型可持续商业竞争力,成为生态化社会创新合作的典范。

在工业领域,有着很多尚未被开发利用的循环经济场景,这些场景能够为企业和价值链带来新的盈利增长点、强化企业可持续竞争力。进入这些充满希望的场景,需要有可持续商业的战略思维,其中可持续设计、复合价值前置、生态化合作创新是关键,这也正是传统经济学、管理学和经营方式之不足。要想开辟这一新兴领域,企业家和企业管理层的思维精进是根本起点。可持续商业提供了能够整合经济、社会、环境三个维度的新型思维框架,能够融合经济价值和社会及环境效益的商业模式,能够聚合绿色低碳高质量发展的生态资源。这“三合”是中集安瑞科与鞍钢合作取得成功的坚实底座。

吕建中

南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家

中国管理科学学会可持续发展专委会副主任

# 从产品到生态

## 欧莱雅如何为消费者带来绿色科学之美

### 摘要：

欧莱雅<sup>6</sup>通过技术突破、供应链协同与消费习惯重塑，让可持续不再是少数人的选择，而成为惠及环境、社区、产业链和消费者的共同事业。

2025年，是“欧莱雅，为明天”（L'Oréal for the Future）2030可持续发展战略承诺的关键中期节点，欧莱雅集团全新启动“可持续创新加速器”<sup>7</sup>项目，计划五年内投资1亿欧元，聚焦低碳解决方案、替代成分研发等前沿领域，将发掘、培育并规模化拥有突破性技术的中小型企业及成长型初创企业。由欧莱雅中国于2020年推出的“欧莱雅BIGBANG美妆科技共创计划”，今年特别增设“创变可持续”独立赛道，希望用创新升级的美妆科技解决方法，引领未来的绿色之美。

作为全球最大的化妆品集团，欧莱雅在1997年进入中国内地市场。从2010年发布首份可持续发展国别报告、将全球战略与中国市场深度绑定，到2019年欧莱雅中国成为集团首个实现自身运营场所采用100%可再生能源的市场，再到2020年宜昌天美工厂成为欧莱雅北亚首个水循环工厂，欧莱雅以打造可持续之美为目标，构建了从实验室创新到生态系统共建的全链条绿色发展模式，持续引领全球美妆行业加速绿色转型。

<sup>6</sup> 欧莱雅是全球最大的化妆品集团和全球美丽事业的先行者，以“创造美，让世界为之所动”为使命，以包容、道德、慷慨的态度定义美，并致力于社会和环境的可持续发展。凭借集团旗下37个国际品牌的强大组合以及富有前瞻性的“欧莱雅，为明天——可持续发展承诺2030”，欧莱雅向全球各地消费者提供优质、高效、安全、真诚且负责任的美妆产品，以发挥潜力无限的多元之美。

<sup>7</sup> “可持续创新加速器”聚焦领域包括：低碳与气候智能解决方案、水系统韧性解决方案、基于自然的解决方案、替代成分及材料、消除化石塑料使用与塑料废弃物、循环与资源管理，以及兼顾可持续和包容性的商业模式。

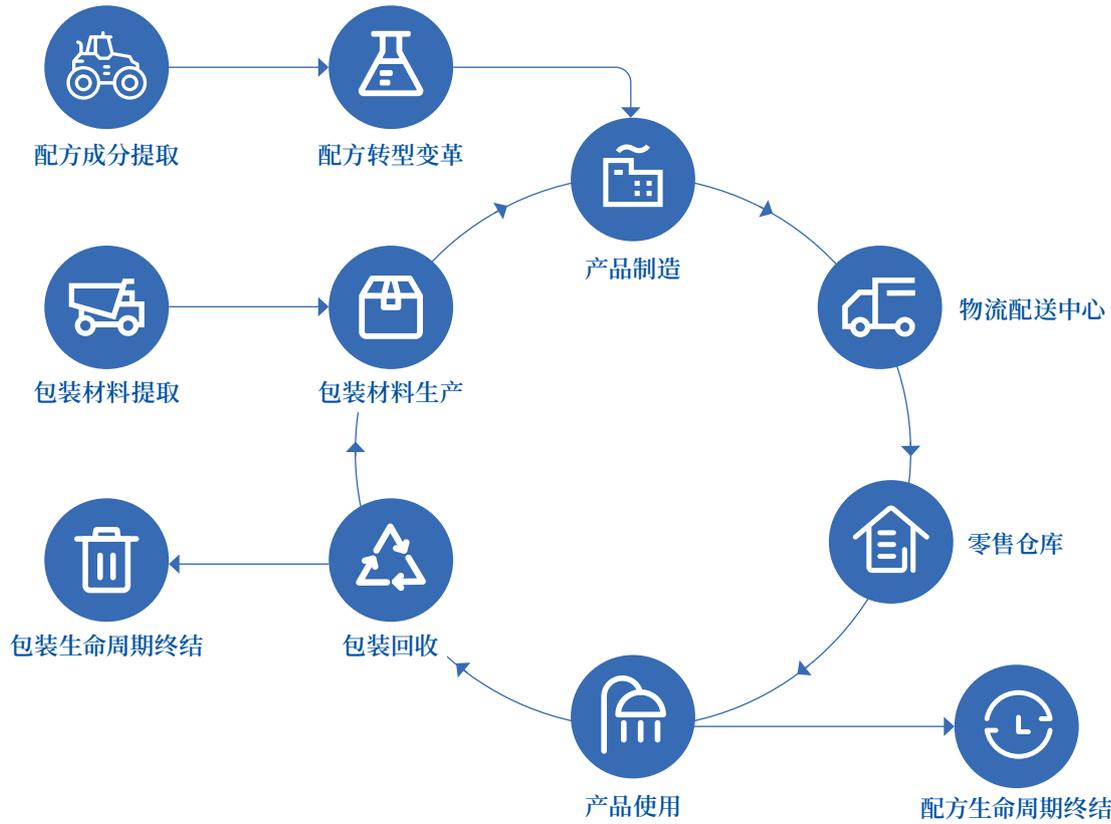
欧莱雅通过技术突破、供应链协同和消费习惯重塑，将ESG从合规要求转化为商业竞争力——这家美妆巨头正在把科技与生态融合，积极通过各类社会责任项目，重新定义美丽产业的可持续边界。

表:欧莱雅可持续发展承诺梳理

项目名称	启动时间	核心内容	成果 / 核心目标
“美丽，与众共享” 欧莱雅 可持续发展承诺 2020	2013年	旨在为更广泛的社会创造价值	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 创新可持续、生产可持续、生活可持续和发展可持续</li> </ul>
“欧莱雅，为明天” 欧莱雅 可持续发展承诺 2030	2020年	<p><b>四大领域</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 引领气候转型</li> <li>• 守护自然资源</li> <li>• 促进循环利用</li> <li>• 赋能社区发展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 承诺 2030 年在运营场所及门店实现 100% 可再生能源使用（持有电力供应合约的运营门店）；</li> <li>• 工厂的工业用水 100% 采用循环水或回收水；</li> <li>• 确保以可持续方式采购至少 90% 的生物基材料用于配方与包装；</li> <li>• 较 2019 年，产品包装中使用的原生塑料绝对量减少 50%</li> <li>• .....</li> </ul>

## 绿色驱动: 从原料到包装的可持续突破

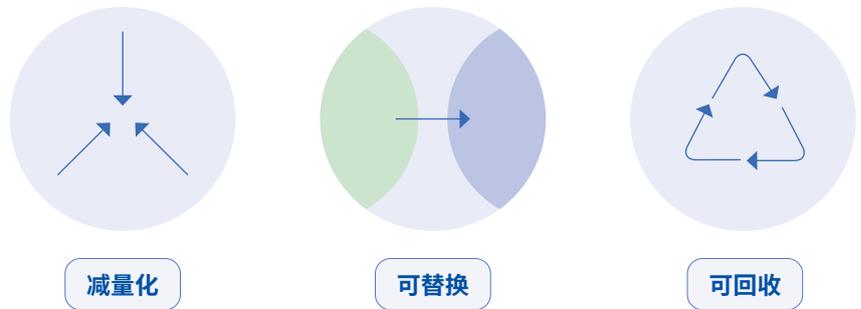
欧莱雅的可持续创新以绿色科学为底层逻辑，包括在可持续种植、生态萃取、绿色化学、生物科学与技术四大核心领域的深耕。从原料获取、配方研发到包装设计等环节，通过将“避免、减少、恢复和再生”三大支柱转化为可落地的技术方案和实践成果，实现从产品环保到系统可持续的突破。



环境影响的衡量涵盖产品生命周期的各个阶段，包括采购、生产及运输、消费者使用、包装报废等环节

图：欧莱雅产品环境和社会影响标签系统——产品生命周期

在原料端，欧莱雅使用1600种原材料，源自近350种植物，负责任地采购对环境影响较小的成分，优先选择可再生和可生物降解的成分：在法国兰蔻Domaine de la Rose庄园，有机混耕模式让玫瑰与茉莉等十种芳香作物形成共生生态。这种“取用即保护”的理念，使原料供应链不仅是生产环节的起点，更成为生物多样性保护的实践场。除了在原材料供应上坚持可持续，欧莱雅通过12条绿色化学原则的工业化生产，通过简化流程、替代高环境影响原料，降低资源消耗。以明星成分玻色因为例，化学合成被精简至两步，其两大主要原料均为生物来源，来自于循环经济的副产物，生产过程中用水代替了有机溶剂，并使用了可循环利用的催化剂，在最大程度上减小了对环境的影响。



图：欧莱雅 3R 生态包装战略

在包装方面,品牌承诺,到2030年,产品包装中使用的原生塑料绝对量较2019年减少50%;确保50%的产品包装材料源自可回收或生物基成分,这些目标并非孤立的数字,而是转化为“减量化(Reduce)、可替换(Replace)、可回收(Recycle)”3R生态包装战略的底层指引,使得每一个设计细节都融入可持续发展,实现“设计即循环”的闭环价值。

在减量化部分,通过融合创意与技术,创造出既体现品牌价值和独特性,又兼具功能性和可持续性的产品包装,实现包装材料在源头减量,并积极推广可替换芯,新增更多替换芯产品陈列。因为消费者无需重建消费习惯,只需在补货时选择替换芯,便能通过点滴积累推动生态正向循环;可替换(Replace)战略致力于发现并识别用于包装的创新材料,并优先选择对环境影响较小的材料,包括再生材料。

在可回收环节,为确保包装在现有渠道中可以被便捷地回收利用,欧莱雅尽量选用单一材料的包装设计,并去除阻碍包装被整体回收的元素,如巴黎欧莱雅玻尿酸空气感洗发露,将泵头中的金属部件替换成塑料,从而避免了金属对回收系统的干扰,提高了可回收性。

## 供应链协同:从自我转型到链路同行

在自有工厂的技术革新中,欧莱雅将可持续发展需求转化为技术突破的驱动力,通过系统性投入破解美妆生产的低碳难题。美妆行业的乳化、灭菌等核心工艺依赖高温高压环境,传统生产模式长期依赖天然气等化石能源,而光伏、风能等可再生能源的间歇性又难以匹配稳定的供能需求。

为此,欧莱雅聚焦能源结构重构与技术集成,打造了可量化、可复制的绿色生产模式:

在能源供给端,宜昌天美工厂通过新建水电直连输电系统,100%使用水电并以电锅炉替代天然气锅炉,成为全球首个全水电美妆工厂;苏州尚美工厂利用太阳能、风能和生物质能(利用餐厨与园林垃圾为原料制备生物质气体)为厂区供电供热,通过厂内“多能互补”,在2019年实现工厂碳中和。

在物流方面,2024年启用的苏州智能运营中心采用自动化分拣和100%使用可再生能源,年处理5000万包裹,成为智慧物流和绿色物流的标杆。

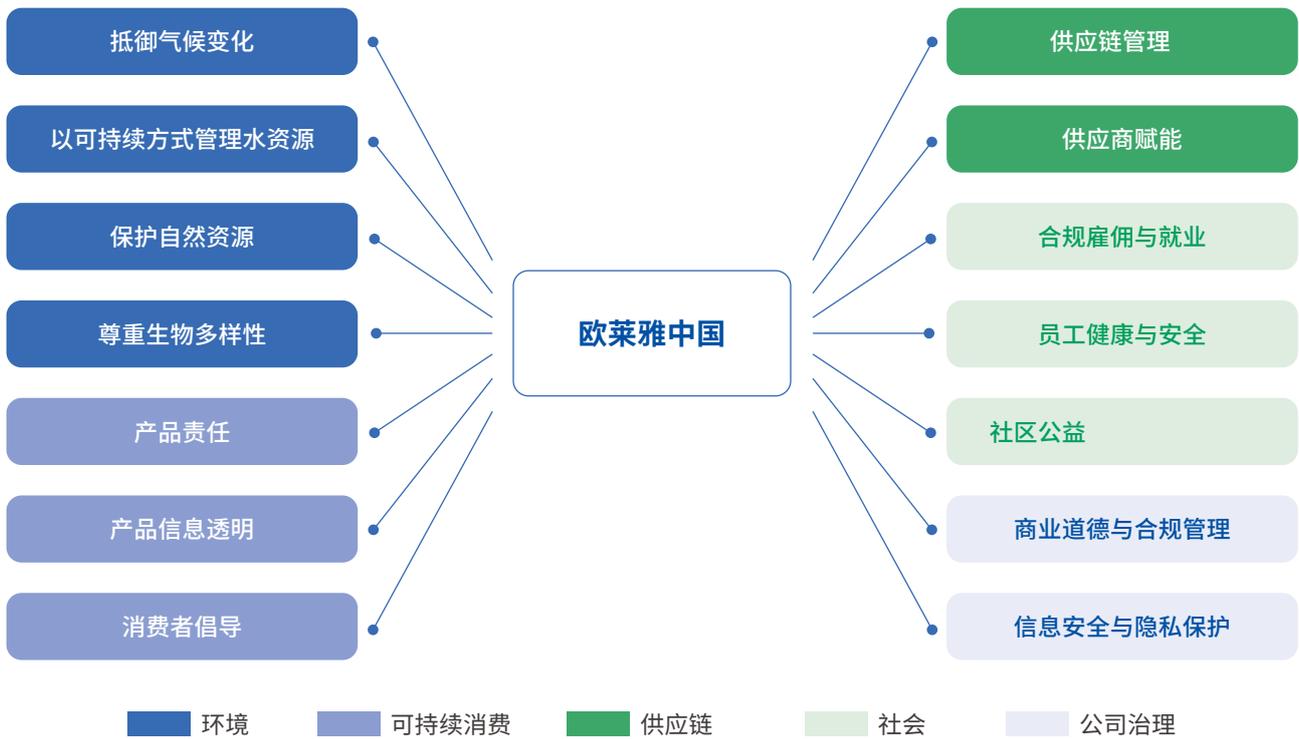


图: 欧莱雅中国可持续发展议题矩阵

面对中国供应链中小企业转型资源不足、碳足迹分散的挑战，以及额外的资本支出投资，欧莱雅通过标准管控、技术赋能、模式创新，将分散的供应链转化为绿色共同体，破解长链条弱控制、高投入低动力的行业困局。

在准入管控上，根据绿色新零售的框架，鼓励供应商深入了解欧莱雅可持续发展体系，并针对供应商建立定量的管理目标，逐步将这些指标纳入供应商准入的硬性要求。在供应商考核中，可持续发展与服务质量、价格等维度并列，占比20%，同时引入EcoVadis和CDP评分机制。目前，95%以上的欧莱雅中国供应商都申请了CDP和Ecovadis评级。

