



图3 车体放电电路图

注同图2

在收费亭处,一个洁净的未封缝的混凝土路面可以为车身提供一个良好的接地放电路径,而封缝的混凝土路面或用焦油和橡胶混合料铺成的路面则使电路的电阻大大增加,从而使路面取代轮胎成为从司机到地面的整个电路电阻的控制主体。在这种状况下,无论轮胎的电阻如何,都会产生收费亭电击现象。

当轮胎成为电阻的控制因素时,实验研究表明,如果其电阻小于 1×10^{10} ,那么电压衰减率就足以确保收费亭电击现象不会出现。必须牢记轮胎的电阻不是导致车体产生静电积累的主要因素。静电积累的原因来自轮胎与道路界面的摩擦生电。轮胎的电阻是一个次要的参数,可以很容易地将其测得并用以消除收费亭电击现象中的轮胎因素。

4 轮胎电阻的测量

收费亭电击的出现重新激发了人们测量轮胎电阻的兴趣。ISO 2878—1987 讨论了一种测量轮胎电阻的方法。在采用此方法

时,先将电极埋在胎面中心,将导线从胎圈引出,然后测量电极间的电阻。ISO 2878 测试法没有模拟轮胎在运行条件下的电阻,其原因主要是由于这种方法与实际运行条件下比较,胎圈和胎面接地区的导电接触面积显著不同。因此便出现了另一种可选择的测量电阻的方法。

1997年2月,WDK(德国橡胶加工专业协会)发行了WDK110,这份文献阐述了一种测量轮胎和车体系统电阻的方法。另外,WDK110还提出了所有汽车轮胎在户外行驶时所能接受的最大极限电阻值应为 1×10^{10} 。在美国,ASTM F9分委员会也正在制定类似的测试方法。

采用该方法,在一个金属板上向一个装好的轮胎加载工作负载和压力(板与加载机器间已进行绝缘处理),然后金属板相对于轮辋放电而带上正电压,测量金属板和轮辋间的电流,根据测得的电流值就可确定出轮胎的电阻值。

重要的是轮胎承受的负载和压力必须符合典型的日常工作条件,只有这样才能形成一个有代表性的接触区域。

5 结语

导致车体电压不断上升的主要因素是轮胎与道路界面的摩擦生电。轮胎的电阻只是一个次要的参数,但它可以在实验室轻易地测得并能用来防止收费亭电击现象的发生。实验研究已表明控制轮胎 R 小于 1×10^{10} 时即可避免这种电击的产生。

译自英国“Tire Technology International 1997”,P36~38

普利司通扩大彦根厂生产能力

英国《欧洲橡胶杂志》1998年180卷3期7页报道:

普利司通正将其彦根厂的子午线轮胎生产能力提高25%,达到日产轮胎6万条,总

投资额约为3940万美元。这是自1996年以来普利司通在日本本土的第一项扩产的重大投资活动,也是自1993年以来该公司在彦根的首次重大投资活动。

(涂学忠译)