

1. **推荐奖种：**中华医学科技奖医学科学技术奖

2. **项目名称：**骨质疏松症的多学科协作型综合诊疗的临床实践

3. **推荐单位或推荐科学家：**四川大学

4. **推荐意见：**

我们对该项目进行了审查，所有内容均属实，符合填写要求。

该项目组历时近 20 年，进行了以下研究与创新：1. 率先建立骨质疏松症的规范化诊治体系，创建国际领先的骨质疏松症专病病房；2. 国内率先建立骨质疏松症多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理模式，成立骨质疏松症诊疗中心；3. 建立骨质疏松症的阶梯式筛查和双向转诊模式，牵头构建四川省区域性的骨质疏松症诊疗协作中心。成果评价认为，该项目成果具有国际领先性，技术成熟、可重复性好，对提高区域的整体诊疗水平意义重大。项目成果发表论文 66 篇，共引用 614 次，参与制定指南 2 项，参编专著 8 部。项目组牵头发起“西部骨质疏松症论坛”、开展专科病房进修培训七年，举办十届培训班，累计培养专科医生及护士 200 名，其成果在北京协和医院等 13 个单位应用，累计惠及数万例患者。该项目推广应用改变了我国骨质疏松症及其骨折诊疗现状，显著促进了行业的技术进步，具有良好的社会效益。

推荐该项目申请中华医学科技奖医学科学技术奖。

5. **项目简介：**

本项目属于内分泌代谢疾病骨质疏松症领域。截止 2009 年，我国 50 岁以上的人群中骨质疏松症总患病率为 15.7%。骨质疏松症的直接后果是发生骨折，其中髌部骨折一年内死亡率超过 20%，致残率为 70-80%。目前骨质疏松症的诊疗存在以下问题：骨质疏松症的漏诊、误诊和误治的现象普遍；骨质疏松症的药物治疗不规范；专科间缺乏协作，骨折患者术后缺乏科学的康复训练，骨质疏松性骨折的诊治收效甚微。针对以上问题，本项目于 1995 年启动，历时近 20 年，在 1 项国际合作项目、1 项国家科技支撑计划项目、1 项中国健康促进基金会资助项目和 7 项临床药物试验等的资助下，进行了系列研究和自主创新。

1. 率先建立起骨质疏松症的规范化诊治体系，创建国际领先的骨质疏松症专病病房。①摆脱了以 DXA 作为诊断骨质疏松症单一依据的简单思维，创新性地综合了骨密度、骨代谢生化标志物、全身核素骨显像的定性和定量分析，以此三点为基石建立起骨质疏松症初诊体系；②创新性地应用改善骨骼氧供、血供等方法辅助抗骨质疏松药物治疗，建立骨质疏松症规范化治疗体系，创建国际领先的骨质疏松症专病病房。自该诊疗体系建立以来，漏诊、误诊、误治显著降低，骨折风险、药物不良反应明显降低，总体生存质量有了明显提高。

2. 国内率先建立骨质疏松症多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理模式，成立骨质疏松症诊疗中心。2004 年形成以内分泌科、核医学科、介入治疗科、骨外科和康复医学科为主的多学科协作型诊疗模式，涵盖了门诊、

病房、随访管理，自上述综合管理模式建立以来，骨质疏松症的诊疗效果得以显著提高，同时缩短骨质疏松性骨折患者的平均住院时间，特别是椎体压缩性骨折患者平均住院时间由 15 天缩短为 7-10 天。

3. 创新性建立骨质疏松症的阶梯式筛查和双向转诊模式，完善了骨质疏松症的立体网络诊疗系统；牵头构建四川省区域性的骨质疏松症诊疗协作中心，协助各级医院建立骨质疏松专科门诊、骨质疏松及骨代谢疾病诊治的医疗中心，使医疗资源得到充分利用，提高了基层医院对骨质疏松症的诊治能力。

成果评价认为，该项目成果具有国际领先性，技术成熟、可重复性好，对提高区域的整体诊疗水平意义重大。本项目成果发表论文 66 篇，共引用 614 次，参与制定指南 2 项，参编专著 8 部，对骨质疏松领域的研究具有明显的促进作用。项目组牵头发起“西部骨质疏松症论坛”，在国际、国内和区域性学术会议上进行技术推广。开展专科病房进修培训七年，举办十届培训班，累计培养专科医生及护士 200 名，其成果在北京协和医院、中南大学湘雅二医院等 13 个单位应用，累计惠及数万例患者。本项目推广应用改变了我国骨质疏松症及其骨折诊疗现状，显著促进了行业的技术进步，具有极大的社会效益。

