

常青藤 新教育实验基地

TEACHING OUTSIDE THE LINES

Developing Creativity in Every Learner

[美] 道格·约翰逊 Doug Johnson 著



从课堂开始的 创客教育

／ 培养每一位学生的创造能力 ／

- >>> 打破教学局限，阐释创客教育核心
- >>> 通过“在做中学”，用参与感调动学生发现知识
- >>> 融合各类学科知识，在日常学习中培养创客思维



TEACHING OUTSIDE THE LINES

Developing Creativity in Every Learner

[美] 道格·约翰逊 Doug Johnson 著



从课堂开始的 创客教育

／ 培养每一位学生的创造能力 ／



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



图书在版编目(CIP)数据

从课堂开始的创客教育：培养每一位学生的创造能力 /

(美) 道格·约翰逊著；彭相珍译.

—北京：中国青年出版社，2016.7

书名原文：Teaching Outside the Lines: Developing Creativity in Every Learner

ISBN 978-7-5153-4204-7

I. ①从… II. ①道… ②彭… III. ①创造教育—研究 IV. ①G40-05

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第125999号

Teaching Outside the Lines: Developing Creativity in Every Learner / Doug Johnson

Copyright © 2015 by Corwin

Simplified Chinese translation copyright © 2016 by China Youth Press

All rights reserved.

从课堂开始的创客教育： 培养每一位学生的创造能力

作者：〔美〕道格·约翰逊

译者：彭相珍

责任编辑：杨迪

美术编辑：李甦

出版：中国青年出版社

发行：北京中青文文化传媒有限公司

电话：010-65516873/65518035

公司网址：www.cyb.com.cn

购书网址：zqwts.tmall.com www.diyijie.com

制作：中青文制作中心

印刷：三河市文通印刷包装有限公司

版次：2016年8月第1版

印次：2016年8月第1次印刷

开本：787×1092 1/16

字数：80千字

印张：16

京权图字：01-2016-2249

书号：ISBN 978-7-5153-4204-7

定价：33.00元

版权声明

未经出版人事先书面许可，对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播，包括但不限于复印、录制、录音，或通过任何数据库、在线信息、数字化产品或可检索的系统。

