

批准立项年份	2011
通过验收年份	2017

市级实验教学示范中心年度报告

(2022年1月1日——2022年12月31日)

示范中心名称：大学物理实验教学中心

示范中心主任：陈学文

示范中心联系人及联系电话：程文德/13628450382

所在学校名称：重庆科技学院

所在学校联系人及联系电话：李伟/023-65022141



2023年5月28日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

一、人才培养工作和成效

2022 年，大学物理实验教学中心在校、学院的大力支持和中心全体教师的努力下保质保量完成了所有下达的教学任务。实验项目覆盖力、热、光、电等多个物理学科领域，从简单到复杂，注重理论和实践的结合。物理中心承担了全校理工所有本科专业以及来华留学生的基础物理实验任务，实验学生人数 4200 人/学年，总教学人时数 17.0 万学时。

二、人才队伍建设

实验教学中心目前有教师 23 人，其中教授 3 人，正高级实验师 1 人（2022 年晋升），副教授 6 人，博士 10 人，教师结构合理，保证实验教学的可持续发展。中心每年组织教师参加各种国内外会议，不断提高教师的业务水平。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

实验教学中心共承担教改项目 6 项，其中教育部产学合作项目立项 3 项（2022 年获批 1 项），校级教改项目结题 2 项（在研）。“迈克耳孙干涉仪仿真实验”获批重庆市 2022 年度一流课程案例。

（二）科学研究等情况。

实验教学中心教师主持各类科研项目 11 项（其中国家自然科学基金面上项目 1 项，省部级项目 6 项），参与国家自然科学基金及其他省部级基金多项。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

物理实验教学中心拥有自己的门户网站 dxwl.cqust.edu.cn，展示中心风采。中心将电子教材、课件、教案、实验视频等资料放在网上，学生可以通过电脑终端登录到网站上进行远程共享。

（二）开放运行、安全运行等情况。

中心成立了专门的安全工作小组，各实验房间均设安全负责人，责任到人。中心制订有各项安全责任制度、安全操作制度、应急预案、污染物废物处理等各项规章制度。明确了各类人员的职责和责任。各实验室的主要设备都张贴有警示标语，关键公共区域和实验室内安装监控设备，全程记录人员出入、实验操作、设备运行等情况，做到安全记录有据可查。中心定期对实验室进行安全检查，要求实验室安全责任人汇报实验室安全问题，对发现的安全隐患进行及时的处理。

(三) 对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况。

实验中心积极参与实验教学领域的多次会议，包括物理演示实验研讨会，西南地区物理实验教学研讨会、重庆市物理学会年会等。

五、示范中心大事记

(一) 有关媒体对示范中心的重要评价，附相应文字和图片资料。

百度百科：重庆科技学院科技探索体验中心是重庆市实验教学示范中心（大学物理实验教学中心）的特色实验室，是面向公众的现代化、综合性、多功能的科普教育活动场馆，是实施“科教兴渝”战略和提高公民科学文化素养的基础科普设施。中文名：重庆科技学院科技探索体验中心；外文名：CQUST SCIENCE DISCOVERY CENTER；类别：科普基地；地址：重庆大学城重庆科技学院逸夫楼。



百度百科：重庆无线电科普体验中心。

重庆无线电科普体验中心共设置了无线电之门、对话奠基人、无线电时空、无线电应用、畅玩无线电、超时空对话 6 个展厅，通过全息投影、数字橱窗、互动体验等声光电形式，将涉及军事历史、信息通信、天文地理等多个领域的 150 多个无线电知识点进行科普宣传。如“对话奠基人”展厅通过 3D 建模，还原了法拉第、赫兹、波波夫、马可尼 4 位为无线电发展做出了重大贡献的科学家形象，市民可与他们“隔空对话”。

此外，体验中心还设计了寻找黑广播、空中交管员、AR 破译点播等无线电小游戏，市民可现场体验无线电的多种用途。



(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

1. 全年组织科普活动 10 余次，重庆市无线电科普体验中心微信公众号全年推送信息 70 余次，受到广泛关注。



六、示范中心存在的主要问题

1. 实验人员编制缺乏。因学院教学工作量繁重，全部教师参与到课程教学中。现无专职实验技术人员和实验室管理人员，相关工作全部由理论课教师兼职完成。实验仪器设备的维护和新实验技术开发缺乏专业技术人员支持、实验室管理偶有缺位情况，需充实专职实验技术人员。

2. 大学物理实验教学中心每年面向全校近 52 个本科专业近 4200 余名学生承担 17 万余人时数的实验教学任务，所开设的实验项目覆盖了全校所有理工科

专业，实验开出率 100%，教学效果良好。但教师工作量过于繁重，每年承担近 700 学时教学任务，且兼职承担仪器维护和实验室管理工作，长期处于超负荷状态运行。实验设备磨损快，维修工作量大，维护费用高。

