

附件：2021年高等学校“大学物理”和“大学物理实验”课程思政案例研究汇总表

序号	案例名称	主持人	学校	参与人员	模块	等级
1	刚体绕定轴转动的角动量定理和角动量守恒定律	石礼伟	中国矿业大学	寻之朋, 张洋, 彭娟	力学	A+
2	课程质量与课程思政相得益彰: 以“大学物理A: 力学”之“变质量系统”为例	蒋最敏	复旦大学	杨中芹, 石磊, 魏心源, 殷立峰, 陈唯, 吴骅	力学	A+
3	卡诺循环、卡诺定理及其应用	方爱平	西安交通大学	王喆, 杨涛, 蒋臣威, 卜涛, 田蓬勃	热学	A+
4	静电场中的导体	黄志敏	中国矿业大学	唐军, 韩奎, 石礼伟, 刘开淼, 张雷	电磁学	A+
5	光栅衍射思政教学案例	杨倩倩	北京工业大学	杨红卫, 刘凤艳, 王晓蕾	光学	A+
6	狭义相对论动力学基础	姜海丽	哈尔滨工程大学	姜海丽, 孟霆, 刘艳磊, 赵言诚, 孙秋华, 刘哲, 姜富强, 武立华, 赵文辉	近代物理学	A+
7	日心说 vs 地心说	周雨青	北京师范大学	刘文彪, 董科, 刘甦, 杨友昌, 陈玉林, 白磊	物理学史	A+
8	大学物理实验绪论课总体设计方案	张增明	中国科学技术大学		实验	A+
9	光泵磁共振实验和原子钟技术攻关	周诗韵	复旦大学	乐永康	实验	A+
10	康普顿散射实验	吴奕初	武汉大学	刘海林, 杨智慧, 王晓峰, 乔豪学	实验	A+
11	测得精度最高的G值	黎卿	华中科技大学	张洁, 项林川, 刘睿琦, 郗琳, 段小春	力学	A
12	受迫振动 共振	马海霞, 李晋斌	南京航空航天大学	顾晓蓉, 张卫纯, 刘曙娥, 杨雁南	力学	A
13	动量与角动量	张培培	江苏大学	陈元平, 谢月娥, 潘金彪, 冯旭	力学	A
14	质点系动量定理及其在变质量问题中的应用	王兴	西安交通大学	李蓬勃, 任雪光, 徐忠锋, 李宏荣	力学	A
15	动量守恒定律及其应用	琚伟伟	河南科技大学		力学	A
16	温度、理想气体模型	郝大鹏	中国矿业大学	石礼伟, 唐军, 张荣	热学	A