针对中小企业转型技术薄弱的问题，欧莱雅通过一对一帮扶不断推动技术下沉。雅利集团是欧莱雅中国供应链体系中的一员，承接标签印刷的业务。在欧莱雅的技术支持下，其苏州工厂通过铺设光伏电板、升级LED固化灯等措施，开始迈上减碳之旅。2022年11月，雅利集团正式宣布其位于苏州的工厂实现碳中和，成为欧莱雅北亚区首个供应商合作减碳的成功试点。2017年，雅利集团CDP评分为D级，2023年，其CDP评分进一步跃升至A-等级，目标到2026年达到A等级。

减碳措施的前期投入是供应链协同的主要阻力，欧莱雅通过创新融资及合作模式平衡成本与可持续性。例如通过绿色债券或与金融机构的合作，为可持续发展倡议提供资金，以平衡可持续性与供应链韧性、成本控制之间的关系。欧莱雅会为供应商开设碳管理培训课程，通过SOLSTICE基金提供低碳技术改造资金，每年评选“十佳减碳先锋”形成示范效应。原奕环境科技是其中的典型案例，其将欧莱雅工厂不可售卖的产品进行全面回收利用，并转化为洗车液、颜料、隔热棉、汽车护理产品、塑料托盘等。

欧莱雅的供应链协同不仅聚焦环境目标，还通过“社会责任采购”实现经济价值与社会价值的统一。社会责任采购项目面向雇佣弱势群体的企业招标，自2010年启动以来，该计划已得到包括联合国在内的公共机构的认可。2024年，在中国共有2080人通过“社会责任采购”项目获得工作。自2021年起，欧莱雅北亚总部开始使用通过公平贸易项目采购的咖啡和茶叶，在中国，所有办公室的茶水间均配备获得公平贸易认证的咖啡和茶叶，以帮助更多受益人获得资助。

## 消费端激活：从理念传播到行为改变

美妆行业的可持续转型离不开消费者的参与，消费者的每一个简单动作都可能对应着资源消耗和碳排放。尽管许多消费者认同可持续理念，但在实际行动中仍存在Say-do-gap（言行差距）。超过75%的消费者表达了做出可持续购买决定的意愿，但只有不到三分之一的消费者在可持续性方面采取了行动。欧莱雅的思考是，构建从理念传播到行为改变的完整路径，让可持续消费成为日常习惯。

消费者知易行难的核心障碍之一是产品可持续性的信息不对称。欧莱雅通过标准化的标签体系，将抽象的环保概念转化为可感知的消费指引。2023年，欧莱雅推出了“产品环境影响信息及等级标注系统”（简称“产品环境影响五色盘”），给产品加上一个直观的可持续标签，帮助消费者了解所用产品在整个生命周期中对环境的影响，实际上也是在引导消费者做出更环保的消费选择。

降低门槛对于消费者来说也很重要。欧莱雅通过渠道协同和激励机制，让可持续行动变得简单可行。2024年，欧莱雅联合爱回收推出行业首个公开可回收标签，明确标注包装材质、回收方式及渠道，以提高消费者对空化妆品瓶回收价值的认识，解决不知如何回收的难题。2025年与京东签署的可持续

战略合作协议, 推出首个美妆可持续消费激励计划: 前往专区购买替换装、绿色制造、可持续包装等符合绿色准入规则的商品, 即可获得专属积分。



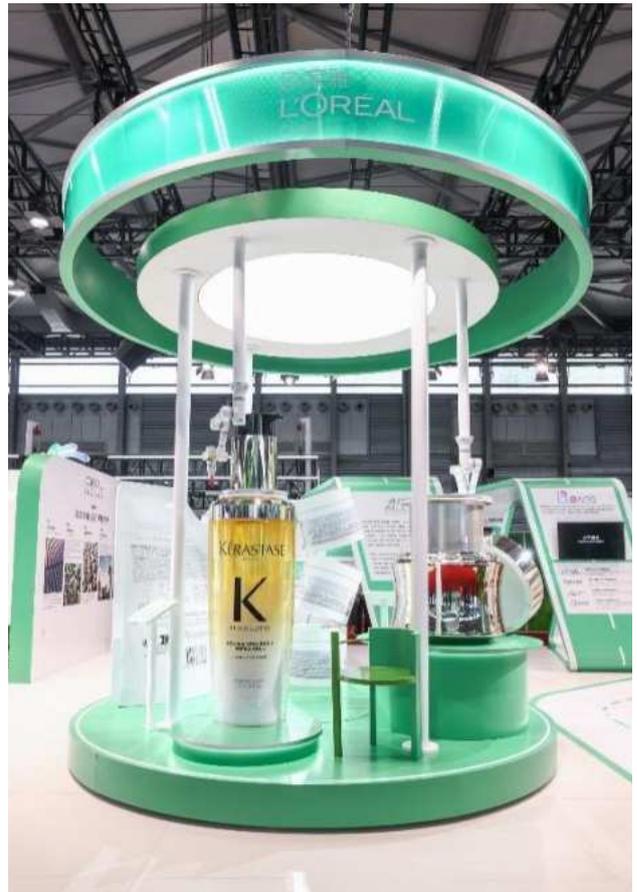
图:与京东合作推出首个美妆可持续消费激励计划

当下以Z世代(通常是指1995年至2009年出生的一代人)为代表的年轻人, 已成为推动可持续消费发展的主力军。欧莱雅为此发布了《年轻人的新“花”样: 2024年轻人可持续消费趋势洞察》, 揭密当代年轻人对于可持续消费的观点及启发, 更注重价值认同和体验感的年轻人, 正在引领新的消费趋势, 为企业开展可持续消费提供借鉴。

欧莱雅通过场景化传播和情感引领, 将环保理念转化为可感知、可参与的生活方式, 实现从认知传递到价值认同的深度渗透。

在体验式传播方面，2025年碳中和博览会上的“芯”动·旋转木马装置，直观呈现了欧莱雅以替换芯为核心的可持续产品矩阵，装置还空降多所高校，吸引师生参与体验。当环保从宏大的碳中和命题具象化为旋转木马的趣味互动，可持续消费便以更鲜活、更具获得感的方式，融入Z世代的日常仪式和价值认同。

在价值共鸣方面，欧莱雅通过文化符号和情感叙事强化连接。2024年，欧莱雅推出的朱鹮主题礼盒，以七支朱鹮书签象征1981年发现的七只野生朱鹮，更象征着欧莱雅对朱鹮种群壮大的期盼和保护地球生命的承诺；针对年轻群体的传播则更注重圈层渗透：欧莱雅联合10位明星代言人发起“芯动就行动”话题，以公众人物影响力推动可持续知识普及，借助公众人物的影响力和UGC传播，让环保理念成为年轻人的“社交货币”。



图：“芯”动旋转木马装置

## 从实践标杆到生态共筑

**可持续发展不是短跑，而是一场马拉松。**

2020年，随着“欧莱雅，为明天”2030可持续发展承诺的发布，“明天合伙人”应运而生。秉承“以明天的思维经营今天”的理念，欧莱雅旨在汇聚可持续领域的战略家、创变家和行动者——从企业内部，到外部的生意伙伴、行业协会、高校、媒体及消费者等——共同构建一个开放、协作、创新的可持续生态联盟。2024年，欧莱雅与中国香料香精化妆品工业协会（CAFFCI）以及其他化妆品公司和组织合作，共同发起《香料香精化妆品企业可持续发展指南》，通过分享欧莱雅自身的框架和最佳实践，为行业设定高标准，继续推动行业的领导力和倡导力。

## 独行者速，众行者远。

从2010年首份可持续发展国别报告到如今的全链路可持续消费实践，欧莱雅在华ESG战略的三级跳，本质上是社会责任边界的不断拓展：从早期的环境披露，到中期的供应链赋能，再到如今的生态共建，欧莱雅在中国的可持续发展实践凝结为对“责任”的深刻重构——

让可持续不再是少数人的选择，而是通过技术普惠、机会共享、认知下沉，成为惠及环境、社区、产业链和消费者的共同事业。这种将社会责任嵌入商业基因的实践，或许正是美妆行业实现美丽与地球共生的核心路径。

### 专家点评

长期以来，如何让企业的可持续商业实践所创造的复合型价值得以最终变现，是一个具有挑战性的考验企业经营者智慧的问题，回答这个问题的关键是企业在全生命周期中投入到负责任生产中的努力，能否得到客户以及消费者的认同、识别和使用进而变现。

在可持续商业范式中，复合型价值变现的过程取决于企业对供应链可持续化的管理有效性和对营销可持续化升级的集成度，以及二者在可持续商业战略框架下的系统性协同，涉及到对供应链优化的赋能以及价值共享，和对消费市场认知的提升以及行为的促进，两个方面都必须兼顾。

欧莱雅的可持续商业实践，务实地连接了生产与消费，打开了负责任生产与绿色消费相融合的通道，并在两者之间通过技术突破、供应链协同和消费习惯重塑，培育起了可持续商业生态，在这个生态当中，“可持续”不再是空泛的理念，而是真实的体验；“可持续”不再是少数人的选择，而是惠及环境、社区、产业链和消费者的共同事业。

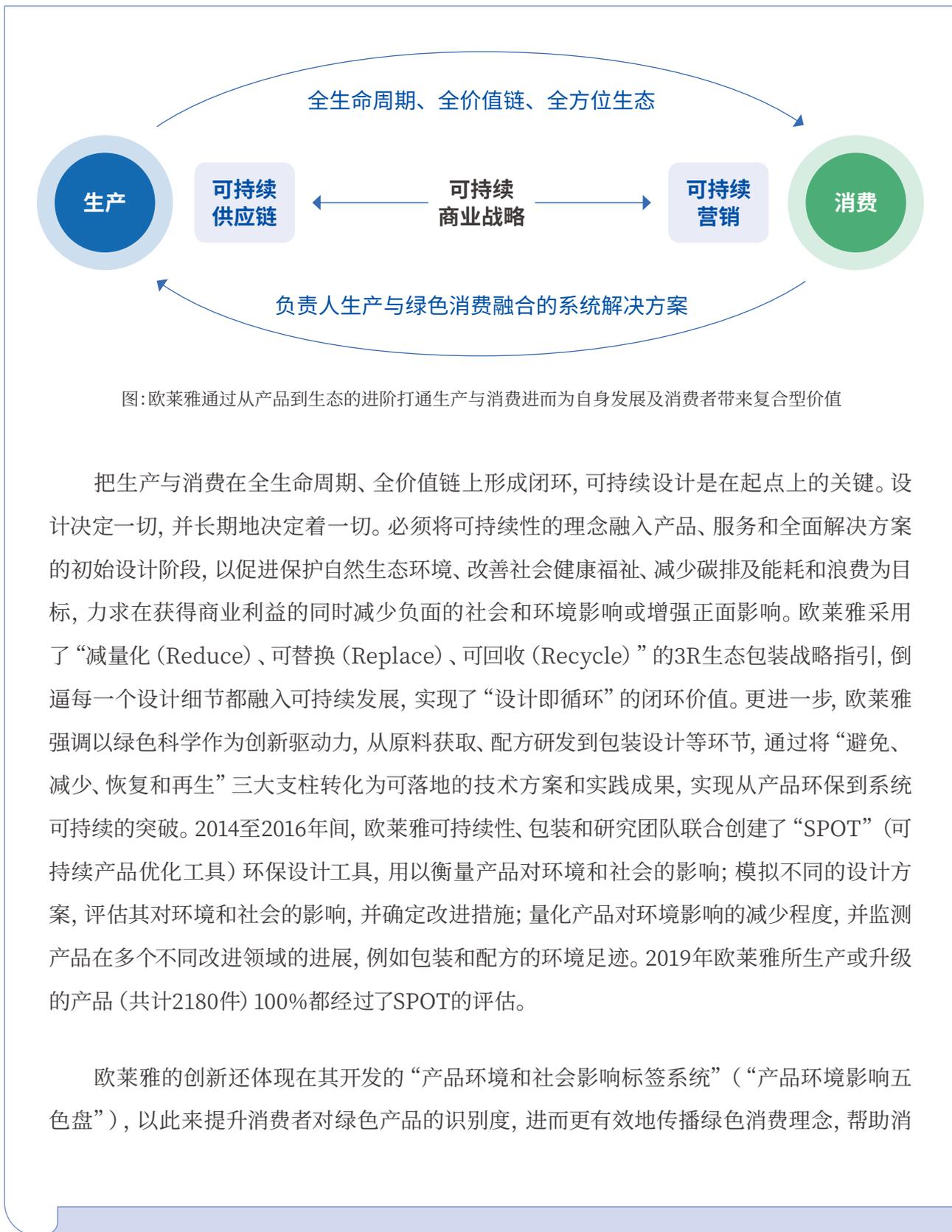


图: 欧莱雅通过从产品到生态的进阶打通生产与消费进而为自身发展及消费者带来复合型价值

把生产与消费在全生命周期、全价值链上形成闭环, 可持续设计是在起点上的关键。设计决定一切, 并长期地决定着一切。必须将可持续性的理念融入产品、服务和全面解决方案的初始设计阶段, 以促进保护自然生态环境、改善社会健康福祉、减少碳排及能耗和浪费为目标, 力求在获得商业利益的同时减少负面的社会和环境的影响或增强正面影响。欧莱雅采用了“减量化 (Reduce)、可替换 (Replace)、可回收 (Recycle)”的3R生态包装战略指引, 倒逼每一个设计细节都融入可持续发展, 实现了“设计即循环”的闭环价值。更进一步, 欧莱雅强调以绿色科学作为创新驱动力, 从原料获取、配方研发到包装设计等环节, 通过将“避免、减少、恢复和再生”三大支柱转化为可落地的技术方案和实践成果, 实现从产品环保到系统可持续的突破。2014至2016年间, 欧莱雅可持续性、包装和研究团队联合创建了“SPOT” (可持续产品优化工具) 环保设计工具, 用以衡量产品对环境和社会的影响; 模拟不同的设计方案, 评估其对环境和社会的影响, 并确定改进措施; 量化产品对环境影响的减少程度, 并监测产品在多个不同改进领域的进展, 例如包装和配方的环境足迹。2019年欧莱雅所生产或升级的产品 (共计2180件) 100%都经过了SPOT的评估。

欧莱雅的创新还体现在其开发的“产品环境和社会影响标签系统” (“产品环境影响五色盘”), 以此来提升消费者对绿色产品的识别度, 进而更有效地传播绿色消费理念, 帮助消

费者了解所用产品在整个生命周期中对环境的影响,引导消费者做出更环保的消费选择,激活绿色消费,从而让负责任生产所创造的价值得到变现。

该标签已通过独立审计机构必维国际检验集团 (Bureau Veritas Certification) 认证,被欧莱雅集团旗下品牌采用。欧莱雅用一张“五色盘”标签,把复杂的生命周期数据翻译成消费者3秒就能看懂的可持续成绩单,既倒逼自身持续改进,也让“买得更绿色”成为消费者的默认选项。

欧莱雅的可持续商业实践,说明了这样一个道理,当可持续性融入企业的全生命周期、全价值链和全方位生态中、成为经营活动本身的时候,就能够释放出巨大的价值创造能力。企业可持续商业实践的复合型价值变现,取决于此。

吕建中

南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家  
中国管理科学学会可持续发展专委会副主任

# 从知到行

## 华润万象生活如何引领可持续生活新风尚

### 摘要：

华润万象生活<sup>8</sup>通过打造可持续购物场所、创新可持续消费场景、共建可持续生活场域，引导商户为消费者提供更多可持续消费选择和便利，探索了大型购物中心如何推进可持续消费的有效路径。

2025年5月16日-18日，西安万象城与时尚媒体《服饰与美容VOGUE》共同举办了“VOGUE Vintage锦衣妙集”可持续时尚活动，通过快闪市集、深度论坛、创意派对、特别版生命之树光影秀等多元形式，将可持续理念与时装美学深度融合，打造了城市级可持续时尚潮流事件。

