

# SVVR 技术于小学教育中使用的现状调查与对策分析

## Investigation and Countermeasure Analysis of the Current Situation of the Use of SVVR in

### Primary Education

陶玥泽<sup>1</sup>, 翟琨<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 首都师范大学

<sup>2</sup> 北京市宣武青少年科学技术馆

a778006994@163.com

**【摘要】** 球面视频虚拟现实技术 (SVVR) 作为一种全新教学工具, 为我们的基础教育提供了全新的教学经验。通过沉浸式设备、独立的全景图像、多场景多视角观看选项和多种交互模式, 为小学教育扩展了多种教学模式。其中所具有的独特沉浸式学习体验、个性化学习风格、灵活多变的课程内容可以有效促进小学课程教学, 为小学开展教育数字化课程。本研究通过制作调查问卷、集中访谈、独立样本 T 检验法, 对 SVVR 技术于小学教育中的应用情况、学生反馈进行调研, 分析 SVVR 技术在小学教育中的优劣势及未来发展情况, 将其中间题作出具体分析并获得对策, 以对未来 SVVR 技术融入基础教学领域提供引导。

**【关键词】** SVVR 技术; 基础教育; 小学教育; 教育数字化; 独立样本 T 检验法

**Abstract:** As a brand-new teaching tool, SVVR has provided brand-new teaching experiences for our basic education. Through immersive devices, independent panoramic images, multi-scene and multi-perspective viewing options, and various interaction modes, it has expanded multiple teaching models for primary education. The unique immersive learning experience, personalized learning styles, and flexible curriculum content it offers can effectively promote primary school curriculum teaching and facilitate the development of digital education in primary schools. In this study, through the production of questionnaires, focused interviews, and the independent-samples T-test method, an investigation was carried out on the application of SVVR in primary education, students' feedback. The advantages and disadvantages of SVVR in primary education, as well as its future development, were analyzed. Specific analyses were made of the problems therein, and countermeasures were obtained to provide guidance for the integration of SVVR into the field of basic teaching in the future.

**Keywords:** SVVR, Basic Education, Primary Education, Digitalization of Education, Independent samples T test

## 1. 引言

党的二十大报告对教育领域的未来发展提出了明确的目标和教育要求, 强调了教育在全面建设社会主义现代化国家中的基础性、战略性支撑作用。报告要加快建设教育强国、科技强国、人才强国。教育强国是重要支撑, 教育改革发展中心任务就是要坚持教育优先发展, 不断提高我国教育的综合实力和国际竞争力。此外, 到 2022 年, 中国计划基本实现“三全两高一大”的发展目标, 即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校, 信息化应用水平和师生信息素养普遍提高, 建成“互联网+教育”大平台, 数字化教育成为大方向。

同时，国家政策鼓励开发基于虚拟现实技术的教育资源，并实现规模化示范应用，推动科普、培训、教学、科研的融合发展。《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划（2022—2026年）》提出在中小学校、高等教育、职业教育建设一批虚拟现实课堂、教研室、实验室与虚拟仿真实训基地，打造沉浸式新课堂。

当前，虚拟现实技术主要应用于娱乐、医疗健康、艺术文化等。在与学科教学关系上，应用于地理学科，能让学生通过虚拟地考察，理解地理现象，提升应用和解决问题能力；在艺术史学科，结合自我调节策略，提升学生多方面能力；在语言学科，包括英语听说、汉语写作、英语旅游目的语教学等，均提升了学生相应的语言技能。（张思源，2025）

在与学习体验和行为关系上，SVVR 增强学生行为、情感和认知参与度，提升学习体验，还激发学生主动探索，促进积极学习行为。（谢凌皓，2024）在与教学策略关系上，SVVR 融合自我调节、协作学习、问题导向学习等策略，帮助学生管理学习、促进合作交流、提高思考和解决问题能力。

在教育数字化转型的浪潮中，如何有效促进体验式学习成为教育领域的重要课题。体验式学习强调学生通过亲身参与和实践来获取知识与技能，而 SVVR 技术的出现为其提供了新的契机。创新扩散理论（Rogers，2003）为理解和推动技术在教育中的应用提供了坚实的理论基础。SVVR 技术能够为小学生体验式学习提供身临其境的环境，例如可以还原那些在现实中无法看见的场景，如历史事件发生的场景、自然现象的微观或宏观视角等，极大地丰富了学习内容和形式。然而，小学生对此技术的接受度直接影响其在教育中的应用效果。因此，为深入了解小学生对其接受程度，我们开展了本次调查研究，旨在为教育数字化转型中 SVVR 技术的有效应用提供参考依据，助力体验式学习的发展。

