**电子行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 机动车回复反射器测量系统校准规范 | | | | | |
| 制定或修订 | | █制定 □修订 | | | 被修订计量技术规范号 | |  |
| 计量技术规范性质 | | □检定规程  █校准规范 | | | 计量技术规范类别 | | █重点  □基础 |
| 主要起草单位 | | 工业和信息化部电子第五研究所 | | | | | |
| 联系人 | | 郑琳琳 | | | 联系电话 | | 18925193067 |
| 任务年限 | | 2022年~2023年 | | | 申请经费 | | 10万 |
| 参加单位 | |  | | | | | |
| 具备的特点 | | * 安全 ☑节能 □环保 █自主创新 □其他＿＿＿ | | | | | |
| 目的、意义和  必要性 | | 1. **目的、意义和必要性**   机动车回复反射器作为保障车辆夜间行驶安全的一个重要设施，在道路车辆上已经得到广泛应用。机动车回复反射器测量系统由标准 A 光源、测光探头、试验转台等几部分构成，是检验机构对机动车回复反射器反射性能进行检验的重要仪器设备，在机动车行业有着广泛且重要的应用。例如，法雷奥、小糸车灯、马瑞利、柳州桂格，车辆检测院等企业机构都在使用该设备。  根据 GB 11564-2008 的规定，机动车回复反射器性能的评价最主要依赖于其光度和色度性能的指标。量值溯源准确、有效的回复反射器测量系统，是判定回复反射器合格与否的重要保障。目前，国内尚没有该测量系统的校准规范，也没有相关行业规范，亟需制定电子行业领域的校准规范。   1. **查新结果**   目前国家及部门均不具备该类设备校准规范，迫切需要制定相关规范。 | | | | | |
| 范围和主要  计量特性 | | 1. **适用范围**   本规范适用于机动车回复反射器测量系统的校准。   1. **计量特性**   2.1典型机动车回复反射器测量系统的外观图片及技术指标：  品牌：杭州远方，型号：RT-100A  IMG_256    2.2 GB 11564-2008 机动车回复反射器中的部分规定:        2.3参考典型仪器以及GB 11564-2008 ，总结机动车回复反射器测量系统指标如下:  1.)发光强度系数测量范围：(1mcd/lx～199900mcd/lx),±4.0%  (观测角至少包含20’和1°30’)  2.)色度测量：x,y(全色域)， ±0.02  2.)标准A光源色温：2856K，±50K  3.)光斑照度范围：(1~11)lx (测试距离为30.48m)  4.)光斑照度不均匀性：<5% (在发光面为直径200mm的圆内或按实际的光斑大小范围内测量)  **3、主要标准器的技术指标**  3.1 光照度计  照度：(1~2000)lx, 扩展不确定度：*U*rel=1.0%(*k*=2)  3.2色温表  色温：2856K，±15K  3.3 发光强度标准灯组  色温为2856K，二级以上标准光强灯组。  3.4 透射色板  x,y(全色域)，一级及以上  3.5其它条件   1. 测量过程应在暗室中进行，尽量排除杂散光及环境光影响。 2. 测量过程放置样品的转台应能覆盖样品测量需旋转角度(水平H轴±20°，垂直V轴±10°范围内)。   以上指标仅供参考，需要根据具体被校仪器进行选择。  **4、校准项目**  发光强度系数测量误差，色度测量误差，A光源色温，光斑照度，光斑照度不均匀性。  **5、校准方法**  5.1发光强度系数测量误差  回复反射器逆反射系数测量系统，由一台 2856K 标准A光源与逆反射器组成。发光强度系数为反射发光强度与反射器照度比值。因此对反射发光强度与反射器照度分别进行测试。将标准照度计，安装在试验转台上，调整试验转台位置，使光照度计的测光探头平面与回复反射器测量系统的法线一致。打开回复反射器测量系统的标准A光源，读取标准光照度计的测量值。再将发光强度标准灯，安装在试验转台上，调整试验转台位置，使发光强度标准灯的灯丝平面法线与照度测量系统的法线一致。遮住标准 A光源，依据式( 1) 计算逆反射系数。  Ｒ =I /E ( 1)  其中: I------光强值，单位 mcd;  E------照度值，单位 lx。  5.2色度测量误差  将分布温度为 2856K 的发光强度标准灯，安装在试验转台上，调整试验转台位置，使发光强度标准灯的灯丝平面法线与色度测量系统的法线一致。将发光强标准灯预热20min，再将标准透射色板安装在色度计前端的中心位置，用测试软件读取色度计测量探头的测试结果。将测试结果与标准色板的标准值进行比对。  5.3 A光源色温  将标准色温表，安装在试验转台上，调整试验转台位置，使色温表的测光探头平面与回复反射器测量系统的法线一致。打开回复反射器测量系统的标准A光源，读色温表的测量值。  5.4光斑照度  将标准照度计，安装在试验转台上，调整试验转台位置，使光照度计的测光探头平面与回复反射器测量系统的法线一致。打开回复反射器测量系统的标准A光源，读取光照度计的测量值。  5.5光斑照度不均匀性  将标准照度计，安装在试验转台上，调整试验转台位置，使光照度计的测光探头平面与回复反射器测量系统的法线一致。打开回复反射器测量系统的标准A光源，用光照度计分别读取光斑中心及上下左右4个点照度值并按式2来计算不均匀性。  *Y*=(1-*E*min/*E*max)×100% （2）  其中: Y—不均匀性;  *E*min，*E*max—分别指照度最小值和最大值，单位 lx。 | | | | | |
| 水平 | | □国际先进 █国内先进 | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | | 1. 与国内相关及时规范之间的关系：   该仪表的校准目前没有可依据的部门或国家校准规范。   1. 指出是否发现有知识产权的问题，或涉及专利的情况等。   不涉及国内外专利等知识产权。 | | | | | |
| 主要  起草单位 | （签字、盖公章）    月 日 | | 技术  委员会 | （盖公章）  月 日 | | 部委托  支撑  单位 | （盖公章）  月 日 |

填写说明：1.表中第2，3，8行，请在选定的内容上填写 “█”的符号。

2.填写制定或修订项目中，若选择修订则必须填写被修订计量技术规范号。