

速度分布对分层流中底部边界混合层结构的影响

金友煌, 李文魁, 董正远, 何光渝

西安石油学院石油工程系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 对分层流中海底边界混合层发展问题提出了一个新的垂直积分模型。在这个模型里, 新建立的能量方程中出现了一个表征速度大小随高度变化规律的参数, 从而得出了被 P o l l a r d 等人文章中应用的但被本文修正过的 R i c h a n d s o n 数封闭模型, 对在水平乎底上的混合层成长问题, 给出了分析解。从而把以往的公式都统一到本文的结果中, 而且给出了以往海底边界混合层公式的理论依据与适用范围, 这个结果与 W e a t h e r l y 与 M a r t i n (1 9 7 8) 用 M e l l o r 与 Y a m a d a (1 9 7 4) 的高阶模型所得的数值解结果是基本一致的, 并与现场实验相符。

关键词 [分层流动](#) [边界层](#) [地转流](#)

分类号

EFFECTS OF VELOCITY DISTRIBUTION ON THE STRUCTURE OF BOTTOM BOUNDARY MIXED LAYER IN A STRATIFIED FLOW

...

西安石油学院石油工程系

Abstract

The problem of bottom boundary mixed layer growth in a stratified flow is dealt with in this paper in terms of a new vertically integrated model. A parameter depending on the distribution of velocity in the vertical direction appears in a new energy balance equation. This energy balance equation is equivalent to the Richardson number closure model used by Pollard et al. [21] and Thompson [13] when the velocity distribution is uniform in the vertical direction within the layer. The analytic solutions are obtained.

Key words [stratification](#) [boundary layer](#) [geostrophic flow](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(514KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“分层流动”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [金友煌](#)
- [李文魁](#)
- [董正远](#)
- [何光渝](#)