

作为逆向艺术的VR和ER VR and ER, as the Reversed Art

翟振明 Zhai Zhenming

摘要：传统艺术是将对象各可感属性从实体上剥离后重新组合以期引起受众的直感反应，而VR及ER则是先分别将各可感属性创造出来再迭加成实体对象，是与传统艺术创造活动逆向而行的。这就是逆向艺术，创造过程中需要我们以面向对象思维转为界面思维，遵循的是第三人称与第一人称交界处的建构逻辑。

关键词：虚拟现实，体验

Abstract: Traditional art arouses the intuitive reaction of the target audience when the objects' various perceptible attributes are reorganized after they are stripped off the entity. However, VR and ER create the perceptible attributes first, and then they are superposed to entity objects, which is reverse to traditional art creation. This is called reverse art, which require us to turn the object-oriented thinking to interface thinking, following the logic of construction of the interface of the first person and the third person.

Keywords: VR, experience

我一直在中山大学哲学系任职，我的实验室也在那里，最近又到了广州大学全职研究VR，在那里即将成立一个约30人的研究团队，直接和产业打通。有人说我跨界，有人说我不研究哲学了，去研究技术，赚钱去了。但有一个人说了相反的话，是黄裕生教授的一个同事，科学史和科学哲学专家吴国盛教授（他不久前在清华大学成立了一个科学史系），到我的实验室体验无缝穿越以后，他说，你们哲学系的教授没有要求进来看你的实验室？我说是啊，他们只是在门口好奇地瞅几眼。他说，是他们不想搞哲学了，才不来看你的实验室。

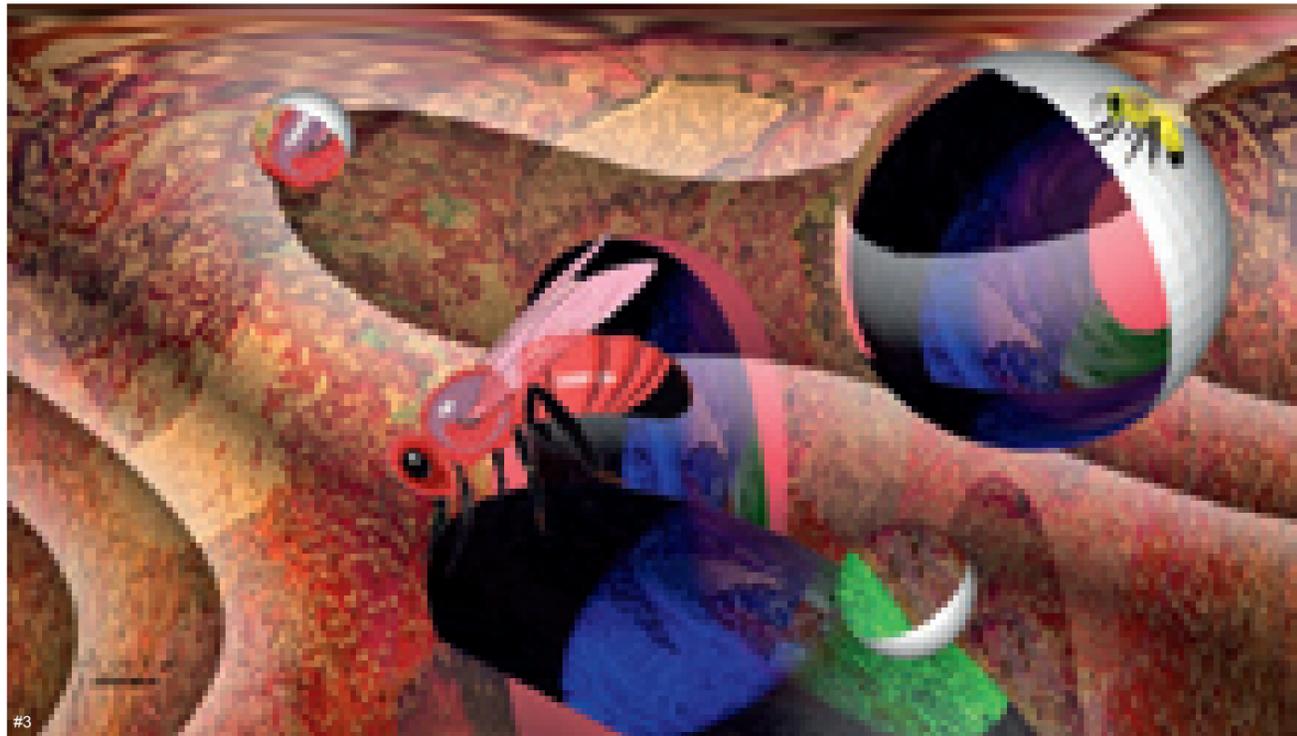
当然，这是一个玩笑。不过，我在20年前写的关于VR的书《有无之国》（*Get Real*）还真是纯粹的哲学书，里面有很多思想实验。哈佛大学的公开课《正义》，里面有一连串的思想实验：电车在轨道上，你是司机，需要决定是不是为了救五个人而要轧死一个人。思想实验是哲学的基本功，起码对于一部分哲学家是这样。所以我在那本书里面就是去设想关于虚拟现实的各种各样的情景，打通技术路线。在20年前，我就在书中手绘出头盔的结构。几年前技术开始成熟，我就把它做出来了。现在我的思想实验已经派生出了十几个专利申请，所以我现在的一连串技术突破，都是与20年前的系统哲学建构一脉相承的，并不是什么跨界和不相干的事情。因为我不做哲学史，不研究学派与人物，而是研究我们人类面临的最基本的颠覆性的问题，所以有了这样一个状况。

