

圖 1-1 Gobby 等人所設計的微混合器

資料來源：[6]

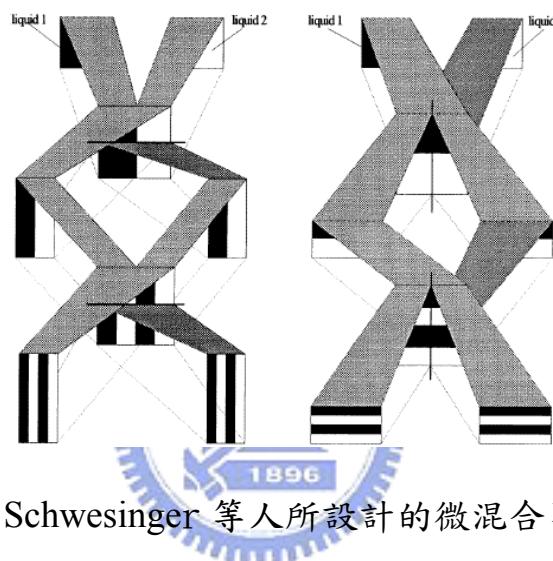


圖 1-2 Schwesinger 等人所設計的微混合器

資料來源：[7]

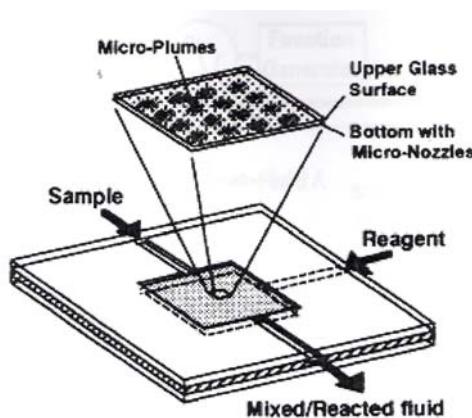


圖 1-3 Miyake 等人所設計的微型噴嘴混合器

資料來源：[9]

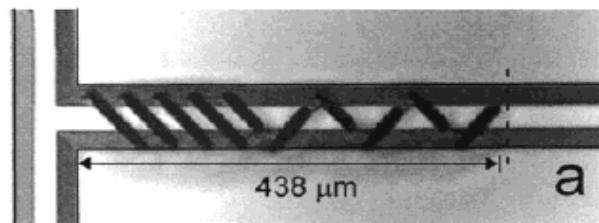


圖 1-4 Johnson 等人所設計微混合器

資料來源：[12]

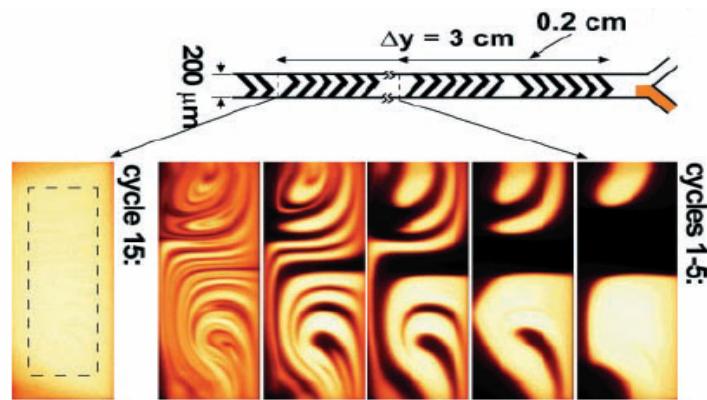


圖 1-5 Stroock 等人所的微混合器

資料來源：[13]

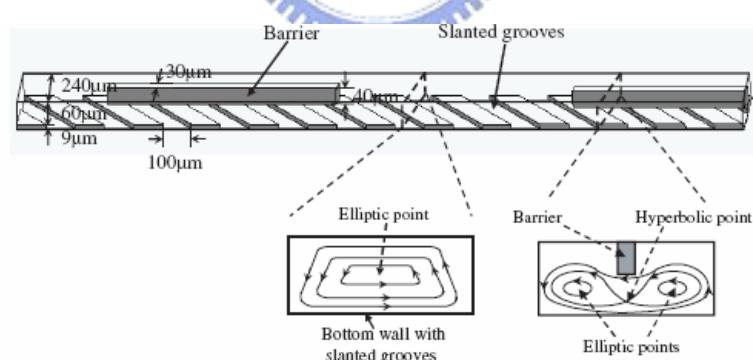


圖 1-6 Kim 等人所設計的微混合器

資料來源：[14]



圖 1-7 Schonfeld 和 Hardt 所設計的微混合器

資料來源：[16]

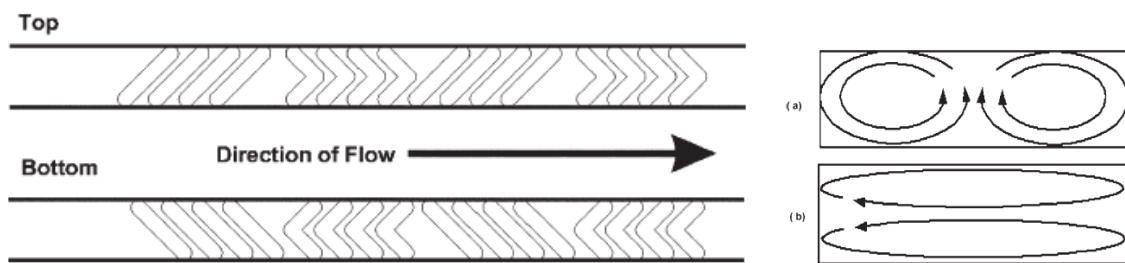


圖 1-8 Howell 等人所設計的微混合器

資料來源：[18]

