

附件

# 山东省一流学科建设目标任务书

学 科 名 称           临床医学          

学科带头人           董蓓          

建 设 类 型           类型 II          

依 托 学 校 (公章)           青岛大学          

填 报 时 间           2016 年 12 月          

山东省教育厅 山东省财政厅制

2016 年 12 月

## 第一部分 学科现状

### 1-1 学科发展现状简介

(简要叙述学科研究方向，国际、国内研究进展等，限 500 字。)

青岛大学临床医学专业现为国家级特色专业，拥有全国重点学科、省市重点学科及重点实验室、特色专业共 41 个，包括国家级重点学科和专科 2 个，省级临床重点专科 20 个，省临床医学中心 1 个，省医学工程技术研究中心 1 个。科研平台现拥有设备总价值逾亿元，初步完成了国内领先的基因组学、蛋白组学、代谢组学、细胞学、数字医学、动物学、样本库等 7 个研究平台的建设。学科坚持学科与专业互动、外延与内涵并重的思路，学科建设水平不断提高。立足于山东省的地区特点，关注地区高发病，在高尿酸血症与痛风的基础与临床研究方面获得了多个国家级项目、省部级奖励并发表了大量高水平论文，水平处于国内领先；在积极推进跨学科成果转化的同时，数字医学与计算机辅助手术系统研究参展国家科技成果展，处于国内领先水平；此外，在器官移植临床与相关基础研究、肿瘤基因检测与精准医学研究、糖生物学和糖药物学研究、骨科临床与相关基础研究等方向取得了大量的成果，获得了国内外学界的广泛认可。经过不断的努力，青岛大学附属医院在以上研究方向形成了鲜明的特色和显著的比较优势，促进了临床医学学科的整体水平，临床医学 ESI 全球排名进入前 1%。

### 1-2 学科团队成员情况 (各学科间人员不得重复，并按学科方向填写)

	姓名	出生年月	学科方向	专业技术职务	学位	专家最高荣誉称谓
带头人	董蓓	1963.03	数字医学/ 儿科学	主任医师	博士	泰山学者
成员	孙立荣	1960.11	儿科学	主任医师	博士	青岛市拔尖人才
成员	陈宗波	1957.08	儿科学	主任医师	博士	山东省突贡专家
成员	姜红	1964.07	儿科学	主任医师	博士	
成员	曲政海	1963.04	儿科学	主任医师	硕士	
带头人	李长贵	1963.03	痛风与代谢 病/内科学	主任医师	博士	泰山学者
成员	田字彬	1963.09	内科学	主任医师	博士	青岛市拔尖人才
成员	王颜刚	1965.10	内科学	主任医师	博士	

成员	蔡尚郎	1961.04	内科学	主任医师	硕士	
成员	徐岩	1967.06	内科学	主任医师	博士	青岛市拔尖人才
带头人	臧运金	1964.10	器官移植/ 外科学	主任医师	博士	青岛市突贡专家
成员	陈伯华	1957.07	椎间盘突出病/ 外科学	主任医师	博士	青岛市拔尖人才
成员	杨苏民	1967.09	外科学	主任医师	博士	
成员	孙立江	1963.04	外科学	主任医师	博士	
成员	吴立群	1958.10	外科学	主任医师	博士	青岛市拔尖人才
带头人	张晓春	1963.10	肿瘤精准医学/ 肿瘤学	主任医师	博士	海外泰山学者
成员	崔竹梅	1966.11	肿瘤学	主任医师	博士	青岛市拔尖人才
成员	于洪升	1964.06	肿瘤学	主任医师	博士	青岛市拔尖人才
成员	于壮	1967.11	肿瘤学	副教授	博士	
成员	邱文生	1967.06	肿瘤学	主任医师	硕士	
带头人	赵桂秋	1962.08	角膜移植/ 眼科学	主任医师	博士	泰山学者
成员	杨先	1970.02	眼科学	副主任医师	博士	青岛大学卓越人才
成员	刘桂香	1963.02	眼科学	主任医师	博士	
成员	林静	1979.03	眼科学	副主任医师	博士	
成员	孟岩	1964.06	眼科学	主任医师	博士	
带头人	张丽娟	1962.04	糖生物学/ 神经病学	教授	博士	海外泰山学者
成员	潘旭东	1963.02	神经病学	主任医师	博士	
成员	谭兰	1961.01	神经病学	主任医师	博士	泰山学者
成员	丰育功	1964.01	神经病学	主任医师	博士	青岛市拔尖人才
成员	王强	1964.12	神经病学	主任医师	博士	青岛市拔尖人才