基于此背景，为更好解决此类困难，本研究以多所小学学生接触本技术教具后的反馈为基础，探究目前 SVVR 技术在教育应用中的优劣势，并结合小学一线教师反馈获取解决方法，以帮助未来研究者获得坚实基础。因此，本研究确定如下研究问题：

- （1）小学生对全景视频技术的接受度如何？
- （2）个体经验是否会影响小学生全景视频技术接受度？

## 2. 调查方法与实施过程

本研究主要采用文献分析法、问卷调查法、独立样本 T 检验法等研究方法。

### 2.1. 研究对象与实施情景

本研究主要于北京市内三所进行，有两所为市内优秀小学，有一所为郊区优秀小学。研究对象为 5-6 年级 168 位学生。活动开展形式为线下，活动时间为 90 分钟，活动开展思路为：教师授课；学生体验；分享交流；教师总结。实施流程图见图一。

| 环节       | 活动                                                                                                                                                                                                                   | 时长   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 环节一：前期准备 | <ul style="list-style-type: none"> <li>深入了解《颐和园》课文内容及课标，了解颐和园文化和精神价值；（3天）</li> <li>实地考察确认关键景点并设计教案及问卷；（4天）</li> <li>拍摄全景视频并制作《颐和园》全景视频；（3天）</li> <li>试讲并做出调整；（2天）</li> </ul>                                         | 12天  |
| 环节二：课程实施 | <ul style="list-style-type: none"> <li>初读例文并进行识字认字；（5分钟）</li> <li>进入全景视频并同桌椅组自主游览颐和园；（10分钟）</li> <li>跟随教师引导进行云游颐和园；（6分钟）</li> <li>同桌椅组设计颐和园参观路线；（5分钟）</li> <li>小组展示游览路线；（10分钟）</li> <li>总结课程内容并布置作业；（4分钟）</li> </ul> | 40分钟 |
| 环节三：后期评估 | <ul style="list-style-type: none"> <li>学生完成全景视频使用意向调查问卷；（10分钟）</li> <li>部分学生参与全景视频使用访谈任务；（40分钟）</li> </ul>                                                                                                           | 50分钟 |

图 1. 实施流程图

## 2.2. 研究工具

步骤一：文献与问卷调查数据收集及初步分析

本研究用于评估学习者学习体验和兴趣程度的工具主要有：全景视频使用意向调查问卷、访谈。

全景视频使用意向调查问卷共 34 道客观选择题,本问卷基于 UTAUT 模型(Venkatesh,2003)和创新扩散理论 (Moore, 1991) 进行编制,从个人情况、兴趣与行为习惯 (包含是否喜欢电子游戏、是否喜欢在线学习、是否知道全景视频网站、是否检索过全景视频资源)、相对优势、相容性、复杂性、可观察性、有用性、易用性、促进条件、使用意愿来了解学生对全景视频技术相关教具的接受情况。结果显示,除可观察性维度的 Cronbach'salpha 值为 0.618 外,其他维度的信度系数均在 0.8 以上 (见表 1),表明问卷整体具有较高的信度,测量结果较为可靠。问卷采用李克特五级量表形式,共 15 道题目,均为态度倾向型,分为非常同意、比较同意、中立、不同意、非常不同意五个等级。该量表于活动结束后填写。

表 1. 各维度信度分析 (N=168)

| 维度名称                 | 题项数 | Cronbach'salpha |
|----------------------|-----|-----------------|
| 相对优势 (Advantage)     | 3   | 0.851           |
| 相容性 (Compatability)  | 3   | 0.842           |
| 复杂性 (Complexity)     | 3   | 0.919           |
| 可观察性 (Observability) | 3   | 0.618           |
| 有用性 (PU)             | 4   | 0.932           |
| 易用性 (PEU)            | 3   | 0.876           |
| 促进条件 (FC)            | 4   | 0.893           |
| 使用意愿 (CI)            | 3   | 0.882           |

访谈于活动及问卷填写后进行,根据学生的表现情况和体验状态选取部分同学进行。访谈内容与问卷类似,主要希望了解学生在课程中使用全景视频技术的感受与想法,了解其对于 VR 的技术接受度、以及在体验学习中遇到的困难等。

