

	2021
推荐奖种	卫生管理奖
项目名称	大数据对卫生健康管理与服务效率提升的创新应用研究
推荐单位	推荐单位：甘肃省医学会 推荐意见： 1.项目背景：“十三五”以来，甘肃立足省情开展了一系列卫生信息化建设工作，但整体统筹规划能力较低，“信息孤岛”、“信息烟囱”普遍存在，业务协同性、数据共享性不足，健康医疗大数据研究与应用发展相对滞后，利用信息化技术推动医疗资源优化配置，提升卫生健康管理水平和效率迫在眉睫。 2.项目成果：该项目研究指导建成了省、市两级全民健康信息平台和健康医疗大数据平台。依托平台开发了健康扶贫大数据系统，建成全省统一调度、互联互通、数据共享的远程医学信息平台，建成了甘肃省电子健康卡，全省实现了“无卡就诊、一码通用”。尤其在新冠肺炎疫情期间，快速上线新冠肺炎疫情监控平台，二级以上医院实时监测；启用“来甘返甘人员摸排手机 APP”，累计摸排来甘返甘人员 250 万人次；开发在线问诊平台，累计问诊 28.8 万人；建设甘肃健康出行码，累计亮码 4.5 亿人次，为打赢疫情防控阻击战提供了决策支撑。 3.项目意义：该项目推广应用，建立和完善了甘肃健康医疗数据资源体系，推动了健康医疗大数据的行业治理，促进了健康医疗大数据在临床、公共卫生等领域的应用，加快了研究成果转化，建成了一批紧贴卫生健康业务需求的信息化系统，推动了医疗资源优化配置，弥补了基层医疗卫生机构信息化薄弱短板，提升了卫生健康管理水平与服务效率。 该项目具有重大社会效益，推荐其申报 2021 年中华医学科技奖。
项目简介	本项目依托全民健康信息平台建设，加快推进医疗信息资源互联互通，加大各类数据共建共享，推进信息化在业务工作中的协同应用。 一、建成省市县三级全民健康信息平台，保障“健康甘肃”推进 全员人口数据库、健康档案、电子病历、健康扶贫、卫生资源五大数据库互联互通，公共卫生、计划生育、医疗服务、医疗保障、药品供应、综合管理等六大业务应用系统业务协同、数据共享，各类卫生健康业务应用系统全部接入省级全民健康信息平台，支撑各类业务顺利开展。全省 267 家公立医院、1768 个乡镇卫生院及社区卫生服务机构、15451 家村卫生室接入省级全民健康信息平台，接入率分别达到 93%、89%、96%，为健康医疗大数据建设奠定了基础，在行政辅助决策、业务监管、便民惠民等方面发挥积极作用。 二、构建“三大支撑体系”，夯实健康医疗信息化基础 一是完善政策支撑体系。制订了《甘肃省人民政府办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的实施意见》《甘肃省“互联网+医疗健康”便民惠民服务行动方案》等政策文件，明确医疗健康信息化建设任务目标。二是健全标准规范支撑体系，为统一数据接口、扩展信息应用提供了技术支撑。三是完善基础数据支撑体系。以全民健康信息平台为依托，实现全员人口数据库、健康档案、电子病历、健康扶贫、卫生资源五大数据库互联互通。

	三、加快“五大信息系统”建设，提升管理和服务能力 一是建成全省统一调度、互联互通、数据共享的远程医学信息平台，省、市、县、乡四级医疗机构接入全省远程医学信息平台。二是建立慢病在线管理系统，精准开展高危人群和现症患者的全过程管理。三是全面启用双向转诊管理系统，已覆盖甘肃省75%的医疗机构。四是推动创建“智慧医院”，积极探索利用5G、人工智能、云计算等先进技术应用。五是完善医护人员电子化注册管理系统，实现了网上申报、受理、审核、决定、存档。 四、创建“六大服务平台”，开展信息化便民惠民服务 建成全省统一的健康服务平台（健康甘肃APP）、分时段预约诊疗服务平台、居民电子健康卡平台、电子处方共享平台、互联网医院监管平台、居民健康档案开放平台，面向公众和医疗机构提供全生命周期的诊疗信息和健康档案查询，预约挂号、候诊提醒、诊间支付、住院预缴查询、检验检查查询及规划免疫、生育登记、家庭医生签约服务等医疗健康服务。 五、迅速研发“五大疫情监管系统”，助力复产复工 研发甘肃省新冠肺炎疫情监控平台、上线新冠肺炎自查上报平台、搭建新冠肺炎在线咨询问诊平台、开发“来甘返甘人员摸排手机APP”、创新推出甘肃省健康出行码，为疫情防控科学决策提供数据和信息支撑，推动复工复产，为全面决战决胜疫情防控提供保障。
--	---

