

附件 2

天津市普通高等学校 实验教学示范中心申请书

学校名称： 天津医科大学

中心名称： 康复治疗实验教学中心

所属学科： 康复医学

中心网址： <http://www.tijmu.edu.cn/kfsyzx>

中心联系电话： 022-83336977

申报日期： 2023.12

天津市教育委员会

1. 实验教学中心总体情况

实验教学中心名称	康复治疗学实验教学中心	所属学科名称	康复医学
隶属部门 / 管理部门	天津医科大学 / 康复医学系		成立时间 2005 年
中心建设 发展历程	<p>天津医科大学创建于 1951 年，1996 年成为国家“211”工程重点建设院校。学校发展层次类型定位为研究教学型，是一所以医学为核心，以生命科学为主要依托的多科性医科大学。天津医科大学把培养具有“实践能力”和“外语能力”两强的创新人才作为教育教学的指导思想。</p> <p>康复医学服务对象是因损伤、急慢性疾病、老龄带来的功能障碍者及先天发育障碍者，经过康复综合治疗使之恢复正常或接近正常功能或延缓功能退化，使其能够正常参加社会活动，提高生存质量。鉴于康复治疗对人体功能重建和改善的独特作用，越来越受到社会和医学界的重视，可以认为是继预防医学和临床医学之后的另一医学体系。调查表明：我国有 8300 万残疾人，慢性病患者高达 2.7 亿人，60 岁及以上老年人超过 2 亿人，加之每年因天灾人祸造成的病损人数，需要康复治疗人数目相对庞大。经专家测算目前我国需要康复医生 1.8 万余人，康复治疗师 8.6 万余人，目前康复医生和康复治疗师为 1.4 万人，表明我国康复资源严重缺乏。面临巨大的社会需求和康复人才缺乏的现状，培养康复治疗人才，符合现代医疗事业发展的需要，也是医学院校义不容辞的责任。2002 年国家教育部正式将康复教育纳入本科专业目录，2005 年，天津医科大学率先在全国开设了运动康复专业，完善了天津医科大学人才培养体系，填补了天津市康复医学人才培养的空白。2014 年为适应康复医学教育和康复医疗事业的发展，又开设了康复治疗学专业。十年来，依托学校的资源优势，认真审视康复治疗学发展的内涵与趋势，引进、吸收国内外康复医学和康复教育的先进成果，按照国家对康复治疗人才需求的标准，紧紧把握提高教学质量和人才培养质量这一核心，大力开展了学科和专业建设。经过不懈努力和探索，学科与专业建设取得了较好成果，学生就业率达 94.6%，受到用人单位的欢迎和好评。2009 年被学校列为重点建设学科；2010 年被批准为运动医学博士学位和康复医学与理疗学硕士学位授权点；2011 年被市教委评为天津市品牌专业建设单位；2012 年被天津市计生委定为天津市康复医学会康复教育专业委员会主任单位；</p>		

2014 年被批准为康复医学与理疗学博士授权点；2015 年获批中央财政支持地方高校发展专项资金项目资助和省部共建实验示范教学中心建设单位；2016 年与总医院康复科“院系合一”办学，2017 年完成本-硕-博培养体系，为全国少数完整架构的康复治疗学教学机构；2018 年获批教育部首批“医学技术”一级学科博士学位授权点（全国五所高校之一），天津市重点培育学科，中国康复医学会重症康复教育成果奖，2019 年天津市疑难复杂重症康复指导和培训基地，2020 年天津市新冠肺炎康复定点机构。

实验中心

康复医学是一门实践性很强的应用学科，其培养目标定位于系统掌握康复医学理论和康复治疗技术，并具有较强创新精神和实践能力的高级应用型技术人才。因此，加大康复治疗学实验中心建设力度，配备先进的仪器和设备，引进先进的治疗与评定技术与方法，不断改革和更新实验教学内容和方法，将实验中心建设成设备先进、功能齐全、高效运行、特色与优势突出的教学实验平台，成为培养康复治疗学专业与非康复治疗学专业学生临床康复技能的优秀实验教学平台。对此，我们十分重视实验中心的建设，在专业建设初期就组建了实验中心。2005 年至今，中心获得学校实验中心建设经费和中央财政支持地方高校发展专项资金等投资。中心面积为 1300 余平方米，现有仪器设备 468 台件，总资产为 1050 万元，其中万元以上仪器设备 98 台（件）。

目前，我校的康复治疗技术教学实验中心已有一定规模，建立了运动疗法、物理（因子）疗法、作业疗法、言语疗法、康复评定、康复基础 6 个实验室。同时，还建立了教具室和理论与实践教学相结合的多媒体一体化教室及天津市康复与健康科普基地。实验中心经过多年的建设，一方面为学生掌握专业理论水平和专业基本技能提供了保障，另一方面为提高学生综合运用知识的实践能力和个人职业能力搭建了平台，并具有示范、引领、辐射天津市康复医学事业建设与作用。

实践教学体系与模式

中心坚持以培养符合康复医疗事业发展需要的高素质、应用型人才为目标，以提升学生创新精神和临床实践技能为主线的实践教学理念，构建了以临床实

践技能培养为核心的系统化、多层次、多模块、相互衔接的临床实践技能教学体系。体系涵盖了基本型实验、综合性实验、设计性实验、研究性实验、临床康复技能训练、学生科技创新活动及服务社会等环节。做到理论与实践教学，实践教学与临床康复技能训练、临床康复技能与康复治疗服务有机结合。通过系统化、循序渐进实践教学过程，促进了学生科学知识向专业实践能力的顺利转化，全面提升了实验教学质量和学生临床实践技能水平。同时，为进一步顺应国家颁布的康复治疗人才的资格认证和准入标准的要求，保证实践教学体系高效、规范运转，建立了院系合一，医、教、研、学融合的实践教学模式和服务社会的第二课堂实践教学平台，实现了多种优质资源的整合与共享。

实验中心管理

依据学校颁布的实验中心管理条例，结合本单位实际情况，按照目的性、规范性、可操作性强、执行效果好的原则，建立健全了实验教学管理制度，从而保证实验中心各项工作纳入规范、有序、高效运行的轨道，满足了实验教学和科研工作的需要。同时，创新了实验室开放运行政策、制度及开放运行机制，为学生自主实验、自主练习操作技能、科技创新活动提供了良好的条件和环境。

实验中心师资队伍

加强实验队伍建设，建设一支由学术带头人或高水平教授负责，教育理念先进，学术水平高，教学科研能力强，实践教育经验丰富，勇于创新、结构合理的实验教学团队，是实验教学队伍建设的目标。通过几年的建设，形成了一支由教师、康复医生、康复治疗师组成的专兼职实验教学队伍。中心现有成员26人（专职教师13人，专职实验员1人，兼职教师12人）。其中，具有正高级职称教师4人，副高级职称教师3人，占实验教师人数的26.9%。具有博士学位教师13人，硕士学位教师10人，占实验教师人数的88.5%。

学生培养

秉承培养符合康复医疗事业需要的高素质康复治疗人才的理念，中心在实践教学中，一方面大力深化实践教学体系的改革与建设，努力提高实践教学质量。另一方面积极培训科普后备人才，完成科普培训十余场，培训1400余人次。同时，建立服务社会基地，组建以教师为主导，学生为主体的社会服务

团队，组织、教育、引导学生积极参加服务社会和科技创新活动，定期或不定期深入服务社会基地，利用所学的知识和技能，为伤病患者、老年人、残疾人开展康复与健康科普讲座、宣传、培训、咨询，并提供康复治疗服务。几年来，充分利用中心的资源优势，以科普工作为抓手，开展了多项服务社会活动：为糖尿病患者举办了 15 期康复治疗服务；为天津市和武清、汉沽、南郊养老院及和平区老干部局，市政协等单位举办了健康讲座、健康检查、疾病康复治疗服务；每年都围绕世界卫生组织和卫生部确定的卫生保健宣传主题，开展了宣传、咨询及服务指导活动。同时，指导组织学生开展科研活动，近 5 年学生共发表论文 47 篇，参与教师科学研究项目 5 项。学生积极申报各类各级创新创业项目，获奖及立项国家级 1 项，市级 6 项，校级 88 项。学生社会实践和科技创新活动多次被天津广播电台、滨海、汉沽电视台等多家媒体报道。学生先后荣获天津市优秀团支部，天津市大中专学生暑期社会实践优秀服务团队，天津市优秀志愿者标兵。

合作交流

实验中心自建立以来，先后接待江西、辽宁、山西、山东、新疆等设置康复治疗学专业的医学院校和天津市设有康复科室的医院的参观，为他们介绍提供实验室建设设计思路、实验教学计划、实验室管理等方面的资料和信息及培训实验教学人员，近期中心派出教师协助天津市泰达心血管病医院建设康复科室和康复综合治疗中心，并担任康复科室负责人。近 5 年，接待了美国、日本、英国、澳大利亚康复医学专家，聘请日本东北大学康复医学院院长上月正博教授为我系兼职教授，聘请香港康复协会主席来我校讲学，派出学生到日本参加短期学习。为了提升康复医疗水平，2014 年与泰达心血管病医院共同举办国际心脏康复研讨会暨全国心脏康复临床操作技能培训班，邀请日本康复医学专家、学者、医生讲学。2015 年又举办了全国心脏疾病康复培训班。重视与国外知名大学建立合作关系，目前已与日本东北大学康复医学院达成建立实质性合作关系。中心通过不断的探索和建设，实验教学和实验室建设取得较好的成绩，受到天津市康复医学界的肯定与好评。2013 年天津市卫生局批准我校为天津市康复医学教育学会主任单位和学会常设机构所在地，具体负责天津市康复医学教育发展和从业人员培训的工作。

2015 年被中国康复医学会心血管专业委员会批准为全国心脏康复培训基地，承担全国心肺康复人才的培训任务。

近期，临床康复教研室先后接待武汉华中科技大学附属同济医院康复医学科和山西白求恩大学、华北理工大学护理与康复学院、新疆等医院的访问参观，为他们介绍提供实验室建设设计思路、实验教学计划、实验室管理等方面的资料和信息及培训实验教学人员。近 5 年，为提升国内和国际影响力，康复临床教研室聘请国内、外康复界知名专家作为科室特聘教授担任学术指导，聚焦专业引领康复发展并与国际接轨。组织召开国际、国内学术交流会议：2019 重症康复高峰论坛暨中国康复医学会重症康复专业委员会第二届学术会议暨第三届渤海重症神经康复论坛；2021 年渤海康复医学体系和信息化建设暨重症康复前沿技术培训班；2021 年第四届渤海重症康复高峰论坛暨天津市住院医师规范化培训康复专业师资培训班级重症 ICU 心肺管理技术培训班；2022 年天津康复医学教育高峰论坛暨人才推介会；2022 重症康复心脏管理技术培训班暨天津市住院医师规范化培训康复医学科骨干师资培训班；2022 年第五届渤海重症康复大会重症暨 ICU 心肺管理技术培训班暨全国近红外脑功能成像与神经调控技术培训班；2023 年第 8 届亚洲-大洋洲物理医学与康复医学大会（AOCPRM）暨 2023 年中国非公立医疗机构协会康复医学专业委员会学术年会重症康复治疗技术培训班；2023 年第六届渤海重症康复大会暨康复 ICU 技术培训班。2016 年康复医学科开始正式运行重症康复 ICU 病房，疗效显著，受到广大患者欢迎。目前开放重症康复临床进修，涉及北京、山东，河北，河南，甘肃，湖北，四川、新疆等多区域；接待康复 ICU 参观交流人员涉及四川、上海、江苏、甘肃、北京、广州、山东、河北、江西等地。

成果与效果

中心以提高教学质量为根本，以专业建设和发展作为工作第一要务，深入开展高素质康复治疗人才的培养和实践教学内容与方法的改革研究。近 20 年来在中心全体教师和管理人员的努力下，形成了以康复治疗技能培养为核心的实验教学体系和教学模式，建设了与之配套的实验教学和服务社会平台。近 5 年，中心教师（专职）共主持或完成国家级、市级、校级教学科研课题 13 项（国家自然科学基金项目 6 项）；发表教学科研论文 95 篇（其中 SCI 40 篇）；2009 年被

