

# 作业治疗师的知识成果展现形式

危昔均（博士、博士后）

南方医科大学深圳医院混合现实康复实验室

作业治疗师常在临床、教学、科研和创新创业的不同领域工作，会遇到各种各样的挑战，且在克服挑战的同时，很可能产生形式多样的研究成果。主要涉及的成果包括研究论文、发明专利、实用新型专利、外观专利、软件著作权等。本文以我们前期研发虚拟现实康复治疗系统的过程为例进行交流。

## 1. 研究论文

研究论文应该是大家最为熟悉的形式，主要包括回顾性研究、观察性研究和实验性研究等。回顾性研究（包括普通综述、系统性综述和Meta分析）应该是研究或者问题解决的开始阶段可能产生的知识成果，对于大部分初学者来说，都应该与一位有经验的研究者进行合作，才能保证所写的回顾性研究论文最后被杂志接受发表。当然，不以发表为目的的回顾性研究也是重要的，此过程可以帮助作业治疗师深入了解该领域的现状和发展方向。

许多杂志均会接收回顾性研究论文，甚至有些杂志会接收系统性综述、Meta分析、临床研究的研究计划，如：《BMJ Open》和《Trial》这些SCI杂志。对许多愿意早期分享自己研究内容的同道来说，这些都是非常好的知识展示平台。例如：我们研究的虚拟现实技术在上肢功能康复中的应用已经非常普遍，我们通过中国知网、万方数据、Pubmed、Web of Science这些国内外常用的数据库均可以获取许多有价值的参考，包括别人已经做的回顾性研究、观察性研究和实验性研究。在众多研究中，我们从作业治疗师的角度出发，可以发现许多尚未解决的问题，例如：大部分回顾性研究并没有把投影式和头戴式虚拟现实系统进行区分，而两种不同的方法直接影响患者的人机交互形式，引导患者完成的作业方式有巨大的区别，而这些区别极有可能影响患者的运动学习和活动学习，并最终影响干预效果。因此，基于头戴式的虚拟现实上肢功能干预方法在不同患者群中的应用形式和相关疗效将会是其中一个非常有价值的回顾性研究。此时，作业治疗师的研发成果展示形式是回顾性研究论文（或者计划）及拟开展的观察性研究或者实验性研究计划，且都有对应的杂志愿意刊登这类早期研究。

观察性研究和实验性研究一般是研究或者问题解决的中后期才可能逐渐形成的知识成果。这些研究的计划常常可以申请各级科研基金资助，但不同类别的基金要求的

格式不尽相同。努力和幸运的团队可以获取部分资金支持，以继续推进研究深度。例如：我们经过多次和不同渠道申报后，虚拟现实康复系统的研究才获得一些基金资助，且前期一般都只能获得小额资助。作业治疗师可以在相同的研究领域，从不同的角度提炼互相呼应的研究题目和研究内容，并申报不同类别的基金，以获取更多的研究经费支持。例如：虚拟现实康复系统方面，我们通过混合现实康复治疗系统的搭建获得了香港理工大学中国企业基金和上海市大学生创新创业基金的资助，通过虚拟日常生活康复治疗系统的搭建获得中国大学生创新创业训练计划资助，通过沉浸式虚拟日常生活活动干预脑卒中偏瘫患者上肢功能的疗效及中枢机制研究获得广东省医学科研基金的资助，通过虚拟现实结合 rTMS 干预脑卒中后的记忆障碍，与四川省人民医院康复医学科作业治疗师徐丽的合作，获得四川省科学技术厅重点研发计划资助，通过虚拟仿真获得教学基金资助等。基本这些研究计划的执行，我们可以获得许多观察性研究和实验性研究的数据，同时，也可以形成许多发明专利、实用新型专利、外观专利和软件著作权等。