1-3 现有学科平台情况（限填校级及以上平台）

平台名称	批准部门	批准时间
------	------	------

国家一级学科博士后流动站	人力资源社会保障部、全国博士后管理委员会	2007
眼科学国家重点学科	教育部	2007
骨科学国家重点临床专科	国家卫计委	2013
山东省代谢性疾病重点实验室	山东省科技厅	2009
山东省数字医学与计算机辅助手术重点实验室	山东省科技厅	2015
山东省干细胞与生物诊疗工程技术研究中心	山东省科技厅	2012
山东省痛风病临床医学中心	山东省卫计委	2011
山东省骨科学实验室	山东省卫计委	1998
肿瘤分子与转化医学重点实验室	山东省卫计委	2013
山东省脑病防治实验室	山东省教育厅	1996
眼科临床医学实验室	山东省教育厅	2011
口腔临床医学实验室	山东省教育厅	2006
青岛市常见病重点实验室-痛风病实验室	青岛市科技局	2006
青岛市高血压重点实验室	青岛市科技局	2011
青岛市甲状腺重点实验室	青岛市科技局	2011
1-4 已取得的标志性成果（限填 10 项近五年标志性成果）		
成果名称	时间	署名情况
教育部科技进步二等奖，原发性痛风遗传易感性及其临床应用	2015 年	李长贵、刘世国、周京国、邹和建、章顺仁、李鑫德、王颜刚、王云龙、孙瑞霞
教育部科技进步二等奖，腰椎间盘突出变的生物学机制和临床基础研究	2012 年	陈伯华、胡有谷、刘勇、马学晓、西永明、王德春、季爱玉、齐宗华、岳斌、相宏飞

中华医学科技三等奖，腰椎间盘突出症诊治技术创新及临床应用	2013 年	陈伯华、胡有谷、刘勇、马学晓、王德春、季爱玉、齐宗华、岳斌、相宏飞、陈晓亮、王英振
山东省科技进步二等奖，神经母细胞瘤诱导分化及转基因和 2, 3-吡啶酮抗肿瘤治疗	2010 年	董蓓、鹿洪亭、侯琳、王伟、程瑜、郝希伟、高强、宋华
山东省科技进步二等奖，原发性痛风的基础与临床研究	2015 年	李长贵，刘世国，王云龙，章顺仁，周京国，孙瑞霞，李鑫德，韩琳，王颜刚
山东省科技进步二等奖，NF- $\kappa$ B 在白内障发病机制及靶向性治疗中的作用	2012 年	赵桂秋、车成业、张丽娜、孟岩、张晶、杨茜
山东省科技进步二等奖，中国 Gitelman 综合征突变基因分析和功能表达	2012 年	邵乐平、刘丽秋、徐岩、李进、马瑞霞、刘雪梅
山东省科技进步二等奖，腰椎间盘突出症诊治技术创新及临床应用	2014 年	陈伯华、胡有谷、刘勇、马学晓、王德春、季爱玉、齐宗华、岳斌、相宏飞
青岛市自然科学一等奖，原发性痛风遗传易感性及其转化应用研究	2016 年	李长贵、章顺仁、刘世国、李鑫德、韩琳
青岛市科技进步一等奖，肝胆胰脾 CAS 计算机辅助手术系统研发及临床应用	2016 年	董蓓、陈永健、卢云、高川、徐文坚、王国栋、王佳、朱呈瞻、陈哲、周显军、魏宾、田广野、朱玲、骆俊谕、吴海燕

## 第二部分 建设目标

### 2-1 基本建设目标

在建设期间，本学科将根据国家一流学科建设和山东省关于推进高等教育综合改革的意见，围绕国家重大需求，进一步凝炼学科发展方向，在内科学、外科学、眼科学、肿瘤学、儿科学等二级学科框架下，重点打造痛风及代谢病的基础与临床研究、数字医学研究、器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究、角膜移植研究、肿瘤早期诊断与精准医学研究和糖生物学及糖药理学研究等六个特色鲜明、优势突出的研究方向，建设国内外一流的高水平学术团队和平台，产出一批原创性高水平科研成果，培养一批一流高素质创新人才，推动青岛大学临床医学进入全国一流学科行列，具体目标如下：

#### 一、立足国内、放眼世界，引进、培养、整合并举，形成一批高水平学术团队

建设期间，采取全职引进、柔性（兼职）引进、选拔与培养等方式，有计划、有组织的开展人才队伍建设。将痛风及代谢病的基础与临床研究团队、数字医学与计算机辅助手术研究团队、糖生物学及药理学研究团队和肿瘤与精准医学研究团队打造为由国家千人或国家杰青或长江学者领衔，由青岛大学特聘教授及青年卓越人才为学术骨干的一流学术创新团队；将器官移植研究团队和眼科角膜移植研究团队打造为由国家千人、国家杰青、长江学者或国家青年千人、国家优青、青年长江学者加盟的省内领先、国内一流的学术团队，使临床医学总体水平达到国内同领域的一流学科水平。