这是在经济社会发展全面绿色转型背景下，大型购物中心打造可持续消费新场景的一次探索，也是华润万象生活自2022年制定ESG战略、确立“双碳”目标后，充分发挥自身可持续领导力，带动消费者、合作伙伴共赴可持续生活的众多项目之一。

<sup>8</sup> 华润万象生活有限公司是中国领先的物业管理及商业运营服务商，2020年12月9日于港交所上市。公司以“城市品质生活服务平台”为战略定位，坚持围绕“成为客户信赖和喜爱的城市品质生活服务商”的企业愿景，聚焦涵盖商业运营、物业服务、大会员体系的“2+1”业务模式，致力打造全业态、全客户、全产品、全服务一体化生态体系，截至2024年底，公司在营购物中心122座。



图:西安万象成“VOGUE Vintage 锦衣妙集”可持续时尚活动

## 可持续消费的“知行鸿沟”

在加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局背景下，消费对中国经济健康稳定发展的引领作用日益提升。

另一方面，消费端碳减排潜力巨大。根据中国科学院的研究数据，居民消费产生的碳排放量占总量的53%。培育和引导绿色消费、可持续消费既能直接降低消费环节的碳排放，也有助于推动生产供给端的绿色化。

因此，各国政府都非常重视推进可持续消费，通过出台政策支持社会各界传播可持续消费理念，将可持续消费与打造消费升级平台、提升传统消费能级和加快新型消费发展等有机融合起来，充分发挥消费对经济绿色转型的牵引带动作用。

在中国,如何发挥中国超大规模市场优势,在消费各领域全周期、全链条、全体系深度融入绿色理念,不断创新绿色消费场景,以消费端绿色升级带动生产端绿色转型,充分发挥绿色消费对高质量发展的支撑作用,成为实现经济发展方式绿色转型的有效路径。

为充分激发绿色消费的潜在需求,2022年1月,国家发展改革委、工业和信息化部等七部委联合印发《促进绿色消费实施方案》,旨在全面促进衣食住行等消费领域实现绿色低碳转型升级。其中明确提出到2030年绿色消费方式成为公众自觉选择,绿色低碳产品成为市场主流。

2024年7月31日,《中共中央国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》指出,中国将从绿色生活方式、绿色产品供给和绿色消费三大方面,全面推动消费模式绿色转型。

通过政府的政策推动、品牌企业的产品创新以及社会的传播,中国消费者,特别是年轻一代的消费者,对可持续消费的认同度不断提升。根据商道纵横发布的《中国可持续消费报告2024》,中国超过99.5%的Z世代(通常是指1995年至2009年出生的一代人)消费者认同开展低碳消费可以助力应对气候变化,其中超过20%的消费者认为开展低碳消费对应对气候变化有非常大的作用;超过八成(82.36%)受访者表示看到的低碳消费信息会影响他们的日常消费选择;消费者对于低碳产品溢价接受程度较高,80%左右的受访者表示愿意接受低碳产品溢价。

然而,与庞大的消费市场相比,中国当前的绿色消费水平不高,发展绿色低碳消费市场仍存在多重制约。整体来看,绿色消费政策、绿色产品供给、绿色消费认知等之间衔接不畅。具体来看,在绿色消费两端,同时存在着品牌企业的“行动困境”和消费者的“选择困境”,即如何向消费者展示产品和服务的绿色属性、唤醒绿色消费意识并转化为消费选择,是企业的难题;如何在铺天盖地的广告中选择一款性价比高的绿色商品,则是消费者的困境。

根据德勤发布的《从消费者看“可持续”的中西差异》报告,“价格过于昂贵”“可获取的信息较少”成为阻碍消费者购买可持续产品和服务的主要原因。

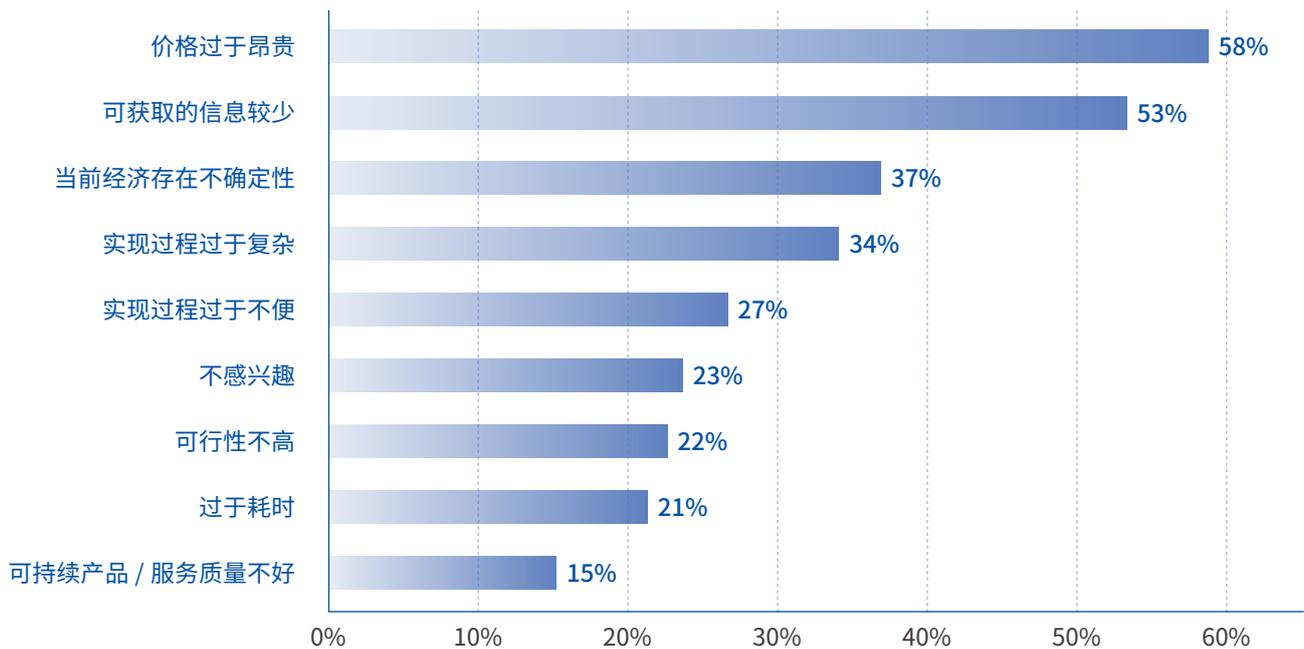


图:阻碍中国消费者购买可持续产品或服务的主要原因(数据来源:德勤)

在可持续消费市场,从“知”到“行”之间依然存在巨大鸿沟需要跨越。

消费决策虽然是个人行为,但会受到供给系统、购物环境、社会规范等外在因素影响,这些因素决定了可持续的消费意识能否转化为行动。

作为中国领先的物业管理及商业运营服务商,华润万象生活从场所(硬件)、场景(软件)和场域(生态)三个层面,探索了大型购物中心如何推进可持续消费的有效路径。

## 打造可持续购物场所

从最初的深圳万象城到如今多元化的商业布局,万象商业经历了三个重要阶段。2004年,首个商业项目深圳万象城开业,为城市带来全新的生活体验;2018年,随着深圳湾综合体落成,以及此后南昌红谷滩万象天地、义乌天地、大运天地等标杆项目相继入市,项目之于城市的公共属性愈发凸显;2024年,随着现象级、国际化、文商旅新地标西安万象城启幕,万象商业进入了对自然、文化与未来全新思考的新时期。

目前，万象商业已形成包含万象城、万象汇、万象天地核心产品品牌，覆盖多元创新产品线的业务模式。截至2024年12月底，万象商业在营购物中心达122座，销售额2,150亿元，零售额排名当地市场第一的购物中心数量达50座，连续5年蝉联商业地产榜首（观点机构发布）。

自首个购物中心项目入市以来，万象商业便将业务增长与城市可持续发展深度联结，通过整合优质资源，运营全业态城市空间，为全客户提供高品质服务，在赋能城市经济增长与活力迸发的同时，助力打造可持续城市和社区。

为加速应对气候变化，2022年，华润万象生活制定了系统的ESG战略，将绿色发展作为ESG战略的五大领域之一，并从以下四个方面推动绿色发展：一是建立并提升应对气候变化的能力；二是对项目开展能源自审计，识别节能降耗空间；三是加大清洁可再生能源使用；四是推进废弃物减量与再利用。

在具体目标上，公司承诺2030碳达峰、2050碳中和；并明确提出2030年前所有重奢购物中心实现绿电运营。

2024年，华润万象生活选取购物中心、社区代表性项目开展能源审计，加速节能措施复制与推广。购物中心实现试点项目能耗同比节降5.29%，基于诊断成果编制《华润万象生活商业项目机电低碳运维技术指引》，形成覆盖气密性、质量、供热、照明、动力以及停车场等系统的综合性技术指引。

### 气密性提升

对 100 余个在营项目幕墙、土建结构、管井封堵等进行全面排查，组织深圳万象天地、厦门万象城等项目开展气密性改造，更换玻璃门不限位地弹簧，改善冷气外逸现象。

### 制冷效率提升

完成深圳万象城、南昌万象城、成都万象城、武汉万象城冷却塔提升改造，优化制冷系统运行效率，预估节电量 143 万千瓦时 / 年。

### 照明改造

完成无锡万象城、温州万象城、南通万象城等项目车库高效照明灯具改造，节约照明能耗 78 万千瓦时 / 年。

### 采光顶镀膜

完成深圳湾万象城、成都万象城、南昌万象城、武昌万象城、太原万象城等 16 个项目穹顶镀膜改造，改善夏季热舒适性，可节能 300 万千瓦时 / 年。

在节能改造的同时，华润万象生活加速推进清洁能源应用，通过自建光伏、采购绿色电力等方式积极推进使用清洁能源。截至2024年底，累计在19个商业购物中心项目建设分布式光伏发电系统，总装机容量约10,513千瓦时，年发电总量1,165万千瓦时，同比增加76%；采购绿色电力和绿证总量18,987万千瓦时。

在深圳，深圳大运天地摒弃传统购物中心模式，依据地形布局低密度松弛街区，以“公园感”设计拉近与居民的距离，通过改造长期空置的场馆，融合环湖生态资源、文体场馆及公园景观，打造可呼吸的开放式商业街区。结合场馆特色，因地制宜打造低碳场馆、新能源停车场两大绿色低碳场景，两项举措预计年发电量102万千瓦时，节约标煤125吨，减少二氧化碳排放约328吨，减少二氧化硫排放约1.06吨。

在大连，大连乐都汇联动华润电力开展零碳商业探索，通过实施屋顶光伏、充电场站、双碳数字化管理平台等领域合作，落地电热储能、节能改造等项目，打造智慧零碳商业中心。该项目依托全套的能源管理系统，能够实时监测购物中心水、电的能耗情况，实现能源精益化管理，截至2024年底，项目已投运分布式光伏发电77.6万千瓦时、新能源充电桩16个。



图：大连乐都汇“智慧零碳商业中心”

在贵阳，贵阳万象汇以创建“无废商场”为目标，从组织保障、技术升级、材料创新和租户参与入手，积极推进绿色实践。在能源管理方面，引入智能化控制系统，对制冷机组、水泵、冷却塔等关键设备进行AI算法优化，精准识别能耗改进点并进行改进提升；在日常清洁材料、纸制品、推广物料方面，融入可降解、可再生等环保元素，以减少对环境的影响。2024年，租户对无废商场创建活动参与率从20%提升至80%，有效减少了一次性餐具、包装袋的使用，全年能耗同比降低4.74%。

在兰州，兰州万象城深入推进垃圾分类工作，通过修建围栏、增设管道、安装负离子空气净化器等举措解决建渣池围建、生活垃圾房上下水和异味等硬件问题，同时联动政府主管部门、业主、租户等利益相关方，建立“图示+现场指引+视频指引”全套垃圾投放动线指引流程，增强社会公众对垃圾分类重要性的认知与实践，构建绿色消费场景为商业空间场景赋能，获评省级生活垃圾分类示范单位和市级“无废商场”荣誉。

## 创新可持续消费场景

即使消费者愿意追求可持续的生活方式，但如果没有安全健康、品质优良、价格合理、易于购买的绿色产品和服务供给，可持续消费永远无法跨越从“知”到“行”的鸿沟。

因此，企业需要以消费者为中心，搭建可持续消费场景，提供便捷的可持续消费“入口”。

作为生活方式的提供者，华润万象生活以“可持续生活周”为牵引，围绕“可持续低碳生活、可持续循环体验、可持续时尚消费、可持续人文艺术”四大方面，利用更新潮、艺术、时尚的方式，将低碳行为融入消费者购物的各个触点，创新性搭建可持续消费场景。

**发起“可持续生活周”。**2022年，华润万象生活聚焦全国11座重奢购物中心，探索通过主题联动的方式，共同传递可持续消费理念；此后围绕链接品牌、公益组织、媒体等相关伙伴，打造了系列可持续活动，旗下93座商场举办“可持续生活周”，聚焦资源整合与价值链优化，打破商业企业与品牌、消费者之间的边界，实现全链条覆盖，推动行业向“绿”转型。

**打造可持续街区。**2024年春,深圳万象天地发起mixtuRE: Sustainable Fest可持续生活季。引入9家首进可持续生活方式品牌入驻mxtr街区,涵盖了循环再生、绿色出行、轻户外、民艺永续、旧物恒久、慢时尚等内容,从“衣食住行”做起,为消费者提供“看得见”“买得到”的可持续消费体检。在通过可持续品牌传递可持续消费理念的同时,街区品牌实现了380万的零售额增量,创造了显著的经济、社会及环境价值。



图:深圳万象天地可持续生活季

**打造青年友好社区。**优化空间设计,在空间打造上,融入较多环保、健康及可持续发展元素,引入潮流品牌和举办多样化活动,吸引并服务年轻消费者。华润万象生活已在多个购物中心推出青年友好社区,营造多元、时尚、潮流、可持续的消费场景。如无锡万象城通过策划骑行、跑步、桨板、皮划艇、滑冰等运动社交活动,搭建“青年运动友好型社群”,共创社群可持续活动。

**打造可持续文化窗口。**珠海万象汇以世界地球日、世界海洋日为契机,每年春季发起“可持续艺术漫游企划”城市共鸣生活节,携手WWF世界自然基金会、深圳市一个地球自然基金会共同呈献“网里网外”海洋生态艺术展、城市农场计划生态展等。



图:珠海万象汇生态展

**开展可持续巡展。**2024年9月,华润万象生活与华润饮料携手举办的“2024宝贝重塑”可持续生活全国巡展活动在成都科幻馆启幕。活动以购物中心、社区、写字楼等多业态空间为载体,打造“塑料再生之路”科普展览及亲子互动体验,将“循环利用”和“低碳生活”的理念传递给消费者、业主、客户以及更多市民。截至2024年底,“宝贝重塑”巡展已陆续在成都、武汉、上海、重庆、深圳5个城市的9个购物中心、写字楼和社区项目落地。



图:“宝贝重塑”可持续巡展

**推出“集食行乐WELLEAT”活动。**2024年,华润万象生活旗下20座购物中心联合超150家商户推出“集食行乐WELLEAT”活动,参加商户根据WELL健康建筑标准中“营养”概念下的N02、N06、N09条款提供菜品,通过对健康餐食的披露与定制,将可持续理念融入消费者互动环节,提升大众对健康饮食重要性的认识,让更多人受益于科学的饮食选择。

