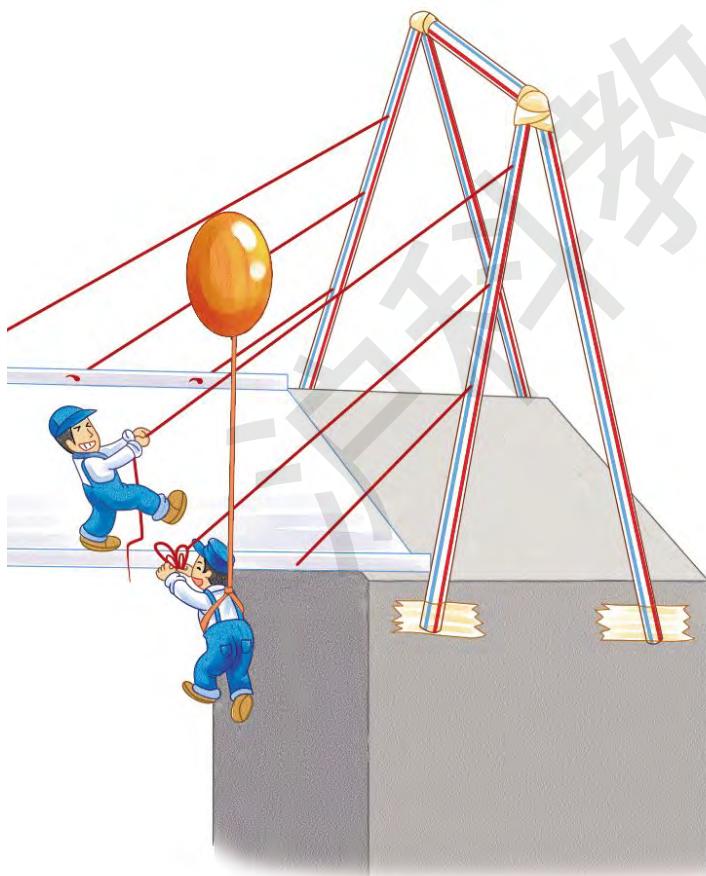


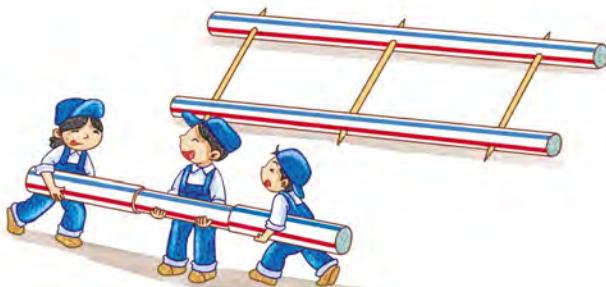
(试用本)



术



上海科技教育出版社



目录

认识一点

第1课 四通八达的道路

2

第2课 形态各异的桥梁

9

第3课 繁忙有序的交通

14

学会一点

第4课 交通标志牌

22

第5课 校园示意图

27

第6课 交通向导

33

解决一点

第7课 改变出玄机——形态改变法

40

第8课 坚固的桥梁

45

第9课 超级长桥

50

第1课 四通八达的道路



网状的公路

公路是一种主要的陆上交通通道，它们相互连接，形成巨大的网络，将城市、村镇紧密地联系起来。大、小城市之间主要由高速公路连接，城市与村镇之间一般由普通公路连接。



思考乐

与铁路相比，公路的分布有什么特点？



公路就像人体里的血管,有干线,有支线。我国的公路按功能和交通量的不同,分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路5种,其中后四种都属于普通公路。



高速公路用中央隔离带分隔来往车流,一昼夜可以通行25000辆以上的车



在交叉路口用立交桥相互连接



同一方向的路面划分为行车道、超车道和应急车道(临时停车带)

思考乐

- 高速公路两旁为什么要用钢铁栏杆封闭起来?
- 高速公路上的应急车道是什么用的?



