



# CPP 季度报告

汽车工业节能与绿色发展评价中心

2024 年第 1 期

截至 2024 年 4 月 30 日，中国汽车产业链碳公示平台（CPP）已公示 6200 余款乘用车碳足迹数据，涵盖市售主流车型，其中自主品牌车型碳足迹已初具低碳优势。企业车型碳足迹水平方面，比亚迪、广汽集团、吉利控股表现较好，奇瑞控股、北汽集团、重庆长安相对较差；企业车型碳足迹等级标识方面，广汽丰田、一汽丰田、比亚迪表现较好，奇瑞汽车、北京现代表现较差。在汽车企业碳管理体系初评中，仅沃尔沃亚太一家获碳管理体系评价“五星”荣誉。



# 目 录

一、 行业碳足迹现状 .....	1
(一) 企业碳管理水平 .....	1
(二) 企业碳足迹水平 .....	3
(1) 企业车型碳足迹水平分析 .....	3
(2) 国内十大汽车集团车型碳足迹水平 .....	4
(3) 新能源企业车型碳足迹水平 .....	10
(三) 行业碳足迹水平 .....	11
(1) 车型碳足迹水平 .....	11
(2) 不同系别车型碳足迹水平 .....	13
二、 CPP 工作动态 .....	14
(一) 采信——响应汽车产业链公示平台共建倡议 .....	14
(二) 申领——第一批碳足迹等级标识 .....	15
(三) 亮相——碳足迹等级标识亮相北京车展 .....	15
(四) 上线——CPP 上线车型碳足迹等级公示模块 .....	17
(五) 评选——2024 年低碳领跑者车型评选启动 .....	19
(六) 新增——CPP 开展第三批车型碳足迹公示工作 .....	20

## 一、行业碳足迹现状

### （一）企业碳管理水平

评价中心完成汽车企业碳管理体系初评，仅一家企业获碳管理体系评价“五星”荣誉。

针对我国汽车企业在碳管理过程中面临“对标难、少抓手、缺支点”等难题，评价中心开展《汽车企业碳管理体系评价指南》研究，旨在通过碳管理体系评价，为企业提供降碳减排路径，洞悉行业碳管理水平及所处阶段，提升企业碳管理水平，促进降碳工作以低碳宣传的形式提升价值。

评价中心采用汽车企业碳管理体系评价委员会专家调研考察与企业资料补充相结合的方式，对照《评价指南》的指标，对满足基本评价要求的汽车企业，从双碳意识提升、核算能力建设、双碳规划制定、降碳减排实施和降碳成果公开 5 个维度，开展星级评价，完成打分评级后，结果将反馈给企业，确认无误

后进行结果公示。

近期，评价中心选取 30 家企业开展首批汽车企业碳管理体系初评，沃尔沃汽车得分最高（127 分），并获碳管理体系评价“五星”荣誉。此外获得“四星”的企业有 15 家，获得“三星”的企业有 3 家，获得“二星”的企业有 1 家，获得“一星”的企业有 10 家。

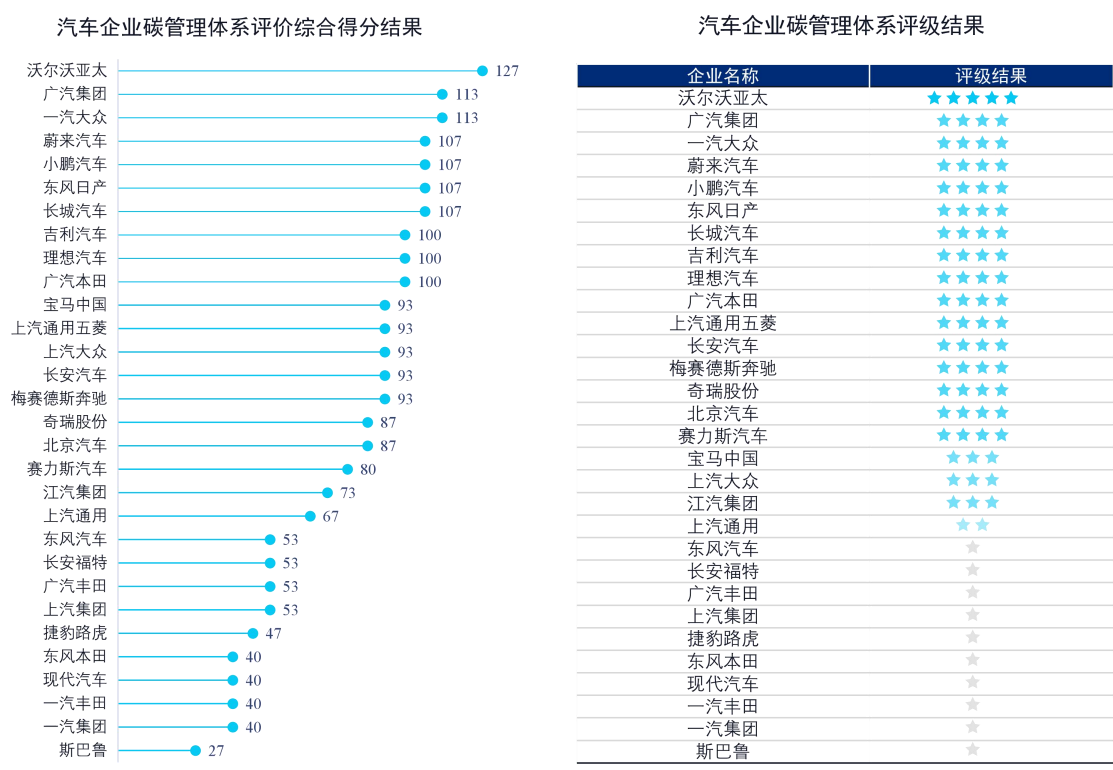


图 1 汽车企业碳管理体系初评结果

后续，评价中心将对《评价指南》进行修订和意见征集，不断完善评价体系，并对汽车企业开展正式评价。评价结果将在 CPP 平台公示。

## （二）企业碳足迹水平

### （1）企业车型碳足迹水平分析

近五成企业低碳车型开发任重道远。

汇总对比各企业的车型碳足迹均值与行业均值数据。各企业车型碳足迹低于行业均值的比例如表 1，近五成企业的该数值低于 50%，车企低碳车型开发任重道远。

比较三大央企的新能源品牌情况，东风集团表现较好，旗下东风汽车（东

风纳米）排名第 1，东风乘用车排名第 8，岚图汽车排名第 50；重庆长安旗下的长安汽车排名第 30，阿维塔科技排名第 53；一汽集团没有设置单独的新能源品牌，旗下一汽轿车（含奔腾和红旗品牌）排名第 31。

