

分类号: K73

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 3585—1999

代替 ZBK 73001—1985

矿用头灯灯泡

1999-04-21 发布

1999-04-21 实施

国家轻工业局 发布

前 言

本标准是原专业标准 ZBK 73001—1985《矿用头灯灯泡》，经由国轻行〔1999〕112 号文发布转化标准号为 QB/T 3585—1999，内容不变。

本标准由国家轻工业局行业管理司提出。

本标准由全国电光源标准化中心归口。

本标准由广州市电珠工业公司负责起草。

本标准主要起草人：严家华。

本标准自实施之日起，同时代替原轻工业部发布的轻工专业标准 ZBK 73001—1985《矿用头灯灯泡》。

矿用头灯灯泡

本标准适用于井下或露天采矿时，以蓄电池作电源的矿用头灯灯泡（以下简称“灯泡”）。

1 灯泡的型号、主要尺寸及基本参数

1.1 灯泡的型号和主要尺寸应符合表 1 和图 1 的规定。

表 1

灯泡型号 (按 GB 2796—1981)	外形尺寸 mm				灯头型号 (按 GB 1405—1978)
	灯泡全长 L	灯泡直径 D	顶底距离 H_1	光中心高度 H	
KT2.5-1	$30.5^{+0.5}_{-1.0}$	18 ± 0.5	≤ 2.9	6.3 ± 0.5	E10/13×11 (铜质灯头)
KT2.5-1K					
KT4-0.5					
KT4-0.5K					
KT4-0.6					
KT4-0.6K					
KT4-0.7					
KT4-0.7K					

注：(1) 型号后加“K”者为充氦气灯泡。
(2) 可根据用户需要，制造 $H=5.9 \pm 0.5$ 的灯泡和采用插口式灯头。

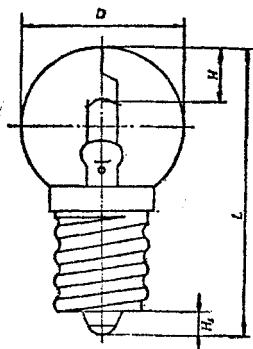


图 1

1.2 灯泡的光电参数应符合表 2 的规定。

表 2

灯泡型号	额定值			极限值		寿命	
	电压 V	电流 A	光通量 lm	最大电流 A	最小光通量 lm	平均值	最低值
	h						
KT2.5-1	2.5	1	20	1.08	17	200	100
KT2.5-1K			24		20		
KT4-0.5	4	0.5	18	0.54	15	250	150
KT4-0.5K			22		18		
KT4-0.6		0.6	21	0.63	17		
KT4-0.6K			25		22		
KT4-0.7		0.7	30	0.73	26		
KT4-0.7K			30		26		

2 技术要求

- 2.1 泡壳应洁净透明，厚薄均匀，不得有明显的气泡、砂粒、污物和水迹存在。泡壳内应无碎玻璃。
- 2.2 灯头应清洁光亮，无明显的发黑和污物存在。
- 2.3 灯丝的中心应位于灯泡的轴线上。灯泡垂直放置时，灯丝在水平方向上的偏离不得大于 0.6mm。
- 2.4 导丝应牢固地焊在灯头上，且不得露丝。边锡高度不应超过 1mm、直径不应超过 3mm。焊锡不得妨碍灯泡插入标准灯座内。
- 2.5 灯泡与灯头应在同一轴线上，不得有明显的歪斜和影响正常使用的装配缺陷。
- 2.6 灯头与灯壳的粘合应牢固，当逐渐加上扭力矩达 0.02kgf·M 时，灯头不得松动。
- 2.7 灯泡的玻璃壳应具有一定的机械强度。在灯泡的顶底间逐渐加上 7kg 压力时，玻壳不应破碎。
- 2.8 灯泡应能承受比额定电压值高 15% 瞬时电压的冲击而不烧毁。
- 2.9 灯泡应能承受频率为 30Hz、振幅为 (1.0 ± 0.1) mm 的振动。
- 2.10 灯泡在额定电压下燃点，其最低寿命和平均寿命应符合表 2 的规定。最低寿命值时的光通量不应低于极限光通量值的 90%。

3 验收规则

- 3.1 为了检验灯泡是否符合本标准的规定，对灯泡应进行交收试验和例行试验。
制造厂应提供试验所需的一切条件。各种试验在制造厂进行。
- 3.2 属于交收试验的项目有第 1.1、1.2（寿命除外）条、2.1~2.8 条和第 5.1 条。
- 3.3 制造好的灯泡应在仓库内存放三昼夜后，由制造厂的检验部门从每批提交验收的灯泡中均匀抽取 0.5%（数量不少于 40 只，不多于 100 只）按第 1.1 条、2.1~2.8 条和第 5.1 条进行交收试验，另再抽取 0.1%（数量不少于 20 只，不多于 40 只）按第 1.2 条进行交收试验。

注：同时提交验收的同一型号灯泡为一批。

- 3.4 交收试验的结果，若有下列情况之一者，应抽加倍数量的灯泡按不合格项目进行复验。若复验仍不符合要求，则批灯泡为不合格。

3.4.1 不符合本标准第 1.1、2.1~2.5 条和第 5.1 条要求的灯泡数超过受试灯泡总数的 20%，而其中发光中心高度不符合表 1 规定的灯泡数超过受试总数的 5%。