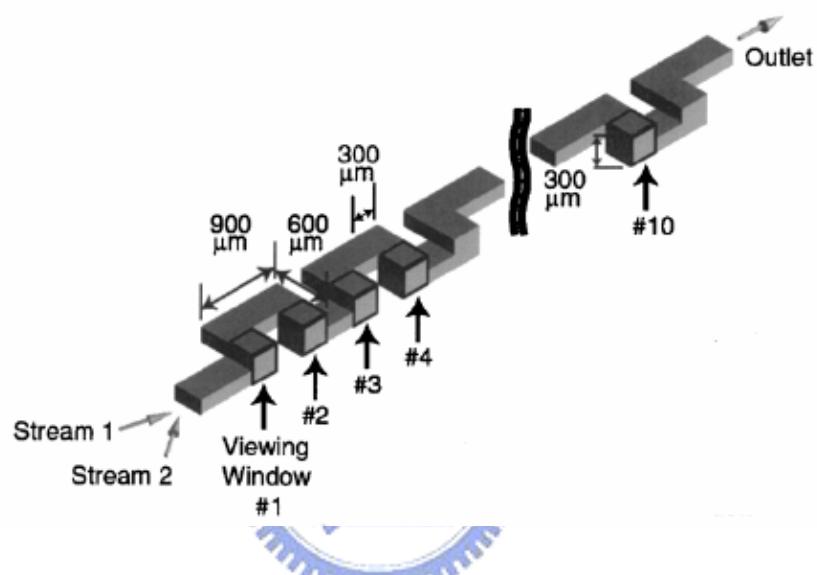


圖 1-9 Lin 等人所設計的微混合器

資料來源：[19]

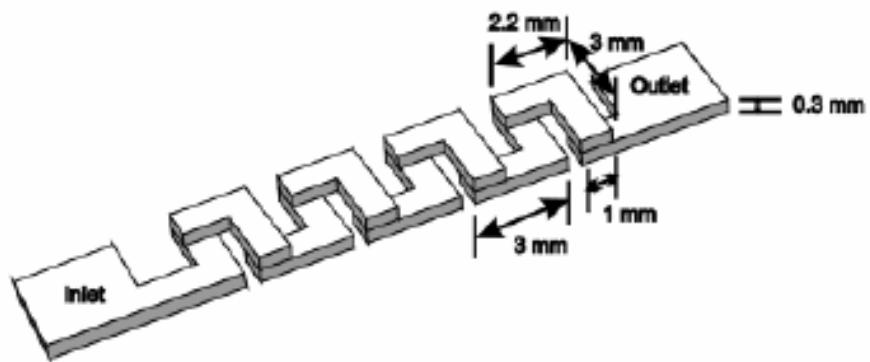


圖 1-10 Vijayendran 等人所設計的微混合器

資料來源：[20]

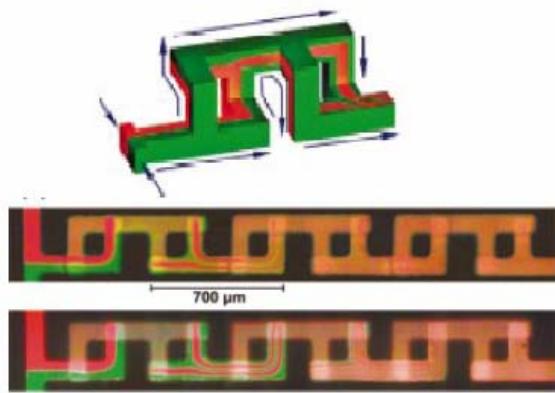


圖 1-11 Chen 和 Meiners 所設計的微混合器

資料來源：[21]

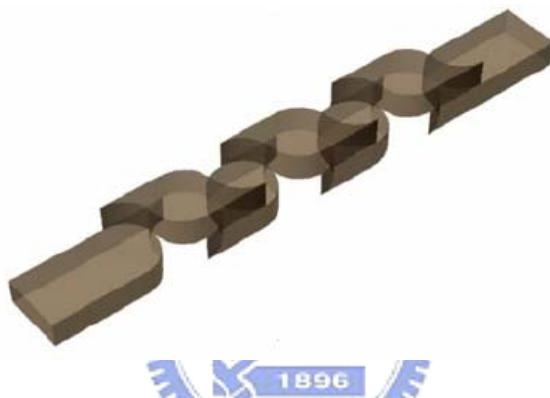


圖 1-12 Park 等人所設計的混合器

資料來源：[22]

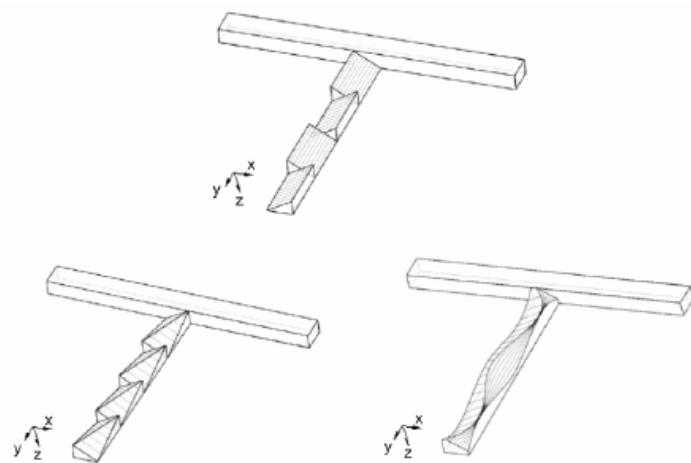


圖 1-13 Jen 等人所設計的微混合器

資料來源：[23]