## 共建可持续生活场域

经济社会绿色转型是一项系统工程，需要联动产业链上下游与合作伙伴，共同搭建平台，汇聚绿色发展合力。

为更好推动可持续生活方式转变，华润万象生活充分发挥领导力，积极联动品牌企业、第三方伙伴搭建合作平台，加强与消费者互动，共建可持续生活场域。

为引导品牌商户为消费者低碳消费行为提供更多便利和选择，2023年，华润万象生活面向购物中心租户发起《可持续发展倡议》，与超过2万家合作方达成可持续发展共识，并首次在《购物中心租户设计手册》中增加“可持续篇章”，包括鼓励采用环保装修材料、提供更多开放性空间、营造绿色健康环境等。

### 《可持续发展倡议》6大领域



打造绿色租区空间



装修施工污染控制



提供绿色环保产品及服务



使用高效节能设施设备



可持续门店经营



参与或组织可持续发展类活动

### 链接 | 《华润万象生活可持续发展倡议》

2023年起，华润万象生活推动全国项目于《租户手册》中载明《可持续发展倡议》，包含17条可持续条款，覆盖6大租户生命周期领域，在建筑设计、装修施工、日常经营、顾客体验的全生命周期均充分考虑了可持续发展原则，在节能、节水、节材等方面采取相应低碳环保节能的运营措施，希望做到保护地球生态环境和减少污染。

2024年, 华润万象生活正式发起“万象伙伴计划”, 以可持续发展为核心引擎, 构建多方协同、价值共创的合作新范式。

在合作伙伴选择环节, 公司将可持续发展能力作为核心指标之一, 综合考量品牌在绿色供应链建设、可持续消费实践、社区贡献等维度的表现, 甄选出50余家兼具商业价值与社会责任担当的亿元生意规模品牌。在实施运营环节, 公司建立从总部战略协同到区域精准执行的三级赋能体系, 制定拓店策略时同频全生命周期绿色倡议, 在市场活动中植入可持续主题, 在会员运营中融入环保奖励机制等, 实现商业增长与责任履行的共振。2024年, 华润万象生活助力伙伴品牌全年业绩同比增长超20%, 同时《可持续发展倡议》收悉率保持100%。

在机构合作方面, 华润万象生活通过链接最具公信力的行业机构, 吸引头部资源加入责任生态圈, 为商业品牌注入可持续基因。如与头部时尚媒体开展环保时尚主题合作, 联合时尚潮流展会开展可持续展览, 让时尚先锋成为环保倡导者, 通过艺术表达传递绿色价值。

2024年, 在万象商业迎来20周年之际, 华润万象生活与国际WELL建筑研究院 (IWBI) 联合开展WELL嘉年华活动, 从强化可持续市场化标签、提升消费者感知角度出发, 牵引市场头部资源, 在全国20+购物中心围绕健康菜单、运动社群、可持续消费等开展主题活动, 进一步激发消费者对健康、可持续生活方式的行动力。



图: WELL 嘉年华主旨论坛

2025年4月30日,由沈阳万象城与SEE基金会发起的全民观鸟节正式启动,以培育科学观鸟文化为目标,推出《城市观鸟指南》,打造观鸟界“孤独星球”,为更多人参与观鸟活动提供专业、科学、有趣的指引。展区将结合艺术创作,深度解读城市鸟类与生态系统的共生关系,通过趣味科普活动引导公众关注生物多样性,为大众传递生态保护与可持续发展的美好理念。

消费者是践行可持续生活的重要环节。截至2024年,华润万象生活购物中心会员万象会在全国逾5700万人,年轻一代尤其90后与00后的占比正逐年提升。在共建可持续生活场域的过程中,华润万象生活尤其关注面向消费者宣传和普及可持续消费理念。

尤其在城市地标性购物中心,华润万象生活首创“可持续商业共生体”模式。整合独有的空间资源,与品牌伙伴共同打造可持续街区、艺术装置等交互区域;运用全渠道媒介矩阵,传播绿色消费理念;激活五千万级会员体系,建立可持续消费活动及粘性。

## 可持续领导力背后

华润万象生活通过打造可持续购物场所、创新可持续消费场景、共建可持续生活场域,引导商户为消费者提供更多低碳消费选择和便利,让可持续生活方式逐渐成为社会新风尚。在这个过程中,华润万象生活展示了强大的可持续领导力,成为整个可持续生活网络的推动者、促进者和贡献者。

作为大型购物中心的代表,华润万象生活沉淀出了一套包括场所(硬件)、场景(软件)和场域(生态)三个层面推动可持续消费的有效路径。在这背后,是华润万象生活对负责任经营、可持续发展的创新和思考。

### 1. 拥抱可持续理念

华润万象生活始终倡导负责任发展理念,重视相关方对可持续发展议题的参与,积极推动行业可持续发展进程。

2020年12月9日在港交所上市后，华润万象生活开始更加科学的履责之路，积极拥抱国际可持续发展理念，对标世界一流企业，希望成为可持续商业的典范。

2022年，华润万象生活制定了“153” ESG战略，以“成为可持续发展表现引领行业的世界一流企业”为愿景，确立万象生态、以人为本、伙伴共赢、绿色发展、诚信经营五大领域，同时结合公司业务实际制定了22项优先议题。



图：华润万象生活 ESG 战略

表：2022 年 -2024 年华润万象生活可持续发展里程碑事件

2022 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定“153” ESG 战略</li> <li>承诺 2030 碳达峰、2050 碳中和</li> </ul>
2023 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>南昌万象城成为中国首个在运行阶段实现碳中和的大型购物中心</li> <li>公司董事会成立可持续发展委员会，负责监督公司在 ESG 方面的政策、措施和表现</li> <li>面向全国购物中心租户发布《可持续发展倡议》，参与签阅的租户超过 2 万家</li> <li>以倡导可持续消费和可持续生活方式为主题，举办首届“可持续生活周”，全国 93 座购物中心联动</li> </ul>

## 2024 年

- 承诺 2030 年前，公司所有重奢购物中心实现绿电运营
- 将多项消费者及租户参与的指标纳入公司可持续发展目标
- 加入全球领先的 WELL 规模计划，覆盖 50 个购物中心及写字楼项目，为超过 32 万空间使用者健康福祉带来积极影响
- 联合超 150 家商户推出“集食行乐 WELLEAT”活动，通过鼓励商家推出健康餐饮、主动披露餐饮成分，提升消费者对健康饮食的认识
- 发布“万象伙伴”计划，加强与品牌方在可持续发展等领域的协同与合作

## 2. 放大可持续影响

在应对气候变化这一全球议题下，单一企业的作用是有限的，如何带动价值链上下游以及合作伙伴共同参与成为“领导型企业”需要解决的课题。

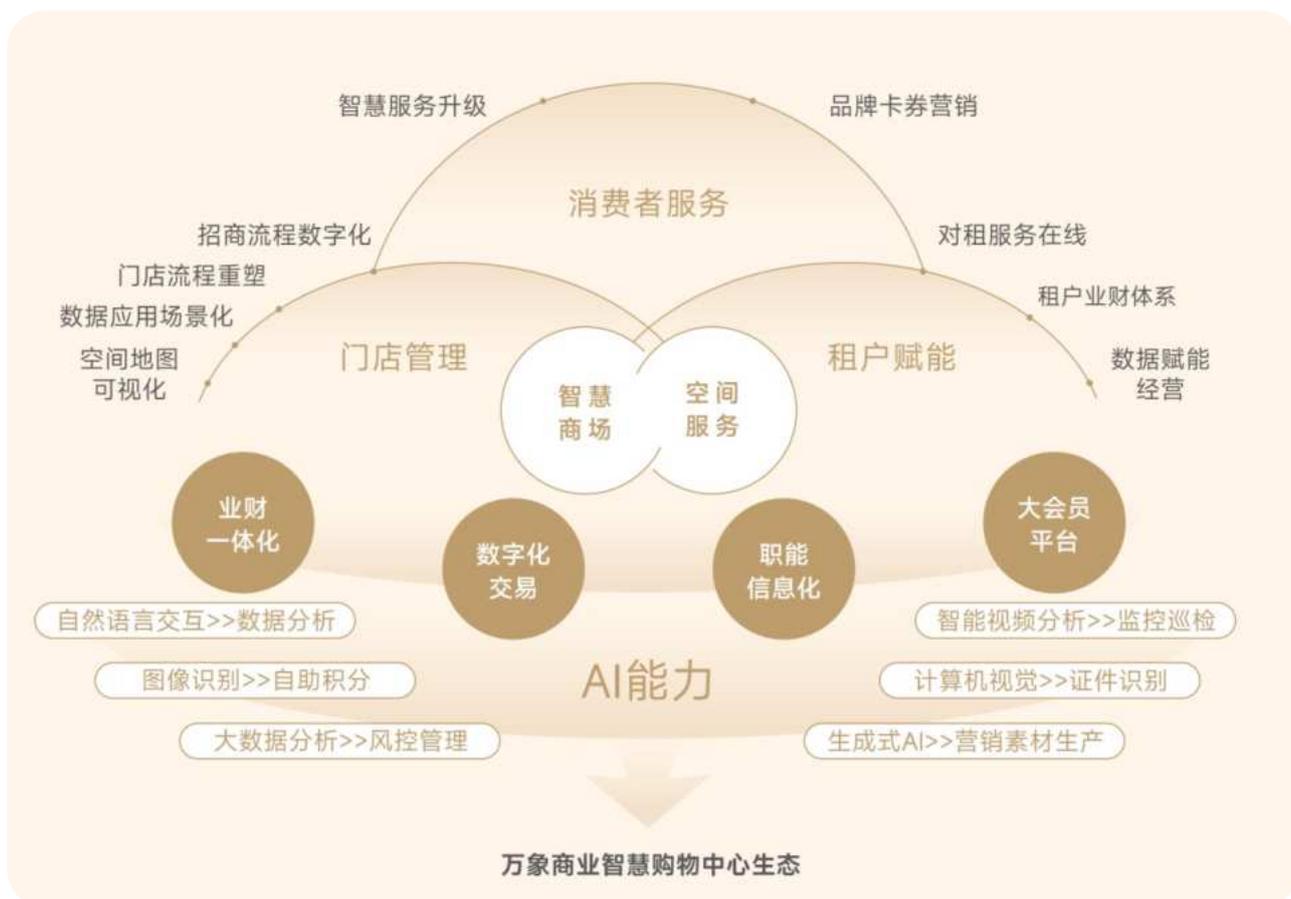
从企业业务模式角度来看，华润万象生活属于“轻资产”企业，主要业务是购物中心运营以及物业管理服务，其可持续商业实践的核心与能源、金融、汽车、电子等行业存在明显差异。

基于此，华润万象生活选择了另一条路径，将推动上下游价值链相关方参与作为重要策略，并纳入到公司2030可持续发展目标中进行持续管理。

在具体实践层面，华润万象生活充分发挥自身在品牌、组织、技术、资金等方面的优势，与合作伙伴在可持续消费领域进行开放合作，帮助合作伙伴找到社会价值和商业价值的结合点，让合作伙伴在践行绿色可持续消费的同时，获得更可持续的商业价值，充分放大自身的可持续影响力。

## 3. 善用可持续技术

数字技术对城市与社区发展的意义深远且广泛，有助于提升效率、优化资源配置、增强居民参与感和改善生活质量，推动社区向智能化、可持续化和人性化方向发展。华润万象生活按照“生产科技化、运营数字化、空间智慧化、数据资产化”的策略，积极推进参与智慧社区建设，利用物联网、大数据、云计算和人工智能等技术，推动能耗监测、环境传感器、智能垃圾分类、智能浇灌等设施落地，打通消费者与商户之间的连接，提供更方便的可持续消费“入口”，并探索搭建积分等激励机制。



#### 4. 共建可持续生态

碳中和是一场广泛而深刻的系统性变革，推动经济社会发展全面绿色转型需要政府部门、商业机构、社会组织、媒介、消费者等各个市场主体的共同参与和相互协作，以实现绿色转型在政策制度、市场机构、技术创新、消费认知等方面的有效衔接，从而激发更大的绿色转型创新活力。

在落地“可持续发展”这个宏大命题的进程中，华润万象生活重点关注零售消费端。一方面与商户共同前进，“引入租户共同参与机制”，构建可持续消费“朋友圈”；另一方面，作为生活方式的提供者，强调将可持续理念渗透到消费者的生活日常。

围绕商户与消费者，华润万象生活在政府政策的支持下，积极联动专业机构、社会组织、媒介机构，初步搭建了以华润万象生活为节点的绿色开放合作网络，共同引导和培育可持续生活新风尚。

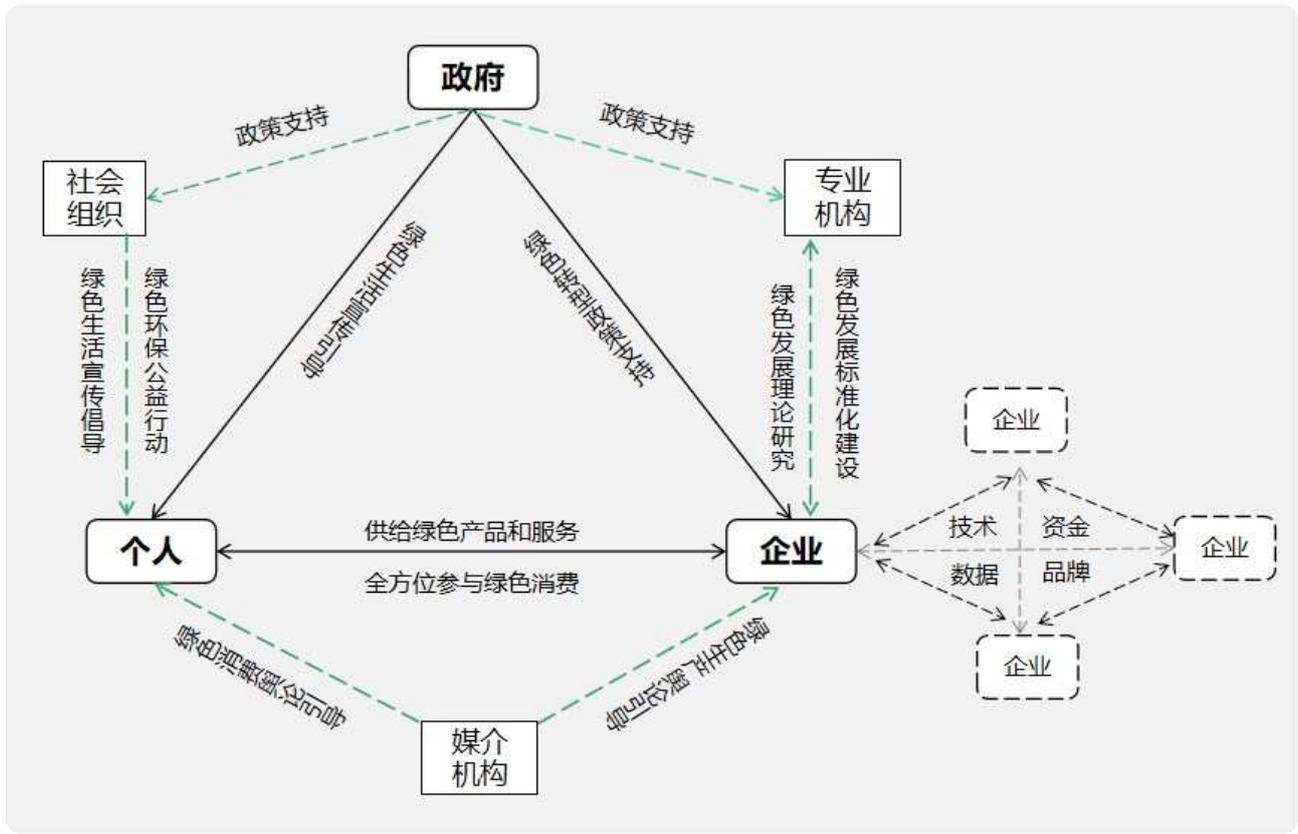


图:绿色开放合作网络

### 专家点评

华润万象生活的可持续发展管理与实践为商业地产及商管物业行业树立了标杆, 其创新性与系统性在多个维度上展现出行业引领价值。

首先, 创新建立“场所-场景-场域”三维体系, 实现了从硬件设施到消费行为的可持续消费闭环。在硬件层面, 通过绿电应用、节能改造等举措, 显著降低了商业体的碳足迹, 体现了央企在绿色转型中的责任担当; 在场景层面, 通过艺术化、年轻化的活动设计, 将可持续理念转化为可感知的消费体验, 有效消弭了“知易行难”的认知鸿沟; 在生态层面, 联动2万余家商户, 构建起多方协同、价值共创的合作新范式, 推动了商业生态的可持续发展。