3. 中心目前能正常开出的本科常规实验教学项目有 110 余项，其中基础实验、设计性实验、创新性实验 23 项，虚拟仿真实验 8 项，演示实验 80 项。存在如下问题：（1）部分仪器设备老化。因教学任务非常繁重，仪器长期处于满负荷甚至超负荷运行当中，经过多年的高密度、高强度使用，部分仪器都达到了报废条件，需及时更新。（2）部分实验台套数不足。（3）演示实验仪器损坏率较高。科技探索体验中心每年开展多场科普活动，同时还外出举办科普活动，仪器使用频繁，在搬运过程中也偶有损坏情况，再加之部分演示实验仪器年久失修，因而演示实验仪器损坏率较高。

4. 中心现已开设 16 个大学物理虚拟仿真实验，但中心目前没有机房开展大学物理虚拟仿真实验。

5. 科普基地缺乏专职教师。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校与 2021 年投入 100 万元用于 5 个实验项目仪器更新和 8 个虚拟仿真实验项目的建设，2022 年完成招标。此外，学校每年还投入专项资金用于实验耗材采购和实验室安全维护。

注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。

2. 文中介绍的成果必须有示范中心人员（含固定人员和流动人员）的署名，且署名本校名称。

3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2022 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	重庆市大学物理实验教学示范中心				
所在学校名称	重庆科技学院				
主管部门名称	重庆市教育委员会				
示范中心门户网站	dxwl.cqust.edu.cn				
示范中心详细地址	重庆科技学院逸夫楼	邮政 编码	401331		
固定资产情况					
建筑面积	4032.9m ²	设备总值	934.29 万元	设备台数	3384
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		所在学校年度经费投入	10		

注：(1) 表中所有名称都必须填写全称。(2) 主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才队伍基本情况

(一) 本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	方旺	男	1975	教授	无	教师	博士	
2	秦先明	男	1968	教授	无	教师	硕士	
3	张启义	男	1977	教授	科普基地 负责人	教师	博士	
4	谭仁兵	男	1981	副教授	物理系主 任	教师	博士	
5	孙宝光	男	1979	副教授	无	教师	博士	

6	陈学文	男	1982	副教授	实验中心主任	教师	博士	
7	陈恒杰	男	1980	副教授	无	教师	硕士	
8	张家伟	男	1982	副教授	无	教师	博士	
9	杨文艳	女	1978	高级实验师	无	教师	博士	
10	邓起宏	男	1965	讲师	无	教师	学士	
11	阳廷义	男	1965	讲师	无	教师	学士	
12	胡凯燕	女	1978	讲师	无	教师	学士	
13	程文德	男	1977	讲师	物理系副主任	教师	博士	
14	向洵	女	1981	讲师	无	教师	硕士	
15	王全武	男	1972	讲师	无	教师	硕士	
16	陈震亚	男	1980	讲师	无	教师	硕士	
17	杨达晓	男	1981	讲师	无	教师	硕士	
18	杨耀辉	男	1980	讲师	无	教师	硕士	
19	杨晓卫	男	1963	中级实验师	无	教师	大专	
20	刘丰奎	男	1980	中级实验师	无	教师	博士	
21	樊玉勤	女	1983	高级实验师	无	教师	博士	
22	姚雪	女	1978	中级实验师	无	教师	学士	
23	刘春兰	女	1980	中级实验师	无	教师	学士	

注：（1）固定人员：指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。

（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（5）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（二）本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1								

注：（1）流动人员包括校内兼职人员、行业企业人员、海内外合作教学人员等。（2）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

(三) 本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
----	----	----	------	----	----	----	------	----	------

注：（1）教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。（2）职务：包括主任委员和委员两类。（3）参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

三、人才培养情况

(一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	建环	2021	88	2816
2	土木类	2021	228	7296
3	计科 3+2	2021	159	5088
4	软件	2020	99	3168
5	能动 3+2	2020	34	1088
6	大数据	2020	134	4288
7	地质学	2021	35	1120
8	资勘	2020	44	1408
9	勘工	2020	44	1408
10	储运	2020	70	2240
11	地质	2020	69	2208
12	石油	2020	164	7872
13	测控	2020	81	3888
14	自动	2021	63	3024
15	电自转	2021	63	3024

16	电自	2021	92	4416
17	力学	2021	34	1632
18	计科 3+2	2022	168	5376
19	软件 3+2	2022	119	3808
20	资勘	2021	38	1216
21	勘工	2021	30	960
22	地物	2021	35	1120
23	储运	2021	85	2720
24	材控	2021	47	1504
25	机电 3+2	2022	195	9360
26	机设转	2021	43	2064
27	汽服转	2021	43	2064
28	汽服	2021	45	2160
29	机设	2021	90	4320
30	物联网	2021	90	2880
31	计科	2021	170	5440
32	智科	2021	70	2240
33	软件	2021	90	2880
34	地质	2021	36	1152
35	化工	2021	50	2400
36	环境	2021	50	2400
37	制药转	2021	38	1824
38	能化	2021	46	2208
39	制药	2021	45	2160