4 技术



一级公路每昼夜能通过 15000~30000 辆车



二级公路每昼夜能通过 3000~7500 辆车



三级公路每昼夜能通过 1000~4000 辆车



四级公路每昼夜能通过的车辆数是双车道 1500 辆以下, 单车道 200 辆以下

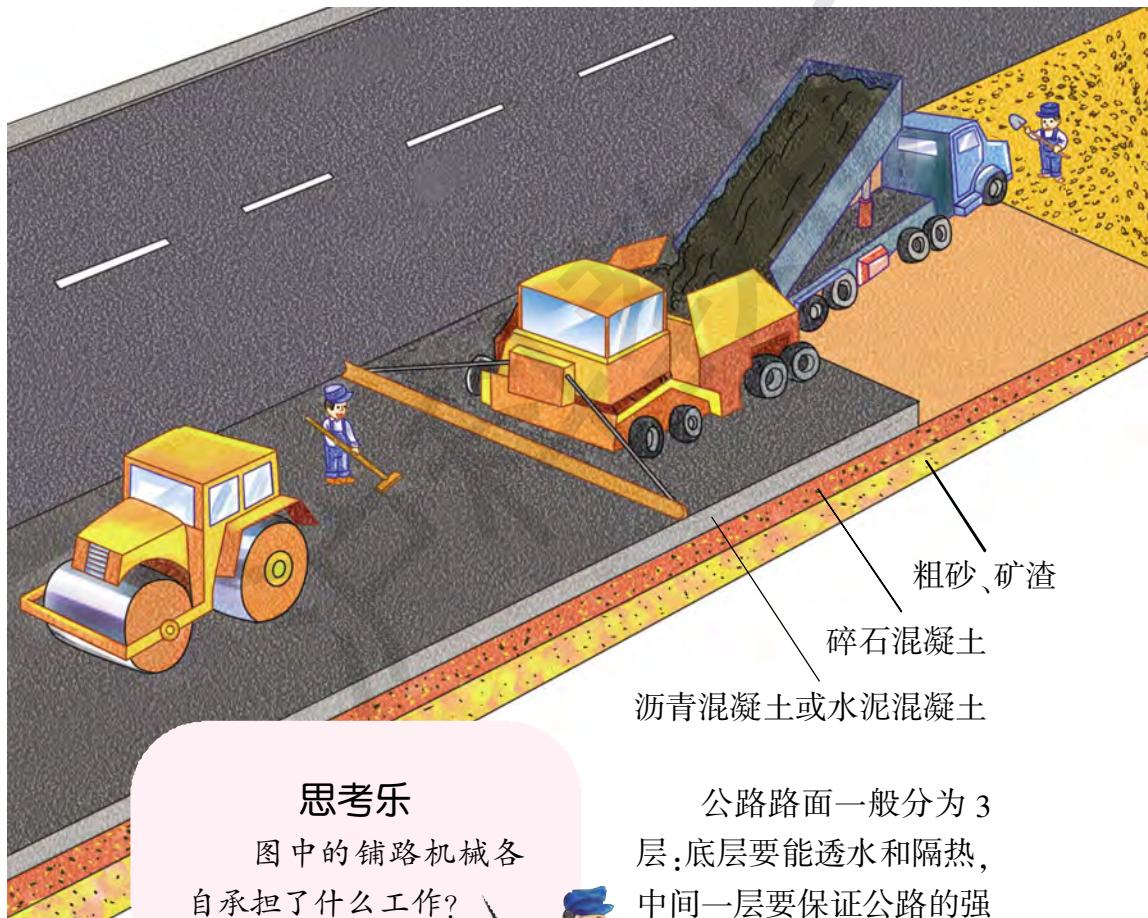
城市中的道路也是呈网状分布的,但结构更复杂。有汽车专用的道路,有机动车、非机动车共行的道路,有仅供行人、非机动车通行的道路,还有地铁、轻轨等,形成了从空中、地面到地下的立体化交通网络。





道路的建设

建造道路时,工人要根据设计要求铺设路面。



思考乐

图中的铺路机械各自承担了什么工作?