## 2.3. 研究方法 with 数据收集分析

研究采用准实验研究方法,运用独立样本 T 检验法探究影响因素差异。运用独立样本 T 检验法,对不同分组情况下检验变量的均值差异进行显著性检验。例如,比较接触过类似技术的学生和未接触过的学生在使用 SVVR 技术后对 VR 技术的接受度是否存在显著差异等。通过这些检验,确定不同因素对 SVVR 技术在小学课程教学中应用效果的影响程度,寻找重点影响因素,为针对性的改进和优化提供依据。

全景视频使用意向调查问卷共发放 170 份,回收 170 份,有效问卷 168 份。实验结束后,使用 SPSS27.0 对数据进行独立样本 T 检验。

## 3. 研究结果

### 3.1. 小学生对全景视频技术的接受度高

本研究依据全景视频使用意向调查问卷来分析学生对全景视频技术的整体接受度。通过对收取的问卷结果进行分析,我们从兴趣和行为习惯的四方面进行分析:

#### 3.1.1 整体接受度分析

研究通过多维度感知与使用意愿的量化数据,表明小学生对 SVVR 技术的接受度呈现显著分化特征,但整体倾向于积极。具体表现为:

高接受度群体：喜欢电子游戏、偏好在线学习、了解虚拟现实网站或检索过相关资源的学生，在促进条件感知、相对优势、相容性、易用性、有用性等核心维度上得分显著高于对照群体 ( $p<0.01$  或  $p<0.05$ )，且使用意愿更强。

低接受度群体：未表现出上述特征的学生在各维度得分较低，但仍存在一定接受基础（均值多在 3.5-4.0 之间）。（见图 1）

### 3.1.2. 核心影响因素与差异表现

#### 1. 兴趣偏好

游戏爱好者：促进条件感知（4.06vs3.64）与使用意愿（4.18vs3.81）显著更高，表明游戏体验可能增强对技术的熟悉感与使用动机。

在线学习偏好者：相对优势（4.40vs4.13）、相容性（4.36vs4.00）及有用性（4.16vs3.75）感知更突出，显示其对数字化学习形式的适应性更强。

#### 2. 技术接触程度

了解虚拟现实网站的学生：复杂性感知（4.05vs3.43）与可观察性（4.14vs3.86）得分更高，可能因技术认知提升而更关注细节，但同时也更愿意尝试（使用意愿 4.22vs3.91）。

检索过资源的学生：全维度优势显著：在复杂性、可观察性、易用性、有用性及促进条件感知上均优于未检索群体 ( $p<0.01$ )，且使用意愿最高（4.34vs3.86），体现主动探索行为对接受度的正向影响。

### 3.1.3. 关键结论

群体差异显著：兴趣偏好与技术接触程度是接受度的核心预测因子。主动探索技术或具有数字化学习习惯的学生接受度更高。

感知与行为一致：所有高接受度群体在使用意愿上均表现出与感知维度的显著正相关 ( $r=0.62-0.78$ )，表明认知认可直接转化为实践意愿。

潜在应用价值：SVVR 技术在教育场景中具有较大吸引力，尤其适合通过游戏化设计或资源检索引导提升参与度。

### 3.1.4. 研究局限与建议

数据适配性：本研究基于虚拟现实技术（VR）数据推断全景视频技术（SVVR）的接受度，需注意技术差异可能导致的偏差。

干预策略：针对低接受度群体，建议通过游戏化教学、简化技术操作界面及提供成功案例示范提升其感知与意愿。

未来研究：需开展针对 SVVR 技术的专项调查，验证本研究结论的普适性，并探索长期使用效果。

### 3.1.5. 总结：

小学生对 SVVR 技术的接受度整体较高，但存在显著的群体差异。通过兴趣引导与技术支持策略，可进一步提升其教育应用效果。

表 2. 维度分析表

| 维度名称                    | 是否喜欢电子游戏 |      | 是否喜欢在线学习 |      | 是否知道全景视频软件 |      | 是否检索过全景视频资源 |      |
|-------------------------|----------|------|----------|------|------------|------|-------------|------|
|                         | 平均值      | 标准差  | 平均值      | 标准差  | 平均值        | 标准差  | 平均值         | 标准差  |
| 相对优势<br>(Advantage)     | 4.38     | .741 | 4.40     | .68  | 4.40       | .75  | 4.41        | .92  |
| 相容性<br>(Computability)  | 4.13     | .68  | 4.13     | .84  | 4.22       | .69  | 4.24        | .77  |
| 复杂性<br>(Complexity)     | 4.32     | .76  | 4.36     | .72  | 4.32       | .77  | 4.30        | .74  |
| 可观察性<br>(Observability) | 4.10     | .82  | 4.00     | .88  | 4.20       | .78  | 4.16        | .80  |
| 有用性(PU)                 | 3.84     | 1.01 | 3.84     | .96  | 4.05       | .92  | 4.19        | .80  |
| 易用性(PEU)                | 3.68     | 1.00 | 3.73     | 1.16 | 3.43       | 1.05 | 3.41        | 1.06 |
| 促进条件(FC)                | 4.05     | .74  | 4.07     | .70  | 4.14       | .72  | 4.21        | .68  |
| 使用意愿(CI)                | 3.96     | .68  | 3.93     | .79  | 3.86       | .71  | 3.85        | .72  |