基于以上六个学科方向高层次人才引进需求，拟柔性引进院士1名，柔性引进国家千人计划专家3名，柔性引进具有较大影响力的国家杰青或长江学者5名，柔性引进国家青年千人2名，培养泰山学者攀登计划专家1人，培养泰山学者或青年泰山学者1人，重点在痛风及代谢病的基础与临床研究、数字医学研究、器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究、角膜移植研究、肿瘤早期诊断与精准医学研究和糖生物学及糖药理学研究等方面构建具有突出创新能力的人才队伍。5年内为痛风的基础与临床研究团队、数字医学与计算机辅助手术研究团队、糖生物学及糖药理学研究团队和肿瘤与精准医学研究团队招聘专职科研人员80-120人，每个团队20-30人。为器官移植研究团队和眼科角膜移植研究团队招聘专职科研人员30-40人，每个团队15-20人。组建高水平学术委员会：组建多学科专家构成的学术委员会，聘任国内外院士或国家级重点项目首席专家担任学术委员主任、副主任，每年至少召开1次学科建设与发展研讨会，对学科规划、学科布局及重大事件进行指导。

## **二、以临床医学学科发展为基础，依托国家和地方重大研究课题，提高解决重大问题能力、原始创新能力和服务国家决策能力，逐步构建技术领先、设备齐全且管理完善的高水平创新平台**

临床医学依托国家重点学科，山东省代谢性疾病重点实验室和山东省数字医学重点实验室等国家级和省级平台，围绕一流学科的建设目标，在研科技部重点研发计划、在研国家“十二五”科技支撑计划及在研国家自然科学基金重点国际合作项目，组建和完善生物样本库、基因组学、表观遗传学、蛋白组学、代谢组学、免疫组学及药物基因组学等研究平台，开展原创性研究。在以下领域建设和培育国家级创新平台，并使在现有基础上，5年内使临床医学ESI全球排名从现在的1531名提高300名。临床医学在教育部第五轮学科评估中进入20%。

1. 在痛风及代谢病的基础与临床研究方向，以山东省代谢性疾病重点实验室为依托，经过5年建设，建立原发性痛风早期预测、精准分型、预后评估理论体系，积极申报省部共建国家重点实验室培育基地及国家级协同创新中心。

2. 在数字医学和计算机辅助手术研究方向，以山东省数字医学与计算机辅助手术重点实验室为依托，建立精准数字外科技术服务平台和数字医学与计算机辅助手术智能协作云平台，经过5年建设，积极申报省部共建国家重点实验室培育基地。

3. 在器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究方向，依托现有国家级临床重点专科这个优势平台，力争成为国家级器官移植医师培训基地，年度肝肾移植、心肺移植数量跻身全国前10，器官移植医教研整体实力达到国内一流水平，在椎间盘退变基础研究方面，力争继续保持国际领先水平。同时，着力发展椎间盘相关疾患的微创治疗技术，将现有的脊柱微创中心打造成亚太地区微创中心。积极申报山东省器官移植创新中心及山东省器官移植重点实验室及国家级协同创新中心。

4. 在角膜移植研究方向，依托国家级重点学科、山东省临床重点专科等现有平台，在角膜移植等领域力争继续保持国内领先水平，积极申报国家级协同创新中心及省部级重点实验室。

5. 在肿瘤学和精准医学研究方向，力争获批省部级重点实验室。

6. 在糖生物学及糖药理学研究方向，建立以糖指纹技术为基础的血液糖代谢组学技术体系，力争获批省部级重点实验室。

## **三、围绕学术前沿、国家战略目标和我省创新驱动需求，解决制约临床医学学科发展的应用基础类创新问题，产出一批高水平科研成果，推动重大科学创新**

围绕目前承担的国家级重点研发计划，深入开展痛风精准医学和数字医学计算机

辅助手术等基础研究，产出一批原创性学术成果；围绕制约器官移植发展的瓶颈，深入开展器官移植及器官捐献领域的应用基础研究，产出或突破一批原创性核心技术或关键技术；围绕糖生物学与糖药物学研究所获得的多项专利，深入开展成果转化应用研究，将关键科学技术转化为先进的生产力；围绕肿瘤易感基因的检测和精准医学研究，深入开展肿瘤靶向药物开发，产生一批重大新药创制科研成果。通过上述研究，产出一批高水平的科研成果。

在 5 年建设期间，本学科预计承担（参与）国家级重点或重大项目 3 项，获批国家自然科学基金 200 项，促进 1-3 项具有自主知识产权的重大科技成果转化，直接经济效益不少于 500 万元，获得国家、省部级科技奖励 20 项左右，其中国家科技进步奖 2 项，授权（申请）国家发明专利 30 项左右，发表 SCI 论文 500 篇以上，其中影响因子 10 分以上 5 篇。

**四、用一流的学科建设和高水平的科研成果，促进专业建设与发展，推进人才培养模式改革，强化研究生创新意识、创新精神、创新创业能力培养，着力培养一批高素质创新人才**

通过高水平创新团队和高水平创新平台建设，改善本科生和研究生培养的学术环境，形成产学研互动的创新型人才培养模式，培养富有创新精神和实践能力的创新型优秀人才。建设期间，本学科将通过如下方式，提高人才培养质量：

