



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

炸药与爆炸的基本理论

炸药的性能(二)

主讲：朱正国

# 目录



在线开放课程

- 做功能力
- 猛度
- 殉爆距离

# 1、做功能力

## (1) 基本概念

炸药爆炸时生成高温高压的爆炸产物，在对外膨胀时压缩周围的介质，使其邻近的介质变形、破坏、飞散而做功。所有爆炸产生的功之总和叫作**总功**，总功只是炸药总能量的一部分，称为炸药的**做功能力**，也称为炸药的威力。

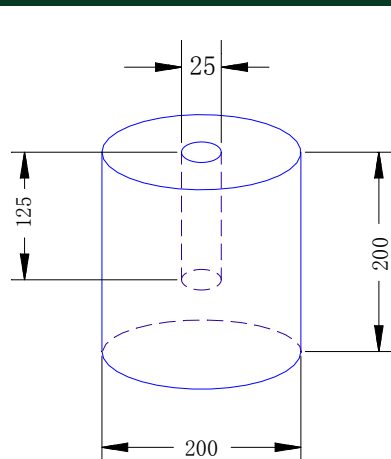
$$A=A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_n = \eta E \quad (1-22)$$

# 1、做功能力

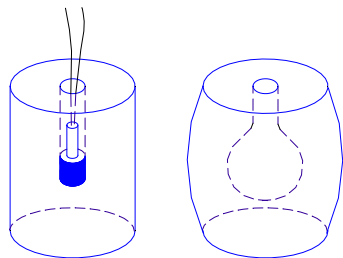
## (2) 测试方法

采用**铅壘法**。将一定质量、一定密度炸药置于铅壘孔内，爆炸后以铅壘孔扩大部分的容积来衡量炸药的作功能力。

$$X = (V_2 - V_1)(1 + K) - 22$$



(a)



(b)

(c)

# 2、猛度

## (1) 概念

炸药爆炸时粉碎和破坏与其接触的物体的能力称为炸药的**猛度**。

- **作功能力**表示的是炸药**总体**的破坏能力
- **猛度**表示的仅是炸药**局部**的破坏能力。

# 2、猛度

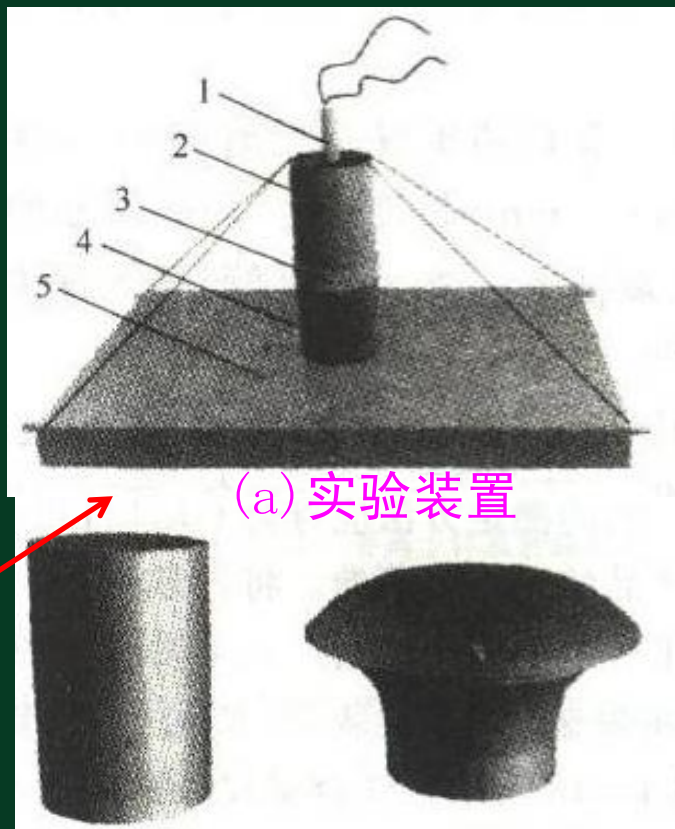
## (2) 测试方法

采用铅柱压缩法。

$$\Delta h = h_0 - h_1$$

### 铅柱压缩实验

- 1-雷管；2-药柱；3-钢片；
- 4-铅柱；5-钢底座



(a) 实验装置

(b) 实验前

(c) 实验后

# 3、殉爆距离

## (1) 殉爆现象

当炸药（主发装药）发生爆轰时，由于冲击波的作用引起相隔一定距离的另一炸药（被发装药）爆轰的现象称为**殉爆**。

主发装药与被发装药之间能发生殉爆的最大距离称为**殉爆距离**。

**影响因素**：主发装药的药量及性质、被发装药的爆轰感度、装药间介质的性质以及装药的摆放形式。

# 3、殉爆距离

## (2) 测试方法

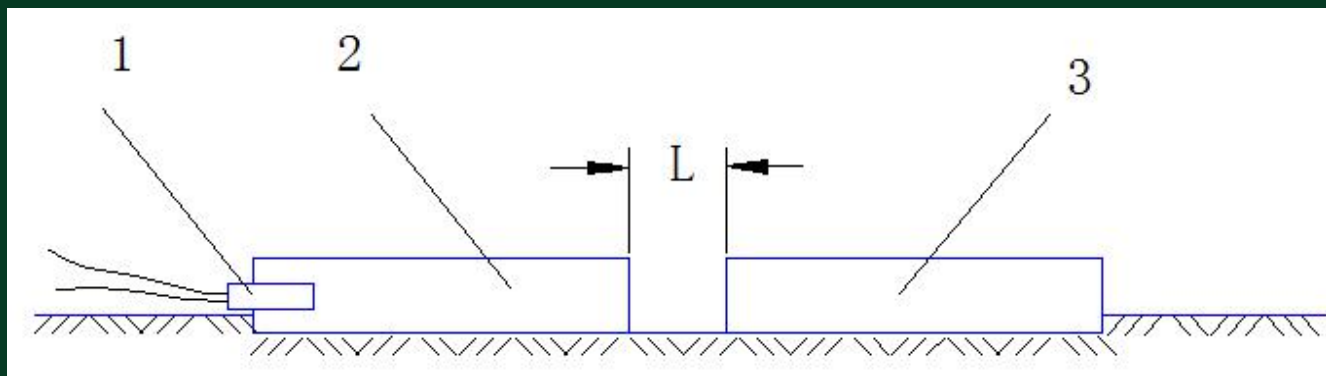


图1-17 殉爆距离的测定

1— 雷管； 2— 主发装药； 3— 被发装药



# 小结



在线开放课程

1. 做功能力测试方法：**铅壘法**。
2. 猛度测试方法：**铅柱压缩法**。
3. 殉爆距离**概念**、**影响因素**及**测试方法**。