

广东药科大学 2018 年度广东省科学技术奖公示表

项目名称	基于 CSP I-plus 设计新型肝靶向候选生物药物及评价
主要完成单位	广东药科大学
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 朱家勇 (职称: 教授、工作单位: 广东药科大学、完成单位: 广东药科大学、主要贡献: 作为项目负责人, 提出项目科学假说, 负责项目总体研究思路的设计, 参与本成果实施的全过程)
	2. 卢雪梅 (职称: 副研究员、工作单位: 广东药科大学、完成单位: 广东药科大学、主要贡献: 完成了肝靶向干扰素的设计构建、肝靶向研究、主要药效学及初步作用机制研究和制备工艺改良研究)
	3. 金小宝 (职称: 教授、工作单位: 广东药科大学、完成单位: 广东药科大学、主要贡献: 参与了肝靶向干扰素和肝靶向内皮抑素的设计构建、肝靶向研究、主要药效学及初步作用机制研究)
	4. 马艳 (职称: 高级实验师、工作单位: 广东药科大学、完成单位: 广东药科大学、主要贡献: 完成了肝靶向内皮抑素的设计构建、肝靶向研究、主要药效学及初步作用机制研究)
	5. 汪洁 (职称: 助理研究员、工作单位: 广东药科大学、完成单位: 广东药科大学、主要贡献: 完成了肝靶向干扰素的药代动力学研究, 参与了肝靶向干扰素的质量标准研究和主要药效学研究)
	6. 沈娟 (职称: 副教授、工作单位: 广东药科大学、完成单位: 广东药科大学、主要贡献: 参与了肝靶向干扰素的设计、构建及制备工艺研究)
	7. 褚夫江 (职称: 副研究员、工作单位: 广东药科大学、完成单位: 广东药科大学、主要贡献: 参与了肝靶向干扰素和肝靶向内皮抑素的设计、构建和主要药效学研究)
	8. 黄演婷 (职称: 技师、工作单位: 广东药科大学、完成单位: 广东药科大学、主要贡献: 完成了肝靶向干扰素的质量标准研究, 参与了肝靶向干扰素的制备工艺研究和初步作用机制研究)
项目简介	本项目属基础医学领域。目前肝炎病毒感染、肝癌治疗尚缺乏靶向性强、疗效确切的药物, 以靶向分子为载体, 携带抗病毒或抗癌药物为弹头的生物靶向治疗, 是近 20 年来的热点课题。项目组聚焦疟原虫孢子靶向入侵肝细胞的分子机制, 创新性地从疟原虫来源功能分子应用于靶向抗 HBV 感染、抗肝癌生物药物研究中, 率先以来源疟原虫孢子蛋白的 CSP I-plus 为肝靶向分子, 以抗乙肝病毒 (HBV) 药物—干扰素 IFN $\alpha 2b$ 和抗肿瘤药物—内皮抑素 Endostar 为范例, 设计并构建新型肝靶向干扰素 IFN-CSP 和新型肝靶向内皮抑素 rES-CSP, 在验证肝靶向及主要药效学的基础上, 构建种子菌库, 进行制备工艺、质量标准、早期药代动力学、初步作用机制研究和安全性评价, 为新型肝靶向候选生物药物的成药性及其靶向治疗 HBV 感染和肝细胞癌的可行性提供科学依据, 也为寄生虫来源活性分子的多功能研究拓展视野。 1. 首次以 CSP I-plus 为靶向分子, 在基因水平对干扰素和内皮抑素进行修饰, 成功设计并构建新型肝靶向干扰素和内皮抑素, 建立三级种子菌库, 完成制备工艺研究, 获得一套简单高效的生物技术药物基因工程制备工艺。 2. 靶向性研究确证修饰后的重组蛋白可通过 CSP I-plus 在肝脏富集, 靶向结合肝细胞表面受体 HSPG。 3. 建立了肝靶向候选生物药物的体内外生物学活性评价体系, 主要药效学研究显示新型肝靶向候选药物体内抗 HBV 效果及抗肝癌效果显著优于未经靶向修饰的普通药物。 4. 作用机制研究显示 IFN-CSP 抗 HBV 机制涉及激活 JAK-STAT 信号通路和上