公路路面一般分为3层:底层要能透水和隔热,中间一层要保证公路的强度,表面层要坚硬耐磨

在筑路的同时,还要添加许多附属设施,保障交通的安全和畅通。



照明装置

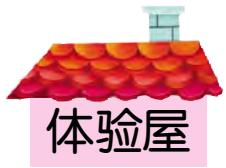


加油站

思考乐

绿化带除了可以吸收汽车排出的废气,还有什么作用?





身边的道路

在我们居住的小区或村镇，到处都有人工修筑的道路。它们是怎样分布的，你对它们是否满意，有什么改进的建议？选择一处画出草图，并与同学讨论。

我选择的区域：_____

这个区域的道路分布草图：



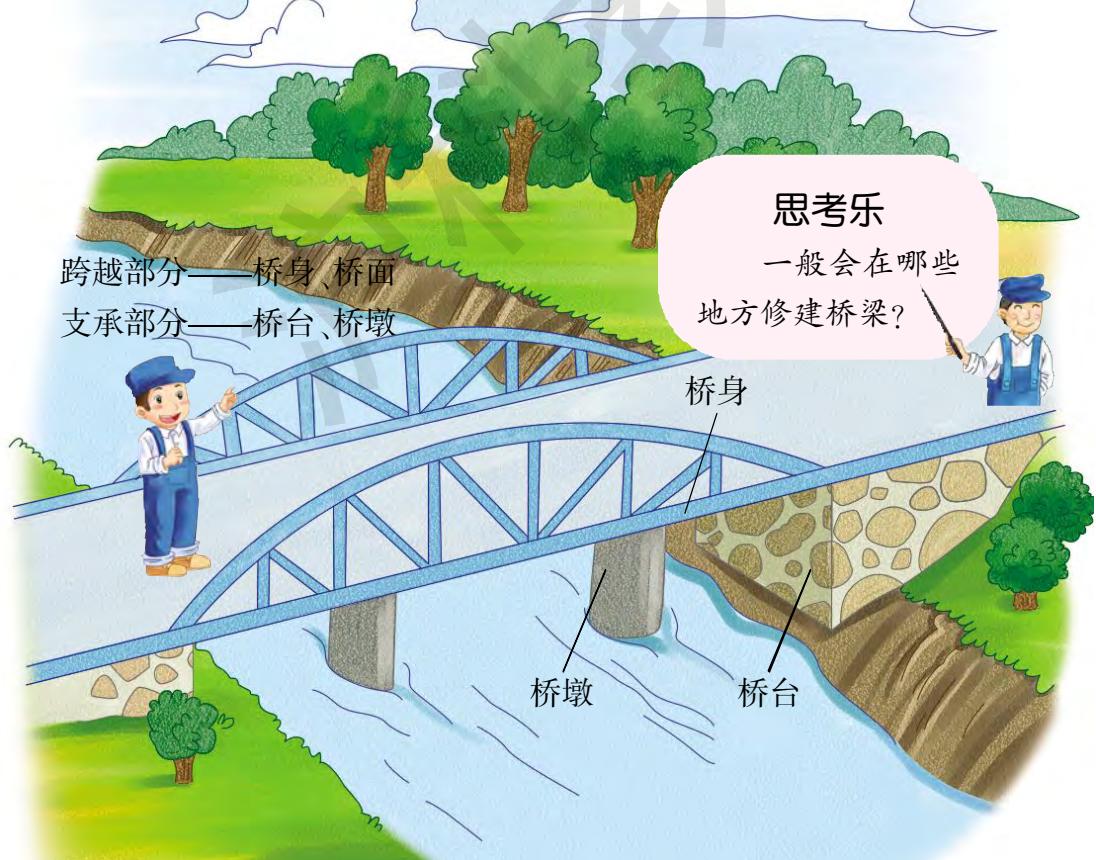
我的改进建议：

第2课 形态各异的桥梁



桥梁大家族

桥梁家族成员众多,有公路桥、铁路桥、管道桥、多用桥等,它们有的用石头砌成,有的用木头搭成,有的用钢铁和混凝土建成。不论什么桥,都是由上部的跨越部分和下部的支承部分组成的。



