

研究的问题，它对热源附近的条件特别有关。

5.关于河口中弥散的结语 Fischer(1976) 在他在本年鉴综述文章的快结束处叙述道，“考察一给定河口，计算某些适当的无量纲参数的值，肯定说哪种质量运输机制是最重要的或者什么因素控制着盐分的浸入，都还不是可能的。”尽管 R.Smith(1980) 已对宽阔的河口解决了这一问题（在宽阔的河口中铅直混合迅速而横向混合缓慢，每种情况中都是同总的周期相比较而言），不幸的是，当应用于各种类型的河口时，Fischer 的叙述仍然是真实的；更严重的是，当前的研究能否导向一个最终的解，我们对此并不乐观。Smith 的计算的复杂性表明，对 Fischer 问题的理论解即使不是不可能的，也将是极端困难的。使用对现场和实验室都充分设计好的实验，在其中更容易作出精确的测量，也就更有可能得到成功（Prandle 1984）。然而，数据必须用一种灵敏的方法加以分析，而且关于最优的方法（假设存在的话）似乎还没有取得一致意见。讨论表面相似数据组的文章常常是难于进行比较的，因为所用的数据在方法上有显著的差别。我们的意见是，这个问题应受到迫切的和强烈的注意。

V. 结 论

看来，由对实际重要问题的潜在有用模型的经常可用度证明，有关河流和渠流中的弥散，最近已取得很好的进展。关于较难的河口中的弥散问题，进展是较少令人满意的，正如上节刚才指出的那样。

最后我们希望强调指出，在撰写这篇评论的同时我们所得到的几个一般的结论。首先，应更加认识到象使用时间平均浓度和涡扩散率那样的标准技术的潜在缺点，认识到象方程(14)那样的标准模型的一些局限性。另外，理论工作者应作出更多的努力，以便提出以使其重要性显而易见的形式表达的数学结果，以便给出它们应用于实际流动的详细数值例子。尤其重要的是，关于弥散的知识，可以通过更加完善设计的实验室实验取得重大进展。

参考文献 (109 篇，略)

杨有庆译自：Ann. Rev. Fl. Mech., 17 (1985): 119—149. (董务民校)

金属拉伸、剪切强度同金属摩擦特性的关系

提要 研究了金属在真空中同金刚石、氮化硼、碳化硅、锰锌铁氧体及金属本身接触时，金属的理论拉伸、剪切强度同金属的摩擦特性之间的关系。也研究了金属的实际剪切强度同金属的摩擦特性之间的关系。通过平衡表面能、垂直于拉伸轴的平面的晶面之间的间隙和杨氏弹性模量，得到了理论单轴拉伸强度的估计值。根据剪切模量、金属剪切方向原子的往复距离和剪切平面的晶面之间的间隙，得到了金属理论剪切强度的估计值。发现金属的摩擦系数同金属的理论拉伸强度、理论剪切强度及实际剪切强度有关。金属的强度越高，摩擦系数就越低。

孟 珊译自：Miyoshi K., Buckley D.H., ASLE Trans., 27,
1 (1984) : 15—23. 参 29