其次，重新定义了商业综合体的社会功能。传统购物中心大多是交易平台的角色，而华润万象生活通过“可持续共生体”模式，将商业空间转化为绿色生活方式的孵化器。其购物中心试点项目实现能耗同比节降5.29%，采购绿色电力和绿证总量达18987万千瓦时。2024年，华润万象生活发起“万象伙伴计划”，将可持续发展能力作为商户选拔的核心指标，甄选兼具商业价值与社会责任担当的品牌伙伴，助力伙伴品牌全年业绩增长，这些量化成果从某种程度上说明了商业价值与社会价值的正相关关系。

华润万象生活的案例为业界的可持续发展提供了重要启示：ESG战略要与主营业务深度耦合，将可持续理念融入商户选拔、空间运营、会员体系等核心环节，形成可复制的管理标准；技术创新应服务于行为改变，通过智能控制系统、创新交互手段等方式，将抽象的环保理念具象为消费者的日常选择；构建多元共治生态，链接政府、NGO、消费者、媒体等多方主体，突破单个企业的资源瓶颈，共建绿色生态网络。

华润万象生活的案例证明，商业空间可以成为培育可持续生活方式的“社会实验室”，为城市绿色转型提供了新颖的解题思路。其通过系统性治理、绿色运营、社会责任实践，不仅实现了商业价值的提升，更推动了社会价值的创造，展现了可持续发展在商业与社会中的双重价值。

王忠平

南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家  
北京林业大学经济管理学院ESG研究中心主任

# 从绿色低碳到绿富同兴

## 蒙牛如何激发乳业价值链新活力

### 摘要：

在“双碳”目标与乡村振兴战略的双重驱动下，中国乳业龙头企业蒙牛集团<sup>9</sup>以“绿色产业链”为核心，探索出一条“生态治理—产业升级—民生改善”的可持续发展路径。通过奶源端绿色低碳转型、生态牧场建设与乡村产业深度融合，蒙牛不仅重塑了乳业生态，更成为推动乡村振兴“绿富同兴”的标杆。

“像山一样思考”。阿尔多·利奥波德 (Aldo Leopold) 在《沙乡年鉴》中的这句箴言，道出了人与自然和谐共生的真谛。在全球应对气候变化的今天，农业——尤其是乳业——这一与土地血脉相连的产业，正面临着前所未有的转型挑战：如何在保障乳品供给的同时减少环境足迹？如何在促进乡村经济发展的同时守护生态平衡？这些问题直接关系到全球可持续发展的未来。

作为中国乳业的领军企业，蒙牛集团敏锐地捕捉到时代命题，以远见卓识将绿色发展与乡村振兴有机融合。它不仅深耕绿色低碳奶源建设，打造生态智慧牧场，还通过技术创新和产业链赋能，为乡村经济发展注入新动能，开创了“绿富同兴”的可持续发展新模式。这种将生态责任转化为发展机遇的实践智慧，不仅为中国乳业转型提供了范本，更为全球农业的可持续发展贡献了中国方案。

<sup>9</sup> 蒙牛集团 1999 年成立于内蒙古自治区，常年稳居全球乳业前十，2004 年在香港上市，是恒生指数、恒生中国企业指数和恒生可持续发展企业指数成分股。蒙牛专注于为中国和全球消费者提供营养、健康、美味的乳制品，除中国内地外，蒙牛产品还进入了东南亚、大洋洲、北美等区域的十余个国家和地区市场。

## 深耕奶源绿色革命

在内蒙古乌兰布和沙漠边缘，曾经寸草不生的荒滩上，如今连绵着220平方公里的绿洲——这里是被联合国环境规划署称为“全球最大有机原奶生产基地”的圣牧有机牧场。蒙牛旗下的圣牧用15年时间，在这片“死亡之海”上演了一场“沙漠变绿洲”的生态奇迹：累计种植沙生树木超9800万棵，使当地降水量从70毫米跃升至380毫米，重构了区域小气候；更重要的是，这片绿洲每年产出60万吨有机原奶，每公斤碳排放量仅1.03千克，用“绿色基因”重新定义了乳业的源头标准。

这场生态革命的背后，是蒙牛从牧场到餐桌全链条的绿色思考和实践。蒙牛将“守护人类和地球共同健康”作为其可持续发展的愿景，将“生产更营养的产品、引领更美好的生活、守护更可持续的地球”作为其核心使命，结合自身业务特点，对标联合国可持续发展目标（SDGs），制定了“GREEN可持续发展战略”，涵盖5大支柱、16项议题、21项关键行动。



从牧草种植环节开始,蒙牛便植入“可持续”基因:在乌兰布和,采用“草—畜—肥—田”循环模式,沙生植物既固沙又为奶牛提供天然饲料,牛粪经发酵制成有机肥反哺土壤,形成“治沙—产奶—肥田”的闭环。

在更广泛的奶源布局中,蒙牛将构建负责任的供应链作为核心发展战略之一,对供应链可持续发展的风险开展有效的识别,赋能供应商提升业务及可持续发展管理水平,与供应商共同履行环境和社会责任。

蒙牛制定了《牧场准入评审细则》《牧场环境保护管理规定》等制度,设置不可妥协项、高风险项、中风险项、整改项等,严格规范牧场准入。公司要求新准入牧场必须在国家要求划定的非禁养区内运营,近三年内未发生过重大环境污染事故、污染曝光事件,并建设粪污处理等环境污染相关防治设施。通过推动牧场的标准化建设,将风险管理前置,从源头避免或减少自然相关的风险。截至2024年年底,蒙牛100%的原奶可以追溯至牧场,34座合作牧场通过GAP认证,23座牧场及其原料奶产品获得有机产品认证证书,9%的采购原奶获得有机认证。

值得强调的是,蒙牛将保障牧场动物福利视为可持续农业发展的重要支撑。公司参照《世界动物卫生组织(OIE)陆生动物卫生法典》《农场动物最低责任标准(FARMS)》等国际指南,制定发布《蒙牛动物福利政策》,明确牧场端动物福利指导要求,设立“养育数百万头健康快乐奶牛”的目标,并通过推广动物福利标准、强化兽药管控两大核心方向推动目标落地,成为国内尊重自然资源、提升动物福利的可持续农业新范式。

## 赋能牧场低碳转型

如果说奶源端的绿色是起点,那么牧场端的低碳则是乳业可持续发展的“主战场”。牧场作为蒙牛价值链中重要的一环,其碳排放量是蒙牛范围三排放的主要来源之一。蒙牛从能源效率、优化粪便处理、改善牛群管理、调整饲料结构、实施生态固碳项目五个方面多措并举,推动合作牧场的绿色建设和改造,将传统牧场升级为“会呼吸的绿色工厂”,让每一头奶牛都成为“减碳小能手”。



在气候变化议题中，二氧化碳常被视为“头号元凶”，但事实上，甲烷的温室效应强度是二氧化碳的28倍（IPCC第五次评估报告，2021），而奶牛作为反刍动物，其消化过程中产生的甲烷占畜牧业碳排放的近40%（FAO，2022）。蒙牛将奶牛养殖环节的甲烷治理作为绿色转型的突破口，尤其聚焦于饲料配方调整这一“源头控排”手段。通过与农业农村部食物与营养发展研究所、中国农业科学院等机构联合攻关，蒙牛研发出“基于奶牛生理需求的动态精准饲喂技术”——通过实时监测奶牛健康数据（如体重、产奶量、瘤胃pH值），动态调整精粗饲料配比，在保障奶牛营养摄入和健康状态的同时，减少饲料在瘤胃中的异常发酵（反刍动物甲烷的主要来源）。数据显示，该技术可使奶牛的甲烷排放量降低10%-15%，单头奶牛年均减排约200kg CO<sub>2</sub>e（二氧化碳当量），为行业提供了可复制的“营养减排”范式。

在能耗管理方面，蒙牛持续提升数字化与智能化水平，通过智能声光控系统和节电管理实现能源节约；同时引导牧场加大清洁能源的使用，依托分布式光伏发电系统构建“自发自用、余电上网”模式。例如，河北张北“牧光互补”基地通过棚顶光伏板与牛舍通风系统联动，实现发电和温控双重功能，综

合节能率达40%；宁夏灵武牧场则通过余热回收系统将挤奶设备的废热转化为供暖能源，单牧场年节煤300吨。2024年，蒙牛合作牧场累计安装光伏板22MW，年发电量2200万千瓦时，覆盖30%牧场的用电需求，“绿色电力”正成为牧场的新标配。

低碳之外，粪污资源化利用是蒙牛生态牧场的另一核心亮点。针对牧场高污染风险的粪污处理环节，蒙牛建立“沼气发电+有机肥生产”闭环系统，将粪污从“污染源”转化为“资源库”。旗下的现代牧业采用“能源生态型”粪便处理工艺，通过源头减量化、过程全量化收集和无害化处理及机械化资源利用，构建起“饲草种植—奶牛养殖—牛粪处理—沼气发电—沼肥还田”的绿色循环产业链。

在牛群优化与生态治理层面，蒙牛通过降低奶牛淘汰率、科学管理青年牛产犊时间，提升单位奶牛的产能效率；同时与合作牧场共同实施植树造林、退牧还草及荒地沙地治理，推动全链低碳转型，助力牧场成为“碳库”。在乌兰布和沙漠，蒙牛“百万亩碳汇林”项目2024年固碳量达11.2万吨，通过碳交易获得收益1200万元反哺生态建设。

## 共绘乡村绿富新章

当绿色成为乳业的底色，乡村便迎来了“生态+经济”的双重机遇。蒙牛秉持“强乳兴农”的初心，构建起产业振兴、文化振兴、营养普惠、党建共建四位一体的乡村振兴工作体系，推动乡村经济与社会发展同频共振。通过打造“一棵草到一杯奶”的全产业链，蒙牛与农牧民建立起紧密的利益共享机制，助力农牧民提升收入、实现财富增长。

蒙牛积极推进奶业生态圈“2025价值共享”战略落地，深入扎根农牧业一线，切实关注农牧民的利益需求。一方面，通过技术赋能提升农牧民的业务技能；另一方面，联合金融机构解决资金难题，加强与上下游农牧民的利益联结，推动一、二、三产业融合发展，切实提高农牧民在产业链中的参与度和受益度。

为解决上游牧场的融资需求，蒙牛依托产业链优势，协调内外部金融资源，联合牛享融担保、蒙元保理等金融牌照机构及中国银行、中国农业银行、浙商银行等，实施“延期限、降利率、增授信”的金融

纾困政策,持续为上游合作牧场注入资金、提供支持。2024年,蒙牛累计为上游合作牧场提供金融帮扶近24亿元,为牧场发展注入强劲“活水”。

授人以鱼不如授人以渔。蒙牛整合国家奶牛产业技术体系、中国农业大学等专家资源,开展“奶牛金钥匙”“牧场接班人”等高级研修班,以及牧场标准化操作规程(SOP)对标互学活动,有效提升合作牧场的生产管理水平,为乡村振兴储备了一批懂技术、会管理的人才。2024年,蒙牛开展养殖技术提升赋能活动37场,惠及人数超4000人。



图:“奶牛金钥匙”蒙牛示范专场活动

乡村振兴不仅是经济的振兴,更是文化的振兴、健康的振兴。蒙牛以创新思维探索乡村振兴新路径,通过“村跑”“村BA”“村超”等系列体育公益活动,既提升农牧民的身体素质,又丰富了乡村文化生活,为“和美乡村”建设注入活力,为健康中国战略夯实基层基础。2024年,蒙牛重点支持银川“蒙牛·丰收杯”和美乡村篮球大赛,吸引76支农民篮球队、912名农民运动员参与。这类体育活动让竞技与欢乐真正“下沉”乡村,在田间地头厚植“健康基因”,成为和美乡村建设的生动注脚。

“乡村的明天，在孩子们的餐盘里，在教室的读书声中。”作为“营养普惠工程”的发起者，蒙牛以牛奶为载体，持续将“健康”与“希望”传递至欠发达地区。二十余年来，该项目已覆盖全国28个省（自治区、直辖市），惠及学生2500万人。为深化帮扶内涵，赋能乡村教育和全面发展，自2022年起，蒙牛学生奶联合南方周末发起“敲铃人·村小校长赋能计划”，通过三年持续深耕，项目已辐射21个省（自治区、直辖市）、160所学校，助力500名校长提升教育管理水平，让营养支持从“喝上奶”升级为“育好人”。

党建引领是乡村振兴的“红色引擎”。蒙牛深入贯彻产业链“四共三促”党建共建要求，与上下游合作单位结成党建联合体，常态化开展结对共建活动。为强化党建政治引领功能，奶源事业部党总支联合牧场优化办公条件，打造“可参观交流、可学习借鉴、可品牌宣传”的“三可”党建共建标杆示范牧场（单位）。2024年，蒙牛在奶源5大区域选定十余家牧场，将其培育为奶产业链党员群众的优质活动阵地，为党建工作与产业融合提供坚实平台。

## 绿富同兴背后的可持续思考

从乌兰布和的沙漠绿洲到宁夏的零碳牧场，从智能饲喂的智慧牧场到价值共享的生态圈战略，蒙牛用15年时间，在乳业领域探索出一条“生态治理—产业升级—民生改善”的可持续发展路径。这条路径不仅印证，当企业将自身发展与乡村振兴、国家战略深度融合时，能创造出超越商业价值的“社会价值”；更向全球传递了一个关键启示——农业的可持续发展，核心在于将生态价值嵌入产业链，让乡村在守护绿水青山中收获金山银山。

面向未来，蒙牛以更系统的规划推动可持续发展：其《碳中和路线图》明确2050年实现全产业链碳中和目标，从牧场减排、工厂节能到包装创新，多维度布局减碳措施；同步将“牧场共建计划”扩展至全国20个省份、覆盖10万农户，让更多乡村共享绿色发展红利；与清华大学合作的“智慧牧场联合实验室”在AI奶牛健康监测、精准饲喂等领域取得突破，为农业现代化注入技术动能……

利奥波德有句名言：“我们不是从祖先那里继承了地球，而是从子孙那里借用了它。”蒙牛从“绿色低碳”到“绿富同兴”的实践，不仅为全球农业可持续发展提供了可复制的方案，更以行动为未来预留了更多绿色与富足的可能。

## 专家点评

蒙牛在乌兰布和沙漠打造了全球规模最大的有机原奶生产基地，将9800万棵固沙植物与60万吨有机低碳原奶产能深度绑定（每公斤碳排放量仅1.03千克），创造了生态修复、产业升级、民生改善三位一体的可持续发展路径。通过“沙漠变绿洲，绿洲产好奶”的生态资本化运营，蒙牛创造性地将企业的经济责任、环境责任与社会责任合而为一，用经济效益验证了生态投入和社会投入的可行性与价值，在打造具象化产业竞争力的同时，为行业提供了可感知的可持续发展模板。