## 2. 发明专利和实用新型专利

发明专利和实用新型专利是知识还停留在想法阶段或者在保密阶段向国家知识产权局申请的权利保护。许多人将这两种专利混为一谈，而实际上两者虽然均要求有较好的新颖性、创造性和实用性，但在价值和申请难度方面有巨大的差别。一般情况下，发明专利的价值更高，申请难度更大（需要进行形式审查和实质审查，审核时间长达数年，且授权的概率较小，而实用新型专利只需形式审查，审查周期一般为6-12个月，授权概率较大）。发明专利主要是对产品、方法和用途的保护，需要体现在方法学方面的创新，而实用新型专利仅对产品进行保护。保护期限也不同，发明专利为20年，而实用新型专利为10年。为了确保知识产权尽快得到保护，许多专利可以实现发明专利和实用新型专利同时申报，发明专利如果授权，前置的实用新型专利将失效，例如：我们将虚拟现实康复治疗系统里的平衡功能评定子系统通过“一种脑卒中患者康复虚拟平衡评定系统及方法”申报了发明专利，同时也通过“一种脑卒中患者康复虚拟平衡评定系统”申报实用新型专利。如果数年后，发明专利审核通过，则较快通过的实用新型专利将失效。有些知识因为缺乏外形特征，无法直接申请实用新型专利，只能申请发明专利，例如：药物的配方、凝固粉的配方、营养粉的配方、软件设计、算法、治疗方法等。

## 3. 外观专利

外观专利是基于产品外形向国家知识产权局申请的权利保护。申请材料需要提供预备生产的产品外观设计图纸或者已经生产的产品照片。例如：虚拟现实康复治疗系统的头戴式显示器外形、投影设备外形、人机交互配件外形、矫形器外形、辅具外形等。

#### 4. 软件著作权

软件著作权是基于计算机软件代码和说明书向中国版权保护中心申请的知识产权保护。申请材料中，基本的内容包括申请表、原代码（软件代码的前30页和后30页，每页纸至少50行）、说明书（详细说明本软件的用途、功能、运行的软硬件环境、操作流程等）。例如：我们设计的虚拟现实康复治疗系统中的平衡评定子系统，用途主要用于偏瘫患者的平衡功能评定，功能包括引导患者活动模块、数据收集模块和数据展示模块，运行的软件环境为Android8.0或以下，运行的硬件环境为Pico一体机，操作流程包括评定系统准备、患者信息录入、评定内容选择、评定过程引导、评定结果读取、历史结果查询等。

此外，还有其它类型的知识产权作业治疗师也可能涉及，例如：著作权中的文学作品、艺术作品、影视作品、音像作品等，集成电路布图设计，商标等。需要注意的是，所有的知识产权保护都有国界。在中国申请的知识产权保护只能在中国起效，而国外并不适用。如果权利申请人想更大范围保护自己的知识产权，可以根据不同类别的知识产权，向不同的国际组织提出申请，以延长知识产权的优先权或者权利的覆盖面。例如：世界知识产权组织（World Intellectual Property Organization, WIPO）框架下的国际专利体系（Patent cooperation treaty, PCT）可以延长专利申请人在154个缔约会员国内的优先权利，申请人可以有更长的时间考虑是否申请其它国家的专利保护；保护文学和艺术作品的伯尔尼公约（Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works）在151个缔约国和所有世界贸易组织（World Trade Organizations, WTO）成员国均有效；保护商标的马德里国际商标体系（Madrid - The International Trademark System）涵盖126个国家；保护外观设计的海牙国际外观设计体系（Hague - The International Design System）涵盖92个国家；保护生物材料专利的布达佩斯-微生物国际保藏体系（Budapest - The International Microorganism Deposit System）在85个缔约国有效。

**以下是继续深入了解上述交流内容的资源：**

世界知识产权组织 [www.wipo.int](http://www.wipo.int)



国家知识产权局 [www.cnipa.gov.cn](http://www.cnipa.gov.cn)

中国版权保护中心 [www.ccopyright.com.cn](http://www.ccopyright.com.cn)

国家知识产权局商标局 [sbj.cnipa.gov.cn](http://sbj.cnipa.gov.cn)

