

观察指导对儿童绘画表征能力的影响

Haley A. Vlach

洛杉矶加利福尼亚大学

Sharon M. Carver

卡内基梅隆大学

摘要

教育方案对于形成幼儿高水平的绘画表征能力有一定的帮助,但没有详细的具体机制解释幼儿的快速成长。研究表明,6至8岁儿童在绘画之前已经开始更仔细地观察,并且这种观察对于儿童绘画表征的发展有很大的帮助。本项实验性的研究调查了观察指导对绘画表征产生的影响,这种绘画表征是在儿童观察有生命和无生命物体的模型时产生的。我们用一个月的时间每周一次收集了来自22个幼儿园的图画。一半以上的儿童接受了在绘画之前、绘画当中和绘画之后从多个角度观看物体的观察指导,其余的一半儿童没有接受观察指导。对录像数据的抽检和统计分析的结果都表明,观察指导对鼓励孩子在绘画过程中更加频繁地观察物体是有效的。此外,本文使用了详细的评分系统对每个孩子的图画进行了评估。这个评级系统显示,与那些没有得到指导的儿童相比,受观察指导的儿童的绘画分数显著提高了。所有接受指导的儿童的绘画成绩都有提高,进步主要体现为细节的改进和概念准确性的提高。

引言

随着儿童的成长,他们的绘画表征细节和准确性不断提高,从简单的涂鸦发展到表征的物体对自己以外的人也有意义。事实上,儿童绘图能力的发展有一致的趋势,从3岁时会画简单的线条和涂鸦,到8或9岁时能够准确地描绘可见的概念,真实地表征实际看到的物体 (Luquet, 1913; Lasky & Mukerji-Bergeson, 2001)。然而,在儿童表征能力的发展过程中,尽管成长因素起了很重要的作用,但是经历观察和与物体的互动也是关键的因素。

可以从瑞吉欧教育法的分析中找到一个关于经验对表征能力影响的例子。进入意大利瑞吉欧的儿童保育系统学习的儿童常常比他们的美国同龄儿童更早形成视觉对现实的表征(例如,可参考 Edwards, Gandini, & Forman, 1998; Cadwell, 2003 中的图画)。受到瑞吉欧教育法启发的教育者断言,学生高水平的表征能力是他们独特理念的产物,这种理念是经验促进了儿童主动的、建构性的学习过程。(Cadwell, 2003)。此外,瑞吉欧的教育理念提倡通过系统地关注符号表征促进儿童的智力发展,包括运动、语言、绘画、油画、雕塑、拼贴、戏剧游戏和音乐,从而使儿童的沟通能力、符号技能和创造力达到其年龄相当不平常水平 (Cadwell, 2003)。

对在瑞吉欧教育法教育下的学生所表现的进步,一个可能的解释是儿童在绘画过程中投入了大量的观察。Sutton and Rose (1998) 观察到,已经达到初步的视觉写实水平的8岁

儿童不仅更多地更经常地观察物体，而且在绘画过程中也会不断地注视那个物体，而 4-6 岁的儿童，只是会在绘画之前和之后看一眼物体，这两者之间形成了鲜明的对比。对于那些参加瑞吉欧教育课程的儿童来说，也许观察模式就是一种能加速自然发展转变的机制。

提高更有效的观察模式的一个可行的办法就是提供更丰富的观察体验。Vlach and Carver (2006)做了一项初步研究，他们让幼儿园的儿童参加了三次实验，每次给孩子提供更多的观察物体的机会。他们要求所有儿童在以下三种条件下时画出物体：（1）没有视觉线索，（2）观察从多个角度拍摄的照片，（3）观察资料性视频和/或实物展示。虽然没给孩子们提供任何关于观察和绘画的具体指导，但研究人员发现，随着儿童得到的观察体验越来越丰富，他们绘画的准确性和细节的数量有显著增加。这些结果表明，观察体验可能促使儿童能以一种有助于转变为视觉真实性的方式观察物体(Vlach & Carver, 2006)。然而，在这一初步研究中，儿童没有得到具体的观察指导，而只是得到更进一步观察的简单方法，他们也没有用比他们大一点的儿童（6-8 岁）经常使用的方式来自发地进行观察(Sutton & Rose, 1998)。

尽管历史上许多艺术教育者认为，提供材料和适当的环境才是艺术教育者最重要的责任(Thompson, 1995)，但对观察行为的详细指导也许也很重要(Cox, 1986; Lewis, Russell, & Berridge, 1993; Kindler, 1995)。研究表明，很多语言活动，如交流讨论和使用绘画语言都能帮助儿童在艺术方面的发展(Davis, 1983; Davis & Bentley, 1984; Wilson & Wilson, 1982; Cox, 1985)。尽管人们已经在测试和制定练习方面做了很多工作，来促进儿童的艺术发展(Thompson, 1995; Lasky & Mukerji-Bergeson, 2001; Golomb, 2004)，但确定出具体机制以及相关教学方法的实证研究还是有限的(Kindler, 1995; Sutton & Rose, 1998)。

幼儿尚没有能力，本研究的重点是开发并通过实验检验的方法，来教那些还没有发展到能用视觉真实性描述概念的幼儿，学会有目的地观察物体，包括在绘画之前、绘画当中和绘画之后的有目的地观察物体。利用 Sutton and Rose (1998) 确定的机制，我们可以通过实验检验指导幼儿利用这一机制是否能提高他们对具有视觉真实性地描绘物体的能力。这种先进的策略是否可以明确地教给幼儿？如果这样的指导有效，会对儿童的绘画表征能力产生影响吗？观察物体能力的提高能促进儿童的绘画表征能力达到更高的视觉真实性的水平吗？这些问题引导开发一个优化儿童重点观察的指导程序，使他们有目的地观察物体，从而培养其更高的视觉真实性水平。

方 法

参加者

参加者是卡内基梅隆大学心理学系实验幼儿园的一个班，有 9 个女孩和 13 个男孩。他们的年龄从 61 个月到 76 个月不等，平均年龄是 5.25 岁。四个少数民族儿童是样本的一部分(占 18%)；其中一个孩子和两个白人孩子虽然英语讲得相当流利，但英语不是他们的母语。这些儿童没有影响绘画能力的生理或心理疾病。然而，五个儿童有特别需求——两个儿童有社会情感需要，两个儿童是自闭症，另外一个儿童在记忆方面有特殊需要。这些儿童一般来自于社会的中上层家庭，只有一个孩子因为家庭不能支付学费，靠奖学金上学。此外，一些儿童还参加了半日制的学前教育，而其他儿童仅仅上过幼儿园。

设计

参加者被随机分成实验组和对照组，性别作为分组的变量。最初，所有的参加者都进行了前测，要求他们分别画一个有生命和无生命物体的模型。然后实验组的儿童接受了两个阶段的指导，每个星期一次，要求他们画以前没有画过的物体。对照组的儿童没有接受指导，只需简单地画一些物体。在这项研究的最后一个星期，参加者进行了与前测相同的后测（参

见图 1)。

组别	<i>N</i> =	第 1 周 前测	第 2 周 阶段 1	第 3 周 阶段 2	第 4 周 后测
A (指导组)	6	山羊	斑马	烤箱	山羊
		微波炉			微波炉
	5	斑马	微波炉	山羊	烤箱
		烤箱 山羊			
B (无指导组)	6	微波炉	斑马	烤箱	山羊
					微波炉
	5	斑马	微波炉	山羊	烤箱
		烤箱			

表 1. 日程表和实验设计。

所有绘画过程都在一个配有两台摄像机的实验室里进行。从上面对参与者进行录像时，录像机聚焦在画纸上；从前面录像时，聚焦于儿童的上半身。双屏幕的录像能使观察到的行为和实际的绘画过程（即绘画的过程、画物体组成部分的顺序等）得到更详细的编码（即观看的次数、长时间观看的次数等）。

由于要在在四个星期内完成整个实验，成长因素就弱化为实施中的一个可能变量。对照组的表现反映出了儿童在成长和实验练习过程中的进步。因此，实验组表现的差异可以看作是第二周和第三周指导的结果。