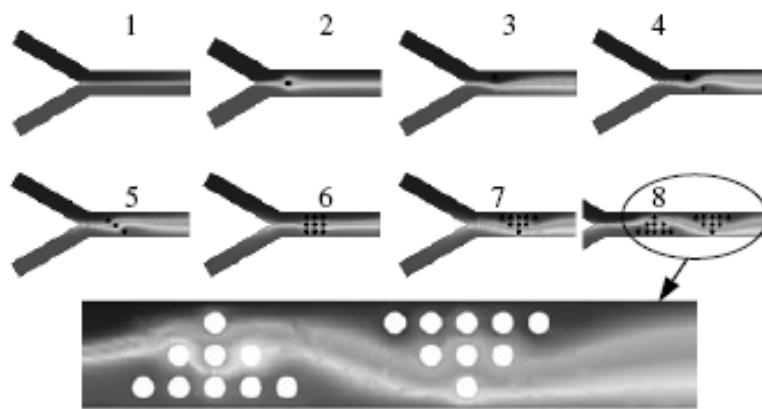


圖 1-14 Wang 等人所設計的微混合器

資料來源：[24]

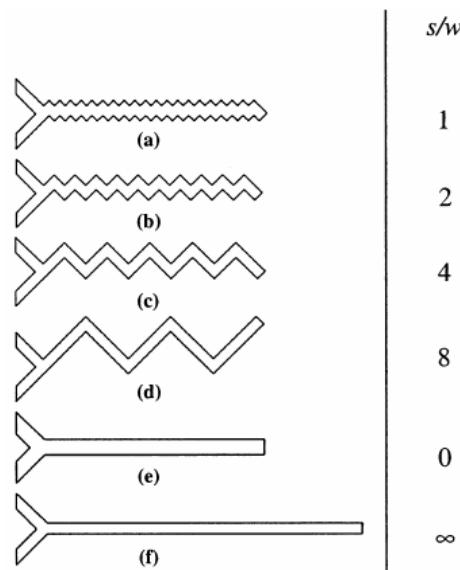


圖 1-15 Mengeaud 等人所設計的微混合器

資料來源：[26]

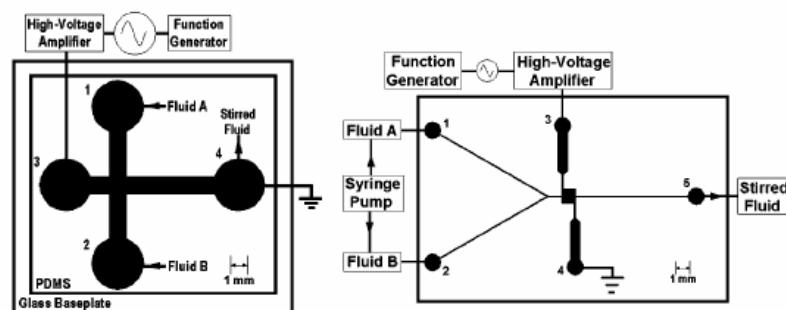


圖 1-16 Oddy 等人所設計的混合器

資料來源：[30]