6. 客观评价：

6.1. 科技成果评审汇总意见

经过曾任中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会副主任委员、四川省骨质疏松专委会主任委员等七位评价委员会专家评议，一致认为：骨质疏松症专病房具有创新性及国际领先性；联合内分泌科、骨科、康复医学科开展骨质疏松症及骨质疏松性骨折的多学科协作诊疗模式，技术成熟、可重复性好；构建区域性的骨质疏松症诊疗协作中心，对提高区域的整体诊疗水平意义重大。该研究成果总体居国际同类研究先进水平。

6.2. 科技查新结论与论文收录应用证明

经四川省科技成果查新咨询服务中心分院分中心作国内外查新，本项目下列查新点：（1）骨代谢生化标志物临床应用指南；（2）国际领先的骨质疏松症综合管理模式病房：骨质疏松症的“诊断—鉴别诊断—药物治疗”的病房综合管理流程；（3）骨质疏松症及其相关性骨折的多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理体系。在所检国内外公开发表的文献范围内，除本委托项目课题组发表的论文外，未查到有和本委托项目查新点内容完全相同的文献报道

经四川大学图书馆检索，项目组已发表论文 66 篇，SCIE 收录 4 篇，CSCD 收录 23 篇，CMCI 收录 56 篇，CAJD 收录 61 篇，共引用 614 次。

6.3. 指南、教材、专著等

本项目组在骨质疏松症规范化诊疗中，利用骨代谢生化标志物进行诊断、鉴别诊断和疗效评估等，具有极大的临床推广价值，中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会委托本项目第一主要完成人陈德才教授牵头制定中华医学会骨

质疏松和骨矿盐疾病分会指南：《骨代谢生化标志物临床应用指南》。第六主要完成人裴福兴教授参与制定指南：《中国骨质疏松性骨折诊疗指南(骨质疏松性骨折诊断及治疗原则)》。

项目组主要完成人参与编写相关教材与专著 8 部：《骨质疏松症自我保健问答》(主编 梁蓁忠, 魏松全. 四川科学技术出版社, 2000)、《骨质疏松性骨折的临床诊断及治疗》(主编 裴福兴, 邱贵兴. 人民卫生出版社, 2007)、《骨质疏松症的康复治疗技术》(主编 何成奇. 人民卫生出版社, 2008)、《骨质疏松症新进展》(主编 徐苓. 上海科学技术出版社, 2008)、《骨质疏松症临床诊疗问答》(主编 朱汉民. 上海科学技术出版社, 2010)、《骨质疏松症》(主编 徐苓. 上海科学技术出版社, 2011)、《临床循证治疗手册—内分泌代谢疾病》(主编 田浩明. 人民卫生出版社, 2008)、《内分泌与代谢疾病》(主编 余叶蓉. 人民卫生出版社, 2012), 其中《内分泌与代谢疾病》还作为华西临床医学院本科教学的教材。另外, 参与编译国外专著 1 部：《骨质疏松营养学=Nutritional aspects of osteoporosis/原著 Peter Burckhardt, Bess Dawson-Hughes, Robert P. Heaney》(裴福兴、刘洋主译, 陈德才副主译. 人民卫生出版社, 2009)

6. 4. 同行评价

2017 年 1 月《中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志》在“不忘初心, 砥砺前行——写在《中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志》改双月刊之际”中评论到《骨代谢生化标志物临床应用指南》(由项目组第一完成人陈德才教授负责编写)成为近年来本领域的经典之作, 为规范和提高我国骨质疏松和骨矿盐疾病的诊疗水平发挥了重要作用。

7. 推广应用情况

首先, 华西医院“全国骨质疏松症培训与诊疗技术协作基地”(全国共 4 个基地); 2011 年被遴选为卫生部《骨质疏松症诊断和质量控制标准》起草单位(全国共 9 家医院参与起草, 西部地区唯一, 且排名第二); 2012 年被卫生部医疗服务标准专业委员会授予“全国骨质疏松症诊断和质量控制标准示范基地”(西部地区唯一), 由华西医院牵头, 构建区域性的骨质疏松症诊疗联盟, 协助各级医院建立骨质疏松专科门诊、骨质疏松及骨代谢疾病诊治的医疗中心。在华西医院内分泌科骨代谢疾病组专科医师开展专科医师进修培训, 每年约培训 20 余人; 陈德才、卢春燕、王覃教授每个季度 2-3 次亲临基层医院开展培训, 指导基层医院的临床工作, 提高医生对骨质疏松症规范化诊疗的认识, 推广骨质疏松症专科病房的管理模式。2003 年华西医院成立了以内分泌科和骨科牵头的“四川大学