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	发明人
1	中国计算机软件著作权	中国	2020SR0439131	2020-05-12	甘肃省健康医疗大数据平台	甘肃省卫生健康统计信息中心（西北人口信息中心）
2	中国计算机软件著作权	中国	2020SR0440749	2020-05-12	甘肃省健康扶贫动态监管平台	甘肃省卫生健康统计信息中心（西北人口信息中心）
3	中国计算机软件著作权	中国	2020SR0258461	2020-03-16	甘肃省基层医疗卫生信息系统	甘肃省卫生健康统计信息中心（西北人口信息中心）
4	中国计算机软件著作权	中国	2020SR0959156	2020-08-20	甘肃省新冠肺炎疫情监测防控平台	甘肃省卫生健康统计信息中心（西北人口信息

						中心
5	中国计算机软件 著作权	中国	2019SR043 6988	201 9- 05- 07	基于参与式感知的环境 幸福感知系统	西北师范大 学；张强； 张旭娟；朱 宇楠；张晴 晴
6	中国计算机软件 著作权	中国	2016SR400 130	201 6- 12- 28	生态安全公众感知数据 采集平台(印象生态 APP)	西北师范大 学；张强； 魏伟；于沛 霖；杨宇； 冯悦
7	中国计算机软件 著作权	中国	2019SR043 4970	201 9- 05- 07	环境情绪监测系统	西北师范大 学；张强； 远佳琼；朱 宇楠；张旭 娟
8	中国计算机软件 著作权	中国	2019SR041 7659	201 9- 04- 30	基于人智感知的个人健 康感知系统	西北师范大 学；张强； 朱宇楠；张 旭娟；远佳 琼
9	中国计算机软件 著作权	中国	2016SR042 510	201 6- 03- 02	区域生态安全评价预警 系统	西北师范大 学；张强； 马传仁；杜 志成
10	中国计算机软件 著作权	中国	2018SR707 313	201 8- 09- 03	空气质量检测系统	西北师范大 学；张强； 张晴晴；许 殿相；陈金 寿

代表性论文目录

序号	论文名称	刊名	年,卷 (期)及 页码	影响 因子	通讯作 者(含 共同)	SCI 他引 次数	他引 总次 数	通讯作者 单位是否 含国外单 位
1	省级健康医疗大数据 平台设计与应用实践	医学信息学 杂志	2018(39):7- 12	0.60 55	路杰	0	6	否
2	甘肃省健康扶贫大数 据平台建设与应用	医学与社会	2018(9):12-	0.75 9	路杰	0	8	否

			15					
3	慢病精准管理离不开大数据	中国卫生	2018(6):96-97	0.264	闫宣辰	0	1	否
4	迁移人口规模估计中多维自适应计算模型的应用与构建——基于甘肃省普查数据的研究	西北人口	2018(39)04:105-111	0.715	刘红亮	0	1	否
5	Reproductive Factors and Risk of Spontaneous Abortion in the Jinchang Cohort	International Journal of Environmental Research and Public Health	2018, (15):2444	2.468	Xiaobin Hu	1	1	否
6	甘肃省社会卫生支出预测研究	中国卫生统计	2017(34):943-946+950	1.358	胡晓斌	0	3	否
7	2000—2014年甘肃省卫生总费用机构流向特征及变化趋势分析	中国卫生资源	2018, (21):19-23	1.677	胡晓斌	0	6	否
8	甘肃省2003—2014年社会基本医疗保险筹资变化趋势分析	中国医学杂志	2018, (35):530-535	0.869	胡晓斌	0	2	否
9	大数据背景下甘肃省健康扶贫工作模式的创新研究	“2018(13th)中国卫生信息技术/健康医疗大数据应用交流大会暨软硬件与健康医疗产品展览会”优秀论文奖	国内卫生信息化顶级会议(2018年7月)	0	闫宣辰	0	0	否

10	人口老龄化背景下甘肃省健康扶贫工作实施情况分析	医学与社会	2018(9):19-21	0.75 9	闫宣辰	0	6	否
11	控制住院药占比需精打细算	中国卫生	2018(5):90	0.26 4	闫宣辰	0	1	否
12	1995—2014年甘肃省社会卫生支出趋势性研究	中国卫生经济	2017年(7)36:63-66	2.15 0	胡晓斌	0	3	否