中青版图书，版权所有，盗版必究



引言 达·伽马与创客教育 / 007

第1章 创客群体与创意课堂

——创造力为何不再仅仅是“加分项” / 017

苹果为何如此成功 / 019

有些职业在渐渐消失 / 020

创客群体正在兴起 / 021

我们的教育标准做了什么 / 023

教育中参与感的作用 / 024

我们为什么需要创客教育 / 026

我们的学校做得如何 / 028

第2章 创造力究竟是什么

——当你遇到了就会认出来 / 031

超过100种创造力定义 / 034

技巧培养——被遗漏的因素 / 035

对创造力进行衡量 / 042

创客教育索要挖掘的学生特质 / 043

第3章 唯一标准答案的测试心态

——我们的学生为什么缺少创造力 / 049

抗击唯一标准答案的心态 / 052

外在动机和对承担风险的恐惧 / 053

创客教育所需要的形成性与真实性评估 / 056

技术在形成性评估中的应用 / 059

第4章 谁吃了我的作业

——解决问题的创造能力 / 063

超级创造力（大C）和日常创造力（小c） / 066

中极创造力 / 069

可以培养创造力的领域 / 070

第5章 无用功必不值得费心思

——激发创造力的项目学习有什么特点 / 087

使用形成性评估而非总结性评估 / 090

项目中有可激励创造力的因素 / 091

创新往往始于解决个人问题的需求 / 110

第6章 至少给出三个答案

——从普通课堂开始的创客教育 / 113

激发创造力的19个课堂实用方法 / 116

第7章 漂亮并不一定代表原创性

——如何真正用技术激发创意 / 131

技术和创造力方面存在的错误观念 / 135

是否存在一些更能鼓励创造力的技术 / 136

电影娱乐一小时，摄影技术惠终生 / 137

技术与布鲁姆的创造力分类 / 139

如何用技术学科教学知识 (TRACK) 模型评估 / 142

重要的永远是学习任务而非所用技术 / 145

第8章 有价值的事物并不都可以测量

——评估在创客教育中的角色 / 149

为何要费力评估创造力 / 153

对创造力自身进行评估 / 154

将创造力评估作为整体评估的一部分 / 156

主观性的悖论 / 158

自我评估 / 161

是否枉费心机 / 162

第9章 我从网上找了个点子

——如何让课堂教学有更多创意 / 165

教师如何勇于开展教学方面的创新 / 169

通过个人学习网络 (PLN) 开展学习 / 171

倡导创意的网络社区和竞赛 / 176

第10章 打破教育的局限

——如何培养每一位学生的创造力 / 179

教育者恐惧创新的原因 / 182

接受真正的挑战, 创新人才和同龄人 / 187

创客教育对学校文化的要求 / 188

成为更具日常创造力的人 / 197

TEACHING OUTSIDE THE LINES

Developing Creativity in Every Learner

[美] 道格·约翰逊 Doug Johnson 著



从课堂开始的 创客教育

／ 培养每一位学生的创造能力 ／



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



图书在版编目(CIP)数据

从课堂开始的创客教育：培养每一位学生的创造能力 /

(美) 道格·约翰逊著；彭相珍译.

—北京：中国青年出版社，2016.7

书名原文：Teaching Outside the Lines: Developing Creativity in Every Learner

ISBN 978-7-5153-4204-7

I. ①从… II. ①道… ②彭… III. ①创造教育—研究 IV. ①G40-05

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第125999号

Teaching Outside the Lines: Developing Creativity in Every Learner / Doug Johnson

Copyright © 2015 by Corwin

Simplified Chinese translation copyright © 2016 by China Youth Press

All rights reserved.

从课堂开始的创客教育： 培养每一位学生的创造能力

作 者：〔美〕道格·约翰逊

译 者：彭相珍

责任编辑：杨 迪

美术编辑：李 甦

出 版：中国青年出版社

发 行：北京中青文文化传媒有限公司

电 话：010-65516873/65518035

公司网址：www.cyb.com.cn

购书网址：zqwts.tmall.com www.diyijie.com

制 作：中青文制作中心

印 刷：三河市文通印刷包装有限公司

版 次：2016年8月第1版

印 次：2016年8月第1次印刷

开 本：787×1092 1/16

字 数：80千字

印 张：16

京权图字：01-2016-2249

书 号：ISBN 978-7-5153-4204-7

定 价：33.00元

版权声明

未经出版人事先书面许可，对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播，包括但不限于复印、录制、录音，或通过任何数据库、在线信息、数字化产品或可检索的系统。