1. 本科人才培养：加强实践能力与创新能力培养，大幅提高实验室项目数量，增加设计性和综合性实验比例；改变传统的教师主导的实验模式，转变为教师指导下的以学生主导的实验教学模式。继续充分发挥综合性大学的学科齐全和教学科研平台多的优势，搭建一个学生参与的科研平台，办出人才培养的专业特色。密切与校外实习基地的联系，在创新实验设计、校企合作研究及毕业论文等环节提高学生参与度，提高学生理论联系实际的能力。建设期间，力争获山东省优秀学士论文 3-5 篇。

2. 健全和完善研究生导师队伍：做好导师的培养、培训、选拔、评价、监督和激励制度和运行机制，制定明确的导师上岗标准，废除导师终身制。积极引进高水平，特别是国家级优秀人才充实导师队伍。提倡“请进来，走出去”，加强导师与其他研究单位的交流，试行双导师制，聘请国内外同学科知名专家担任导师，提高培养质量，促使导师保持前沿课题研究的创新思维和科研水平。建设期间，力争本学科省级优秀研究生指导教师达到 3-5 人。

3. 实施研究生教育创新计划：借鉴和引进国内外先进的研究生教育理念和经验，探索符合临床医学相关专业研究生教育发展的研究生培养新模式。在招生指标分配



上，给予研究生培养质量高，科研任务重的导师适当的倾斜。研究经费优先支持对学科发展有重要影响的学术研究方向的博士生。建设期间累计招收博士生 100 名以上、硕士生 1000 名以上、博士后 5-10 名，力争获山东省优秀博士论文 2-3 项、优秀硕士论文 3-5 项，山东省研究生优秀科技创新成果奖 2-3 项，山东省优秀学士学位论文 3-5 项。获批山东省研究生教育创新计划项目 3-5 项。

4. 建立并完善研究生访学制度，改善研究生培养条件：为优秀博、硕士生访学提供支持，为其进行实验、合作研究等学术访问活动提供条件。积极选派研究生赴国内外合作实验室从事科学研究，以实现优势互补、资源共享。充分利用学校的医学科研平台、新建医学综合大楼等硬件设施，改善研究生生活、工作等培养环境，为研究生创新研究提供更优良的条件，为研究生进行学术交流、自主开展科学实验和实践创新思想提供专门场所，为跨学科研究生之间开展交流与合作提供平台。

## 2-2 协议建设目标

### 一、协议建设总体目标

依托现有学科建设基础，引进具有国际先进水平、国内一流的年龄结构合理、创新能力突出的高水平学术团队。为国家及我省临床医学领域的重大科学技术问题提供强有力支持。承担及参与国家重大科技专项、国家自然科学基金重点项目等国家级重大课题，申报及授权国家发明专利，促进和形成一批具有自主知识产权的重大科技成果产业化，重点解决临床医学领域中痛风及代谢病的基础与临床研究、数字医学研究、器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究、角膜移植研究、肿瘤早期诊断与精准医学研究和糖生物学及糖药理学研究等重大科技问题，建成省部共建国家重点实验室培育基地及国家级协同创新中心。使临床医学整体水平达到国内一流，国际先进水平。

### 二、协议建设量化指标

#### ① 学科与平台建设

紧密围绕国家重大需求和我省创新驱动需求，围绕痛风及代谢病的基础与临床研究、数字医学研究、器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究、角膜移植研究、肿瘤早期诊断与精准医学研究和糖生物学及糖药理学研究等方向开展研究，承担国家重大科技专项、国家自然科学基金重点项目等国家级重大课题研究任务。在风及代谢病的基础与临床研究方向，力争达到国际领先水平，在山东省痛风病临床医学中心和山东省代谢性疾病重点实验室基础上，力争获批国家级协同创新中心或省部共建国家重点实验室培育基地。在数字医学和计算机辅助手术研究方向，力争达到国际领先水平，在山东省数字医学与计算机辅助手术重点实验室基础上，力争建设成为国家级计算机技

术与医疗临床业务结合的新技术中心。使临床医学全球排名由目前的 1531 前进 300 名，临床医学在教育部第五轮学科评估中进入前 20%。

#### ②人才引进和培育

采取全职引进、柔性（兼职）引进、选拔与培养等方式，有计划、有组织的开展人才队伍建设。将痛风及代谢病的基础与临床研究团队、数字医学与计算机辅助手术研究团队、糖生物学及药物学研究团队和肿瘤与精准医学研究团队打造为由国家千人或国家杰青或长江学者领衔，由青岛大学特聘教授及青年卓越人才为学术骨干的一流学术创新团队；将器官移植研究团队和眼科角膜移植研究团队打造为由国家千人、国家杰青、长江学者或国家青年千人、国家优青、青年长江学者加盟的省内领先、国内一流的学术团队，使临床医学总体水平达到国内同领域的一流学科水平。柔性引进院士 1 名，柔性引进国家千人计划专家 3 名，柔性引进具有较大影响力的国家杰青或长江学者 5 名，柔性引进国家青年千人 2 名，培养泰山学者攀登计划专家 1 人，培养泰山学者或青年泰山学者 1 人，重点在痛风及代谢病的基础与临床研究、数字医学研究、器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究、角膜移植研究、肿瘤早期诊断与精准医学研究和糖生物学及糖药物学研究等方面构建具有突出创新能力的人才队伍。

