

浙大否认研发“隐身衣”：  
现有技术还做不出

## “隐身衣”



▲网传视频显示，一名老人展开一块“塑料布”，其下半身“消失”。



▲老人收起“隐身衣”后，身体又“显现”。

■对话

浙江大学光电科学与工程学院教授马云贵  
“隐身衣”理论上可行  
技术上尚有困难

马云贵是浙江大学光电科学与工程学院教授，长期研究新型光电调制技术、人工光电磁材料与器件等领域，也是国内较早一批关注“隐身”技术的科研工作者。马云贵告诉记者，“隐身衣”目前在理论上完全可行，但具体实践仍困难重重，尤其要实现民用化，还有很长的路要走。

## “技术上暂时没法做出‘隐身衣’”

记者：“量子隐身衣”概念是否真的存在？

马云贵：学术界没有“量子隐身衣”这个概念，“隐身衣”概念是有的，这是一个涉及光学、电磁学、数学等多学科交叉的研究课题。

记者：所以网传“隐身衣”真实性如何？

马云贵：这个不可能是真的，技术上还没有办法实现这样的效果。我看了一些说法，比较倾向于通过抠像技术制作的视频。

记者：如何定义“隐身”？

马云贵：正常来说人能看到物体，是因为物体表面会散射光。如果光能够绕过人，从正面拐弯传递到后面，再完全恢复入射光状态，就达到了“隐身”效果。打一个比方，比如水滴到玻璃球正上方，水滴分散滑过表面，实现绕球面拐弯，在下半部汇聚后继续直线下落。如果能够让光线实现类似完美拐弯过程，就可以实现“隐身”。

记者：科研与日常生活中，对于“隐身”的定义是否一致？

马云贵：严格意义上说，科学研究与日常生活中对于“隐身”或者“隐身衣”的定义是一样的，都是通过让光线完美绕过物体，继续保持直线传递，从而实现“不可见”。但是在科研领域，隐身的概念范畴会更广，比如还有“隐形”这个概念，就是指不可探测到反射回波等，并不意味着一定要“光线完美拐弯”。

记者：为什么要研究“隐身衣”技术？

马云贵：科学研究一般有两种驱动力，一种是科学价值驱动，一种是实际应用驱动，隐身衣技术当前主要属于科学驱动，这种技术的科学意义比较大，未来有望产生颠覆性应用。在这一块，国内外的研究差不多同时进行，面临的挑战也是共同的。

## “实现民用还有很长距离”

记者：关于“隐身衣”的研究目前有何进展？

马云贵：最近我们实现了一项新进展，可以让金属“隐身”，比如通过安检时，让电磁感应探测器无法有效检测。

关于“隐身衣”，理论上是完全可行的，并且相关的数学模型、方案实际上都已经有了，关键是能不能做出来，有没有方法把理论变成解决方案，这一块还是有比较大的挑战性。

记者：研究的困难主要集中在哪里？

马云贵：目前，我们能够在局部实验上验证技术的可行性，比如可以在某一个特定的频率隐身，或者在一定的角度范围内实现隐身，但是类似“隐身衣”这样全方位的，技术上还做不到。

主要原因是，光是一个很复杂的物理量，同时满足它的隐身需求非常具有挑战性，日常我们

所说的“隐身衣”，实际上指在可见光中隐身，但是根据波段长短不同，光可分为红外光、微波等，都是需要研究的。

记者：“隐身衣”未来的应用场景是？

马云贵：主要还是集中在国防领域。目前的“隐形飞机”，原理是机身把电磁波全部吸收，或者反射到别的地方去，使得雷达没法探测到。如果类似“隐身衣”技术能够实现，让电磁波直接绕过飞机，那么就能达到更理想的隐形效果。

记者：所以距离“隐身衣”走进生活，还有很长距离？

马云贵：对，“隐身衣”实现民用，还是有很大距离。现有隐形技术的应用，是在军事上。民用这方面，还在科学研究的概念阶段，还没有到直接应用。

据《新京报》

1

## 网传国产“量子隐身衣”引质疑

镜头前，一名衣着普通、笑容满面的老人，右手握着一块“塑料布”，从花草树木间拾级而下。随后，老人抖开“塑料布”，慢慢往头顶方向举起，随着“塑料布”升高，老人也渐渐“消失”，只剩握着“塑料布”边缘的手，还“悬浮”在半空中。

这样一则视频，近来引发广泛关注，“大爷瞬间消失”也很快成为网络热词。记者注意到，不少微博、微信公号在转载时声称，老人手中并非“塑料布”，而是国产“量子隐身衣”，能够实现人体隐身功能，是由浙江大学研发的一项“重大技术突破”。

不过，质疑声也相伴而来。一些人表示，网传视频可能为拼接而成，并非“隐身”，视频中同一时间，“有些树叶晃动有些不动”即是佐证。一名从事视频制作的业内人士告诉记者，从画面效果看，这一视频应为采用抠像技术编辑而成。具体拍摄流程为，先拍摄一段无人空镜，再由老人手持蓝色或绿色布块拍摄一遍，将两次视频合成，抠掉蓝色或绿色布块即可。“视频上发光的亮点，就是抠图的定位点，这种技术在影视后期制作中很常见。”

记者检索到，早在3年前，曾有国外网友上传类似视频。不过，视频最后进行揭秘，所谓“隐身衣”，实际是一块绿布，通过后期合成制作而成。

2

## 现有技术不足以研发“隐身衣”

前天，浙江大学一名工作人员告诉记者，网传国产“量子隐身衣”消息出现后，曾经向校内从事隐身技术这一领域的专家求证，得到的回应是“不清楚是怎么回事”“学术界也没有这方面文献和讨论”。

“隐身”技术专家、浙江大学光电科学与工程学院教授马云贵向记者确认，浙大没有开发过国产“量子隐身衣”，更没有拍摄视频进行发布，甚至“量子隐身衣”本身也是个伪概念。其表示，现有的技术条件下，还无法生产网传视频中的“隐身衣”。在看完视频后，马云贵也表示，比较倾向于“后期合成”这一说法。

上述浙江大学工作人员称，网传视频之所以被冠以“浙大出品”之名，与浙江大学一直在进行隐身技术方面研究相关。

记者注意到，2013年10月，浙江大学陈红胜研究团队曾在权威科学期刊《自然通讯》发表论文《在可见光波段实现大型物体的隐形——电磁波“隐身衣”机理》。不过，当时媒体报道称，这一“隐身”技术原理，是通过吸收电磁波，让反射回去的电磁波达到最小。项目团队曾表示，因为存在材料参数苛刻、不够轻便等技术瓶颈，要制造出穿在身上的隐身衣，目前还非常困难。

前一名老人举着一块塑料布，面朝镜头，展开，举过头顶。画面中，老人“消失”了，眼前只剩背景里的花草树木。

连日来，一则主题为“大爷瞬间消失”的视频，引发网络关注。多家自媒体微信公号在转发这一消息时称，浙江大学成功研发国产“量子隐身衣”，可以类似魔法进行了“隐身”。

前天，记者从浙江大学方面确认，尽管多年前即已启动对隐身技术的研究，但网传这一所谓“研究成果”与浙大无关。隐身技术专家，浙江大学光电科学与工程学院教授马云贵表示，隐身技术目前在理论上完全可行，但具体实践仍困难重重，尤其要实现民用，还有很长的路要走。