表 1 车型碳足迹均值与行业均值对比

序号	企业名称	车型碳足迹低于行业均值比例	序号	企业名称	车型碳足迹低于行业均值比例	序号	企业名称	车型碳足迹低于行业均值比例
1	东风汽车（东风纳米）	100%	21	北汽制造厂	61%	41	长城汽车	37%
2	赛力斯蓝电	100%	22	小鹏汽车	59%	42	广汽埃安	36%
3	大运汽车	100%	23	广汽本田	56%	43	江铃新能源	36%
4	理想汽车	90%	24	江铃汽车	56%	44	奇瑞新能源	35%
5	上汽大众	88%	25	奇瑞汽车	56%	45	北汽越野	33%
6	合众新能源	88%	26	广汽乘用车	56%	46	沃尔沃汽车（亚太）	28%
7	北京现代	87%	27	一汽-大众	56%	47	零跑汽车	27%
8	东风乘用车	86%	28	北京奔驰	54%	48	智己汽车	25%
9	一汽丰田	85%	29	比亚迪	53%	49	北汽新能源	24%
10	广汽丰田	84%	30	长安汽车	53%	50	岚图汽车	19%
11	特斯拉	83%	31	一汽股份	51%	51	上汽大通	18%
12	赛力斯汽车（湖北）	83%	32	东风本田	51%	52	长安福特	15%
13	吉麦新能源	82%	33	宜宾凯翼	49%	53	阿维塔科技	11%
14	神龙汽车	81%	34	吉利汽车	46%	54	赛力斯汽车	11%
15	开沃汽车	81%	35	华晨宝马	45%	55	蔚来汽车	6%
16	江苏悦达起亚	79%	36	长安马自达	44%	56	福建奔驰	0%
17	东风柳汽	71%	37	上汽乘用车	43%	57	英伦电动汽车	0%
18	上汽通用	69%	38	江淮汽车	41%	58	奇瑞捷豹路虎	0%
19	上汽通用五菱	67%	39	合创汽车	40%	59	华人运通	0%
20	东风日产	62%	40	北京汽车	40%	60	腾势新能源	0%

注：表格中的“车型碳足迹低于行业均值比例， $\eta$ ”的计算方法：1.汇总企业所有车型，数量记为 M，2.对比企业所有车型的碳足迹与各自分类下的行业均值，低于均值的车型数量相加，记为 m；2.计算“车型碳足迹低于行业均值比例”， $\eta=m \div M \times 100\%$ 。

评价中心已完成乘用车车型碳足迹等级标识研究，在 CPP 公示了每款车型碳足迹等级标识。其中，车型碳足迹等级标识划分为 5 级，分别是 1 级“低碳+”、2 级“低碳-”、3 级“中等”、4 级“高碳-”和 5 级“高碳+”。根据目前统计数

据，CPP 平台已公示车型中，部分企业 1 级“低碳+”等级标识（最优等级）车型情况如表 2 所示，广汽丰田和一汽丰田表现最佳，1 级标识车型占比为 79%，比亚迪紧随其后，占比达 67%。

表 2 部分企业 1 级标识车型比例

序号	企业	1级标识比例%	车型数量	序号	企业	1级标识比例%	车型数量
1	奇瑞汽车		0.2% 1	18	一汽-大众		27% 120
2	北京现代		3% 2	19	长城汽车		28% 63
3	长安福特		7% 9	20	东风乘用车		29% 20
4	悦达起亚		10% 6	21	一汽轿车		33% 64
5	东风汽车		10% 2	22	北京奔驰		33% 69
6	理想汽车		10% 1	23	广汽乘用车		34% 42
7	江淮汽车		10% 27	24	小鹏汽车		36% 21
8	北汽股份		10% 5	25	赛力斯汽车		39% 7
9	长安汽车		11% 20	26	广汽本田		41% 44
10	上汽乘用车		14% 18	27	特斯拉中国		42% 5
11	上汽通用五菱		15% 12	28	沃尔沃亚太		42% 28
12	东风柳汽		15% 21	29	上汽通用		45% 128
13	吉利汽车		16% 51	30	蔚来汽车		53% 17
14	东风本田		21% 18	31	上汽大众		62% 280
15	华晨宝马		22% 34	32	比亚迪		67% 88
16	东风日产		23% 21	33	广汽丰田		79% 136
17	广汽埃安		26% 26	34	一汽丰田		79% 118