#### ③科技攻关与产出

围绕目前承担的国家级重点研发计划，深入开展痛风精准医学和数字医学计算机辅助手术等基础研究，产出一批原创性学术成果；围绕制约器官移植发展的瓶颈，深入开展器官移植及器官捐献领域的应用基础研究，产出或突破一批原创性核心技术或关键技术；围绕糖生物学与糖药物学研究所获得的多项专利，深入开展成果转化应用研究，将关键科学技术转化为先进的生产力；围绕肿瘤易感基因的检测和精准医学研究，深入开展肿瘤靶向药物开发，产生一批重大新药创制科研成果。通过上述研究，产出一批高水平的科研成果。

建设期间，本学科将承担（参与）国家级重点或重大项目 3-5 项，获批国家自然科学基金 200 项，促进 1-3 项具有自主知识产权的重大科技成果转化，直接经济效益不少于 500 万元，获得国家、省部级科技奖励 20 项左右，其中国家科技进步奖 2-3 项，授权（申请）国家发明专利 30 项左右，发表 SCI 论文 500 篇以上，其中影响因子 10 分以上 5-8 篇。

#### ④人才培养

通过高水平创新团队和高水平创新平台建设，改善本科生和研究生培养的学术环境，形成产学研互动的创新型人才培养模式，培养富有创新精神和实践能力的创新型

优秀人才。

建设期间，力争获山东省优秀学士论文 3-5 篇。健全和完善研究生导师队伍，做好导师的培养、培训、选拔、评价、监督和激励制度和运行机制，制定明确的导师上岗标准，废除导师终身制。积极引进高水平，特别是国家级优秀人才充实导师队伍。提倡“请进来，走出去”，加强导师与其他研究单位的交流，试行双导师制，聘请国内外同学科知名专家担任导师，提高培养质量，促使导师保持前沿课题研究的创新思维和科研水平。建设期间，力争本学科省级优秀研究生指导教师达到 3-5 人。实施研究生教育创新计划，探索符合临床医学相关专业研究生教育发展的研究生培养新模式。建设期间累计招收博士生 100 名以上、硕士生 1000 名以上、博士后 5-10 名，力争获山东省优秀博士论文 2-3 项、优秀硕士论文 3-5 项，山东省研究生优秀科技创新成果奖 2-3 项，山东省优秀学士学位论文 3-5 项。获批山东省研究生教育创新计划项目 3-5 项。建立并完善研究生访学制度，改善研究生培养条件。积极选派研究生赴国内外合作实验室从事科学研究，逐步实现研究生培养国际化。

## 2-3 预期建设成果

### 2-3-1 研究方向或领域拓展预期

在建设期间，本学科将根据国家一流学科建设和山东省关于推进高等教育综合改革的意见，围绕国家重大需求和我省创新驱动需求，进一步凝炼学科发展方向，在内科学、外科学、眼科学、肿瘤学、儿科学等二级学科下，重点打造痛风及代谢病的基础与临床研究、数字医学研究、器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究、角膜移植研究、肿瘤早期诊断与精准医学研究和糖生物学及糖药物学研究等六个特色鲜明、优势突出的研究方向，经过一系列建设后，拟实现以下目标：

(1) 建立原发性痛风早期预测、精准分型、预后评估理论体系，在痛风及代谢病的遗传机制、致病机理、流行病学、新药研发等领域实现重大突破，制定痛风和高尿酸血症全国诊疗指南，在保持该方向国内领先地位基础上进一步提升国际影响力。

(2) 建立精准数字外科技术服务平台和数字医学与计算机辅助手术智能协作云平台，积极推动成果临床转化，打造国际一流的数字医学产学研一体化研究中心。

(3) 力争建成国家级器官移植医师培训基地，年度肝肾移植、心肺移植数量跻身全国前 10，器官移植医教研整体实力达到国内一流水平；在椎间盘退变研究方面，着力发展椎间盘相关疾患的微创治疗技术，将现有的脊柱微创中心打造成亚太地区微

创中心，力争继续保持国际领先水平。

(4) 角膜病、白内障方向在拥有深低温保存眼库及长期开展角膜移植基础研究的基础上，进一步加强在感染性角膜病的发病机制及临床综合治疗和手术方法改进等方面的研究，推动我国角膜病的预防、治疗手段的发展。

