

我的第一套科学启蒙书 儿童版

妙趣科学
立体书

建筑工地



〔德〕安德烈娅·埃内◎著

〔德〕沃尔夫冈·梅茨格◎绘

南曦◎译



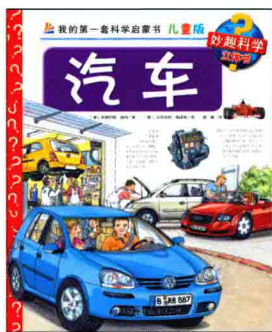
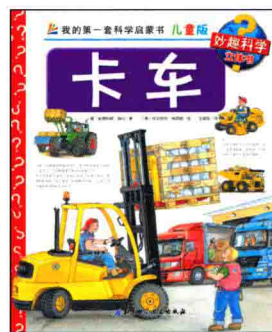
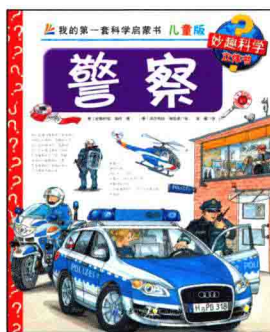
建筑工地真热闹！建筑工人们非常忙碌，他们有的在搬运材料，有的在轧路，还有的在挖土。他们要在这块工地上建许多房子。施工负责人按照设计图指挥工人施工。

塔式起重机的司机工作时必须全神贯注。他们可以操纵起重机的悬臂向任何方向转动。



北京科学技术出版社

妙趣科学 儿童版 交通工具类



Wieso? Weshalb? Warum?: Auf der Baustelle

© 1999 by Ravensburger Buchverlag Otto Maier GmbH, Ravensburg (Germany)

Author: Andrea Erne; Illustrator: Wolfgang Metzger

Chinese language edition arranged through HERCULES Business & Culture GmbH(Germany)

Simplified Chinese Translation Copyright © 2015 by Beijing Science and Technology Publishing Co.,Ltd.

著作权合同登记号 图字: 01-2014-4953

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工地 / (德) 埃内著; (德) 梅茨格绘; 南曦译. —北京: 北京科学技术出版社, 2015.5
(妙趣科学)
ISBN 978-7-5304-7572-0

I. ①建… II. ①埃… ②梅… ③南… III. ①常识课—学前教育—教学参考资料 IV. ① G613.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 009763 号

建筑工地 (妙趣科学)

作者: [德] 安德烈娅·埃内

绘者: [德] 沃尔夫冈·梅茨格

译者: 南曦 策划编辑: 郭嘉惠

责任编辑: 闵晓原 图文制作: 天露霖文化

出版人: 曾庆宇 出版发行: 北京科学技术出版社

社址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66135495 (总编室)

0086-10-66113227 (发行部)

0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkj@bjkjpress.com

网址: www.bkydw.cn 经销: 新华书店

印刷: 北京捷迅佳彩印刷有限公司

开本: 930mm × 1110mm 1/16

印张: 2 版次: 2015 年 5 月第 1 版

印次: 2015 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5304-7572-0/G · 2180

京科版图书, 版权所有, 侵权必究。

京科版图书, 印装差错, 负责退换。





建筑工地是什么样子的？





建筑工地真热闹！建筑工人们非常忙碌，他们有的在搬运材料，有的在轧路，还有的在挖土。他们要在这块工地上建许多房子。施工负责人按照设计图指挥工人施工。你看到挖土机了吗？它们在为铺设地下管道挖沟呢。司机坐在塔式起重机的

驾驶室里，操纵起重机将管道放入挖好的沟内。木工在搭建用来支撑屋面板和瓦的椽子，瓦工在砌墙。你知道红白相间的防护栏有什么作用吗？它们用来警示路人防护栏里面是危险区域，只有戴了安全头盔的建筑工人才能进入这个区域工作。