	调抗病毒蛋白，rES-CSP 抗肝癌机制涉及促进肿瘤细胞凋亡和影响肝癌新生血管形成等。 5. 药代动力学研究显示 IFN-CSP 符合一级吸收动力学，生物利用度较普通 IFN 有所增加，初步安全性评价表明其具有良好的体内外安全性。 发表论文 24 篇，其中 SCI 收录 8 篇；申请 PCT 专利 1 项，国家发明专利 9 项，其中 4 项已获授权，多次应邀在国内外学术会议上做大会或专题报告，培育出广东省高等学校“千百十工程”省级/校级培养对象、博/硕士生等优秀人才 30 余人次。项目成果推动了我校基础医学、药学的学科发展和广东省生物活性药物研究重点实验室的平台建设及内涵发展。
代表性论文 专著目录	论文 1: <Construction of a Novel Liver-Targeting Fusion Interferon by Incorporation of a Plasmodium Region I-Plus Peptide> 论文 2: <High-level expression of a novel liver-targeting fusion interferon with preferred Escherichia coli codon preference and its anti-hepatitis B virus activity in vivo> 论文 3: <Expression of liver-targeting peptide modified recombinant human endostatin and preliminary study of its biological activities> 论文 4: <IFN-CSP Inhibiting Hepatitis B Virus in HepG2.2.15 Cells Involves JAK-STAT Signal Pathway> 论文 5: <Targeting Mechanism of a Novel Liver-targeting Interferon IFN-CSP Involves Liver Heparan Sulfate Proteoglycan> 论文 6: <Comparative Pharmacokinetics, Tissue Distribution, Excretion of Recombinant Liver-Targeting Interferon with IFN alpha 2b Administered Intramuscular in Rats> 论文 7: <Comparison of the Structure and Biological Activities of Wild-type and Mutant Liver-targeting Peptide Modified Recombinant Human Endostatin (rES-CSP) in Human Hepatocellular Carcinoma HepG2 Cells> 论文 8: <Antihepatitis B Virus Activity of a Protein-Enriched Fraction from Housefly (Musca domestica) in a Stable HBV-Producing Cell Line> 论文 9: <肝靶向干扰素(IFN-CSP)融合基因原核表达条件的优化> 论文 10: <地高辛探针检测重组肝靶向干扰素宿主 DNA 残留量的研究>