(5) 在肿瘤代谢、肿瘤基因组学、肿瘤新靶点鉴定、分子靶向药物耐药机制及逆转、肿瘤免疫治疗等领域实现国际前沿独创性的专题基础探索研究突破；建设国际前沿的肿瘤精准诊断技术体系；在常见、多发的 3-4 个肿瘤特色诊疗、防治领域实现重点突破，做强、做出特色，达到国内先进水平，并以精准医学的最新技术成果开展肿瘤预防以及肿瘤早期发现等领域的工作。

(6) 建立以糖指纹技术为基础的血液糖代谢组学技术体系，为多种疾病的诊断提供新思路，在该方向形成国内领先的特色研究中心。

### 2-3-2 团队建设成果

建设期间，采取全职引进、柔性（兼职）引进、选拔与培养等方式，有计划、有组织的开展人才队伍建设。将痛风及代谢病的基础与临床研究团队、数字医学与计算机辅助手术研究团队、糖生物学及药物学研究团队和肿瘤与精准医学研究团队打造为由国家千人或国家杰青或长江学者领衔，由青岛大学特聘教授及青年卓越人才为学术骨干的一流学术创新团队；将器官移植研究团队和眼科角膜移植研究团队打造为由国家千人、国家杰青、长江学者或国家青年千人、国家优青、青年长江学者加盟的省内领先、国内一流的学术团队，使临床医学总体水平达到国内同领域的一流学科水平。基于以上六个学科方向高层次人才引进需求，拟柔性引进院士 1 名，柔性引进国家千人计划专家 3 名，柔性引进具有较大影响力的国家杰青或长江学者 5 名，柔性引进国家青年千人 2 名，培养泰山学者攀登计划专家 1 人，培养泰山学者或青年泰山学者 1 人，重点在痛风及代谢病的基础与临床研究、数字医学研究、器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究、角膜移植研究、肿瘤早期诊断与精准医学研究和糖生物学及糖药物学研究等方面构建具有突出创新能力的人才队伍。5 年内为痛风的基础与临床研究团队、数字医学与计算机辅助手术研究团队、糖生物学及糖药物学研究团队和肿瘤与精准医学研究团队招聘专职科研人员 80-120 人，每个团队 20-30 人。为器官移植研究团队和眼科角膜移植研究团队招聘专职科研人员 30-40 人，每个团队 15-20 人。组建高水平学术委员会：组建多学科专家构成的学术委员会，聘任国内外院士或国家级重点项目首席专家担任学术委员主任、副主任，每年至少召开 1 次学科建设与发展研讨会，对学科规划、学科布局及重大事件进行指导。

### 2-3-3 平台建设成果

临床医学依托国家重点学科，山东省代谢性疾病重点实验室和山东省数字医学重点实验室等国家级和省级平台，围绕一流学科的建设目标，在研科技部重点研发计划、在研国家“十二五”科技支撑计划及在研国家自然科学基金重点国际合作项目，组建和完善生物样本库、基因组学、表观遗传学、蛋白组学、代谢组学、免疫组学及药物基因组学等研究平台，开展原创性研究。在以下领域建设和培育国家级创新平台，并使在现有基础上，5年内使临床医学ESI全球排名从现在的1531名提高300名。临床医学在教育部第五轮学科评估中进入20%。

1. 在痛风及代谢病的基础与临床研究方向，以山东省代谢性疾病重点实验室为依托，经过5年建设，建立原发性痛风早期预测、精准分型、预后评估理论体系，积极申报省部共建国家重点实验室培育基地及国家级协同创新中心。

2. 在数字医学和计算机辅助手术研究方向，以山东省数字医学与计算机辅助手术重点实验室为依托，建立精准数字外科技术服务平台和数字医学与计算机辅助手术智能协作云平台，经过5年建设，积极申报省部共建国家重点实验室培育基地。

3. 在器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究方向，依托现有国家级临床重点专科这个优势平台，力争成为国家级器官移植医师培训基地，年度肝肾移植、心肺移植数量跻身全国前10，器官移植医教研整体实力达到国内一流水平，在椎间盘退变基础研究方面，力争继续保持国际领先水平。同时，着力发展椎间盘相关疾患的微创治疗技术，将现有的脊柱微创中心打造成亚太地区微创中心。积极申报山东省器官移植创新中心及山东省器官移植重点实验室及国家级协同创新中心。

4. 在角膜移植研究方向，依托国家级重点学科、山东省临床重点专科等现有平台，在角膜移植等领域力争继续保持国内领先水平，积极申报国家级协同创新中心及省部级重点实验室。

