

可变视野仰泳镜的设计与推广

孙悦 葛耀文

(桂林电子科技大学商学院, 广西 桂林 541004)

【摘要】近年来,随着国家对体育健康事业的重视以及人们消费观念的变化,人们锻炼身体的积极性、对健康的关注度不断提高,游泳的人数也逐渐增加,使得游泳产品的市场逐渐扩大,致使不少游泳产品设计的问题亟需改进。我们团队研发的可变视野仰泳镜既是对原始泳镜的继承,也是结合科技发展的结果,利用新型材料与技术手段,提高人们在游泳运动中的幸福感。产品的性能优势是市场营销的基础,因此根据市场需求和市场痛点,我们设计了全新的可变视野仰泳镜。本文就可变视野仰泳镜的传承和推广进行了研究,并通过分析,结合行业发展趋势,提出一系列有效的推广策略。

【关键词】可变视野;仰泳镜;设计;推广

一、设计起源

随着社会经济水平的发展、人们生活质量的提高以及将游泳运动加入中考体育测试项目等成为热门话题,游泳健身成为人们业余活动的主要项目,相关游泳产业也迎来了机遇,引起人们对游泳的广泛关注。且越来越多的人对于生活的追求不再局限于物质方面,而开始不断追求生活的质量,游泳成为大多数人特别是在夏天的选择。因此,人们在享受娱乐的同时也在不断要求高舒适性与高安全性。泳镜作为大多数游泳者必备的物品,在增加游泳者的游泳体验、安全感等方面有着不可或缺的作用。游泳眼镜是日常游泳活动中必不可少的器材之一,使用时紧扣于眼部,可以在水下看清东西的同时防止泳池水渗入眼镜进而影响视野,因而深受广大游泳爱好者的喜爱,它在提升运动趣味的同时也提高了游泳运动安全指数。

泳镜由带弹力的橡胶镜带和聚碳酸酯制成的镜片组成,其有较长时间的发展史,最早的原型可以追溯到十四世纪,一直演变至十九世纪末,游泳眼镜才算真正意义上的成熟并进入大众视野,各大运动品牌相继推出舒适、耐用的眼镜之后,因此眼镜成为人们游泳活动中必不可少的运动器材之一。泳镜作为游泳用品,目的保护我们的眼睛和令佩戴者清楚看见水中的物体。游泳水域的水质一般都是清水或海水,对于眼睛都具有渗透压差,会让眼睛极为不适,再者眼睛暴露于水中的容易受到细菌感染眼疾,所以,人们在游泳的时候基本上都会使用泳镜。

泳镜不仅与人体亲密接触,而且关系到游泳者的游泳状态,所以优质的泳镜必须以人体的舒适度、安全性作为基本要求。由此可见,影响泳镜效果的因素包括以下几个方面:首先是舒适性。舒适的泳镜应该遵循人体工程学原理,游泳者佩戴上以后,鼻梁、

眼部、头能够自然调节而不会松动,完全符合人体头部、面部、五官部的结构。其次是妥帖性。我们判断泳镜主要应从镜框、眼罩和眼窝是否完美贴合,鼻桥长度是否合适,头带松紧程度是否适中,眼窝部位垫圈软硬度是否刚好。由于镜带和垫圈是接触眼部娇嫩皮肤最频繁的部位,所以材质的安全性很重要。既要有较强的弹力又要防止经常接触娇嫩皮肤带来过敏等不良反应。最后是防雾性。防雾性能高的泳镜,可以吸附空气中的水汽因子变成水膜,从而使水气无法依附在镜片上。当然,现在人们对审美、个性、时的追求,也决定泳镜不仅要保证绝对良好的护眼功效,而且在外观上也要精美时尚。