学校定为重点建设学科、运动与康复医学科普教育基地 2010 年运动康复专业被评为天津市品牌专业。

面对现代康复医疗事业发展的需求，中心将瞄准国内外康复医学的先进水平，紧紧把握提高人才培养质量这一核心，深化实践教学内容体系改革，加强医、教、研、学融合实践教学模式的探索与创新，以更高的水平，更强的实力培养符合康复医学事业发展需要的高素质专业人才，使之成为特色鲜明，在天津市康复医学领域具有示范、引领、辐射作用的实验中心，推动天津市康复医疗事业的发展。

中心主任	姓名	万春晓	性别	女	出生年月	1973年1月	民族	汉																																																
	专业技术职务	副教授	学位	博士	毕业院校	南京医科大学																																																		
	通讯地址	天津和平区			邮编	300000																																																		
	电子邮箱	wcx2666@163.com			联系电话	022—60817352																																																		
	主要职责	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据康复治疗学专业人才培养目标和人才培养计划,主持制定实验中心建设发展计划,并按照计划负责完成。 2. 依照康复医学和康复教育发展趋势,引入新的实验教学理念、技术及方法,组织指导实验教学内容和实验教学方法的改革。 3. 引进实验教学人才,重视教师的培训工作,负责领导、建设一支高水平实验队伍。 4. 负责实验室和实验队伍的管理,完善实验室和实验队伍管理制度和运行机制,不断提高实验室管理水平,做到实验室各项工作纳入规范、有序、高效的轨道。 5. 积极组织实验室教师开展社会服务与科技开发,并大力开展学术与科技交流活动。 																																																						
	教学科研主要经历	<table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>授课对象</th> <th>人数</th> <th>学时</th> <th>课程性质</th> <th>授课时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《康复医学》</td> <td>五、八年制临床</td> <td>320人/年</td> <td>6/年</td> <td>必修课</td> <td>2017-至今</td> </tr> <tr> <td>神经疾病康复治疗学</td> <td>康复系</td> <td>60人/年</td> <td>5/年</td> <td>必修课</td> <td>2017-至今</td> </tr> <tr> <td>辅具制作与环境改造</td> <td>康复系</td> <td>60人/年</td> <td>6/年</td> <td>选修课</td> <td>2017-至今</td> </tr> <tr> <td>内科疾患康复治疗学</td> <td>康复系</td> <td>60人/年</td> <td>2/年</td> <td>必修课</td> <td>2017-至今</td> </tr> <tr> <td>医学技术导论</td> <td>医技学院</td> <td>320人/年</td> <td>6/年</td> <td>必修课</td> <td>2017-至今</td> </tr> <tr> <td>康复治疗技术进展</td> <td>医技学院</td> <td>320人/年</td> <td>2/年</td> <td>必修课</td> <td>2020-2021</td> </tr> <tr> <td>Rehabilitation Therapy</td> <td>留学生</td> <td>320人/年</td> <td>4/年</td> <td>必修课</td> <td>2017-至今</td> </tr> </tbody> </table>								课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间	《康复医学》	五、八年制临床	320人/年	6/年	必修课	2017-至今	神经疾病康复治疗学	康复系	60人/年	5/年	必修课	2017-至今	辅具制作与环境改造	康复系	60人/年	6/年	选修课	2017-至今	内科疾患康复治疗学	康复系	60人/年	2/年	必修课	2017-至今	医学技术导论	医技学院	320人/年	6/年	必修课	2017-至今	康复治疗技术进展	医技学院	320人/年	2/年	必修课	2020-2021	Rehabilitation Therapy	留学生	320人/年	4/年	必修课
课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间																																																			
《康复医学》	五、八年制临床	320人/年	6/年	必修课	2017-至今																																																			
神经疾病康复治疗学	康复系	60人/年	5/年	必修课	2017-至今																																																			
辅具制作与环境改造	康复系	60人/年	6/年	选修课	2017-至今																																																			
内科疾患康复治疗学	康复系	60人/年	2/年	必修课	2017-至今																																																			
医学技术导论	医技学院	320人/年	6/年	必修课	2017-至今																																																			
康复治疗技术进展	医技学院	320人/年	2/年	必修课	2020-2021																																																			
Rehabilitation Therapy	留学生	320人/年	4/年	必修课	2017-至今																																																			

<p>教学科研 主要成果</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2018.12 中国康复医学会康复教育成果奖三等奖 2. 2020 年荣获中国康复医学会科学技术二等奖 3. 高强度间歇性训练通过SIRT3 通路抑制梗死心肌氧化应激的研究天津市自然科学基金重点项目，主持，排名第一，18JCZDJC98900，2018.10-2021.09，20 万。 4. 神经康复可塑性研究， 横向课题，经费 20 万，2018.12-2020.12。 5. 生物材料支架诱导内源性神经干细胞治疗脊髓损伤的有效性和安全性的临床研究，所属项目：生物材料诱导内源性神经发生修复脊髓损伤的临床应用研究，国家科技部重点研发计划，2017YF1104004，220 万，2017.07-2020.12，排名第二。 6. 基于脑机接口的脑血管病主动康复技术研究及应用，国家科技部重点研发计划，2017YFC1308504，300 万，到天津医科大学 50 万，非传染性慢病管理，2017.07-2020.12，排名第二。 7. ICF 导向的康复治疗学早期临床接触教学改革，2019，校级一般项目。 8. 神经疾病康复治疗学一流课程（线下课程），校级（2022）。 9. 《重症康复—从管理到实践》 第一版 主编（屈云、万春晓），四川大学出版社，2022.05，ISBN: 978-7-5690-5390-6 10. 《重症康复》（康复医学系列丛书），人民卫生出版社，编委，2023.08，ISBN: 978-7-117-34794-5. 11. 十四五规划教材“康复医学”（科学出版社 2022，进行中）。 12. 《假肢矫形工程医学基础》，全国高等学校改革试验创新教材（供假肢矫形工程专业用，人卫出版社，2021.01，ISBN 978-7-117-30036-0）； 13. 《康复医学》第三版，全国高等医药院校规划教材，科学出版社，2016.06，ISBN: 978-7-03-048223-5. 14. 已完成尚未出版的：全国高等学校八年制及 5+3 一体化临床医学专业第四轮规划教材《康复医学》（2021），高等教育出版社的《康复医学》（2021） 15. 万春晓, 连倚南, 毕胜. 台湾康复医学专科医师培养考核及对大陆的启示[J], 中国康复医学杂志, 2013, 28(4): 359-360
----------------------	---

16. 万春晓, 毕胜, ICF 应用的问题与难点 [J], 中国康复医学杂志, 2013, 28 (10): 961-966
17. Liu H, Wan C, , Ding Y, Han R, He Y, Xiao J, Hao J. PR-957, a selective inhibitor of immunoproteasome subunit low-MW polypeptide 7, attenuates experimental autoimmune neuritis by suppressing Th17 cell differentiation and regulating cytokine production. FASEB J. 2017; 31 (4): 1756-1766. IF5. 49, ISSN: 0892-6638
18. Ren XD. Wan CX*. Niu YL Over-expression of lncRNA TCTN2 protects neurons from apoptosis by enhancing cell autophagy in spinal cord injury. FEBS Open Bio 2019, 9 (7): 1223-1231 IF1. 96 通讯作者.
19. Wang C. Liu Y. Wang Y. Wei Z. Suo D. Ning G. Wu Q. Feng S. Wan C. Low-Frequency Pulsed Electromagnetic Field Promotes Functional Recovery Accompanied by Reduced Inflammation, Oxidative Stress and Enhanced HSP70 after Spinal Cord Injury , Mol Med Rep 2019, 19 (3): 1687-1693, ISSN: 1792-1074, 通讯作者 IF 1. 851.
20. Liu H, Wan C, , Ding Y, Han R, He Y, Xiao J, Hao J. PR-957, a selective inhibitor of immunoproteasome subunit low-MW polypeptide 7, attenuates experimental autoimmune neuritis by suppressing Th17 cell differentiation and regulating cytokine production. FASEB J. 2017; 31 (4): 1756-1766. IF5. 49, ISSN: 0892-6638.
21. Wan C, Li J, Yang C, Hu D, Bi S. Dynamics of endogenous endothelial progenitor cells homing modulated by physiological ischaemia training. J Rehabil Med. 2015; 47 (1): 87-93. ISSN 1650-1977.
22. Chi X, Wan C, Wang C, Zhang Y, Chen X, Cui H. A Novel Hybrid Brain-Computer Interface Combining Motor Imagery and Intermodulation Steady-State Visual Evoked Potential [published online ahead of print, 2022 Jun 3]. IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng. 2022; PP: 10.1109 / TNSRE. 2022. 3179971. Doi: 10.1109/ TNSRE. 2022. 3179971, 并列 1 作, Q2, IF 3. 8 (2022)

23. Su Y, Ke C, Li C, Huang C, Wan C*. Intermittent hypoxia promotes the recovery of motor function in rats with cerebral ischemia by regulating mitochondrial function [published online ahead of print, 2022 Jun 6]. *Exp Biol Med* (Maywood). 2022;15353702221098962. doi:10.1177/15353702221098962
24. C Li, J Hu, W Liu, C Ke, C Huang, Y Bai, B Pan, J Wang, C Wan*. Exercise Intervention Modulates Synaptic Plasticity by Inhibiting Excessive Microglial Activation via Exosomes. *Front. Cell. Neurosci.*, 2022, 16: 953640. (通讯作者)
25. E Xing, C Wan*. Prevalence of and factors associated with sarcopenia among elderly individuals with hypertension. *J. Int. Med. Res.*, 2022, 50(7): 3000605221110490. (通讯作者)
26. X Chi, C Wan*, C Wang, Y Zhang, X Chen, H Cui. A Novel Hybrid Brain-Computer Interface Combining Motor Imagery and Intermodulation Steady-State Visual Evoked Potential. *IEEE Trans. Neural Syst. Rehabil. Eng.*, 2022, 30: 1525-1535. (共同一作)
27. Y Su, C Ke, C Li, C Huang, C Wan*. Intermittent hypoxia promotes the recovery of motor function in rats with cerebral ischemia by regulating mitochondrial function. *Exp. Biol. Med.* (Maywood), 2022, 247(15): 1364-1378. (通讯作者)
28. J Liang, Y Song, A N Belkacem, F Li, S Liu, X Chen, X Wang, Y Wang, C Wan*. Prediction of balance function for stroke based on EEG and fNIRS features during ankle dorsiflexion. *Front. Neurosci.*, 2022, 16: 968928. (通讯作者)
29. Y Jia, Y F He, Y Tian, Y Z Wang, R T Zhao, X C Li, J Sun, Y S Wei, S An, H J Yuan, C Wan*, R C Jiang. MicroRNA alteration in cerebrospinal fluid from comatose patients with traumatic brain injury after right median nerve stimulation. *Exp. Brain Res.*, 2022, 240(9): 2459-2470. (通讯作者)

30. 张鹏, 高鹰, 杨洪喜, 万春晓. 中国长寿地区老年人血尿酸水平与慢性肾脏病发病风险研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(31): 3884-3889+3907. (通讯作者)
31. 党小红, 黄传, 万春晓. 间歇性低氧干预对心肌梗死大鼠 AMPK α 1/SIRT3 通路及心肌能量代谢的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2023, 45(1): 12-17. (通讯作者)
32. 赵萌, 万春晓. 新生儿缺血缺氧性脑病 MR 功能成像的研究进展[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(8): 22-24. (通讯作者)
33. 王珩, 杨亿勇, 万春晓. 常规康复治疗基础上肌肉中扳机点手法结合耳穴压豆治疗原发性肩周炎的效果[J]. 江苏医药, 2022, 48(09): 918-921+925. DOI: 10.19460/j.cnki.0253-3685.2022.09.013. (通讯作者)
34. 梁军, 宋艳新, 王曰云, 万春晓. 多站点自杀倾向抑郁症脑功能网络同质化研究[J]. 数据采集与处理, 2022, 37(05): 1115-1125. DOI: 10.16337/j.1004-9037.2022.05.016. (通讯作者)
35. 杨春, 徐玲玲, 万春晓. 急性脑梗死患者静脉溶栓前后氧化应激表达与功能结局的相关性[J]. 重庆医学, 2022, 51(06): 910-915. (通讯作者)