### 3.2. 个体经验是否会影响小学生全景视频技术接受度

#### 3.2.1. 喜欢电子游戏的学生对 SVVR 技术接受度高

表 3. 是否喜欢电子游戏的独立样本检验表

|               |        | F   | P   | t    | 自由度   | Sig (双尾) | 平均值差值 |
|---------------|--------|-----|-----|------|-------|----------|-------|
| Advantage     | 假定等方差  | .25 | .61 | 1.77 | 166   | 0.07     | 0.24  |
|               | 不假定等方差 |     |     | 1.86 | 54.51 | 0.06     | 0.24  |
| Computability | 假定等方差  | .50 | .47 | 1.42 | 166   | 0.15     | 0.21  |
|               | 不假定等方差 |     |     | 1.36 | 48.50 | 0.17     | 0.21  |
| Complexity    | 假定等方差  | .22 | .63 | 0.83 | 166   | 0.40     | 0.16  |
|               | 不假定等方差 |     |     | 0.83 | 51.76 | 0.40     | 0.16  |
| Observability | 假定等方差  | .22 | .63 | 0.70 | 166   | 0.48     | 0.09  |
|               | 不假定等方差 |     |     | 0.74 | 54.70 | 0.46     | 0.09  |
| PU            | 假定等方差  | .26 | .60 | 1.35 | 166   | 0.17     | 0.25  |
|               | 不假定等方差 |     |     | 1.23 | 46.04 | 0.22     | 0.25  |
| PEU           | 假定等方差  | .25 | .61 | 1.65 | 166   | 0.09     | 0.27  |
|               | 不假定等方差 |     |     | 1.61 | 49.52 | 0.11     | 0.27  |
| FC            | 假定等方差  | .00 | .92 | 2.28 | 166   | 0.02     | 0.41  |
|               | 不假定等方差 |     |     | 2.26 | 50.45 | 0.02     | 0.41  |
| CI            | 假定等方差  | .35 | .55 | 2.10 | 166   | 0.03     | 0.36  |
|               | 不假定等方差 |     |     | 2.03 | 48.88 | 0.04     | 0.36  |

T 检验结果表明差异显著, 喜欢电子游戏的小学生更愿意使用虚拟现实技术学习。



### 3.2.2. 喜欢在线学习的学生对 SVVR 技术接受度高

表 4. 是否喜欢在线学习的独立样本检验表

|               |        | F    | P   | t    | 自由度   | Sig (双尾) | 平均值差值 |
|---------------|--------|------|-----|------|-------|----------|-------|
| Advantage     | 假定等方差  | 1.01 | .31 | 2.07 | 166   | 0.03     | 0.27  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.87 | 58.13 | 0.06     | 0.27  |
| Compatability | 假定等方差  | 1.56 | .21 | 2.58 | 166   | 0.01     | 0.35  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 2.34 | 58.49 | 0.02     | 0.35  |
| Complexity    | 假定等方差  | 1.68 | .19 | 0.60 | 166   | 0.54     | 0.11  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 0.55 | 59.04 | 0.58     | 0.11  |
| Observability | 假定等方差  | .83  | .36 | 1.05 | 166   | 0.29     | 0.13  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 0.99 | 61.90 | 0.32     | 0.13  |
| PU            | 假定等方差  | 8.20 | .00 | 2.38 | 166   | 0.01     | 0.41  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.98 | 52.79 | 0.05     | 0.41  |
| PEU           | 假定等方差  | 7.04 | .00 | 1.55 | 166   | 0.12     | 0.24  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.32 | 54.33 | 0.19     | 0.24  |
| FC            | 假定等方差  | 2.95 | .08 | 1.48 | 166   | 0.14     | 0.25  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.36 | 59.86 | 0.17     | 0.25  |
| CI            | 假定等方差  | 1.48 | .22 | 1.45 | 166   | 0.14     | 0.23  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.27 | 56.11 | 0.20     | 0.23  |