价值链减碳是当今可持续发展领域的重点，也是难点。针对这一痛点，蒙牛创新性研发动态精准饲喂技术，将奶牛的甲烷排放降低10%-15%；牧光互补则实现了合作牧场年发电量2200万千瓦时、覆盖30%牧场用电需求的成果；粪污资源化利用将粪污从污染源转化为资源库，构建起绿色循环产业链。这种从生物机理到能源系统的协同创新有效推动了传统牧场转型，为高排放农业提供了可复制的技术范式。

更深远的价值在于“绿富同兴”社会机制的设计。蒙牛建立经济赋能、技术共享、文化激活三重体系：投入24亿元产业链金融支持，破解牧场融资瓶颈；“奶牛金钥匙”等技术培训年覆盖超4000名农牧民；通过支持“村BA”等体育赛事将产业振兴融入乡村的文化肌理。从一棵草到一杯奶，蒙牛与农牧民建立起紧密的利益共享机制，将产业链升华为共富链，让生态效益切实转化为民生福祉，形成“治沙得绿、绿中产奶、奶业富民”的良性循环。

蒙牛实践的启示在于构建了农业可持续发展的系统框架：从生态层面验证了荒漠治理与产业发展的正相关性，在技术层面形成了“降碳—增汇—循环”的集成方案；在社会层面探索出企业主导的乡村振兴协同机制。蒙牛案例证明：当绿色发展深度融入产业链基因，生态保护、经济增益与社会公平将实现互相成就，为乳业乃至农业的可持续发展提供兼具落地性和系统性的行业参考和启示。

王忠平

北京林业大学经济管理学院ESG研究中心主任

南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家

# 从筑基到引领

## 光大银行如何以金融赋能绿色发展

### 摘要：

当“双碳”目标从宏伟的国家蓝图加速落地为市场实践，绿色金融已成为驱动经济绿色转型的关键引擎。中国光大银行<sup>10</sup>以国有控股银行“绿色先锋”的担当，精准锚定国家战略脉搏，以“战略聚焦、创新驱动、效益协同”为三大核心路径，将金融活水精准引向绿色产业沃土，实现了绿色金融从单点突破到系统推进的跨越式发展。

2025年5月6日，光大银行深圳分行成功落地全行首笔“降碳贷”，为深圳市某模具有限公司授信500万元流动资金贷款额度，贷款利率与企业碳评级结果和碳减排效果指标挂钩，为企业的碳减排贡献精细化“定价”，精准激励企业的绿色低碳转型。

这是光大银行创新金融产品及服务的一个案例，更是光大银行做好绿色金融“大文章”、助力经济社会发展全面绿色转型的一个缩影。

中国“双碳”目标提出五年来，政策的顶层设计持续完善，为中国的绿色金融注入强劲动能。2021年《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》的出台，为金融支持绿色低碳发展划定战略坐标；2022年《银行业保险业绿色金融指引》进一步压实金融机构的环境责任；2024年人民银行等七部委联合发布的《关于进一步强化金融支持绿色低碳发展的指导意见》，更以系统性的规划勾勒出绿色金融的中长期路线图。

<sup>10</sup> 中国光大银行成立于1992年8月，是经国务院批复并经人民银行批准设立的全资股份制商业银行。截至2024年末，中国光大银行已在境内设立分支机构1321家，实现境内省级行政区域服务网络的全覆盖，机构网点辐射全国150个经济中心城市。

随着国务院《关于做好金融“五篇大文章”的指导意见》出台，中国绿色金融市场再次迎来了爆发式增长。2025年一季度末，中国绿色贷款余额突破40.6万亿元，绿色债券累计发行量超4.33万亿元，建成全球最大的绿色债券市场。在这场关乎国家发展转型的金融变革中，国有股份制商业银行扮演着关键角色。

作为市场公认的“绿色先锋”，光大银行率先将国家战略蓝图转化为生动的市场实践。从顶层设计到具体落实执行，从重点领域到分层管理，从产品创新到服务升级，不断为经济的可持续发展注入光大新动能。

以绿色贷款为例。光大银行的绿色贷款规模从2020年不足千亿的起点，一路跃升至2024年年末的4424亿元，增速连续三年领跑同业。截至2025年一季度末，光大银行的绿色贷款余额已达4608.84亿元，较年初增长11.59%。快速增长的绿色金融产品，对于推动绿色发展、实现可持续发展具有重要意义。

表:2022-2024 年光大银行绿色贷款余额

	2024 年	2023 年	2022 年
绿色贷款余额 (亿元)	4424.43	3137.62	1992.90
节能环保产业	1284.35	753.42	403.17
清洁生产产业	193.46	110.82	77.86
清洁能源产业	946.04	629.45	311.58
生态环境产业	425.87	455.10	431.95
基础设施绿色升级	1554.65	1178.19	755.62
绿色服务	20.07	10.65	12.73

## “绿色光大”的根基

绿色金融的可持续发展，根基在于清晰的顶层设计和高效的执行体系。为确保战略蓝图精准落地，光大银行以“战略引领、机制护航、风控护航”为三大支柱，构建起覆盖全行绿色金融的坚实发展框架。

在组织架构上，光大银行优化形成“董事会—高管层—执行层”三级联动机制：在总行层面设立服务实体经济和国家区域战略的领导小组，统筹绿色金融战略落地；成立装备制造、绿色金融、科技创新等专业处室，强化条线协同；在长三角等重点区域设立科技专营支行，贴近市场一线响应需求。这种“纵向穿透、横向协同”的组织模式，确保了绿色金融政策从“顶层设计”到“基层落地”的高效转化。

在机制建设上，光大银行修订《绿色金融工作管理办法》，制定绿色金融信贷政策与投融资分类手册，为业务划定“方向标”；对制造业、战略性新兴产业、绿色金融等重点领域强化考核激励，给予定价优惠等专项政策，激发基层机构的服务动能；上线绿色融资标识自动化辅助识别和环境效益测算工具，将绿色贷款分类的准确性、全面性提升至95%以上，解决“洗绿”“漂绿”等痛点。

在ESG风险管理上，光大银行建立“识别—评估—转型”全流程管理体系：通过大数据精准识别绿色低碳经济活动，优化环境、社会和治理风险评价体系；通过内部宣贯和培训，推动全员从“被动执行”转向“主动践行”，为绿色金融的可持续发展筑牢风险防线。

这套环环相扣的体系，确保了绿色战略从顶层设计到业务末梢的贯通执行，为“绿色光大”提供了坚实的组织和制度根基。同时，光大银行将ESG、绿色金融等考核内容与高管的绩效薪酬挂钩。

体系完备是绿色金融发展的基础，纲举目张则将光大银行的绿色金融业务带到了一个新的高度，光大银行也从单纯的绿色金融产品的提供者，蜕变为经济社会绿色发展的赋能者和陪伴者。

2023年中央金融工作会议首次提出“加快建设金融强国目标”，强调“金融要为经济社会发展提供高质量服务”，并指出要“做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融五篇大文章”。

作为国有控股银行,光大银行第一时间按照中央金融工作会议的决策部署以及监管部门的政策要求,制定了《中国光大银行绿色金融工作方案》,从“绿色金融重点发力方向”“绿色金融客户服务体系”“绿色金融配套支持政策”“绿色金融能力建设和队伍建设”“光大绿色品牌建设”“ESG和气候风险管理”等方面发力,着力打造分层分级分群的“绿色金融+”综合服务体系,不断完善绿色业务的支持政策,切实提升科技赋能绿色金融的有效性,大力支持国家重大战略,严守ESG和气候风险管理底线,将建设“绿色光大”融入全行的发展战略,不断为经济高质量发展注入光大新动能。

表:中国光大银行绿色金融体系建设

<p><b>行业支持政策方面</b></p>	<p>为经济社会发展全面绿色转型和美丽中国建设提供高质量金融供给,大力支持清洁能源、绿色基础设施和传统行业转型升级等重点领域,制定《绿色金融组合政策》。</p>
<p><b>客户服务体系方面</b></p>	<p>分层分级分群形成绿色金融客户服务体系,提供一体化综合金融服务,通过“绿色金融+科技、普惠、养老、数字金融”的有效结合,提升服务实体经济的能力。</p>
<p><b>配套支持政策方面</b></p>	<p>为绿色金融企业贷款单列专项信贷规模,建立绿色贷款审批快速响应机制,开展激励机制。</p>
<p><b>能力和队伍建设方面</b></p>	<p>着力加强绿色人才队伍建设,健全绿色金融行业研究小组。</p>
<p><b>ESG 和气候风险管理方面</b></p>	<p>持续提高对绿色低碳经济活动的识别能力,将 ESG 风险管理要求嵌入信贷业务各环节,积极应对气候变化相关金融风险,避免“运动式”减碳。</p>

## 绿色金融的打法

绿色金融的核心价值,在于通过资源配置驱动产业结构向“绿”而生。光大银行立足国家战略与产业空间分布,明确“新型能源体系建设、工业绿色化转型、绿色交通优化升级、绿色基础设施建设”四大重点支持方向。

依据上述四大绿色产业重点支持方向,光大银行清晰规划了“产业链龙头—产业集群—中小微”分层分级分群的绿色金融客户服务体系,实现产业链的纵深协同。针对龙头企业,提供“商行+投行+私行+租赁”一体化综合金融服务,为产业链核的心企业定制并购融资、绿色债券发行、理财资金投资等组合工具,通过综合金融服务模式,成功为龙源电力、中国电力、华润新能源等企业提供多项重大风电、光伏发展相关贷款支持,助力清洁能源产业整合升级。

对于链上中小微企业,配套普惠绿色产品,通过乡村振兴绿色通道解决季节性融资难题,赋能特色农业绿色化经营。以“绿色金融+普惠金融”为例,光大银行加强重点产品标准化管理,推出林权抵押贷款、分布式光伏贷等特色贷款服务,引导分行结合当地资源,促进信贷资金向绿色产业流动。比如光大银行南京分行结合盐城市亭湖区黄尖镇特点,以信用方式成功投放全国首批“绿色普惠农业碳汇贷款”60万元,通过“绿色金融+普惠金融+农业碳汇”融合创新模式,积极支持当地打造鸟类友好的农业生境,发挥世界遗产的品牌优势。

跨领域的服务融合,打破了部门壁垒,为生态型服务网络拓展了更多可能性。光大银行持续深化构建“绿色金融+科技金融”“绿色金融+普惠金融”“绿色金融+养老金融”“绿色金融+数字金融”等多元场景结合模式,综合推进绿色低碳产业发展和传统产业绿色转型。例如,在“绿色金融+普惠金融”服务的林权抵押贷款中,创新引入超长期限和分期付款设计,精准匹配林业生产周期;在“绿色金融+科技金融”融合中,通过“分布式光伏贷”支持小微企业建设屋顶电站,将“自发自用+余电上网”模式与节能降耗有机结合。

通过差异化客群经营与跨领域融合,光大银行形成了覆盖全产业链的绿色服务生态。2024年,光大银行成功投资全国首单“碳中和+乡村振兴+高成长产业债”,投资金额达2.4亿元,专项用于绿色碳中和项目——扬州泰州国际机场二期扩建工程,在推进东部机场集团绿色低碳转型的同时,有力地支持了当地的绿色发展和乡村振兴。

通过扎实基础上的精准行动,光大银行绿色金融业务取得了亮眼的成绩。

**在绿色贷款方面**,截至2024年年末,全行人行口径绿色贷款余额4424.43亿元,较年初增长1286.81亿元,增长率41.01%;全部贷款中绿色贷款占比11.2%,较年初提升2.89个百分点。其中,清洁能源产业贷款余额946.04亿元,较年初增长316.59亿元,增长率50.30%,高于同口径全行各项贷款平均增速。

**在绿色债券方面**,截至2024年年末,绿色债券持有量455.58亿元,绿色债券承销39笔,规模124.72亿元,助力28家主体撬动企业直接融资802.32亿元。

**在绿色租赁方面**,光大金租创新绿色租赁产品和绿色租赁服务模式,围绕新型能源、工业绿色化、绿色交通、绿色普惠等四大客群,按照分层分级分群的客户体系经营思路,重点服务产业链龙头企业、产业集群链主企业,以及产业链上下游符合科技创新、绿色发展等方向的中小微企业,前瞻布局绿色普惠业务,提供“绿色租赁+”一体化综合金融服务,提升服务实体经济的能力。

在绿色低碳主题信用卡方面,光大银行发行了绿色低碳数字主题卡,通过优化产品功能、升级权益内容、完善客户体验等措施,促进绿色消费。

在绿色理财方面,光大理财将绿色投资理念嵌入到理财产品的创设环节,在产品端不断丰富绿色金融的主题产品,创新发行了ESG、碳达峰碳中和等理财产品。

## 绿色发展的引擎

从全行发展战略角度看绿色金融,光大银行不仅要成为金融服务的提供者,更希望成为绿色产业发展的赋能者,在承担社会责任的过程中追求商业的可持续。

胸怀“国之大者”,服务实体经济高质量发展。光大银行在充分考虑国家战略规划、产业空间分布、行业体量规模的基础上,最终确立重点支持“新型能源体系建设、工业绿色化转型、绿色交通优化升级、绿色基础设施建设”四大绿色产业发展。同时,紧跟国家重大战略部署,充分发挥金融优势,为京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设等国家战略提供全方位的金融支持。在长江经济带,光大银行聚焦生态保护和绿色发展,为沿江生态保护修复、绿色产业发展等项目提供金融支持,推动长江经济带实现高质量发展与高水平保护的有机统一。

同时,光大银行以机制创新、产品创新和服务创新,推动绿色金融服务从“标准化”向“定制化”升级,从“规模扩张”向“价值创造”跨越。

在机制创新方面，光大银行将绿色金融深度融入经营战略，通过“赛马机制”激发基层的创新活力，重点分行点对点推进特色产品落地。公司在金融板块构建“传统信贷+创新产品”框架，覆盖可持续发展挂钩贷款、环境权益质押等多种类别，形成完整的绿色金融产品谱系。2024年成功落地全行首笔碳足迹挂钩贷款、CCER质押贷款等突破性产品，实现从单一信贷服务向综合金融解决方案的升级。

在绿色产品创新方面，光大银行紧抓环境权益市场化机遇，围绕碳排放权、水权、排污权等核心要素锐意创新，落地全国首单电动汽车电池绿色债券、住房租赁绿色中票等标杆产品，推动环境权益与融资工具的深度融合创新。2024年1月，江苏省水利厅联合省财政厅、人民银行江苏省分行出台全国首个省级层面“水权贷”绿色金融服务文件，光大银行南京分行第一时间响应，成功落地江苏省首笔“水权贷”，为金东纸业发放“水权贷”2000万元，通过林、浆、纸一体化不断推动绿色循环产业健康发展。

此外，光大银行以“平台共建、资源共享、价值共享”为理念，推动绿色金融从“单点服务”向“生态赋能”升级：与政府共建“绿色试验区”，参与浙江、广东等地的绿色金融改革试验区的政策制定，联合设立规模超50亿元的“绿色发展基金”，重点支持区域内的生态治理和绿色产业项目；与企业共推“低碳转型”，为清洁能源、清洁交通、污染防治等重点领域企业提供“金融+技术”综合服务；积极推进公众参与，通过发行绿色低碳数字主题卡，优化产品功能、升级权益等内容，促进绿色消费。

从千亿绿色贷款到不断丰富特色产品，从战略制定到全面推进落地执行，光大银行的绿色进阶之路印证了一个真理：当金融资本与绿色发展深度交融，每一笔资金都可能成为改变生态环境的基因片段。这家将绿色写入发展战略的银行，已然在绿色发展的长卷上留下鲜明的“光大意象”。未来，光大银行将持续深化“双碳”目标下的金融解决方案创新，在绿色资产证券化、环境权益融资等前沿领域持续发力，让绿色金融真正成为经济社会高质量发展的“助推器”和“稳定器”，为实现人与自然和谐共生的美好愿景贡献光大力量。

