

我的第一套科学启蒙书 儿童版

妙趣科学
立体书

农场里的车

〔德〕安德烈娅·埃内◎著

〔德〕克里斯蒂安·齐默尔◎绘

潘斯斯◎译



收获季节里，在农田里工作的农用机械非常多。联合收割机才工作完，农田里又来了一辆运送农作物的拖拉机。农民会赶在下雨前用打捆机把干草捆扎起来。

从早春到秋天，农田里有很多活需要做，农用机械起着很重要的作用。它们减轻了人们的工作负担，提高了工作效率。

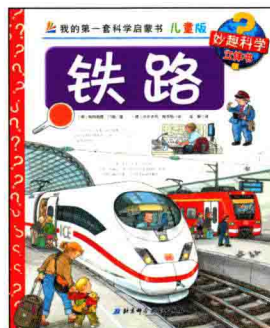
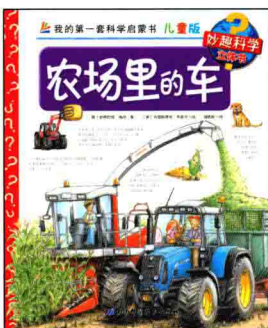
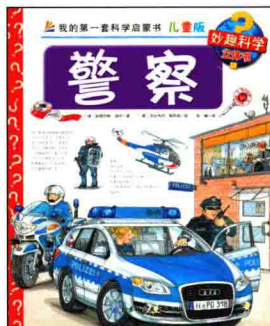
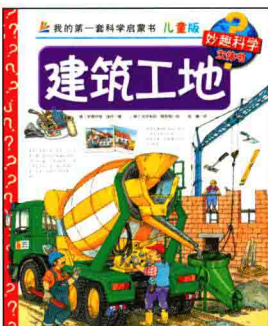
像收割机或者犁地机这样的装置一般不会安装在拖拉机前面，而是安装在拖拉机后面。

春天和秋天时，安装了播种机的拖拉机会将种子种到土地里。



北京科学技术出版社

妙趣科学 儿童版 交通工具类



Wieso? Weshalb? Warum?: Fahrzeuge auf dem Bauernhof
© 2004 by Ravensburger Buchverlag Otto Maier GmbH, Ravensburg (Germany)
Author: Andrea Erne; Illustrator: Christian Zimmer
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: 01-2014-4633

图书在版编目 (CIP) 数据

农场里的车 / (德) 埃内著; (德) 齐默尔绘; 潘斯译. —北京: 北京科学技术出版社, 2015.5
(妙趣科学)
ISBN 978-7-5304-7580-5