知识产权名称	专利 1: <一种肝靶向肽与人干扰素 a2b 融合蛋白及其制备方法和应用>(专利授权号: ZL201110157065.5) 专利 2: <一种重组肝靶向干扰素的制备工艺> (专利授权号: ZL201210456157.6) 专利 3: <一种肝靶向肽与血管生成抑制因子融合蛋白及其制备方法与应用> (专利授权号: ZL201310249186.X) 专利 4: <一种肝靶向肽与重组人内皮抑素融合蛋白及其制备方法与应用> (专利授权号: ZL201310249228.X) 专利 5: <一种肝癌细胞靶向抗菌肽嵌合体 M27-39 -HTPP 及其应用> (PCT 国际检索号: PCT/CN2018/083403)
推广应用情况	肝癌是常见的高度恶性肿瘤，全球每年肝癌新发患者高达 55.1 万例，HBV 为嗜肝病毒，全球约 20 亿人有过 HBV 感染经历，3.5 亿人为慢性 HBV 感染者，大约 80% 的患者有不同程度的肝细胞受损，并可能发展成肝硬化和肝癌。本成果首次以来源于疟原虫环孢子蛋白的 CSP I-plus 为肝靶向分子，对干扰素及内皮抑素进行修饰，构建新型肝靶向抗 HBV、抗肝癌候选生物药物，探讨靶向抗 HBV 感染及抗肝癌的可行性和成药性，对降低病毒性肝炎和肝癌相关疾病的发病率和死亡率具有重大意义，在医药领域具有巨大的推广应用前景，涉及的生物技术药物基因工程制备工艺，总体技术达国际领先水平，为国内外同类型产品的研发提供了技术借鉴。

项目名称	基于云技术的省县镇医联体创新与应用
主要完成单位	广东药科大学附属第一医院
	广州慧扬健康科技有限公司
	连南瑶族自治县人民医院
	连南瑶族自治县三江卫生院
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 潘宣 (主任医师、广东药科大学附属第一医院、广东药科大学附属第一医院、整体设计、项目规划)
	2. 冯铁军 (副主任医师、广东药科大学附属第一医院、广东药科大学附属第一医院、整体设计、项目规划)
	3. 巫涤峰 (高级工程师、广州慧扬健康科技有限公司、广州慧扬健康科技有限公司、整体信息项目顶层设计)
	4. 董群伟 (副主任医师、连南瑶族自治县人民医院、连南瑶族自治县人民医院、架构设计、项目规划)
	5. 李峻 (副主任医师、广东药科大学附属第一医院、广东药科大学附属第一医院、整体设计、项目规划)
	6. 毛奎彬 (高级工程师、广州慧扬健康科技有限公司、广州慧扬健康科技有限公司、参与项目顶层设计、项目实施管理)
	7. 杨湘宁 (副主任医师、广东药科大学附属第一医院、广东药科大学附属第一医院、架构设计、项目应用)
	8. 朱彦华 (高级工程师、广东药科大学附属第一医院、广东药科大学附属第一医院、参与系统架构设计、功能模块设计)
	9. 赵峥嵘 (主治医师、连南瑶族自治县三江卫生院、连南瑶族自治县三江卫生院、功能模块设计、项目应用)
	10. 叶森 (助理工程师、广东药科大学附属第一医院、广东药科大学附属第一医院、参与功能模块设计、项目实施)
项目简介	建立医疗联合体系 (以下简称“医联体”), 推进建立大医院带社区的服务模式和医疗、康复、护理有序衔接的服务体系, 更好地发挥三级医院专业技术优势及带头作用, 是深化医药卫生体制改革的必由之途。现有广东省医联体模式在贫困地区的可推广性低、缺乏可持续发展目标并多停留在业务协作层面。本项目以探索多种形式结合的医联体、深化医联体业务与医疗信息化融合、实现基于云技术的信息资源共享、建设可持续发展的医联体运作模式为目的, 以组织体系创建、业务流程重造、信息系统研发、资源共享模式、学科重点帮扶、应用示范推广等为重点, 打造适应广东医疗资源分布特点的省县镇医联体创新与应用。 主要成果内容与创新点: (1) 在医联体内部建立联合体理事会模式管理协作体系, 以明确各单位责任、权利和义务, 为医疗协作顺利开展与医联体可持续发展奠定组织基础。 (2) 在医联体内部探索紧密型医联体、专科型医联体、城市医疗集团等多种形式结合的运作模式, 充分共享医疗资源与信息资源并通过专科共建提升基层医疗卫生机构薄弱专业服务能力。 (3) 深化医疗信息化与医联体业务融合, 建立统一卫生信息化平台, 联通各单位孤立的信息系统, 实现医患数据的多向传输; 打造区域检查检验中心, 提供一体化服务, 实现检查结果互认; 建立远程病历质控平台, 提高基层医院医疗质量; 引入 AI 智能识别, 实现首个医联体内部 AI 病理远程诊断。 (4) 利用云技术实现信息资源的共享, 利用广药一院的数据中心机房, 搭建云机

	房系统，通过电信虚拟链路云技术搭建一套远程云机房系统，实现基层医院信息化系统的高可用，以及医疗数据的统一集中存储、双向共享，形成“广药云”。 连南县是我省级重点扶贫的特困县，医疗资源、人才资源与经济发展水平都较为落后。早在 2007 年，本项目已建立起“教学基地”和“协作医院”关系，广东药科大学附属第一医院（以下简称广药附一）共派出 50 多名业务骨干到连南瑶族自治县人民医院挂职、为连南地区培养近百名业务骨干，定期有心内科、内分泌科、呼吸内科、眼科、耳鼻喉科、普外科、妇产科等专科专家前往连南医院做专业技术指导。新一代信息技术应用，更高效、持续地提高连南医院管理水平和技术水平，切实改善当地医疗服务质量。 在项目应用期间，2015 年 11 月提前顺利通过“二甲”医院的复审；广药附一去连南义诊专家 493 人次；进行帮扶性手术及麻醉 1050 例；开展新技术 83 项；专家出诊次数 5410 次；基层医疗机构服务人次提升 38.56%；药占比明显下降 10.3%；连南地区上转广药附一住院人次 326 人次，广药附一下转各下级医疗机构 216 人次，平均住院费用 2.21 万元，共服务患者 10914 人次。此外，该项目共发表论文 10 篇，申请专利 12 项，已获得专利授权 2 项，获软件著作权 18 项。本成果在医联体建设模式探索、技术突破等方面的创新，带动了我国不同模式医联体实践水平的提升，成果得到国务院医改组专家肯定，取得巨大的社会和经济效益。
代表性论文 专著目录	论文 1：《信息化和云技术支撑，助力医联体紧密结合》 论文 2：《数据挖掘技术在医院信息系统统计分析与应用》 论文 3：《浅谈网络应用程序的安全性开发》 论文 4：《医院计算机网络安全管理》 论文 5：《综合管理手段和信息技术促进医院合理用药》 论文 6：《浅谈 HIS 各个子系统的整合》 论文 7：《局域网信使软件设计与探讨》 论文 8：《依托实体医院构建辐射型网络医院模式》 论文 9：《关于医院信息化建设项目建设效果保障的分析》 论文 10：《信息技术在医院人力资源管理中的应用策略研究》
知识产权名称	专利 1：〈医嘱执行过程中涉及的附带项目的自动计费方法〉（201510338777.3） 专利 2：〈一种学习型的电子病历录入方法〉（201610875039.7） 软件著作权 3：〈临床医学信息管理软件 V3.1.0.1〉（2014SR029109） 软件著作权 4：〈基础设施云平台管理软件 V2.1.0〉（2015SR095432） 软件著作权 5：〈慧扬电子病历系统软件 V3.0〉（2016SR212000） 软件著作权 6：〈慧扬医学影像信息系统 V3.0〉（2017SR097583） 软件著作权 7：〈慧扬数据集成平台 V3.0〉（2017SR306627） 软件著作权 8：〈远程诊疗系统 V3.1.0.2〉（2017SR546314） 软件著作权 9：〈预约挂号系统 V3.1.0.2〉（2017SR545593） 软件著作权 10：〈双向转诊系统 V3.1.0.1〉（2017SR545499）

