

ISSN 1009-7104

CN 11-4483/O3

物理与工程

PHYSICS AND ENGINEERING



双月刊

2013
第4期

Vol. 26 / No. 4

清华大学主办

Aug. 2013

Vol.23 No.4/ISSN 1009 7104

物理与工程

Equation derivation of electric field line of collinear point charge system
by the Gauss law
..... Yao Xiaoling Tan Dehong Zhu Xia Chen Junbing(1)

A problem worthy of attention when the electric potential gradient is
applied to solve the field strength
..... Zhang Zhenchuan Wang Xiaohui Li Bo An Lei(4)

Discussion on teaching of special relativity Tang Huang Zhu Xiaoqin(7)

Discussion on polarization characteristics about the natural light reflection
and refraction on the interface of two kinds of medium
..... Guo Zhonghua(10)

Inspection of Aterwood machine for some theorems
in mass point system Chen Gang Yan Shilei(14)

Quantitative analysis of electromagnetic induction generator
..... Sun Peixiong Gao Wanying(16)

Application of Matlab software in the processing
of physical experimental data Hou Chunzhi Yang Xiao
Song Haizhen Lu Cheng Li Genquan(19)

Brief introduction of sonographic cavitation Yan Daogan(23)

物理与工程

(双月刊, 1991年创刊)

第23卷 第4期 (总第156期) 2013年8月

主管: 中华人民共和国教育部
 主办: 清华大学
 出版: 清华大学出版社
 主编: 李师群
 编辑: 清华大学出版社《物理与工程》编辑部
 电话: (010) 62789753

邮政编码: 100084
 印刷: 北京市清华园胶印厂
 国内发行: 北京报刊发行局
 订购地址: 全国各地邮局 邮发代号: 82-250 定价: 7.80元/期
 电子信箱: physaeng@tup.tsinghua.edu.cn

国内刊号: CN11-4483/O3 国际刊号: ISSN 1009-7104 广告许可证号: 京海工商广字第0081号

万方数据

ISSN 1009-7104



目次

2013年8月(总第156期)
Vol. 23 No. 4/ISSN 1009-7104

物理与工程 PHYSICS AND ENGINEERING

主 编 李师群(清华大学)
副主编 陆 果(北京大学)
卢德馨(南京大学)
霍剑青(中国科技大学)
顾 牡(同济大学)
编 委(按姓氏笔画)

王玉凤(北京交通大学)
王小力(西安交通大学)
王 彬(西北工业大学)
王稼军(北京大学)
王祖源(同济大学)
邓新元(清华大学)
朱士群(苏州大学)
李元杰(华中科技大学)
余 虹(大连理工大学)
肖 奕(华中科技大学)
陈 强(北京航空航天大学)
张铁强(吉林大学)
陈信义(清华大学)
胡其图(上海交通大学)
杨俊才(国防科技大学)
高 虹(清华大学)
陶纯匡(重庆大学)
康 颖(海军工程大学)
曹克非(云南大学)
臧庚媛(清华大学)

《物理与工程》编辑部成员

主 任 邓新元
副 主 任 钱飒飒 臧庚媛

封面设计 傅瑞学

■教学研究

- 用高斯定理推导共线电荷系的电场线方程
..... 姚晓玲 谭德宏 朱 霞 陈俊斌(1)
应用电势梯度求场强时应注意的一个问题
..... 张振川 王晓辉 李 博 安 雷(4)
大学物理相对论部分教学中的几点探讨 唐 煌 朱小芹(7)
关于自然光在两种介质分界面上反射和折射时的偏振特性讨论 郭中华(10)
质点系中阿特伍德机对有关定理的检验意义 陈 钢 晏世雷(14)

■物理实验

- 对电磁感应发电仪的定量分析 孙佩雄 高婉滢(16)
Matlab 软件在物理实验数据处理中的应用
..... 侯春枝 杨 肖 宋海珍 卢 成 李根全(19)

■物理与工程

- 声致空化简介 严导淦(23)

■教学经验交流

- 离相撞还有几秒钟? ——一道习题引起的狭义相对论教学讨论
..... 余 虹 邓从杰(25)
矢量管法证明电磁场中高斯定理 张建军(28)

■教改论坛

- 怎样在普通物理教学中恰当地应用数学方法 任全年 王爱国(30)
浅谈物理实验的教与学 熊永红(32)
大学物理教学改革的对策 罗文华(34)
延伸课堂 组织学生物理学习报告会的实践与探索
..... 赵瑞娟 张旭峰 侯丽洁 崔文丽 王建邦(37)
强化核心 拓展外延 构建军校特色大学物理课程体系
..... 张 辉 陈 宇 陶宗明(39)
初探“卓越计划”下的大学物理教学 李文胜 张 琴 黄海铭(42)
新课标下大学物理课程教学的实践与思考 周 密 王俊峰 胡 南(45)
资源共享背景下大学物理视频资源建设的探索与实践
..... 姜海丽 孙秋华 赵言诚 刘艳磊(48)
以学生为中心的实验教学示范中心建设与实践
..... 孙维氏 国安帮 赵 蓁 赵丽军
廉 舒 徐菁华 田 鸣 李 军(51)
影响双语教学效果因素的实证分析 张斯腾 王 慧 徐复宁 孙云卿(54)
大学物理教学方法体系的构建 力昌英 万士保 谢柏林(58)

■大学生园地

- 空气阻力与球体运动速度的函数关系 代超超 杨 凯 龙妹明(61)

■会议纪要

- 2013—2017 年教育部高等学校大学物理课程教学指导委员会
成立暨第一次工作会议纪要 (封三)

封面说明 封面为 2012 年诺贝尔物理学奖得主的照片,左为大卫·维恩兰德(David J. Wineland, 美),右为塞吉·哈罗什(Serge Haroche, 法)。本刊 2013 年第一期由王力军教授(清华大学物理系,精密仪器与机械学系,中国计量科学研究院-清华大学精密测量联合实验室)撰写的文章“单个量子体系的测量与操控”介绍了获奖者的相关工作。