## 专家点评

光大银行作为绿色金融领域的先行者，其创新管理实践深度融合了国家战略与市场前沿需求，形成了兼具系统性、创新性和实效性的绿色发展模式。光大银行以“战略聚焦、创新驱动、效益协同”为三大核心路径，**在五大方面取得了创新探索成果和社会价值贡献：**

### • 一是碳金融创新突破，开辟生态价值转化新路径

光大银行创新性地探索生态资产金融化路径，其核心突破在于将“未来碳汇收益权”纳入合格质押品范畴。比如创造性地提供碳汇收益权质押贷款，光大银行南昌分行以未来碳汇收益权作为“唯一质押物”，为企业提供普惠贷款，专项用于林业碳汇项目开发。不仅盘活了碳汇资产，更开创了“林权→碳权→资金”的生态价值转化闭环模式。此外，在深圳试点的“降碳贷”，通过将贷款利率与企业减排效果直接挂钩，实现碳减排贡献的“精细化定价”，对企业形成精准激励。光大银行还通过帮助物流企业将碳积分转化为信用评价指标，为司机群体提供绿色金融权益，推动物流行业从“被动减排”转向“主动增值”。这些创新实践将抽象的生态价值转化为可量化、可流通、可抵押的经济资源，为绿色金融支持实体经济提供了新范式。

### • 二是构建多层次产品体系，精准滴灌绿色产业

光大银行突破传统绿色信贷局限，构建了覆盖交通、制造业和基建等多领域、多场景的立体化产品矩阵：例如向大同公交公司投放数千万元固定资产贷款，支持购置新能源公交车，加速公交系统低碳升级；向铁汉生态发放ESG绩效挂钩贷款，利率与可持续目标达成率绑定；为北控水务设计“并购贷款+熊猫债发行”综合方案，投放近4亿元支持水环境治理。此外，光大银行还创新转型金融工具，率先承销全市场首单收费收益权类绿色资产支持商业票据（ABCP）。针对中小物流企业推出数据驱动的线上信贷产品，缓解对绿色中小企业融资的约束，拓展普惠型绿色产品。

### • 三是将ESG深度融入业务全流程, 识别和应对气候风险

光大银行构建风险识别机制, 发布《绿色金融、环境与气候风险管理提升方案》, 将气候风险纳入全面风险管理体系。一是设置“高碳标签”识别敏感行业, 建立信贷客户碳排放数据库; 二是通过全流程嵌入式管理, 在贷前调查、审批、贷后各环节嵌入ESG风险评估模块; 三是开发风控量化工具, 用于八大高碳行业碳核算及压力测试, 应对不同气候情景下的流动性冲击。

### • 四是科技赋能绿色金融, 创新普惠服务模式

光大银行积极融合金融科技与绿色金融, 破解客户服务的痛点难点。开展“智能化绿色识别”: 上线绿色融资标识、自动化辅助识别工具、环境效益测算系统, 极大提升了绿色项目识别的准确性和效率。光大银行通过AI模型分析企业的碳账户数据, 动态调整绿色评级。还通过为企业搭建“数字物流金融平台”、提升系统化治理能力等举措提升服务效率, 实现绿色金融的“普惠化渗透”, 帮助更多小微企业共享低碳转型红利。

### • 五是战略与执行并重, 培育特色化竞争优势

光大银行绿色金融实践的核心竞争力源于其战略定力与管理执行体系的深度协同。在顶层设计上, 将绿色金融纳入“十五五”预规划战略, 制定《绿色金融工作方案》及三年行动方案(2022-2025), 确立2027年品牌建设目标。在资源保障机制上, 单列绿色信贷专项规模, 建立审批快速通道, 对重点分支行实施差异化考核激励。在能力建设上, 组建绿色金融行业研究小组, 联合外部专家跟踪产业动态, 促进绿色信贷业务迅速增长。同时注重跨领域融合创新, 推动“绿色金融+科技/普惠/养老/数字金融”有机融合。

光大银行的实践表明:绿色金融不仅是资金导向的调整,更是通过金融创造力激活全社会生态资本的战略支点。未来建议光大银行在转型金融、生物多样性金融标准建设等领域进一步探索和突破,强化气候风险压力测试工具的开发,长期保持在绿色金融创新中的领先地位。

李文

社会价值投资联盟(深圳)可持续发展研究院院长  
南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家

# 从用电服务到助企节电

## “电力精算师”如何优化用电营商环境

### 摘要：

国网四川省电力公司<sup>11</sup>立足电力市场的复杂性，创新性推出“电力精算师”项目，通过数据驱动和精准测算，将地方营商环境、用户经济利益和供电公司社会责任深度绑定，实现了经济价值、环境效益与社会治理的有机统一。

2025年6月5日，国家能源局副局长宋宏坤在国务院新闻办公室举行的新闻发布会上介绍，目前，我国基本实现了“三零”“三省”办电服务全覆盖，累计为用户节省办电投资超过3000亿元，全国用电营商环境得到根本性改善。

为进一步深化提升“获得电力”服务水平，国家发展改革委、国家能源局聚焦企业和群众办电用电的新需求新期待，联合印发《关于深化提升“获得电力”服务水平全面打造现代化用电营商环境的意见》。如何助力打造办电便捷化、供电高质化、用电绿色化、服务普惠化、监管协同化的现代化用电营商环境，成为供电公司面临的新课题。

2024年3月，国网巴中恩阳供电公司发现，巴中五仓宝盈农牧有限公司存在报装容量不合理、功率因数不达标、峰段电量占比高等问题，迅速组织“电力精算师”队伍上门开展用电诊断，并制定合理用电计划书。通过“一对一”落实电力服务举措，一年下来，巴中五仓宝盈农牧有限公司节省了60万元电费。

<sup>11</sup> 国网四川省电力公司是国家电网有限公司在川设立的全资子公司，是四川省特大型能源骨干企业，负责四川境内电网规划、生产、建设、运营、供应。公司现有地市级供电企业 23 家、管辖县供电企业 151 家，全口径用工人数 8.2 万人。

这是国网四川省电力公司“电力精算师”项目的一个典型案例。为了让电力客户充分享受电价政策，合理选择最优计费方式，节省用能成本，2019年，国网四川省电力公司在广元市率先试点探索“电力精算师”项目，构建了一套以客户能效分析为基础的“电力精算师”服务体系。“电力精算师”定期为客户提供“一对一”能效分析服务，不断提升客户电力获得感，进一步优化了广元地区电力营商环境。2024年，国网四川省电力公司在全省范围推广应用。

2025年至今，“电力精算师”已累计帮助4451户企业降低用电成本3.32亿元，解决融资26.5亿元，有效助力企业纾困解难。

## 为何需要“电力精算师”

精算师是金融领域的高端职业，通常指运用数学、统计学和多种金融工具，对未来的经济活动进行分析、预测和管理的专业人士。

国网四川省电力公司引入精算师概念，创新性推出“电力精算师”服务，有复杂的经济社会发展背景。

从企业发展环境看，当前世界经济增长动能不足，单边主义、保护主义加剧，多边贸易体制受阻，关税壁垒增多，冲击全球产业链供应链稳定，对国际经济循环造成阻碍；中国经济正处于向高质量发展转型的关键阶段，回升向好基础还不稳固，有效需求不足，部分企业生产经营困难。在这一背景下，企业普遍面临“降本增效、低碳转型”的双重压力。为破解企业发展的现实困难，激发市场主体活力，党中央、国务院出台了减税降费、简化行政审批、金融支持等一系列政策，不断优化营商环境。

2024年4月30日，中共四川省委、四川省人民政府出台《关于以控制成本为核心优化营商环境的意见》，聚焦经营主体关切，围绕政务环境、法治环境、要素环境、创新环境等方面，以控制成本为核心，以改革创新为突破，全面优化营商环境，切实提升经营主体满意度。

电费是企业运营成本的重要组成部分。如何减少用电支出，助力企业降本增效成为营造好的要素环境的重要工作内容。

然而, 如何降低用电成本, 对用电企业来说却是一项“技术活”。

电力市场是全国大市场的有机组成部分和支撑要素市场建设的重要资源环境市场。随着经济社会绿色低碳转型和新型电力系统建设加快推进, 在能源结构转型和电力市场改革的大背景下, 工商企业用电电价越来越精确, 也更为细化。

目前, 工商企业用电电价主要由上网电价、输配电价、政府性基金等部分构成, 同时执行分时电价政策和功率因数调整电费政策。以四川省为例, 工商企业电价主要包括: 上网电价(包括市场化交易价格和政府授权合约价差分摊等)、上网环节线损费用、输配电价、系统运行费用、政府性基金及附加。其中上网电价、上网环节线损费用、输配电价(电量电价部分)需参与分时浮动(即不同用电时段, 价格会不同), 输配电价(容/需量电价部分)与企业报装容量、用电实际负荷息息相关。

在电力市场化交易规则及电价政策快速调整的背景下, 因对自身用能情况关注不够、政策解读不到位等原因, 企业(尤其是中小微企业)难以自主选择最优用电方案 and 市场化交易零售套餐, 导致电费支出占比大, 相关政策红利未得到充分释放。电力成为企业降本增效的主要生产要素之一。

在电力市场中, 电价政策由价格主管部门制定, 发电企业、售电公司和电力用户等参与主体通过电力交易机构进行电力交易。虽然用电企业不直接向电网公司购电, 但电网公司根据国家相关标准对企业进行电费核算, 熟悉国家电价政策, 这为“电力精算师”项目提供了创新服务的空间。

“电力精算师”通过专业的电力营销知识, 为用电企业提供能效分析, 查找分析企业自身用能不合理原因, 通过提供“一对一”、个性化降本增效措施, 指导企业结合自身情况开展节能降本。

因此, “电力精算师”的核心任务是在电价政策的规则之下, 为用电企业推荐“最优解”, 让用电企业在国家现行电价政策的范围内, 最大程度降低用电成本, 享受政策红利, 不断提升电力获得感, 确保电力营商环境不断优化。

## “电力精算师”“算”什么

本质上，“电力精算师”是一个集客户能效诊断与个性化服务于一体的专业服务体系，其工作目标是做好电价政策宣传，指导客户用好电，充分应用各项政策、措施，确保在同等条件下能够将到户电价做到最优水平。

“电力精算师”的核心工作主要包括政策宣传、能效分析和定制服务三个部分。

**首先，强化电价政策宣传，让政策更透明。**政策宣传的形式包括走进企业、组织客户座谈、搭建三方信息交流平台等。在广元、巴中、内江等地区，供电公司在园区建立“电力精算师”服务点，由“电力精算师”常态化开展结对走访，定期跟进企业生产经营状况、用电用能情况，及时解答企业提出的困惑诉求和疑难问题，分片区集中开展电价、电费、市场交易等政策知识学习宣讲，提供政策指导、技术咨询、业务代办等“一站式”服务，全面推进电价政策“进园区”，帮助企业用上“明白电”。另一方面，依托“惠企云”等平台，畅通企业、供电公司、政府部门三方互联互通线上交流渠道，建立定期会商机制，每月收集、审查用电需求，全方位开展电力市场化交易、电费计收等政策宣传，打破信息壁垒，让政策更透明、沟通更顺畅。截至目前，国网广元供电公司累计开展电价政策宣讲200余场次，定期组织电价政策集体学习，800余家重点用电企业从中受益；国网巴中供电公司采用“集中+上门”宣讲方式，对全市工业企业实现了政策宣讲全覆盖。



图：国网巴中供电公司“电力精算师”走访企业

**其次, 搭建智能平台, 分析企业用能数据。**在广元、巴中和内江等地区, 供电公司借助智能化技术, 搭建了精算服务智能分析平台, 自动监测企业峰谷时段用电量占比、力调电费、基本电费、变压器负载率、行业能耗、用电负荷、尖峰电价触发次数、购电价格等指标, 每月按户生成并推送《电力精算服务报告》, 及时为企业提供能效诊断评价, 帮助企业全面了解自身用电情况, 为制定合理的用电策略提供支持。

**第三, 针对用电不合理用户, 提供“一户一策”最优用电方案。**在企业用电数据分析的基础上, 针对用电不合理用户, “电力精算师”主动上门, 对用户现场变压器运行情况、生产班次、月度生产计划、生产工艺和特性等进行详细摸排, 分析可能造成用户电价偏高的原因。在此基础上, 出具能效诊断报告, 引导用户实施节能改造、合理调整生产班次(避开高电价时段、参与需求侧响应获得补贴)等, 进一步优化生产用能。

在为用户提供“定制化”用电建议的同时, 针对有节能改造意愿的企业, “电力精算师”还会建议用户合理开展综合能效提升工作, 从分布式光伏、储能、电机改造、配电室运维、需求响应代理、购售电代理、绿电绿证交易等方面, 帮助客户降低综合能耗成本。

并且, 供电公司还创新性推出“电力精算+电力金融”服务, 帮助客户在金融贷款、物流服务、电商服务等方面获得更多选择, 推广“税电贷”“电e贷”“电e证”“电e票”等多款电力金融产品, 帮助企业用户解决资金周转问题, 避免因电费缴纳问题而影响生产。

在广元, 为全力保障重点项目建设, 国网广元供电公司推行“沟通洽谈期强化信息跟踪—签约落地期预判供电方案—项目建设期配套供电工程—投产用电期深化精算服务”的全生命周期服务模式。如服务通威绿色基材(广元)公司过程中, “电力精算师”全程跟踪服务, 在洽谈初期帮助编制用电成本预估报告; 在签约落地期主动对接掌握用电规模、投产时序, 超前开展配套工程规划储备, 提前15天将电源接入点预装到位; 在施工建设期, 仅用10个月完成220千伏供电专线建设, 较常规建设周期缩短70%以上。

在内江, 针对省、市重大项目企业能快速接电, 国网内江供电公司积极推行“项目长”服务制, 提前与企业进行沟通和现场查勘, 了解企业的用电需求、生产工艺特性以及建设周期规划等相关情况, 并结合现行的电费电价政策, 合理指导企业选择变压器装接容量, 杜绝发生“大马拉小车”现象, 切实减少

企业电费支出。例如,为四川富乐华半导体科技有限公司、四川泽宇药业有限公司等企业报装用电容量提出合理化建议,共帮助企业降低用电报装容量约2000千伏安,可每年节约电费50余万元。



图:国网内江供电公司“电力精算师”为企业介绍方案

## “电力精算师”的多重价值

总体来看,“电力精算师”项目利用“大数据+服务”管理体系,帮助企业降低电力要素成本,同时也提升了供电公司的服务水平和社会形象,还促进了地方经济发展,达成了政企合作共赢和综合价值最大化。

**首先,提升了企业电力获得感。**“电力精算师”在对企业进行用电分析和能效分析的基础上,聚焦客户关注的用电成本问题,主动上门服务,为企业“坐诊把脉”,提供能效诊断和个性化解决方案,满足客户降本增效需求,让客户获得实实在在的实惠。在广元,自2019年以来,“电力精算师”累计现场服务企业4800余次,为客户降低电费成本1800余万元。在巴中,2024年,“电力精算师”走访服务企业1290户,出具合理用电建议书1259份,助力企业降低用电成本850余万元。在内江,2024年,电力精算师累计现场服务企业1100余次,为客户降低电费成本991余万元。



