

回顾旧知识

1、如果一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，这个图形就叫做**轴对称图形**。

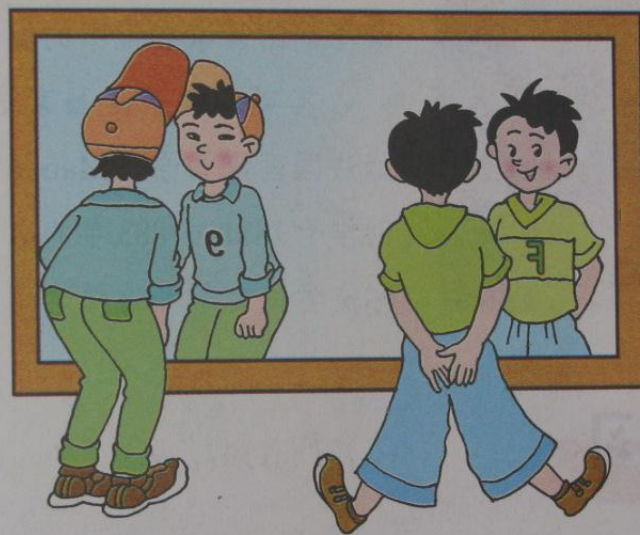
2、把一个图形沿着某一条直线折叠，如果它能够与另一个图形重合，那么就说这两个图形**关于这条直线成轴对称**。

3、轴对称的性质：

①对应边相等，对应角相等；

②对称轴是任何一对对应点所连线段的垂直平分线。

图 1-18 中，小冬上衣上的数字是什么？小亮上衣上的字母又是



小冬

小亮

图 1-18



✧ 如果在黑板上写一个P字，拿一面镜子人背对黑板，你看到镜子里出现的还会是P吗？



如果再在黑板上写出如下时间，
那么镜子里出现的是几点？

20:05

火眼金睛

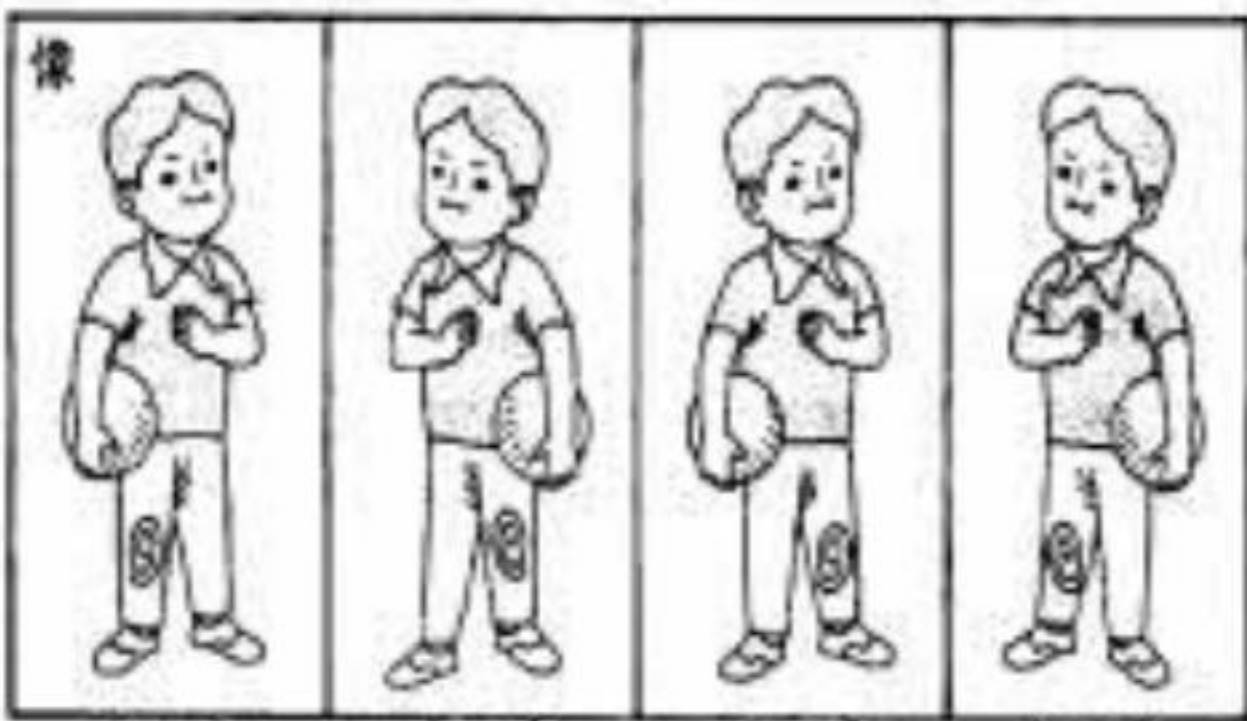


哪一面镜子里是他的像？



平面镜

甲



(A)