说明: 等级为A+和A的案例将纳入教指委的《课程思政案例库》

教育部高等学校大学物理课程教学指导委员会
清华大学(代章)
2022年3月23日

附件：2021年高等学校“大学物理”和“大学物理实验”课程思政案例研究汇总表（续）

序号	案例名称	主持人	学校	参与人员	模块	等级
17	循环过程	张伶俐	哈尔滨工业大学	王晓鸥, 霍雷	热学	A
18	麦克斯韦、玻尔兹曼两种气体分布律	房毅	华东理工大学	张先梅, 陈俊傲	热学	A
19	位移电流 全电流定律	周可雅	哈尔滨工业大学	张宇, 任延宇	电磁学	A
20	从磁针一跳到安培力公式—科学精神和科学方法的完美体现	周兆妍	国防科技大学		电磁学	A
21	介质的电偶极子模型及其应用	喻有理	西安交通大学	刘博, 张永昌, 王瑞敏, 王小力	电磁学	A
22	静电场中的导体	张静	长江大学	杨科, 杨琴, 刘佳丽, 王艺霖	电磁学	A
23	等厚干涉的应用——牛顿环与“透光”铜镜	栗生长	西安交通大学	栗建兴, 雷铭, 张杨, 王信, 张仁, 刘杰	光学	A
24	费马原理	赵廷玉	浙江理工大学	陈爱喜, 沈静琴, 王晶晶, 吴艳	光学	A
25	圆孔衍射	陈华	中国矿业大学	焦杨, 李经菊, 石礼伟	光学	A
26	光的偏振及应用	石华	大连海洋大学	周丹, 杨桂娟	光学	A
27	电子自旋、四个量子数	张二虎	西安交通大学	赵永涛, 张磊, 刘萍, 刘丹东	近代物理学	A
28	氢原子光谱 玻尔氢原子理论	郭龙	中国地质大学(武汉)	吴妍, 高岩, 王莹, 罗中杰	近代物理学	A
29	从机械波到引力波——物理学中的类比思维	沈静琴	浙江理工大学	陈爱喜, 赵廷玉, 王晶晶, 吴艳, 祝华	近代物理学	A
30	定位技术、北斗精神、自主创新	董国波	北京航空航天大学	熊畅, 严琪琪, 郑明, 王文玲, 郑晓, 李华	实验	A
31	铁磁材料磁化曲线和居里点测定实验的几个思政元素	张映辉	大连海事大学		实验	A
32	晶体光折变与光学存储实验	陈靖	南开大学	潘雷霆, 宋道红, 孔勇发	实验	A

说明：等级为 A+和 A 的案例将纳入教指委的《课程思政案例库》

教育部高等学校大学物理课程教学指导委员会

清华大学（代章）

2022年3月23日



附件：2021年高等学校“大学物理”和“大学物理实验”课程思政案例研究汇总表（续）

序号	案例名称	主持人	学校	参与人员	模块	等级
33	霍尔效应实验	冯娟	中国地质大学(北京)	郑志远, 董爱国, 樊振军, 王亚芳, 李传涛, 张自力	实验	A
34	YAG 固体激光器系列实验	王凤丽	同济大学	方恺, 张建卫	实验	A
35	大学物理实验课程思政教学设计方案——色彩设计实验	代如成	中国科学技术大学		实验	A
36	激光与激光技术系列物理实验及应用	冯雪红	西安交通大学	王红理, 张沛, 高博, 陈海霞, 刘瑞丰, 童童, 常凯歌	实验	A
37	刚体角动量守恒定律	贾敏	华北水利水电大学	郑锐, 杨大鹏, 王玉生, 张巧丽	力学	A-
38	机械能守恒思政案例设计	苏作鹏	河南大学	康缈, 李若平, 杜明荣, 张婷, 孙建敏, 李新营	力学	A-
39	质点运动的描述	刘晓莹	海南师范大学	孙丽, 彭鸿雁, 李晶晶, 费红阳	力学	A-
40	玻尔兹曼分布及应用	吕斌	浙江工业大学		热学	A-
41	熵	李辉, 潘建斌	河南农业大学	李聪, 王静	热学	A-
42	光的偏振程思政案例设计方案	付星球	华北电力大学	李瑞洁, 穆青霞, 黄霞	光学	A-
43	一维无限深势阱与隧道效应	王洪涛	中国矿业大学	李艳, 郭治天, 张丽萍, 石礼伟	近代物理学	A-
44	迈克耳孙-莫雷实验	李鹏	山西大学	翟淑琴, 李志坚, 贾晓军, 马杰	近代物理学	A-
45	大学物理绪论课——从近代物理学的建立过程来看科学素养的培养	李加定	广州城市理工学院	万若楠, 孙小广	物理学史	A-
46	测量金属丝的泊松比实验总体设计方案	赵伟	中国科学技术大学	祝巍, 张增明	实验	A-
47	分光计平台承载实验项目的分层设计及课程思政内容的融入实践	孙存英	上海交通大学	王宇兴, 王锦辉, 潘葳, 贺莉蓉	实验	A-
48	磁共振系列物理实验及其应用	王红理	西安交通大学	张俊武, 翟立朋, 冯雪红, 毛胜春, 高博	实验	A-

说明：等级为 A+和 A 的案例将纳入教指委的《课程思政案例库》

教育部高等学校大学物理课程教学指导委员会

清华大学（代章）

2022年3月23日