5. 在肿瘤学和精准医学研究方向，力争获批省部级重点实验室。

6. 在糖生物学及糖药物学研究方向，建立以糖指纹技术为基础的血液糖代谢组学技术体系，力争获批省部级重点实验室。

### 2-3-4 标志性成果目标

在人才团队建设方面，柔性引进院士 1 名，柔性引进国家千人计划专家 3 名，柔性引进具有较大影响力的国家杰青或长江学者 5 名，柔性引进国家青年千人 2 名，培养泰山学者攀登计划专家 1 人，培养泰山学者或青年泰山学者 1 人，重点在痛风及代谢病的基础与临床研究、数字医学研究、器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究、角膜移植研究、肿瘤早期诊断与精准医学研究和糖生物学及糖药理学研究等方面构建具有突出创新能力的人才队伍。

在学科平台建设方面，5 年内使临床医学 ESI 全球排名从现在的 1531 名提高 300 名。临床医学在教育部第五轮学科评估中进入前 20%。力争获批痛风及代谢病、数字医学省部共建国家重点实验室培育基地。

在科研成果方面，5 年内承担（参与）国家级重点或重大项目 3-5 项，促进 1-3 项具有自主知识产权的重大科技成果转化，直接经济效益不少于 500 万元，获得国家、省部级科技奖励 20 项左右，其中国家科技进步奖 2-3 项，授权（申请）国家发明专利 30 项左右，发表 SCI 论文 500 篇以上，其中影响因子 10 分以上 5-8 篇。

在人才培养方面，力争获山东省优秀学士论文 3-5 篇，本学科省级优秀研究生指导教师达到 3-5 人。力争获山东省优秀博士论文 2-3 项、优秀硕士论文 3-5 项，山东省研究生优秀科技创新成果奖 2-3 项，山东省优秀学士学位论文 3-5 项。获批山东省研究生教育创新计划项目 3-5 项。

说明：建设目标与申报书相一致。

### 第三部分 分年度建设措施

年度	建设措施
2016 年度	<p>2016 年作为“一流学科”建设的开局之年，制订学科建设方案，凝练学科方向，完成临床医学一流学科立项建设设计规划、对建设目标进行任务分解，建立目标责任制，规划、完善现有科研团队。</p> <p>在人才及队伍建设方面，兼职引进中国工程院院士 1 名，组建临床一流学科建设专业委员会。选派 10 名中青年学术骨干进修深造。</p> <p>继续开展立项国家级重大项目的研究。承担国家重大或重点项目 1 项，承担国家自然科学基金 30 项以上，申请发明专利 5-6 项，获得省部级科研奖励 1 项，发表 SCI 论文 100 篇以上，</p> <p>在人才培养方面，培养博士后 5 名、博士生 10 名、硕士生 200 名。</p>
2017 年度	<p>在人才团队建设方面，柔性引进国家杰青或长江学者 1-2 人，柔性引进青年千人 1 人，申报省级胰岛移植创新团队。</p> <p>2017 年启动并完善痛风及代谢病的基础与临床研究、数字医学研究、器官移植及椎间盘退行性疾病诊疗研究、角膜移植研究、肿瘤早期诊断与精准医学研究和糖生物学及糖药理学研究平台的建设。在数字医学和计算机辅助手术方面，完成拥有自主知识产权包含数字肝脏大数据分析平台的第二代计算机辅助手术系统。在痛风的精准医学研究方面，完成原发性痛风基因组学研究，启动转录组学、表观遗传学、蛋白组学、代谢组学及免疫组学研究。组建肿瘤检测平台，开展肿瘤易感基因检测工作。</p> <p>承担国家自然科学基金项目 35-40 项，申报发明专利 5-6 项，获批省级以上科研奖励 4 项，发表 SCI 论文 100 篇以上，其中影响因子 10 分以上至少 1 篇。</p> <p>完善临床医学专业人才培养模式改革方案，并进行试点，同时开展师资培训。在人才培养方面，培养博士后 10 名、博士生 10 名、硕士生 200 名；获山东省优秀学士学位论文、博士学位论文 2 人次。</p> <p>举办及参加国内外学术会议 25 次，邀请国外专家学术访问 15</p>