(B)

乙

(C)

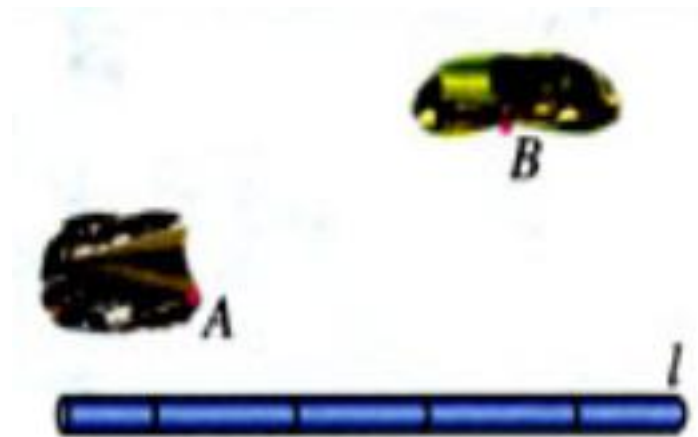
(D)

13.2.1 画轴对称图形





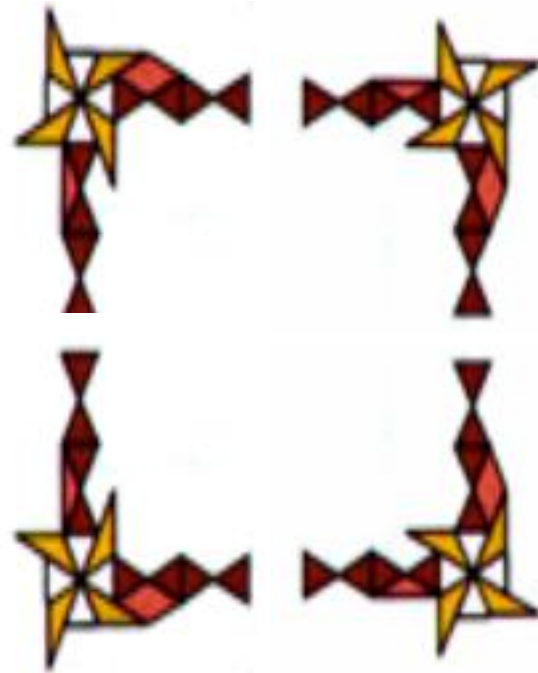
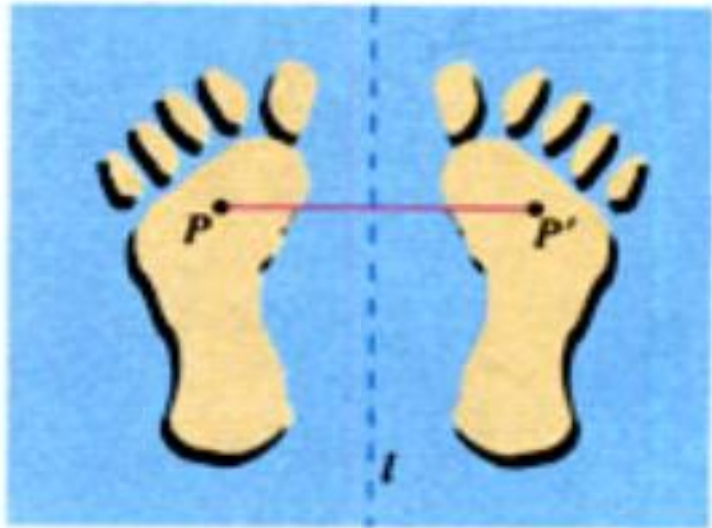
要在燃气管道L上修建一个泵站，分别向A、B两镇供气，泵站修在管道的什么地方，可使所用的输气管线最短？