专职人员		正高级	副高级	中级	其它	博士	硕士	学士	其它	总人数	平均年龄
	人数	4	3	19	0	13	10	3	0	26	36.7
	占总人数比例 (%)	15.4	11.5	73	0	50	38.5	11.5	0		
教学简况	实验课程数	实验项目数		面向专业数	实验学生人数/年			实验人时数/年			
	15	126		10	550人/年			66720			
环境条件	实验用房使用面积 (M ²)			设备台件数	设备总值 (万元)			设备完好率			
	1300			468	1050			100%			
教材建设	出版实验教材数量 (种)			自编实验讲义数量 (种)			实验教材获奖数量 (种)				
	主编	参编									
	2	2		30余册							
近五年经费投入数额来源主要投向	<p>2019-2023年共投入实验室建设经费108万元,实验教学经费6万元/年,仪器维修费8万元/年。</p> <p>1. 实验室建设经费共计108万元 来源: 中央地方共建与学校实验室建设专项经费 投向: 购置实验室设备、实验室环境改造、网络/多媒体建设等</p> <p>2. 实验室教学经费6万元/年 来源: 系教学经费 投向: 耗材购置、办公用品、学生科技创新活动、教材编写</p> <p>3. 仪器维修费8万元/年 来源: 学校设备维修费 投向: 设备维修</p>										

<p>近五年 中心人员 教学科研 主要成果</p>	<p>近5年中心人员主持或完成教学科研课题13项，发表论文95篇，申请相关专利3项</p> <ol style="list-style-type: none">1. 主持或完成国家自然科学基金6项，省部级及委局级课题4项，校级科研项目3项。2. 发表论文95篇。其中SCI收录论文40篇，核心期刊论文55篇。3. 依托实验中心教学科研平台，长期从事康复领域科学研究，获得天津市科学技术进步三等奖。4. 申请与康复学科相关专利3项。
---------------------------------------	--

中心成员简表

序号	姓名	性别	出生年月	学位	中心职务	专业技术职务	所属二级学科	中心工作年限	中心工作职责	是否专职	兼 人员 所在单 位、部门
1	万春晓	女	1973.1	博士	主任	主任医师	康复医学	8	全面负责	是	总医院
2	常红	女	1966.10	硕士		教授	康复医学	8		是	
3	傅力	男	1962.10	博士		教授	康复医学	8		是	
4	杨晓龙	男	1978.12	硕士		讲师	康复医学	8		是	
5	向珩	男	1979.10	硕士		讲师	康复医学			是	
6	练艺影	女	1981.4	博士		讲师	康复医学	8		是	
7	牛燕媚	女	1980.8	博士		副教授	康复医学	8		是	
8	赵立平	男	1969.3	硕士		讲师	康复医学	8		是	
9	陈霓	女	1983.10	硕士		讲师	康复医学	8		是	
10	章稳	女	1990.2	博士		实验师	康复医学	8		是	
11	刘如霞	女	1990.1	博士		讲师	康复医学	3		是	
12	王新睿	男	1989.12	硕士		主管技师	康复医学	8		否	总医院
1	李凤敏	女	1964.8	学士		主任医师	康复心理	8		否	总医院
14	张道立	男	1966.5	学士		副主任医师	康复医学	8		否	总医院
15	牛亚利	女	1978.3	博士		副主任医师	康复医学	8		否	总医院
16	贾颖	女	1980.12	博士		主治医师	康复医学	8		否	总医院
17	范金涛	男	1974.2	硕士		主治医师	康复医学	8		否	总医院
18	陈诚	男	1982.1	学士		康复治疗师	康复医学	8		否	总医院
19	锁冬梅	女	1980.1	博士		主治医师	康复医学	8		否	总医院
20	鲍杰	男	1982.12	硕士		主治医师	康复医学	8		否	总医院
21	王春燕	女	1985.4	博士		主治医师	康复医学	8		否	总医院
22	王秋	女	1984.10	博士		主治医师	康复医学	8		否	总医院

23	张勇	男	1985.8	硕士		主治医师	康复医学	8		否	总医院
24	杨光晨	男	1988.5	博士		主治医师	康复医学	8		否	总医院
25	王晓东	男	1989.9	博士		主治医师	康复医学	8		否	总医院
26	许莉敏	女	1989.1	硕士		主管技师	康复医学	8		否	总医院

2. 实验教学

2-1. 实验教学理念与改革思路（学校实验教学相关政策，实验教学定位及规划，实验教学改革思路及方案等）

2-1-1. 相关政策

为保证实验教学的规范性、安全性、有效性，学校制定了一系列实验教学相关政策。中心根据学校颁布的管理制度和管理办法，结合中心具体情况，先后制定了一系列行之有效的规章制度并不断完善。根据学校下发的[津医大设字（2002）2号]文件精神，康复治疗实验中心由康复医学系主任兼任中心主任，由专职实验管理人员和专、兼职教师组成实验教学和管理队伍，明确岗位职责，由此建立了一支结构合理的专兼职结合的双师型教学团队。根据学校要求建立健全设备管理和使用等制度，提高仪器设备管理科学化、制度化。建立仪器设备信息资源库，利于设备资源共享，提高大型仪器设备的使用率。根据学校总体要求，中心大力推进实验教学改革与建设，如增加实验学时，增加综合性、设计性实验等等，以适应医学模式的转变和人才培养的需要。

学校党政领导高度重视实验中心的教学工作，亲自指导落实实验教学工作的改革与建设的安排，不定期到实验教学中心听课、检查，校教学督导组每年都对实验中心进行教学效果的检查与评估。

2-1-2. 实验教学定位及规划

（1）定位

中心实验教学定位明确，坚持以学生知识、能力、素质全面协调发展的教育理念和以能力培养为核心的实验教学观念，紧紧围绕“规范性、综合性、开放性和注重医学人文精神的实验教学的要求，形成以临床技能培养为核心的系统化、多层次、多模块、自主式”的有利于培养学生创新精神、创新能力、及临床实践能力的实践教学体系。不断吸取康复治疗的高新技术、新知识和实验教学方法的经验、成果，充实更新、完善实验教学内容，创新实验教学方法，做到理论教学与实践教学及实验教学与临床技能训练有机结合，全面提升学生临床实践能力，培养符合康复医疗事业需要的高素质的康复治疗人才。

按照“整体优化、学科整合、专管共用、资源共享、统筹调配”的原则，完善实验室设备，创新实验室管理体制和运行机制，全面提升实验室管理水平和使用效益，不仅满足实验教学需求，而且还能为科学研究、人才培养、服务社会提供技术支持及智力和资源保障。

(2) 规划

- **队伍建设** 中心重视实验队伍的建设，坚持人才引进与培养并重，通过人才引进和培养，努力建设一支由教授、名师领衔的高水平实验教学队伍和一支管理水平高的专职管理队伍。实现中心队伍结构合理，教学与科研创新能力强，实验教学水平高，教风优良，治学严谨，勇于探索和创新的建设目标。

- **教学改革** 建立分层次、多模块、相互衔接的实验教学体系，将理论教学与实验教学、实验教学与临床技能训练有机结合，全面提高学生的理论联系实际能力、动手实践能力、自我管理能力、人际沟通能力、团队合作能力及创新能力等综合能力。

- **科研创新** 树立教学科研并重的教育观。在实验教学改革中，倡导将科研设备开放于教学，将科研成果应用于教学，并转化为教学内容。在实验教学过程中，注重启迪学生科研思维，传授学生科研知识，训练学生科研方法，加强学生科研思维和创新能力的培养。

- **规范管理** 以先进的实验教学管理理念为指导，规范和完善实验教学管理。建立于实验教学平台相适应，建立有利于人才培养、有利于科学研究、有利于服务社会、有利于质量监控的管理机制和管理体制及实验教学质量监控体系，从而用一流的服务和管理使实验室发挥最大的效益。

- **教材建设** 逐步完善实验教材建设计划，编写各门课程实验教程。在实验教学中，完善多媒体教学课件，使实验教学材料多样化。充实创新教材内容，使之反映最新的科技成果，体现当代康复学科发展特征。鼓励教师参与教材建设，出版具有我校康复治疗学本科生培养特色的教材。

2-1-3. 实验教学改革思路 and 方案

(1) 实验教学改革思路

依据康复医学发展和对人才培养的需求，中心以培养复合型高级康复治疗人才为目标，将师资队伍建设和提高教学和人才培养质量的根本性工作。坚持以学生、知识、能力、素质全面协调发展的教育理念和以能力培养为核心的实验教学观念，重视培养学生实践能力、创新精神。以人才培养体系整体出发，完善以能力为主线的分层次、多模块、相互衔接的实践教学体系和医、教、学、研、用的实践教学模式。以完善和创新实验教学、内容及方法为重点，融入康复医学新技术、新知识、新方法，创新实验教学内容和方法。以建立高水平实验室为保障，加强教学实验室建设，搭建布局合理、设备先进、管理规范的教学科研实验平台，建设具有康复治疗专业特色的实验室，全面提高实验教学水平和使用效益，将实验室建成集教学、科研、服务社会、学生科技创新活动为一体的综合性的实验示范中心，充分满足教学、科学研究、人才培养、服务社会的需要和要求。

(2) 改革方案

中心以康复医疗事业发展对人才需求为导向，认真审视康复医学发展的内涵和特点，深化实验教学改革，全面提升实验教学质量。

完善实验教学内容。依据课程教学任务与目标的要求，引入、吸收现代康复治疗实验技术与成果，大力加强实验教学内容的改革与创新。做到传统与现代、基础与前沿、基本型实验与综合性、设计性实验以及实验教学与技能训练的有机结合。遵循上述要求编写各门课程的实验教程和实验教学大纲，对基础实验、综合性实验、设计性实验、临床康复治疗技术训练的内容作出全面、科学的阐述。鼓励教师根据人才培养和康复医疗事业发展的需要，设计有利于学生能力培养的实验项目，将反映前沿成果的新技术、新方法用于学生的创新性研究实验。

深化实验教学方法与教学手段改革。首先应改革传统型整班实验教学模式为小班实验教学模式。传统的整班实验教学由于人数较多，设备不能满足实验教学需要，学生操作仪器机会少，不能很好达到实验教学目的，小班实验教学能有效克服上述欠缺。二是建立实验室开放型模式，并对开放型模式的开放时间、开放内容、开放形式作出合理的安排，如开放形式为：教学实验开放型、学生科技活动开放型，学生技能训练开放型、学生自拟实验项目开放型等。同时建立完善开放规章制度和保障措施。三是健全实验教学考核内容、标准与方法，将实验教学考核纳入课程考核范畴。实验考核不仅包括终结性考核，而且还应将实验过程和学生开放实验纳入学生实验考核内容。四是提倡实验教学中采用情景式教学、角色扮演等教学方法，把病例介绍给学生，启发学生应对不同的临床情景式症状，采取相应的治疗措施。

借鉴医学教育先进理念，结合中心发展情况，完善实践教学体系和实践教学模式。

加大服务社会基地建设，健全学生服务社会体制和保障机制，保证学生服务社会活动有效开展，取得显著成效。

加强实践教学与临床康复技能训练、临床康复技能与临床康复治疗服务有机结合，培养具有良好创新精神和实践能力及服务意识的康复治疗人才。

鼓励教师积极参与教学与科学研究，实施教师到临床学习和实践计划，完善教师培训制度，支持教师外出交流学习，为教师知识更新，提高专业理论和技能及实践教学水平创造条件。

2-2. 实验教学总体情况（实验中心面向学科专业名称及学生数等）

一方面中心以康复治疗学专业课程为基础，搭建了康复治疗实验教学平台，另一方面中心面向全校本科学生、七年制学生，搭建非康复治疗学专业学生实验教学平台，另外有利于学生实习

取得良好效果，在学生实习前为学生开设“康复临床治疗技术实验课”，为学生实习卓有成效的开展提供知识和技术支持。

教授专业：10个专业及专业方向

- 临床医学（七年制）
- 临床医学（医学影像方向，七年制）
- 临床医学（五年制，）
- 临床医学（医学心理学方向）
- 预防医学
- 护理学
- 护理学（涉外护理方向）
- 护理学（社区护理方向）
- 国际交流学院
- 康复治疗学