目前,市场上最主要的泳镜大致分为两种:泳镜镜面比较小,流线型比较好的竞技款泳镜和款式多样的休闲款泳镜。除此之外,根据国内外的专利还存在以下几款针对仰泳设计的泳镜:双块镜片式、单块镜片式、拉杆调节式、智能报警式等。如果单从产品解决仰泳视野问题上来看,不可否认,这几类仰泳镜都可以在一定程度上解决此问题,但不难发现,市场上目前仍旧找不到可针对仰泳同时兼容适应其他泳姿的泳镜。因此不难推测,这几项专利都有导致其无法市场化,甚至无法日常使用的缺陷。同时,市场上的游泳眼镜只有竞速泳镜、平光泳镜、近视泳镜、老花泳镜在功能上的区分,除此之外好的泳镜还具有高性能防雾、100%抗紫外线处理、密封功能,并且对眼睛起到保护、预防伤害的作用。游泳眼镜的种类目前只有竞技款和休闲款,竞技款泳镜的镜面比较小,流线型比较好。而休闲款眼镜有很多品种,款式也很多,只要适合自己的就可以了。其大至构成几乎一样,只是在材质与外形方面有细小区别。

在各种泳姿中仰泳因为游泳者口鼻可以保持露

出水面的状态，换气很方便，此外仰泳具有体力消耗小，适合长距离长时间游等特点，是深受游泳爱好者喜欢的一种泳姿。然而仰泳者即便带着泳镜，也都有一个共同顾虑：因为仰泳是向后游，人的脸朝上，眼睛也朝上，看不到前进方向，很容易偏离预定的方向，即便在有泳道分隔线的泳池里，也可能与反方向的游泳者发生碰撞，甚至有泳池壁撞破头的风险。

不仅如此，目前市场上的泳镜都存在不同程度的弊端，基于此，我们团队研发出此游泳产品，增强全民体质，保障游泳安全，从而向社会推出更加轻松便捷的新型泳镜。而此设计不仅体现科技创新的发展，更将情感化与人性化注入产品，不仅让受众有良好的使用体验，同时能够帮助他们形成更健康的游泳和生活习惯。

针对以上这一系列问题，本团队在传统的泳镜基础上结合现代技术和材料，设计了一种适应仰泳同时兼容各种泳姿的泳镜——可变视野仰泳镜。

二、行业及市场前景

（一）行业历史

游泳眼镜有较长的发展史，起初此类眼镜并非为游泳运动者而设计，而是为一些水下工作者，类如珍珠潜水员这些以此谋生的人而设计，目的是为了保护他们的眼睛，提高水下作业的安全系数。自十九世纪末以后随着游泳作为一项运动走入人们的视野，由于当时的游泳眼镜对运动者尤其是长期训练的运动员来说，保护程度远远不够，我们经常可以从横渡英吉利海峡的游泳者的照片中看到，他们所佩戴的是一种大型三角形橡胶泳镜，这种大型三角形橡胶泳镜的问题在于它经常让运动员看见重影，所以运动员必须闭上一只眼睛才能避免混淆。它们也很笨重，经常漏水，给游泳者造成更大的阻力。直到60年代后，Speedo作为最早的泳镜售卖品牌，其泳镜就源于当时推销给珍珠潜水员的小型塑料眼镜。那种泳镜与今天仍然可以买到的瑞典泳镜非常相似。它们由坚硬的塑料制成。边缘没有橡胶材料和硅胶用于密封或提高舒适性。镜片由薄玻璃制成，而不是塑料。头带由简单的橡皮筋制成，这些橡皮筋在头部周围环绕两圈，两个镜片通过从一小片塑料管道穿过的绿色绳子连接。

直到1972年慕尼黑奥运会上，泳镜的历史终于走上正轨。一位苏格兰选手佩戴泳镜参赛，成为奥运会历史上第一个佩戴泳镜参加比赛的人，他在男子200米蛙泳决赛获得银牌。此后，众多泳镜品牌纷纷涌现，游泳进入了泳镜时代。

现代泳镜镜子采用耐冲击的聚碳酸酯(有机玻璃)，头带、鼻桥、镜框均采用精纯的硅酮材料制作，对人体无害，且手感非常柔软，佩戴时具舒适感。泳镜镜片还有丙酸纤维素，此材质镜片具有泳镜镜片跟防雾处理有机结合形成浸渍镜片，超防雾，脱离传统内侧