骨质疏松症医疗教育中心”，为骨质疏松的诊治提供了新的思路。该中心的成立，极大地促进了骨质疏松症的多学科协作型诊疗的临床实践。由华西医院内分泌科牵头的多学科协作型“骨质疏松性骨折药物—手术—康复治疗”的标准化诊疗流程在华西医院开展以来，老年科、骨科、康复医学科分别接诊骨质疏松症门诊患者 7.5、6、5 万人次，住院患者 2.5、2、2.5 万人次，行椎体成形术 1000 例（椎体个数超过 2000 个），有着丰富的临床经验。

其次，陈德才、卢春燕、王覃、魏松全等分别在全国骨质疏松领域中，如中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会、四川省医学会骨质疏松专委会等学会组织担任了重要的学术任职。项目主要成员积极参与国际、全国和区域性骨质疏松学术会议进行专题讲座和口头发言。自 2011 年以来，由陈德才教授牵头发起了“西部骨质疏松论坛”，涵盖了四川省、重庆市、云南省、贵州省、广西省、甘肃省、青海省、新疆自治区、宁夏自治区、陕西省和河南省骨、质疏松领域的各学科临床骨干医师，该论坛影响力巨大，体现出本项目组具有较高的专业学术水平，每年定期召开一次“西部骨质疏松论坛”，不仅为全国各地的骨质疏松领域学者提供了交流和沟通的平台，更向全国各地普及、更新骨质疏松诊治相关前沿知识，为西部骨质疏松的诊疗水平的提高、促进西部人民的骨骼健康起到极大的推动作用。此外，在研究期间，共发表期刊论文 66 余篇，参编骨质疏松症专业书籍 8 部，发表会议论文 23 余篇，参与编写中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会《骨代谢生化标志物临床应用指南》、参与编写《中国骨质疏松性骨折诊疗指南(骨质疏松性骨折诊断及治疗原则)》，通过学术论文的形式推广本研究的成果，促进骨质疏松症领域的发展。

第三，骨质疏松症患者疗效显著，通过患者口口相传扩大影响力。本研究项目历时 20 余年，华西医院内分泌科共接诊骨质疏松症门诊患者 12 万人次，住院患者近 4 万人次，总结了非常多的临床经验。华西医院内分泌科是中国首次临床应用“唑来膦酸 5mg 每年一次静脉滴注”治疗的骨质疏松症的医疗单位，至今为止已有 9 年以上的用药经验，在本项目组的带动下，四川省约有超过 2 万名骨质疏松症患者从中获益。华西医院在全国范围内首先对骨质疏松症住院患者的观察性研究，涵盖药物的疗效、安全性、用药间隔时间等，总结用药经验，对建立规范化药物治疗流程起了至关重要的作用。由于疗效显著、患者体验良好，

随着患者的人数增多，逐渐形成了“由患者口口相传扩大影响力”的形式，以点带面，树立了真正以病人为基础良好口碑和社会影响力。

第四，在华西医院内分泌科病房每位骨病组专科医生对每一位就诊患者宣讲骨质疏松症的相关知识，个体化指导每一位骨质疏松症患者药物治疗流程、随访计划，每个季度将会开展全骨质疏松症患者的健康教育培训，以提高患者对骨质疏松症的认知。此外，每年还举办 2 次社区骨质疏松症义诊活动，内分泌代谢科陈德才教授、卢春燕、王覃副教授，及内分泌科的专科护士为大家答疑解惑，发放骨质疏松健康资料，并给部分患者进行了免费的骨密度检查，吸引了大量中老年朋友参加，对他们提供咨询，进行诊断、治疗方面的指导。义诊结束后，还安排骨质疏松健康讲座，就骨质疏松症的概念、临床表现、预防和治疗等问题进行了详细的讲解，并讲解了骨质疏松的预防，如适量运动、合理膳食、补充钙剂和维生素等。

