

欧盟轻型车欧5、欧6排放法规有关内容介绍

朱 毅 (中国汽车技术研究中心 天津 300162)

2007年6月20日,欧盟议会及理事会发布EC法规715/2007“就轻型乘用车和轻型商用车的排放(欧5和欧6排放)以及车辆维修和保养信息的获取方面对机动车辆的型式批准”。这样,有关轻型车欧5和欧6排放指标的欧盟技术法规就正式出台了。

EC法规715/2007适用于70/156/EEC附件2中所定义的基准质量不超过2610kg的M1、M2、N1和N2类车辆,但如果制造商提出要求,在满足相关条

件的基础上,该法规的型式批准可以扩展到70/156/EEC附件2中所定义的基准质量不超过2840kg的M1、M2、N1和N2类车辆。由此可见,欧5和欧6排放法规的适用范围严格限定在轻型车辆的范畴内。

1 欧5和欧6排放限值指标及其实施日期

表2和表3分别列出欧5和欧6排放的具体限值指标。

表2 欧5标准排放限值

mg/km

类别	级别	基准质量 (kg)	限值													
			CO		THC		NMHC		NO _x		HC+NO _x		PM质量		PM ⁽¹⁾ 数量	
			L ₁		L ₂		L ₃		L ₄		L ₂ +L ₄		L ₅		L ₆	
			PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI ⁽²⁾	CI	PI	CI
M	-	全部	1 000	500	100	-	68	-	60	180	-	230	5.0	5.0		
N ₁	I	RW≤1 305	1 000	500	100	-	68	-	60	180	-	230	5.0	5.0		
	II	1 305<RW ≤1 760	1 810	630	130	-	90	-	75	235	-	295	5.0	5.0		
	III	1 760<RW	2 270	740	160	-	108	-	82	280	-	350	5.0	5.0		
N ₂			2 270	740	160	-	108	-	82	280	-	350	5.0	5.0		

注:PI=点燃式 CI=压燃式;(1) PM数量指标应尽快制定并最迟在欧6实施阶段制定出台;(2) 仅适用于使用直喷发动机的车辆。

表3 欧6标准排放限值

mg/km

类别	级别	基准质量 (kg)	限值													
			CO		THC		NMHC		NO _x		HC+NO _x		PM质量		PM ⁽¹⁾ 数量	
			L ₁		L ₂		L ₃		L ₄		L ₂ +L ₄		L ₅		L ₆	
			PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI ⁽²⁾	CI	PI	CI
M	-	全部	1 000	500	100	-	68	-	60	80	-	170	5.0	5.0		
N ₁	I	RW≤1 305	1 000	500	100	-	68	-	60	80	-	170	5.0	5.0		
	II	1 305<RW ≤1 760	1 810	630	130	-	90	-	75	105	-	195	5.0	5.0		
	III	1 760<RW	2 270	740	160	-	108	-	82	125	-	215	5.0	5.0		
N ₂			2 270	740	160	-	108	-	82	125	-	215	5.0	5.0		

注:PI=点燃式 CI=压燃式;(1) PM数量指标在该阶段应已制定;(2) 仅适用于使用直喷发动机的车辆。

对于蒸发排放,其限值规定为2g/试验。对于冷启动后车辆尾管的CO和HC的排放限值则如表4所示。

EC法规715/2007自2007年7月2日生效,制造商可以从这一天开始申请并获取欧盟的欧5或欧6排放的型式批准,以及油耗的型式批准。但在强制实施上给制造商留出了一定的过渡期,具体的强制实施日期及车型见表5和表6。

表4

		试验温度 266K(-7°C)	
车辆类别	级别	CO的排放质量, L ₁ g/km	HC的排放质量, L ₂ g/km
M	-	15	1.8
N ₁	I	15	1.8
	II	24	2.7
	III	30	3.2
N ₂		30	3.2

表5 欧5排放指标强制实施日期

	车型	实施日期	备注
对新申请型式批准的车辆	N1类II级和III级车辆;N2类车辆	2010-09-01	
	其它适用车型	2009-09-01	
对所有在生产	N1类II级和III级车辆;N2类车辆	2012-01-01	
	其它适用车型	2011-01-01	

