



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

起爆器材和起爆方法

# 塑料导爆管起爆系统(二)

主讲：朱正国

# 目录



在线开放课程

- 导爆管爆破网路
- 导爆管起爆系统的特点
- 新型起爆器材

# 1、导爆管爆破网路

## (1) 传爆元件

导爆管爆破网路既可以用**连通管**联接，也可以用**导爆管雷管**联接。

### 连通管

- 安全性好
- 节点多
- 节头防水性能差
- 节头不能承受拉力

### 导爆管雷管

- 一次可以起爆多根导爆管
- 可以进行孔外延期爆破
- 潜伏着不安全因素

# 1、导爆管爆破网路

## (2) 网路形式

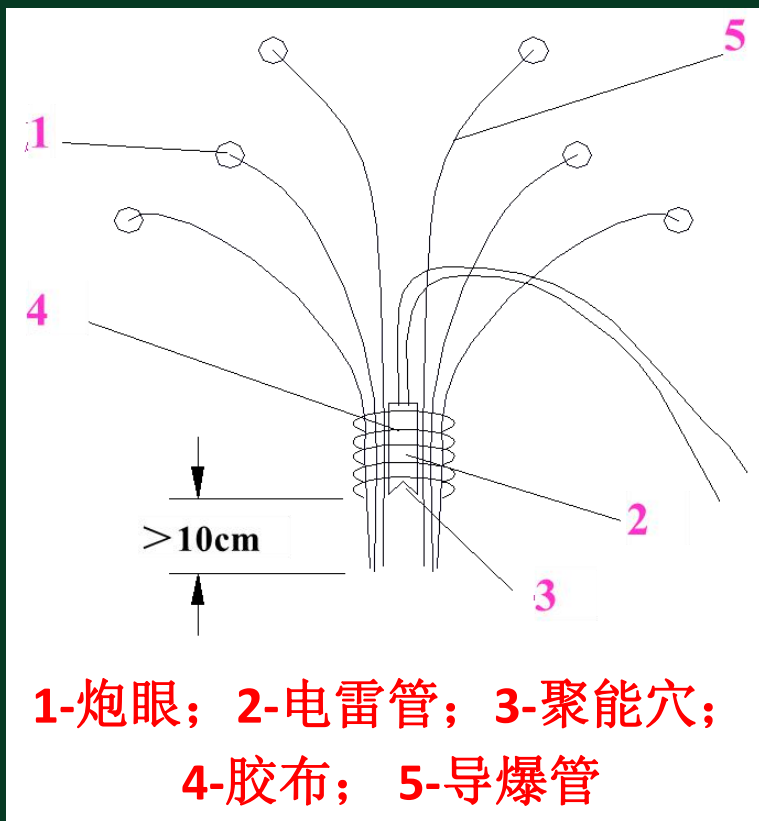
- 簇联网路
- 串联网路
- 簇串联网路
- 复式爆破网路
- 环形爆破网路