(2) 国内十大汽车集团车型碳足迹水平

不同企业车型碳足迹差异明显。

比亚迪汽车由于只生产新能源车型（插电混合动力和纯电动），其车型碳

足迹均值最低；其余九家企业中，广汽 长安集团和北汽集团相对较差。  
集团、吉利控股、东风集团表现较好，

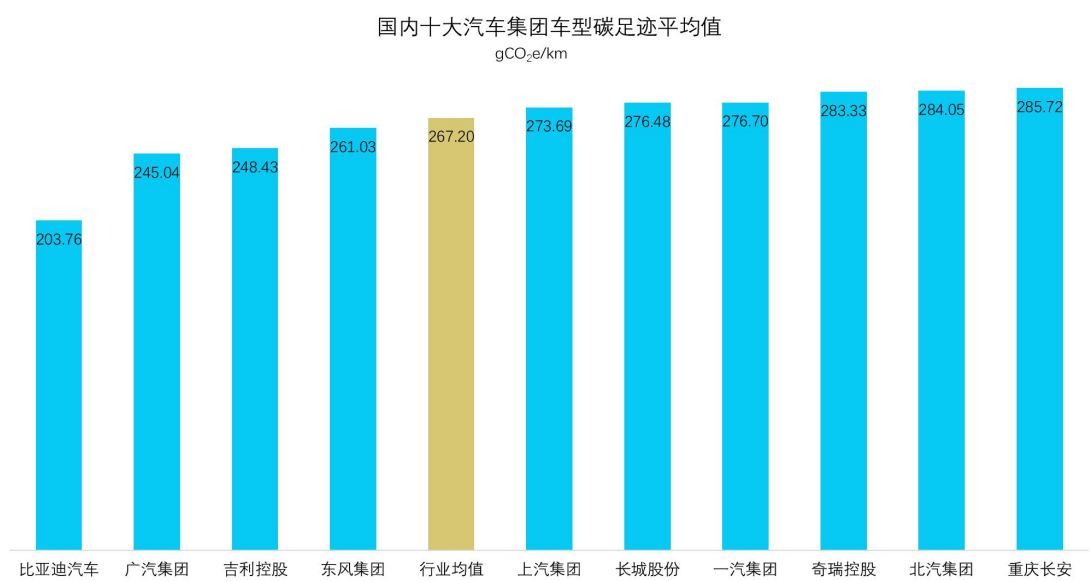


图 2 国内十大汽车集团车型碳足迹均值

注：图中所有数据均由各企业的车型碳足迹算数平均值计算得出，未进行销量加权处理。

同一汽车集团中，各子公司和品牌的车型碳足迹等级分布也存在差异。

### 比亚迪汽车

比亚迪汽车车型碳足迹等级分布较好，旗下各品牌车型碳足迹等级多为 1 级“低碳+”、2 级“低碳-”车型，在“字母系列”中有 11%车型为 5 级“高碳+”车型，在“海洋系列”和“王朝系列”中分别有 19%和 4%的 4 级“4 级高碳-”车型。

比亚迪汽车 车型碳足迹等级分布

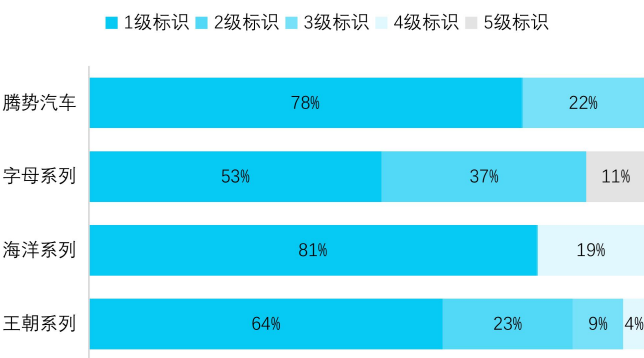


图 3 比亚迪汽车 车型碳足迹等级分布



广汽集团

广汽集团中广汽丰田和合创汽车表现较好，1 级标识比例分别为 79%和 60%。广汽埃安中 4 级、1 级、2 级标识占比较多，广汽本田中 1 级和 3 级标识车型占比较多，广汽乘用车中 1 级和 2 级标识车型占比较多，3 家企业中均有少部分 5 级标识车型。

吉利控股

吉利控股中沃尔沃汽车表现较好，1 级标识比例为 42%，2 级标识比例为 21%，5 级标识比例为 18%。

智马达汽车车型较少，2 级和 3 级标识车型各占 50%；极氪智能科技中 1 级和 4 级标识车型比例均为 29%，另外还有 7%的 5 级标识车型；吉利汽车集团的子品牌和车型种类众多，碳足迹标识分布比较均匀，32%的车型为 4 级标识，22%为 3 级标识，16%为 2 级标识，1 级和 5 级标识车型占比均为 15%。

广汽集团 车型碳足迹等级分布

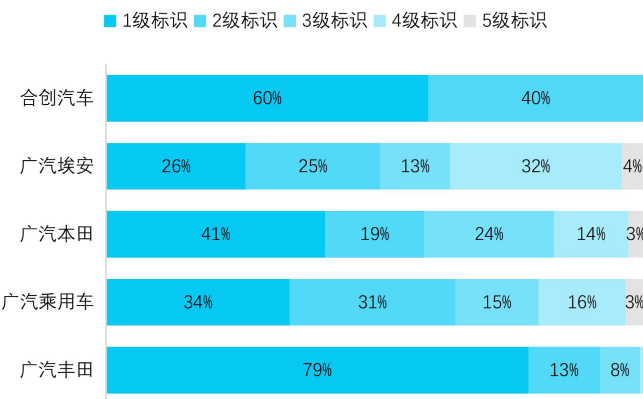


图 4 广汽集团 车型碳足迹等级分布

吉利控股 车型碳足迹等级分布

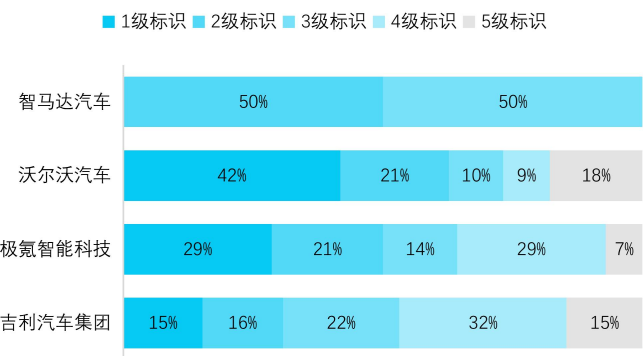


图 5 吉利控股 车型碳足迹等级分布

东风集团

东风汽车（东风纳米品牌）车型中 50%为 3 级标识，40%为 2 级标识，10%为 1 级标识；东风乘用车表现较好，29%为 1 级标识，31%为 4 级标识；神龙汽车中没有 1 级标识车型，50%为 2 级标识，39%为 3 级标识；岚图汽车表现相对较差，44%为 5 级标识，2 级、3 级、4 级标识比例分别约为 19%，没有 1 级标识车型；东风柳汽中 33%为 2 级标识，24%为 5 级标识；东风本田中 1 级、2 级、3 级、4 级标识车型分布比较均匀，仅有少部分 5 级标识车型。