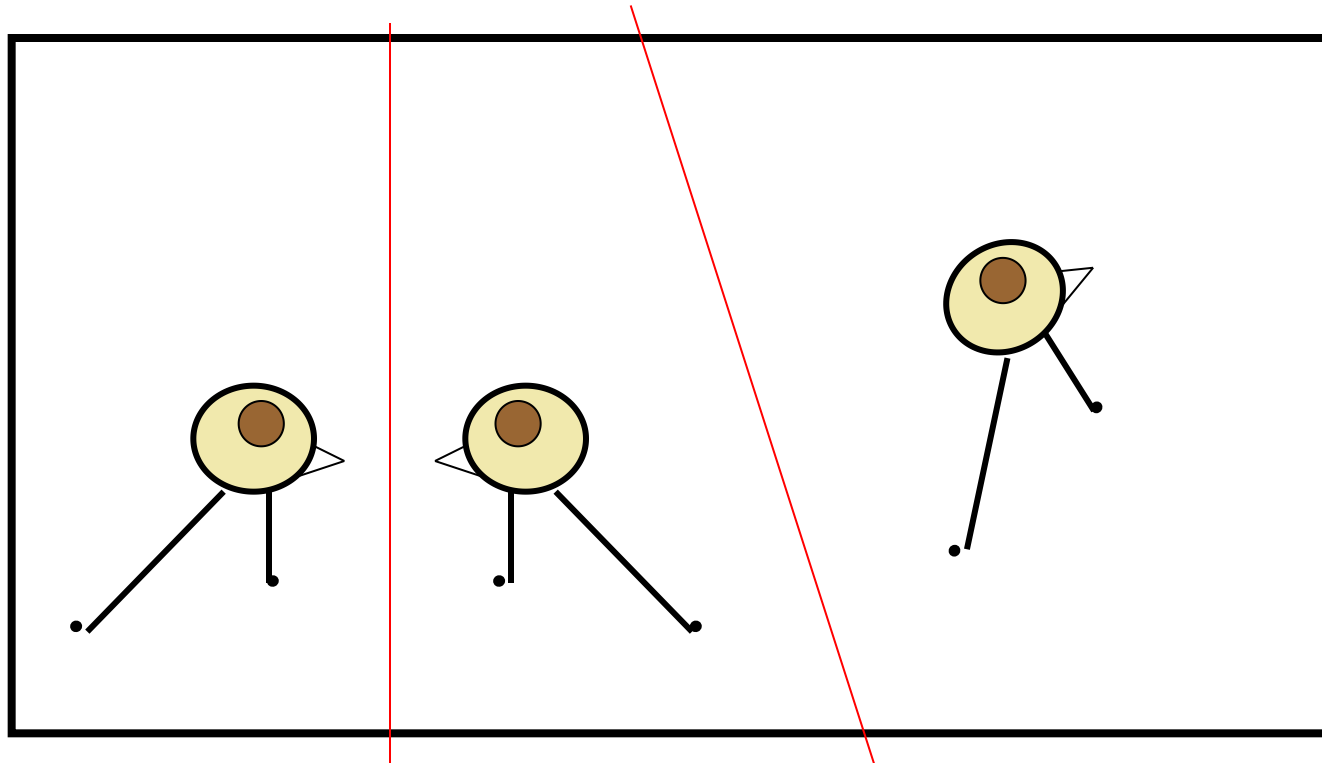
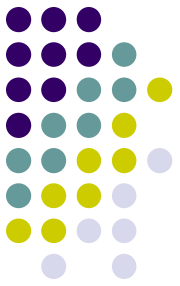
轴对称变换