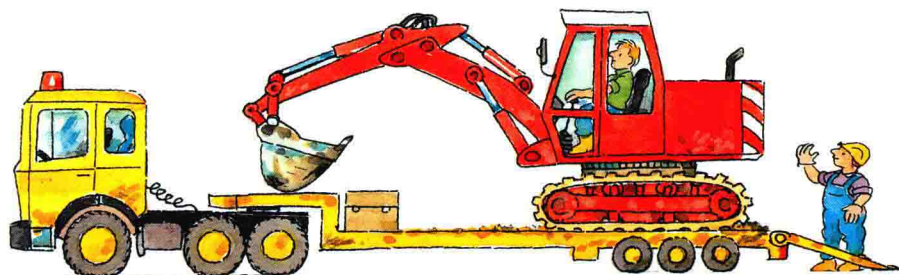




建一栋房子要多久?

从丈量土地面积到建好房子需要很长时间。首先，建筑师要画设计图。然后，他会将画好的设计图交给施工负责人。

在德国，举行上梁庆典仪式时，木工会把一棵用彩带装饰的小树放到屋顶，并祝愿新房的主人幸福快乐。



施工负责人要监督工人工作，确保施工有序进行。毛坯房建好后，住户要想搬入新家还需要一段时

间。工人们要完成水电改造、安装暖气、贴瓷砖、铺地板以及给墙面刷漆等工作。



春天



夏天



秋天



冬天

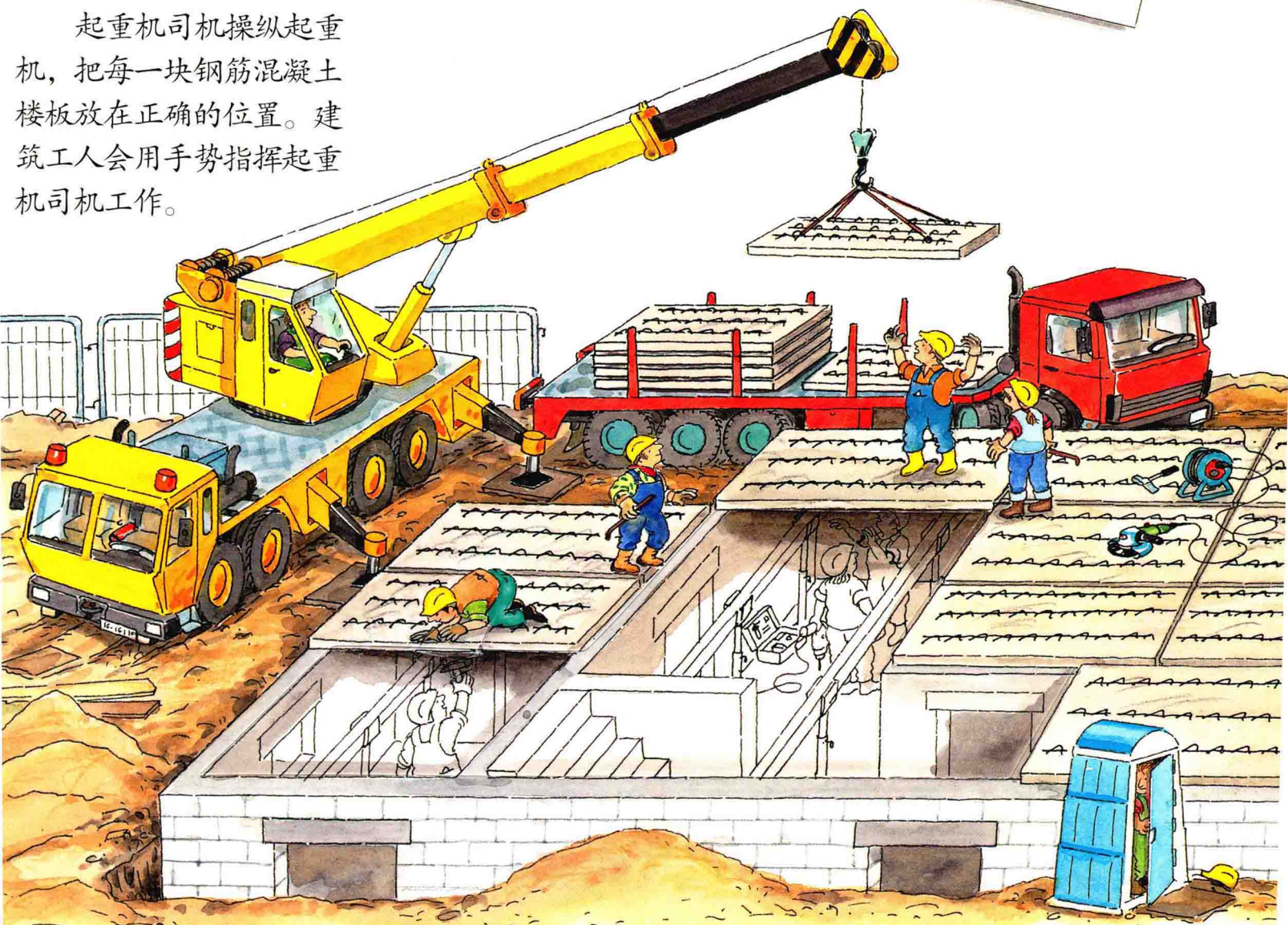
集成房屋是怎样建成的？



集成房屋很快就能建成，它们是由已经在工厂生产好的房屋组件组装而成的。运输车把安好门窗的墙壁等房屋组件运到工地。在起重机的协助下，工人将它们组装在一起。这样整栋房子在一个月之内就建成了！