东风集团 车型碳足迹等级分布

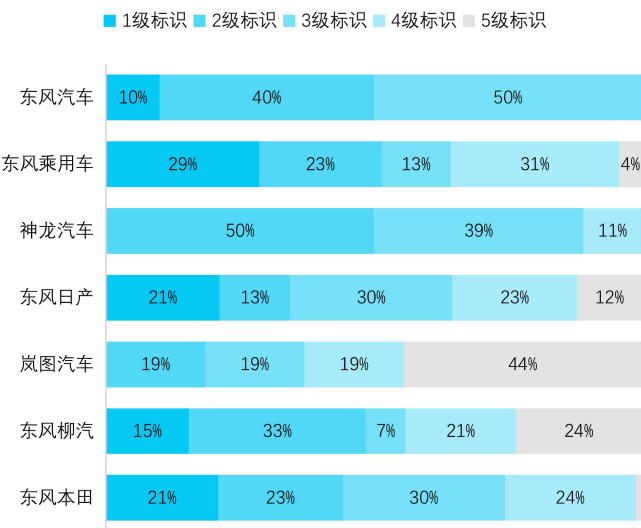


图 6 东风集团 车型碳足迹等级分布

上汽集团

上汽大众和上汽通用五菱表现较好。上汽通用五菱中 46%为 1 级标识，31%为 2 级标识；上汽大众中 62%为 1 级标识，20%为 2 级标识；智己汽车中 50%为 2 级标识，33 为 3 级标识，17%为 1 级标识；上汽大通中 26%为 1 级标识，25%为 4 级标识，23%为 5 级标识；上汽通用中 38%为 1 级标识，23%为 3 级标识，4%车型为 5 级标识；上汽乘用车中，40%为 4 级标识，28%为 2 级标识，14%为 1 级标识。

上汽集团 车型碳足迹等级分布

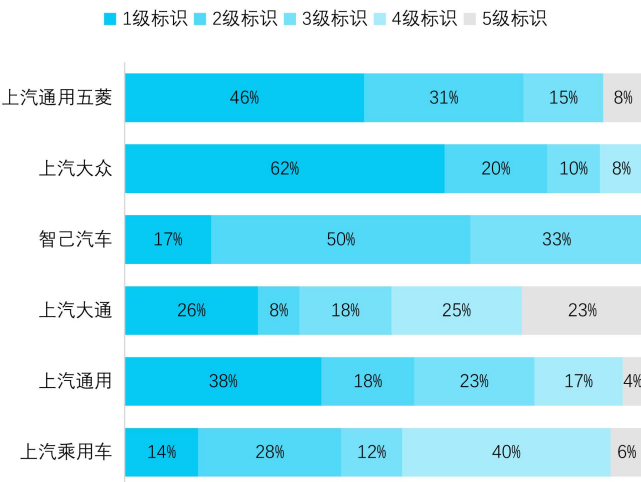


图 7 上汽集团 车型碳足迹等级分布

## 长城股份

魏牌品牌车型表现较好，65%为 1 级标识，25%为 2 级标识，10%为 3 级标识；欧拉品牌车型中 40%为 1 级标识，38%为 3 级标识；坦克品牌中 27%为 1 级标识，24%为 4 级标识，15%为 5 级标识；哈弗品牌车型中，36%为 3 级标识，33%为 4 级标识，17%为 1 级标识，13%为 2 级标识，另有少部分 5 级标识车型。

## 一汽集团

一汽丰田车型表现较好，79%为 1 级标识，19%为 2 级标识，另有少部分 3 级标识车型；一汽-大众中，42%为 2 级标识，27%为 1 级标识，5%为 5 级标识；一汽轿车表现有些两级分化，33%为 1 级标识，30%为 5 级标识，其余为 2 级、3 级和 4 级车型。

长城股份 车型碳足迹等级分布

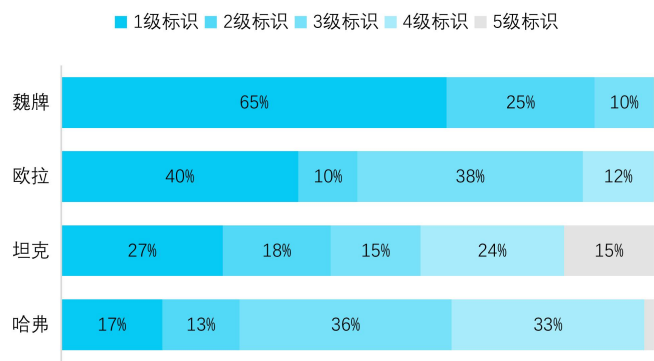


图 8 长城股份 车型碳足迹等级分布

一汽集团 车型碳足迹等级分布

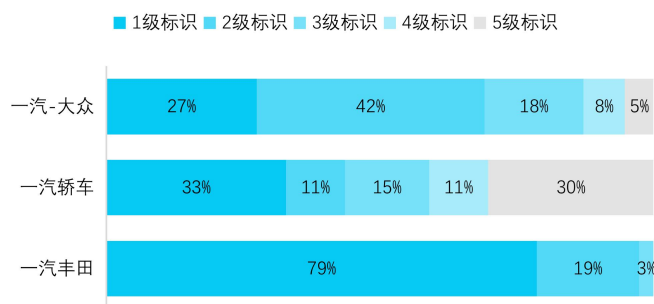


图 9 一汽集团 车型碳足迹等级分布

## 奇瑞控股

奇瑞控股表现相对较差，除奇瑞汽车有 0.2% 的 1 级标识车型外，其余三个子公司均没有 1 级标识车型。奇瑞捷豹路虎车型中 52% 为 3 级标识，2 级和 4 级标识车型分别约为 21% 和 26%；凯翼汽车车型多为 4 级和 5 级标识，占比分

别为 48% 和 28%，2 级和 3 级标识均为 12%；奇瑞新能源车型多为 2 级和 3 级标识车型，占比约为 47% 和 39%，另有少部分 4 级和 5 级标识车型；奇瑞汽车的车型数量众多，40% 为 4 级标识，32% 为 5 级标识，23% 为 3 级标识，6% 为 2 级标识，1 级标识车型比例仅为 0.2%。