推广应用情况	本成果在广东省医联体建设的医联体管理模式、技术应用、业务协作等方面的创新，实现了“医疗资源、信息资源”的双下沉，不仅提升了特困县的医疗水平与服务能力，同时提升了基层卫生机构的管理水平与人才竞争优势，为提升省级重点扶贫的特困县医疗服务水平探索出一条“低投入、高成效”的可持续发展模式。本成果所形成的“广药-连南”医联体模式，一定程度上缓解医疗资源分配不均的问题，让更多的群众享受优质的医疗服务，产生了巨大的社会价值，得到国务院医改专家组的点赞肯定。 本研究成果得到了广泛的推广应用： （1）本项目已应用于广州市农林街社区卫生服务中心、云浮中医院、南雄中医院与8家连南县卫生院；2015年1月1日至2017年12月31日期间，本成果医联体合作服务患者量已突破54多万人，包括门诊和急诊的总诊疗人次数492584人，其中普通门诊人次数335013人，副主任医师门诊人次数17602人，急诊人次数139787人；出院人次数（不含婴儿）25351人；门急诊CT检查人次数6369人；住院CT检查人次数17089人，住院MR检查人次322人； （2）3年时间，省级重点扶贫的特困县的连南瑶族自治县人民医院，职工年人均收入从约5.7万元增长到约9.5万元；全院年住院总费用从约3200万元增加到约6500万元；影像科从仅有主任1人持有执业证书，到逐渐能担负下级医疗机构远程影像检查需求；2014年前40余名骨干医护离职，到托管迄今3年聘用、留住119名新进医护，并成功引进4名副主任医师以上职称的省专科特岗专家； （3）本项目应用以来，充分提升帮扶托管的效率，使山区百姓在家门口即可享受三甲医院优质资源和服务，大大缓解了山区患者就医难、看病贵的问题。在2018年7月，连南瑶族自治县人民医院通过远程影像系统传输CT片邀请广药一院呼吸科专家为一名出现咳血症状的患者提供诊断，并立刻制定治疗方案，并顺利完成情况复杂的手术；在同年9月，一名54岁的连南县老人突发急性心衰，广药附一的专家通过共享互通的远程医疗系统指导连南医院医务人员进行抢救，在基层医院积极抢救后通过医疗直升机转送至广药一院，在当天下午及时完成支架手术，成功拯救宝贵的生命。 （4）本项目应用全省首个人工智能远程病理诊断系统。2018年2月-5月，广药大附一院共接收了266个病理标本，其中成功完成6例术中冰冻，并且接收了3例乡镇卫生院的病理标本。县、镇级医院无需额外招聘“一兵一卒”，无需引进高成本的病理设备，就能让连南人民在自家门口接受“三甲”医院的病理诊断。 （5）在广东医改工作成果媒体沟通会上，国务院医改专家对“‘广药-连南’省县镇一体化紧密结合型医联体模式”给予高度肯定。广东医改工作成果媒体沟通会上，国务院医改组领导专家表示：“广东分级诊疗及医联体建设的实施模式，初步形成了具有特色的‘广药-连南’医联体模式，值得好好总结”“广药大附一院对口帮扶连南医院，使一所即将破产的医院在帮扶之后收入翻番，留住了一大批优质人才……通过提升县域医疗卫生服务能力和水平，优化医疗卫生资源布局，为促进社会公平作出了巨大努力，为县域经济社会健康发展提供了重要支撑”。
--------	--

项目名称	癌症的整合心理干预系列
主要完成单位	广东药科大学
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 黄雪薇（职称：三级岗教授/主任医师。工作单位：广东药科大学。完成单位：广东药科大学。主要贡献：为“癌症的整合心理干预系列”的总负责人、总设计师和技术总监，参与了所有量表的编制和测评，编写了《癌症临床医患交流指南》，创立了“豁达治疗”。是本项目所有论文的第一作者或通讯作者，是所有专著的主编。） 2. 杨润涛（职称：讲师。工作单位：广东药科大学。完成单位：广东药科大学。主要贡献：为“癌症的整合心理干预系列”的主要参与者，参与了主要量表的编制和测评，参编了《癌症临床医患交流指南》，作为第二参与者协助创立了“豁达治疗”。