起重机司机操纵起重机，把每一块钢筋混凝土楼板放在正确的位置。建筑工人会用手势指挥起重机司机工作。





建筑工人是怎样工作的？



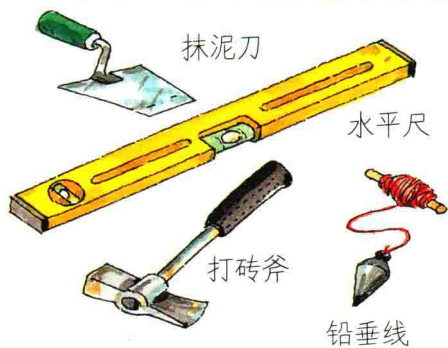
在大型建筑工地上，工人们正在利用各种机械工作。下面这个工地要建一个停车场。挖好基坑后，为方便工作，工人们会在基坑四周安装带爬梯的脚手架。然后，他们将进行混凝土浇筑作业：在垫层上支模，绑上钢筋，用混凝土泵车

将混凝土浇筑到上面，并用振捣器对混凝土进行振动捣实。

那栋两层高的“集装箱宿舍”是工人们休息和更衣的地方。



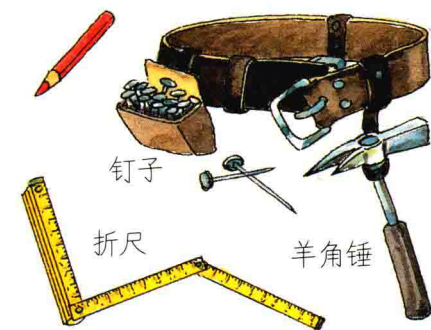
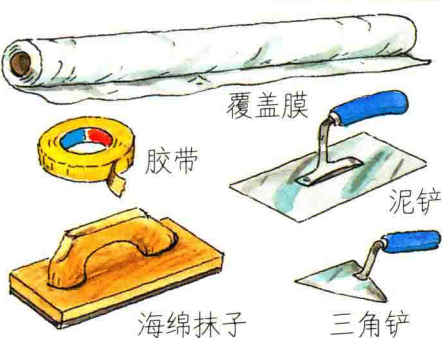
建筑工人需要哪些工具?