奇瑞控股 车型碳足迹等级分布

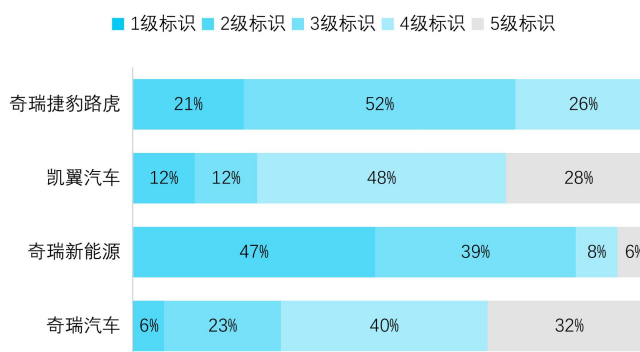


图 10 奇瑞控股 车型碳足迹等级分布

## 北汽集团

北汽越野车型表现两级分化，67% 为 5 级标识，33% 为 1 级标识；北京现代车型中，41% 为 2 级标识，32% 为 3 级标识，9% 为 5 级标识；北汽新能源车型中，44% 为 5 级标识，37% 为 4 级标识，20% 为 3 级标识，没有 1 级和 2 级标识车型；北汽股份车型中，39% 为 4 级标

识，27% 为 5 级标识，11% 为 1 级标识；福建奔驰车型均为 1 级标识；北京奔驰车型中，39% 为 2 级标识，33% 为 1 级标识，没有 5 级标识车型。

北汽集团 车型碳足迹等级分布

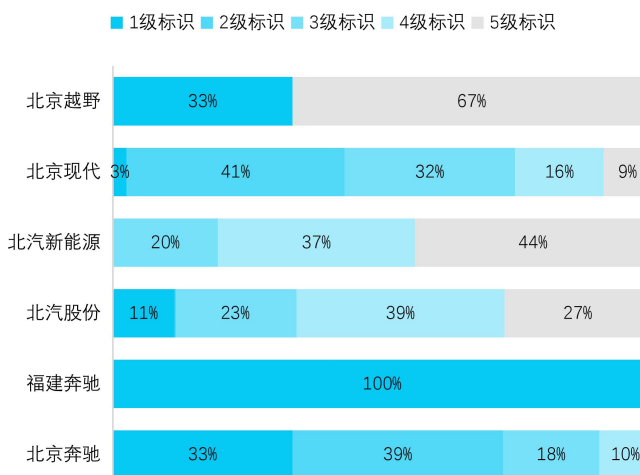


图 11 北汽集团 车型碳足迹等级分布

## 重庆长安

阿维塔科技车型较少，表现相对较差，89%为 5 级标识，11%为 4 级标识；长安马自达车型多为 3 级和 4 级标识车型，占比分别为 36%和 47%；11%为 1 级标识，另有少量 5 级标识车型；长安

福特（含福特和林肯品牌）车型中，36%为 3 级标识，29%为 4 级标识，20%为 5 级标识，1 级和 2 级标识车型分别为 7%和 8%；长安汽车子品牌和车型数量众多，碳足迹等级标识分布比较均匀，28%为 2 级标识，21%为 5 级标识，11%为 1 级标识。

重庆长安 车型碳足迹等级分布

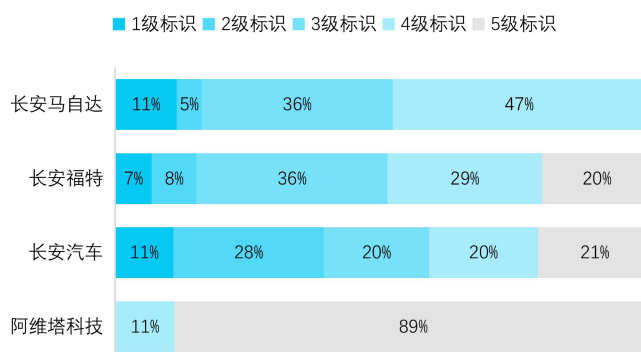


图 12 重庆长安 车型碳足迹等级分布

### (3) 新能源企业车型碳足迹水平

新能源车企业车型碳足迹的差距较大，碳足迹较高；定位中小型车的奇瑞新能源主要与品牌定位和车型规划相关。比如源碳足迹较低；造车新势力和传统车企定位高端的岚图汽车、赛力斯汽车和理想汽车多生产中大型 SUV、MPV 车型，

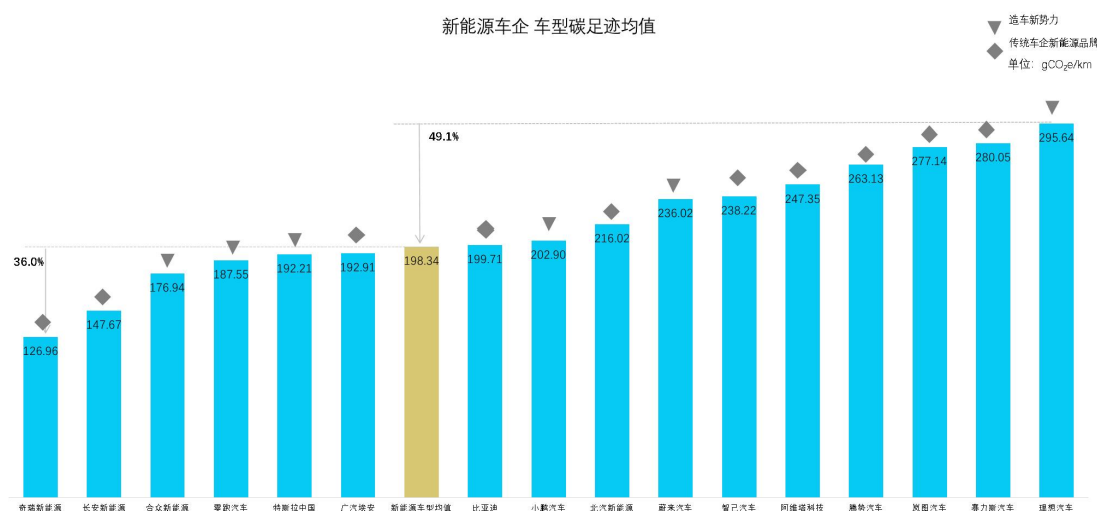


图 13 新能源车企业车型碳足迹均值

### （三）行业碳足迹水平

截止到 2024 年 4 月 30 日，中国汽车产业链碳公示平台（CPP）已公示 61 家车企，6200 余款车型碳足迹，其中包含汽油车 4211 款，纯电动车 1457 款，其余为插电混车、常规混车以及少量柴油车，已涵盖市售主流车型。