10 技术

世界上的桥梁大致可以分为以下几类：

梁桥——主要靠横搁在桥墩、桥台上的梁承受桥面的重量。



拱桥——依靠弯拱将桥面的重量分散到桥台或桥墩上，所以它的桥墩间距比梁桥大。



斜拉桥——由主梁、钢索和桥墩上的塔架组成,跨越能力大,结构受力合理,外形轻巧美观。



悬索桥——有高高的桥塔,长长的缆索一头固定在桥塔上,另一头固定在岸上坚固的桥台中。从缆索上垂下的一根根吊杆把桥面拴吊起来。它用料省,自重轻,跨越能力却是桥梁中最大的。





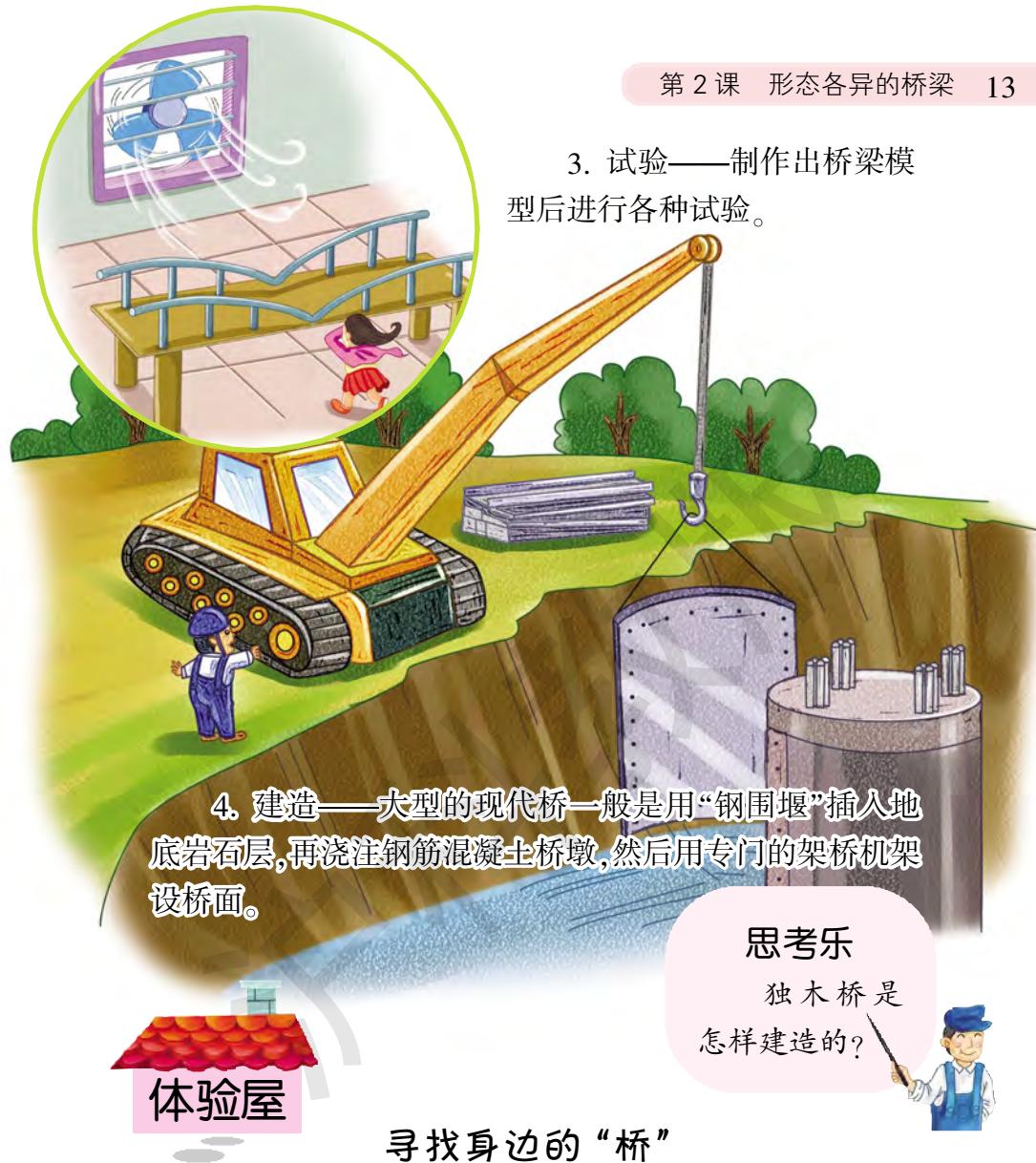
桥是怎样建成的

桥的建造包含很多学问，从选址、设计、准备材料、建造，到建成后的质量检测和维护保养，都需要造桥人付出很多智慧和劳动。



1. 选址——了解当地自然灾害的历史记录，进行地质勘探，选择最合适的造桥地址。

2. 设计——根据各种数据及要求计算出合适的跨距，确定桥面的高度和宽度；选择合适的桥型，确定各部分的材料和尺寸。



3. 试验——制作出桥梁模型后进行各种试验。

思考乐

独木桥是怎样建造的?