混凝土搅拌机利用不断旋转的滚筒将制作混凝土的所有原料混在一起搅拌。混凝土制成后，工人操作搅拌机，使混凝土从出料口出来。



瓦工用切割机把砖块切成想要的形状。为了切割准确，他得先用铅笔在砖块上画线。



手工制作混凝土时，需要用到灰盆。将沙砾和水泥倒入灰盆搅拌，一边搅拌一边慢慢加水，直到制作出混凝土。



老房改造——谁来帮忙？

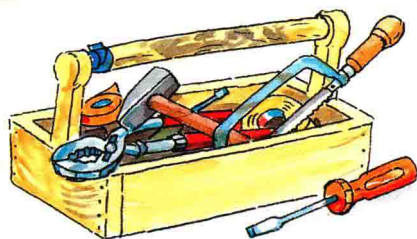
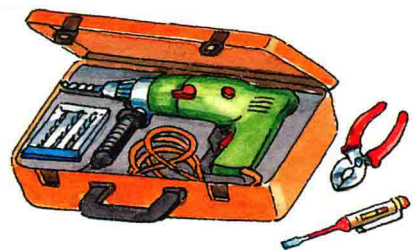


对老房进行改造时，工人需要把老旧墙上的水泥铲去，抹上新水泥，然后他们还要更换门窗。施工过程中会产生很多垃圾。工人利用一条长长的管道将垃圾倒进垃圾箱里。

房子里的改造工作包括重新铺设电线、更换暖气管和马桶、重新粉刷墙壁等。