I. ①农… II. ①埃… ②齐… ③潘… 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 009782 号



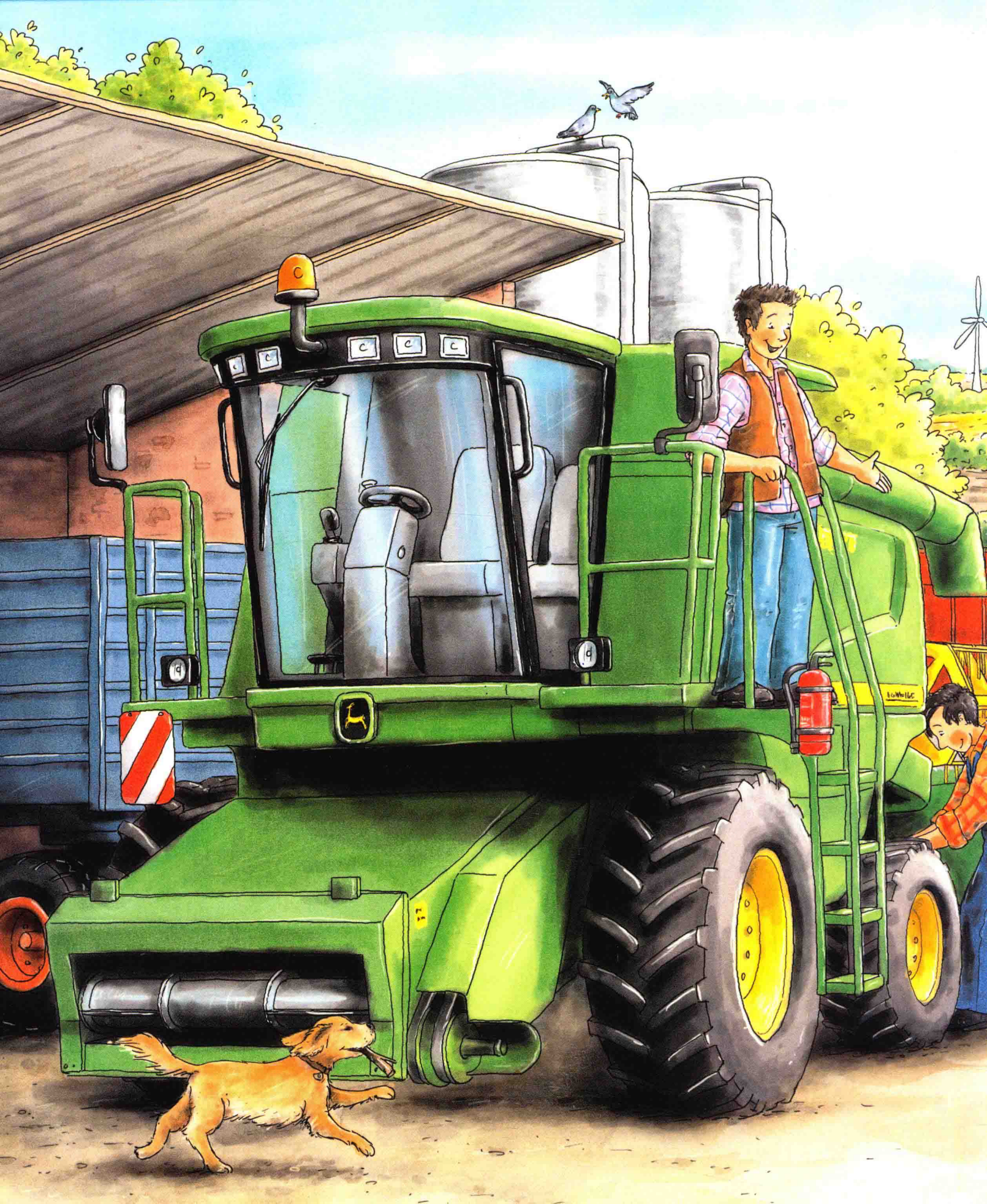
农场里的车 (妙趣科学)

作者: [德] 安德烈娅·埃内
绘者: [德] 克里斯蒂安·齐默尔
译者: 潘斯 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 978-7-5304-7580-5/G · 2188

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。





农田里的农用机械都做些什么？



以前，在田地里劳动非常辛苦。



收获季节里，在农田里工作的农用机械非常多。联合收割机才工作完，农田里又来了一辆运送农作物的拖

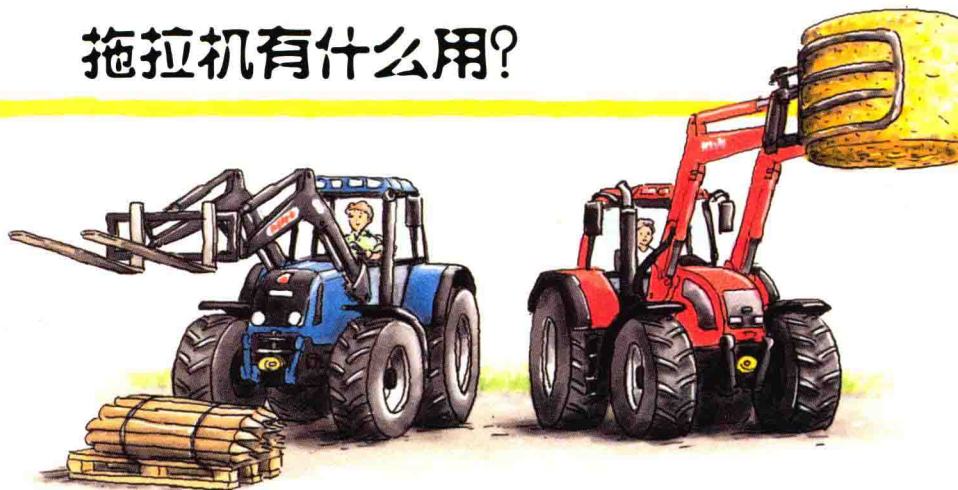
拉机。农民会赶在下雨前用打捆机把干草捆扎起来。





拖拉机有什么用？

农场里最重要的农用机械是拖拉机，它可以完成大部分的工作。拖拉机的前面和后面都可以安装不同的装置，比如前面安装抓斗或铲斗就可以毫不费力地把大量农作物抓起来或铲起来，在后面连上播种机就可以播种。功率强大的拖拉机可以实行多功能作业。