寻找身边的“桥”

我们在野外行进中有时会遇到障碍物，如水塘、沟渠、小溪，怎样才能跨越它们呢？如果因暴雨引起教室中进水，可用什么办法进行转移而不弄湿双脚呢？试举一例与同学进行讨论。

第3课 繁忙有序的交通



交通管理设施

交通工具的数量越来越多，速度越来越快，在给我们带来方便的同时，也增加了事故发生的可能性。一旦某处突发交通事故，周边地区的交通通常常会受到影响。为了使交通能够畅通、有序，人们开发出了各种各样的交通管理设施。



交通标志线

思考乐

警察指挥交通时的手势是否也是一种交通标志？





思考乐

铁路道口采用
什么设施保障火车
和行人的安全?



电子引导牌

电子摄像头

16 技术





交通管理工作

交通设施无论有多先进,也仅仅是工具。真正监控、指挥交通工具和行人,确保交通安全、畅通的是一些专门人员,如警察、调度员、航空管理员、船舶领航员、应急抢险员等。

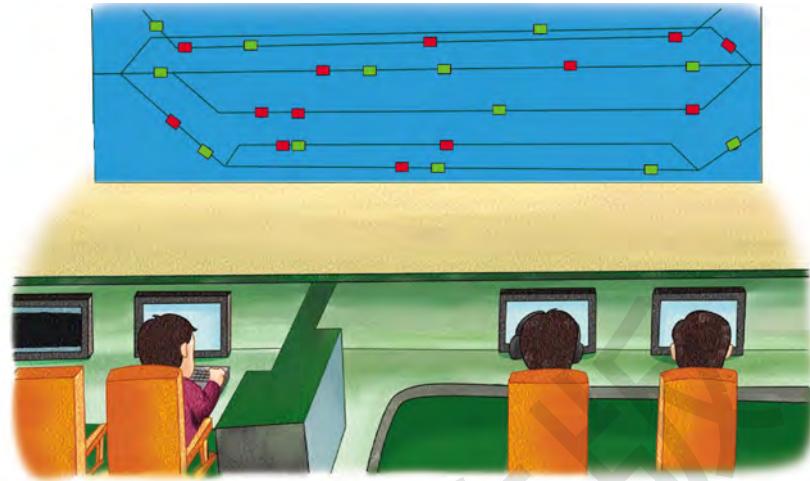


思考乐

你见过道路巡警、水
上警察和火车乘警吗,他
们是怎么工作的?