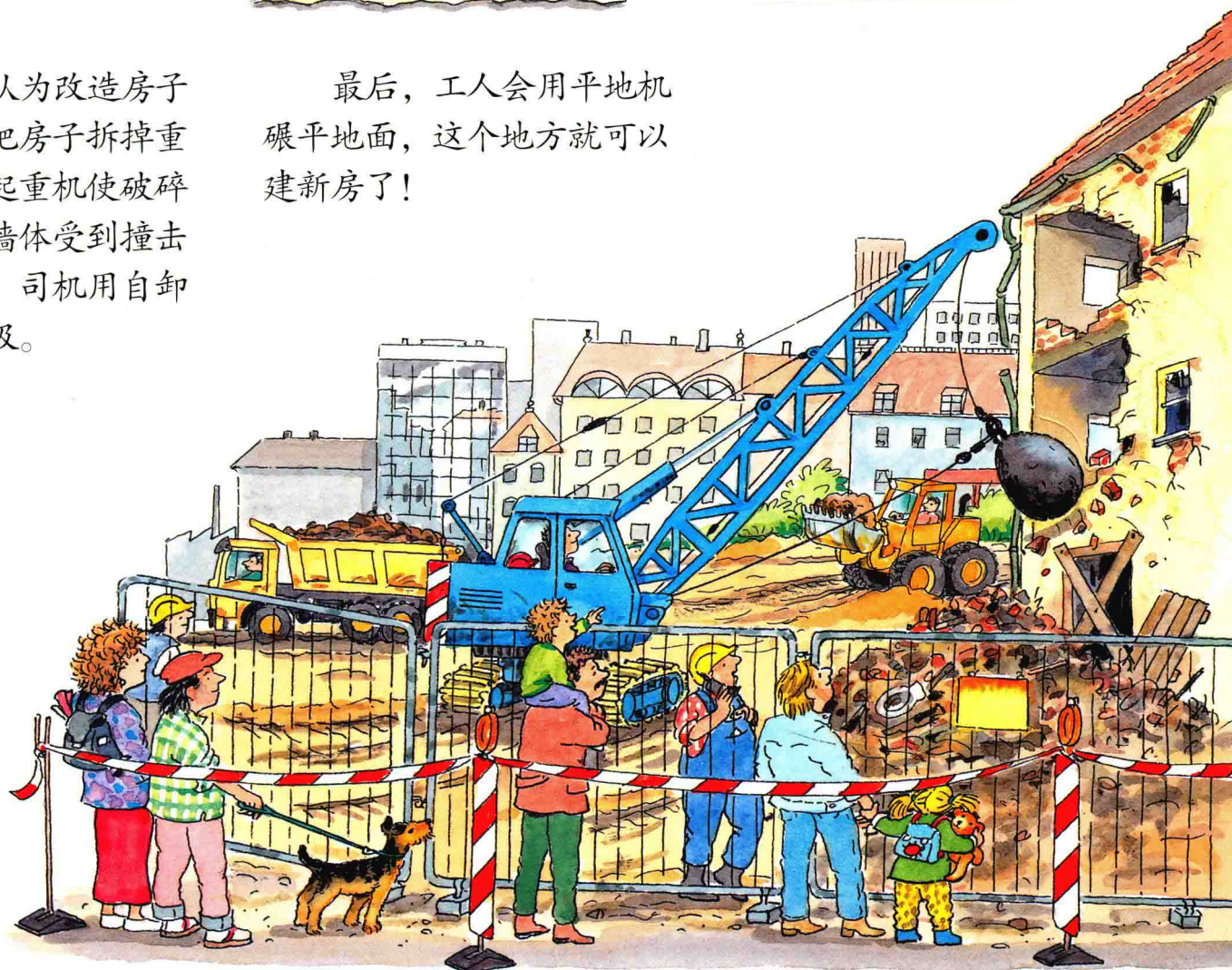
老房改造后焕然一新。

这些工具是谁的？



如果住户认为改造房子不划算，就会把房子拆掉重建。工人操纵起重机使破碎锤撞击墙面，墙体受到撞击后会破裂坍塌。司机用自卸车运走建筑垃圾。

最后，工人会用平地机碾平地面，这个地方就可以建新房了！





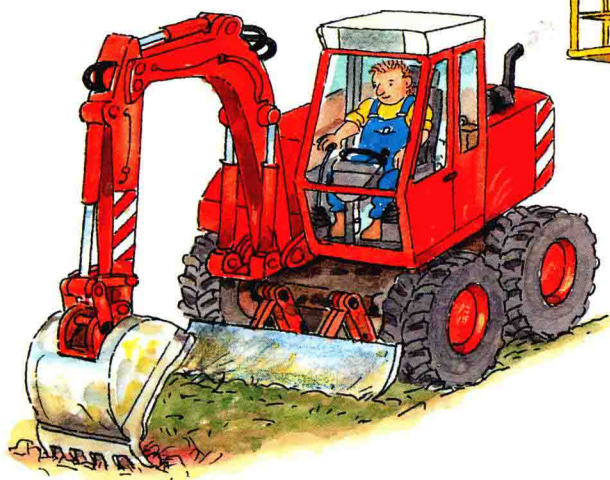
你认识这些建筑机械吗？



塔式起重机的司机工作时必须全神贯注。他们可以操纵起重机的悬臂向任何方向转动。



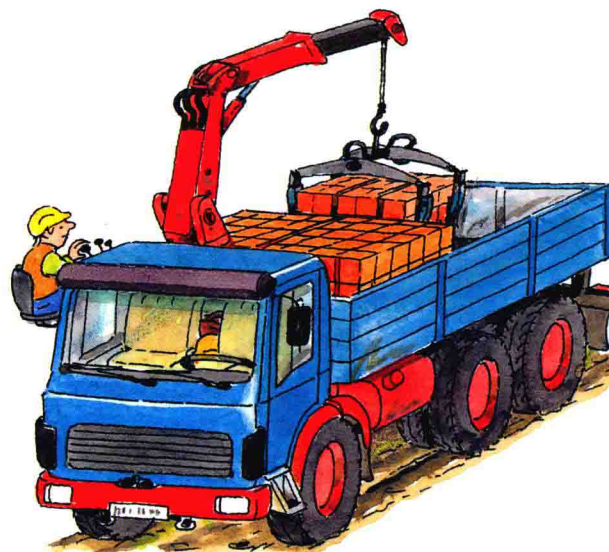
修建房屋时需要用到很多建筑机械，每种机械都有特定的用途。平土机能一次性完成许多工作，比如挖土、松土、压实地面等，它能使路面变得更平整。