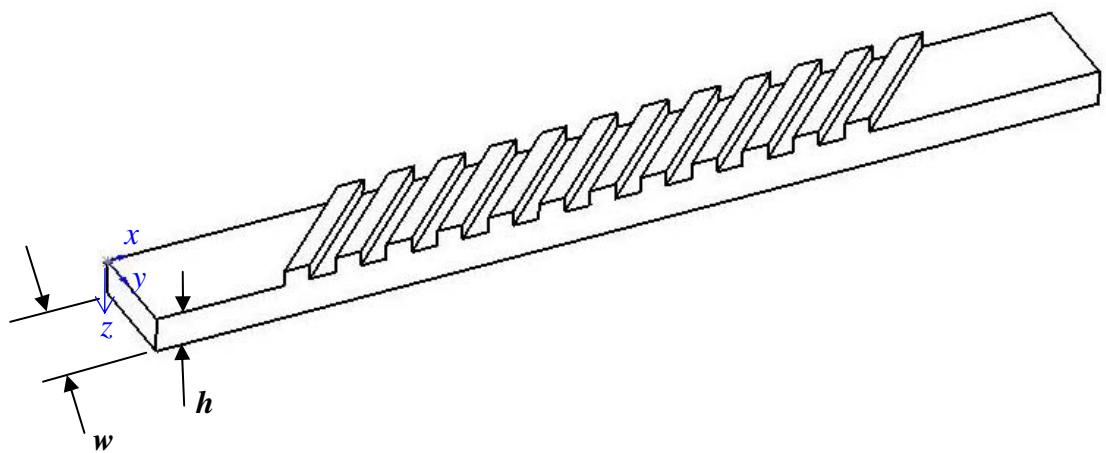


圖 2-1 SRM 物理模型

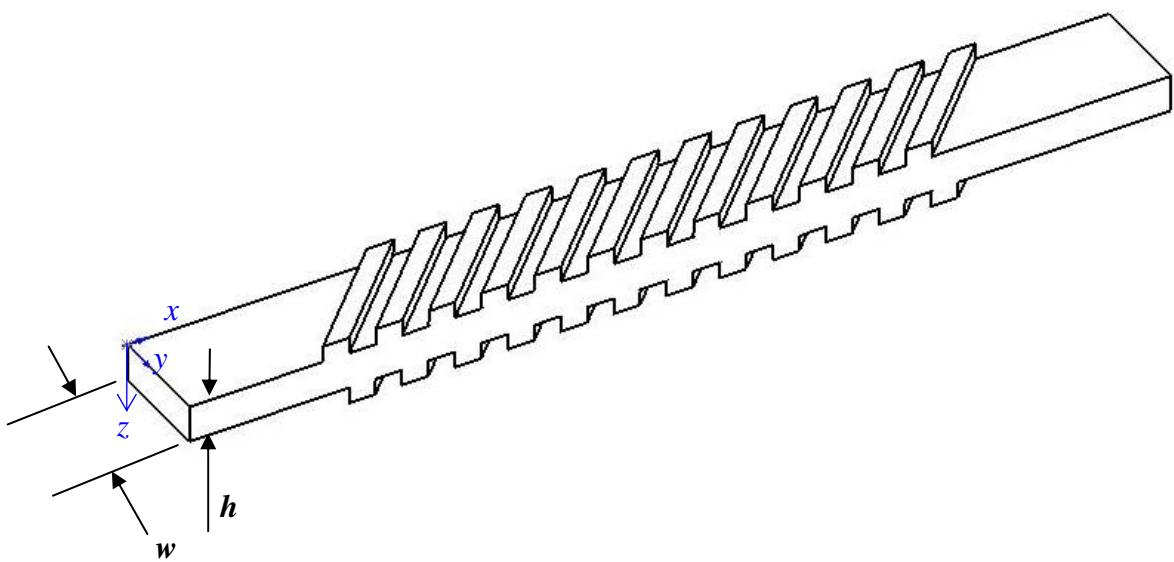


圖 2-2 Double SRM 物理模型

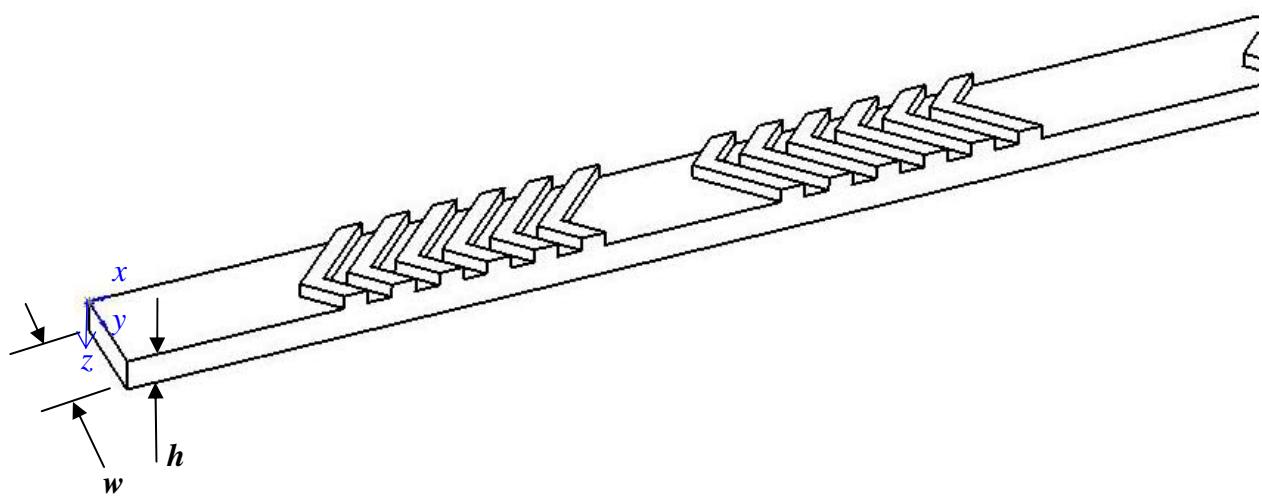


圖 2-3 SHM 物理模型