有生命和无生命物体的模型

实验要求儿童在前测和后测时期画两个物体，并在接受指导或没有接受指导时各画一个物体（参见图 1）。图画模型包括实物填充的山羊和斑马、真实的微波炉和烤箱(参见图 2)。之所以选择这些物体是因为它们是中性的，儿童也很熟悉，能够靠记忆画出来，但它们也不是常画的物体。山羊和斑马是有区别的，但表面上看起来有相似之处。微波炉和烤箱也是如此。另外，无生命和有生命的区别反映了物体的多样性，其他研究者也曾研究过它们（Golomb, 2004; Lasky & Mukerji-Bergeson, 2001）。由于物体的线条、特征以及儿童绘画时所想象并画出来动作各有不同，因而实验是有趣的。注意相制衡的绘画对象（见图 1）会使得前测和后测以及实验组和对照组的比较明晰一些。



物体：山羊



物体：斑马



物体：微波炉



物体：烤箱

图2. 儿童在所有条件下所画物体的照片

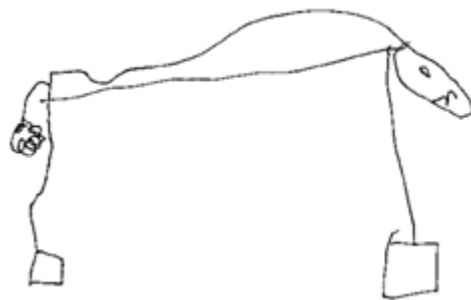
程序：前测

所有阶段的测试都是按照儿童学校已定好的研究程序进行的（参考 <http://www.psy.cmu.edu/childrenschool>）。（编者按：这个网址已经改为：<http://www.psy.cmu.edu:16080/childrenschool/>）实验者把儿童一个一个从教室里带出来，让他们坐在实验室的一张桌子旁边，研究开始前实验者和学生在教室里有熟悉的过程。实验者一次向儿童呈现一个物体，要求他们观察，尽量把它画出来。儿童没有得到如何观察物体及如何描绘物体的指导。每画一个物体，每个孩子领到一支黑色毡制粗头笔和一张 8.5 " x 11 " 的白纸。图 3 展示的是中间年龄的男孩女孩在前测中对于四个物体的样品画。

样品

男孩画

女孩画



斑马



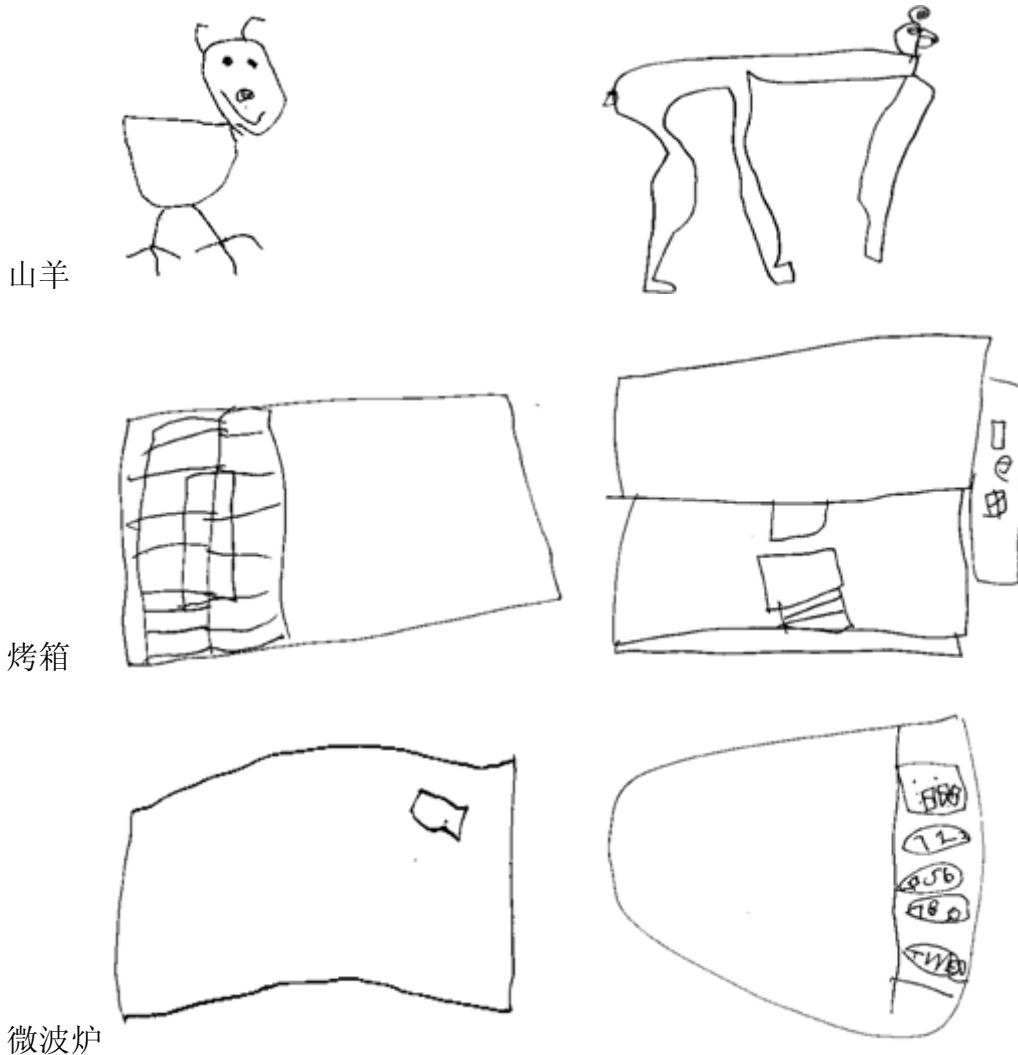


图3.男孩女孩前测时的样品画

程序：指导和无指导阶段

实验者把孩子们从班里带出来，让他们坐在实验室的桌子旁边。没有接受指导的儿童只需尽力去画，这与前测的程序相同，不同的是只有一个物体。接受指导的儿童获得了在绘画时如何观察物体的简短指导。实验者指导儿童在绘画之前要仔细观看物体，在绘画时要定时地观察物体，画完之后要彻底检查以确保画中包含了所有他们想要表达的东西。实验者在给出详细指示的同时，用这种技巧画一头玩具牛或一只玩具虎来示范一下。（即当实验者说在画之前要仔细观看物体，她就会按照她说的去做，转动头和眼睛以表明她在观看整个物体）。然后，她要求儿童回答一系列理解性的问题（例如“在我开始画之前，我要做些什么？”，“当我在画画时，我要做些什么？”）以确定他们正在听并理解了他们所学的东西。接受了指导之后，儿童学到一种记忆方法来帮助他们记住指导内容（“在开始时我要仔细看，在中间时多看，在结束时再看一次。”）然后，实验者引导儿童用她画老虎和牛的同样步骤来画画。绘画时每个儿童领到一支黑色毡制粗头笔和一张 8.5 " x 11 " 的白纸。注意整个指导时间（包括问答和展示记忆方法的时间）要少于 5 分钟。因为有两个指导阶段，整个指导时间少于 10 分钟。

程序：后测阶段

实验者把儿童带出教室，让他们坐到实验室的桌子旁。按照与前测相同的程序，儿童面

前摆放两个物体，一次摆一个，让他们观察并尽力去描绘。儿童没有接受关于如何观察物体及如何描绘的指导，接受指导的儿童也没有受到指导时的内容和记忆法的提醒。绘画时每个孩子领到一支黑色毡制粗头笔和一张 8.5 " x 11 "的白纸。

结果

对指导的回应：绘画过程

所有的实验阶段都是从两个方面进行录像，一台摄像机聚焦在参与者的上半身，另一台直接聚焦在儿童的绘画纸上。从实验组的录像看，儿童已清楚地理解了指导的方法，经常模仿实验者示范时的行为。在绘画过程中，他们观察物体相当频繁，超过了对照组的儿童，而且持续的时间更长。

用编码记录过程

为了客观、定量地记录观察过程，实验者设计了一套录像编码系统。编码者要按时间顺序记录所有事件，包括已经画的物体部分、观看次数、长时间观看的次数（超过 3 秒钟的看就定义为“长时间”）、看实验者或是屋子里的其他物体的次数，以及与绘画过程相关的重要记录（即有趣的评论、任务中的挫折等等）。录像带的编制由实验者和一名独立的评估者——另外一间教室工作的本科生来做。第一位记录者开发了编码系统并且评估了所有录像带；第二位编码者评估了这些录像带中的 10%，以建立可靠的评估信度。由于评估者对每个物体的评分相关性很高，如 .81（看每个物体的次数），.83(长时间看的次数)，.92（画物体的顺序），所以用来分析的数据来自于第一个编码者的纪录。