40	化学	2021	105	5040
41	应化	2021	105	5040
42	冶金	2021	162	7776
43	焊接	2021	44	2112
44	无机	2021	44	2112
45	金材	2021	44	2112
46	复材	2021	43	2064
47	材物	2021	35	1680
48	功材	2021	46	2208
49	智造	2021	67	3216
50	过控	2021	68	3264
51	能到	2021	90	4320
52	机电	2021	92	4416
53	消防	2021	68	3264
54	应急	2021	30	1440
55	化安	2021	35	1680

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

（二）实验教学资源情况

实验项目资源总数	119 个
年度开设实验项目数	39 个
年度独立设课的实验课程	4 门
实验教材总数	2 种
年度新增实验教材	种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在

专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

(三) 学生获奖情况

学生获奖人数	24 人
学生发表论文数	0 篇
学生获得专利数	0 项

注：(1) 学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。(2) 学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。(3) 学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

四、教学改革与科学研究情况

(一) 承担教学改革任务及经费

序号	项目/ 课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费 (万元)	类别
1	重庆科技学院教改项目/基于雨课堂与微课的留学生《大学物理》“线下+线上”混合式教学模式探索与实践	202072	陈学文	张家伟 张启义 方旺 杨文艳 孙宝光 姚雪 陈震亚	2020.09- 2022.09	0.5	a
2	教育部产学合作项目/《大学物理实验》虚拟仿真实验在线教学&线上线下混合式教学研究	20210200403 5	陈学文	张家伟 张启义 谭仁兵 方旺 孙宝光	2021.08- 2022.08	2.0	a
3	教育部产学合作项目/基于数码光学实验仪器的培训	20210253803 2	陈学文	张家伟 谭仁兵 程文德	2021.08- 2022.08	2.0	a
4	教育部产学合作项目/重庆科技学院-世纪中科物理实验实践基地建设	20230033	姚雪	陈学文 樊玉勤 王全武	2022.10- 2024.09	20	a

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。(1) 项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。(2) 文号：项目管理部门

下达文件的文号。(3) 负责人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员）。

(4) 参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。(5) 经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。(6) 类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

(二) 研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1						

注：(1) 国内外同内容的专利不得重复统计。(2) 专利：批准的发明专利，以证书为准。(3) 完成人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。(4) 类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-其他。（以下类同）。

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期（或章节）、页	类型	类别
1	K -frames for Banach Spaces	孙宝光, 李春艳	Journal of Function Spaces	2022、6385365	SCI 收录	论文
2	Dynamic Jahn-Teller effect on the optical spectrum and EPR parameters of V4+ in α -Al ₂ O ₃	方旺, 陈恒杰	Optical Materials	123(2022) 111836-111842	SCI 收录	论文

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员（含固定人员和流动人员）署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。(2) 类型：SCI (E) 收录论文、SSCI 收录论文、A&HCL 收录论文、EI Compendex 收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文 (CSSCI)、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文 (CSCD)、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予

统计,可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报,但不得与中文版期刊同内容的论文重复。(3)外文专著:正式出版的学术著作。(4)中文专著:正式出版的学术著作,不包括译著、实验室年报、论文集等。(5)作者:多个作者只需填写中心成员靠前的一位,排名在类别中体现。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限100字以内)	研究成果 (限100字以内)	推广和应用的高校

注:(1)自制:实验室自行研制的仪器设备。(2)改装:对购置的仪器设备进行改装,赋予其新的功能和用途。(3)研究成果:用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果,列举1-2项。

4. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	0篇
国际会议论文数	0篇
国内一般刊物发表论文数	2篇
省部委奖数	0项
其它奖数	2项

注:国内一般刊物:除“(二)2”以外的其他国内刊物,只填汇总数量。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

(一) 信息化建设情况

中心网址	https://dxwl.cqust.edu.cn
中心网址年度访问总量	约1600人次
虚拟仿真实验教学项目	16项

(二) 开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	物理组
参加活动的人次数	5 人次

2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1						

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
			2022 年低维半导体材料与器件物理国际学术会议	2022. 11 . 19	线上会议
			2022 年重庆物理学年会	2022. 12 . 18	线上会议

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
	2022. 10. 13	200	2022 年重庆市全国科普日系列活动 重庆市无线电科普体验中心微信公众号
	2022. 9. 19	60	2022 年重庆市全国科普日系列活动 重庆市无线电科普体验中心微信公众号
	2022. 9. 18	25	2022 年重庆市全国科普日系列活动 重庆市无线电科普体验中心微信公众号

6. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1						

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

(三) 安全工作情况

安全教育培训情况		100 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数 (人)		未发生
伤	亡	
0	0	√

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。