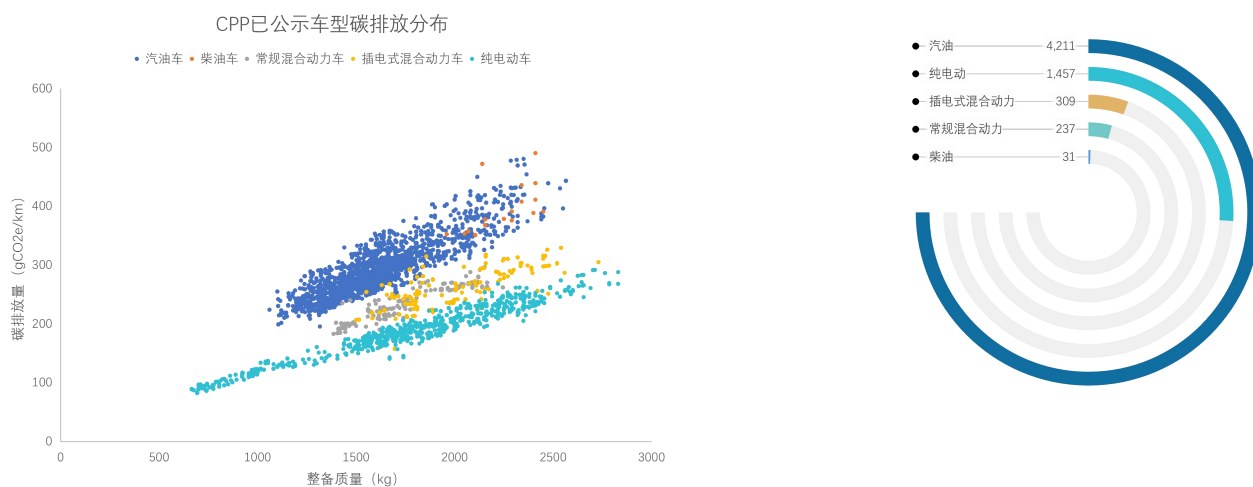


图 14 已公示车型碳足迹分布及车型数量

#### （1）车型碳足迹水平

相较于传统能源车，纯电动车具有明显的生命周期碳减排优势；

车型小型化对车型低碳化有重要作用；

轿车碳足迹相较于 SUV、MPV 车型更低。

❖ 不同燃料车型碳足迹均值

根据公示车型统计，汽油车碳足迹均值为 296.88gCO<sub>2</sub>e/km，纯电动车碳足迹均值为 184.52gCO<sub>2</sub>e/km，相较于传统能源乘用车，纯电动乘用车具有明显的生命周期碳减排优势，纯电动乘用车相较汽油乘用车碳足迹降低 37.8%。

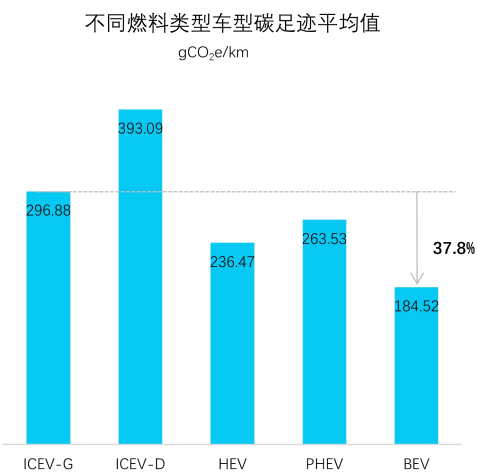


图 15 不同燃料类型碳足迹均值

❖ 不同级别车型碳足迹均值

相较于 C 级别车型，A0、A、B 级别车型碳足迹分别降低 32.1%、20.9%、10.5%，车型小型化对汽车行业的低碳化有重要作用。

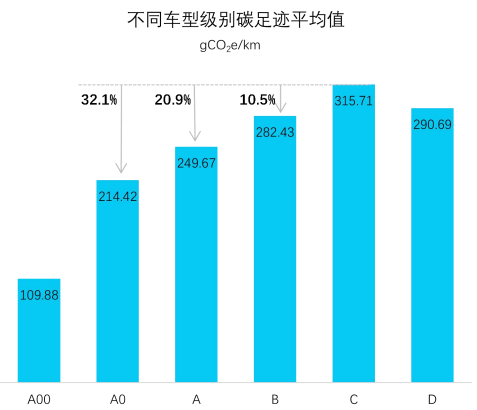


图 16 不同车型级别碳足迹均值

❖ 不同类别车型碳足迹均值

在公示的三种类别的车型中，轿车碳足迹均值为 228.15gCO<sub>2</sub>e/km，相较于 MPV 车型、SUV 车型碳足迹分别降低 24.2%、19.4%。

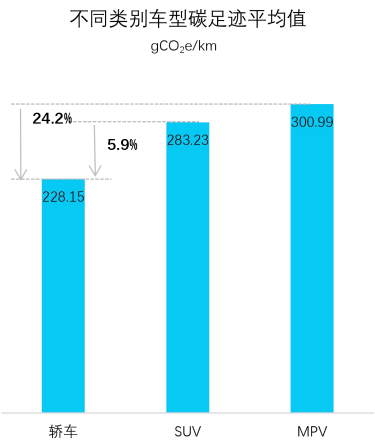


图 17 不同车辆类别碳足迹均值

注：图中所有数据均由各分类下的车型碳足迹算数平均值计算得出，未进行销量加权处理。



## (2) 不同系别车型碳足迹水平

自主品牌车型碳足迹处于行业中部水平。

### ❖ 不同燃料车型碳足迹均值

自主品牌车型碳足迹处于行业中部水平。

不同系别车型碳足迹均值为 267.20 gCO<sub>2</sub>e/km，自主品牌新能源车型碳足迹为 262.49gCO<sub>2</sub>e/km，低于行业均值，并且优于瑞典、德系、英系和美系等品牌车型。法系、日系和韩系车型碳足迹均值较低。