数据：观看和长时间观看的次数

当比较画不同物体时的表现时，许多研究对画有生命和无生命的物体做了区分 (Vlach & Carver, 2006; Golomb, 2004)。因此，数据是按照有无生命物体的模型来分析的。此外，我们看见在绘画得分上，有生命的物体和没生命的物体得分有着显著的差别（见后面关于绘画得分的部分）。在前测中，观看山羊和斑马的次数没有差异（分别是 $M = 5.58$, $SD = 2.75$ 对 $M = 6.20$, $SD = 2.53$ ）， $F(1, 20) = .30$, $p = .59$ ，或者是在后测中($M = 7.50$, $SD = 3.85$ 对 $M = 9.70$, $SD = 4.45$)， $F(1, 20) = 1.55$, $p = .23$ 。在前测中，观看微波炉和烤箱的次数也没有差别（分别是 $M = 6.75$, $SD = 4.94$ 对 $M = 6.30$, $SD = 2.79$ ）， $F(1, 20) = .065$, $p = .80$ ，或者是在后测中($M = 7.42$, $SD = 3.75$ 对 $M = 8.70$, $SD = 4.14$)， $F(1, 20) = .58$, $p = .46$ 。因此，用有生命和无生命的分类来做比较看起来是合理的。

对于有生命物体的模型来说，方差分析的重复测量显示实验条件（指导和非指导）与测验时（前测和后测）在观看的次数上相互影响很大， $F(1, 20) = 12.32$, $p = .002$ 。指导条件下的儿童在前测中观看物体的次数($M = 4.91$, $SD = 2.43$)与对照组的儿童相似($M = 6.82$, $SD = 2.52$)，但他们在后测阶段观看的次数($M = 10.91$, $SD = 4.16$)比对照组的儿童($M = 6.09$, $SD = 2.59$)更多。这些结果表现在图 4 中；请注意每位儿童在画有无生命的物体时分别接受过一次指导，表现在阶段 1 和阶段 2 在 N 上的不同。

对于无生命物体的模型来说，方差分析的重复测量显示实验条件（指导和非指导）和测验时（前测和后测）在观看的次数上相互影响很大， $F(1, 20) = 4.63$, $p = .044$ 。指导条件下的儿童在前测阶段刚开始观看物体的次数($M = 6.09$, $SD = 4.06$)与对照组的儿童相似($M = 7.00$, $SD = 4.12$)，但他们在后测阶段观看的次数($M = 9.73$, $SD = 4.00$)比对照组的儿童($M = 6.27$, $SD = 3.31$)更多。这些结果表如图 5 所示。请注意每位儿童在画有生命和无生命物体时分别接受过一次指导，表现在阶段 1 和阶段 2 在 N 上的不同。

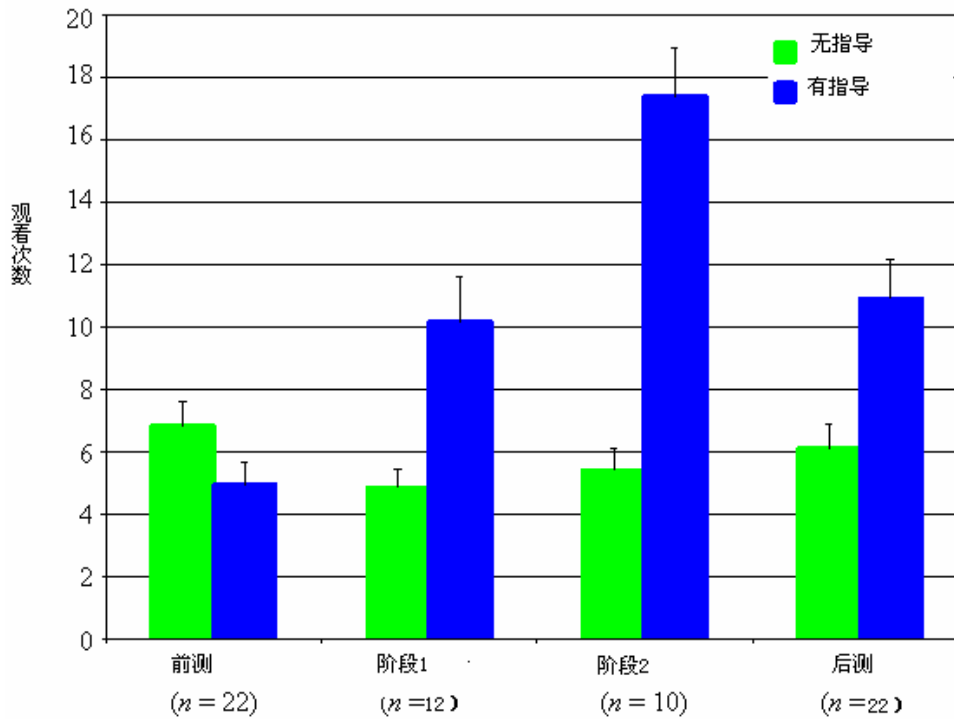


图 4. 在指导和非指导条件下画有生命物体时的平均观看次数

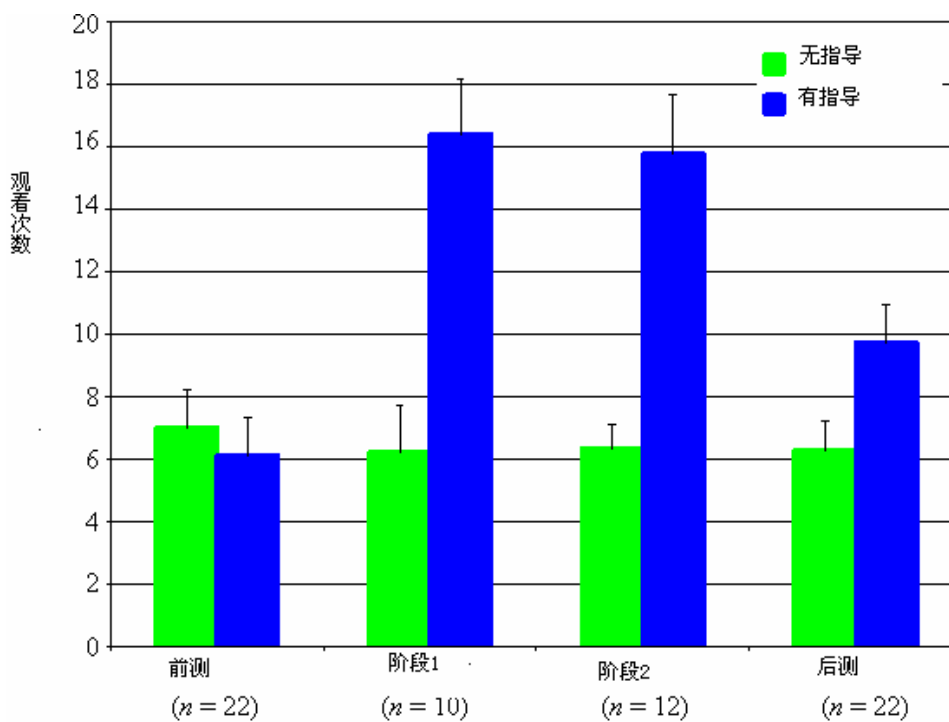




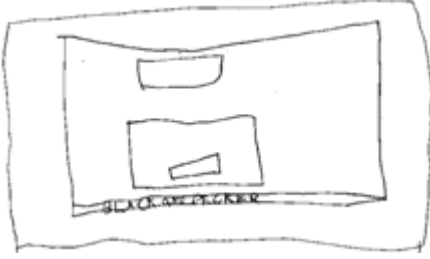
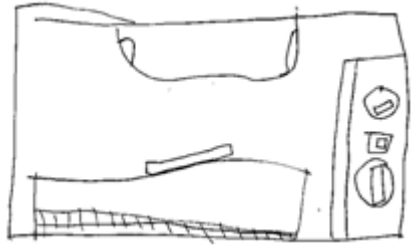