拖拉机前面的装置可以是铲斗，也可以是货叉。农

民可以根据不同场合更换这些装置。



为了倒出装载的泥土，拖拉机会让铲斗翻转。

拖拉机的轮胎比正常的汽车轮胎大而且宽很多，这样拖拉机才能在不平整而且泥泞的地面平稳地行驶。

拖拉机的后面都安装了什么？



像收割机或者犁地机这样的装置一般不会安装在拖拉机前面，而是安装在拖拉机后面。拖拉机前面通常安装装载装置。

在去农田的路上，农民会把安装在拖拉机上的装置举起来，需要使用时再放下来。



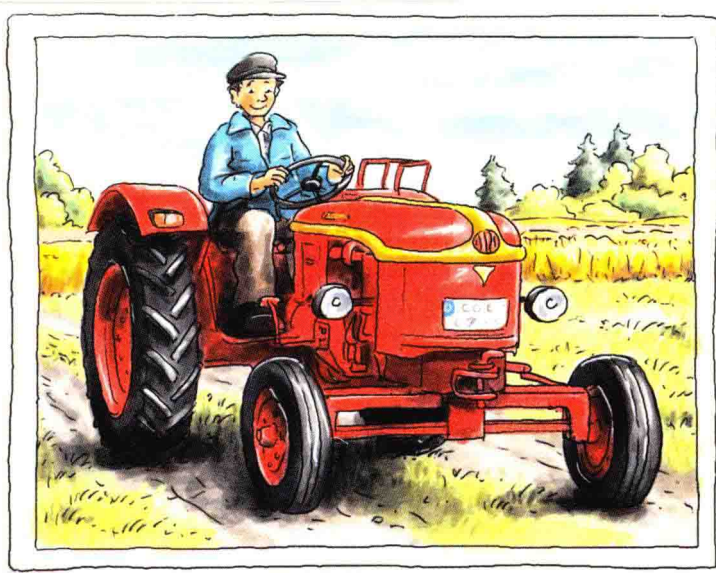
几乎所有安装在拖拉机后面的装置，比如收割机、播种

机和撒肥机，都需要动力才能工作，而动力来自拖拉机

的发动机。发动机通过传动轴将动力传给后置装置。



以前需要靠马或牛来犁地。现在，拖拉机的力量相当于 100 ~ 400 匹马的力量之和，它可以毫不费力地翻动泥土。



自从拖拉机问世以后，它就在不断地更新换代。现代的拖拉机安装了电子计算机，人们通过拖拉机上的操控装置对它传达指令。

如何将种子种到土里？

大麦

燕麦

小麦

黑麦

春天和秋天时，安装了播种机的拖拉机会将种子种到土地里。



人们会种植各种农作物，比较常见的有小麦、黑麦、大麦和燕麦等。燕麦可以在秋天播种，夏末收获。

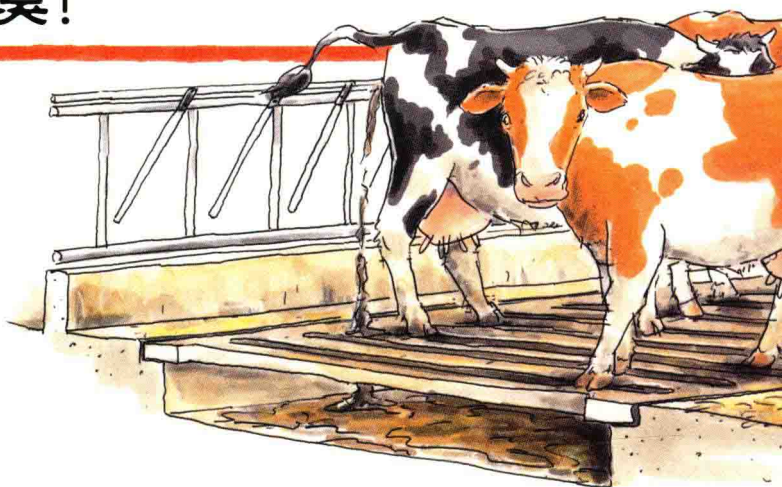
有些在秋天播种的农作物的成熟期不止5个月，而是10个月。人们把在夏天收获的粮食称为夏粮。