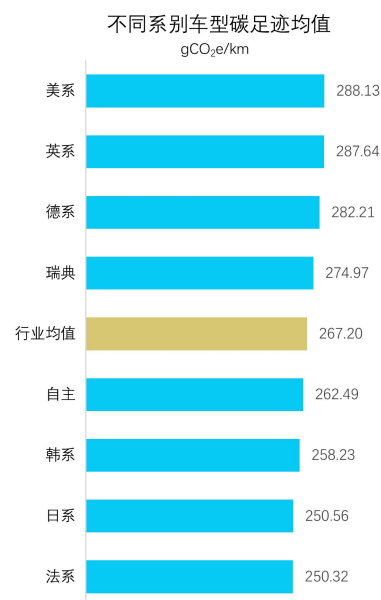


图 18 不同系别车型碳足迹均值

### ❖ 不同系别新能源车型碳足迹均值

自主品牌车型碳足迹处于行业中部水平，低碳优势明显。自主品牌新能源（插电式混合动力车+纯电动车）车型碳足迹为 192.17gCO<sub>2</sub>e/km，低于行业均值，并且优于日系、德系、英系和瑞典等欧洲品牌车型。韩系和法系的新能源车型碳足迹较低，可能与其车型较少，且多为中小型车型有关。

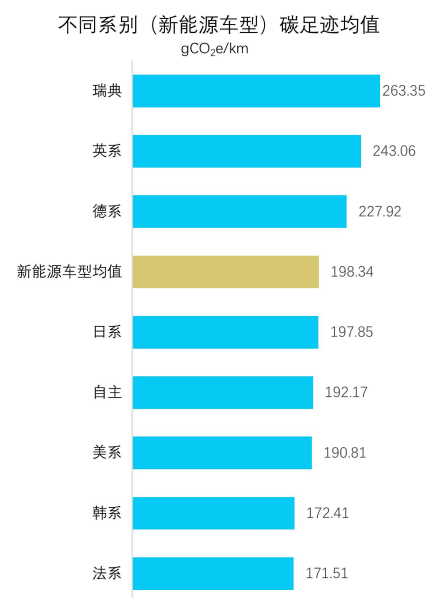


图 19 不同系别新能源车型碳足迹均值

注：图中所有数据均由各分类下的车型碳足迹算数平均值计算得出，未进行销量加权处理。



## 二、CPP 工作动态

### (一) 采信——响应汽车产业链公示平台共建倡议

为带动汽车行业碳排放管理水平进一步提升，推动汽车行业碳信息的传播与应用，汽车工业节能与绿色发展评价中心面向汽车行业企业、国内外行业机构、高校、媒体等发起汽车产业链碳排放数据体系公示共建倡议。目前 CPP 公示的数据已被多个政府部门、行业机构、高校、媒体等采信。

**政府部门：**生态环境部、工业和信息化部、北京市生态环境局、北京市经济和信息化局、上海市经济和信息化委员会、天津市发展和改革委员会。美国汽车工业行动集团、Green NCAP。高校：南开大学、东北大学、武汉理工大学、重庆理工大学、北京师范大学。

**行业机构：**河北省绿色低碳循环发展协会、北京市科学技术研究院城市系统工程研究所、公共环境研究中心(IPE)、媒体：中国汽车报、中国环境报、贝壳财经、每日经济新闻、中国经济网、汽车之家等。



图 20 汽车产业链公示平台共建倡议采信机构示例

## （二）申领——第一批碳足迹等级标识

2024 年第一季度，上汽通用五菱星光 PHEV 全系型号、理想 MEGA 车型、长城汽车蓝山智驾版车型成为第一批碳足迹等级标识申领车型，均获得 1 级“低碳+”等级标识，用于表彰该车型在低碳领域的努力。

受生态环境部应对气候变化司委托， 题将依托中国汽车产业链碳公示平台中汽数据开展碳标识制度研究课题，组 （CPP）实现覆盖汽车产业链“百家企业、组织开展汽车产业链碳标识试点示范，课 千种产品”试点示范。



图 21 道路车辆产品碳足迹等级标识示例（整车产品）

## （三）亮相——碳足迹等级标识亮相北京车展

在 4 月 25 日正式拉开帷幕的 2024 北京国际汽车展览会上，上汽通用五菱星光全系型号、长城魏牌蓝山智驾版，将荣获的 1 级“低碳+”等级标识首次亮相发布。

此次两家品牌借鉴以往年检标识及燃油标识的张贴方式，将其张贴在展车车窗玻璃、挡风玻璃等位置，以直观的

数字等级将车型的低碳技术实力呈现给消费者，彰显出企业践行绿色低碳发展的责任担当，引起消费者驻足关注。



图 22 车型碳足迹等级标识亮相北京车展



在生态环境部主办的 2024 年“全国低碳日”主场活动中，理想汽车展示了理想 MEGA 车型获得的碳足迹等级标识，体现理想汽车响应国家双碳政策，是绿色低碳消费环节的重要实践。