	人次。
2018 年度	<p>在人才团队建设方面，柔性引进千人计划专家 2 名，引进或培养国家杰青或长江学者 1 名，申报省级肺脏移植创新团队、数字医学创新团队。</p> <p>在科研平台建设方面，以山东省代谢性疾病重点实验室和山东省数字医学重点实验室为基础，申报痛风及代谢病、数字医学省部共建国家重点实验室，完成肿瘤检测平台建设，以此为基础申报省部级重点实验室，申报角膜病、糖生物学省部级重点实验室。在数字医学和计算机辅助手术方面，完成拥有自主知识产权的颅颌面、脊柱骨骼、肾脏、心脏等人体多器官、多部位的计算机辅助手术系统。在痛风的精准医学研究方面，完成原发性痛风转录组学、表观遗传学研究，继续开展蛋白组学、代谢组学及免疫组学研究。完成肿瘤检测平台建设，组建山东省肿瘤易感基因检测创新中心。</p> <p>获批国家级重点或重大项目 1 项，承担国家自然科学基金项目 40-45 项，申报发明专利 5-6 项，完成成果转化应用 1 项，获批省级以上科研奖励 5 项，发表 SCI 论文 100 篇以上，其中影响因子 10 分以上 2-3 篇，力争发表 ESI 高被引论文 1 篇。</p> <p>在人才培养方面，培养博士后 10 名、博士生 15 名、硕士生 200 名。获山东省优秀学士学位论文、硕士、博士学位论文 3 人次，获省级优秀研究生指导导师 1 人次，获省级创新科技奖励 2 项。</p> <p>举办及参加国内外学术会议 25 次，邀请国外专家学术访问 18 人次。</p>
2019 年度	<p>柔性引进国家千人 1 人，柔性引进国家杰青 1 人，柔性引进青年千人 1 人，培养泰山学者攀登计划专家 1 人，申报省级糖生物学创新团队。</p> <p>以山东省痛风病临床医学中心为基础，申报国家级痛风病协同创新中心，以眼科和骨科两个国家重点学科为基础，申报国家级协同创新中心，以青岛大学器官移植研究所为基础申报山东省器官移植创新中心及山东省器官移植重点实验室。在数字医学和计算机辅助手术方面，完成人类数字肝脏三维数据库开放平台，完成海信外科智能显示系统启动试点项目建设。</p>



	<p>获批国家级重点或重大项目 1 项，承担国家自然科学基金项目 40-45 项，申报发明专利 5-6 项，完成成果转化应用 1 项，获批省级以上科研奖励 5 项，在 1-2 个方向申报国家科技进步奖或技术发明奖，力争实现零的突破，发表 SCI 论文 100 篇以上，其中影响因子 10 分以上 1-2 篇。</p> <p>在人才培养方面，培养博士后 10 名、博士生 15 名、硕士生 300 名。获山东省优秀学士学位论文、硕士、博士学位论文 3 人次，获省级优秀研究生指导导师 1 人次，获省部级教学成果奖 1 项，省部级精品课 1 项，参编国家级规划教材 1 部，获省级创新科技奖励 3 项，省研究生教育创新计划项目 1 项。</p> <p>举办及参加国内外学术会议 25 次，邀请国外专家学术访问 15 人次。</p>
2020 年度	<p>培养泰山学者或青年泰山学者 1 人。临床医学 ESI 全球排名由目前的 1531 前进 300 名。临床医学在教育部第五轮学科评估中进入 20%。承担国家自然科学基金项目 35-40 项，申报发明专利 5-6 项，完成成果转化应用 1 项，在 1-2 个方向申报国家科技进步奖或技术发明奖，获批省级以上科研奖励 5 项，发表 SCI 论文 100 篇以上，其中影响因子 10 分以上 1-2 篇。</p> <p>在人才培养方面，培养博士后 10 名、博士生 20 名、硕士生 300 名。获省部级教学成果奖 1 项，山东省优秀学士学位论文、硕士、博士学位论文 3 人次，获省级优秀研究生指导导师 2 人次，获省部级优秀教材奖 1 项、精品课 1 门，参编国家级规划教材 1 部，获省级创新科技奖励 3 项，省研究生教育创新计划项目 1 项。</p> <p>举办及参加国内外学术会议 25 次，邀请国外专家学术访问 12 人次。</p>

说明：填写完成每项目标任务的时间表、路线图和具体做法。

## 第四部分 经费使用预算

单位：万元

年度	支出内容	支出额度
----	------	------

2016 年度-2017 年度	科研平台条件建设费：3800 学科梯队建设费：900 科研活动费：600 人才培养费：120 学术交流合作费：160 日常费用：120	5000
2018 年度	科研平台条件建设费：1000 学科梯队建设费：900 科研活动费：300 人才培养费：60 学术交流合作费：80 日常费用：60	2400
2019 年度	科研平台条件建设费：1000 学科梯队建设费：900 科研活动费：300 人才培养费：60 学术交流合作费：80 日常费用：60	2400
2020 年度	科研平台条件建设费：500 学科梯队建设费：400 科研活动费：300 人才培养费：60 学术交流合作费：80 日常费用：60	2200

说明：支出内容必须严格按照《山东省一流大学和一流学科建设奖补资金管理办法》中资金使用范围执行。支出额度包括省财政投入经费、学校自筹经费和其他渠道的经费投入。

此任务书是开展我省一流学科立项建设工作、监督检查管理、考核评估验收的重要依据。任务书一式 3 份，依托学校 1 份，省教育厅 1 份，省财政厅 1 份。

依托学校

省教育厅

责任人（签章）\_\_\_\_\_

责任人（签章）\_\_\_\_\_

单位（盖章）\_\_\_\_\_

单位（盖章）\_\_\_\_\_

2016 年 月 日

2016 年 月 日