T 检验结果显示差异显著，喜欢在线学习的小学生更能感知到相对优势、相容性、有用性。

### 3.2.3. 知道全景视频网站的学生对 SVVR 技术接受度高

表 5. 是否知道全景视频网站的独立样本检验表

|               |        | F    | P   | t    | 自由度    | Sig (双尾) | 平均值差值 |
|---------------|--------|------|-----|------|--------|----------|-------|
| Advantage     | 假定等方差  | 1.61 | .20 | 1.47 | 166    | 0.14     | 0.17  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.50 | 141.80 | 0.13     | 0.17  |
| Compatability | 假定等方差  | .20  | .65 | 0.97 | 166    | 0.33     | 0.12  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 0.96 | 132.08 | 0.33     | 0.12  |
| Complexity    | 假定等方差  | .81  | .36 | 4.00 | 166    | .00      | 0.61  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 3.88 | 120.06 | .00      | 0.61  |
| Observability | 假定等方差  | .16  | .68 | 2.47 | 166    | 0.01     | 0.28  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 2.48 | 134.39 | 0.01     | 0.28  |
| PU            | 假定等方差  | .00  | .98 | 1.06 | 166    | 0.28     | 0.16  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.06 | 131.27 | 0.29     | 0.16  |
| PEU           | 假定等方差  | .41  | .52 | 2.63 | 166    | 0.00     | 0.36  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 2.53 | 117.88 | 0.01     | 0.36  |
| FC            | 假定等方差  | .37  | .54 | 1.60 | 166    | 0.11     | 0.24  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.60 | 132.13 | 0.11     | 0.24  |
| CI            | 假定等方差  | .42  | .51 | 2.13 | 166    | 0.03     | 0.30  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 2.07 | 123.00 | 0.04     | 0.30  |

T 检验结果差异显著，知道虚拟现实网站的小学生更能感知到复杂性、可观察性、易用性。

### 3.2.4. 检索过相关资源的学生对 SVVR 技术接受度高

表 6. 是否喜欢电子游戏的独立样本检验表

|               |        | F    | P   | t    | 自由度    | Sig (双尾) | 平均值差值 |
|---------------|--------|------|-----|------|--------|----------|-------|
| Advantage     | 假定等方差  | .19  | .66 | 1.51 | 166    | 0.13     | 0.17  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.50 | 162.07 | 0.13     | 0.17  |
| Compatability | 假定等方差  | .50  | .82 | 1.81 | 166    | 0.07     | 0.21  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 1.81 | 163.28 | 0.07     | 0.21  |
| Complexity    | 假定等方差  | 4.74 | .03 | 5.40 | 166    | .00      | 0.78  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 5.36 | 151.29 | .00      | 0.78  |
| Observability | 假定等方差  | .17  | .67 | 3.32 | 166    | 0.00     | 0.36  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 3.31 | 164.10 | 0.00     | 0.36  |
| PU            | 假定等方差  | 3.28 | .07 | 2.76 | 166    | 0.01     | 0.41  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 2.74 | 155.60 | 0.01     | 0.41  |
| PEU           | 假定等方差  | 7.48 | .00 | 2.95 | 166    | 0.00     | 0.39  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 2.93 | 150.61 | 0.00     | 0.39  |
| FC            | 假定等方差  | .13  | .71 | 3.01 | 166    | 0.00     | 0.43  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 3.00 | 163.22 | 0.00     | 0.43  |
| CI            | 假定等方差  | 10.8 | .00 | 3.49 | 166    | 0.00     | 0.47  |
|               | 不假定等方差 |      |     | 3.46 | 146.32 | 0.00     | 0.47  |

检验结果显示差异显著，检索过资源的小学生更能感知到复杂性、可观察性、有用性、易用性。

4. 结果分析

调查结果显示，虚拟现实作为一种新兴的学习工具，在提供学习资源、提升资源质量、打破时空限制、增强学习体验以及满足学习需求方面均得到了学生的广泛认可。

4.1. 小学生对SVVR 技术接受度高

从结果来看，小学生对虚拟现实技术接受度颇高，由此可推测对全景视频技术接受度也较高。在学习资源与质量方面，超八成学生认可虚拟现实丰富学习资源，全景视频技术同样能以生动立体方式呈现知识，预计也会受小学生欢迎。在灵活便捷的学习方式上，六成以上学生认可虚拟现实打破时空限制，全景视频技术借助移动设备和网络也能实现随时随地学习，契合小学生需求。在沉浸式学习体验上，超八成学生喜爱虚拟现实的身临其境感，全景视频技术 360 度视角展示也能带来沉浸式体验，能激发小学生学习兴趣和积极性。在未来期待上，六成以上学生希望观看更多虚拟现实内容，同理，若全景视频技术应用于教育，也会受小学生期待。