表6 欧6排放指标强制实施日期

	车型	实施日期	备注
对新申请型式批准的车辆	N1类II级和III级车辆;N2类车辆	2015-09-01	
	其它适用车型	2014-09-01	
对所有在生产	N1类II级和III级车辆;N2类车辆	2016-09-01	
	其它适用车型	2015-09-01	

2 现有的欧盟轻型汽车排放和油耗技术指令将被撤消

为保证 EC 法规 715/2007 的顺利实施,欧洲联盟还将制定并出台一系列的配套实施措施,由于 EC 法规 715/2007 同时涉及轻型汽车的排放和油耗,因此该法规及配套实施措施生效实施后,欧洲联盟其它相关的轻型车辆排放及油耗技术指令将于 2013 年 1 月 2 日起被撤消,这些技术指令包括:

- 70/220/EEC “控制机动车辆主动点燃式(positive-ignition)发动机气体污染物的措施”以及 70/220/EEC 的一系列修订本: 74/290/EEC、77/102/EEC、78/665/EEC、83/351/EEC、88/76/EEC、88/436/EEC、89/458/EEC、91/441/EEC、93/59/EC、94/12/EC、96/44/EC、96/69/EC、98/69/EC、98/77/EC、1999/102/EC、2001/1/EC、2001/100/EC、2002/80/EC、2003/76/EC

- 772/306/EEC “控制车用柴油机污染物排放的措施”

- 80/1268/EEC “机动车辆 CO₂ 排放及燃料消耗”以及 80/1268/EEC 的一系列修正本: 93/116/EC、1999/100/EC、2004/3/EC

- 为适应技术进步而修订 70/157/EEC、70/220/EEC、72/245/EEC、72/306/EEC、80/1268/EEC、80/1269/EEC 的技术指令 89/491/EEC 中的附件 2 和附件 5 将自 2013 年 1 月 2 日起被删除。

3 现有的欧盟重型汽车排放指令将被修改

鉴于 EC 法规 715/2007 的适用范围为基准质量不超过 2610kg 的轻型车辆,为避免法规之间适用范围的重叠,对 2005/55/EC(2005 年 9 月 28 日发布,修订 88/77/EC,将 88/77/EC 和随后的所有修改指令都

编印到一起,是原指令的再版,该新指令对车辆排放控制装置的耐久性要求和 OBD 启动极限值同时也作出了规定)作出了相应的修改。2005/55/EC 的标题改为“重型车辆和发动机在其排放方面的型式批准(欧 4 和欧 5)”。同时将法规中适用的车辆限定为:“70/156/EEC 第 2 条定义的基准质量超过 2 610 kg 的机动车辆”。

4 EC 法规 715/2007 所涉及的主要技术内容和性能要求

EC 法规 715/2007 规定了所适用车辆及其可更换部件,如排放控制装置在排放方面的型式批准通用技术要求,同时还规定了在用一致性、排放控制装置耐久性、车载诊断系统(OBD)、油耗的测量、车辆维修和保养信息的获取等方面的要求。具体而言,涉及如下技术内容和性能要求:

- 车辆尾管排放,包括试验循环、低温排放、怠速排放、烟度、后处理系统的纠正功能和再生;
- 车辆的蒸发排放和曲轴箱排放;
- OBD 系统和排放控制装置的在用性能;
- 排放控制装置耐久性,可更换的排放控制装置,在用的一致性,生产的一致性和道路运行适宜性;
- 温室气体排放和油耗的测量;
- 混合动力车辆和替代燃料车辆;
- 型式批准的扩展和对小批量制造商的要求;
- 试验装置
- 基准燃油,如:汽油、柴油、气体燃料、生物燃料(诸如:生物乙醇、生物柴油和生物气体)

以上内容和要求并没有在 EC 法规 715/2007 中详细列出,将在今后的配套实施措施中列出。

(收稿日期: 2007-08-29)