实验中心每年教授学生数：550余名本科生、七年制学生。

实验人时数/年：66720时数/年。

实验中心每年要承担本科生、硕士研究生、博士研究生毕业论文课题任务。

2-3. 实验教学体系与内容（实验教学体系建设，实验课程、实验项目名称及综合性、设计性、创新性实验所占比例，实验教学与科研、工程和社会应用实践结合情况等）

2-3-1. 实验教学体系建设

实践教学对于康复治疗人才培养具有十分重要的作用和意义，为了发挥实践教学在人才培养中的作用，中心坚持以应用型康复治疗人才培养为目标，以全面提升学生创新精神和实践能力为主线，深化实践教学改革，整合各类实践教学资源，构建了与理论教学有机结合的分层次、多模块、相互衔接的实践教学体系。体系涵盖了基本型实验、综合型实验、设计型实验、创新型实验、临床康复技能训练、学生科技创新活动、临床康复治疗实践与社会实践等环节。该体系重视夯实实验基础，教师通过系统讲授和演示基础实验内容，指导学生掌握康复治疗基础操作知识和技术。强调将基础操作技术与临床康复操作技能融合，让学生在教师指导下观摩和参与临床康复工作，弥补了课堂实践教学的不足，让学生充分理解和掌握临床康复技能，提高对临床技能的理解能力。注重将临床康复操作技能与临床康复治疗服务相结合，指导学生利用所掌握的临床康复治疗专业

技能，开展康复治疗服务，通过系统化、循序渐进的实践教学过程，做到理论与实践教学，实践教学与临床康复技能训练，临床康复技能与康复治疗服务有机结合，促进学生专业理论知识和技术及方法向临床康复治疗实践能力顺利转化，全面提升了实验教学质量 and 学生临床实践技能水平。同时，在实践教学过程，应充分发挥综合型实验教学和 design 型实验教学的作用，大力加强综合型实验教学和 design 型实验教学。通过综合型实验教学，培养学生将学过的实践技术综合在一起完成一个新的操作实验能力。design 型实验是在教师指导下，学生利用各种信息资源自行设计和完成实验项目，培养学生科研意识和能力及创新精神。

2-3-2. 实践课程及实验项目

(1) 实验中心承担 15 门实验课程，126 项实验。其中，综合性实验项目 57 项，占 45.2%，设计性试验项目 12 项，占 9.5%。

(2) 实验项目

一、运动学实验项目目录

实验一 肩关节运动学（基本型）

实验二 肘关节、腕指关节运动学（基本型）

实验三 髋关节运动学（基本型）

实验四 膝关节运动学（基本型）

实验五 踝足关节运动学（综合型）

实验六 脊柱运动学（基本型）

实验七 肩周炎疾病（综合型）

实验八 腰椎间盘突出（综合型）

实验九 膝关节骨性关节炎（设计型）

二、人体发育学实验项目目录

实验一 婴幼儿粗大运动能力发育（综合型）

实验二 婴幼儿精细运动能力发育（综合型）

三、健康学实验项目目录

实验一 运动与健康（基本型）

实验二 体适能与健康（基本型）

实验三 孕期女子的体力活动与锻炼营养（综合型）

实验四 青少年的体力活动与锻炼营养（基本型）

实验五 成年人的体力活动与锻炼营养（基本型）

实验六 老年人的体力活动与锻炼营养（基本型）

四、康复评定学实验项目目录

实验一 姿势评定（基本型）

实验二 身高、体重、体脂厚度测量（基本型）

实验三 长度测量（基本型）

实验四 围度测量（基本型）

实验五 关节活动范围测量（基本型）

实验六 肌力评定（基本型）

实验七 等速肌力测试系统使用（设计型）

实验八 肌张力评定（基本型）

实验九 发育性发射与反应评定（基本型）

实验十 平衡与协调能力评定（基本型）

实验十一 感觉评定（基本型）

实验十二 步态分析（设计型）

实验十三 常见骨科疾病评定（综合型）

实验十四 常见神经系统疾病评定（综合型）

五、运动治疗学实验项目目录

实验一 关节活动技术（基本型）

实验二 关节松动技术（基本型）

实验三 肌肉牵伸技术（基本型）

实验四 肌力训练技术（基本型）

实验五 PNF 技术（综合型）

六、物理治疗学实验项目目录

实验一 牵引疗法（基本型）

实验二 压力疗法（基本型）

实验三 低频电疗法（基本型）

实验四 中频电疗法（基本型）

实验五 高频电疗法（基本型）

实验六 超声波疗法（综合型）

实验七 传导热疗法（综合型）

七、作业疗法实验项目目录

实验一 治疗性作业活动（基本型）

实验二 作业活动分析（基本型）

实验三 日常生活训练（基本型）

实验四 感觉统合治疗（基本型）

实验五 手的作业治疗（基本型）

实验六 脑卒中的康复（基本型）

实验七 颅脑损伤的康复（设计型）

实验八 脊髓损伤的康复（基本型）

实验九 脑性瘫痪的康复（基本型）

八、言语治疗学实验项目目录

实验一 言语障碍的评定（综合型）

实验二 言语障碍的治疗（综合型）

九、神经疾病临床康复治疗学实验项目目录

实验一 常用神经疾病康复治疗技术（基本型）

实验二 脑卒中综合康复治疗与训练（综合型）

实验三 脑外伤综合康复治疗与训练（综合型）

实验四 脑瘫综合康复治疗与训练（综合型）

实验五 神经疾病 ADL 训练（设计型）

实验六 脊髓损伤综合康复治疗与训练（综合型）

实验七 偏瘫综合康复治疗与训练（综合型）

实验八 周围神经损伤综合康复治疗与训练（综合型）

十、肌肉骨骼疾病临床康复治疗学实验项目目标

实验一 上肢骨折康复治疗（基本型）

实验二 手外伤病例康复治疗（基本型）

实验三 下肢骨折康复治疗（基本型）

- 实验四 骨盆骨折康复治疗（综合型）
- 实验五 肌腱损伤康复治疗（综合型）
- 实验六 骨关节炎康复治疗（综合型）
- 实验七 颈椎病康复治疗（综合型）
- 实验八 下腰痛康复治疗（综合型）
- 实验九 脊柱侧凸康复治疗（综合型）

十一、内科疾患临床康复治疗学实验项目目录

- 实验一 动态心电图（基本型）
- 实验二 心肺运动试验（基本型）
- 实验三 骨密度、体成分、动脉硬化（基本型）
- 实验四 心肺适能徒手评估（基本型）
- 实验五 体适能徒手评估（基本型）
- 实验六 心肺康复运动疗法（基本型）
- 实验七 急救医学（心肺复苏）（基本型）
- 实验八 运动处方的制定与健康教育（设计型）
- 实验九 胸廓物理治疗技术（基本型）
- 实验十 肾脏疾病康复治疗技术（基本型）
- 实验十一 产后康复治疗技术（基本型）
- 实验十二 重症康复治疗技术（基本型）
- 实验十三 糖尿病康复综合评估与治疗（综合型）
- 实验十四 心脏康复综合评估与治疗（综合型）
- 实验十五 呼吸系统常见疾病康复综合评估与治疗（综合型）

十二、中国传统康复治疗学实验项目目录

- 实验一 偏瘫推拿（综合型）
- 实验二 颈椎病推拿（综合型）
- 实验三 腰突症推拿（综合型）
- 实验四 膝关节病推拿（设计型）
- 实验五 振动扣击类手法（基本型）
- 实验六 挤压运动关节手法（基本型）

实验七 摩擦运动关节手法（基本型）

实验八 摆动类手法（基本型）

实验九 肩周炎推拿（综合型）

实验十 常见病推拿（设计型）

十三、假肢与矫形器实验项目目录

实验一 假肢佩戴和训练（综合型）

实验二 矫形器使用与训练（综合型）

十四、康复概论实验项目目录

实验一 康复科室设备环境设置（综合型）

实验二 参观康复实践教学基地（基本型）

十五、康复临床治疗技术实验教学项目（实习前培训课程）

实验一 运动疗法操作与运用（综合型）

实验二 四肢手法的运动技巧（综合型）

实验三 颈腰手法（综合型）

实验四 Bobath 技术与临床应用（设计型）

实验五 PNF 技术与临床应用（设计型）

实验六 Brunnstrom 技术与临床应用（综合型）

实验七 MET 技术与临床应用（设计型）

实验八 肌内效贴布（综合型）

实验九 骨折后的康复技巧（综合型）

实验十 脑神经科的康复技巧（综合型）

实验十一 平衡与协调功能评定与训练（综合型）

实验十二 儿科康复手段（综合型）

实验十三 步态的评估与训练（综合型）

实验十四 生活活动训练技巧（综合型）

实验十五 矫形器的制作技巧（综合型）

实验十六 压力衣的制作技巧（综合型）

实验十七 手功能评估和治疗技巧（综合型）

实验十八 烧伤的治疗（综合型）

实验十九 言语治疗技巧（综合型）

实验二十 吞咽训练技巧（综合型）

实验二十一 运动创伤的康复技术（综合型）

实验二十二 认知障碍的评定与治疗（综合型）

实验二十三 胸科物理治疗技术 SET 悬吊技术（综合型）

实验二十四 运动控制理论与实践（设计型）

实验二十五 肌筋膜按摩技术（综合型）

实验二十六 神经松动技术（综合型）

2-3-3. 实践教学与科研、临床和社会应用实践结合

（1）实验教学与科研相互渗透，科研促进教学

实验教学和科研之间存在着相互联系，科研方法与成果能够指导实验教学内容与方法改革与创新，为实验教学改革提供了新的理念和途径。中心教师坚持把科研课题所取得的最新成果融入到运动康复实验教学中。例如，通过“关于糖尿病人群运动处方制定依据的研究”课题的研究，将有氧运动、抗阻力训练及有氧运动和抗阻力训练结合对糖尿病运动康复治疗的方法和技术，不同糖尿病情况和人群运动康复处方，糖尿病运动康复的安全措施等科研成果，应用于内科疾病临床康复实践教学中，使学生了解到最新的糖尿病运动康复技术与方法研究进展，具备对糖尿病患者进行运动康复治疗的能力；通过对“老年人全面身心健康检查指标的确立及管理系统的建立”的研究，建立和完善了老年人健康评价指标、内容与标准，规范了评价标准化操作方法，确定了老年人健康指标对于生活方式疾病、老年病及老年人功能障碍的预警价值，并将成果应用于老年人健康评估实验教学中，使学生知晓老年人健康测定的内容、方法及评价标准，掌握老年病防治措施。同时中心教师将实验教学内容与临床科研相联系，让学生在感兴趣的课题研究中拓展思路、增长知识。

（2）实验教学与临床紧密结合，互相促进

中心定期安排承担实验教学的教师、管理人员到临床病区进修学习。教师将学习和掌握的临床先进的技术与方法融入到实验教学中，同时安排临床医生担任实验教学课的教学工作，从而提高了实验教学效果和教学质量。此外，在实验教学课程设置中，安排总学时 20%的课时量到临床医院见习，学生分成小组在带教老师指导下观摩和参与临床治疗工作，弥补了课堂实验教学的缺陷，提高了学生对临床技能的理解能力。

(3) 实验教学与社会应用实践结合，服务社会

中心教师在实践教学中积极教育和引导学生充分利用所学知识和技能服务社会。积极建立服务社会基地，组织、教育、引导学生积极参加服务社会和科技创新活动，定期或不定期深入服务社会基地，利用所学的知识和技能，为伤病患者、老年人、残疾人提供康复治疗服务。几年来，充分利用中心的资源优势，开展了多项服务社会活动：为糖尿病患者举办了 15 期康复治疗服务；为天津市和武清、汉沽、南郊养老院及和平区老干部局，市政协等单位举办了健康讲座、健康检查、疾病康复治疗服务；每年都围绕世界卫生组织和卫生部确定的卫生保健宣传主题，开展了宣传、咨询及服务指导活动：通过新闻媒体、科普公众号做好科普宣传工作。同时，还指导组织学生开展科学研究活动，如老年人肌肉衰减综合症的筛查与全面健康检查指标的确立，老年人健康管理体系与服务平台的建立等，被天津市滨海新区卫生局列为重点支持项目。在近 5 年中，学生社会实践和科技创新活动多次被天津广播电台、滨海、汉沽电视台等多家媒体报道。

2-4. 实验教学方法与手段

2-4-1. 本中心实验课程所涉及的主要实验技术

中心重视实验技术的研究，做到实验项目的选择和方案设计有利于启迪学生思维和创新意识及实践能力的培养。实验教学所涉及实验技术既重视基本技术、基本技能的训练与规范，也重视临床治疗技术及新技术、新方法的引进和传授。实验所涉及的临床康复治疗技术主要有：