土豆播种机与其他农作物的播种机的工作原理类似。年初，农民把土豆种到地里，4~7个月之后就能收获更多的土豆了。

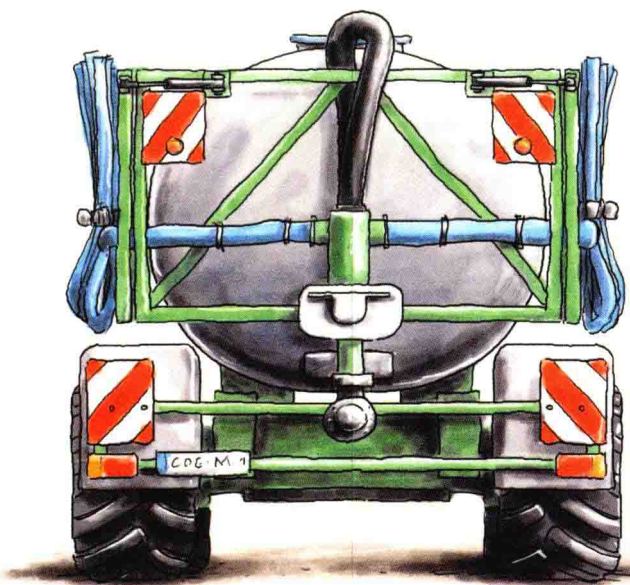


什么东西这么臭?

