

■前言：美瞳

不是一个产品的通用名称，它是强生公司专用的注册商标（注册号：4233189）。普通消费者所理解的“美瞳”，正确的产品名称应该为“彩色软性接触镜”。为便于读者通俗理解，本文中的“美瞳”指代“彩色软性接触镜”。

在疫情常态化防控阶段，大家出门的大部分时间都戴上口罩，只能露出半张脸。眼睛成为了美妆重点区域，美瞳也随之成为了热门消费品。

同时，越来越多近视的年轻人通过美瞳去矫正视力。他们或许觉得，反正我都要戴眼镜，带有近视度数的美瞳还能让自己更美呢！

图片来源：图虫创意

注意到这个现象后，《消费者报道》对美瞳展开了消费调查，并对6个品牌的美瞳以及同品牌的普通隐形眼镜的透氧量进行了对比。

可啦啦、博士伦、海俪恩 各一款美瞳透氧量较低，不推荐长期使用

健康的眼角膜

没有毛细血管分布，睁眼状态下，角膜维持基础代谢所需的氧气

80%来自外界空气，15%来自角巩膜血管，5%来自房水。当我们佩戴隐形眼镜时，相当于在眼角膜和空气之间加了一道“屏障”，隔绝了部分氧气的传输。所以理论上，隐形眼镜的透氧量越高越好。

从分类来看，美瞳和普通隐形眼镜都属于“接触镜”。出于眼睛健康的考虑，我们挑选美瞳时也需要重点关注透氧量这个指标，并基本了解透氧系数和透氧量的区别

。

这次，《消费者报道》就透氧量这个参数，对比了市面热销的6款美瞳以及其各自品牌对应销售的普通隐形眼镜。

从数据上看，部分美瞳的透氧量较低。海俪恩、博士伦、可啦啦各1款美瞳的透氧量不及自家普通隐形眼镜的一半。

视光学

产品销售员李华（应受访者要求，化名）向记者透露，美瞳相较普通隐形眼镜多了色素层，通常情况下透氧量都不会很高。不过记者发现，强生、moody、海昌各1款美瞳的透氧量至少可以做到和普通隐形眼镜相当。

目前，我国国家标准并未对美瞳/隐形眼镜的透氧量最低值提出要求。

1984年，经过对大量的水凝胶隐形眼镜和硅弹镜片进行实验，现代视光学临床研究及视力保健研究领域先锋Brien Holden和George William Mertz发现采取日戴的方式，若不引起角膜水肿，隐形眼镜最低透氧量Dk/t值应为 24×10^{-9} （单位为 $(\text{cm/s})[\text{mLO}_2/(\text{mL} \cdot \text{mmHg})]$ ，下同）。更重要的是，Holden和Mertz发现采取过夜的方式戴镜若要使角膜水肿低于4%，隐形眼镜最低透氧量Dk/t应为 87×10^{-9} 。

后续有研究指出，人在不戴镜睡眠时，角膜的平均水肿率为3.2%，根据Holden和Mertz的透氧量和角膜水肿的回归曲线分析，采取过夜的方式戴镜，隐形眼镜的最低透氧量Dk/t应为 125×10^{-9} 。

虽然这些数值并非强制性限值，但它们得到了国际隐形眼镜教育者协会等视光学业

内组织的认可。

也就是说，

消费者选择隐形眼镜或是美瞳的时候，最好选择透氧量Dk/t值在 24×10^{-9} 以上的产品

；如果有佩戴过夜的需求，最好选择Dk/t值在 125×10^{-9} 以上的产品。值得提醒的是，记者留意到隐形眼镜/美瞳产品的说明书上，透氧量的单位一般为 $(\text{cm/s})[\text{mLO}_2/(\text{mL}\cdot\text{hPa})]$ ，要判断数值是否达到上述建议，需要将单位换算成 $(\text{cm/s})[\text{mLO}_2/(\text{mL}\cdot\text{mmHg})]$ 。

美瞳产品说明书上的透氧量标示

单位换算：

$$1(\text{cm/s})[\text{mLO}_2/(\text{mL}\cdot\text{hPa})]=0.75(\text{cm/s})[\text{mLO}_2/(\text{mL}\cdot\text{mmHg})]$$

