

部流出,从而改变翼型的压力分布,增加边界层的动能,起到延迟边界层分离的作用,因此获得减小舵的阻力和增大舵的升力的效果。

我国在 60 年代也曾对这种舵作过实船试验,舵效有明显增加,船的回转直径从原来用普通舵时的 2.5 倍船长减小为 2 倍船长;操舵力矩减小;操舵角从左 32° 到右 32° ,所需时间从原来的 24 秒减小为 19 秒;船的航速亦有所增加。

· 新书介绍 ·

《薄壳基础工程》

《薄壳基础工程》一书对我国文化大革命以来建筑技术领域中获得迅速发展的一项新技术——薄壳基础的工程实践作了概括的初步总结。

薄壳基础是空间薄壁结构在基础工程中的应用。这一新技术在我国八年来的实践中获得良好的经济技术效果,并在各种工业构筑物的基础工程中推广应用。这一新技术是广大设计技术人员、科研人员同现场广大工人三结合的产物,充分体现了走自己工业发展道路的方针。

全书约三十万字,十五章,包括三个基本组成部分。第一部分是设计施工,第二部分是设计理论,第三部分是试验研究。编写的重点在设计方面,主要面向设计与工程实践。

本书首先在绪论中叙述了薄壳基础的基本概念,薄壳基础的发展与应用的现状,附有工程图片。对各种形式薄壳基础,如正倒锥壳、球壳、“M”型壳、椭圆锥壳、折板等壳基础的受力性能,作了概要介绍。

第一部分介绍了各种壳基的设计选型、构造方法及施工工艺。列出了有关计算公式及简化计算图表,附有计算例题及工程设计实例。全部计算公式是半经验半理论的。在大量现场试验与设计经验基础

上建立计算公式,公式简单明了、实用。设计人员无论是否熟习薄壳理论,都容易理解与运用这些公式。这反映了我国薄壳基础的设计特点。

第二部分介绍了计算公式的理论推导,包括壳体薄膜理论和材料力学方法,前者保持壳体理论的系统性,后者简单易懂。两种方法推导结果相同。理论中还对薄壳基础的有矩理论作了初步的探讨,对近似的边缘效应理论作了比较具体的分析与计算,附有试算例题。在有关基础与土壤共同作用关系上,是按“有剪力”假定推导的。

第三部分介绍了我国几年来一些大型试验和室内模型试验的研究成果,分析了地基反压力与壳体内力的分布规律。提出了一些数据供设计计算公式与设计构造时参考。

本书最后附有参考文献。

由于时间仓促,本书未能把我国薄壳基础全部成果都总结进去,还有不少遗漏。其次,本书在理论上和计算上还存在着严密性不够等缺点,有待今后在继续总结中改进。

《薄壳基础工程》一书由冶金工业部建筑研究院、鞍山焦化耐火设计研究院、鞍山矿山设计院、包头钢铁设计院、武汉钢铁设计院编写,科学出版社将于 1974 年第 4 季度出版。

(冶金工业部建筑研究院供稿)