

KTG12 (B)型矿用本安型光端机 使用说明书

执行标准：GB/T 3836-2021, Q/WLJ3. 931-2023

版 本 号： NO. 1

出版日期： 2023. 8

山西万立科技有限公司

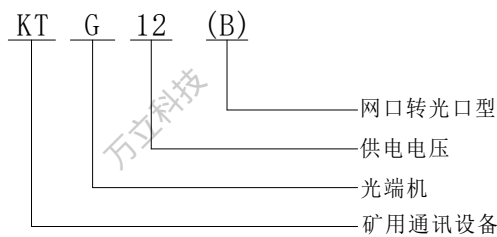
警告：**禁止在井下开盖维修！****严禁改变本安电路和与本安电路有关的元器件电气参数及规格型号！****严禁改变关联装置！****1. 概 述**

KTG12(B)型矿用本安型光端机是矿用本质安全型电气设备,其防爆型式为Ex ib I Mb,光端机传输形式为RJ45以太网电信号输入,一路单模单纤光纤信号输出。

2. 型式与命名**2.1 防爆型式与防爆标志**

2.1.1 防爆型式：矿用本质安全型；

2.1.2 防爆标志：Ex ib I Mb。

2.2 型号**2.3 外形尺寸, 重量及外壳材质**

2.3.1 外形尺寸：242*191*64mm；

2.3.2 重 量：2.5kg；

2.3.3 外壳材质：钢。

2.4 本安型光端机关联装置参见附录A。

3 技术要求**3.1 使用环境条件**

3.1.1 正常工作条件：

- a) 环境温度：0℃～+40℃；
- b) 环境相对湿度：≤93%（40℃）；
- c) 大气压力：80～106kpa；
- d) 使用场所：具有瓦斯或煤尘爆炸气体的混合物且无显著振动和冲击、无破坏绝缘的腐蚀性气体场所。

3.1.2 最恶劣的贮存条件：

- a) 最恶劣的贮存温度环境：-40～+60℃；
- b) 最恶劣的振动环境：20m/s²；
- c) 最恶劣的冲击环境：300m/s²。

3.2 主要技术指标

3.2.1 供电指标见表1:

参数名称	参数值
额定供电电压	12V.DC
工作电流	≤200mA

表1

3.2.2 以太网光信号

- a) 接口数量: 1对;
- b) 传输方式: 1310nm单模光纤;
- c) 传输速率: 100Mbps;
- d) 发射功率: ≤0dBm;
- e) 接收灵敏度: -25dBm;
- f) 最大传输距离: 10km; (使用MGXTSV(2~12)B煤矿用通信光缆)

3.2.3 以太网电信号

- a) 接口数量: 1路;
- b) 传输方式: TCP/IP协议;
- c) 传输速率: 10/100/Mbps;
- d) 传输信号峰峰值: (1~5)V;
- e) 最大传输距离: 100m; (使用MHYV通信电缆)

4. 工作原理

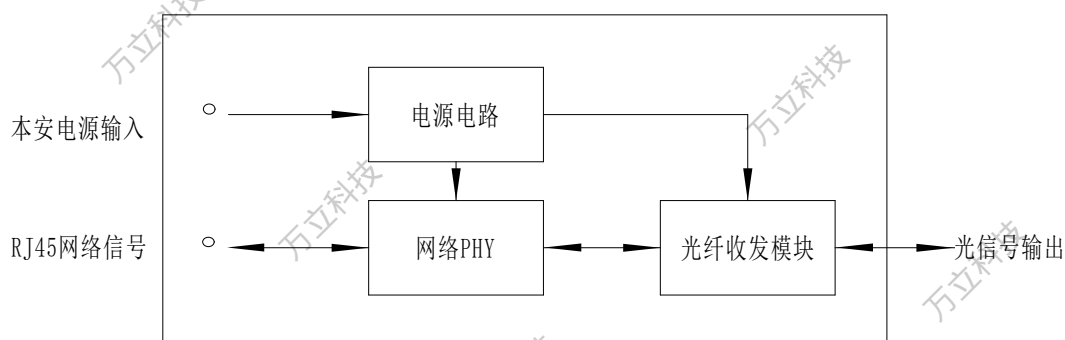


图1

如图1, RJ45网络信号经网络PHY处理后, 将信号传输至光纤收发模块, 并将其转换为光纤信号(单模单纤)输出。实现10/100M RJ45网络电信号与光信号的转换, 并将原有RJ45网络信号延长至10km, 光端机为千兆一光一电, 单模单纤SC光口, 广泛应用于煤矿井下瓦斯气体环境及其他远距离传输的网络环境中。

