

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6701—1993

拖拉机、农用运输车前照灯

1993-07-29 发布

1994-01-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

拖拉机、农用运输车前照灯

1 范围

本标准规定了拖拉机、农用运输车前照灯的分类，技术要求，试验方法，检验规则和包装、标志、运输及贮存。

本标准适用于轮式拖拉机、手扶拖拉机和农用运输车前照灯（以下简称前照灯）。其他拖拉机可参照采用。

2 引用标准

- GB 1729 漆膜外观及颜色测定法
- GB 1740 漆膜耐湿热测定法
- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
- GB 4785 汽车及挂车外部照明与信号装置的数量、位置和光色
- GB 4942.2 低压电器外壳防护等级
- GB 6461 金属覆盖层 对底材为阴极的覆盖层腐蚀试验后的电镀试样的评级

3 分类

前照灯按拖拉机和农用运输车的最高车速分为 1 型前照灯和 2 型前照灯：

3.1 1 型前照灯

一般用于车速低于 25km/h 的拖拉机和农用运输车。

3.2 2 型前照灯

一般用于车速高于或等于 25km/h 的拖拉机和农用运输车。

4 技术要求

4.1 前照灯应符合本标准的规定，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.2 前照灯用灯泡光电参数应符合表 1 的规定。

表 1

项 目		分 类			
		1 型		2 型	
标称电压 V		12		12	24
试验电压 V		13.5		13.2	28.0
标称功率 W	远 光	25	35	45	55
	近 光	25	35	40	50

续表 1

项 目			分 类			
			1 型		2 型	
在 试 路 电 压 下	功率 W	远 光	25	35	45	55
		近 光	25	35	40	50
		偏 差	±7.5%		+10%	
	光通量 lm	远 光	435	650	≥600	
		近 光	315	465	400~550	400~570
		偏 差	±23%		—	
配光通量 lm		远 光	398	568	700	—
		近 光	284	426	450	—

- 4.3 前照灯光束沿光轴在垂直、水平方向的调整角不小于±3°。
- 4.4 前照灯光色为白色，其色度特征应符合 GB 4785 中表 1 的规定。
- 4.5 外观质量
- 4.5.1 前照灯电镀及化学处理零件表面不允许有腐蚀性缺陷。
- 4.5.2 前照灯塑料零件应色泽均匀，不允许有变形、裂痕等缺陷。
- 4.5.3 前照灯涂覆零件表面不允许有明显的桔皮、流挂、堆积和漏底等缺陷。
- 4.5.4 前照灯配光镜应洁净，不允许有破损、结石、麻点和明显的变色缺陷；直径小于 1.0mm 的气泡不允许超过 10 个，直径 1.0~2.0mm 的气泡不允许超过 3 个，且间距不小于 30mm，气泡总数不允许超过 10 个。
- 4.6 配光性能

在前照灯基准中心前 25m 处垂直屏幕上：1 型前照灯应符合图 1 和表 2 的规定，且近光的水平截止线在 10m 的测量距离上，在 v-v 线左右至少 1500mm 内保持水平；2 型前照灯应符合图 2 和表 3 的规定，在近光的 I、II、III、IV 区域内水平方向的照度不允许陡变。