引言 达·伽马与创客教育 / 007

第1章 创客群体与创意课堂

——创造力为何不再仅仅是“加分项” / 017

苹果为何如此成功 / 019

有些职业在渐渐消失 / 020

创客群体正在兴起 / 021

我们的教育标准做了什么 / 023

教育中参与感的作用 / 024

我们为什么需要创客教育 / 026

我们的学校做得如何 / 028

第2章 创造力究竟是什么

——当你遇到了就会认出来 / 031

超过100种创造力定义 / 034

技巧培养——被遗漏的因素 / 035

对创造力进行衡量 / 042

创客教育索要挖掘的学生特质 / 043

第3章 唯一标准答案的测试心态

——我们的学生为什么缺少创造力 / 049

抗击唯一标准答案的心态 / 052

外在动机和对承担风险的恐惧 / 053

创客教育所需要的形成性与真实性评估 / 056

技术在形成性评估中的应用 / 059

第4章 谁吃了我的作业

——解决问题的创造能力 / 063

超级创造力（大C）和日常创造力（小c） / 066

中极创造力 / 069

可以培养创造力的领域 / 070

第5章 无用功必不值得费心思

——激发创造力的项目学习有什么特点 / 087

使用形成性评估而非总结性评估 / 090

项目中有可激励创造力的因素 / 091

创新往往始于解决个人问题的需求 / 110

第6章 至少给出三个答案

——从普通课堂开始的创客教育 / 113

激发创造力的19个课堂实用方法 / 116

第7章 漂亮并不一定代表原创性

——如何真正用技术激发创意 / 131

技术和创造力方面存在的错误观念 / 135

是否存在一些更能鼓励创造力的技术 / 136

电影娱乐一小时，摄影技术惠终生 / 137

技术与布鲁姆的创造力分类 / 139

如何用技术学科教学知识 (TRACK) 模型评估 / 142

重要的永远是学习任务而非所用技术 / 145

第 8 章 有价值的事物并不都可以测量

——评估在创客教育中的角色 / 149

为何要费力评估创造力 / 153

对创造力自身进行评估 / 154

将创造力评估作为整体评估的一部分 / 156

主观性的悖论 / 158

自我评估 / 161

是否枉费心机 / 162

第 9 章 我从网上找了个点子

——如何让课堂教学有更多创意 / 165

教师如何勇于开展教学方面的创新 / 169

通过个人学习网络 (PLN) 开展学习 / 171

倡导创意的网络社区和竞赛 / 176

第10章 打破教育的局限

——如何培养每一位学生的创造力 / 179

教育者恐惧创新的原因 / 182

接受真正的挑战, 创新人才和同龄人 / 187

创客教育对学校文化的要求 / 188

成为更具日常创造力的人 / 197

Teaching
Outside
the Lines
引言

达·伽马与创客教育

讽刺的是，在我们向孩子们展示世界上最具创新思维的成就时，他们自身的创造力却在被此举泯灭。

——杰西卡·奥利恩（专栏作家）

我的孙子保罗正在上五年级，他为有关瓦斯科·达·伽马的报告做了充分的准备：他准备了全套的服装，制作了各种各样的道具，甚至写了一篇自传来宣读。他做了充分准备，希望可以让这个十分沉闷的主题变得有趣，并确保自己和同班同学都能够享受这个有趣的过程。

然后，他的老师告诉他，自己并没有事先同意使用道具、服装或叙述性报告，因此，保罗所有的准备，只会变成“导致班上其他

未准备的同学遭受不公平待遇”的工具。

尽管，作为一个祖父和一名终身都在从事教育行业的教育者，我在一开始对保罗的遭遇感到十分愤怒，但是，这个故事很快就促使我开始产生疑问：为什么保罗的老师，一个原本十分优秀的教育家——至少从保罗向我分享的其他课堂故事中可以判断出来，会选择将保罗对这一份历史报告的创造性处理方法扼杀在摇篮中？为什么一些教育工作者不仅不能够鼓励学生的创造力，反而看起来更倾向于扼杀这些创造力呢？

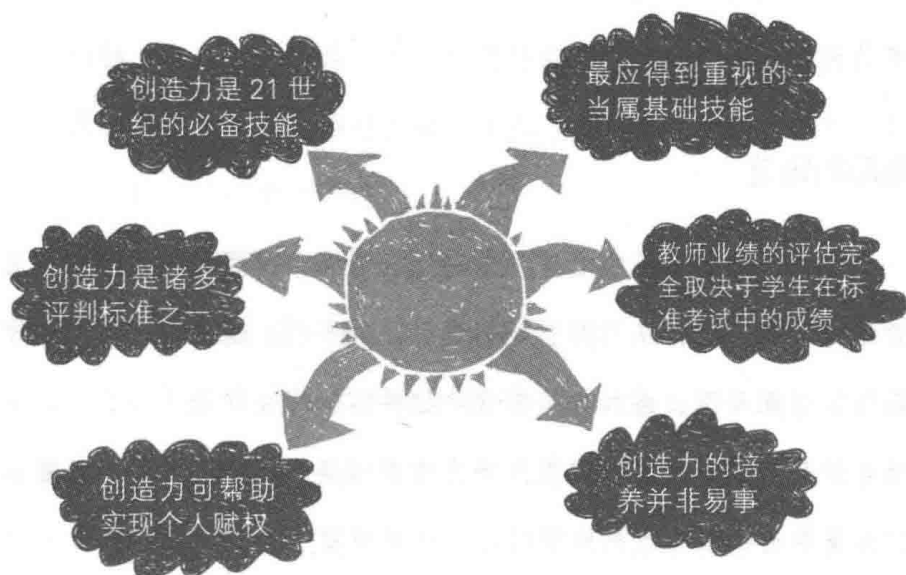
我对这个问题的研究越是深入，就越是为这些教育者感到同情，因为他们往往在付出极大的心血帮助自己的学生培养创造力的过程中，感到十分困惑和矛盾（详见图0.1）。