图 5. 在指导和非指导条件下画非生命物体时的平均观看次数

除了考虑（短时间）观察的次数，我们也考察了超过三秒钟的观察次数。对于有生命的物体，方差分析的重复测量显示实验条件（指导和非指导）与测验时前测和后测）在长时

间观看的次数上相互影响很大, $F(1, 20) = 9.45, p = .006$ 。指导条件下的儿童在前测时长时间观看物体的次数很少($M = .09, SD = .302$), 与对照组的儿童长时间观看的次数相似($M = .45, SD = .688$), 但他们在后测时长时间观看的次数($M = 1.00, SD = 1.183$)比对照组($M = 0.00, SD = .000$)有小量的上升。对于无生命物体, 方差分析的重复测量显示存在着一种趋势, 即实验条件(非指导和指导)与测验时(前测和后测)在长时间观看的次数上相互影响 $F(1, 20) = 2.87, p = .10$ 。指导条件下的儿童在前测时长时间观看物体的次数很少($M = .18, SD = .41$), 与对照组的儿童观看的次数相似($M = .18, SD = .60$), 但他们在后测时长时间观看的次数($M = 1.45, SD = 2.21$)比对照组($M = .18, SD = .60$)有小量的上升。

指导的效果: 绘画作品

乍一看的绘画作品, 接受指导和没有接受指导的儿童之间看起来有质的差别(以儿童个体的进步为例, 参看图 6a 和 6b)。接受指导的儿童绘画与那些没有指导的儿童相比看起来包括更多元素, 准确性更高。然而, 为了检验这些差异是否具有统计上具有显著性, 需要对这些画给予定量评估。于是制定了评分标准来评估这些画, 以便分析。

参加者 #	前测画的画	后测画的画
参加者#3 (男) 斑马		
参加者 #1 (女) 烤箱		
参加者#12 (女) 山羊		

参加者 #6
(男)
微波炉

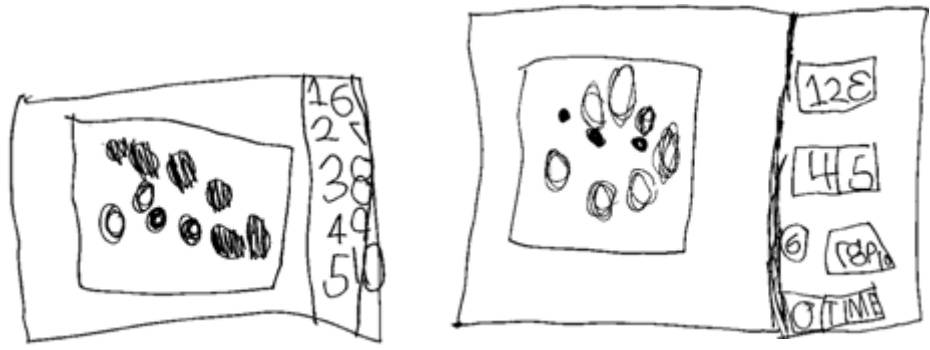
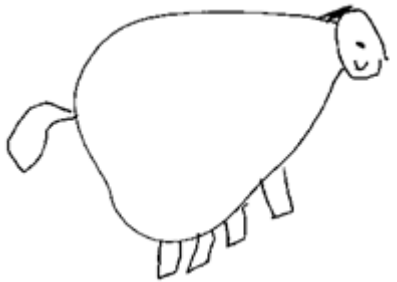
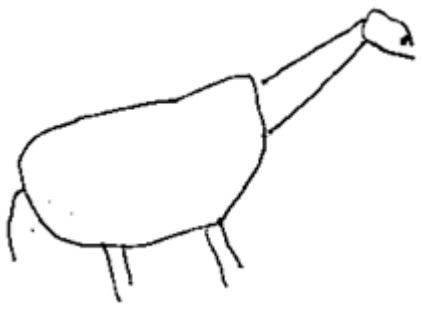


图6a 指导条件下男生女生前后测的样品画

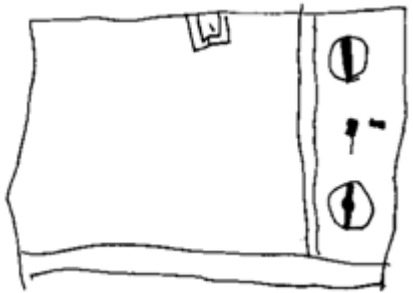
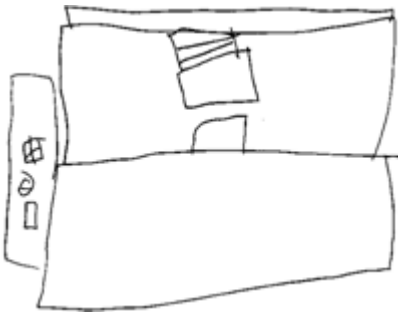
参加者 #
参加者#20
(男)
斑马

前测画的画

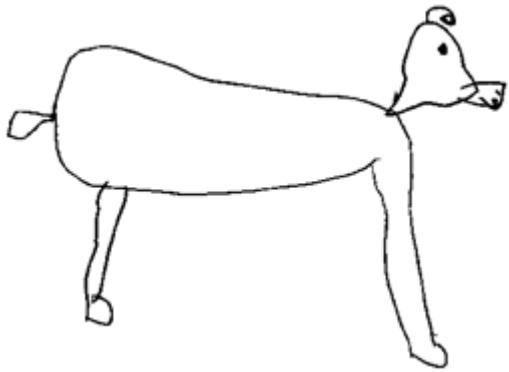
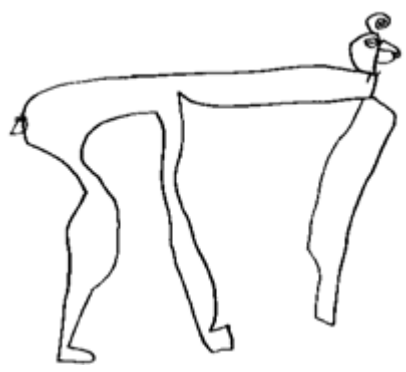
后测画的画



参加者 #18
(女)
烤箱



参加者 #16
(女)
山羊



参加者 #7
(男)

微波炉

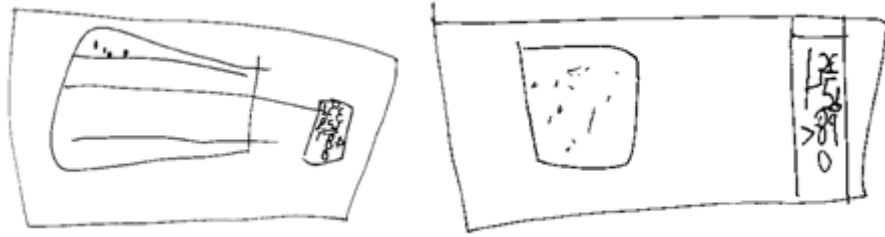


图6b 非指导条件下男生女生前后测的样品画

对图画评分

为了能客观量化地证实绘画作品的改进，我们设计了一套评分系统。儿童的绘画作品如果展示了物体的特征并运用了精确的细节就可以得分。对于每一个物体来说，我们会识别和评估五个主要部分。对于斑马和山羊而言，主要部分包括头、身体、尾巴、腿和蹄。对于微波炉而言，主要部分包括开始按钮、门、数字键盘、按钮和电插头。对于烤箱而言，主要部分包括把手、清洁门和烤箱内部构造、圆形手柄，方形手柄和电插头。儿童描述了每一个主要部分就获得1分，并且如果每部分的细节精确并且合适就可以获得0至3分的附加分。此外，计分指南还要求是否有其他特征，像斑马身上的条纹和山羊的角、烤箱上的指令、微波炉上的计时器等。每个物体有三个特征，这些特征是是这个物体特有的，但不是这个物体主要组成部分，儿童如果画出来了可以得1分的附加分（见附录的计分指南）。每幅画可能得到的总分是23，五个主要部分每个4分，特征是3分。

实验者和一个独立的评估者——一个在另外一间教室工作的本科生对画进行评分。第一个评估者研制了评分指南并且评估了所有这些图画。第二个评估者评估了10%的图画，以建立可靠的评估信度。因为评估者对四个物体中的每一个物体的评分具有高度的相关性，如.94（烤箱）、.94（微波炉）、.95（山羊）、.95（斑马），所以用于分析的数据来源于第一个评估者。