挖土机很灵活。司机可以在驾驶室里操纵铲斗挖土。



混凝土搅拌车

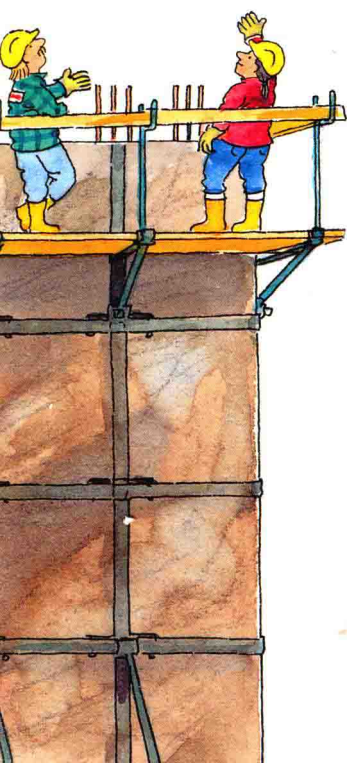
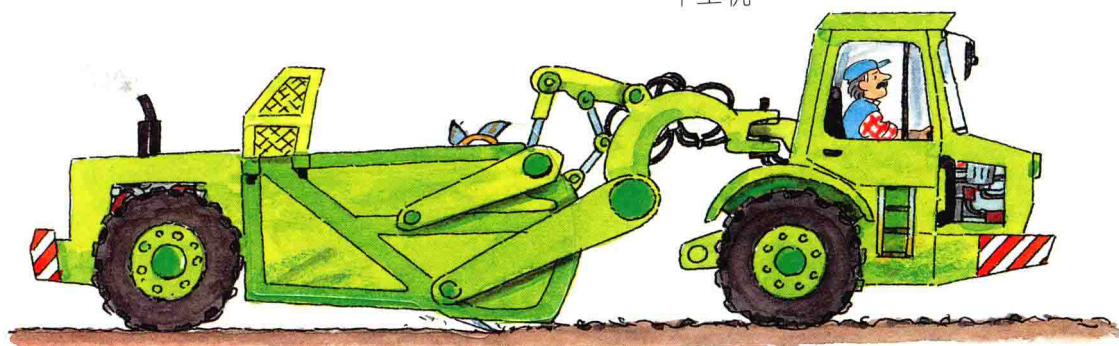