讲到“艺术与科学”，前几天在国家博物馆里开了大会，科技部成立了国际科学交流基金会下属的科学和艺术委员会，由李政道发起，几十个院士和几十个著名艺术家组成的一个委员会。我的身份比较特殊，是VR科学家，但不是院士，却以艺术家的身

份进入了主席团。一般说起来，科技部和艺术院校有什么关系啊？我和中国美院院长许江交往十几年了，我动员他去做执行主席。他一开始觉得科技部的事情和他关系不大，我解释以后他觉得有关系且关系重大，就答应了，与欧阳自远院士一起任执行主席。本来开幕式上我在那里有一个装置作品要展出，后来整个观摩展被临时叫停了。这个作品的准备花了很多时间，把我实验室成果中最有展示性的部分与国家博物馆白玉厅现场直接整合起来。作品应该是什么效果呢？3D投影机投在周边环境，观者戴上3D眼镜就会看到不少多出来的东西与现场的实物在一起，区分不出真假——比如说，椅子上多出一个原来没有的人，我真人在主席台下面，主席台上面还有一个“我”，那就是靠投影机投出来的。投影机的灯光就像探照灯，并不是固定的，而是来回扫，但扫出来的3D影像却固定在现实的场景中，不跟随灯光移动。这样就扫出另一个世界，相当于用“探照灯”照出了另外一个看不见的世界。这个投影仪，是我加了其他东西进去才有可能做出这样的效果。硬件部分也是我手工做的，里面的程序是我自己写的。

我的“人机互联实验室”主要做虚拟与现实之间的无缝穿越。你进去以后，会看到一辆高尔夫球车，真的是一辆车。实验室的墙是绿色的，像电影绿幕技术的拍摄场景，一个科幻场景。我们有一个人在旁边驾驶车辆，观者带着头盔，一开始看到的并不是电脑里面的东西。这个头盔是我们重做的，刚开始戴上看到是现实中的景象，有一点模糊，但谁都不会觉得是假的。这种情况下，车从实验室开走了，开到了实验室的楼道，你觉得车开出去了。在走廊终点有一个穿越时空的隧道，穿越过去就到了一个陌生的西方小镇，街道上的人说的都是英语，你

