

科研简报与动态

力学专业科研简介

数学力学系流体力学和固体力学二教研室几位年青教师,在完成教学任务的同时,在今年我校第六次科学讨论报告会上共提出了论文四篇;其中苏钧麟、孙明光、张滌明、李惠兰合写的“滑行板的纵摇与升沉运动”,研究了脉动点压力在液面上引起的法向诱导速度,推广了以前学者的计算方法,建立了滑行板作纵摇与升沉运动时压力分布的积分方程组,提出了解这一方程组的方法,并进行了水动力的计算。该论文并曾在今年十月间在上海举行的全国第一次流体力学学术报告会上宣读,得到专家的鼓励。张滌明写的“具有纵摇与升沉运动的二维平板高速滑行”,在高速滑行的假设下,将积分核展开为小参数的级数,得到较好的结果,求出了各种水动力的分析表达式。蔡承武在“扁球壳在边缘力矩作用下的跳跃问题”一文中,基于胡海昌关于这问题所作的物理分析的基础上,求出了产生跳跃现象的临界

K 值,和边缘力矩是边缘扭转角的单值函数的临界K 值,并用摄动法求得跃进与跳回力矩以及弯矩、薄膜力的表达式。郭金基的“均匀外压力作用下弹性球形薄壳的稳定”,在今年力学专业应届毕业生杨宗炼毕业论文基础上,研究了凹穴以外的支承壳面的变形影响,按照无弯矩理论计算了外壳面的变形能量,算出薄壳的屈曲压力、半中心转角和凹穴深度。这几篇论文的提出,成果虽还只是很初步的,但为以后开展科学研究打下了基础,树立了信心,积累了一些经验。(陈建基)

AN INTRODUCTION TO THE SCIENTIFIC RESEARCH OF THE BRANCH OF ME- CHANICS

关于 Померанчук 的 Regge 迹

罗 符 玲

Померанчук⁽¹⁾ 提出了散射总截面的高能渐近公式是

$$\sigma_t \sim S \quad (1)$$

这就要求散振幅吸收部分的渐近式为

$$A_1(S, t=0) \sim S \quad (2)$$

Chew 等⁽⁴⁾指出这在 Regge 的复角动量理论中,相当于在 $l=0$ $\pi-\pi$ 系统中有一条 Regge 迹 $\alpha(t)$ 当 $t=0$ 时通过 1, 即