加工防雾层工艺。为游泳运动者提供了极大的方便。

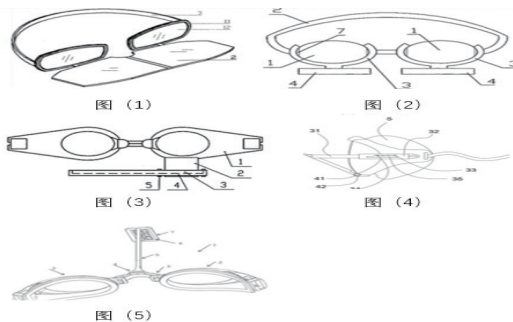
本设计将泳镜与现代科技相结合，在充分弥补仰泳运动的不足的同时也满足了日常泳镜的需求。

（二）市场前景

目前来看，市场上的泳镜种类相对比较局限，仅仅在功能上有一定的区别，甚至只是在产品的质量与外观以及原材料上有一定差别。就目前的市场情况来看，泳镜市场出现了一定程度上的同质化，品类固定，产品缺乏创新。而像此类兼容性泳镜目前的市场还是相对空白的。因此推出这种兼容各种泳姿的泳镜还是有相当大的市场潜力的，除此之外也可以通过事先试点来窥视在市场上的接受度。对于此类创新型产品目前是市场活力的刚需，另市场上目前没有可以媲美的同类产品，或者说有些相像的产品却没有此项目的功能性强，因此这也就不难评估出此项目的竞争水平较强，市场空间也相对较大。

虽然市场上目前存在专门的仰泳镜，但是它们都存在明显的不足导致无法市场化，而我们的可变视野仰泳镜不仅仅满足了仰泳的需求，在解决了仰泳无法后视可能导致危险的同时我们还可以与其它泳姿相适应。

（三）市场痛点及分析



随着经济的发展，人们的生活质量也在慢慢提升，人们对于休闲娱乐的追求也要求也相对提高，大家在可以玩的基础上更加追求舒适度和安全性。游泳作为一项兼具娱乐与塑型的运动，越来越多的人加入其中。对于游泳装备的提升以提高人们的舒适度和安全性是一个迫在眉睫的事情，近几年关于游泳装备的提升多在智能化方面，如智能手环，或在泳镜的材质与外观上做了一定的改变如大框泳镜，3D泳镜等。但是这些装备都无法预警仰泳时可能的危险如：镜片起雾、无法观察身后的情况等，这些问题看似微小，但却影响着人们的生命安全。

虽然解决了上诉佩戴时的重影问题，但却牺牲了很大的视野，存在佩戴时进行其他泳姿游泳时视野受限的问题。如图4 拉杆调节式泳镜看似方便调节，但却存在结构复杂，重量过大导致佩戴时易滑落从而影响密封性的问题。如图5 智能报警式泳镜是高科技时代下的产物，但由于其使用的智能报警系统属于电子化产品，其制作材料成本和工艺要求就会上升才能保证其进入水中后的正常使用，除此之外陇长的支撑杆和智能探测头的重量也会影响佩戴时的密封性。

因此本项目推出的可变视野仰泳镜既是对原有泳镜的继承，也是结合科技发展的结果，利用新型材料与技术手段，提高人们在游泳运动中的幸福感。产品的性能优势是市场营销的基础。因此根据市场需求和市场痛点，我们设计了全新的可变视野仰泳镜。首先我们使用的是半块镜片，不会存在视线重影问题。位于上方的半片镜片，不会受到自身额头影响，从而获得更佳的后部视野，同时，符合人在仰泳时眼球向上看的身体本能规律，使用舒适性大幅提高，亦符合人在其他泳姿下的视线规律，不会造成视野受限，从而实现多泳姿兼容的功能。除此之外我们的镜片采用特殊柔性塑料双面反光材料，加之对称的泳镜设计，使用者可根据自身习惯将其放置左侧或右侧。最重要的，我们采用了特殊设计，既保证了用户可根据自身微调角度，又确保了力矩的稳定，不会在使用过程中出现镜片移动的情况。而且这种特殊的材料和设计，对单侧所增加的重量可忽略不计，从根源上解决了泳镜非对称结构力矩不稳的情况。既减少泳镜入水和起雾的风险。满足了消费者的特定需要，又提升了舒适性、便利性。