由一个平面图形得到它的轴对称图形叫做轴对称变换

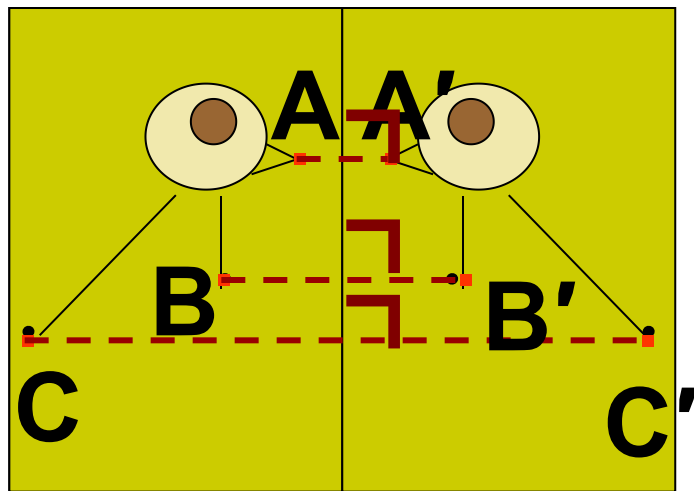


来吧！动动脑筋



对称轴方向和位置发生变化时，得到的图形的方向和位置也会发生变化。

探究性质：



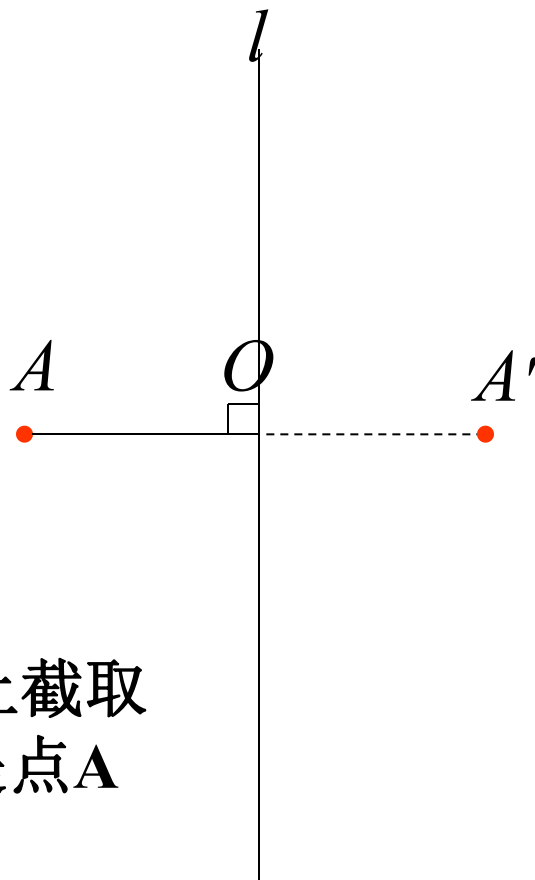
1、由一个平面图形可以得到与它关于一条直线 l 成轴对称的图形，这个图形与原图形的形状、大小完全一样。

2、新图形上的每一点，都是原图形上的某一点关于直线 l 的对称点。

3、对称轴是任何一对对应点所连线段的垂直平分线。

尝试探究

已知对称轴 l 和一个点 A ，如何画出点 A 关于 l 的对称点 A' ？



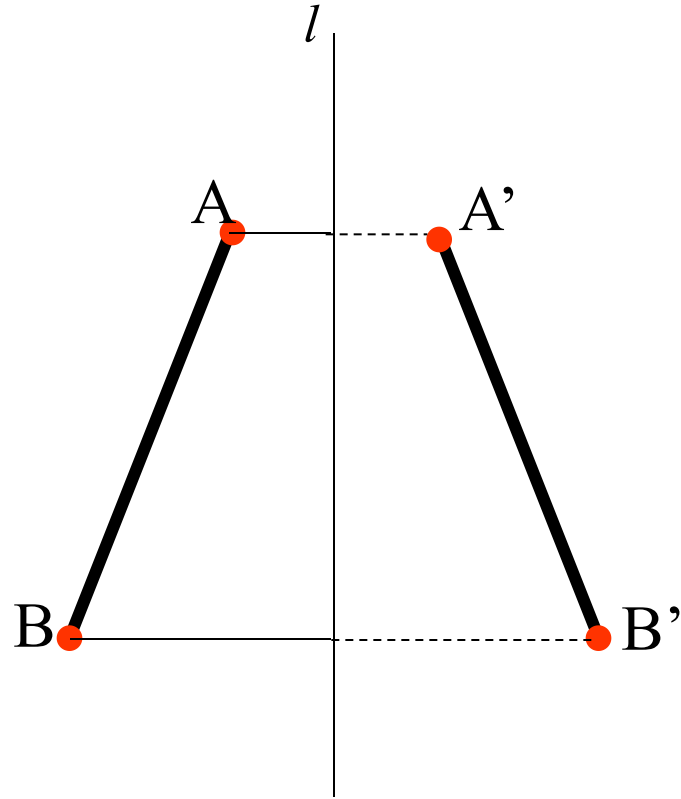
作法:

过点 A 作直线 l 的垂线在垂线上截取 $OA' = OA$ ，垂足为点 O ，点 A' 就是点 A 关于直线 l 的对称点.