除了水和阳光，植物的成长还需要养分。因此，农民需要给成长中的农作物施肥。肥料可以是猪或牛的粪便和尿液，这些粪便和尿液里含有丰富的养料，尽管里面掺杂了一些秸秆。



撒肥车会将动物粪便撒到田里。在车行驶的过程中，粪便会被均匀地撒下来。



通过软管把粪便排到田里，这样就没有那么臭了。



啊，真臭！

救命！这只土豆甲虫要吃我！



为了避免农作物生病和遭遇虫害，农民有时会使用一些保护农作物的药剂。这

些农药可以杀死蚜虫等害虫，也可以抑制野草的生长。

农民会把药箱和喷洒装置装在拖拉机后面，药箱里装满了农药，多喷头喷洒装置将农药喷洒在农作物上。



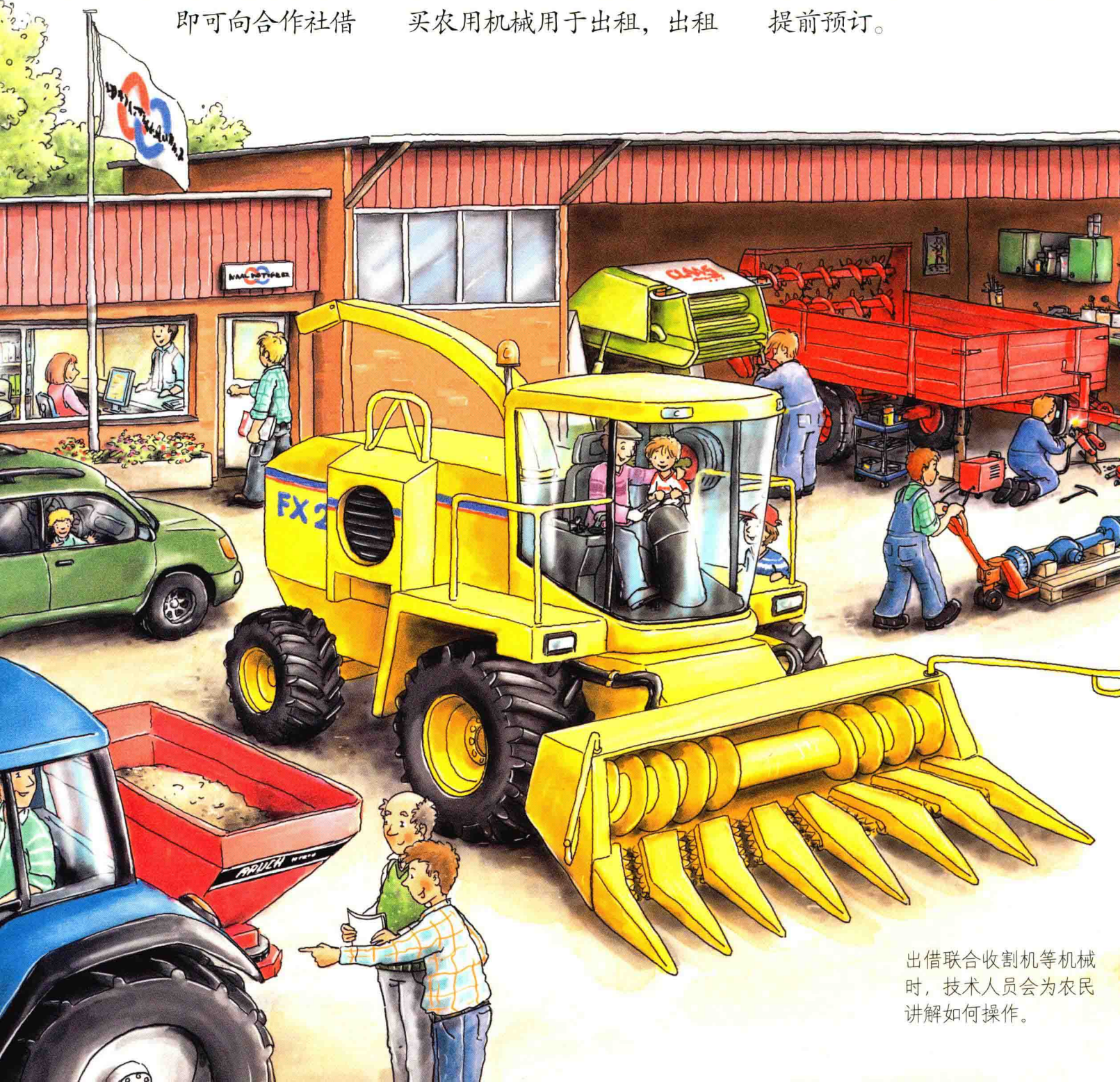


联合收割机在哪儿？

现代农用机械的价格都十分昂贵，所以很多农民会组建合作社，由合作社统一购买机械，需要使用时成员即可向合作社借

用。使用完联合收割机、伸缩臂叉车和土豆播种机这些机械后，成员会将它们还给合作社。当然，也有私人购买农用机械用于出租，出租