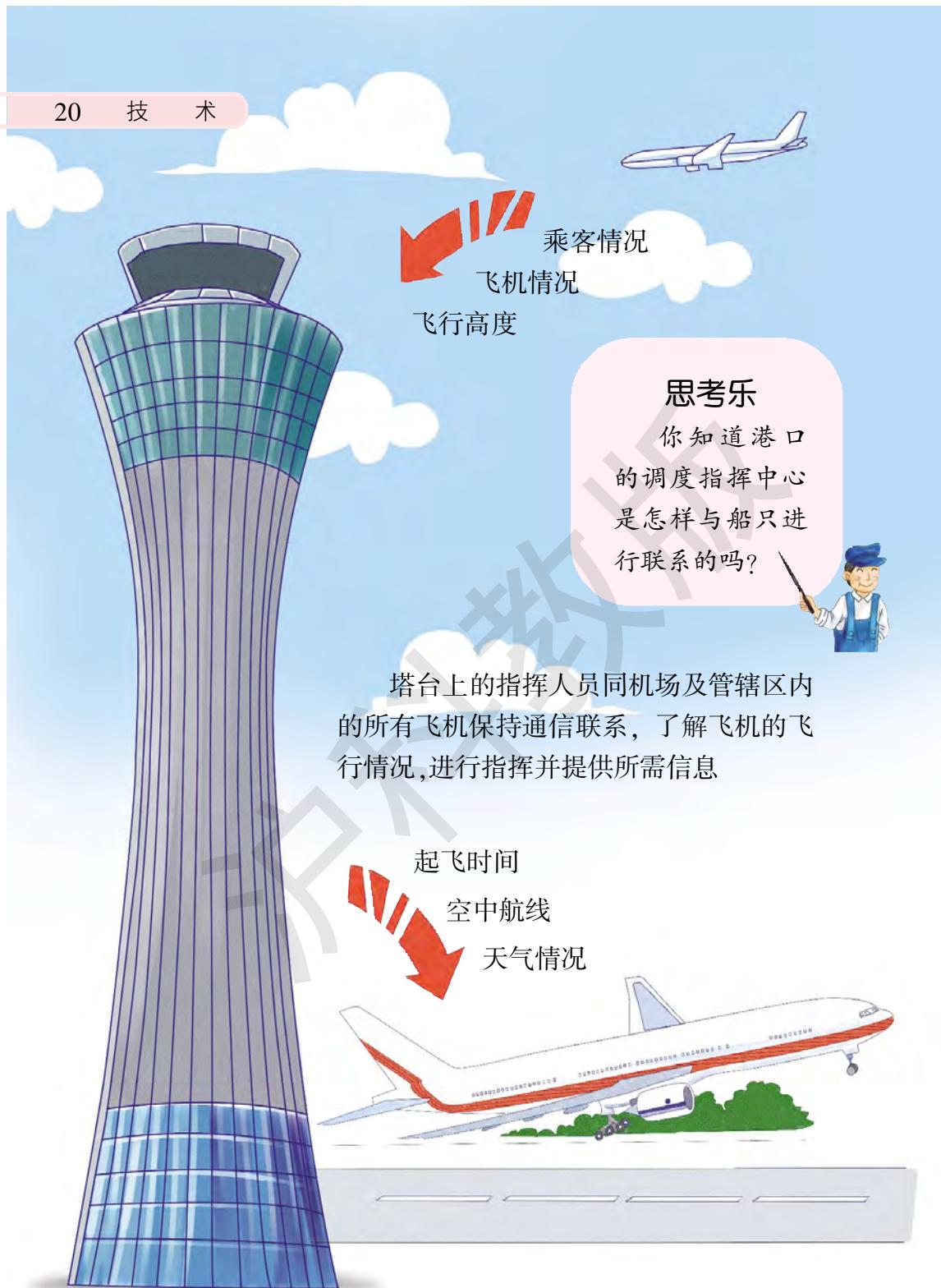




在列车调度中心，屏幕上会
移动的小方块代表行驶中的列车



调度员通过电话对分管区域的
列车进行指挥调度





寻找交通管理设施

其实,交通管理设施随处可见,比如公共场所的安全通道指示牌、城市道路旁的路名牌、马路施工时用的路障等。请你回想一下见到过的这类设施,并完成下表。

设 施	名 称	用 途

