



《超 声 学》

魏 墨 盒

(同济大学声学所)

现有的国内外超声学方面的专著数量不能算少,但不是出版年份过早、内容不够新颖,就是偏重超声学的某些分支而内容不够全面。因此,很久以来,从事超声学教学和科研的人员以及攻读超声学的研究生都渴望有一部内容比较新而全面的超声学参考书,针对读者的需要,近六百页的《超声学》巨著,终于由科学出版社出版了。

此书是由我国超声学专家、中国科学院声学研究所应崇福教授主编的。他亲自写了前三章(引言、弹性介质中的声波、超声的产生和接收)。而该所的其他六位同志结合其各自长期从事研究的超声学分支,分写了后面五章,他们都是有关方面的专家而且富于写作经验。因此,本书的作者阵容强大,无怪本书有下列三个明显的特色。

第一个特色是科学性强,论证严密,观点颇高,逐字逐句均经考虑,落笔都有尺度,尤以第二、第三章最为显著。第二个特色是比较新颖,书中尽可能介绍国际近年超声学成就中已经公认成熟的内容,也引入了作者们自己的研究成果。这一点在前七章中都很明显,相比起来,第八章中却较少见到作者自己的研究成果。有些读者认为书中并未详细报道超声学及其分支中的最新研究动态和发展趋向,未免美中不足。其实,新颖是相对的,比之其它超声学著作,本书已经删去了部分陈旧内容而尽量地引入新内容了。而且作为一部郑重写作的参考书,就不能列入处于探索阶段而尚无定论的内容,这些内容固然日新月异,但最后却并不一定被公认为正确或成熟。第三个特色是比较全面,书中既讨论了超声波的产生、接收和传播,也介绍了大多数超声学分支的理论和应用,与已出版的超声学方面专著

相比,显然比较全面。曾听到周围一些读者所提出不少希望本书能增加的内容,例如超声在粘弹性介质中的传播、在两相或多相媒质中的传播、大振幅和非线性声波传播、超声对物质的作用机理、分子声学、声光学和光声学等,甚至认为超声学应该基础理论写全些,而应用部分不妨分专题另写专著。但也有另一部分读者反映,认为应用部分要增加而且写得全些、具体些,才能使此书更为实用,对超声在各方面的应用才能起指导作用,为祖国经济建设作出更多贡献。这些意见都言之有理,要全面满足这些要求,看来应该动员更多的作者,写部超声学大全或超声学丛书。可是我国目前自然科学专著的出版很困难,能够出版一部六百页的超声学已经很不容易了。篇幅有限,从首先满足研究生教学参考书这一主要企图来说,也从充分体现作者们的特长来说,本人认为这部书的内容取舍已经充分地综合考虑,足够全面的了。如果要提些建议供作者们在再版时参考,那就是各章之间的联系协调还应加强才能使整书浑成一体,而在可接受性方面似乎也应再努力改善。

从书的扉页上看到,此书是1990年12月出版的,第一版第一次印刷共1300册。实际到读者手中最早约在1991年的5月或6月,各单位的图书馆大多到9月份才出借,而个别读者想自己购买时却发现书店书架上已难以找到此书。科学专著的出版困难,购书亦难。估计见到此书的读者还并不太多。本人是很早就见到此书的幸运者,为了向尚未见到此书的同志作一推荐,也为了促进此书今后早日重印或再版,不嫌冒昧写此书评以供参考。

《超声组件的计算机辅助设计》已在内部发行

由第七一五所教授级高级工程师俞宏沛撰写的《超声组件的计算机辅助设计》小册已于1991年10月在内部发行。

作者俞宏沛同志长期从事换能器的研究与设计工作,在功率超声方面具有丰富的实践经验。他很早就

在换能器设计中采用了计算机辅助设计方法,并取得显著成效。该小册5万多字,是俞宏沛同志多年从事功率超声振动组件(换能器、变幅杆和工具头)计算机辅助设计的经验总结。小册中部分内容曾在功率超声

(下转封三)

应用声学

• 47 •