5. 安装

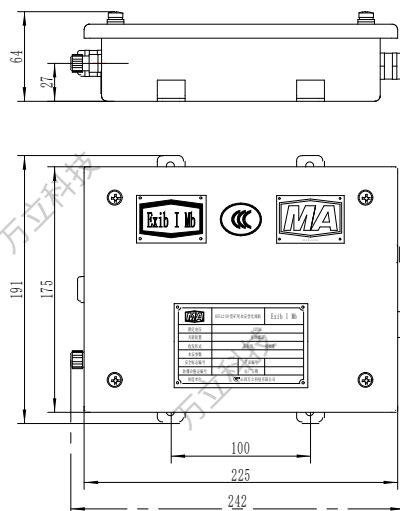


图 2

如图2，光端机应安装于平整的平面上。并将光端机与其配接通讯设备及给其供电的关联装置连接起来。光端机与其配接设备通讯距离最大为10km，关联装置给其供电距离最大为10m。

6. 使用注意事项

- 6.1 光端机只能按照说明书配置规定连接，如需配置其它设备，需经相关防爆实验确认。
- 6.2 不得改变本安电路及关联电路中元器件的规格型号及电气参数。
- 6.3 光端机应安装于无淋水、避开冒顶的场所。

7. 维修与保养

- 7.1 尽量保持各部件干燥清洁。
- 7.2 光端机出现故障请及时与售后联系，由专业技术人员检修。

8. 开箱及检查

产品开箱检查应根据装箱单仔细核对箱内物品的名称，型号规格及数量，如有疑问，请与我厂售后服务部联系。

9. 运输与贮存

包装箱在运输、贮存过程中均不得受雨水侵袭。产品应放置在没有雨雪侵入、空气流通和相对湿度不大于95%（20±5℃），温度不高于60℃，不低于-40℃的仓库中。当运输与贮存条件超过要求时由用户与制造厂协商解决。

10. 售后服务

产品自出厂之日后，一年内如果出现非使用不当而引起的质量问题，我厂实行三包。一年后如出现问题，我公司亦可负责处理，并收取相应的费用。产品售后服务部的联系方式如下：

联系地址：山西省综改示范区太原学府园区龙兴街9号 万立科技

邮政编码：030032

联系电话：0351-7021144

附录 A

(规范性附录)

附录A.1：KTG12(B)型矿用本安型光端机使用电缆表

产品名称	型号	防爆证号	安标证号	生产厂家
煤矿用聚乙烯绝缘编织屏蔽聚氯乙烯护套通信软电缆	MHYVRP 1×2、1×3、 1×4、1×5、1×7 (42/0.15、 32/0.20、 48/0.20mm)	-----	MIA020188	扬州红旗电缆制造有限 公司
煤矿用通信光缆	MGXTSV (2~12)B	-----	MIA080667	浙江汉维通信器材有限 公司
煤矿用聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套通信电缆	MHYV 2×2、3×2、 4×2、5×2、7×2、 10×2 (1/0.97、 7/0.37、1/1.13、 7/0.43、1/1.38、 7/0.52mm)	-----	MIA210455	

附录A.2：KTG12(B)型矿用本安型光端机主要零元部件及重要原材料明细表：

型号名称	规格型号	安标证号	有效期	受控类别	生产单位	备注
矿用隔爆兼本安型 直流电源	KDY127/12(A)	见安标证	见安标证	A	山西万立科技有 限公司	井下

注：以上关联装置均不得随意变更，且关联装置安全标志必须在有效期内。