项目组根据 17 年 DXA 骨密度检测的经验和数据，探讨了 DXA 的精密度、敏感性、准确性，骨质疏松自我评价工具对骨质疏松症的筛检能力等，同时项目团队在学术会议、基层医院培训中分享 DXA 使用经验并推广 DXA 的使用，据不完全统计，在十年前，整个四川省仅有 11 台双能 X 线骨密度检测仪，而现在全省大约已有 50 余台，部分县级医院也能开展骨密度检测。SPECT 骨显像核素显像以定性的方式运用于骨代谢疾病的辅助诊断，而本项目创造性地以定量定位的方式分析骨显像结果，发表硕士论文 1 篇，对于核素显像应用于骨质疏松症、骨软化、甲状旁腺功能亢进症的鉴别诊断意义重大。在骨代谢标志物用于诊断、鉴别诊断、评估药物疗效和口服药物依从性方面也有很多的经验，并负责编写了我国首部相关指南《骨代谢生化标志物临床应用指南》，该指南被《中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志》誉为本领域经典之作。

在项目实施期间，华西医院内分泌科对骨质疏松症及其他代谢性骨病的诊治水平不断提高，并不断完善专科病房的骨质疏松症管理流程，进而降低了骨质疏松症患者的住院周期，骨质疏松症未合并骨折的患者，住院治疗的平均时间为 5-7 天；而对于骨质疏松症合并骨折的患者，按照骨质疏松症住院流程和椎体成形术流程，住院治疗的平均时间为 10 天。这样大大缩短了病人的治疗周期，减

轻了患者和社会的经济支出，专科管理的结果就是提高了诊治效率，患者疗效好，依从性好，回访率高，二次就诊率高。

本项目的研究结果在四川大学华西医院、成都大学附属医院、成都市第二人民医院等各大医院开展以来，明显降低了患者的漏诊率及误诊率，改善预后，同时减轻了社会及家庭经济负担。其中，新疆维吾尔自治区中医院、西安市红会医院等还形成了单独的骨质疏松病房，以个体化管理骨质疏松及其相关性骨折的患者。

8. 知识产权证明目录（限 10 个）

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	发明人
1-1	无	无	无	无	无	无
1-2	无	无	无	无	无	无
1-3	无	无	无	无	无	无

9. 代表性论文目录（限 20 篇）

序号	论文名称	刊名	影响因子	年,卷(期)及页码	通讯作者(含共同)	SCI他引次	他引总次数	通讯单位是否含国外单位
1	Growth and Aging of Proximal Femoral Bone: A Study With Women Spanning Three Generations	《Journal of Bone and Mineral Research》	6.284	2015年3月 Vol. 30, No. 3, pp 528 - 534	Sulin Cheng/ Qin Wang, Decai Chen	2	2	是
2	The associations of serum serotonin with bone traits are age-and gender-specific	《PLOS ONE》	2.806	2014年10月 VOLUME 9/ISSUE 10	Sulin Cheng/ Qin Wang, Decai Chen	3	3	是
3	Is Bone Loss the Reversal of Bone Accrual? Evidence From a Cross-Sectional Study in Daughter-Mother-Grandmother Trios	《Journal of Bone and Mineral Research》	6.284	2011年4月 Vol. 26, No. 5 pp 934 - 940	Sulin Cheng/ Qin Wang	4	4	是
4	Concordance	《Jour	1.545	2006年11	DeCai	4	4	

	of OSTA and lumbar spine BMD by DXA in identifyin g risk of osteoporosis	nal of Orthop aedic Surger y and Resear ch》		月 page1/	Chen/ ChunYa n Lu			是
5	CT-Guided Percutaneous Vertebroplasty of the Upper Cervical Spine Via a Translateral Approach	《Pain Physic ian》	2.84	2012 年 ISSN 2150-114 9 15(5):E7 33-E741	WenHao Guo/Zh engYin Liao	10	10	是
6	一家大型医院住院患者骨质疏松症诊治现状的初步调查	《中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志》	无	2010 年 3 月第 3 卷第 1 期	陈德才 / 卢春燕	无	11	是
7	骨质疏松女性 1455 名运动行为分析	《中国组织工程研究与临床康复》	无	2010 年 5 月 14 日 VOL. 1, NO .20	何红晨 / 何成奇	无	10	是
8	骨质疏松的筛查	《中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志》	无	2010 年 3 月第 3 卷第 1 期	陈德才 / 陈德才	无	4	是
9	经皮椎体成形术治疗老年性骨质疏松症椎体压缩性骨折 54 例	《西南军区》	无	2007 年 10 月第 9 卷第 5 期	廖正银 / 魏星	无	3	是
10	首次使用唑来膦酸治疗骨质疏松症	《四川大学学报》	无	2013 年 44 (4): 681-684	陈燕 / 陈德才	无	12	