当今世界上最成功的人中有很多都极富创意，而且创造力的重要性也变得日益突出。肯·罗宾逊爵士（Sir Ken Robinson）长期以来一直在这个问题上对教育者持谴责的态度，在2006年的TED演讲中，他指出：“现在，创造力在教育中的重要性不亚于识字能力，而我们也应给予创造力应得的地位和重视。”

在教育中，在鼓励孩子培养创造力方面，我们究竟是做了大量的表面文章，还是真心实意地相信所有的孩子都可以或都应该成为富于创造力的个体？我们在选修的艺术课上接受孩子们的创造力，我们为一个三段式的说明文设置一个“充满乐趣”的写作要求，当我们的选手精心策划并且呈现了一出充满智慧的舞台表演时，我们

掌声如雷，但很多时候，要求我们循规蹈矩的条条框框，只有一个标准答案的各种测试，必须遵循的各类模板，导致我们对创造力抱着不切实际幻想的技术应用，思想层面对好评的追捧和学科项目行动方面对业绩的追逐，往往迫使我们将创造力扼杀在萌芽阶段。我们可能感到，自己不得不顺从于这一主流，因为我们的社会已经决定了，学校和教师的效能的评价将完全以考试成绩为基础，但不管原因是否如此，我们的确这么做了。

图 0.1



怀抱着改变我们的教育在创造力方面的观念这一期许，我一直在 学习、观察、交谈和思考教育与那些能够突破常规的人之间的关系。很多教育者回复了我发表在博客上的帖子，对我的文章进行了

反馈，也在我组织的教育创新研讨会上提出了精辟的见解。换句话说，我一直在尽我所能地通过所有可能的方式和渠道去学习创造力，然后试图弄清楚教育者们可以如何在所有不同类型的课堂中，通过切实可行的方式，充分利用我所提供的这一知识——我们如何才能开始真正教会学生们掌握突破常规的能力。

人类为何会成为与众不同的思想家、发明家和创造者——我们作为教育者，如何才能帮助我们的学生，在其漫长的人生中成长为一个更加富有创造力的人，这条探索之路仍是路漫漫其修远兮。如果诸位读者不介意，不妨加入我们的旅程，共同探索一些充满趣味的问题。

危险的错觉

有太多的教育工作者受到一些不良影响，源自与创造力相关且普遍存在的观念，从而对孩子的发展造成不利。造成这些错觉的原因往往根深蒂固，再加上持有这些错误信念的往往是大多数人，从而导致只有极少数人可以深入研究这些顽疾。但是，我们今天要做的就是将这些鲜为人知的错误理念放到明面上来，共同剖析。

错觉1：数学、科学、社会研究、英语等基础学科或信息和科技素养等“核心”技能方面很难产生创造性的成果。

教育工作者们总是一门心思地将创意当成艺术类学科专属的特质——美术、小说写作、音乐、喜剧和舞蹈等，当然，我们不能否

认创意往往是这些学科不可或缺的重要组成部分。

然而，我们对那些能够对问题提出极富创意的解决方案的人的敬意，并不亚于我们对那些以更富艺术感的形式进行创造的人的欣赏。我们需要延伸传统的艺术的定义，以更好地利用更创新和更高效的方式，来处理人和事。我们无比钦佩的创造力，尤其是那些从我们的同事或员工身上体现出来的创造力，不过是找到了完成一项任务更好的方式而已，或是找到了更有效的方式来处理一个问题——无论是机械的或是人力的，我们绝不能人为地缩小“创意”这一范畴所涵盖的范围。

问题：既然如此，我们为何还要将创造力限制于美术室和创意写作课的课堂呢？尤其是当创造力实际上应该贯穿于每个学科、每个单元和每个活动中的时候。

错觉2：创意无须学习或进行约束。

大多数人在看到一幅抽象的油画时，第一反应可能是“哎哟，给（1）一只猴子（2）一个幼童或（3）我一罐颜料，我也可以弄出跟这一样的作品”。这种想法肯定是错误的，因为即便是抽象派的画家，也需要掌握平衡和色调，并且需要展示出极高的作画技巧和技术能力。如果语法、拼写、句法或组织架构漏洞百出，那么即便是世界上最具原创性的写作创意大概也只能默默沉寂。数字音乐作曲程序GarageBand也没办法帮助一个音盲写出优美的音乐，而世界上很多最具创意的诗歌所遵循的格律，正是最严格的十四行诗、