

## C-ECAP 正式启动 汽车业将步入生态设计时代

■本报见习记者 李勤

不久前,中国汽车技术研究中心(以下简称中汽中心)推出的《中国生态汽车评价规程》(C-ECAP)正式启动了评价受理工作。

据中汽中心主任赵航介绍,2012年受工业和信息化部委托,中汽中心启动了生态设计评价体系研究项目,在工信部节能与综合利用司指导下,中汽中心联合汽车行业数十家企业及研究机构共同开展研究,通过近千款车型的摸底评价,总结国外先进经验,并结合我国汽车产业的发展现状,从“健康、节能、环保”等三个层面建立了生态设计的评价体系,并制定了科学合理的评价规程。

系,并制定了科学合理的评价规程。

虽然中汽中心是独立于政府、企业的第三方行业机构,但它也是中国唯一的汽车行业归口单位和国家政府主管部门的技术支撑机构。2003年后又划归国务院国有资产监督管理委员会直接管理。

中汽中心在C-ECAP的发布会上明确表示,未达标的车企不能对C-ECAP置之不理,因为C-ECAP评定的几项标准已经逐步纳入工信部的公告及政府管理体系,“短期内车企或许可以置身事外,但对于不达标的企业,早晚会上你”。



图片来源:百度图片

### 生态设计迫在眉睫

生态设计是按照全生命周期理念,从源头减少环境污染,在产品的设计开发阶段系统考虑原材料选用、制造、生产、使用、处理等各个环节可能对环境造成的影响,力求产品在全生命周期中最大限度降低资源消耗、尽可能少用或不用含有有毒有害物质的原材料,从而减少污染物产生和排放,实现环境保护的活动。

6月末,中汽中心曾邀请工信部、国家认证认可监督管理委员会及相关学界及业界专家以“汽车生态设计”为主题,从健康、环保、节能三个角度进行了研讨。

“70%的资源消耗和环境影响取决于产品的设计阶段。”工信部节能司司长高云虎给出了这一数据,他认为进行汽车生态评价符合《中国制造2025》强调的实现绿色制造的精神,并能优化解决汽车制造各个环节中的资源环境问题,有利于提升产品的绿色竞争力,形成国际竞争的新优势。

“到2020年中国汽车报废量将达到1400万辆,意味着钢材回收量达2000万吨,以及可观的有色金属。这类资源如何回收,是汽车业必须面临的问题。”中汽中心数据资源中心主任郑继虎说。而赵航认为,开展汽车产品的生态设计是解决汽车相关能源与环境问题的重要手段,即强化产品的全生命周期绿色管理。

事实上,生态设计评价在国际上有过先例。美国、日本等发达国家工业国家,很早就在汽车、电子和建筑领域开展了这项工作。例如,日本汽车工业协会提供会员企业的机动车环境信息,美国提供电子产品环境影响评估工具、绿色建筑评价工具等。欧盟、美国、日本等还出台了关注产品生命周期环境影响的法律法规。

“能得到最高评价的肯定是少数车型,随着车企在生态设计方面的投入越来越多,未来C-ECAP的评价标准还会有所提高。”赵航表示,“C-ECAP不会做成大锅饭似的评价体系,几期过后遍地白金牌,对于车企及消费者来说没有意义。”

### 已纳入多项标准

其评价指标包括车内空气质量、车内噪音、有害物质、综合油耗、尾气排放五项基础评价指标,以及可再利用率和可回收利用率核算报告、企业温室气体排放报告和零部件生命周期评价报告三个加分项。

C-ECAP等级则以车辆最终获得的白金、金、银、铜牌和标签的形式发布,同时公布车辆各项指标的单项得分。郑继虎表示,按照C-ECAP的整个评价体系,目前的测算结果是约有20%的产品能够得到相应的奖牌或者能够进入评价体系。

在可预见的几年内,汽车生态设计将受到前所未有的重视。

高云虎透露,工信部将继续把推行汽车行业生态设计作为工作的着力点,加快推行汽车行业绿色发展,选择一批在绿色发展意识、生态设计能力、管理制度建设、清洁生产水平、产品开发和品牌影响等方面处于行业领先地位的汽车整车及零部件生产企业,创建生态设计绿色示范企业,成为引领行业绿色发展的典范。