佩戴透氧量低或长时间佩戴美瞳/隐形眼镜都可能引起角膜缺氧，眼睛缺氧会出现结膜充血，角膜上皮细胞也会受到影响使抵抗力变弱。如果长期缺氧，周边组织会生长新生血管进入角膜内，通过血液来给角膜供养，也就是“角膜新生血管”。

图片来源：丁香生活研究所

另外，山东省眼科医院院长史伟云曾公开表示，他在临床上会遇到大量带美瞳造成的眼部并发症。因为美瞳是戴在角膜上的，角膜有被感染的风险，一旦感染可能造成角膜浑浊，视力会出现不可逆的下降。另外也可能造成角膜缺氧。他特别强调不建议年轻人戴美瞳，尤其是劣质的

美瞳，经过泪液浸泡以后，有毒性的色料对眼睛有害。

同时，他建议戴隐形眼镜或是美瞳的人，要注意用眼卫生，特别是戴镜时的卫生。必要时，可以听从医生建议，使用人工泪液或抗生素眼药水辅助，以减轻戴镜出现的并发症。

想要好的透氧效果，可以优先选择硅水凝胶的隐形眼镜/美瞳

实际上，

想要获得更高的透氧

量，消费者可以重点关注硅水凝胶的产品

，它主要成分硅的基质中存在许多微小的氧通道，使得氧分子可以比较自由地通过镜片，保持了良好的透氧性；另一方面，它呈疏水性，使得镜片的透氧性不必受含水量的限制。而对于普通水凝胶

镜片，其含有的水分是氧的主要载体，理论上含水量越高，透氧量越高。但镜片为保持含水量，需要从泪液中吸收水分，佩戴时容易造成眼睛干涩。有研究指出，硅水凝胶镜片可以明显改善由水凝胶镜片带来的干眼症。

总的来说，

硅水凝胶产品的透氧效果要比普通

水凝胶产品好

。《消费者报道》也收集了市面上硅水凝胶产品的一些信息。它们普遍有着很高的透氧量，但价格也相应较高。

值得一提的是，相较普通水凝胶，硅水凝胶相对偏硬，部分佩戴者可能需要一段时间适应。

美瞳属于“第三类医疗器械”，产品包装印有“医疗器械

许可证编号”

李华表示，很多美瞳代理人员和消费者都没有建立“美瞳属于医疗器械”这个基本认知。他们觉得美瞳就是美妆产品，好看就行了。

其实，美瞳在包装上的产品名称一般为“彩色软性亲水接触镜”“软性角膜接触镜”。根据国家药品监督管理局的医疗器械分类目录，它属于第三类医疗器械。

彩色软性亲水接触镜、软性角膜接触镜属于第三类医疗器械

根据《医疗器械经营监督管理办法》总则第四条规定，按照医疗器械风险程度，医疗器械经营实施分类管理。经营第一类医疗器械不需许可和备案，经营第二类医疗器械实行备案管理，经营第三类医疗器械实行许可管理。

也就是说，美瞳并不是普通的美妆消费品，它属于风险程度较高的第三类医疗器械。消费者选购时一定要多加注意，先要确认清楚心仪产品是否具有“医疗器械注册证编号”，这个编号通常印在产品包装上，再登录国家药品监督管理局官方网站去查询这个编号是否对应你购买的产品以及编号是否在有效期内。

国家药品监督管理局医疗器械查询栏目

输入产品注册证编号可查询详细信息

眼睛是心灵的窗户。80%以上的外界信息是通过视觉通路输入至人体的。所以，我们一定要善待自己的双眼。

对于消费者，《消费者报道》不推荐单次长时间佩戴美瞳，也不推荐大家长期将美瞳作为矫正视力的工具。选购隐形眼镜/美瞳前应该到正规的医疗机构进行眼科医疗检查，确认自己是否适宜佩戴该产品。验配前需要测量角膜曲率、角膜直径，来确认适配镜片的基弧和直径。

对于美瞳生产商，《消费者报道》呼吁他们应该在美瞳包装盒清晰位置上或是宣传页面上标示出美瞳的透氧量。因为绝大部分产品只在内盒或是说明书上标示，本身产品又是塑封包装，很难在消费者选购时给到清晰指引。