图：国网广元供电公司“电力精算师”在企业现场调研

**其次，助力优化营商环境。**一方面，搭建用电企业、供电公司、政府部门三方互联互通信息交流平台，定期召开企业座谈会，深入开展电力市场化交易、电价等政策宣传，了解企业实际问题，打破信息壁垒，让政策更透明、沟通更顺畅，帮助用户用上“明白电”“放心电”；另一方面，通过电力精算服务，实实在在降低企业用电成本，减轻企业负担，提升当地营商环境竞争力，促进经济发展，实现了企业与政府在优化营商环境方面的联动。

**第三，有助于供电公司稳定发展。**“电力精算师”项目为企业降本增效的同时，可优化电网资源配置，如引导客户错峰用电，参与市场化响应，投资建设虚拟电厂、储能+分布式光伏项目等；其次，可提高电网供电质量，如协助客户做好无功补偿，提高功率因数等。在服务过程中，通过与客户建立常态化沟通渠道，提升客户“获得电力”感知度和满意度，在其他工作中可更多地获得客户理解、支持和配合。

更重要的是，从长远来看，帮助客户降本增效，优化当地营商环境，协助政府引入更多优质企业，进而增大供电公司售电规模。

**第四, 服务经济绿色低碳转型。**“电力精算师”项目不仅是降本增效的工具, 更是推动绿色低碳转型的宣传者、引导者和践行者。通过精算服务, 引导企业将经济目标与环境责任深度融合, 实现“降本”与“减碳”的双重收益。一是精准匹配绿电需求, 提升清洁能源占比, 宣传绿电交易政策, 引导外向型企业参与绿电交易, 增加产品绿色属性, 提升国际竞争力; 二是能效提升与工艺改造, 引导企业使用新型节能设备, 淘汰高耗能老旧设备; 三是“光伏+产业”模式助力企业绿色低碳发展, 引导企业利用现有厂房、商铺屋顶安装分布式光伏, 实现企业用电成本下降, 碳排放减少。

在广元, “电力精算师”抓住广元经开区创建近零碳园区的契机, 利用电能可实时采集, 不易篡改的特点, 创新建立园区重点行业“以电折碳”测算模型, 构建“碳排核算-以电折碳-终端监测”的立体多维碳计量体系, 助力园区碳排放测算时间频度由年度提升至日度, 测算精准度高达98%, 助力园区碳排放感知, 服务园区近零碳建设。

在内江, “电力精算师”团队举办了多场大规模电力市场交易政策宣贯培训会, 现场讲解、宣传“绿电”“绿证”相关政策; 在日常走访服务过程中, 发放绿色电力交易宣传手册, 针对性地对进出口企业宣传“绿电”交易品种, 介绍零售交易套餐, 协助客户购买“绿证”, 助力企业应对全球绿色贸易壁垒、碳关税, 提升企业的国际竞争力。

## “电力精算师”的履责创新

“电力精算师”是一种以技术赋能、多方协同、长效价值创造为核心的能源服务模式, 其本质是通过数据驱动和精准测算, 将地方营商环境、用户经济利益和供电公司社会责任深度绑定, 实现了经济价值、环境效益与社会治理的有机统一。

从企业履行社会责任的角度看, “电力精算师”项目超出了传统的社会责任范畴, 对企业(尤其是国有企业)履行社会责任的模式进行了多维度的创新, 是企业主动参与社会治理、构建社会治理共同体的典型实践。

## 1. 履责动力:承担国企责任,主动参与社会治理

2019年10月31日,中国共产党第十九届中央委员会第四次全体会议通过了《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度,推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》,提出必须加强和创新社会治理,完善党委领导、政府负责、民主协商、社会协同、公众参与、法治保障、科技支撑的社会治理体系,建设人人有责、人人尽责、人人享有的社会治理共同体。

企业是社会治理共同体的重要组成力量。企业拥有技术优势、信息优势、资源优势 and 高效的组织管理能力,通过承担社会责任将这些优势和能力由商业领域向社会公共治理领域投射,成为重要的社会治理力量。而国有企业通过承担社会责任参与社会治理,则是其使命和功能决定的。

国有企业作为党执政的重要物质基础和政治基础,既要履行政治责任、经济责任,也要履行社会责任。国有企业是国民经济的重要支柱,是全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会的重要力量,同国际上流行的企业社会责任概念相比,国有企业承担了大量的社会治理责任。

具体到改善电力营商环境这一社会治理问题上,2024年中共四川省委、四川省人民政府出台的《关于以控制成本为核心优化营商环境的意见》,提出了降低用电成本的要求,包括小微企业用电报装容量160千瓦及以下的以低压方式接入电网,实现“零投资”;完善弃水电量消纳试点政策;推广“转改直”模式,推进园区“一户一表”改造,稳步减少存量转供电,严格控制新增转供电,开展转供电主体不合理加价清理;推广临时用电租赁服务,通过供电设施以租代购等方式降低用户临时用电成本;大力推广企业用户“一证办电”。

但是,国网四川省电力公司并没有将自身定位为政府政策的简单执行者,也没有将自身工作局限于简单做好供电服务,而是立足电力市场的复杂性和新型电力系统发展的多样性,创新性推出了“电力精算师”项目。在该项目中,供电公司作为政府营商环境政策的执行者,搭建了以政府、供电公司和用电企业为核心的政策执行平台,以及金融企业、综合能源服务企业、物资公司等服务平台,并利用供电公司的专业性以及智能技术,放大了政策执行效果,既践行了国家电网公司“人民电业为人民”的企业宗旨,也成为现代社会治理格局下“有为政府+有效市场”的生动注解。

## 2. 履责领域：创新性提供公共产品和服务

营商环境是经济社会发展赖以存在的基础和条件，一般指法律、政策和政务等软环境。国务院制定的《优化营商环境条例》对营商环境的定义是：企业等市场主体在市场经济活动中所涉及的体制机制性因素和条件。

营商环境是以政府主导，市场、社会主体共同参与建设的公共产品。营商环境的建设和优化是一项系统工程，需要多方力量共同参与。其中，优化电力营商环境成为供电公司的重要社会责任。

在“电力精算师”项目中，按照政企协同推进，电力精算降本，能效管家服务，金融平台助力的工作思路，在政府的主导和推动下，形成了政府、供电公司、金融公司、用电企业以及其他市场主体共同参与的平台，政府发挥政策资源优势，供电公司发挥专业和服务优势，实现了1+1>2的效果，促进了营商环境的良性治理。

同时，为了确保各参与方把意愿转变为行动，供电公司从组织、政策等多个维度制定了执行方案。在广元，供电公司组织电力专业技术人员79人，建立8支“电力精算师”服务团队，对用电企业分片包干、包户到人，实现1个国家级开发区、6个省级开发区和34个产业园区全覆盖；在巴中，供电公司联合巴中市经信局印发了《巴中市“助企节电”若干措施》《关于深化电力精算师服务的工作方案》等文件，建立“政府主导、电力支撑、多方协同”的“1+1+N”工作推进机制；在内江，2025年5月，供电公司编制了《甜城电管家电力精算师服务工作方案》等。

## 3. 履责手段：借助智能化技术放大社会价值

在传统社会责任视角中，企业履责的对象为利益相关方，通过提供产品和服务为利益相关方创造价值。但在社会治理视角下，企业需要聚焦复杂的社会问题，与多方协作共同打造一个良好的治理生态，必须借助互联网、大数据、AI等先进技术。

“电力精算师”项目以“数智化”为抓手，打造了电力精算数智化服务平台，动态监测企业变压器、电量、电费等信息，以及当月最大负荷、当月平均负荷和当月平均功率因数等数据；同时，研发市场化交易、需求侧响应、零售套餐、分时电价执行等不同场景下电力精算AI模型，自动分析生成《电力精算服务报告》。

在智能化技术加持下, 广元、巴中、内江等供电公司均可实现每月对供区内的所有企业开展一次精算分析, 形成电力精算服务报告; 每季度对存在降本空间的企业开展一次上门走访服务, 面对面指导企业科学合理用电; 每半年对精算服务成效开展一次评估, 检验企业降本实效。

在内江, 国网内江供电公司运用电力大数据手段, 按照电量大小和到户均价高低, 建立“红、橙、黄、蓝”四级预警机制, 根据不同预警等级实行差异化的电力精算服务, 每月动态对内江市843户大工业用户、2911户一般工商业用户全面实施电力精算, 确保精算服务全覆盖、无死角。

至此, 电力精算服务由面向大客户的专属服务转变为普惠服务, 中小微企业也能获得定制化用电方案。

## 专家点评

优化营商环境是我国从中央到各级地方政府长期以来高度重视的一项政策举措, 不仅需要政策层面上的顶层设计, 更需要的是直面具体营商环境中的具体问题, 实施切实可行的问题解决方案。国网四川省电力公司“电力精算师”项目, 落实“以控制成本为核心优化营商环境”的要求, 以自身业务领域的专业能力切实降低服务对象企业的运营成本。

**概括而言, 国网四川省电力公司“电力精算师”项目, 有以下几个方面的特征:**

- **1) 普惠性:** 作为大型央企的地方公司, 国网四川省电力公司施行的“电力精算师”项目区别于一般企业的市场行为, 该项目不是基于供电公司产品或服务的市场化营销, 不以公司自身的财务绩效创造为主要目的, 而是基于地方政府优化营商环境的立场, 以提供公共类产品和服务企业的普惠性服务, 切实解决地方营商环境中的痛点堵点难点问题, 帮助服务对象企业扫除知识能力等方面盲区, 为服务对象企业降本增效提供切实的帮助。

• **2) 专业性:** 对于普通用电企业而言, 对国家用电政策相关知识的理解与掌握属于较为复杂的专业性问题, 涉及到用电时段、电价政策、电费补贴等诸多方面; 对于不同产业业态和生产流程而言更是存在较大的区别, 用电企业自行研究政策, 意味着较高的成本且专业性不足。而国网四川省电力公司的“电力精算师”们则将自身关于政策和业务等方面专业知识与用电企业的具体业务及流程相结合, 将“以控制成本为核心优化营商环境”的政策落到了实处。

• **3) 前置性:** 国网四川省电力公司不是消极等待用电企业交纳电费, 而是把自身的专业化服务前置性渗透融入用电企业的全生命周期管理过程当中, 甚至在企业建厂规划初期就介入进行电力核算, 为企业提前布局和优化业务流程, 提供合理化建议。

• **4) 主动性:** 国网四川省电力公司不是被动等待用电客户的咨询或提出服务要求, 而是在考察用电客户企业的电量使用情况和动态变化后, 通过“电力精算师”主动与企业沟通, 深入到用电客户企业的生产业态当中, 考察可能具有的调整空间, 并提出可行性优化建议, 充分体现了国有企业服务地方经济社会发展的能动性要求。

党的二十大报告明确提出必须“营造市场化、法治化、国际化一流营商环境”, 2024年国务院《优化营商环境条例》修订方案中进一步强调营商环境的优化必须“以企业需求为导向”。国网四川省电力公司能够以用电客户的需求作为自身业务目标, 通过专业化的服务, 为地方经济社会发展和营商环境优化提供支持, 充分体现了新时代大型国有企业的责任担当。

郭毅

北京工商大学经管学部主任、教授、博士生导师  
南方周末中国企业社会责任研究中心智库专家

# 附录

## 南方周末中国企业社会责任研究中心简介

南方周末中国企业社会责任研究中心（以下简称“研究中心”）成立于2008年，是隶属于南方周末报社并由其发起的专业研究机构。其宗旨是：利用南方周末作为全国布局的综合新闻媒体优势，发挥媒体的整合和实践能力，联合国内外企业社会责任领域的优秀学者、专家、企业及社会组织从业人士，积极推动企业社会责任问题在中国当下情境的研究和实践。

作为南方周末报社倾力打造的媒体智库之一，研究中心立足南方周末的品牌调性与资源优势，创新媒体智库产品和服务形态，研发推出了一批新型产品和服务，包括政策咨询、调研榜单、高端论坛、第三方评估、专题研讨、报告专著等，为政府、行业商协会、企业等部门提供了高品质、专业化、特色型的智慧服务，建立起了南方周末在企业社会责任领域独特而强大的专业影响力。

### 组织与平台

研究中心目前有专职研究人员12人，分布于广州、北京、上海和成都。此外，还搭建了外部专家平台：

**“中国企业社会责任研究中心智库”**：是研究中心发起的平台型组织，目前拥有70多名专家，成员来自中国企业社会责任研究领域的专家、学者以及社会组织、企业、基金会等机构的优秀从业人员。

**“中国企业社会责任研究中心智库——碳中和专业委员会”**：作为媒体智库，碳中和专委会将始终立足媒体定位，结合南方周末在企业社会责任、绿色新闻报道中的专业能力，对碳中和领域的热点议题和发展趋势进行前瞻性观察，输出专家观点和研究成果；同时，通过文章、观察报告、绿色论坛、案例研究等形式，推动企业绿色低碳发展。

## 政策咨询

作为媒体智库，研究中心积极与政府部门、行业协会合作，为其提供政策调研、政策咨询、经验模式总结等服务。

## 责任调研

中国企业社会责任评选已持续开展22年。2003年，南方周末联合中华全国总工会、全国工商联、北京大学战略研究所、复旦大学管理学院、暨南大学等机构研发完成最初的评价指标，并推出“南方周末中国企业社会责任榜”。调研以企业主动公开信息、政府部门登记信息及第三方调研数据等科学、客观的资料作为研究基础，对企业的社会责任状况作出综合研究与评估，是同类媒体评选中发起最早、操作时间最长、调研数据最庞大的企业社会责任调研。

2018年，研究中心全面完善企业社会责任调研，更新已有的评价指标体系，并首次将不同经济所有制的企业一起评价，重点跟踪代表性大型企业的社会责任表现，每年调研样本覆盖企业超600家。

## 社会责任月

“中国企业社会责任年会”是由南方周末报社主办的成果发布会，发起于2009年，至今已举办十六届。该活动旨在通过年度责任活动，探讨构建和谐社会进程中，有责任担当的组织或个人应遵循的道路，梳理年度责任标杆人物和案例。

社会责任月系列活动是以中国企业社会责任年会为核心，ESG生态共建主题活动、互联网行业社会责任成果发布会等主题活动为扩展的年度系列活动。2024社会责任月系列活动吸引来自政府、国际组织、企业、机构等共60位代表登台开讲，现场发布10份报告/研究成果，年会传播期间共有超过80家媒体的传播支持，线上视频直播观看人数累计约280万人次，媒体曝光量累计过10亿+。

## 专题研讨

依托中国企业社会责任研究中心智库以及南方周末在社会责任、ESG领域积累的资源优势，2019年，研究中心发起“CSR思享荟”专题研讨会。研讨会聚焦企业履行社会责任过程中遇到的实际问题，通过“专家集体咨询”的方式为企业履行社会责任建言献策。目前，“CSR思享荟”已在北京、上海、广州、深圳、成都、苏州、宜宾等地举办23期，参与人员超过800人。

## 报告专著

自2003以来，研究中心共发布年度CSR观察报告（蓝皮书）、行业社会责任研究报告、特定议题研究报告、前沿议题研究报告等报告40余本；公开出版了《在一起——中国留守儿童报告》、《中国扶贫的企业样本》等专著。

## 标准制定

研究中心积极将研究成果、知识经验转化为公共产品，承担、参与多起团体标准制定工作。2020年，发起主编《慈善组织新闻发布指南》，2022年发起主编《零碳社区建设与评价指南》，2025年发起主编《企业环境社会治理（ESG）评价机构规范》。此外，研究中心还积极参与了《企业环境社会治理（ESG）评价指南》、《互联网企业ESG评估指南》等多项团体标准的编写工作。

## 联系方式

---

地址 : 广州市越秀区广州大道中 289 号

邮编:510601

邮箱 :[csr@infzm.com](mailto:csr@infzm.com)

电话 :(020)87001145

网址 ( 善择 ):<https://csr.infzm.com>