# 1、导爆管爆破网路

## (2) 网路形式

### ① 簇联网路

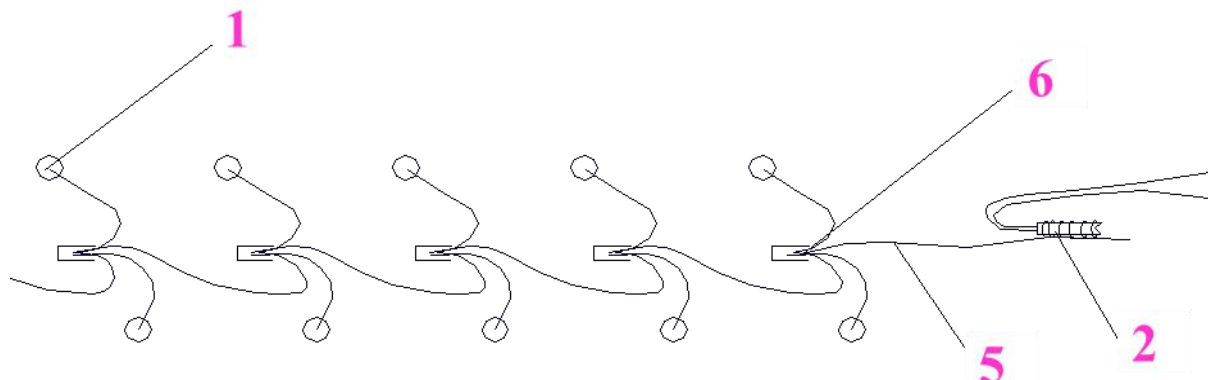
簇联网路简单实用，但导爆管的消耗量较大，适合于炮眼集中且数目不多的爆破工程。



# 1、导爆管爆破网路

## (2) 网路形式\_\_ ② 串联网路

串联爆破网路的网路布置清晰，导爆管消耗量少，但接点多，只要有一个接点断开，整个网路就会在此中断传爆。

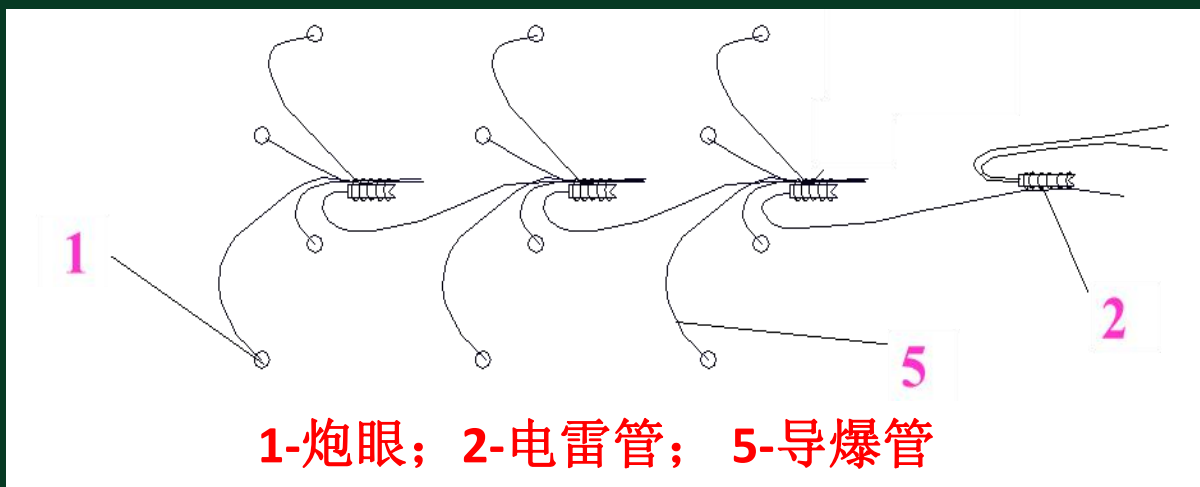


1-炮眼； 2-电雷管； 5-导爆管； 6-反射四通

# 1、导爆管爆破网路

## (2) 网路形式\_\_ ③簇串联网路

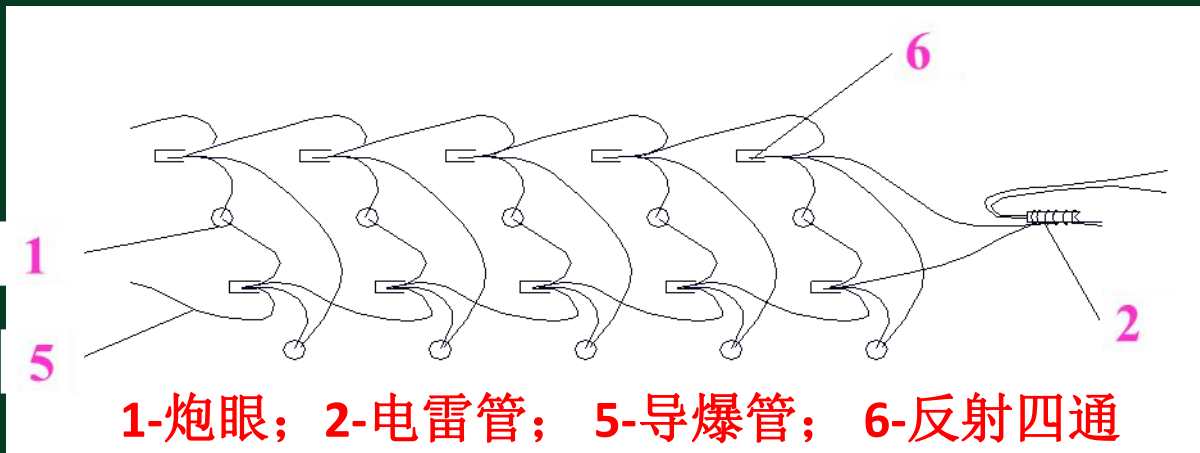
簇串联网路具有簇联网路和串联网路的共同优点。当网路中选用延期导爆管雷管时，就形成了孔外延期爆破网路，其最大的优点是消除了“跳段”现象。