图画的得分

这些描述性统计数据表明儿童在有生命的模型和无生命物体的模型上的得分有显著差异。男孩和女孩在画有生命物体时得分都要高于画无生命物体时，表明儿童原本比较善于画有生命物体， $t(21) = 3.44, p = .002$ 。这个发现类似于其他对有生命和无生命进行区别的研究 (Vlach & Carver, 2006; Golomb, 2004)。由于有显著的区别，所以剩下的数据分析是分开来做的，分为有生命物体和无生命物体。在前测中山羊和斑马的图画得分没有区别（分别是 $M = 11.17, SD = 4.53$, vs. $M = 12.20, SD = 4.32$ ）， $F(1, 20) = .30, p = .59$ ，后测是 ($M = 15.25, SD = 3.28$ vs. $M = 9.70, SD = 4.45$)， $F(1, 20) = 1.13, p = .30$ 。在前测中微波炉和电烤箱的图画得分也没什么区别（分别是 $M = 7.33, SD = 3.45$ vs. $M = 8.90, SD = 4.84$ ）， $F(1, 20) = .78, p = .39$ ，后测是 ($M = 10.08, SD = 3.97$, $M = 12.30, SD = 6.00$)， $F(1, 20) = 1.08, p = .31$ 。因此，用有无生命来进行分类比较似乎是合理的。

对于有生命的物体，方差分析的重复测量显示实验条件（指导和非指导）和测验时期（前测和后测）有显著的相互作用， $F(1, 20) = 7.552, p = .012$ 。接受指导的儿童在前测时的得分 ($M = 11.27, SD = 4.268$) 与对照组的儿童相似 ($M = 12.00, SD = 4.626$)，但他们在后测中的得分 ($M = 17.45, SD = 3.560$) 高于对照组 ($M = 14.45, SD = 2.622$)（图7）。虽然两个组的儿童都有进步，但是接受指导的儿童的得分增长比没有接受指导的儿童要高些（分别是55%，20%）。

对于无生命的物体，方差分析的重复测量显示实验条件（指导和非指导）和测验时期

(前测和后测)有显著的相互作用, $F(1, 20) = 6.014, p = .024$ 。接受指导的儿童在前测中的得分($M = 8.73, SD = 3.560$)与对照组的儿童相似($M = 7.36, SD = 4.130$), 但他们在后测中的得分($M = 13.18, SD = 3.790$)高于对照组($M = 9.00, SD = 5.329$) (图 8) 与有生命物体数据的趋势类似, 接受指导的儿童得分增长比没有接受指导的儿童的要高些(分别是 51%, 22%)。

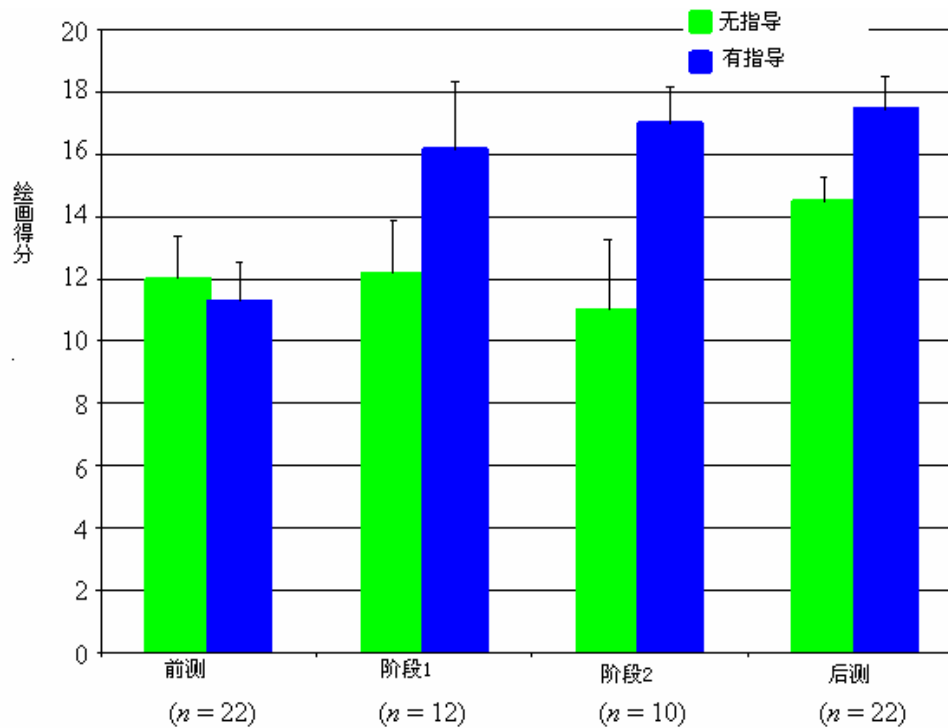


图 7 接受指导和不接受指导的条件下有生命物体的绘画平均得分

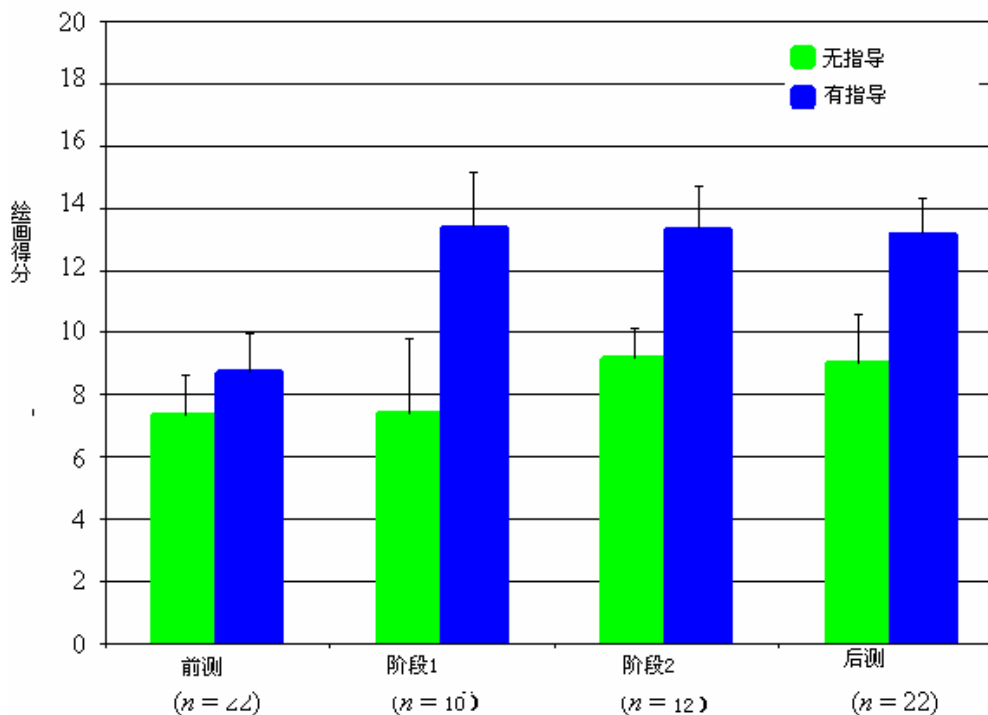


图 8 接受指导和不接受指导的条件下无生命物体的绘画平均得分

绘画得分中的个人变化

尽管整体的平均分表明接受指导和没有接受指导的儿童在分数上没有明显的差异，但确定是否每个儿童都在指导中获益十分重要。此外，确定简单指导在儿童绘画分数中起的作用是有意义的（看看是否有一些儿童仅通过练习取得了相同的进步）。在这个分析中，如果儿童的后测成绩比前测成绩好，那么就认为他/她的成绩取得了进步；如果每次测试的成绩相同，则认为没有提高；如果后测的分数比前测分数低，就认为他/她的成绩下降了。所有的11名儿童都从指导中获益，而只有一半的儿童从简单指导中获益（见表1）。对照组进步的幅度也只是实验组的一半。

表1 在不同条件下有生命和无生命物体得分的个人变化

变化类型	N (有生命物体)	幅度	N (无生命物体)	幅度
指导条件				
分数的正向变化	11	2~12	11	2~10
分数没有变化	0		0	
分数的负向变化	0		0	
非指导条件				
分数的正向变化	7*	1~7	5*	1~6
分数没有变化	3	没有变化	3	没有变化
分数的负向变化	1	-1	3	-2~ -1

*在非生命物体中得分增长的五位儿童在有生命物体的得分中也获得了增长

从看第一眼到最后成画

虽然我们十分彻底地考察了观察过程和最终成果——绘画作品本身——在实际绘画过程中形成了丰富的数据集。在儿童绘画物体的部分时存在一个普遍的顺序吗？什么能解释分数的增长？儿童在每幅绘画中增加了特别的部分吗，或者他们在所有部分的细节和精确性上都有所长进吗？