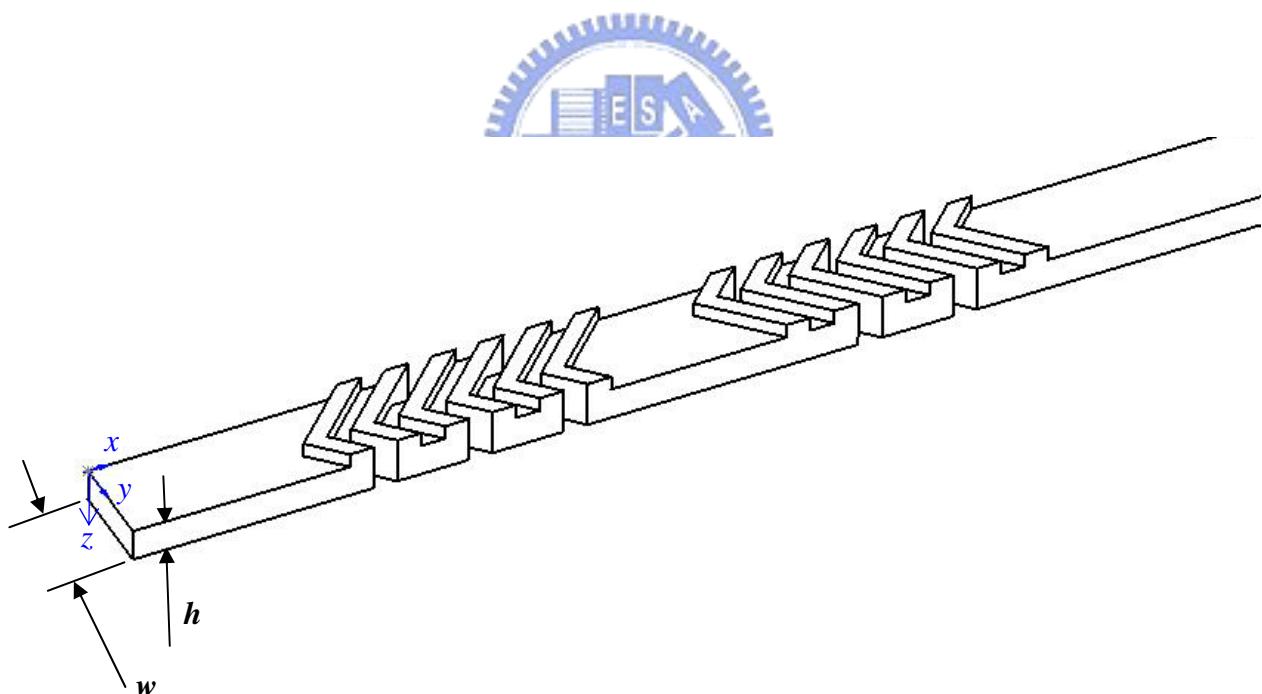


圖 2-4 OBSHM 物理模型

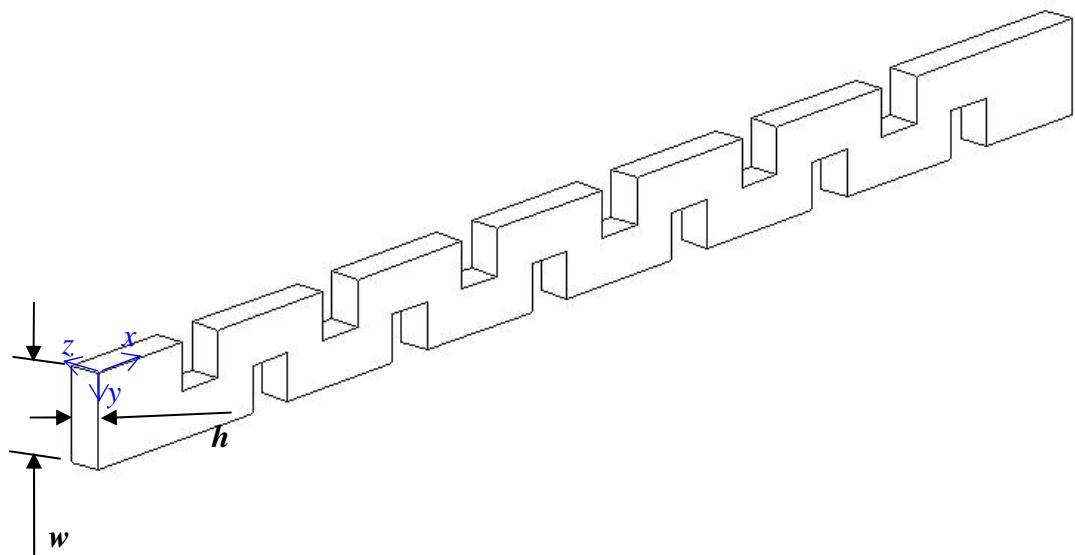


圖 2-5 阻塊結構物理模型

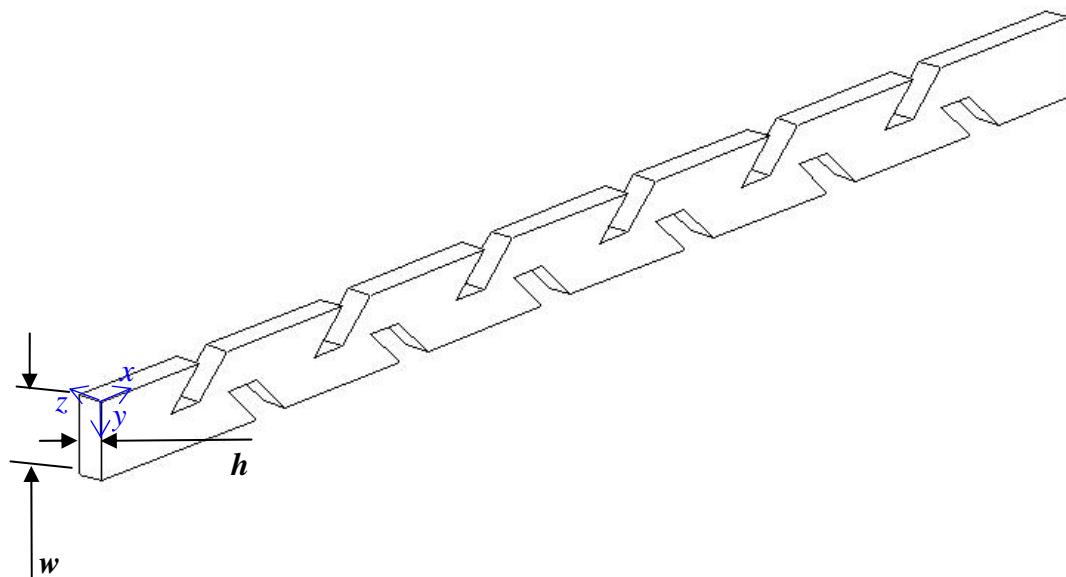


圖 2-6 傾斜阻塊結構物理模型