1. 中国传统康复治疗技术：针灸技术、推拿技术、按摩技术、保健体操技术等。
2. 作业疗法技术：功能性作业训练技术、日常生活活动能力训练技术、职业技能训练技术、康复辅助用具使用训练技术等。
3. 物理（因子）疗法技术：温热疗法技术、光线疗法技术、低温冷冻疗法技术、水疗技术、电疗技术、磁疗技术等。
4. 康复评定技术：功能障碍评定技术、能力障碍评定技术、社会性障碍评定技术等。
5. 言语疗法技术：言语训练技术、听觉训练技术、手法介入训练技术、辅助用具使用技术等。
6. 运动疗法技术：关节活动技术、关节松动技术、软组织牵引技术、肌力训练技术、神经生理治疗技术、恢复平衡功能技术、恢复步行功能技术、脏器疾病康复技术等。

2-4-2. 实验教学方法及手段

(1) 教学方法 在实验教学改革过程中，中心不断改进实验教学方法，建立了以学生为中心

的实验教学模式，形成了学生自主式、合作式、研究式的学习模式。针对不同的教学内容，中心教师采取不同的教学方法：

- 演示、验证实验授课：采用以实验教师现场指导为主导，学生接受式学习的教学方式；
- 综合性实验授课：学生将已经学过的基础实验，综合在一起完成一个新的操作实验。
- 设计性实验：学生在教授、副教授或具有博士学位的讲师指导下，利用各种信息资源、自行查阅资料、设计实验方案、实施实验计划、完成实验项目，开展小组讨论和撰写实验报告。
- 情景性康复治疗实验：应用高端模拟系统 ECS 等大型仪器设备真实模拟临床实际，教师在实验教学中导入真实病例，学生分组讨论并执行各种操作，培养学生在临床中的实际应用能力。

(2) 教学手段 引进现代技术，购置先进的仪器设备，不断拉进课堂教学与临床实际的距离，使学生在校期间能够接受现代实验技能的训练。

- 在实验教学过程中，融合模拟、仿真技术和采用多媒体实验教学课件等多种方式辅助实验教学。
- 开放实验室是实验教学的重要补充和拓展。中心十分重视实施开放实验室练习模式，以提高学生的动手能力和管理能力，在培养学生实践能力方面具有明显的优越性，受到学生好评。
- 建立信息平台，学生可以通过互联网浏览实验教学大纲、实验录像等丰富的教学资源；网站还设置了学生与教师互动平台，教师通过网络留言系统回答学生提出的问题，指导学生的学习。

2-4-3. 实验考试及考核的方法

中心制订了多元实验考核方式和严格的实验考核办法。学生成绩包括平时成绩和期末考试成绩，其中平时成绩占 50%，期末成绩占 50%。平时成绩以实验报告、实验操作、实验能力、实验结果为主要依据。期末考试成绩以综合实验考核结果为主要依据。

考核方法：将全部考核项目、考核标准、评分标准及考核的各项要求公布给学生。考试项目由学生当场抽签选定，每人 2 项。由教师和临床医生组成考试小组，负责考核评定。

2-5. 实验教材（出版实验教材名称、自编实验讲义情况等）

中心出版 4 部实验教材（主编 2 部，参编 2 部），编写了 30 余部实验指导手册。

中心高度重视实验教材的建设，系已将十门实验课程作为系课程建设项目立项，组织教师编写实验教材，规定教师在今明 2 年完成编写工作。同时，要求在实验教材编写过程中，一是把握好实验课程的系统性与创新性的关系；二是把握好传统实验内容删减与实验知识完整性的关系；三是把握好实验教学的独立开设与相关课程理论教学的协同关系；四是加入了综合性、设计性实

验，特别是突出了教学与临床的结合，增加了各种形式的临床病例及分析，使教材内容上既体现基础性又有先进性，既体现学科内涵、实验内容的更新，又反映新技术、新方法、新设备的现代实验技术和手段。

3. 实验队伍

3-1. 队伍建设（学校实验教学队伍建设规划及相关政策措施等）

3-1-1. 实验教学队伍建设规划

中心重视实验教学队伍建设，坚持人才引进与培养并重，通过人才引进和培养，努力建设一支高水平教授或学术带头人负责，教育理念先进，学术水平高，教学科研能力，实践经验丰富，素质优良，治学严谨，结构合理，能够将理论教学、实验教学与科研互通的高水平实验教学队伍。力争 3-5 年内实验教学队伍实现博士学位达 60%，教授、副教授达 40%以上，实现中心师资队伍人员的组成、层次、结构、数量科学合理。同时，重视建设一支管理水平高、专业精，既能体现管理职能，又能体现服务职能的实验室专职管理队伍。

3-1-2. 相关政策措施有效

（1）实验教学队伍建设模式和组织结构有利于教学、科研、技术兼容和创新实验教学团队的建设

遵循学校对实验队伍建设实行实验教学人员和管理人员分开的组织结构。实行理论教学、实验教学、科研队伍互通，学科带头人与课程负责人一致的队伍建设方针。通过学科建设带动师资队伍科研水平的提高，以保证实验教学队伍知识和技术不断更新，从而促进实验教学质量的提高。中心实验教学人员和管理人员统一管理、管用分离、开放共用、专管共用。同时学院制定了严格的专职实验技术人员招聘制度，保证实验中心有一支高素质的实验技术队伍。

（2）政策措施得力，能引导和激励高水平师资积极投入实验教学

根据我校人事制度改革和聘任制的有关规定，中心实行每年对实验教师和管理队伍进行考核；鼓励高职称的教师从事实验课程的教学和新增综合性实验的教学；改革津贴制度，规定了实验课时津贴按级别、职称按不同的系数给予津贴；教学经费的投入向实验教学倾斜；将综合性设计性实验的数量及实施效果作为实验教师和技术人员晋升的指标之一，从而鼓励了实验教师和技术人员从事高水技术的研发、实验技术改革的积极性；依据其业绩和水平在津贴、职称晋升上有所倾斜。

（3）坚持引进与培养并重

中心坚持引进与培养并重的建设方针，既重视引进高水平领军人才，使之在教学和科研上发挥引领和示范作用，同时又重视教师的培养，建立、健全教师国内外、校内外培训制度，

使实验教师队伍的知识、技术不断更新。

- 根据学校的总体要求，中心制定了引进人才规划和方案，对引进人才在岗位聘任、职称评定、津贴待遇给予一定的倾斜政策。

- 中心完善教师学习、调研、培训、参加学术会议的规定，支持教师和实验技术人员参加全国实验室建设会议或技术培训，到兄弟院校参观学习，有计划地进行技能培训，以适应新型实验室的需要和发展。同时邀请国内外学者、公司技术人员来中心进行学术讲座、作技术培训等。

- 中心建立、健全中青年骨干教师培养机制，鼓励中青年骨干教师攻读博士学位。近年来，中心选派一名青年骨干教师到香港理工大学攻读博士学位；2009年-至今，选派了4名青年骨干教师在国内有关院校攻读博士学位。

- 实施教师到临床一线提升临床实践技能计划，规定教师每年应有2-3个月时间到临床一线学习和实践。

(4) 明确岗位职责，加强管理，使管理出效益

- 岗位责任制度：按照学校的工作目标和教学工作条例，制定了中心人员的岗位职责。

- 质量监督制度：坚持领导和教学督导组听课制度；同行、学生评教制度；建立和完善对教师实验教学质量评价体系；定期检查教师的教学工作，实地检查学生的实验过程和操作，将检查结果及时向任课教师反馈；不定期地组织学术与交流教学经验会，每年都召开学生座谈会，设计问卷调查，了解学生对实验室条件的满意程度等，以促进教师治学态度的端正，有利于教学质量的改善、教学方法的探索和科研精神的传承与发扬。同时在职称评审、评优、选派出国等方面，把教师的教学情况作为重要参考条件。

- 试讲、预实验制度：聘请教学经验丰富的老教师执行导师制，传授教学经验和教学方法，帮助青年教师尽快提高业务能力和教学水平。对新开设的实验项目，经严格集体备课试讲后，方可纳入实验教学计划。

- 考核制度：中心根据实验室工作的特点，制定了各类人员的具体考核办法，按照《实验技术人员考核办法》和《实验管理与技术人员岗位职责》等规章制度进行严格考核，具体内容包括不定期抽查实验设备管理、实验课前集体备课、实验课用物准备、实验示教规范性、实验教学内容、实验教学组织情况和实验试卷批改情况及实验教学质量等内容。

3-2. 实验教学中心队伍结构状况（队伍组成模式，培养培训优化情况等）

3-2-1. 队伍组成模式

中心现有一支专兼职结合，教授、名师领衔，理论教学、实验教学与科研互通，教学、科研、技术兼容的实验教学队伍；核心骨干相对稳定，结构合理，实验与理论教学队伍互通，形成动态平衡。中心人员基本由三部分组成：专职实验室管理人员、实验教师（含主讲教师和任课教师）和兼职教师。中心设主任1名，配备2-3名专职实验室管理人员。

中心实行主任负责制，全面负责实验室的工作。依据学校《关于进一步加强教学中心实验室建设的意见》，康复医学系主任任实验中心主任，全面负责实验中心建设工作，主抓实验教学改革，以此带动中心建设和管理制度的完善，并参与教学与研究。兼职实验教师同时承担本学科的教学、科研和研究生指导工作。目前，中心共26人，其中专职实验教师13人，专职实验员1人，兼职实验教师12人。

实验教学中心专职人员情况

学历结构情况	人数	所占比例%	职称结构情况	人数	所占比例%
博士	13	50	正高级	4	15.4
硕士	10	38.5	副高级	3	11.5
学士	3	11.5	中级	19	73

3-2-2. 培养培训优化情况

中心将实验教学队伍建设作为工作的第一要务，把师资培养、培训作为师资队伍建设的重中之重。建立、健全教师培养培训优化的实施办法，实施了高层次人才引进工程和中青年骨干教师培养计划，启动了教师到临床一线提升临床实践技能计划等。从而为实验中心教师队伍的优化提供了条件和保证，为教师自身成长提供了发展空间，从而推动了教师队伍教学、科研能力的提高。

自2019年，中心从国内外高校引进了1名博士研究生，同时，中心输送了5名骨干教师到国内、外知名高校进行研学，并多次邀请境外康复医学知名专家学者前来讲学和学术交流。近五年，中心人员出国研修、国内进修研讨、参加技术培训、攻读博士学位，共计56人次。

3-3. 实验教学中心队伍教学、科研、技术状况（教风，教学科研技术能力和水平，承担教改、科研项目，成果应用，对外交流等）

3-3-1. 教风严谨

中心教师秉承“博学、笃行、尚德、济世”的教风。经过多年的努力，中心现拥有一批学识深厚、敬业创新的师资队伍，他们将严谨的教风带到实验教学课堂上，以自身的科学创新思维方式和严肃认真的科研态度影响着学生。学生从教师身上学到的不仅是科学知识，而且还学到了追求科学真理的孜孜不倦的精神。

中心专职教师大多是教学、科研骨干，兼职教师大多为在临床一线的优秀康复医生和治疗师。每位教师都爱岗敬业，上课前试讲，全体教师参加评议，提出意见和建议和不足。定期集体备课，讨论教学中出现的问题，更新实验教学内容，设计新的实验项目，改进实验教学的手段和方法，提高教学水平。系与实验中心领导定期到实验室听课，及时解决教学中发现的问题，促进教与学质量的不断提高。中心建立了教学督导组，建立了教学督导制度，督导组成员不定期到教学实验室检查教学工作，了解教学效果，组织教师、学生座谈会，填写听课记录表，反馈给中心。中心每学期每门课程都建立教师联系学生制度，及时收集学生的要求和建议，在课内的教研活动和集中备课中予以解决。

3-3-2. 教学科研技术能力和水平

（1）教学技术能力和水平

中心教师大都是教学和科研骨干，教学经验丰富，科研能力强。近5年来中心的教师主持或完成国家级、市级、校级教学科研课题13项，其中，国家自然科学基金项目6项，省部级与委局级课题4项，校级课题3项，，发表论文95篇，SCI收录40篇，核心期刊55篇。获得天津市科学技术进步奖（三等奖）1项，申请康复相关领域专利3项。

（2）实验教学与临床实际相结合，提高中心教学水平

在实验教学中，强调教师与临床康复医生和专家合作，对实验内容进行整理、改编，使之在符合临床实际，有利于培养学生综合运用知识和技能的能力，提高临床实践治疗技能。在实验教学重视利用模拟教学设备对临床病人实施包括动态评估、制定动态治疗措施。使学生在正确掌握专业基本技能技巧的基础上，提高发现、分析、解决问题能力和临床应变能力，以适应临床实习和实际工作的要求。