如何画线段 AB 关于直线 l 的对称线段 $A'B'$?

作法:

- 1、过点 A 作直线 l 的垂线，垂足为点 O ，在垂线上截 $OA'=OA$ ，点 A' 就是点 A 关于直线 l 的对称点；
- 2、类似地，作出点 B 关于直线 l 的对称点 B' ；
- 3、连接 $A'B'$ 。



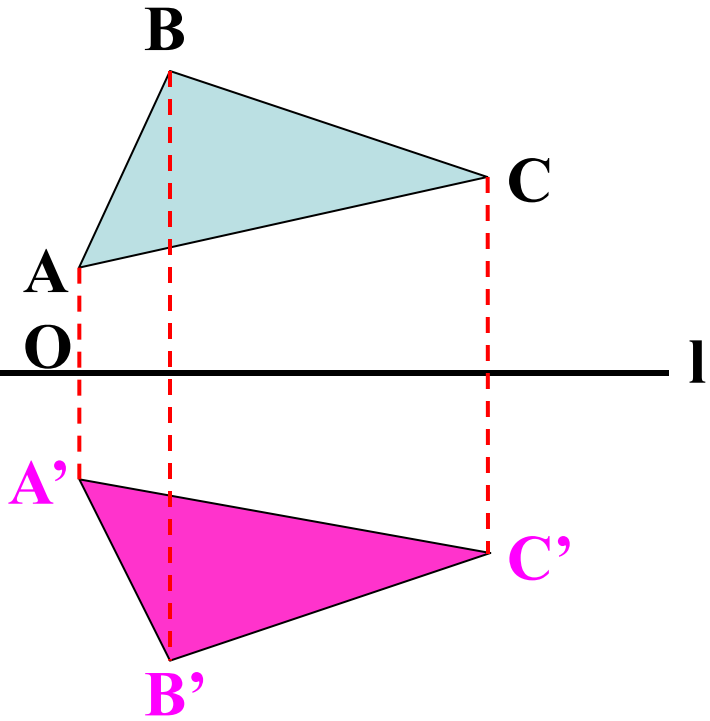
∴ 线段 $A'B'$ 即为所求。

例1: 如图, 已知 $\triangle ABC$ 和直线 l , 作出与 $\triangle ABC$ 关于直线 l 对称的图形。

分析: $\triangle ABC$ 可以由三个顶点的位置确定, 只要能分别作出这三个顶点关于直线 l 的对称点, 连接这些对称点, 就能得到要作的图形。

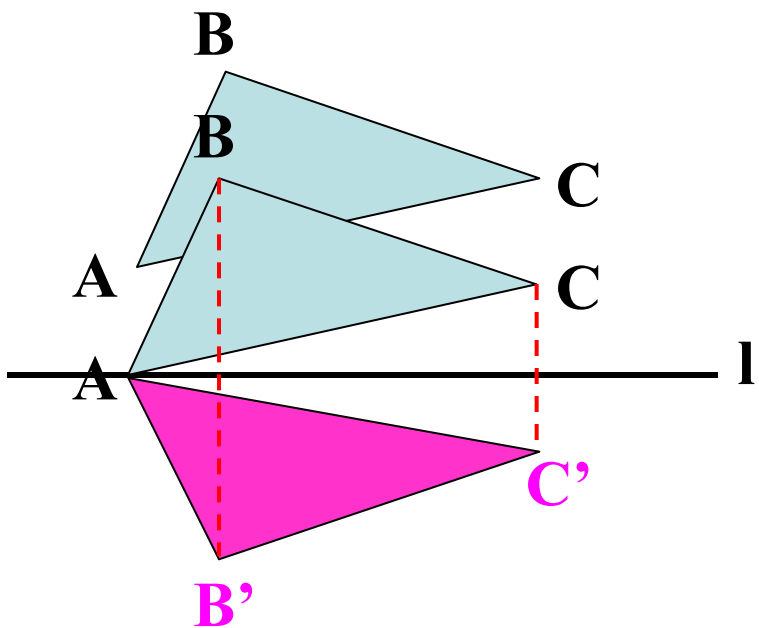
作法:

- 1、过点 A 作直线 l 的垂线, 垂足为点 O , 在垂线上截取 $OA' = OA$, 点 A' 就是点 A 关于直线 l 的对称点;
- 2、类似地, 分别作出点 B 、 C 关于直线 l 的对称点 B' 、 C' ;
- 3、连接 $A'B'$ 、 $B'C'$ 、 $C'A'$ 。



$\therefore \triangle A'B'C'$ 即为所求。

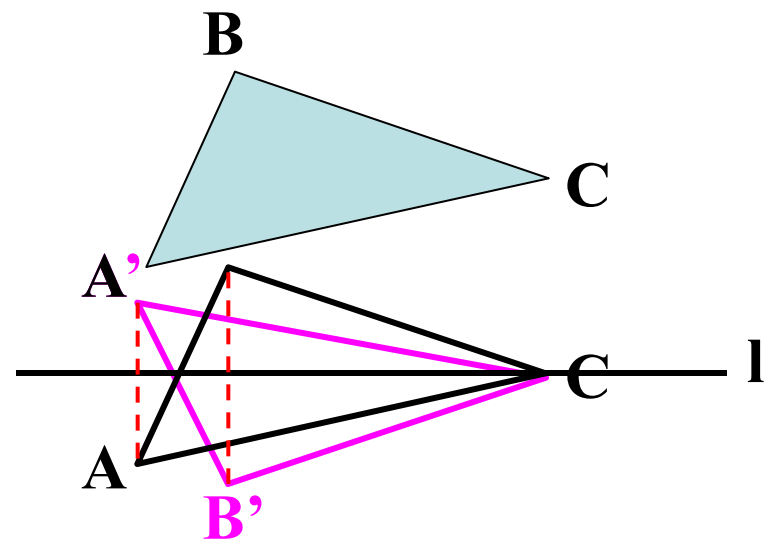
例1: 如图, 已知 $\triangle ABC$ 和直线 l , 作出与 $\triangle ABC$ 关于直线 l 对称的图形。



$\therefore \triangle AB'C'$ 即为所求。

作法:

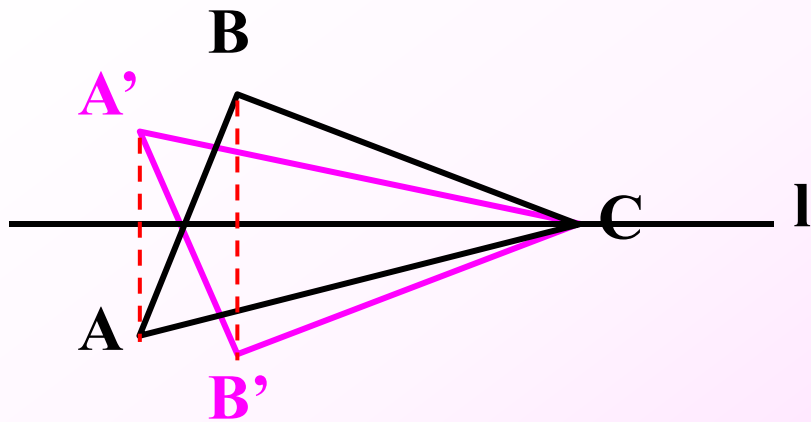
- 1、分别作出点B、C关于直线 l 的对称点 B' 、 C' ;
- 2、连接 AB' 、 $B'C'$ 、 $C'A$ 。



$\therefore \triangle A'B'C'$ 即为所求。

作法:

- 1、分别作出点A、B关于直线 l 的对称点 A' 、 B' ;
- 2、连接 $A'B'$ 、 $B'C$ 、 CA' 。



作已知图形关于已知直线对称的图形的一般步骤:

- 1、找点（确定图形中的一些特殊点）；
- 2、画点（画出特殊点关于已知直线的对称点）；
- 3、连线（连接对称点）。



一步一脚印



要在燃气管道L上修建一个泵站，分别向A、B两镇供气，泵站修在管道的什么地方，可使所用的输气管线最短？

