



## 百变工程

### 教师指南介绍

#### 目标受众

百变工程教师指南专为幼儿教师编制，旨在帮助教师培养孩子们的工程技能，例如设计与搭建、探究和解决问题、探索机械及其功能。

#### 用途

建构主题专为学龄前儿童设计，帮助他们在搭建车辆、机器、建筑设备及想象的模型时，在熟悉的情境中探索工程概念。

百变工程教师指南在促进开发孩子们科学、技术和数学技能的同时，还向他们提供了许多充满乐趣和吸引力的探索机会。

通过使用教师指南，幼儿教师可以准备出激动人心的课程，让孩子们了解许多机器部件，像轮子、滑轮和接头等，并探索这些部件的功能。专门设计的螺丝刀能够让孩子们以欢乐、安全的方式使用工具。最重要的是，本课程能使他们成为解决问题的能手，通过建构和展示增强他们的创造力。





### 如何实现学习目标?

在整个授课过程中，教师可提出一些策略性问题，引导孩子们运用工程技能。此外，乐高®得宝®积木搭建活动还能增强孩子们的创造力、探查能力和钻研能力。

百变工程套装配有入门卡片，其包含五个快捷步骤，可帮助您在课堂上介绍该套装。通过这些步骤，您将向孩子们介绍这款套装的一些独特组件，例如螺丝刀和互锁积木。

该教师指南包含八节课程。关于课程主题的简介，请参见目录。每节课程均依据学生完成课程任务所需的技能和知识水平标记为初级、中级或高级。教师可以根据学生的实际情况，为他们选择最相关和最合适的课程。

该教师指南所包含的活动和课程需要用到乐高教育™百变工程套装（45002）

### 根据课堂需要自行定制

百变工程系列课程可以根据您的自身需要和课堂需要进行量身定制。如果孩子们两人一组，一个百变工程套装可供四个孩子同时玩乐。孩子们需要经过大量的练习才能熟练地与同伴合作搭建模型，这可以有效提升他们的协作能力。只有高级活动明确要求孩子们与一名合作伙伴协作搭建。然而，如果孩子们已达到相应水平，您可将合作搭建方式应用到所有活动中。





## 课程结构

每节课的结构均根据我们称之为乐高®教育™ 4C 学习方法的自然学习流程而设计，力求让学生们获得成功的学习体验。每个课程的前三个阶段（联系、建构、反思）均可在一节课内完成。拓展阶段相对较难，可在随后的一节课内完成。

## 联系

在联系阶段，通过讨论，激发孩子们的好奇心，激活他们头脑中的现有知识，让他们为接受新的学习体验做好准备。

## 建构

在这个阶段，孩子们将亲自动手，搭建活动模型。在孩子们动手搭建不同人物、地点、物体和概念模型的过程中，他们的大脑将会整理并存储与这些结构相关的新信息。

## 反思

在反思阶段，孩子们有机会对完成的作品进行考量，并分享他们在构建过程中的感悟。

## 拓展

这个阶段将基于孩子们先前学习的概念，提出全新的挑战，让他们有机会在拓展活动中应用自己刚刚学到的知识。因为孩子们需要不断练习本课程前几个阶段所学习的技能，才能为完成拓展阶段的任务做好准备，所以这一阶段可以在稍后进行。





### 您注意到了吗？

我们已将全国儿童教育协会（NAEYC）、早教项目（Head Start）和《新一代科学教育标准》（NGSS）中的学习指南用于开发百变工程课程。本教师指南注重数学、科学和工程的学习价值。请参阅学习坐标，了解贯穿本教师指南的学习价值。您可以根据每门课程结尾处列出的学习目标，来判断每个孩子的相关技能是否得到了锻炼。这些学习目标分别对应于每门课程中所练习或介绍的特定技能或信息。



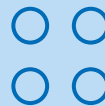
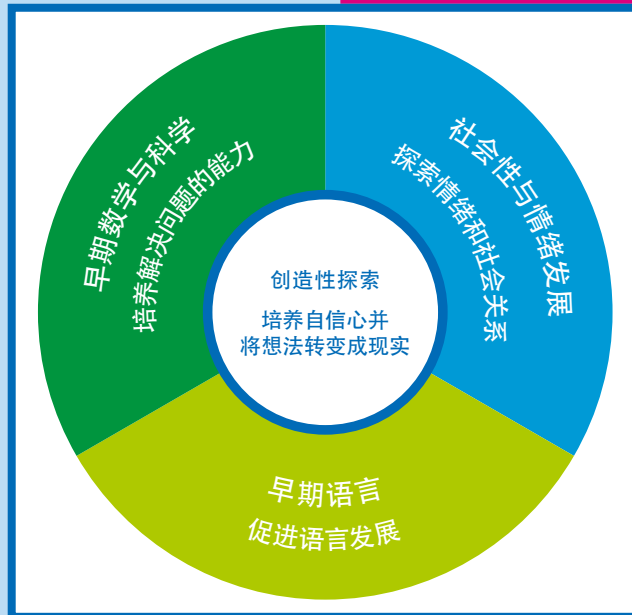


好奇

创造

自信

联系



## 帮助学龄前儿童发展重要的技能

乐高®教育™幼儿教育解决方案可激发孩子们与生俱来的好奇心，鼓励他们共同探索，让他们在游戏中学习。我们的幼儿教育解决方案将支持您培养学龄前儿童以下各方面的能力：

- 锻炼儿童与周围的其他人进行协作和沟通的社会技能
- 促使儿童发掘自身的各项能力并掌握基本的生活技能
- 培养入学所需的重要技能，把重点放到儿童早期发展的四大关键学习领域：创造性探索、社会性与情绪发展、早期数学与科学和早期语言

了解更多内容.....

[LEGOeducation.cn](http://LEGOeducation.cn)

[LEGOeducation.cn](http://LEGOeducation.cn)