# 1、导爆管爆破网路

## (2) 网路形式\_\_ ④ 复式爆破网路

为提高传爆的可靠性，经常在每个炮孔（药包）内布置两发雷管，从每个炮孔（药包）内各取一发雷管分别组成两套爆破网路，这两套爆破网路组合在一起就构成了复式爆破网路。

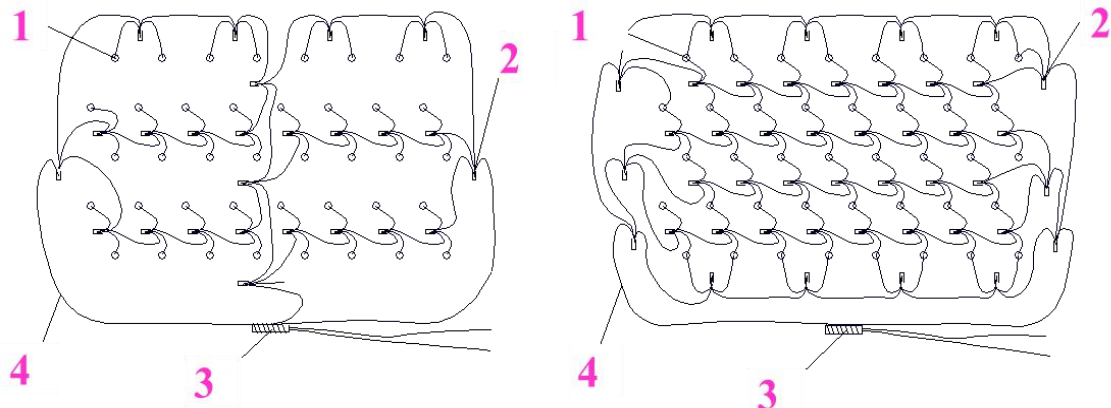




# 1、导爆管爆破网路

## (2) 网路形式\_\_ ⑤ 环形爆破网路

将传爆导爆管联成环形或网格形就构成了**环形**爆破网路。分为**单式环形**和**复式环形**两种形式，具有双向传爆的特点，应尽量对称布置。



1-炮眼； 2-反射四通； 3-电雷管； 4-导爆管

# 1、导爆管爆破网路

## (3) 注意事项

- 端头一定要密封
- 绝对禁止将导爆管搭结传爆
- 使用前必须进行认真的外观检查
- 导爆管网路中不得有死结
- 孔内不得有接头

# 1、导爆管爆破网路

## (3) 注意事项

- 孔外传爆雷管之间应留有足够的间距。
- 用于同一工作面的导爆管必须是同厂同批号产品
- 将雷管聚能穴指向与导爆管的传爆方向相反的方向
- 雷管应捆绑在距导爆管端头大于10cm的位置
- 导爆管应均匀地敷设在雷管周围，并捆扎牢固

## 2、导爆管起爆系统的特点

### (1) 优点

- 不受杂散电流及各种感应电流的影响
- 爆破网路的设计、操作简便
- 储运方便、安全
- 可以同时起爆的炮孔或装药的数量不受限制

### (2) 缺点

- 无法用仪表进行检查
- 不能在具有瓦斯与煤尘爆炸危险的环境中使用

# 3、新型起爆器材



在线开放课程

数码雷管

抗杂散电流电雷管

抗静电电雷管

磁电雷管

耐温耐压电雷管

非起爆药雷管

变色导爆管

耐高温高强度导爆管

起爆药柱

# 小结



在线开放课程

1. 导爆管爆破网路传爆元件**种类及特点**。
2. 导爆管爆破网路**形式**及各自**特点**。
3. 导爆管爆破网路**注意事项**。
4. 导爆管起爆系统的**特点**（**优点和缺点**）。