为了探究这些问题，我们检验了指导是否帮助儿童多画了一些部分，或在已画部分的细节上有所提高。按条件和物体将儿童分组以后，样本的规模急剧减少（ $n=5$ 或 $n=6$ ），这就很难发现在统计上显著的结果。我们分析了每个绘画部分的出现和细节分数，以及一些重要特征的出现，每个物体加起来有13种变量，总共有52种变量。我们的确发现在接受过指导的儿童比起没有接受指导的儿童所画物体的部分和细节在数量上更多（52中的9个），然而，其中大部分在统计学上是不显著的。在这9项中并没有出现一种趋势；从山羊的尾巴到微波炉的插头都是如此。然而，对于大多数成分和细节的衡量，接受指导的儿童的分值更高一些，虽然统计数值并不高（38和52），注意到这一点是很重要的。所有细小的差别加起来就会使得整个绘画得分更高一些。

我们也分析了画物体部分的顺序，发现对接受指导和没有接受指导的儿童来说，顺序没有产生显著的作用。然而，我们没有假设指导会导致顺序上的不同。指导只是为绘画过程提供工具，而不是模版。我们观察到儿童会从多个部分开始，并会在不同部分使用变化的形状和线条（例如：一些儿童从斑马的蹄子开始画，而另一些儿童则会先画斑马的头）。虽然我们指导儿童去看，我们并不想去影响他们创造性的思维过程和艺术表达。虽然其他研究发现儿童倾向于用特定的形状和特定的顺序画某些物体，（Golomb, 2004），而进一步需要研究证实的是用本研究的物体模型是否存在一定的绘画顺序。

讨论

这次实验性的研究检验了简单明确的观察指导对于儿童观察行为和绘画表征结果的影响。我们预测,通过在绘画之前、绘画当中以及绘画之后指导儿童有目的地观察事物,儿童的表征能力在细节和准确度方面将会有所改进。虽然指导相对简短,但我们假设这种指导是足以对儿童的绘画表征产生重要的影响。如果这样,这种指导就很容易被教育者应用到他们自己的教学实践中。

偶然的检验以及对从录像中得来的数据统计分析的结果表明,在绘画时鼓励儿童更多地经常地观看物体方面,指导是有效的。指导在增强绘画细节和准确度方面的培养也是成功的。这表明在绘画的整个过程中,有目的地近距离地观察物体的行为能够提高儿童的绘画表征的视觉真实性。每个接受指导的儿童在绘画的得分方面都有所提高,表明这种指导对多数儿童都是有效的。此外,这种指导对不同表征能力的儿童都有用。虽然儿童在刚开始的时候绘画成绩不同,但是所有儿童都从指导中受益,他们的绘画分数都提高了。

这次研究中的发现对于教育者、心理学者以及家长都有很多启发。观察指导不仅在绘画教学设计是一种有价值且有效的工具,而且指导儿童在没有直接教学的情况下参与观察也会使得他们的绘画表征能力得到显著提高。因为指导是明确的、有示范的,而且与绘画没有特别的联系,这样它就可以用在各种各样的活动中,由指导激发的观察行为也可能迁移到其他任务上的(如油画、雕刻等)。研究表明经过间接教学——即明确的指导和示范结合——对于培养迁移技能是有效的(Carver & Klahr, 1986)。然而,为了证实这些技能事实上是可迁移的,就需要做进一步研究。这种指导效果可以迁移到教室吗?指导效果能概括化到除了绘画以外的其他领域,如油画和雕刻中吗?如果能这样,观察指导在这些领域中的作用能和在绘画方面一样大吗?这些问题应该进行分析,以确定哪些情形下,观察指导可以在课程设计中有效使用。

此外,指导的纵向效应也需要研究确定。指导会在一年内持续有效吗?在发展过程中的哪些阶段,观察指导对提高绘画表征能力有作用吗?接受指导的儿童是否在观察行为上经历了更早的发展性转变?另外,其他的指导策略,如观察物体内部的形状、质地、图案,在促进有目的的集中观察方面是有效果的吗?这些策略的单独效力以及与本研究中检验的观察指导结合时的效力需要通过实验来检验。因为在确定特定的机制并为这一机制设计有效指导方法方面的研究是有限的,许多作者都注意到了这一点(Kindler, 1995; Vlach & Carver, 2006; Sutton & Rose, 1998),所以需要更多的研究来确定在什么条件下观察指导能成为有效的教育工具。

参考文献

Cadwell, Louise Boyd. (2003). *Bringing learning to life: The Reggio approach to early childhood education*. New York: Teachers College Press.

Carver, Sharon M., & Klahr, David. (1986). Assessing children's LOGO debugging skills with a formal model. *Journal of Educational Computing Research*, 2(4), 21-29.

Cox, Maureen V. (1985). One object behind another: Young children's use of array-specific or view-specific representations. In Norman H. Freeman & Maureen V. Cox (Eds.), *Visual order: The nature and development of pictorial representation* (pp. 188-201). Cambridge: Cambridge University Press.

- Cox, Maureen V. (1986). Cubes are difficult things to draw. *British Journal of Developmental Psychology*, 4(4), 341-345.
- Davis, Alyson M. (1983). Contextual sensitivity in young children's drawings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35(5), 478-486.
- Davis, Alyson, & Bentley, Marijke. (1984). Young children's interpretation of the task demands in a simple experimental situation: An example from drawings. *Educational Psychology*, 4(3), 249-254.
- Edwards, Carolyn; Gandini, Lella; & Forman, George (Eds.). (1998). *The hundred languages of children: The Reggio Emilia approach—Advanced reflections* (2nd ed.). Greenwich, CT: Ablex.
- Golomb, Claire. (2004). *The child's creation of a pictorial world* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kindler, Anna M. (1995). Significance of adult input in early childhood artistic development. In Christine Marmé Thompson (Ed.), *The visual arts and early childhood learning* (pp. 10-15). Reston, VA: National Art Education Association.
- Lasky, Lila, & Mukerji-Bergeson, Rose. (2001). *Art: Basic for young children*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- Lewis, Charlie; Russell, Claire; & Berridge, Damon. (1993). When is a mug not a mug? Effects of content, naming, and instructions on children's drawings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56(3), 291-302.
- Luquet, Georges-Henri. (1913). *Les dessins d'un enfant: Etude psychologique* [Drawings of a child: Psychological study]. Paris: Librairie Félix Alcan.
- Sutton, Pamela J., & Rose, David H. (1998). The role of strategic visual attention in children's drawing development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 68(2), 87-107.
- Thompson, Christine Marmé. (1995). Transforming curriculum in the visual arts. In Sue Bredekamp & Teresa Rosegrant (Eds.), *Reaching potentials: Transforming early childhood curriculum and assessment* (Vol. 2, pp. 81-98). Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- Vlach, Haley A., & Carver, Sharon M. (2006). The impact of observation on children's graphic representations. *National Association of Laboratory Schools Journal*, 30(1), 6-15.

Wilson, Marjorie, & Wilson, Brent. (1982). *Teaching young children to draw: A guide to teachers and parents*. Englewood Cliffs, NJ: Erlbaum.