在实验教学方法的改革中，中心教师采用多种教学形式，如启发式教学、以问题为中心的讨论式教学、传带式教学、情景教学和技能训练等，同时将多种教学手段，如电子模

拟、同步录像、教学光盘、课件和网络平台等融入到综合实验教学中，提高了学生主动学习的兴趣和实验教学的效果。

(3) 成果应用方面

中心在实验教学改革方面已取得明显成效，获得了一批有示范、推广意义的成果。中心积极把教师的科研课题所取得的最新成果融入到康复治疗实验教学中来，例如将“糖尿病人群运动处方制定依据的研究”所取得的成果应用于实验教学中，使学生能够学到最新的糖尿病运动康复技术与方法。又如“老年人肌肉衰减综合征的筛查与全面健康检查指标的确定”，构建了老年人健康检测指标体系，并将这一成果应用于老年人群健康评定的实验教学中及我国老年人健康检测与评价中，提高了学生健康评定的实践能力，丰富、创新了老年人健康评价体系，受到社会的肯定与好评。

(4) 广泛参与国内外交流

为提高实验教学水平，本中心教师积极与国内外同行进行交流。近五年来，接待了美国、英国、澳大利亚、日本等国家和北京、山东、上海、香港、台湾等国内众多康复医学专家，先后派出骨干教师到东北大学、香港理工大学等境外学习、进修和培训，既开阔了眼界，学习国内外同行实验教学的先进经验。同时为国内开设康复治疗学专业的学校提供实验室建设思路，实验教学计划及培训实验教师等，把本中心的成功经验带给他们，共同提高国内康复治疗学专业实验教学水平。与泰达国际心血管病医院合作举办“国际心脏康复研讨会暨全国心脏康复临床操作技能培训班”，邀请日本东北大学康复医学院院长上月正博教授等5名专家和7名康复治疗师在大会讲学和培训。为了推动国内心血管疾病康复治疗，与日本东北大学达成联合建立心血管疾病康复中心，并与天津市计生委协商，决定成立“天津市心脏康复专业委员会”。2015年在我校承办了全国心脏康复临床技能培训班。

康复临床教研室先后接待武汉华中科技大学附属同济医院康复医学科和山西白求恩大学、华北理工大学护理与康复学院、新疆等医院的访问参观，与他们分享重症康复临床管理经验和进行科研讨论交流。2016年康复医学科开始正式运行重症康复ICU病房，疗效显著，受到广大患者欢迎。目前开放重症康复临床进修，涉及北京、山东，河北，河南，甘肃，湖北，四川、新疆等多区域；接待康复ICU参观交流人员涉及四川、上海、江苏、甘肃、北京、广州、山东、河北、江西等地。近5年，为提升国内和国际影响力，康复临床教研室聘请国内、外康复界知名专家作为科室特聘教授担任学术指导，聚焦专业引领康复发展并与国际接轨。组织召开国际、国内学术交流会议：2019重症康复高峰论坛暨中国康复医学会重症康复

专业委员会第二届学术会议暨第三届渤海重症神经康复论坛；2021年渤海康复医学体系和信息化建设暨重症康复前沿技术培训班；2021年第四届渤海重症康复高峰论坛暨天津市住院医师规范化培训康复专业师资培训班重症ICU心肺管理技术培训班；2022年天津康复医学教育高峰论坛暨人才推介会；2022重症康复心脏管理技术培训班暨天津市住院医师规范化培训康复医学科骨干师资培训班；2022年第五届渤海重症康复大会重症暨ICU心肺管理技术培训班暨全国近红外脑功能成像与神经调控技术培训班；2023年第8届亚洲-大洋洲物理医学与康复医学大会（AOCPRM）暨2023年中国非公立医疗机构协会康复医学专业委员会学术年会重症康复治疗技术培训班；2023年第六届渤海重症康复大会暨康复ICU技术培训班。

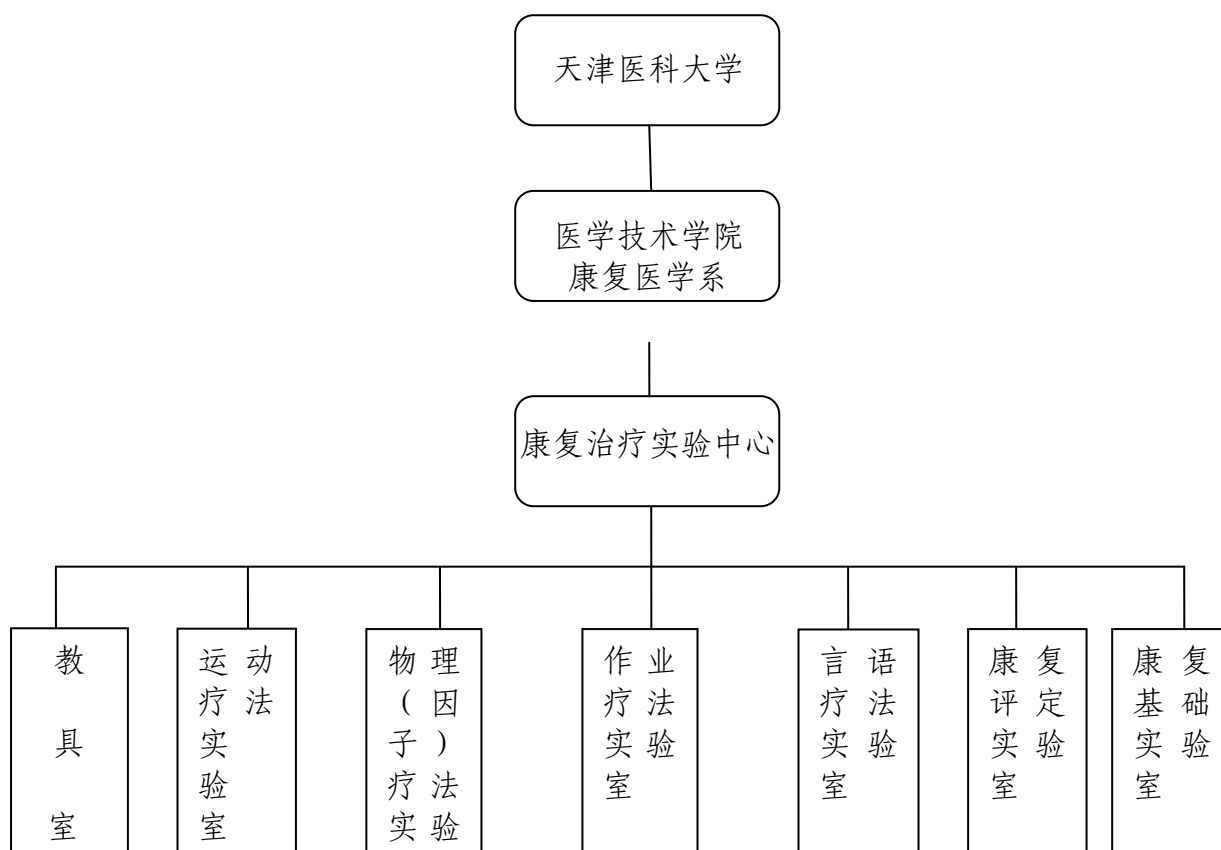
4. 体制与管理

4-1. 管理体制（实验中心建制、管理模式、资源利用情况等）

4-1-1. 中心建制

中心隶属于医学技术学院康复医学系，为系管三级实验室。实施校、系两级管理和主任负责制，实验中心负责统筹安排、调配、使用实验教学资源。

4-1-2. 管理模式



(1) 中心实行校、系两级管理、主任负责制

实验中心实行校、系两级管理和主任负责制，全面负责康复医学系学生的实验教学工作。中心主任由康复医学系主任担任。

(2) 中心管理人员实行公开招聘、竞争上岗、定期考核的管理机制

中心实验教学技术岗位及辅助岗位，由本系根据学校的有关规定按需设置，并报学校批准，人员招聘工作由康复系负责。中心上述岗位人员的人事关系由康复系直接管理。

(3) 实行实验中心统一管理制度

实验中心制定发展规划，由学校设备处、教务处组织教学管理指导委员会进行专业审定，并对整个中心实验室的建设和发展及仪器设备的使用、管理、维护进行宏观的调控与管理；康复系负责指导、监督、协调实验中心各项工作规范开展。实验中心具体负责发展规划的实施，实验仪器设备与环境管理，实验室设施和设备的购置，实验教学的组织和实施，制定实验室系列规章制度及实验人员的培训计划与考核制度等。中心各实验室教学资源由中心根据各课程实验教学需要统筹灵活调配、安排，使设备的使用效益显著提高。中心具体制定每学期和每学年仪器设备、家具与低值易耗品的购置计划。中心负责实验设备账目登记、管理。中心组织实验技术人员做好仪器设备的维修工作，指导技术人员协助各教师进行实验教学。

(4) 康复系负责中心主任的考核

康复医学系对实验教学中心运行进行监督检查，指导实验教学中心的发展建设和教学改革，并对重大事件进行决策。同时负责对实验中心主任工作进行考核。

4-1-3. 资源利用情况

中心按照学校的要求和中心的管理制度，基本做到教育教学资源统筹调配，资源共享，使用效率高，并取得明显效益。

(1) 中心现有总资产 1050 万元，万元以上仪器设备 98 台件，使用率达 96%，完好率达 100%。

(2) 仪器设备共享

- **科研与教学共享：**各实验室向全校开放，教师科研、本科生与研究生毕业论文、本科生与研究生科技活动及其他院系本科生的公共选修课程和毕业论文等均可在中心登记，进入实验室工作。

- **向社会开放：**举办各种人员培训，接待其他院校的进修教师等，承担天津市公众康复治疗服务任务。

4-2. 信息平台（网络实验教学资源，实验室信息化、网络化建设及应用等）

4-2-1. 网络实验教学资源

（1）网络实验教学资源 网址

<http://www.tijmu.edu.cn/kfsyzx>

教学大纲、网络教学、图片资源库、教学录象等。

（2）为了便于在实验教学中，查询实验仪器、信息、实验项目、实验技术、临床治疗信息，中心购置了4台触摸屏和信息播放系统，建立了实验信息查询平台。

4-2-2. 实验教学管理信息

（1）教务管理系统

实验教学网上管理系统包括教学安排、教学日历、实验室安排、实验项目设置、教学管理制度等。实验室开放管理系统包括开放时间、开放内容、开放程序、开放人员信息、开放管理制度等。师生网上交流平台包括教案、答疑、信息反馈、参考资料等。

（2）物资管理系统包括实验家具、大型仪器设备管理等。

（3）网上教学质量测评系统包括学生评分、专家评分、教师自评、意见与建议等。

4-2-3. 网络化教学及应用

中心构建了一个完整的信息体系，充分利用互联网平台，建立了自己的教学网站和管理系统，并与校园网联通，使资源共享。康复治疗实验中心建成局域网，实现了实验操作、数据分析、多媒体教学以及教学管理和考试评估一体化的现代化教学网络，从而丰富了实验教学的内容，激发了学生的自学兴趣。

4-3. 运行机制（开放运行情况，管理制度，考评办法，质量保证体系，运行经费保障等）

4-3-1. 开放运行情况

在完成本科生的实验教学工作前提下，扩大实验室载体功能，面向学生、面向科研、面向社会全方位开放实验室，使实验室资源得到最大限度的利用。

（1）面向学生 中心对学生全天候开放实验室，使之成为学生练习操作和进行综合性、设计性实验及大学生科技创新活动的基地。同时实验室负责提供实验和练习操作所需物品及仪器设备，并协助、指导学生进行和完成实验。学生可以在开放时间内，随时到实验室来练习操作和进行实验。

（2）服务于科研 中心面向全校师生开放实验室用于科研创新活动，除完成本系的科研课题之外，还积极与有关单位生产商联合开发新型的仪器设备，以更好的服务满足实践教学和科学研究的需求。中心还为天津市医院康复科室与社会康复机构及养老机构，提供科研服务，为他们科研工作提供人力、设备、技术支持。

（3）服务于社会 中心定期与不定期承办各种培训班及学术会议，接待其它兄弟院校的康复相关专业教师来实验中心进修学习，接待临床医院的医师在中心进行科研实验。另外，中心搭建服务社会基地，充分利用中心的人力资源和设备资源，深入社区开展健康宣传、健康检测、康复治疗服务及科学研究活动。