者甚至还会同时提供司机和一位助手。在农作物收获期间，农用机械几乎都会被借走，所以需要借用的农民应提前预订。



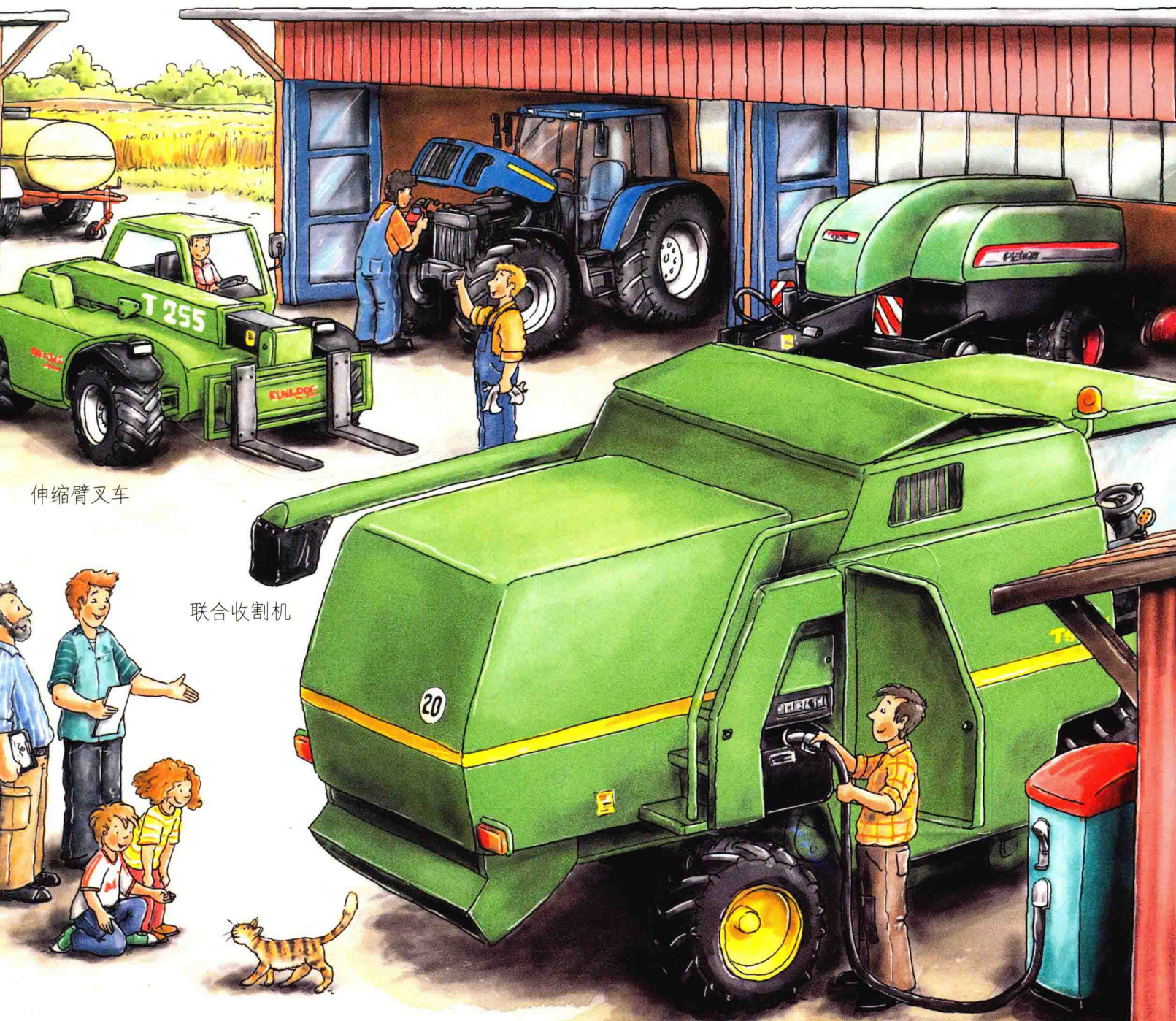
出借联合收割机等机械时，技术人员会为农民讲解如何操作。

你会用这个吗？



在合作社里，各种农用机械正在被清理和维修。维修工人正在检查伸缩臂叉车，因为只有运转正常的叉车才能把干草捆抬起来。合作社也会为各

种机械，如拖拉机和联合收割机，提前加好油，这样就节省了农民的时间。当然，一些大型机械即使在田地里也能加油。



伸缩臂叉车

联合收割机

土豆收获机能做什么？

土豆收获机能完成收获土豆的大部分工作，但是它还需要三四个人站在机器上帮助筛去杂物。



收获土豆在以前是一项十分辛苦的工作，现在人们可以用土豆收获机来完成这项工作。土豆收获机由大型拖拉机牵引，可以将地里的土豆挖出来并送到传送带上。在传送带上，土豆的茎、叶子和泥土等会被筛出来并落在地