1
翟振明
海恋
照片、数码画
2010



知道这绝对不是真的。但是刚才什么时候变成假的你不知道，穿越的“无缝”就体现在这儿。VR专家、物理学教授都去看过，都不知道什么时候开始变假的。刚开始逛了一会儿，与你同来的一位同伴骑着一辆自行车迎面而来，但是他没有戴头盔，这是通过互联网在街上的相遇，是通过公共的互联网连接起来的。这就说明，只要有网络的地方，都可以克服距离障碍在虚拟世界中相遇。要提醒大家，在这个过程中，你一直都是可以看见自己的身体的，而且整个过程，所有的东西都是可以触摸的。

与骑自行车的人告别以后，又像穿过了一个隧道一样，来到了北京的长安街，你知道自己不可能一下子从广州（我的实验室在广州）到了北京，这一定是假的。但是这个时候突然飘来一个黑影，仰头一看，是一个UFO，把人和车一起吸上去，太空舱一关，人就被关在飞碟里了，一般人要好几分钟才敢下来走动。这时候会看到自己镜像形象迎面走来，这时候，我本人在UFO里现身，体验者感觉“我”像假的，我拉一下他的手，拍一下他的肩膀，他才发现是真的。然后

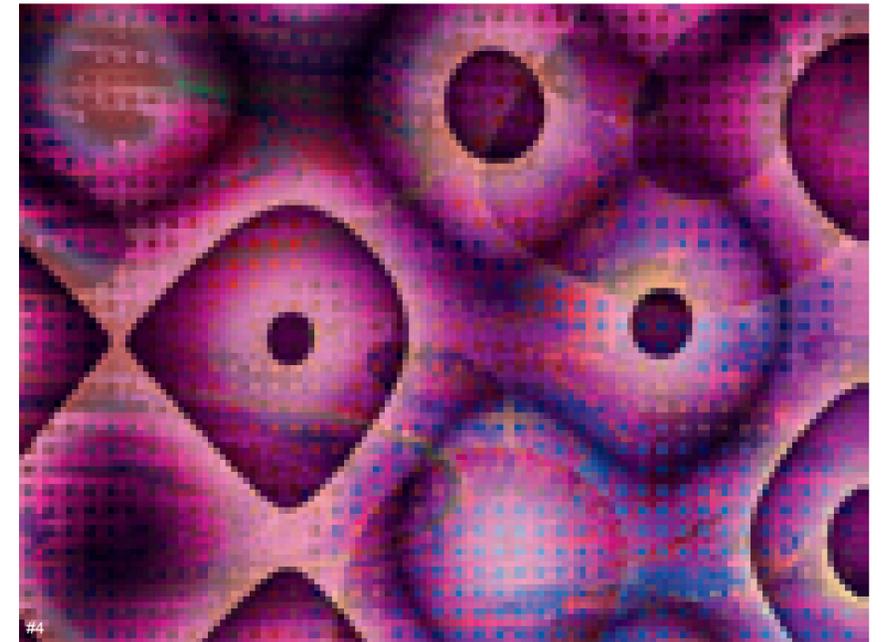
UFO飞回地面，把人和车卸下，一看是中山大学正大门，车继续往前开，在校园逛，开到实验室所在的建筑楼，到一楼与保安面对面打招呼以后，又穿越到另外的地方，戴着头盔发现好像已经回到了实验室。开车的人说我们回来了，放下头盔果然真的在实验室。无缝穿越就这样完成了，两头进出都把虚拟与现实之间的界线抹掉了。

整个概念不单单是VR，也有ER。VR只有体验，ER是可以直接控制物联网，在虚拟世界中遥控物理世界中的设施。现在的物联网只讲检测不讲控制，而ER就是VR+互联网，从虚拟世界直接控制物联网。