4-3-2. 管理制度

中心依据国家有关部门和学校制定的相关规定，制定实验室技术人员岗位业绩综合考核办法、实验技术人员岗位职责、实验中心管理办法、学生实验守则、仪器设备管理办法、实验室仪器设备器材损坏、丢失赔偿制度、实验室安全管理制度、实验室工作档案管理办法等管理制度，以保证实验中心工作纳入规范、有序的轨道，达到五个“一流”，即一流管理、一流队伍、一流服务、一流保障和一流质量。

4-3-3. 实验教学考评办法

为保证中心实验室教学、管理、科技开发等工作的顺利进行，提高工作效率，自觉遵守、执行学校和本单位制定的有关规章制度，实验中心依据学校颁发的规定，并结合中心的具体情况，制定《实验教师和技术人员的考核办法》，坚持每年对实验中心的教师及管理人員的政治思想、道德品质、行为规范、教学、科研及管理工 作进行考核。考核优秀者给予奖励，考核不合格者给予告诫，从而调动了中心实验技术人员的积极性，保证中心处于良好运行状态。

4-3-4. 实验教学质量保证体系

中心按照《高等学校实验室工作规程》(国家教委主任 20 号令)、《高等学校仪器设备管理办法》(教高[2000]9 号)以及国家有关部门制定的相关规定,健全和完善质量保证体系,体系包括实验教学准备工作的质量保证、实验教学过程中的质量保证。

(1) 实验教学准备工作的质量保证

- 要求管理人员对各种仪器设备、模型进行定期保养和维护,随坏随修,保证在实验教学过程其性能保持良好的运行状态,能够有效服务于实验教学。

- 实验室环境整洁有序,达到进行实验教学的要求,尽可能使实验教学环境能够模拟临床的真实环境,给学生身临其境的感觉。

(2) 实验教学过程的质量保证

制定完善每门课程的实验教学大纲和实验教学讲义,坚持定期组织集体备课,要求期末每位实验教师对实验课程与实验教学效果进行分析和总结,召开实验教学研讨会,交流实验教学经验。实验教学受下列程序监督评价:

- 由系教学督导组进行教学效果检查与评估;
- 由校教学督导组进行教学效果检查与评估;
- 由党政领导组织实验教学中心成员听课、检查,每人每学期至少听 2 门课;
- 同行进行教学效果检查与评估;
- 在期末召开学生座谈会,听取学生的意见和建议;
- 每学年定期组织学生对实验开放情况的问卷反馈调查;
- 在每学期期末,中心听取督导组及专家检查与评估意见,并将意见反馈给实验中心及教师本人。

4-3-5. 运行经费保障

康复医学系近五年为保证中心实验教学的正常运行,每年提供实验教学经费 6 万元,学校每年投资 8 万元设备维修费。经费由中心统筹安排,用于设备、模型的维护和维修以及消耗品的补充,保证康复治疗实验中心实验教学正常运行。

5. 设备与环境

5-1. 仪器设备配置情况（购置经费保障情况，更新情况，利用率，自制仪器设备情况等，列表说明主要仪器设备类型、名称、数量、购置时间、原值）

5-1-1. 购置经费保障

学校将康复治疗学专业列为重点建设学科，对实验中心建设大力支持，近5年，先后投资108万元购置国内制造先进的仪器设备、模型，改造实验室环境。

5-1-2. 设备更新与利用

目前，实验中心面积达1300m²，总资产达1050万元，万元以上设备98台件，基本满足了实验教学需要。

中心设备运行、维护、保障措施完善，设备帐、物符合率100%，设备运行情况良好，设备完好率达100%，设备利用率达96%。

超过10万元大型仪器，均设有专人管理，日常维护良好，严格按照规定和操作规程使用设备，年运行时间达800小时以上。

5-1-3. 主要仪器设备类型、名称、数量、购置时间、原值

1. 运动疗法实验室仪器设备	33 台件	191 万元
2. 物理疗法实验室仪器设备	37 台件	130 万元
3. 康复评定实验室仪器设备	74 台件	457 万元
4. 作业疗法实验室仪器设备	18 台件	82 万元
5. 言语疗法实验室仪器设备	50 台件	40 万元
6. 康复基础实验室仪器设备	40 台件	105 万元
7. 教具室教具	147 台件	20 万元
8. 多媒体一体化教室设备	55 台件	20 万元
9. 科普基地设备	14 台件	7 万元

（设备类型、名称、数量、购置时间、原值见附件）

5-2. 维护与运行（仪器设备管理制度、措施，维护维修经费保障等）

中心制定了管理制度和管理办法及设备购置、维护、维修规定，建立、健全实验室岗位职责，制定了实验室开放运行机制，面向学生和教师、教学与科研以及社会开放，并配备专人保证实验室开放顺利进行。

依照学校颁布的实验室管理制度，结合实际情况，制定了包括《仪器设备管理办法》、《仪器设备损坏丢失赔偿制度》、《设备购置、维护、维修规定》、《实验室开放运行办法》、《实验室工作规程》、《实验室主任职责》、《实验员职责》、《实验室教学运行管理要求》、《实验室档案管理规划》、《实验室安全管理制度》等管理规定。并配备了专门管理人员，对实验教学文件、实验项目、仪器设备、和实验队伍等信息实行了系统化分类管理。

康复医学系每年提供实验教学经费 6 万元，学校每年划拨 8 万元经费用于维护维修仪器设备及消耗品的购置，保证仪器设备正常运行。

5-3. 实验中心环境与安全（实验室智能化建设情况，安全、环保等）

5-3-1. 智能化、网络化建设

实验室面积总共约 1300 m²，教学实验室配置了多媒体设备，实行了多媒体网络化教学，通过网线与校园网连接，可以随时利用校园网使用实验中心的教学资源，也可以随时将实验室的教学资源输送到校园网上。同时，为了便于教师与学生查询实验仪器及仪器使用方法、实验项目与内容、临床治疗技术等信息，我们购置了 4 台触摸屏和信息播放系统，建立了实验信息查询平台，为实验室工作开展提供了支撑。

5-3-2. 安全与环保

中心管理人员具有极强的实验安全与环保意识，各楼层均配有逃生标识，安全通道通畅，严格执行国家标准进行实验室设计和建设。康复医学系和实验中心主任定期深入实验室对师生员工进行安全教育和安全检查。

- 学生初次进入实验室，都要对学生进行一次系统地安全与环保知识以及综合治安教育，不断提高安全意识。
- 各实验室均配有安全员，进行定期或不定期安全检查，做好记录，以保证实验中心各实验室的安全。
- 实验中心制订有关实验室、设备与维护使用条例、实验室安全规定等规章制度并悬挂在各实验室。
- 实验室无易爆与剧毒品；无废气、废液、废渣；无特殊有害物。
- 建立节假日安全值班制度：值班人员要坚守岗位，认真做好安全管理工作；下班时，值班人员必须检查实验室的电源、水源、气源、门窗的安全情况。
- 对于违章操作、玩忽职守、忽视安全而造成失火、被盗等重大事故时，要立即向上级报告，并对事故作出严肃处理。
- 各种安全防范措施准备齐全，每个实验室配有灭火器和医药箱。
- 每次实验后，打扫实验室卫生，清除污物，确保实验室环境清洁卫生。
- 中心为培养学生良好的职业意识，实行医疗垃圾分装，对废物统一按医疗垃圾进行分类回收处理。

6. 特色

6. 特色

中心构建了院系合一实践教学平台，创新了医、教、学、研、用相互融合的实验教学模式，培养高素质的复合型康复治疗专业人才。

6-1. 中心以康复医疗事业发展对人才需求为导向，以全面提升学生临床实践技能和创新精神为核心，构建了院系合一实践教学平台，最大程度整合了实验教学与临床医疗资源，建立了一支由教师、康复医生、康复治疗师组成的高水平实践教学队伍，构建了多层次、多模块相互衔接的实践教学体系，创新了医、教、学、研、用相互融合的实践教学模式。同时，引入、吸收现代康复治疗学新知识、新技术、新方法，更新、完善了实践教学内容，创新实践教学方法。做到了理论与实践教学、实践教学与临床康复治疗技能训练、临床康复治疗技能与临床康复治疗服务有机结合。通过系统化、多层次、多模块的循序渐进的实践教学，促进了学生知识向实践能力顺利转化，全面提升了实践教学质量和学生临床康复治疗技能。毕业生受到用人单位的好评。实验中心在天津康复医学界具有良好的声誉和引领、示范、辐射作用。

6-2. 现代康复医学发展的内涵和特点表明，康复治疗不仅限于骨骼肌肉和神经系统疾病的康复，而且要重视慢性疾病、老年病、老年功能障碍的康复。目前，国内慢性病患者高达2.7亿人，60岁以上老年人超过2亿人。为满足社会公众对慢性病和老年病康复治疗的需求，中心率先在天津市开展了慢性疾病和老年病康复治疗服务和研究，并作为学科建设和实践教学重要组成部分。对此，我们与天津市部分医院、养老院密切合作，组建了慢性疾病与老年病的学科和实践教学团队，建立了慢性疾病与老年病实践教学平台，配备了实践教学设备，完善了实践教学内容，开展了慢性疾病与老年病实践教学，为学生从事慢性疾病和老年病提供了载体和沃土。从而推动了国内及天津市慢性疾病与老年病康复医疗的发展，填补了天津康复治疗领域的空白，使康复治疗学专业的实践教学与康复医疗事业的发展和社会需求相吻合，得到了国内康复医学界的肯定和好评。近期，中国康复医学学会心血管病专业委员会决定，在我校建立全国心血管疾病康复培训基地，承担全国心血管疾病康复人员的培训工作，于2015年8月在我校举办全国心血管疾病培训班。

7. 实验教学效果与成果

7-1. 实验教学效果与成果（学生学习效果，近五年来主要实验教学成果，获奖情况等）

7-1-1. 学生学习效果

实验中心建设不断完善，教学改革不断深入，给学生们提供了良好的实验教学环境，使学生们对实验课的兴趣大大增加，同时培养了学生们的综合能力和创新思维，提高了临床技能水平和科研能力，为他们进入临床工作打下了坚实的基础，临床教学医院和社区康复机构反映我系学生康复治疗技术娴熟，科研能力强，综合素质高，受到社区、养老院等领导、职工及群众的赞扬。

7-1-2. 学生获奖情况

（1）学生科技活动

在实验中心的指导下，学生积极参加科技创新活动，成为本科生实验教学过程中的重要环节和有利补充。近五年，学生共发表论文 47 篇，学生参加各类各级创新创业项目获奖及立项，国家级 1 项，市级 6 项，校级 88 项。

（2）学生社会实践

在近 5 年中，学生社会实践和科技创新活动多次被天津广播电台、滨海、汉沽电视台等多家媒体报道。学生先后荣获天津优秀团支部，天津市大中专学生暑期社会实践优秀服务团队，天津市优秀志愿者标兵。

7-2. 辐射作用

7-2-1. 医学辐射

2005年天津医科大学率先在全国开设了“运动康复专业”，随后全国与本市30余所医学院校和相关院校相继开办了运动康复专业，推动了康复医学教育和康复医疗事业的发展。随着现代康复医学发展及康复领域的扩展，康复治疗不仅只限于骨科和神经系统疾病的康复，而且要重视发展内科疾病、老年病的康复。中心率先在全国和天津市开展慢性疾病和老年病的康复治疗和研究，如，与天津泰达心血管病医院开展心血管疾病的康复治疗服务与研究；与天津市部分养老院开展了老年病和老年人健康指标体系的研究；开展了老年疾病和功能障碍早期筛查等。此外，举办心血管疾病等内科疾病康复治疗培训班，培训内科疾病康复治疗从业人员，从而推动了内科疾病康复的发展，丰富、完善了康复医学领域的内涵。五年来，中心还接待本市部分医院康复科室、医务人员来校参观，为他们介绍康复医学发展内涵与趋势，提供康复治疗科室建设思路和建议，如中心派出教师协助天津市泰达心血管病医院建设康复科室和康复综合治疗中心，并担任康复科室负责人。近期，经中国康复医学会心血管病专业委员会批准，我校为全国心脏康复培训基地，承担全国心脏康复人员的培训工作。