而中国科学院院士、中国工程院院士路甬祥则强调,现代汽车生态设计还要考虑汽车投入交通运输以后整体交通系统的绿色化、生态化。“如果汽车很‘绿色’,排放已经到欧IV或者欧V排放标准,但是一上路就拥堵,那么整体交通物流系统也并非‘绿色’的,所以还要考量整个交通系统的绿色化。”路甬祥说。

管范围,汽车产品必须符合上述标准方可出厂销售、进口和用于经营性活动。

在自愿性产品认证方面,国家认监委组织实施国家及机构两个层面的环保汽车自愿性产品认证制度,包括车内空气质量的评价制度。目前汽车产品节能认证共颁发证书将近400张,获证车型数量约600个,认证结果已被政府采购政策采信。

下一步,国家认监委将与国家发展改革委、质检总局等10个部委联合发布《关于印发加强车油路统筹加快推进机动车污染综合防治方案的通知要求》,考虑将尾气处理

的关键部件列入强制性产品认证目录,推进实施汽车维修技术信息公开制度,组织开展车用电池、发动机、翻新轮胎等关键部件自愿性的产品认证工作。

“中汽中心建立生态汽车评价制度,参考的是发达国家走过的路。一个事件产生了一个法案,一个法案解决了准入,准入之后必须有相应的评价体系促进产品性能的进一步提升。”郑继虎说,“评价体系是对国家管理体制的补充,我们国家汽车产业采取的是公告的管理方式,公告的管理是什么?就是一个产品能不能生产、这个产品是不是合格。”

### 短期压力长期受益

“在中国生态汽车评价的范围内,一定程度上的成本投入会带来产品生态性能的大幅提升,对于提高产品核心竞争力和消费者认可度具有巨大的促进作用,进而拉动绿色消费需求,扩大绿色产品市场占有率。”郑继虎指出了生态设计标准对于汽车市场的意义。

汽车获得认证后可粘贴认证标志,消费者也可扫描二维码获得评价车型的上述五项量化的生态性能信息。据生态汽车评价调研结果显示,超过50%的消费者愿意支付高于购车成本10%左右的金额用于购买生态汽车,成为生态产品获益方。

那么,更加严格的生态设计评价标准是否会危及自主品牌汽车的发展?

郑继虎表示,实际上摸底评价当中,自主品牌金牌、银牌都有出现,因此并非针对自主品牌。赵航则指出:“由于自主品牌正处在向上爬坡期,新的评价体系对自主品牌确实有压

力。但之前只靠低价的竞争模式不可持续,自主品牌应该从价格最优转向性价比最优,C-ECAP希望能够通过评价体系帮助自主品牌更好地提升品牌溢价能力。”

据介绍,首批C-ECAP评价将包含4-5款车型,结果将于今年10月发布。第二批结果则定于今年年底发布。而中汽中心在媒体发布会上表示:“目前很多车企都希望在第一批C-ECAP发布的标准中亮相,但因一些条件、能力限制,首批只能发布4至5家车企。”



### 图说科技

小朋友和机器人进行互动

大会上机器人与观众交流



▲中型机器人比赛现场

### 机器人“萌萌哒”

近日,在安徽合肥举办的第19届RoboCup机器人世界杯足球赛及大赛的展台上,出现了许多“萌萌哒”的机器人。

比如,展台上的“机器人零号”基于成熟的机器人硬件进行场景开发,可应用于科技馆交互体验、商品导购、养老陪伴、儿童教学、前台接待等。

Qbo机器人基于Linux的机器人开发平台,内置英特尔凌动处理器,两枚立体高清摄像头以及各种传感器。目前集成了云之声的语音云,可以进行简单的对话和信息查询,比如天气、节日、股票等,并能随着音乐跳舞。

而在2015机器人世界杯产业峰会上,不少企业

代表在作报告时,也配上了“小助手”——可以灵活运动四肢与观众进行互动的机器人、酷炫的无人机等。

在RoboCup机器人世界杯类人组、服务机器人组、中型机器人等赛事中,随处可见各种机器人展示竞技技能。

北京信息科技大学大学之队在中型组机器人决赛中夺得最终胜利。其带队老师王雪雁告诉《中国科学报》记者,别看机器人小小个,其实竞赛对抗十分激烈,最严重时两个机器人抢球可能将足球挤破呢!