三、特点描述

针对现有技术中的技术问题，为解决仰泳运动时可能造成的安全隐患，本项目设计一种兼容各种泳姿的仰泳镜，包括护目泳镜和连接在护目泳镜两端的固定带，还包括半块镜片，所述半块镜片为塑料薄片双面反光平面镜，位于护目泳镜的上半部分，所述半块镜片的底端两侧均设有连接头，同时护目泳镜上设有与两个连接头配合的两个连接孔，连接孔位于护目泳镜的中部，连接头转动安装于连接孔内，且所述连接头与所述连接孔的内壁抵接。

产品特点：

(1) 为仰泳设计：传统的泳镜多为蛙泳和自由泳设计，而我们的仰泳眼镜针对仰泳姿势进行了优化，更加符合仰泳运动的需求。

(2) 舒适贴合：我们使用柔软的硅胶材料制作眼罩和带子，能够更加贴合面部，提供更好的舒适度和密封性。

(3) 高清视野：我们采用了优质的镜片材料，

能够提供更清晰、更广阔的视野。

(4) 防雾处理：针对游泳时容易出现的镜片雾气问题，我们对镜片进行了特殊处理，能够有效减少镜片雾气。

产品优势：

(1) 针对仰泳运动需求设计，具有市场差异化。

(2) 使用柔软材料，提供更好的舒适性和密封性，避免水流进入眼睛。

四、前景展望

可变视野仰泳镜不仅适用于仰泳，提高仰泳的安全指数，同时还兼容适应其他泳姿，这对于普通的消费者群体来说，在价格以及质量相当的情况下，我们的泳镜一定是更好的选择，因为一般的泳镜虽然可以满足他们的日常需求和简单的游泳运动，但仰泳时的危险仍无法避免。但考虑到我们作为全新的产品进入市场，我们前期并没有打算实现超大规模批量产业生产，而是先将目光定位在为已有泳镜品牌和企业提供可拆卸的“半块镜片”，与此同时也进行加装镜片服务和可变视野仰泳镜一体式售卖，以此来实现多规模多样式销售。也正是如此我们决定从小微企业做起，就目前的国家政策来看成立小微企业不仅是促进就业响应国家号召之举，也是权衡利弊下的最优解。

根据现有模型和科技，进行后续的研究、试验、试制，使之转化为实用的可以直接应用于生产实际的技术，即把成果转换为生产力。在此过程中，除了要实现技术水平的熟练应用之外，还需参考实际使用者的意见不断改进提高产品质量以及产品的使用体验感，在优化生产能力的同时同步推进产品的质量才能更好地在全新的市场里给人眼前一亮的同时实现长久的市场占领。

参考文献：

- [1] 彭月亮, 杨志华. 游泳运动价值功能问题与途径研究 [J]. 湖北体育科技, 2016, 35(12): 1080-1082.
- [2] 陈云豪, 刘蒙恩, 冯富生. 我国游泳产业研究进展——基于知识图谱的可视化分析 [C]//《西部体育研究》编辑部. 西部体育研究 (2020 年合集). 2020: 4.
- [3] 王军. 可拆卸式仰泳用泳镜 [P]. 浙江: CN202682702U, 2013-01-23.
- [4] 尹君, 吕周洋. 一种新型运动护目镜及其显示装置 [P]. 安徽: CN203648017U, 2014-06-18.
- [5] 熊睿涛. 青少年游泳运动员自由泳滚转身技术训练研究 [D]. 成都体育学院, 2022.

项目资助：广西壮族自治区大学生创新创业训练计划