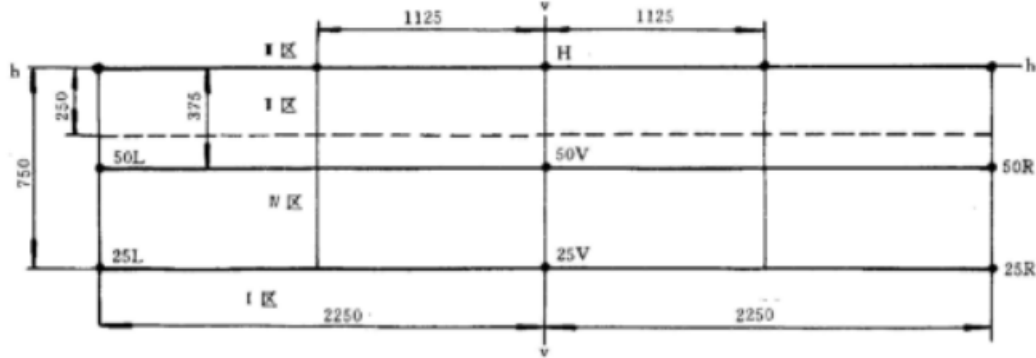


图 1

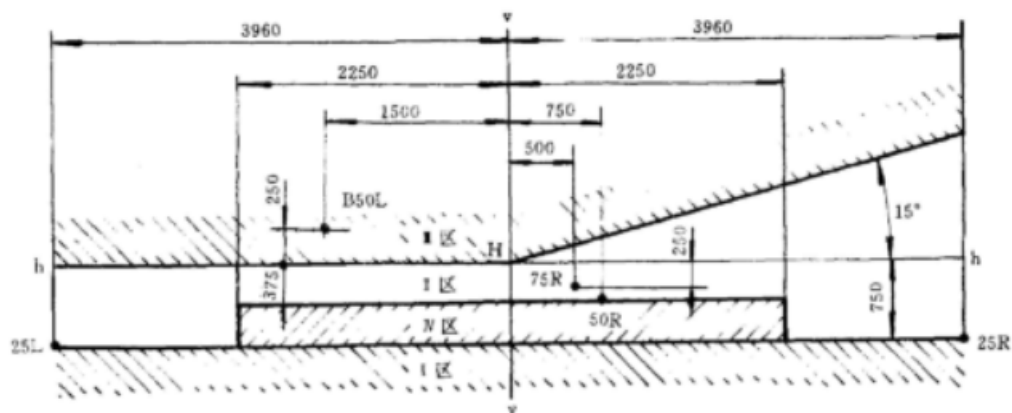


图 2

表 2

测 试 项 目		照度值 lx
近光	III区 (h-h 线 以上任何点)	≤ 1.0
	50R 与 50L 连线上的任何点 (50V 除外)	≥ 0.8
	50V	≥ 1.5
	25R 与 25L 连线上的任何点	≥ 1.5
	IV区 (25R 与 25L 连线上至 375mm 内任何点)	≥ 0.8
远光	最大值 E_{max}	≥ 16
	H-V	$0.75 E_{max}$
	H-1125R	≥ 6
	H-1125L	≥ 6
	H-2250R	≥ 1.5
	H-2250L	≥ 1.5

注：50R/50V、50L/50V=0.25，供参考。

表 3

测 试 项 目		照度值 lx
近光	B50L	≤ 0.5
	75R	≥ 2.4
	50R	≥ 4.0
	25R	≥ 1.2
	25L	≥ 1.2
	I 区	≤ 24
	III区	≤ 1.0
	IV区	≥ 1.2
远光	最大值 E_{max}	≥ 25.6
	H-V	$0.75 E_{max}$
	H-1125R	≥ 12.8

续表 3

测 试 项 目		照度值 lx
远 光	H-1125L	≥ 12.8
	H-2250R	≥ 3.2
	H-2250L	≥ 3.2

4.7 耐振动

前照灯应能承受表 4 规定的振动试验。振动时,灯泡不允许有断丝、闪烁现象。试验后前照灯应能顺利点亮,各零件应无变形、破损、松动、脱落及龟裂等缺陷。

表 4

频 率 Hz	加 速 度 m/s ²	时 间 h		
		上 下	左 右	前 后
33	45	4	2	2

4.8 耐冲击

前照灯应能承受表 5 规定的冲击试验。试验后应能顺利点亮,各零部件应无破损、变形、松动和脱落等缺陷。

表 5

加速度 m/s ²	脉冲持续时间 ms	冲击次数
100	11	10,000

4.9 耐温度

前照灯应能承受低温 $-40\pm 3^{\circ}\text{C}$ 、高温 $65\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的试验。试验后应能顺利点亮;涂层表面无起皮、老化、龟裂等缺陷;塑料零件应无变形、龟裂、破裂等缺陷。

4.10 防尘

前照灯应能符合 GB 4942.2 IP5X 规定的防护等级试验。试验后应能顺利点亮,且最大照度的下降率不超过 15%。

4.11 防溅

前照灯应能符合 GB 4942.2 IPX4 规定的防护等级试验。试验后应能顺利点亮。灯光组内不允许有水迹。外装式前照灯灯壳内积水不允许超过 2mL。

4.12 耐电压

前照灯各互不连接的导电零件之间及导电零件对灯壳之间应能耐 50Hz, 550V 正弦波电压,历时 1min 试验不被击穿。

4.13 耐盐雾

前照灯应能承受表 6 规定的盐雾试验。试验后应能顺利点亮,且电镀及化学处理层的腐蚀程度不得低于 GB 6461 附录 B 中圆点图的四级要求;涂层的破坏程度不得大于 GB 1740 中表 1 规定的二级要求。