有吊臂和抓斗的货车



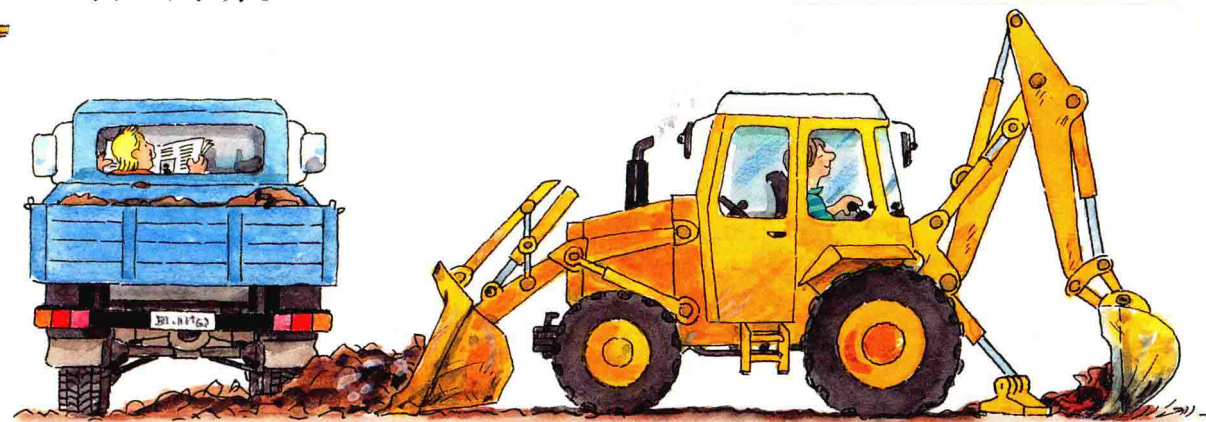
平地机是一种多用途机械，可以完成大面积的地面平整等工作。

平土机



建筑工人给塔式起重机司机打手势。

挖掘装载机是拖拉机的一种，它的前后都有铲斗。





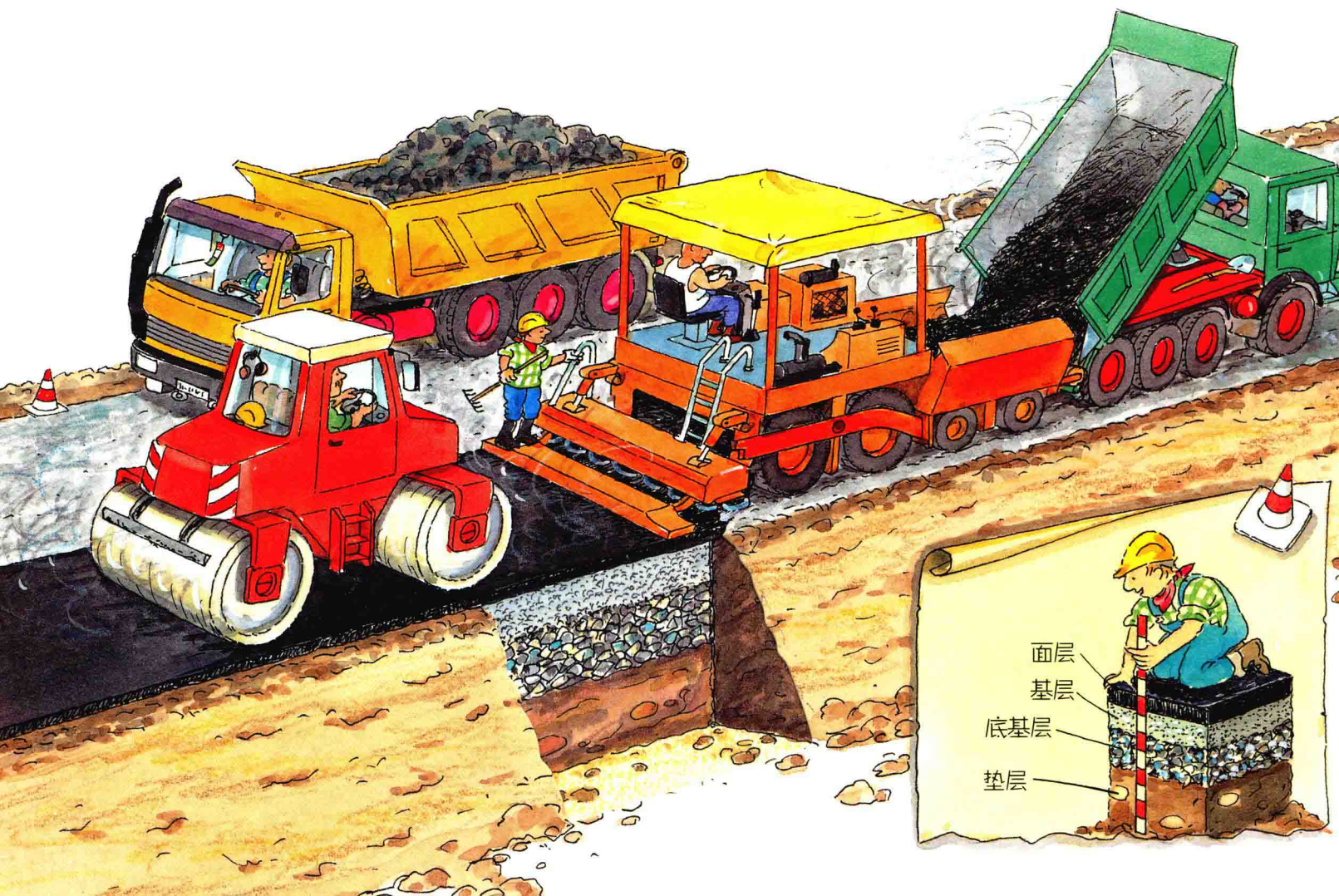
怎样铺设道路?