临床康复教研室获批了中国意识障碍医生联盟成员单位；中国康复医学会重症康复专科培训基地；中华医学会物理医学与康复学分会重症康复技术规培基地；国家药物临床试验基地康复医学专业基地；国家骨科与运动康复临床医学研究中心天津分中心；国家住院医师规范化培训示范基地；天津市康复医师规范化培训基地主任基地；金陵康复医学教育联盟会员单位。组织召开国际、国内学术交流会议：2019重症康复高峰论坛暨中国康复医学会重症康复专业委员会第二届学术会议暨第三届渤海重症神经康复论坛；2021年渤海康复医学体系和信息化建设暨重症康复前沿技术培训班；2021年第四届渤海重症康复高峰论坛暨天津市住院医师规范化培训康复专业师资培训班重症ICU心肺管理技术培训班；2022年天津康复医学教育高峰论坛暨人才推介会；2022重症康复心脏管理技术培训班暨天津市住院医师规范化培训康复医学科骨干师资培训班；2022年第五届渤海重症康复大会重症暨ICU心肺管理技术培训班暨全国近红外脑功能成像与神经调控技术培训班；2023年第8届亚洲-大洋洲物理医学与康复医学大会(AOCPRM)暨2023年中国非公立医疗机构协会康复医学专业委员会学术年会重症康复治疗技术培训班；2023年第六届渤海重症康复大会暨康复ICU技术培训班。)

7-2-2. 同行辐射

实验中心先后接待江西、辽宁、山西、山东、新疆等设置康复治疗学专业的医学院校来校参观，为他们介绍提供实验室建设设计思路、实验教学计划、实验室管理等方面的资料和信息及培训实验教学人员，促进了康复教育事业的发展。2013年天津市卫生局批准我校为天津市康复医学教育学会理事长单位和学会常设机构所在地，具体负责天津市康复医学教育发展和从业人员培训的工作。

近期，先后接待武汉华中科技大学附属同济医院康复医学科和山西白求恩大学、华北理工大学护理与康复学院、新疆等医院的访问参观，为他们介绍提供实验室建设设计思路、实验教学计划、实验室管理等方面的资料和信息及培训实验教学人员。目前开放康复临床进修，涉及北京、山东，河北，河南，甘肃，湖北，四川、新疆等多区域；接待康复 ICU 参观交流人员涉及四川、上海、江苏、甘肃、北京、广州、山东、河北、江西等地。

7-2-3. 服务社会辐射

服务社会是高等学校的重要职能，中心充分发挥资源优势，积极搭建服务社会平台，扩展服务社会项目，积极建立服务社会基地，组建以教师为主导，学生为主体的社会服务团队，定期或不定期深入服务社会基地，利用所学的知识和技能，为伤病患者、老年人、残疾人开展康复与健康讲座、宣传、培训、咨询，并提供康复治疗服务。几年来，充分利用中心的资源优势，开展了多项服务社会活动：为糖尿病患者举办了 15 期康复治疗服务；为天津市和武清、汉沽、南郊养老院及和平区老干部局，市政协等单位举办了健康讲座、健康检查、疾病康复治疗服务；每年都围绕世界卫生组织和卫生部确定的卫生保健宣传主题，开展了宣传、咨询及服务指导活动。与新闻媒体联合举办健康服务系列活动，如与渤海早报举办“老年人健康检测与评价服务活动”、天津电视台“肌不可失——警惕肌少症”，受众 10 万余人。2022 年 5 月建立天津医科大学运动与康复医学科普基地公众号，已推送文章 14 篇，累计浏览量 2500 多人次。科普服务活动为提升人民群众健康素养，满足人民群众对健康和康复治疗的需求，提供了优质服务。

通过几年不懈努力，实验中心已发展成为在天津市康复医学界具有一定影响、特色鲜明、在国内康复专业中具有重要地位和良好声誉的临床技能教学中心。

8. 自我评价及发展规划

8-1. 自我评价

实验中心作为承担培养学生实践能力和临床技能及创新能力教学任务的重要实验教学平台，在学校的统一领导和规划下，历经 10 年的建设与发展，形成了能够承担学生实验教学和临床技能培养、康复治疗服务、学生科技创新活动、科学研究及在职医疗人员培训等任务的平台，其功能由仅为学生实验教学服务扩展到为在职医疗人员临床技能培训服务，由服务校内教学扩展到为区域经济社会和康复医学事业的发展服务。

8-1-1. 中心在多年的实验教学实践的过程中，形成了教学理念先进、教学体系健全、教学内容体系完整、教学模式和教学方法先进的现代实践教学思想和教学体系

中心紧紧围绕以学生知识、能力、素质全面协调发展的教学理念，构建了“以实践能力临床技能及创新能力培养为核心，系统化、多层次、多模块、自主式”的相互衔接的实践教学体系和医、教、学、研的实验教学模式，建立了体现康复医学科特点和发展趋势，融入现代康复医学前沿知识和技术的内容体系。促进了学生默会知识向显性能力的顺利转化，使学生具备从事康复治疗的能力。在长期的建设和发展中，中心已成为培养学生康复治疗操作技能、临床实践能力、创新能力及强化学生综合素质的重要基地，为培养符合国家卫生事业发展需求的高素质应用型人才服务打下了坚实基础。

8-1-2. 建立了一支符合临床技能实验教学需要的高素质双师型教学师资队伍

中心实验教学教师具有丰富的临床经验、扎实的专业理论、先进的教学理念和掌握现代教育技术的特点，具有教学改革精神、创新意识、创新思想。通过几年的建设，基本形成了一支由学术带头人负责的高水平专兼职实验教学队伍。中心教师近五年多次荣获天津市“优秀教师”、天津医科大学“优秀教师”、天津市劳动模范、天津市五一劳动奖章等荣誉称号。

8-1-3. 建立了符合国家康复医疗事业发展和人才培养需求的实验教学实验平台

中心依据康复医疗事业发展和人才培养的需求，制定了实验室建设方案。经过几年的努力，在中央与地方共建项目和学校的支持下，建立了运动疗法、物理（因子）疗法、康复评定、作业疗法、言语疗法、中国传统康复疗法等 6 个实验室，实验室基本做到设施较完善、设备较先进、功能较齐全，高效运行，特色和优势突出的实验教学平台，为培养高素质的康复治疗人才提供了平台。

8-1-4. 发展中的实验中心已成为辐射广、影响大的实验教学平台，在天津市康复医学领域具有一定的示范、引领、辐射作用

天津医科大学为全国首创运动康复专业的学校，是天津康复医学教育学会理事长单位，也是协会常设机构所在地，同时又是全国心脏康复培训基地，承担了提高康复教育水平和从业人员教育培训任务，为全国和天津市康复医学发展提供了人才支持。几年来，为国内 10 余所开设运动康复专业的院校，天津市和部分医院康复科室提供实验室建设的思路、实验教学计划、实验教学经验及实验教师的培训，促进康复教育事业的发展。同时，还与天津市部分医院康复科室联合开展科学研究，促进康复治疗水平的提高。此外，还充分发挥中心的资源优势，为天津市部分医院康复科室建设提供支持，如协助泰达国际心血管病医院建设康复科室。积极承担康复医学学术交流活动，如在泰达医院举办了国家心脏病学术交流会议与讲座。实验中心已发展成为在国内康复医学界具有一定影响和良好临床声誉的康复实验教学中心。

8-1-5. 实验中心管理制度健全，管理工作纳入科学、规范的轨道

依据学校颁布的实验中心管理条例，结合本单位实际情况，按照目的性、规范性、可操作性强、执行效果好的原则，建立健全了实验教学管理，实验教学设备管理，实验教学安全管理，实验教学档案管理，实验室主任与教师工作职责、实验室工作考核与评价等管理制度，从而保证实验中心各项工作纳入规范、有序、高效运行的轨道，满足了实验教学和科研工作的需要。同时，创新了实验室开放运行政策、制度及开放运行机制，为学生自主实验、自主练习操作技能、科技创新活动提供了良好的条件和环境。

8-1-6. 教学效果显著

中心实验平台既为学生提供了提高临床技能的场所，也为学生提供了一个在专业领域中探索创新的空间，孕育出了学生课外科技活动的成果。在探索性学习环境中，学生的自主创新能力得到进一步的提高。近 5 年，学生还发表了 47 篇论文，参与教师科学研究项目 5 项；参加各类各级创新创业大赛获奖或立项国家级 1 项，省部级 6 项，校级 88 项。

多年来，中心在实践教学中积极教育和引导学生充分利用所学知识和技能服务社会，学生走进社区、养老院，利用所学的专业技能，为老人进行家庭生活护理和康复医疗保健服务及健康检测，受到社会的好评和社会公众的欢迎，学生社会实践活动和科技创新活动多次被天津市广播电台及滨海和汉沽电视台等多家媒体报道。

8-2. 实验教学中心今后建设发展思路与规划

8-2-1. 中心建设的总体目标及思路

实验中心应依据康复医疗事业发展的需要, 瞄准现代康复医学发展的前沿与特点, 加强实验中心建设: 将实验室建成特色与优势突出, 有一定影响的实验教学平台; 优化实验教学体系的改革与建设, 建立以提升学生实践能力为主线的多层次、多模块的实验教学体系和医教融合、院系合一的实验教学新模式; 从而使实验中心充分满足实验教学、科学研究、人才培养、服务社会及学生科技创新活动的需求, 培养具有高素质的康复治疗专业人才。

8-2-2. 中心建设规划

1. 实验教学队伍建设

中心坚持以队伍建设为先导, 制定相应的政策和措施, 引进和调入高水平人才, 加强在职教师的培养和深造(短期出国学习、攻读博士学位、进行临床进修等), 努力建设一支由教授或学科带头人负责, 教育理念先进、学术水平高、教学科研能力强、实践经验丰富的实践教学队伍及管理水平高、专业精的专职管理队伍, 并做到实验教学队伍层次、结构、数量科学合理。

2. 实验教学平台建设

以实验教学改革为切入点, 融入新技术、新设备、新方法, 促进实验室建设, 将各实验室建成设施完善、设备先进、功能齐全的实验平台, 满足教学、科研的需要, 并具有服务社会和提高学生科技创新的功能及辐射示范作用。

3. 搭建服务社会平台

依托学校资源优势, 搭建服务社会平台, 不断扩展服务社会项目, 为公众提供优质的康复治疗服务和技术指导, 促使学生理论知识、实践能力、职业素质得到提升。

4. 实验教材建设

加大实验教材领导, 制定实验教材的建设规划, 组织教师编写、完成反映现代康复医学发展成果的实验教程, 力争 2-3 门实验教材获得专家好评, 并在全国康复治疗学专业实验教学中使用, 如心肺康复、糖尿病康复、家庭康复、老年人功能障碍的预防和控制等, 同时针对现代康复治疗仪器、设备, 编写仪器、设备使用维护配套实验教材。

5. 实验教学管理

(1) 以先进的实验教学管理理念为指导, 完善实验教学管理制度和工作机制, 建立与实

验教学模式转变、实验教学方法、手段改革，有利于人才培养、有利于资源共享、有利于质量监控的管理体制和模式。

(2) 建立健全实验教学质量保障体系，形成由组织管理、规章制度、实验教学各环节质量评价内容和标准、评估检查、信息反馈与调控等五个环节组成的实验教学质量保障体系。同时，积极探索建立协调、约束、奖惩、创新等实验教学保障运行机制，促使实验教学质量保障工作协调、有序运行，取得较好的成效。

(3) 为了便于教师与学生查询实验室仪器设备信息、实验开放项目、实验项目有关资料，应加强网络化实验信息技术平台的建设，便于学生查询有关信息，为实验工作开展提供信息支撑，使管理发挥最大的效益。

6. 深化实验教学改革

中心坚持以培养符合康复医疗事业发展需要的高素质、应用型人才为目标，以提升学生创新精神和临床实践技能为主线的实践教学理念，构建了以临床实践技能培养为核心的系统化、多层次、多模块、相互衔接的临床实践技能教学体系。体系涵盖了基本型实验、综合性实验、设计性实验、研究性实验、临床康复技能训练、学生科技创新活动及服务社会等环节。做到理论与实践教学，实践教学与临床康复技能训练、临床康复技能与康复服务与治疗有机结合。通过系统化、循序渐进实践教学过程，促进了学生科学知识向专业实践能力的顺利转化，全面提升了实验教学质量 and 学生临床实践技能水平。同时，为进一步顺应国家颁布的康复治疗人才的资格认证和准入标准的要求，保证实践教学体系高效、规范运转，建立了院系合一，医、教、研、学融合的实践教学模式和服务社会的第二课堂实践教学平台，实现了多种优质资源的整合与共享。

9. 各部门意见

学校 专家 组 意 见	<p>专家组成员签字:</p> <p>年 月 日</p>
学 校 意 见	<p>负责人签字 (公章)</p> <p>年 月 日</p>