图 23 理想 MEGA 车型展示

后续碳足迹等级标识可应用于汽车 4S 店、大型展会、品牌直播间、用户体验中心等销售渠道，并借助主流媒体报

道、自媒体营销、地推营销等方式显性化展现品牌低碳技术水平，帮助消费者快速识别低碳产品，提升品牌好感度。

（四）上线——CPP 上线车型碳足迹等级公示模块

在 2024 年“全国低碳日”到来之际，CPP 平台迎来重大更新，上线碳足迹标识等级标识模块，为已公示的每款销售型号车型赋予碳足迹等级标识。

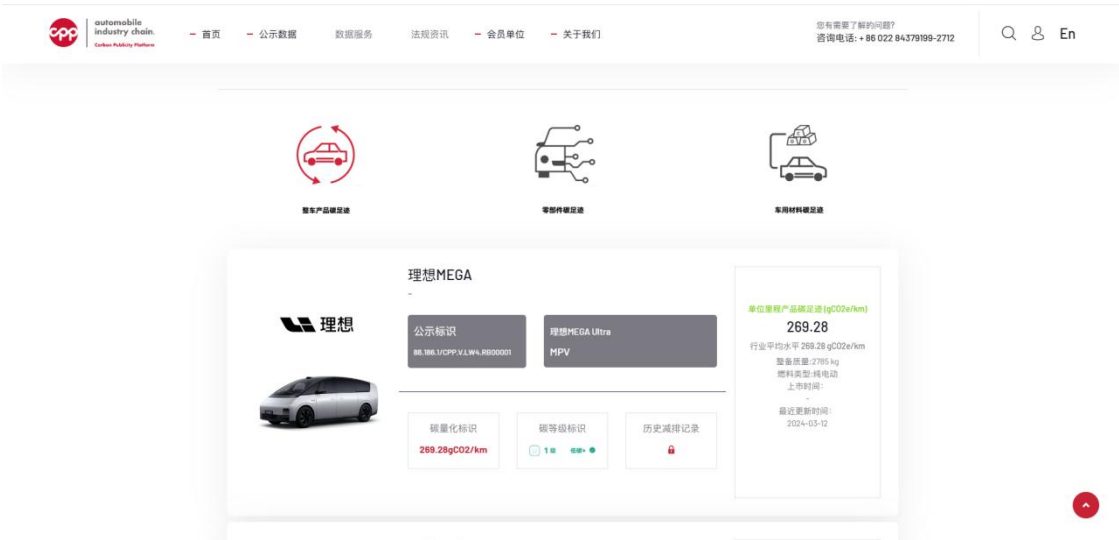


图 24 车型公示界面示例

按照相应规则，车型碳足迹等级按照燃料类型的不同，分别划分为 5 级，分别是 1 级“低碳+”、2 级“低碳-”、3 级“中等”、4 级“高碳-”和 5 级“高碳+”，仅前 20%的车型可达到 1 级“低碳+”。

所有人员均可进入车型公示界面，查看已公示车型碳足迹等级。

CPP 会员单位登陆后，点击相应标签，还可查看车型碳足迹标识（电子版），获取更多车型信息。

下半年，我们将不断扩充 CPP 平台公示车型数量，同时更新商用车车型及车用零部件碳足迹等级标识信息，为推动汽车行业绿色低碳发展贡献力量。



图 25 车型碳足迹等级（1 级）标识（网站标签）示例

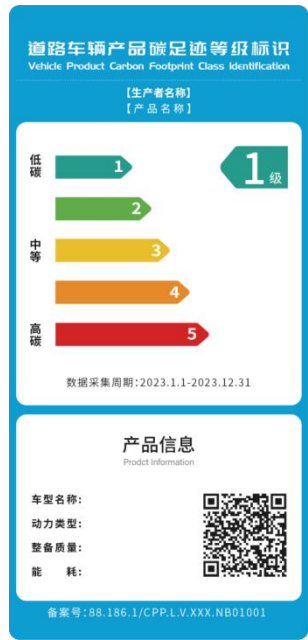


图 26 车型碳足迹等级（1 级）标识（电子版）示例

## （五）评选——2024 年低碳领跑者车型评选启动

2024 年低碳领跑者车型评选活动已于 2024 年 4 月正式启动，相关结果将在 7 月召开的 2024 汽车产业链低碳行动计划发展论坛上正式发布。

低碳领跑者车型品牌由汽车工业节能与绿色发展评价中心负责运营，由中汽碳（北京）数字技术中心有限公司组织展相关工作，用于表彰企业在低碳方面的行动与努力。该资质为工业和信息化部授予，是汽车行业唯一一家工业节能与绿色发展评价中心。评价中心多年来广泛联合行业各界，积极推进汽车产业绿色低碳转型升级，并已连续两年颁发低碳领跑者车型奖牌及证书。



图 27 2023 年中国汽车低碳领跑者车型

“低碳领跑者”车型是目前国内唯一的一个针对同一级别车型的评选低碳领跑者的项目，用于**遴选同级别最低碳车型**：其评价过程的车型碳数据来源是通过中国汽车产业链碳公示平台（CPP）完成。区别于自愿性认证或其他评价类项

目，“低碳领跑者车型”指该车型所在系别的最低碳（NO.1）的车型，含金量高。

2024年交流会预计7月在北京召开，具体时间与地点以正式会议邀请函为准。

## （六）新增——**CPP 开展第三批车型碳足迹公示工作**

中汽碳数字于**2024年4月**开展第三批车型碳足迹公示工作，预计将在**7月底**完成。

为持续完善 CPP 公示内容，根据计划，中汽碳数字于**2024年4月**开展第三批车型碳足迹公示工作，第三批车型为**2024年第一季度**新上市车型及少部分**2023年12月**上市车型，共计**800余款**。为保障数据的可靠性，按照工作流程，中汽碳数字已将第三批车型碳足迹初核

结果反馈给汽车企业审核，并支持企业提交车型信息表和数据反馈表。中汽碳数字将根据企业反馈的数据重新核算车型碳足迹，并将结果公示到**CPP**平台上。

按照公示计划，第三批车型碳足迹核算及公示工作预计将在**7月底**完成。



中国汽车产业链碳公示平台

<http://www.auto-cpp.com>

---

服务邮箱

邮箱: [service@auto-cpp.com](mailto:service@auto-cpp.com)

---

赵 津      电话: 18622880586

邮箱: [zhaojin@catarc.ac.cn](mailto:zhaojin@catarc.ac.cn)

张 廷      电话: 15300279698

邮箱: [zhangting2017@catarc.ac.cn](mailto:zhangting2017@catarc.ac.cn)

赵明楠      电话: 15332173601

邮箱: [zhaomingnan@catarc.ac.cn](mailto:zhaomingnan@catarc.ac.cn)

---