里，只有土豆会被留在传送带上。

刷子和滚筒可以将土豆上粘着的其他杂物清理掉。

进入储备仓之前，所有土豆都会被清理干净。



人们迅速地将传送带上除土豆以外的杂物（比如石头和其他垃圾）清除出去。

什么时候可以收获土豆？



秋天是收获土豆的季节。如果叶子变黄并枯萎、块茎易与茎分离，那就表明土豆成熟了。



嗯，我爱吃薯条！

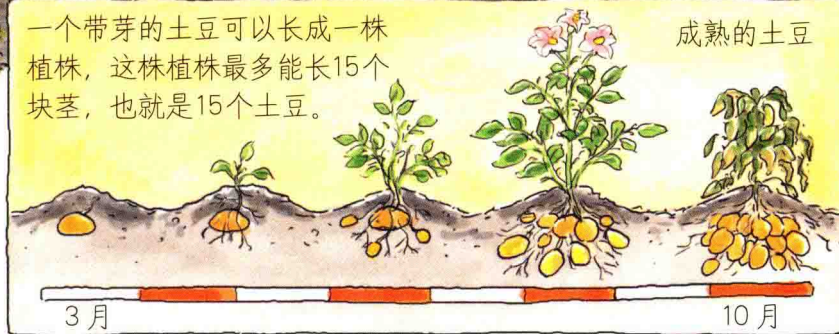
我爱吃爆米花！



500 多年前，土豆随着新航线的开辟从南美洲来到了

一个带芽的土豆可以长成一株植株，这株植株最多能长15个块茎，也就是15个土豆。

成熟的土豆



欧洲。世界上大约有 5000 种土豆，有些连皮吃也特别好吃，有些适合做成土豆泥。

人们不仅会将土豆做成薯条和薯片，还会加工成淀粉，用来做布丁等甜点。

如何收割谷物？

当联合收割机上的储备仓装不下谷粒的时候，可以将要放进储备仓的谷粒直接放进另一辆拖拉机后面的货厢里，这样联合收割机就不用停止收割工作了。



夏天，人们用联合收割机收割谷物、油菜和向日葵。这种大型机器可以在1小时之内收割大约15吨谷物——这差不多是一辆大型货车的装载量。联合收割机前面的刀片会将谷物的茎割断，然后将谷物送到

内部的输送装置上。输送装置会将谷物送到脱粒装置，使谷粒和秸秆分离。最后，风扇和筛子会帮助清除谷粒中的碎秸秆、碎叶和草等杂物，这些杂物会被联合收割机送回地里。



农作物脱粒后剩下的茎被称为秸秆，人们可以将它们铺在动物的棚舍里。为了保存秸秆，农民开着安装了打捆机的拖拉机在田地里忙碌，打捆机可以将秸秆吸进去再打成捆。



为什么要将捆好的草包起来？



农民先将农作物的秸秆和新鲜牧草等割下、切碎并用圆捆打捆机打成捆，再用包膜机包上白色的牧草膜。因为和空气隔绝，这些秸秆和牧草发酵后就成了可以喂给牛、羊吃的青贮饲料。