	急性期反应及其危险因素分析							是
11	骨质疏松症的药物治疗	《中国骨质疏松杂志》	无	2007年11月第13卷第11期	张燕燕/陈德才	无	23	是
12	经皮椎体成形术后新发椎体骨折的危险因素探讨	《华西医学》	无	2010年5月第25卷第6期	张林/陈德才	无	5	是
13	成都地区中老年女性骨折危险因素调查	《中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志》	无	2010年9月第3卷第3期	何清华/陈德才	无	6	是
14	单侧穿刺法行脊柱后凸成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折	《新技术》	无	Dec 2006 Vol 35 No 12	廖正银/胡明鉴	无	4	是
15	口服国产阿仑膦酸钠治疗绝经后骨质疏松的多中心疗效观察	《药物与临床》	无	1999年第10卷第6期	魏松全	无	3	是
16	口服国产阿仑膦酸钠治疗绝经后骨质疏松症的疗效评价	《中国药房》	无	Dec 1998, Vol 14, No 6	魏松全/李双庆	无	2	是

10. 完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、完成单位，对本项目的贡献。

姓名：陈德才

排名：1

职称：教授/主任医师

行政职务：副主任

工作单位：四川大学华西医院

完成单位：四川大学华西医院

对本项目的贡献：负责项目设计、实施、临床推广应用及论文撰写等工作；在全国率先建立国际领先的骨质疏松症专病病房、成立“华西医院骨质疏松医疗教育中心”，建立骨质疏松症多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理体系，负责该项目的全国推广应用。主要参与并完成了创新点 1、2、3。

旁证材料：附件 4 与附件 7：以第一作者和通讯作者发表论文 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 39, 41；附件 10：负责编写指南一部；附件 10：参与编书 1-8；附件 1：作为课题总负责人，负责完成 1 项国际合作项目、1 项国家科技支撑计划项目和 7 项临床药物试验。

姓名：卢春燕

排名：2

职称：副教授/副主任医师

行政职务：无

工作单位：四川大学华西医院

完成单位：四川大学华西医院

对本项目的贡献：负责项目实施、临床推广应用及论文撰写等工作；参与建立国际领先的骨质疏松症专病病房、参与骨质疏松症多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理体系的临床实践，负责该项目的全国推广应用。主要参与并完成了创新点 1、2、3。

旁证材料：附件 4 与附件 7：以第一作者和通讯作者发表论文 4, 6, 9, 15, 17, 37, 38, 39。附件 10：参与编写专著 2、3、7、8；附件 1：作为课题参与人完成 1 项国际合作项目、1 项国家科技支撑计划项目、1 项中国健康促进基金会资助项目和多项临床药物试验；附件 4：科技成果评价报告；附件 2：科技成果登记证明。

姓名：王覃

排名：3

职称：副教授

行政职务：无

工作单位：四川大学华西医院

完成单位：四川大学华西医院

对本项目的贡献：负责项目实施、临床推广应用及论文撰写等工作；参与建立国际领先的骨质疏松症专病病房、参与骨质疏松症多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理体系的临床实践，负责该项目的全国推广应用。主要参与并完成了创新点 1、2、3。

旁证材料：附件 4 与附件 7：以第一作者和通讯作者发表论文 1，2，3，34；附件 10：参与编写中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会指南 1 项：《骨代谢生化标志物临床应用指南》；附件 10：参与编写专著 6、7。附件 1：作为课题参与人完成 1 项国际合作项目和多项临床药物试验；附件 4：科技成果评价报告；附件 2：科技成果登记证明。

姓名：廖正银

排名：4

职称：教授

行政职务：无

工作单位：四川大学华西医院

完成单位：四川大学华西医院

对本项目的贡献：负责项目实施、及论文撰写等工作；主要负责骨质疏松症椎体压缩性骨折患者的临床椎体成形术治疗，参与骨质疏松症多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理体系的临床实践。主要参与并完成了创新点 2。项目研究期间，约完成 1000 例椎体成形术(超过 2000 个椎体)，有着娴熟的手术经验。旁证材料:附件 4 与附件 7：以第一作者和通讯作者发表论文 5、35、42、43、44；附件 3：科技成果评价报告；附件 2：科技成果登记证明。