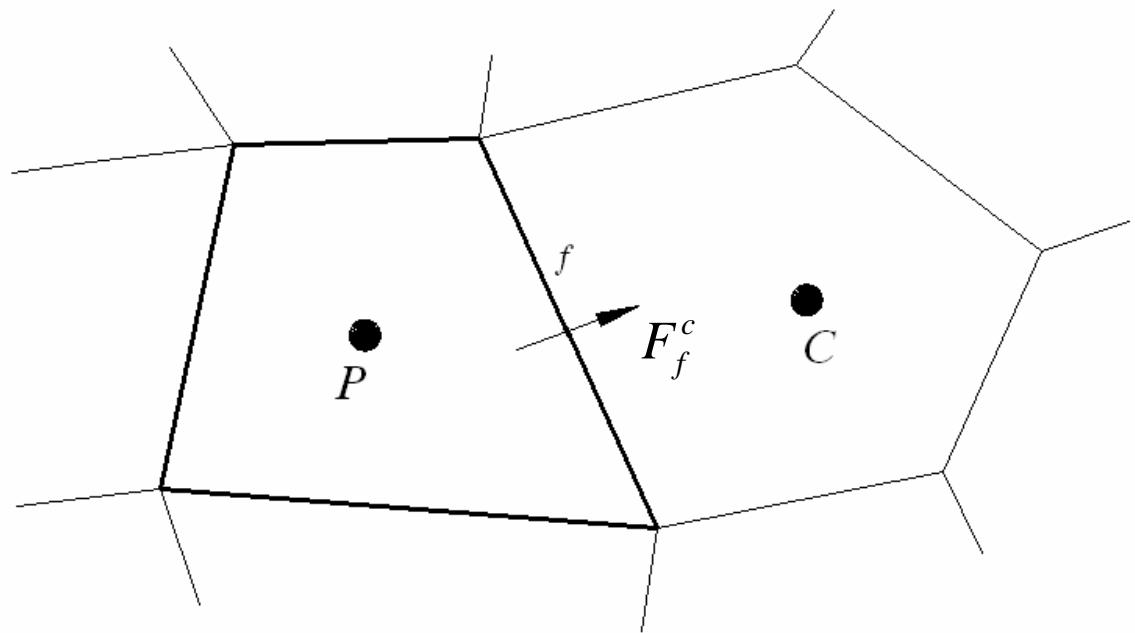


圖 3-1 對流通量示意圖

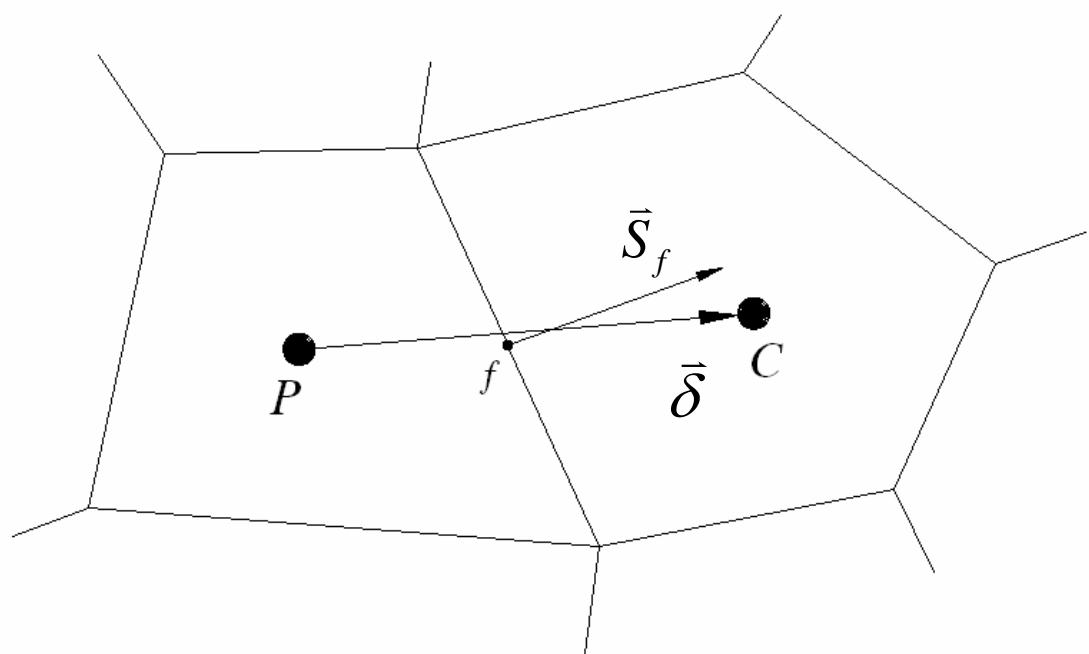


圖 3-2 over-relaxed approach 示意圖

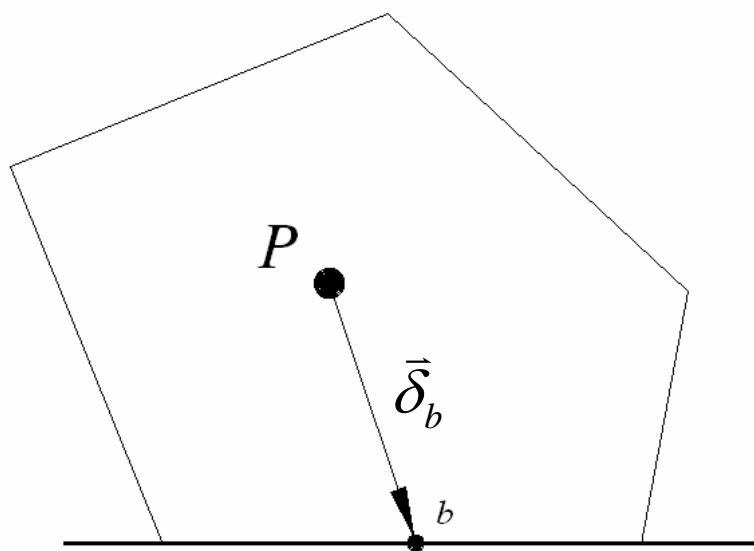


圖 3-3 邊界和鄰近格點中心示意圖