作者信息

Haley A. Vlach, 硕士学位，是洛杉矶加利福尼亚大学心理学系在读博士。她目前是洛杉矶加利福尼亚大学语言和认知发展实验室的成员，主要研究感应现象、编目方法、记忆以及有助于学习的基本认知过程。除了在编目方法和记忆方面的基础研究之外，她还研究在学校环境下，基本的认知过程如何促进学生学习。

Haley A. Vlach
University of California, Los Angeles
Psychology Dept., 1285 Franz Hall
Los Angeles, CA 90095
Telephone: 310-206-8286
Email: haleyvlach@ucla.edu

Sharon M. Carver, 哲学博士，卡内基梅隆大学儿童学校（心理学系的学前和幼儿项目实验室）的主任。她也是跨学科教育研究项目的副主任，此项目由教育科学协会资助的博士前培训项目。作为大学教授，她开设儿童发展和教育设计的课程。她的研究方法包括评述儿童发展目标，在此基础上设计指导并进行评估，与教师合作来实施这些指导和评估，如果有机会，也会对在教室中使用实证研究对目标技能学习效果的影响进行详细研究。

Sharon M. Carver
Carnegie Mellon University
The Children's School
MMC 17
Pittsburgh, PA 15213
Telephone: 412-268-2199
Email: sc0e@andrew.cmu.edu

附录

评分指南

斑马评价

头

斑马有头吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分—头部由圆圈表示。1 分—头部由圆圈表示，2 分—头部的形状更象 3 分—头部形状正确，细节也正
 细节不正确。 头部，有些细节正确，有 确。
 些不正确。

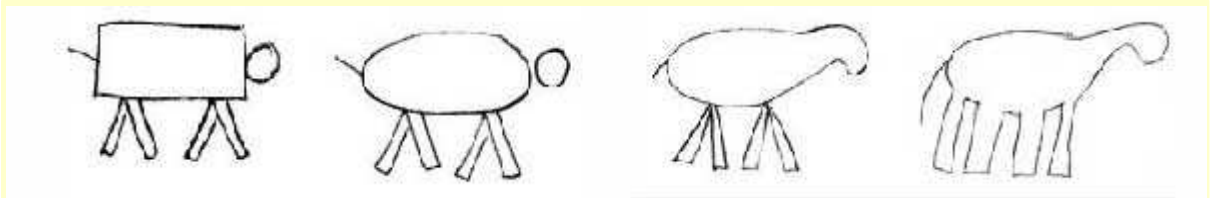
细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3 分)

身体

斑马有身体吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分—身体形状不正确。 1 分—身体呈椭圆形，头 2 分—身体呈椭圆形，身 3 分—身体呈椭圆形，头、身体
 和尾巴分离。 体的一些部分组合在一 和腿组合在一起。

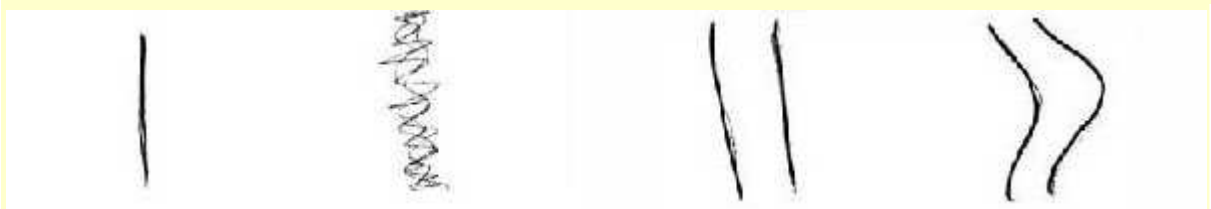
细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3 分)

腿

斑马有腿吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分—腿由简单的线条 1 分—腿呈粗厚的形状， 2 分—腿由长方形表示。 3 分—腿呈现出能够反映出有
 表示。 通常是乱画的。 膝盖的形状。

细节等级:

____ (0, 1, 2, 或 3 分)

尾巴

斑马有尾巴吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分—尾巴由一条线表示。

1 分—尾巴是乱画的。

2 分—尾巴呈像马尾巴一样的形状。

3 分—尾巴有正确的形状和细节。

细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3 分)

蹄

斑马有脚吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分—蹄是乱画的。

1 分—蹄由圆形表示。

2 分—蹄由缺少蹄形的正方形表示。

3 分—蹄有正确的蹄形。

细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3 分)

其他特征:

• 斑马有条纹吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

• 斑马有耳朵吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

• 斑马有鬃毛吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

• 列出斑马的所有其他部分:

• 汇总其他部分: _____

山羊评价

头

山羊有头吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分 - 头部由圆圈表 1 分—头部由圆圈表示, 2 分 - 更象头部形状, 3 分-头部的形状正确, 细节也
 示。 有细节不正确。 有些细节正确, 有些不正 确。
 确。

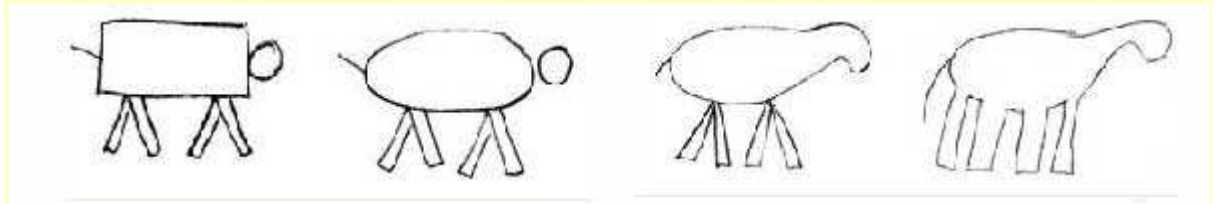
细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3 分)

身体

山羊有身体吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分—身体形状 1 分—身体呈椭圆形的, 头 2 分--身体呈椭圆形, 身体的一 3 分—身体呈椭圆形, 头, 身
 不正确。 和尾巴是分离。 些部分组合在一起。 体和腿组合在一起。

细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3 分)

腿

山羊有腿吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分—腿由简单的线条表 1 分—腿呈粗厚的形状, 通 2 分-腿由长方形表示。 3 分—腿呈现出能够反映
 示。 常是乱画的。 出有膝盖的形状。

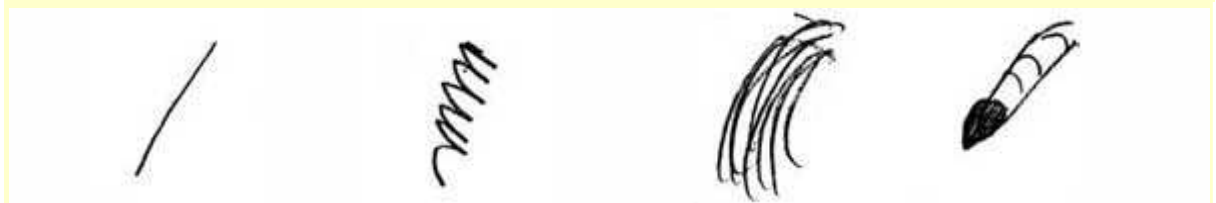
细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3 分)

尾巴

山羊有尾巴吗? _____ (1 = Yes, 0 = No)

细节



0 分—尾巴由一条线表示。 1 分—尾巴是乱画的。 2 分—尾巴呈像马尾巴一 3 分—尾巴有正确的形状
 样的形状。 和细节。

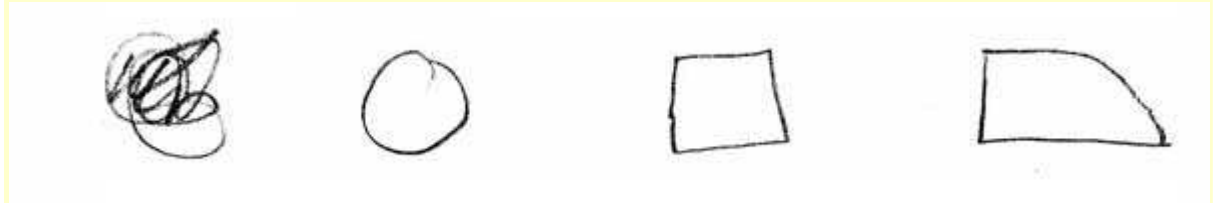
细节等级:

_____ (0, 1, 2 或 3 分)

脚

山羊有脚吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分—蹄是乱画的。 1 分—蹄由圆表示。 2 分—蹄由缺少蹄形的正方形表示。 3 分—蹄有正确的蹄形。

细节等级:

_____ (0, 1, 2, 或 3 分)

其他特征:

- 山羊有角吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)
- 山羊有耳朵吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)
- 山羊有皮毛吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)
- 列出山羊的所有其他部分:

- 汇总其他部分: _____

烤箱评价

电线\插头

烤箱有插头吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0 分—插头是乱画的。 1 分—插头由长方形表示，但没有任何细节。 2 分—插头由一条粗线和正方形表示，细节不正确。 3 分—插头由粗线和正方形插头形状表示。

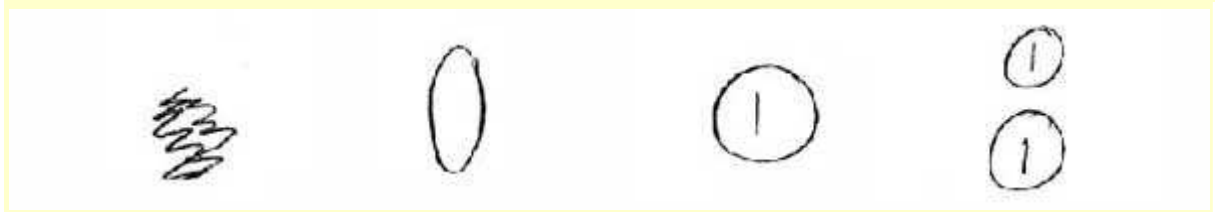
细节等级:

_____ (0, 1, 2 或 3 分)

圆形手柄

烤箱有圆门柄吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0分—门柄是乱画的。

1分—门柄由椭圆表示, 只有一个手柄。

2分—门柄由圆表示, 只有一个手柄。

3分—门柄由圆表示, 有两个手柄。

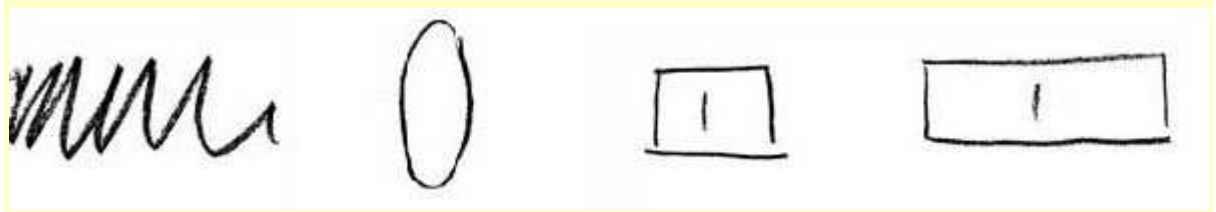
细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3分)

长方形手柄

烤箱有一个方的手柄吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0分—手柄是乱画的。

1分—手柄形状不正确。

1分—手柄由方形表示。

3分—手柄由长方形表示。

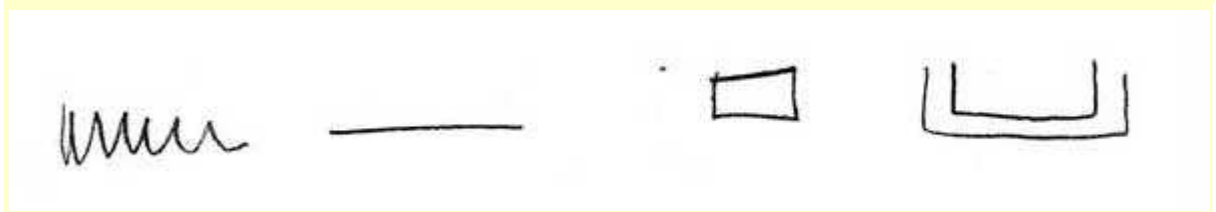
细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3分)

把手

烤箱有把手吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0分—把手是乱画的。

1分—把手由一条线表示。

2分—把手由方形表示。

3分—把手有正确的形状和细节。

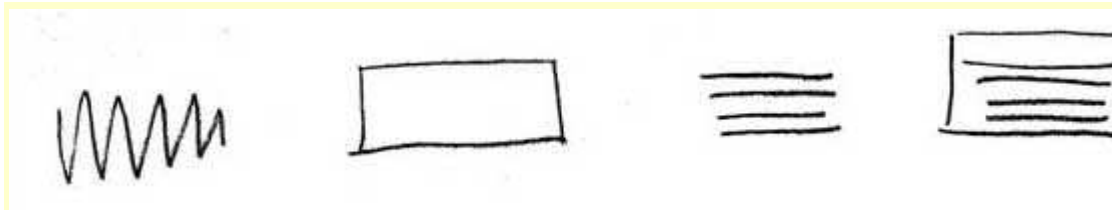
细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3分)

玻璃门/内部烤架

烤箱有玻璃门和内部烤架, 或者两者中的一个吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0分—门是乱画的。

1分—门由方形或长方形表示。

2分—门由表示内部烤架的线条表示。

3分—门呈方形或长方形，带有内部烤架。

细节等级：

____ (0, 1, 2 或 3分)

其他特征：

- 烤箱有指令吗? _____ (1 = 有, 0 =没有)
- 烤箱有内部构造 (不是烤架) 吗? _____ (1 =有, 0 =没有)
- 烤箱有数字吗? _____ (1 =有, 0 =没有)
- 列出烤箱的所有其他部分:

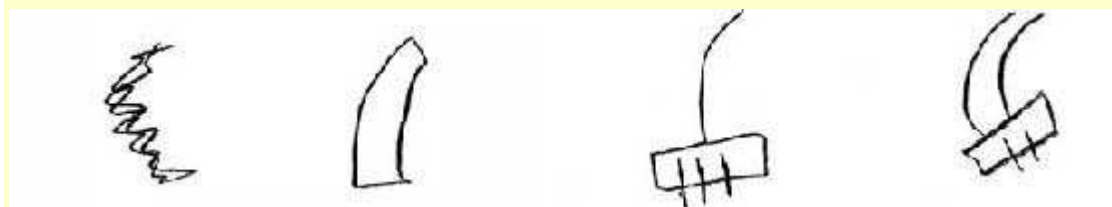
- 汇总其他部分: _____

微波炉评价

电线\插头

微波炉有插头吗? _____ (1 =有, 0 =没有)

细节



0分—插头是乱画的。

1分—插头呈长方形，但没有任何细节。

2分—插头由一条粗线和盒子形状代表，细节不正确。

3分—插头由粗线和方形插头表示。

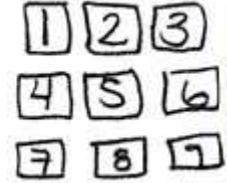
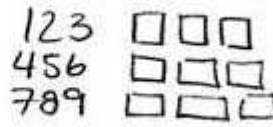
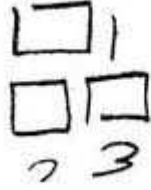
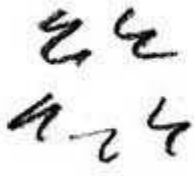
细节等级：

____ (0, 1, 2 或 3分)

数字键盘

微波炉有数字键盘吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)

细节



0分—数字键盘是乱画的。 1分—数字键盘由一些数字或盒子表示，或两者都有。 2分—键盘由一组正确的数字或盒子表示。 3分—键盘由带有一组正确数字的盒子表示。

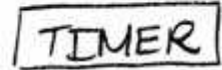
细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3分)

按钮

微波炉有按钮吗? _____ (1 =有, 0 =没有)

细节



0分—按钮是乱画的。 1分—按钮由圆表示。 2分—按钮由方形表示。 3分—按钮由带有单词的方形表示。

细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3分)

开始按钮

微波炉有开始按钮吗? _____ (1 =有, 0 =没有)

细节



0分—按钮是乱画的。 0分—按钮由一条线表示。 2分—按钮由方形表示。 3分—按钮由长方形表示。

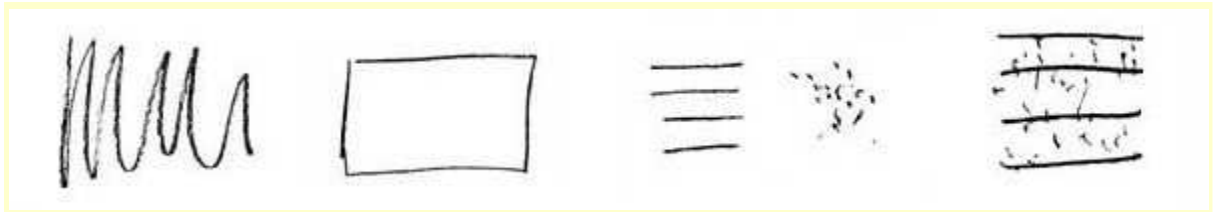
细节等级:

____ (0, 1, 2 或 3分)

门

微波炉有门吗? _____ (1 =有, 0 =没有)

细节



0分—门是乱画的。

1分—门由方形或长方形表示。

2分—门由很多线或点表示。

3分—门由带有很多线和点的方形或长方形表示。

细节等级：

_____ (0, 1, 2 或 3 分)

其他特征：

- 微波炉有指令吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)
- 微波炉有钟吗? _____ (1 = 有, 0 = 没有)
- 微波炉有数字吗 (不是指数字键盘)? _____ (1 = 有, 0 = 没有)
- 列出微波炉的所有其他部分:

- 汇总其他部分: _____