是本项目部份代表性论文的第一作者，是《癌症的整合医学心理防治》和《豁达治疗》两部专著的副主编。） 3. 钱琳（职称：主治医师、工作单位：广东药科大学附属第一医院、完成单位：广东药科大学、主要贡献：为“癌症的整合心理干预系列”的主要参与者，参与协助研究了“豁达治疗”，并将“豁达治疗”应用于乳腺癌患者，取得了良好的疗效，是本项目部份代表性论文的第一作者，是《癌症的整合医学心理防治》和《豁达治疗》两部专著的编委。） 4. 陆惠仪（职称：主治医师、工作单位：中山市陈星海医院、完成单位：广东药科大学、主要贡献：为“癌症的整合心理干预系列”的主要参与者，参与协助研究了“豁达治疗”。） 5. 郭宝江（职称：教授、已退休。原工作单位：华南师范大学。完成单位：广东药科大学。主要贡献：为“癌症的整合心理干预系列”的主要参与者，协助编制了《癌症应对问卷》和《癌症患者心理调节量表》。
项目简介	1. 主要技术内容：开发了对癌症的整合心理干预系列，包括确诊、治疗、康复期的心理干预，体现了癌症治疗生物-心理-社会-环境的整合医学模式，为预防癌症的发生，改善其疗效与预后，提高患者的整体生活质量提供新型有效的系统方法。所有成果查新结论均为“未见国内外相关文献报道”。内容包括：(1)自发研究编制了有效了解癌症发生的高危因素与心理行为、心身状态的一系列相关量表：为制定改善患者的心理、心身状态奠定基础。(2)自发研究编制了癌症患者对医患交流信息需求、交流方式及满意度情况的的一系列相关问卷，为制定癌症临床医患信息交流的个性化方案提供依据。(3)从医学心理学、现代医学模式的角度制定了确诊时癌症临床医患交流指南，保障了患者的对信息交流的选择权和知情权，改善了医患关系，减轻了患者在获知确诊癌症时所承受的负面应激，缓解了患者的恐惧情绪，为各项治疗的进行做了良好的准备。(4)调查研究了生存期长、生活质量高的癌症“寿星”的共同心理特征，结合各大心理治疗流派和禅、道方法的精髓，创立了豁达治疗。该治疗以生动活泼、吸引力强、简单易行、形式多样为特点，主要以启发、感悟等技术达成治疗效果。(5)在进行癌症各项专业治疗期配合豁达治疗进行心理干预，减轻了患者的痛苦感，缓解了其焦虑抑郁情绪，增强了患者的免疫功能，提高了整体疗效。(6)康复期使用豁达治疗进行干预，培养患者豁达、宽容、平和、乐观、积极、进取、和谐的心态，提高其应对各种应激的能力和调节水平，改善了患者心身状态和整体生活质量。(7)所有问卷量表已制作成软件。 2. 授权专利情况：“癌症临床医患交流指南”1套、版权1个；计算机软件量表共9个、软件著作权5个；豁达治疗多媒体电脑软件共72套、版权一个。 3. 技术经济指标：(1)自发研究编制的心理量表均进行了效度和信度等技术指标的测评，显示有较高的效度、信度、区分度、敏感性等。(2)自发研究的我国“癌症临床医患交流指南”保障了患者的对信息交流的选择权和知情权，为医生告知患者癌

	症诊断这一棘手问题提供了指南，减少了医患纠纷，改善医患关系，节约国家资源。 (3)采用我们创立的”豁达治疗“对各期癌症患者进行干预，并进行生理、心理和社会学指标进行评价，显示该治疗减轻了患者的痛苦感，缓解了其焦虑抑郁情绪，提高了生活质量，增强了患者的免疫功能，提高了整体疗效。 4. 应用及效益情况等：本项目成果已在多个肿瘤专科医院、综合医院肿瘤科、肿瘤康复组织等推广应用，在推动现代医学模式在肿瘤专业的应用、癌症以人为本的整合治疗技术进步发挥了重要作用。癌症确诊期系列心理干预的应用既尊重和保障了患者的权益，又为医生给予患者有关信息提供了依据，为癌症临床医患信息交流、提高整体医疗服务质量提供了技术操作方法和科学管理基础。对癌症包括确诊、治疗、康复期全程有针对性、个体化的系统心理干预，改善了患者的情绪、心身状态和整体生活质量，提供了该群体的生活及健康水平，具有良好的社会效益，亦为患者减轻了因各种心身症状反复就医的经济负担。