3.4.2 不符合本标准第 1.2 条（寿命除外）要求的灯泡，超过受试灯泡总数的 10%。

3.4.3 有一只灯泡不符合本标准第 1.1 条（灯泡全长）、2.7 条和 2.8 条的要求。

注：在计算时若有小数，则应按数字修约规则化为整数。

3.5 属于例行试验的项目有第 1.2（寿命）、2.6 条、2.9 条和 2.10 条。例行试验的结果，如有下列情况之一者为不合格。

3.5.1 超过 10% 的灯泡数达不到第 2.9 条的规定。

3.5.2 有一只以上的灯泡，最低寿命低于表 2 规定。

3.5.3 平均寿命不符合表 2 规定。

3.5.4 有一只以上的灯泡，光通量维持率达不到第 2.10 条的规定。

3.5.5 有一只以上的灯泡达不到第 2.6 条的规定。

3.6 作例行试验的灯泡，由制造厂技术检验部门从一个季度内生产的，并经交收试验合格的灯泡中均匀抽取 0.5%（每一型号的数量不少于 60 只，不多于 150 只），取其中三分之一的灯泡进行试验，其余三分之二留作必要时进行加倍试验用。

3.7 例行试验每季不少于一次。当灯泡的结构、工艺过程或材料的变更影响到灯泡的性能时，以及当灯泡生产中断了一个月以上而又恢复生产时，都要进行例行试验。

3.8 例行试验若不合格，应以加倍数量的灯泡按不合格的项目进行复验。复验结果若仍不合格，则应停止生产和验收。对已经验收的灯泡应停止出厂。此时应分析原因，提出处理办法，并在生产中采取措施，直到新的例行试验合格后，方能恢复生产和验收。

可根据订货方的要求，提供例行试验的记录。

3 试验方法

4.1 灯泡的主要尺寸（第 1.1 条）和焊锡尺寸（第 2.4 条）应采用精度为 0.02mm 的游标卡尺或量规检验。

4.2 灯泡的光电参数（第 1.2 条）在额定直流电压下测量。测量前，灯泡应在比额定电压值高 15% 的电压下燃点 20min。

测量光电参数的电源，应采用直流电子稳压电源，其电压波动不应大于 $\pm 2\%$ 。

电测仪表的精度不应低于 0.5 级。

测光球直径为 0.5m。

光通量标准灯应经中国计量科学研究院或下设计量机构标定。

光电参数按国家标准 GBn 153—1981《白炽灯泡光电参数的测量方法》进行测量。

4.3 灯泡的外观质量（第 2.1 和 2.2 条）、导丝的焊接质量（第 2.4 条）及泡壳和灯头的装配质量（第 2.5 条）应采用目测法、标样对比法及标准灯座检验。

4.4 灯丝的歪斜程度（第 2.3 条）和光中心高度（第 1.1 条）应采用投影仪或标样对比法检验。

4.5 玻壳和灯头粘结的牢固程度（第 2.6 条）应采用能保证扭力矩从零开始均衡地增加至规定值的机械装置检验。

4.6 玻壳的机械强度（第 2.7 条）试验应将灯泡拧入标准灯座后用压力计测量。压力应逐渐增加，持续时间为 3s。

4.7 灯泡的瞬时过载能力（第 2.8 条）是将灯泡直接接入比额定电压值高 15% 的电压下进行试验。

4.8 灯泡的耐振性能（第 2.9 条）是将燃点到最低寿命值前 10h 的灯泡接入额定电压，在振动台上振动 10h 后检查灯泡是否能继续燃点。

4.9 灯泡的寿命试验（第 2.10 条）在额定的交流或直流电压下进行。试验时，电源电压的波动不得大于 $\pm 2\%$ 。

平均燃点寿命应按所有被试灯泡燃点寿命的算术平均值计算。

注：（1）在寿命试验中，偶然受机械损坏的灯泡应不计算在内。若灯泡的平均燃点寿命已符合要求，则可不补试。

（2）在寿命试验期间，每天应将灯泡电源关闭两次，每次不少于 15min。关闭时间不计入灯泡寿命时间内。

5 标志、包装、运输、贮存

5.1 在灯头上应有清晰和牢固的下列标志。

- 1) 制造厂商标或厂名；
- 2) 灯泡型号。

5.2 灯泡应采用结构安全可靠的包装盒和内卡纸进行包装。

5.3 需要长途运输时，应将装有灯泡的纸盒装入结构牢固、尺寸合适、防潮过腊的厚瓦楞纸集装箱内。箱内应放有检验合格证。

5.4 每个包装纸盒和集装箱上应有下列标志。

- 1) 制造厂名称与商标；
- 2) 灯泡型号；
- 3) 灯泡规格；
- 4) 灯泡数量；
- 5) 包装日期（年、月、日）；
- 6) 在纸箱上应加注符合国家标准 GB 191—1973《包装储运指示标志》中有关要求的标志。

5.5 灯泡应存放在相对湿度不大于 80%，温度不超过 40℃ 的干燥通风的室内。空气中不应有腐蚀性气体。

5.6 灯泡在运输过程中应小心轻放，避免剧烈振动和碰撞，防止雨雪淋袭。