主要完成人和主要完成单位情况

主要完成人情况	姓名：路杰 排名：1 职称：高级工程师 行政职务：副主任 工作单位：甘肃省卫生健康统计信息中心（西北人口信息中心） 对本项目的贡献：1.全面统筹研发工作； 2.提出了基于医疗大数据的数据质量改进方法、开发了一种基于医疗大数据的数据质量改进方法及系统、提出了一种规范和促进健康医疗大数据的方法，并应用于大数据对卫生健康管理与服务效率提升工作； 3.指导了健康医疗大数据成果转化及应用推广； 4.3项发明专利第一发明人，4项软件著作权第一完成人，核心及以上期刊以第一作者发表论文6篇； 5.对本项目工作量占85%。 姓名：姚进文 排名：2 职称：主任医师 行政职务：主任 工作单位：甘肃省卫生健康统计信息中心（西北人口信息中心） 对本项目的贡献：1.全面协调研发工作； 2.指导了健康医疗大数据成果转化应用； 3.三项发明专利第二发明人，三项软件著作权第二完成人，核心及以上期刊以第一作者发表论文3篇。 姓名：胡晓斌 排名：3 职称：教授 行政职务：副院长 工作单位：兰州大学 对本项目的贡献：共同推进研发工作；参与健康医疗大数据成果转化应用；第一作者或通讯作者发表论文11篇，其中高水平论文4篇。 姓名：张强
---------	--

	排名：4 职称：教授 行政职务：系主任 工作单位：西北师范大学 对本项目的贡献：共同推进研发工作；参与健康医疗大数据成果转化应用；核心及以上期刊以第一作者发表论文 6 篇；4 项软件著作权第一完成人。 姓名：王玉霞 排名：5 职称：副主任技师 行政职务：无 工作单位：甘肃省疾病预防控制中心 对本项目的贡献：参与课题研究，整理相关材料，开展系统验证，在核心期刊发表与本课题相关的学术论文 1 篇。 姓名：姚雪 排名：6 职称：统计师 行政职务：副科长 工作单位：兰州市卫生健康委 对本项目的贡献：参与课题研究，整理相关材料，开展推广应用。 姓名：闫宣辰 排名：7 职称：助理研究员 行政职务：无 工作单位：甘肃省卫生健康统计信息中心 对本项目的贡献：1.全程参与该课题，重点对健康扶贫大数据综合分析、健康扶贫综合评价进行数据挖掘，实现了对贫困人员的精准管理、扶贫工作的精准实策、健康扶贫政策落实的精准监测； 2.新冠肺炎疫情期间，利用健康医疗大数据及公安、交通等多部门数据信息，参与开发了新冠肺炎疫情监测系统、甘肃健康出行码，在疫情防控和复工复产中起到了积极作用； 3.三项发明专利参与人，三项软件著作权参与人，核心及以上期刊以第一作者发表论文 7 篇。 姓名：刘红亮 排名：8 职称：副研究员 行政职务：副科长 工作单位：甘肃省卫生健康统计信息中心 对本项目的贡献：参与部分应用项目的技术咨询和应用功能及用户接口的完善，对部分工作经验的理论提升提供参考框架，发表与本项目相关的学术论文 1 篇。
主要完	单位名称：甘肃省卫生健康统计信息中心

成单位 情况	排名：1 对本项目的贡献：甘肃省卫生健康统计信息中心作为本课题完成单位，全面统筹课题研究工作。 一是创造性提出了基于医疗大数据的数据质量改进方法及系统、开发了一种基于医疗大数据的数据质量改进方法及系统、提出了一种规范和促进健康医疗大数据的方法。 二是课题组设计和研发了全国首个基于大数据技术的甘肃省全民健康信息大数据平台，该平台采用最新的 Spark、ElasticSearch、hBase 等技术，对全省健康医疗大数据进行处理与分析，实现了对健康医疗海量大数据的快速处理和高效存储，有效解决了传统数据库技术在健康医疗大数据中数据处理性能和存储存在的瓶颈，并将该技术应用于电子健康卡、健康扶贫、远程医学信息平台、便民惠民服务、处方流转、老年健康管理、互联网医院建设、双向转诊、新冠肺炎疫情监测防控等信息系统建设和业务工作，极大的提高了管理水平和效率。 三是课题研究，带动出台了带动出台了《甘肃省促进和规范健康医疗大数据应用发展的实施方案》、《甘肃省“互联网+医疗健康”实施方案》，提出了我省健康医疗大数据行业治理措施、形成了大数据应用细则、探索了“互联网+医疗健康”服务实现的路径、构建了健康医疗大数据应用的保障体系。并在国家核心及以上期刊发表高质量论文 24 篇，完成科技发明专利申报三项（已公开），获得软件著作权证书三项。
-----------	--