代表性论文 专著目录	论文 1：〈癌症患者的信息需求—应否与如何告知癌症诊断〉
	论文 2：〈“癌症”的诊断对患者及其亲属的影响调查〉
	论文 3：〈癌症患者的信息需求—《癌症患者信息选择问卷》的编制与评估〉
	论文 4：〈癌症患者的信息需求—信息选择情况及影响因素分析〉
	论文 5：〈癌症患者的信息需求—病人、亲属、医护人员观点比较〉
	论文 6：〈癌症应对问卷的编制与测评〉
	论文 7：〈癌症患者心理调节问卷的编制与测评〉
	论文 8：〈T 型心理量表的编制与测评〉
	论文 9：〈心理干预改善癌症患者心身状况的荟萃研究〉
	论文 10：〈乳腺癌患者心理应对调节与生活质量相关分析〉
	专著 11：〈癌症的整合医学心理防治〉
	专著 12：〈豁达治疗〉
知识产权名称	软件著作权 1：〈癌症心身量表系统 V1.0〉（2018SR024707）
	软件著作权 2：〈癌症患者心理调节量表管控系统 V1.0〉（2018SR379889）
	软件著作权 3：〈癌症应对问卷档案管理系统 V1.0〉（2018SR379893）
	软件著作权 4：〈癌症患者信息选择问卷管理系统 V1.0〉（2018SR379891）
	软件著作权 5：〈进取豁达问卷调查管理系统 V1.0〉（2018SR442883）
	软件著作权 6：〈豁达治疗（肺癌康复系列）〉（国作登字-2018-L-00438836）
	软件著作权 7：〈癌症临床医患交流信息指南〉（国作登字-2018-A-00535955）
推广应用情况	本系列成果在癌症临床、康复与预防等方面都进行了推广应用。主要应用在以下领域和相关单位： 1. 肿瘤专科医院及综合医院肿瘤科：应用包括确诊、治疗、康复期间的心理干预系列，内容包括以本项目研发的专业量表了解癌症患者心理行为与心身状态，以及对医患交流信息需求、交流方式及满意度情况，参照癌症临床医患交流指南与患者进行沟通交流，对患者进行心理支持，减轻了患者在获知确诊癌症时所承受的负面应激，改善了患者的恐惧情绪，在进行癌症各项专业治疗和康复时配合本团队创立的豁达治疗进行干预，提高了患者的依从性，改善了患者的焦虑抑郁情绪，提高了患者的整体生活质量和整体疗效，具有良好的社会效益，亦为患者减轻了因各种心身症状反复就医的经济负担。已在多个肿瘤专科医院进行了推广应用，应用时间从 2000

	年 1 月至 2015 年 12 月，其中三个单位的应用证明已上传。 2. 肿瘤康复与健康管理医疗技术机构：应用包括癌症康复和预防进行的心理干预系列，内容包括以本项目研发的 T 型心理量表、癌症应对问卷、癌症患者心理调节量表、进取豁达问卷、癌症患者心身量表等了解患者的心理心身状态，制定有针对性的个体化心身康复方案，配合豁达治疗进行干预，取得了良好的效果，改善了患者的焦虑抑郁情绪，培养其进取豁达、积极乐观的良好心态，提高了患者的整体生活质量，豁达治疗让癌症患者在康复期能逐渐做到“睿智人生随心所享”，获得了患者们的好评，具有良好的社会效益，应用的公司亦因此获得了社会的普遍赞誉。已在多个肿瘤康复与健康管理医疗技术机构进行了推广应用，应用时间从 2009 年 1 月至 2017 年 12 月，其中两个单位的应用证明已上传。 3. 高校与研究机构：应用主要包括本项目研发的癌症心理系列量表、癌症临床医患交流指南、豁达治疗进行各种研究，如应用于学位研究课题、各项纵向、横向的研究，以及进行综述等，引用情况检索报告可以证明，而一份应用证明因未盖大学印章，只盖了二级学院印章，未能符合应用证明要求，故未上传。引用检索出的论文、综述等均可证实这方面的应用。
--	---