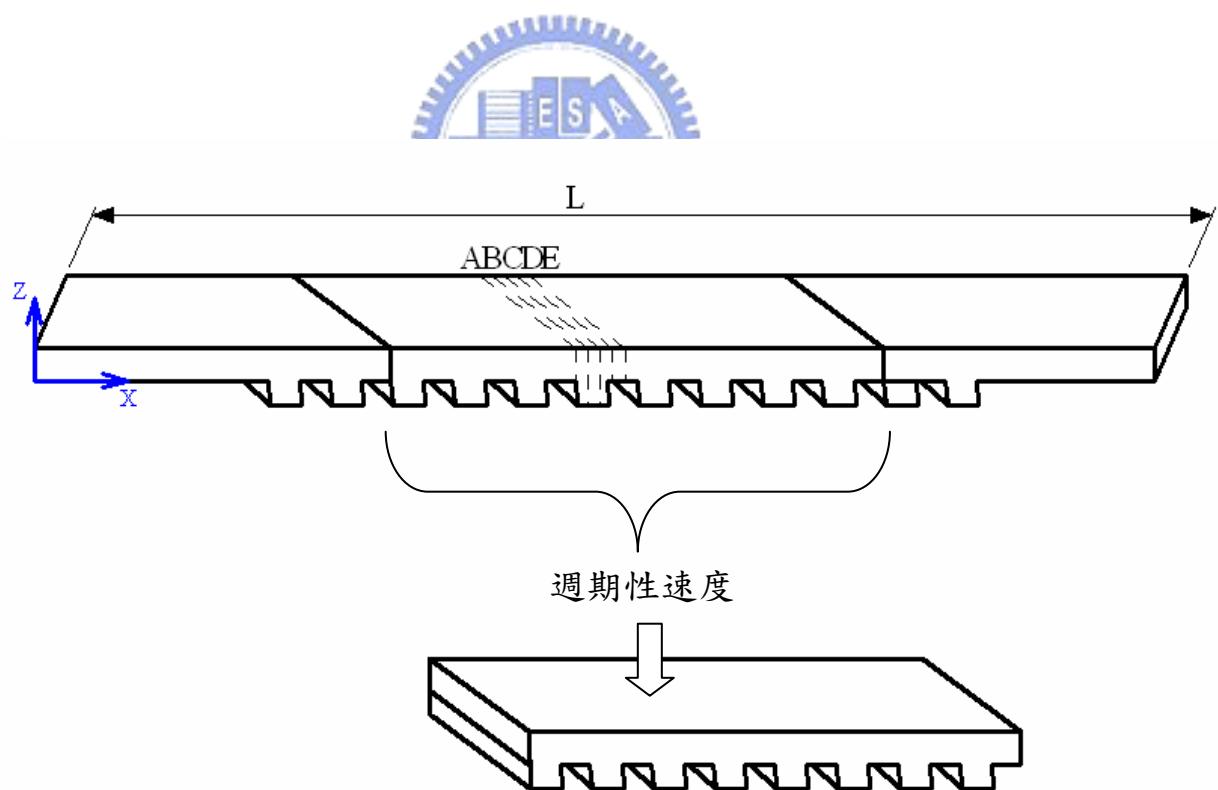


圖 4-1 週期性速度場示意圖

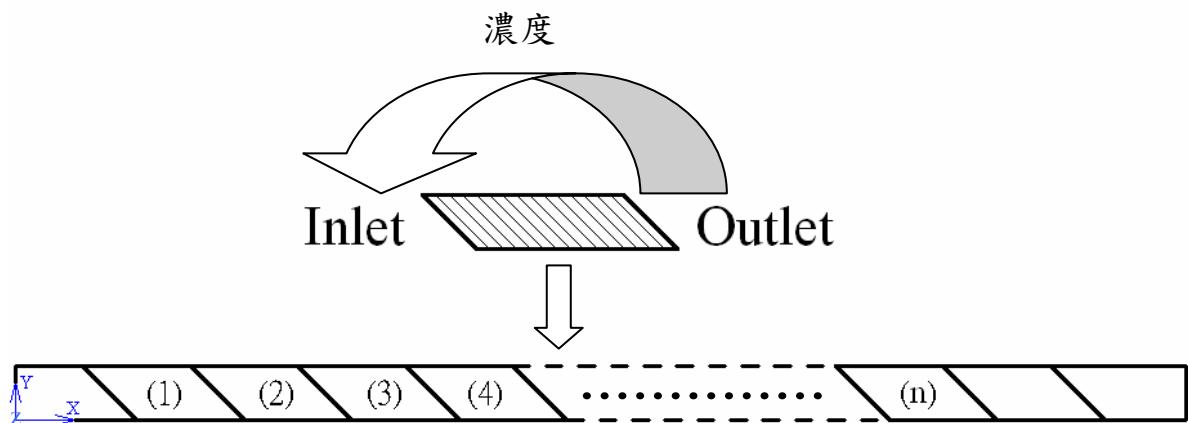


圖 4-2 週期性計算示意圖

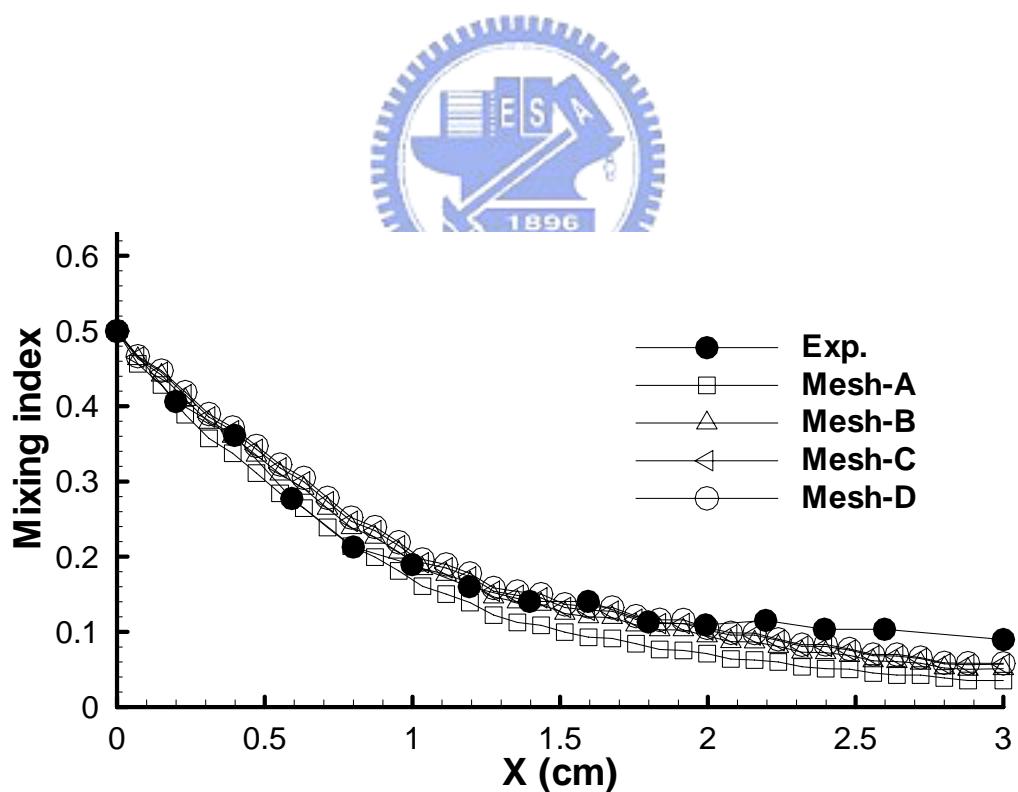


