

不锈钢“消失” 在空中

想象这样一个雕塑，它的形状会根据观看者的位置而变化。物理学家出身的雕塑家Julian Voss Andreae利用不锈钢来表达他物理职业生涯的发现所带来的洞见。他的雕塑“消失”是对感知和现实的沉思，灵感来自量子物理学的研究。而钼确保它们永远不会真正地“消失”。

© Julian Voss-Andreae 2021

草地对面矗立着一个人形雕塑。他的位置是固定的，但他仿佛又在移动。当走近观看时，他像全息图一样在视野中飘忽不定。然后，从头部开始，他完全消失了。这个魔术般的“量子人”由平行的不锈钢片构成，根据观看者位置的不同而变换外观，“量子人”雕塑以及其他“消失”系列的雕塑，试探着人们感知的极限。均匀隔开的不锈钢薄板被焊接在一起实现雕塑所依赖的一种幻觉。但是，如果雕塑暴露在含盐尤其是潮湿环境中，板材之间的这些狭窄空间可能具有腐蚀性，因为雨水不容易进到这些地方冲刷掉腐蚀性沉积物。幸运的是，在一系列更具挑战性的环境中，316不锈钢中的钼提高了雕塑的寿命，从而保持了其视觉冲击力。

“消失”行为

这些神秘的雕塑不仅仅让人眼前一亮。它们意味着可能存在着一个不同的世界——一个万物相互关联的世界。“消失”雕塑的概念来自艺术家先前作为物理学家的职业生涯，其中包括在维也纳大学所进行的开创性实验。

量子物理学的一个著名例子是双缝实验。通过发射电子穿越墙上的狭缝，科学家们发现了比原子小的粒子令人困惑的特性。这项实验有助于证明亚原子粒子并不像传统物理学所说的那样存在于一个地方。相反，作为所有物质基础的这些粒子，以波的形式存在。最神奇的是，科学家们发现，当观察粒子时，粒子改变了它们的行为。拍照时，粒子呈波浪状扇形散开。当人观察时，它们反而形成了一条直线。科学家们用越来越大的粒子重复了这个实验。Voss Andrae用当时最大的物质——碳“巴基球”进行了双缝实验。“消失”雕塑，其形状会随观者位置而变换，相当于这个实验在人类尺寸维度上的可视化。当经过雕塑时，它们像亚原子波那样起伏荡漾，它们在一个与“外层”现实截然不同的底层现实中召唤我们。

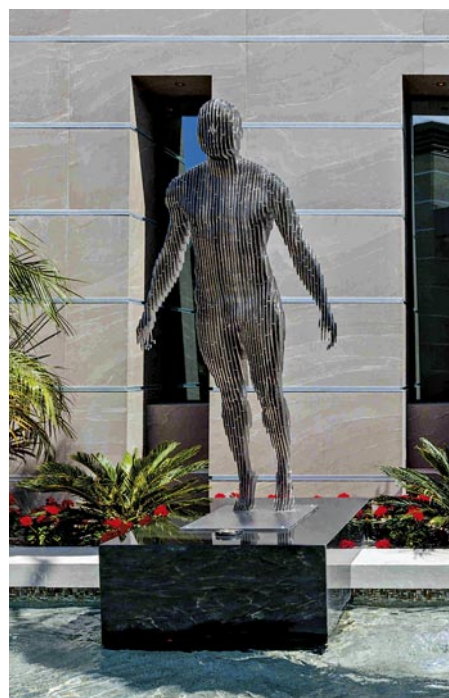
不锈钢是波纹效果的关键。金属闪闪发光的表面将周围环境的颜色和形状反射出来，有助于雕塑与周围环境融合。要达到这种反射性，要求不锈钢表面光滑且经过抛光处理。光滑的表面也有助于防止腐蚀，因此大多数“消失”系列雕塑都采用304不锈钢制作。但是，在腐蚀性较强的条件下，需要采用含钼的不锈钢如钼含量2%的316不锈钢。



➤ Annabelle位于洛杉矶山上的泳池边，位置引人注目，但具有腐蚀性，需要使用耐用的材料如316不锈钢

钼，Annabelle和朋友

“消失”系列雕塑中有几个得益于316不锈钢。它们所处位置的环境都对金属结构构成了独特的挑战。例如，Receptor、Dream和Annabelle三个雕塑都在南加州。Annabelle是一个斜倚着的人形，Dream微微前倾站立着，Receptor是一个坐着的人形雕塑。坐落在洛杉矶的Annabelle雕塑，暴露在海盐和少雨的环境中，同时还悬浮在游泳池上方，这是现代景观中最具腐蚀性的条件之一。同喷泉一样，游泳池通常需要加氯消毒以防止藻类生长。含氯水的飞溅和气雾对大多数金属都具有很强的腐蚀性。新设计的游泳池使用盐水，同样具有腐蚀性。虽然Dream雕塑地处内陆，但他俯身靠近喷泉，且雨水不足，无法冲刷掉任何腐蚀性物质。