整个夏天，安装着不同装置的拖拉机在田地里忙碌。割草机将牧草等割下来，搂草摊

晒机将其搂集成一排排整齐、松散、均匀的草条以便摊晒。晒好的干草被方

捆打捆机打成捆。最后，农民再用运输车将它们运回农庄。

高温时，为了农场中的动物有足够的水喝，农民会用拖拉机拉来储水罐。





农场里的饲料是从哪里来的？

农民用拖拉机将玉米秸秆和牧草等运回农场，它们将成为牛在冬天食用的饲料。

拖拉机后面的货厢很大，后厢板会自动打开，从而将饲料倒入下料坑里。

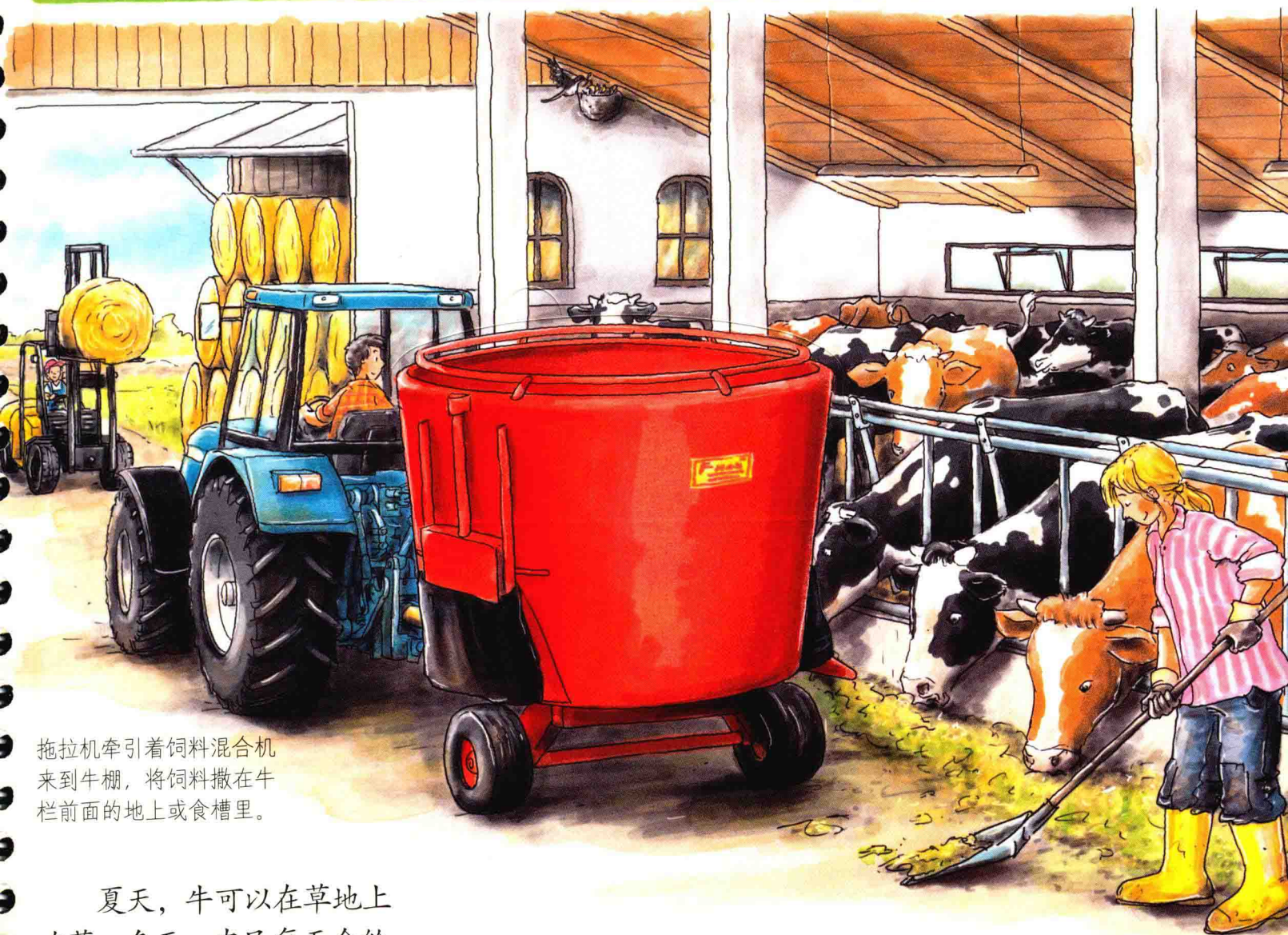


饲料塔里储存的是为牛准备的青贮饲料，人们通过管道将里面的饲料装入拖拉机后面的饲料混合机里。

即使在冬天，牛也需要吃饲料。农民一般用两种方式储存饲料：一种方式是把新鲜的牧草晒干储存；另外一种方式是把新鲜的秸秆和牧草制成青贮饲料，再放入饲料塔里密封储存。



牛吃的饲料是从哪儿来的？



拖拉机牵引着饲料混合机来到牛棚，将饲料撒在牛栏前面的地上或食槽里。

夏天，牛可以在草地上吃草；冬天，农民每天会给牛喂两次饲料，这样才能保证每头牛都有足够的营养。

牛吃的饲料是在饲料混合机里混合而成的。首先，干草被铲起来放进饲料混合机，然后精饲料和青贮饲料也被放进去，最后混合机将所有饲料切碎并混合。混合好的饲料会从出料口出来。

干草捆或秸秆捆被叉车运到牛棚并铺在地上，这样牛就能舒服地躺在上面了。



...

拖拉机飞行棋

哪种机械
可以收割
谷物？

一只山羊挡住了路，请后退两步。

农民在哪儿
可以借到农
用机械？

一群羊正在
过马路，请
后退两步！

哪种机械
可以将捆
好的草包
起来?

全部通过！
现在你是农场专家啦！

拖拉机需要
修理，请后
退八步！

两匹马在吃
胡萝卜，请
暂停两轮！

几只猪在一边愉快地玩耍，你也想加入它们吗？请暂停一轮！

要下雨了，得
快点儿割草。
请后退六步，
再掷一次！

哪种机械
可以混合
饲料？

哪种机械
可以挂在
拖拉机后
面割草？

因为拖拉机
没加够油，
所以你得暂
停一轮！

你需要：

一颗骰子，几位小伙伴和一些棋子

规则：

所有玩家将棋子放在起点。谁掷的点数最多，谁就先出发，并且掷的点数就是你前进的步数。如果一个玩家走到了被其他玩家占领的区域，就需要再掷一次骰子，然后继续前进。走到有翻页的地方时得先回答问题，回答正确则继续前进；回答错误就倒霉了——得暂停一轮。谁最先到达终点，谁就是农场专家！