表 6

溶 液 配 制	浓 度 %	pH 值	温 度 ℃	沉 降 率 mL/(h·80cm ²)	时 间 h
氯化钠(化学纯以上)和蒸馏水	5±0.1	6.5~7.2	35±2	1.0~2.0	24

4.14 反光镜劣化性

将前照灯反光镜分不同部位分别浸泡在表 7 规定的溶液中, 镀层不得出现气泡、变色和发黑等腐蚀老化现象。

表 7

溶 液	浓 度 %	温 度 ℃	浸泡时间 min
硫酸水溶液	1	20±15	5
苛性钾水溶液	1		
氯化钠水溶液	3		

4.15 前照灯在环境温度条件下应能连续点亮 12h, 而无异常现象。

4.16 保用期

前照灯保用期应为 12 个月(不包括灯泡)。

5 试验方法

5.1 外观质量

5.1.1 涂膜外观检查按 GB 1729 的规定进行。

5.1.2 前照灯的塑料件、配光镜、电镀和化学处理件的外观质量用目测法进行。

5.2 配光性能试验

5.2.1 配光屏幕应是白色, 其尺寸应符合图 1 和图 2 的规定。

5.2.2 配光测试应采用直流电源, 稳定度不低于±0.2%。

5.2.3 配光测试用仪表精度为 0.5 级; 照度计不低于一级。

5.2.4 灯光对准(以近光为基准)

5.2.4.1 1 型前照灯 垂直方向应使水平明暗截止线位于 h-h 线以下 250mm, 但远光最亮点应位于 h-h 线上下 262mm 范围内; 水平方向应与 v-v 线对称分布。

5.2.4.2 2 型前照灯 垂直方向应使明暗截止线水平部分位于 h-h 线以下 250mm; 水平方向应使明暗截止线转角位于 v-v 线上。若转角不清晰, 以满足 75R 和 50R 的照度为准。远光在近光测试后, 恢复至对准状态再进行。

5.2.5 前照灯灯光对准后, 若近光的配光性能不能满足要求, 允许在水平方向向左或向右 1° (440mm) 范围内进行调整。在垂直方向明暗截止线不允许超过 h-h 线。

5.2.6 配光试验应在暗室中进行。测试前应将前照灯的远光、近光分别在试验电压下点亮 10min, 使其光学特征趋于稳定。

5.3 振动试验

将前照灯按工作状态固定在振动试验台上，并用试验电压将远、近光分别点亮，然后按表 4 的规定进行试验。试验结束后按第 4.7 条的要求检查。

5.4 冲击试验

将前照灯按工作状态固定在冲击试验台上，并用试验电压将远、近光分别点亮，然后按表 5 的规定进行试验。试验结束后按第 4.8 条的要求检查。

5.5 温度试验

5.5.1 低温试验时，将前照灯按工作位置放置在低温箱内。在箱内温度达到 $-40\pm 3^{\circ}\text{C}$ 后，持续 1h 试验。试验结束后，在 2min 内取出前照灯擦净表面的冰霜，然后按第 4.9 条的规定检查，并用试验电压将灯点亮，时间不少于 2min。

5.5.2 高温试验时，将前照灯按工作状态放置在高温箱内，并用试验电压将远、近光以点亮 5min、熄灭 5min 的方式交替点亮。在箱内温度达到 $65\pm 2^{\circ}\text{C}$ 后，持续 1h。试验结束后取出前照灯，然后按第 4.9 条的要求进行检查。

5.5.3 前照灯在低温试验结束后，应恢复至环境温度再进行高温试验。恢复时间不少于 1h。

5.6 防尘试验

将前照灯按工作状态放置，按 GB 4942.2 规定的相应防尘试验方法和条件进行试验。首先在不通电条件下进行 2.5h 试验，然后将灯的远、近光分别按试验电压以点亮 15min，熄灭 15min 交替试验 3h，最后断电试验 2.5h。试验后取出前照灯，擦净其外露表面尘埃，复测最大照度数下降率。