姓名：魏松全

排名：5

职称：无

行政职务：无

工作单位：四川大学华西医院

完成单位：四川大学华西医院

对本项目的贡献：参与项目设计、实施、临床推广应用及论文撰写等工作；协助建立国际领先的骨质疏松专病病房、参与骨质疏松症多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理体系的临床实践，参与该项目的全国推广应用。主要参与并完成了创新点1、2、3。

旁证材料：附件4与附件7：以第一作者和通讯作者发表论文7, 11, 12, 13, 16, 36, 40。附件10：参与编写专著1；附件1：作为课题参与人完成多项临床药物试验；附件3：科技成果评价报告；附件2：科技成果登记证明。

姓名：裴福兴

排名：6

职称：教授

行政职务：无

工作单位：四川大学华西医院

完成单位：四川大学华西医院

对本项目的贡献：负责项目设计、实施、临床推广应用及论文撰写等工作；成立“华西医院骨质疏松医疗教育中心”，建立骨质疏松症多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理体系，负责该项目的全国推广应用。主要参与并完成了创新点2、3。

旁证材料：附件4与附件7：以第一作者和通讯作者发表论文49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66。附件10：参与编写《中国骨质疏松性骨折诊疗指南(骨质疏松性骨折诊断及治疗原则)》；附件10：参与编写专著2；附件3：科技成果评价报告；附件2：科技成果登记证明。

姓名：何红晨

排名：7

职称：主任医师

行政职务：无

工作单位：四川大学华西医院

完成单位：四川大学华西医院

对本项目的贡献：负责项目实施、临床推广应用及论文撰写等工作；协助开展骨质疏松症多学科协作型“药物—手术—康复”综合管理体系在康复医学科中的应用，主要负责骨质疏松性骨折患者椎体成形术等外科手术治疗后的术后康复和运动治疗，术后疼痛、康复运动指导，参与该项目的全国推广应用。主要参与并完成了创新点 2。

旁证材料：附件 4 与附件 7：以第一作者和通讯作者发表本领域研究成果论文 45，46，47，48。附件 10：参与编写教材与专著 1 部：《骨质疏松症的康复治疗技术》（主编何成奇，人民卫生出版社，2008）；附件 3：科技成果评价报告；附件 2：科技成果登记证明。

姓名：黄蕤

排名：8

职称：教授

行政职务：无

工作单位：四川大学华西医院

完成单位：四川大学华西医院

对本项目的贡献：负责项目实施、临床推广应用等工作；其主要贡献在于骨骼影像学方面，长久以来 SPECT 骨显像核素显像以定性的方式运用于骨代谢疾病的辅助诊断，而本项目创造性地以定量定位的方式分析骨显像结果，对于核素显像应用于骨质疏松症、骨软化、甲状旁腺功能亢进症的鉴别诊断意义重大。主要参与并完成了创新点 1。

旁证材料：附件 3：科技成果评价报告；附件 2：科技成果登记证明。

11. 完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

单位名称：四川大学华西医院

排名：1

对本项目的贡献：本项目主要是在四川大学华西医院进行并完成，从内分泌科建立骨质疏松症专病病房综合管理到协调多学科共同管理的临床实践，所涉及的科室广泛，如内分泌科、核医学科、介入治疗科、骨外科、康复医学科。项目组牵头构建了区域性的骨质疏松症诊疗协作中心，协助各级医院建立骨质疏松专科门诊、骨质疏松及骨代谢疾病诊治的医疗中心：1、在华西医院内分泌科骨病组开展专科医师进修培训；在基层医院开展授课培训，指导基层医院的临床工作。2、牵头发起了“西部骨质疏松论坛”，为全国各地特别是西部地区 12 个省市的骨质疏松领域学者提供了交流和沟通平台。项目组主要完成人在全国骨质疏松领域中担任了重要的学术任职，参与国际、全国和区域性骨质疏松学术会议和口头发言，推广骨质疏松症的多学科协作型综合诊疗模式。3、开展人群科普宣传，在病房开展患者健康教育讲座，定期举办骨质疏松症义诊活动，推动公众健康教育的宣教工作。基于以上区域性的骨质疏松症诊疗协作中心的建立，四川大学华西医院于 2009 年被卫生部医政司、中国医师协会遴选为“全国骨质疏松症培训与诊疗技术协作基地”（全国共 4 个基地）；2011 年被遴选为卫生部《骨质疏松症诊断和质量控制标准》起草单位（全国共 9 家医院参与起草，西部地区唯一，且排名第二）；2012 年被卫生部医疗服务标准专业委员会授予“全国骨质疏松症诊断和质量控制标准示范基地”（西部地区唯一）。