在给道路铺上沥青之前，要先用自卸车把大碎石和小碎石依次倒在地面上，再用压路机压平压实。

然后，自卸车把铺路的原料倒进摊铺机里。摊铺机把原料制成沥青，并均匀地

铺在路基上。最后，工人用压路机将路面压平压实。



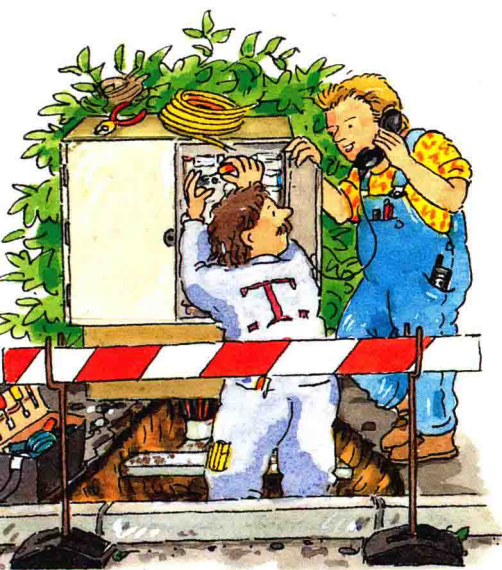
地下有什么？



在住宅区的路面下方有各种管道和线路，它们是用来输送污水、自来水、电和煤气的。每种管道的颜色和粗细各不相同。



电话线也可以埋在地下。技术人员通过拨打电话检查线路。维修工作结束后，他们要把电话箱关好。



铺设管道的沟用沙砾填平后，工人会用手扶式压路机或小型压路机把路面压平。最后，路面要重新铺上沥青，再一次压平。如果施工面积很小，可以用打夯机夯实。

蛙式打夯机在路基上工作时很像不断跳跃的青蛙。

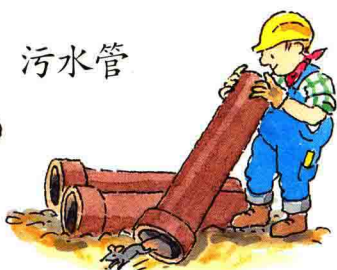


小心!



你认识它们吗？

污水管



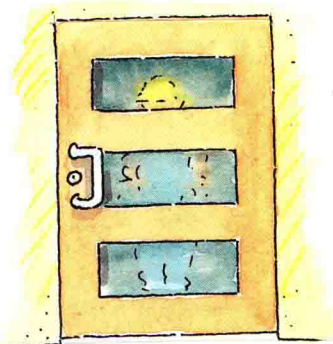
混凝土



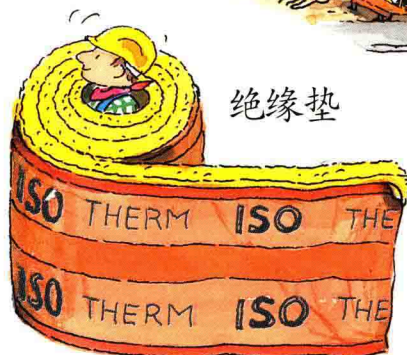
垃圾箱



房门



绝缘垫



有了它，我就可以确保混凝土层的厚度一致了。

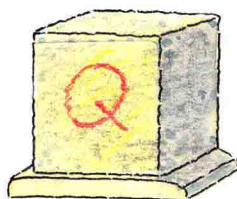
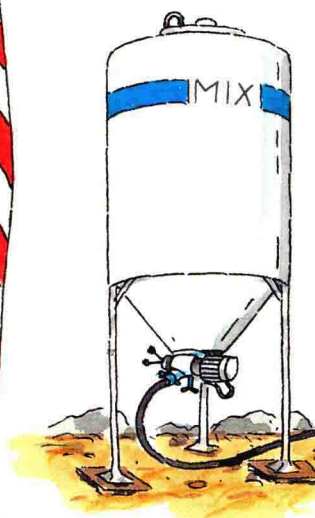
混凝土厚度检测仪



下水道



注浆机



蛙式打夯机



厕所



手推车

