

KTG12(A)型矿用本安型光端机 使用说明书

执行标准：GB/T 3836-2021, Q/WLJ3. 929-2023

版 本 号： NO. 1

出版日期： 2023. 8

山西万立科技有限公司

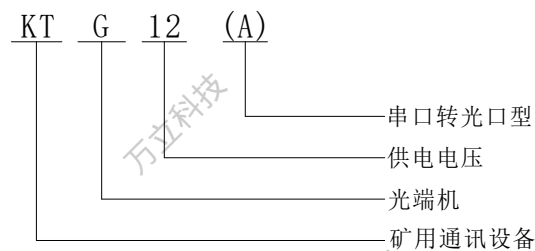
警告：**禁止在井下开盖维修！****严禁改变本安电路和与本安电路有关的元器件电气参数及规格型号！****严禁改变关联装置！****1. 概 述**

KTG12(A)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,光端机传输形式为串口信号输入,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) 相对湿度：≤93%（40℃时）；
- 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 供电电源见表1:

参数名称	参数值
额定工作电压	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 RS485信号(串口):

- a) 端口数量: 1个;
- b) 传输方式: RS485、半双工;
- c) 传输速率: 2400bps;
- d) 传输信号峰峰值: ≤12V;
- e) 最大传输距离: 6km; (使用MHYV通信软电缆)

4. 工作原理

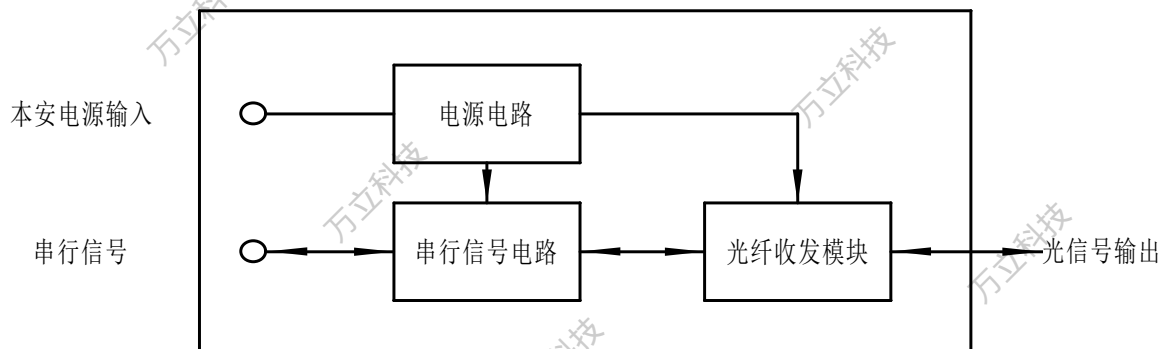


图1

如图1, KTG12(A)串口型光端机串行信号经光端机板上逻辑电路处理之后将信号传输至光纤收发模块并转换为光纤信号(单模单纤)输出。实现RS485电信号(串口信号)与光信号的转换。将原有串行信号通讯距离延长至10km, 且该光端机为千兆一光一电, 单模单纤SC光口, 光端机由外部电源(DC12V)供电, 广泛应用于煤矿井下瓦斯气体环境及其他远距离传输的环境中。

5. 安装

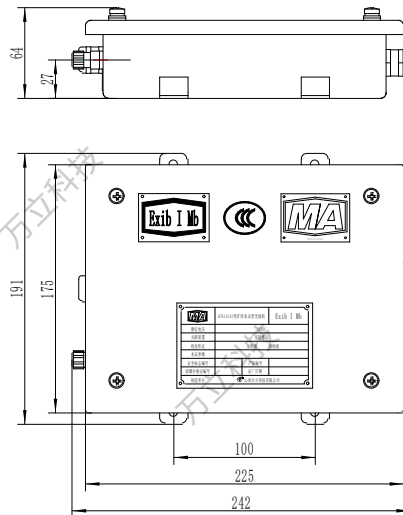


图 2

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的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。一年后如出现质量问题，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(A)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
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
矿用通信光缆	MGXTSV (2~12)B	/	MIA080677	浙江汉维通信器材有限公司

附录A.2: KTG12(A)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)	/	/	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。