本报见习记者李勤摄影报道

高碳发展不是通向现代化的必由之路,要转变对高碳发展的路径依赖需要作出非凡努力,积极应对气候变化是推动低碳转型的重要动力,是我国自身的战略需求。

## 高碳发展不是必由之路

■杜祥琬

我国政府6月30日发布了《强化应对气候变化行动——中国自主贡献》这一文件,阐明了中国强化应对气候变化的行动目标与相应的政策措施,这必将积极推动国际气候谈判,促进合理的国际气候制度的建立,也将有力推动我国经济社会发展的绿色低碳转型,推进生态文明建设和可持续发展。

三十多年来,中国经济快速增长,成就显著。同时,粗放的发展方式造就了复合型、压缩型和结构型的环境污染问题,以二氧化碳为主的温室气体排放迅速增加,中国的人均二氧化碳碳排放(6吨/人·年)已逼近欧、日等发达国家和地区的水平。中国一些较发达地区的人均二氧化碳碳排放已达10吨/人·年以上,超过了欧、日历史上人均年排放的峰值,而且还在增长中。

处在现代化初级阶段的发展中国家,产业结构适当偏重,单位GDP能耗适度偏高,有一定的合理性。但是,如果随着国家进入“中等收入”水平,还继续以GDP论英雄,依旧粗放发展,以为要走向现代化就得走“先高碳、先污染”这条路,甚至把我们的人均能耗、人均排放搞得比一些发达国家历史上峰值水平还高,那就会落入不可持续的困境。

主要发达国家几十年来形成的人均能耗和相应的碳排放,呈现出差异巨大的两种类型:美国、加拿大等国的人均年能源消耗超过10吨标煤,人均年二氧化碳排放高达18吨左右,显然这是一种无法推广、不

该效法的模式;而另一类发达国家(包括欧盟主要国家和日本)的人均年能耗则稳定在5-6吨标煤,人均二氧化碳排放约6-9吨,仅为美、加的一半或1/3。而欧洲和日本的人均GDP水平与美国相当。

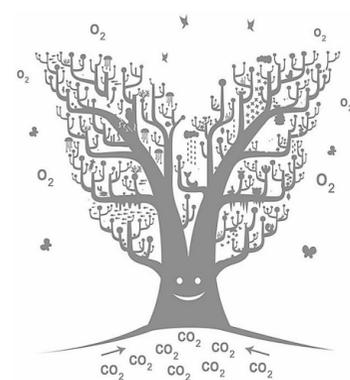
由于发展方式和政策导向不同,欧、日等国已走出了一条较为低碳的发展路径,证明了走较为低碳道路的可行性,而且欧洲还在力求进一步降低人均碳排放。各国“环境——经济库兹涅兹曲线”的规律虽然有一定的普遍性,但那个“倒U形”曲线的顶部高度却可相差不止一倍!这对我国选择发展路径是有启示意义的。我国在实现现代化的过程中,应避免盲目跟随美、加模式,走“先高碳后减排”的冤枉路。

显然,高碳发展不是通向现代化的必由之路。认清国情,我国尤其需要低碳发展。第一,人口众多,人均资源短缺,是一个基本国情,我们没有粗放发展的资本和理由;第二,环境容量有限,是另一个基本国情,我国东部的单位国土面积上消耗的煤炭是全世界平均值的12倍,我国东部的环境负荷是全球平均值的数倍;第三,我国的能源结构中,煤炭的比例显著高于世界平均水平。数据表明:我国空气的PM2.5构成中,源于煤炭和石油燃烧的粒子占了一大半,而我国的二氧化碳排放中,煤炭和石油燃烧排放也占了一大半,说明绿色和低碳有很强的协同性,工作方向上有高度的一致性;第四,我国生态环境的自然禀赋比较脆弱,极易受到气候变化的不利影响,

我国更需要重视“在保护中发展”。

现在,我国的经济进入新常态,这不仅是符合经济发展客观规律的变化,而且是转变发展方式的历史机遇;实现由追求数量向追求质量的转变;由低端产业向新型产业的转变;由传统发展路径向创新驱动路径的转变。转向低碳发展并不容易,粗放发展的惯性很强,要转变对高碳发展的路径依赖需要作出非凡努力。积极应对气候变化是推动低碳转型的重要动力,是我国自身的战略需求。

(作者系中国工程院院士、国家气候变化专家委员会主任)



图片来源:昵图网