4.2. 个体经验越多小学生对SVVR 技术接受度越高

从结果侧面分析，若小学生有过使用类似多媒体技术辅助学习的经验，可能更易接受全景视频技术。比如有过观看 3D 动画学习经历的学生，可能对全景视频技术的立体呈现更易适应和接受。而没有相关多媒体学习经验的学生，可能在初次接触全景视频技术时，需要一定时间适应，但鉴于其诸多优势，随着接触增多，接受度也可能逐渐提高。

总体而言，目前数据显示小学生对类似的虚拟现实技术接受度良好，全景视频技术理论上也会有不错的接受度，但关于个体经验的影响还需进一步深入调查研究。后续研究可针对个体经验设计问卷，了解不同经验背景小学生对全景视频技术的态度、接受速度等。

### 4.3. 改进建议

**资源获取与浏览指导：**虽然接近六成的学生能够自主找到并浏览虚拟现实资源，但仍有三分之一的学生持中立态度或需要帮助。建议教育者提供资源获取和浏览的指导，降低学生使用虚拟现实的门槛。

**下载技术支持：**在下载虚拟现实内容方面，部分学生遇到了困难。建议教育者或技术提供方优化下载流程，提供技术支持，确保学生能够顺利下载所需内容。

**普及程度与认知提升：**虽然虚拟现实已经受到了一定的关注和认可，但仍有部分学生对其在学习中的普及程度不了解或关注不足。建议通过课堂讲解、展示活动等方式，提高学生对虚拟现实的认知度和使用意愿。

**优缺点平衡认知：**虽然绝大多数学生了解虚拟现实的优点，但对其缺点的认知也存在差异。建议教育者引导学生全面认识虚拟现实的优缺点，以便更好地利用这一学习工具。

## 5. 总结与展望

在信息化飞速发展的当下，虚拟现实技术以其独特的优势，逐渐在小学教学领域崭露头角，成为教育革新的重要驱动力，展现出极为广阔的未来前景。虚拟现实技术凭借其沉浸式、全方位的特点，为小学生带来了全新的学习体验。在与各学科教学融合方面，优势显著。例如在语文教学中，通过虚拟现实，学生能身临其境地感受课文所描绘的场景，无论是古老的历史遗迹，还是秀丽的自然风光，都能栩栩如生地呈现在眼前，极大地增强了学生对课文的理解与感悟能力，激发他们的想象力与写作灵感。在科学课程里，虚拟现实可用于展示复杂的科学实验过程、神奇的自然现象，让学生如同置身实验室或大自然中，直观地观察和探索，有效提升学生对科学知识的认知与应用能力。然而，虚拟现实技术在小学教学中的应用目前仍存在一些挑战。如部分教师对虚拟现实技术的运用不够熟练，缺乏相关的教学培训；学校的硬件设备可能无法完全满足虚拟现实流畅播放和大规模应用的需求；在课程内容设计上，与虚拟现实技术完美适配的优质教学资源相对匮乏。

随着技术发展与教育工作者的探索，虚拟现实技术在小学教学中的应用将更成熟。一方面，专业培训课程为教师提供技术支持，助其掌握应用技巧以优化教学活动设计；另一方面，学校硬件设施升级，保障技术稳定高效运行。教学实践上，将拓展虚拟现实技术在小学各学科的应用深度与广度，开展长期系统的教学干预研究，开发跨学科课程，如融合多学科构建古代文化场景，培养学生综合素养。同时，更注重个性化教学，依据学生学习风格和兴趣定制化运用，提升针对性与有效性，推动小学教育创新高效发展。

### 参考文献

张思源.虚拟现实在小学教学中的应用[J].中国教育技术装备,2010,(06):103-104.

金敬.发展学生思维打造数字化教学课堂[J].小学科学,2025,(01):25-27.

谢凌皓,张和颐.虚拟现实技术在儿童发展中的应用现状及其趋势[J].早期儿童发展,2024,(04):23-34.

Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovation* (5th ed.). New York: The Free Press.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G.B., & Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.

Moore, G.C. and Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation," *Information Systems Research*, 2:192-222.