像此系列的其它雕塑一样，Dream喜欢在众目睽睽下玩失踪 © Julian Voss-Andreae 2021



© Julian Voss-Andreae 2021

Receptor雕塑，距离圣地亚哥海岸仅一公里，它有惊人的3000个焊缝。每个焊缝都有导致缝隙腐蚀的可能性。而 Annabelle 和 Dream雕塑所在地区，几乎不下雨，无法冲刷掉雕塑连接处沉积的海盐和其他氯化物。对于这三座雕塑的设计，316不锈钢是不可或缺的。有了这种材料，三个雕塑所需要的维护较少，在加州阳光下保持着崭新的状态。

人变成了艺术

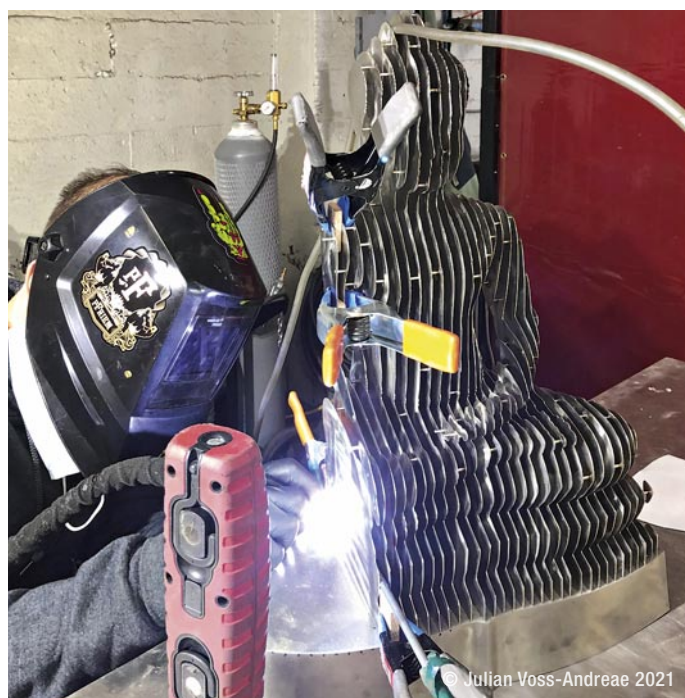
这三个雕塑都是基于对真实人体的扫描。艺术家采用摄影测量学技术精确绘制每个对象。首先对人体进行了数百次360度的3D扫描。用自己打造的 170 台计算机和800万像素摄像头的设备全面捕捉每个对象的特征。然后开始一个漫长的过程，采用复杂的算法在计算机上“雕刻”出对象的数字复制品。艺术家要经常测试和比较计算机雕刻的3D 打印件与他用粘土手工雕刻的作品，以获得准确的形状。

Receptor是该系列中最大的雕塑之一。他期盼着挂在附近树上的镀金球

当计算机将雕塑完全绘制出来后，就对相应的金属板进行激光切割并做好加工制作的准备。每件雕塑的焊接、研磨、抛光和打磨都需要数百小时的精工细作。

雕塑的各个部分被逐一编号并组装。从中心向外，将每个金属片放置在最后一个金属片上，采用TIG焊接将它们连接到一系列隼钉上。每一片金属用粒度120的中等或细砂研磨盘进行打磨处理。然后，雕塑的销钉部分用思高红色打磨垫手工打磨。如果雕塑处于如上所述的严苛环境，最后还将进行电解抛光钝化处理。数千块精美的金属片必须精雕细琢，包括几位学徒艺术家的作品。

如果没有钼合金元素带来的好处，这些精细的作品会在很多环境中严重生锈。而这一系列雕塑，在这种户外艺术常常遭到损害的环境条件下，仍将保持美丽的反射性和结构的完好。雕塑人物的金属皮肤在人们的视野内外闪闪发光，反映了一个相互交织、不断变化的世界。有了316不锈钢，“消失”系列雕塑的使命只可能扩大，让观众沉浸其中，共享奇迹。(Karlee Williston)



每个金属片都塞焊到最后一个金属片的销钉上，然后重新打磨和抛光



“消失”系列雕塑在尺寸、比例和人物位置上差别很大