5.7 防溅试验

将前照灯按工作位置放置，按 GB 4942.2 规定的相应防溅试验方法和条件(如有排水孔应打开)进行试验。试验结束后静置 1h，然后按第 4.11 条的规定检查。

5.8 耐电压试验

试验用变压器容量不小于 0.5kVA。试验时，初施电压应不超过试验电压全值的 50%，然后均匀升至全值，升压时间不少于 10s，全值电压保持 1min，然后均匀下降至 0V。

5.9 盐雾试验

将前照灯按工作位置放置在盐雾箱内。灯具之间不允许接触，且间距应既能使盐雾自由、均匀地降落在灯具表面，又不能使表面聚集的盐溶液滴落在其他灯具表面。试验按表 6 的规定进行。试验后取出前照灯，先用流动水轻轻洗掉表面的盐沉积物，再用 $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的蒸馏水漂洗，然后在室内干燥 1~2h。最后按第 4.13 条检查评定其外观质量等级。

5.10 反光镜劣化试验

将前照灯反光镜放置在 $100\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的高温箱内，1h 后取出，放在室内恢复至环境温度，不少于 1h。然后分别浸入表 7 规定的溶液中试验。试验结束后按第 4.14 条要求检查其劣化性。

5.11 连续点亮试验

将前照灯按工作状态固定在不振动台上，用试验电压将其连续点亮 12h，应无任何缺陷。

6 检验规则

6.1 前照灯必须经按第 4.4、4.5 和 4.6 条的规定进行检验，合格后方能出厂。

6.2 用户可按 GB 2828 的规定进行验收。本标准推荐采用：

- a. 一般检查水平：Ⅱ；
- b. 合格质量水平：AQL=0.4~6.5；
- c. 抽样方案：一次正常检查方案。

具体 AQL 值、样本大小及检验项目由生产厂与用户双方协商确定。

6.3 型式检验的前照灯应从出厂检验合格的同一批产品中抽取，抽样基数不少于抽样数的 20 倍。抽取后，先按出厂检验项目进行复验。合格后，将其分为 3 组，按第 4.7~4.15 条规定进行试验。

6.3.1 第一组(不少于 3 只)按下列顺序进行：振动——防溅——盐雾试验；

6.3.2 第二组(不少于 3 只)按下列顺序进行：冲击——温度——耐电压试验；

6.3.3 第三组(不少于 3 只)按下列顺序进行：防尘——连续点亮——反光镜劣化试验。

6.4 型式试验必须符合规定的要求。如有项次不合格时，应进行加倍抽样对此项次检查；如仍不合格时，则该批产品判为不合格。

6.5 前照灯在型式试验过程中，若遇灯泡损坏，又影响其他项目的继续进行，允许更换灯泡。但更换累计不允许超过 2 只。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 前照灯配光镜上必须有不影响其配光性能的永久性商标。

7.2 每只前照灯应在其明显部位固定铭牌或打上标记，内容如下：

- a. 制造厂名称或商标；
- b. 产品名称、型号或代号；
- c. 生产日期。

7.3 每只前照灯必须单独包装后再集装，产品在箱内不允许窜动和挤压，装箱后的总质量不允许超过 20kg。

7.4 包装箱外壁应注明：

- a. 产品名称、型号(或代号)；
- b. 数量；
- c. 质量；
- d. 制造厂名称和商标；
- e. 收货单位名称；
- f. “防震”、“防潮”、“小心轻放”、“易碎物品”等字样或标志。

7.5 前照灯在运输和贮存过程中，不得淋雨、受潮和碰撞；不得接触酸、碱等腐蚀性物质及有机溶剂。

附加说明：

本标准由全国拖拉机标准化技术委员会提出。

本标准由机械工业部洛阳拖拉机研究所归口。

本标准由湖北汽车灯具厂、洛阳拖拉机研究所等单位负责起草。

本标准主要起草人王建新、陈家圃、李光健。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
拖拉机、农用运输车前照灯
JB/T 6701—1993

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 14,000
1993年12月第一版 1993年12月第一次印刷
印数 00,001—500 定价 3.00 元
编号 1227

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>