这个东西和艺术有什么关系呢？为什么能够做出VR世界？这里有两个原理。第一个原理叫“个体界面原理”。所有的东西，整个宇宙空间，能在一个人的视野中造出来，归根结底发生在个体与外界的界面上。视觉世界就发生在眼睛上，触觉世界就发生在皮肤上。只要控制好界面上的变量，那么整个世界就都有了，所以小小的头盔可以看到大大的世界。第二个原理叫“群体协变原理”。界面上的变量不是随便给的，要符合

一定的规律。这样，我们每个人都能够获得共处在一个物理空间时的交互沉浸体验，这与自然体验在原则上是不可分别的。比如说我看到的是摄像机的正面，而观众看到的是摄像机的后面，不同的人看到的场景是不一样的。如果我们看到的都是同一个摄像机镜头，那么我们看到的就都是假的。每个不同视角的沉浸者体验到的要有所不同，要符合矛盾律和特定的物理律，我们把这个逻辑关系整出来，才是一个被分享的世界。所以这就是VR的两个基本原理。这两个原理不属于物理学，也不属于心理学，也许属于康德式的先天综合判断。不需要经验论证，是意识主体的作用，把第一人称的界面和第三人称世界统一了起来。根据这两个原理，我改进的VR算法一开始就从界面的效果为直接诉求，由此编程得到的效果清晰逼真，计算量少，使得编程方法和技术路线都有重大突破。这两条原理以后就可以与互联网、人联网结合在一起，与艺术结合在一起，开拓新的科学、人文与艺术的创造性疆域。

现在讲回艺术。我们创造虚拟世界，就是先单独创造出各种感官界面，再把各



个感官界面按照规律整合起来，从而创造一个世界。而艺术家却是从世界的对象中剥离出各感官界面所需的单一质料内容。视觉就是视觉，听觉就是听觉，触觉就是触觉，把控视觉的一般不把控听觉、触觉，做听觉的忽略视觉，等等。而所谓的“多媒体”艺术，仅是一个特例。我们的艺术一般分为视觉艺术、听觉艺术，做其他类型的艺术的人很少。我把艺术分为五类——听觉艺术、嗅觉艺术、味觉艺术、视觉艺术、触觉艺术。概念艺术也是这样。纯粹的视觉艺术不要把概念整合在一起，而是要剥离出来，这叫艺术家。听觉艺术只涉及听觉，视觉艺术只涉及视觉，而不要功能。也许有的艺术有附带的功能，比如雕塑也可以放在稻田用来吓鸟，但这样的雕塑跟艺术无关。艺术的第一天职是在其与社会政治和经济发生关系之前给人的感官以直感刺激以实现人文价值、非工具性的内在价值。艺术本来就是剥离——剥离现实中的一块，单独去操纵它，预期达到一种“审美”或曰“直感”（aesthetic）响应。

VR刚好与艺术的传统进路反向。按VR的原理，我们不是设定有一个对象世界，将其一个个感官界面剥离出来，分别研究，而是先把一个个界面实现出来，再凑成一个

对象。这就是“逆向艺术”，或者说艺术的逆向就是VR。像我的实验室，撇开其他，无缝穿越体验系统可以看成是一个装置作品，人工的和自然的东西本身融合在一起，不可分离，给人一种全方位的直感体验。

VR的特别之处在于，观者和创作者的空间是同一个空间。这与我们看的3D电影不一样，我们的座椅就处在真实的物理空间，而电影中的故事却在另一空间发生；装置也是一样，这个空间是我作品划分出来的一小块，而观赏者占据的空间不是创作中的要素。但是在VR里面，所有的空间直接向我们的第一人称世界过渡，都凝聚在这里面。它的特点是，从第三人称到第一人称的过渡，从对象到自我的过渡是连续的、没有间断的。我在北京电影学院讲如何拍VR电影、讲和蒙太奇技术的区别，也强调在VR电影中空间本身是最重要的创作要素，从这里直接表现第三人称与第一人称之间的转换。

2
翟振明
蜜蜂乐园
照片、数码画
2013

3
翟振明
虫冻
照片、数码画
2010