圖 4-3 SRM 於 $Pe = 2 \times 10^5$ 格點測試結果

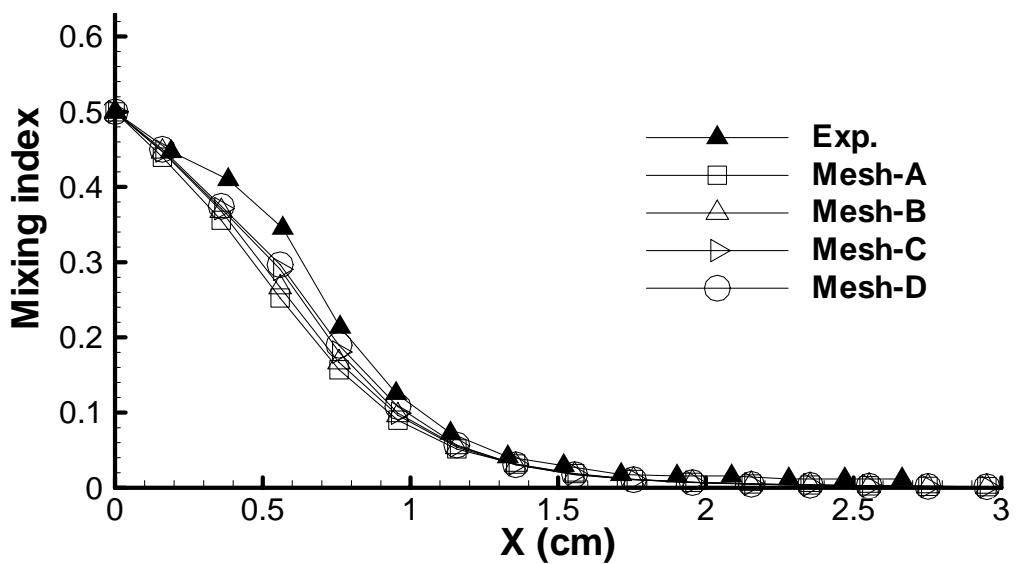


圖 4-4 SHM 於 $Pe = 2 \times 10^5$ 格點測試結果

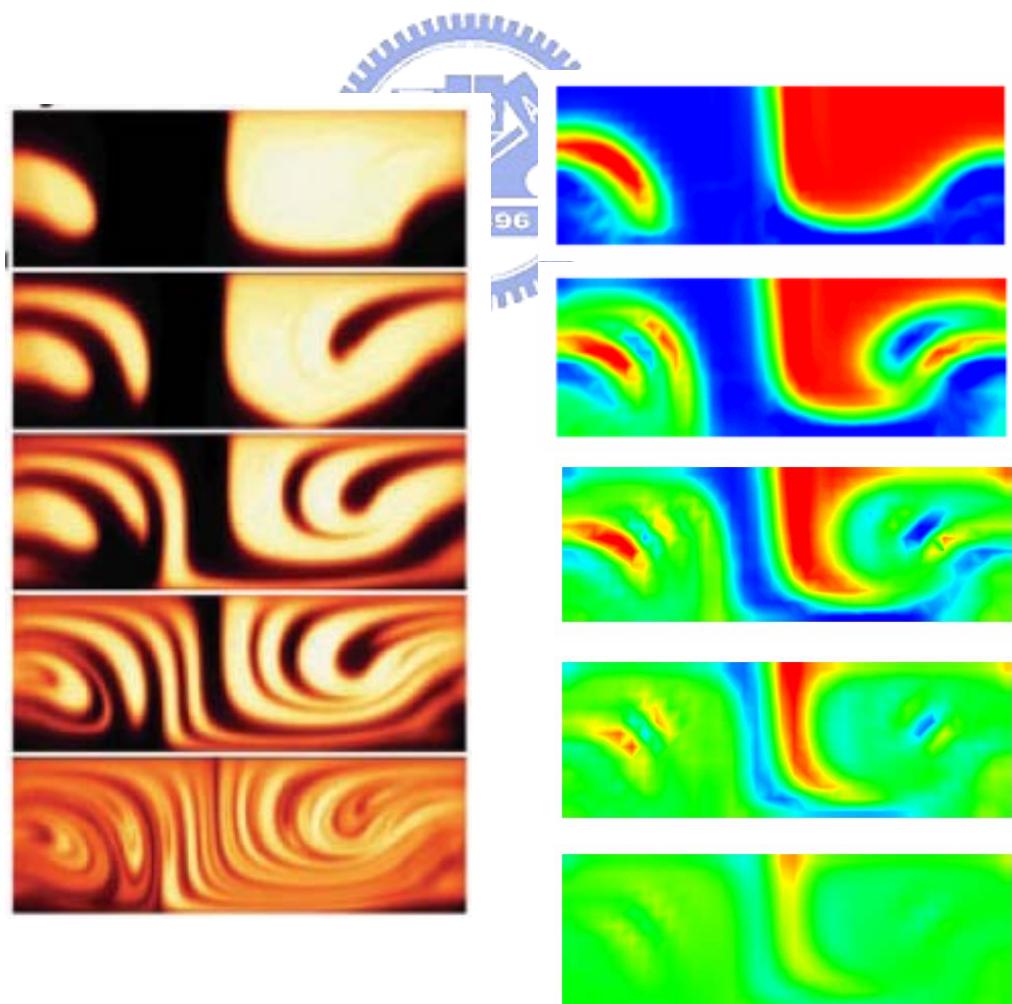


圖 4-5 SHM 截面濃度和 Stroock 等人[13]實驗的比較

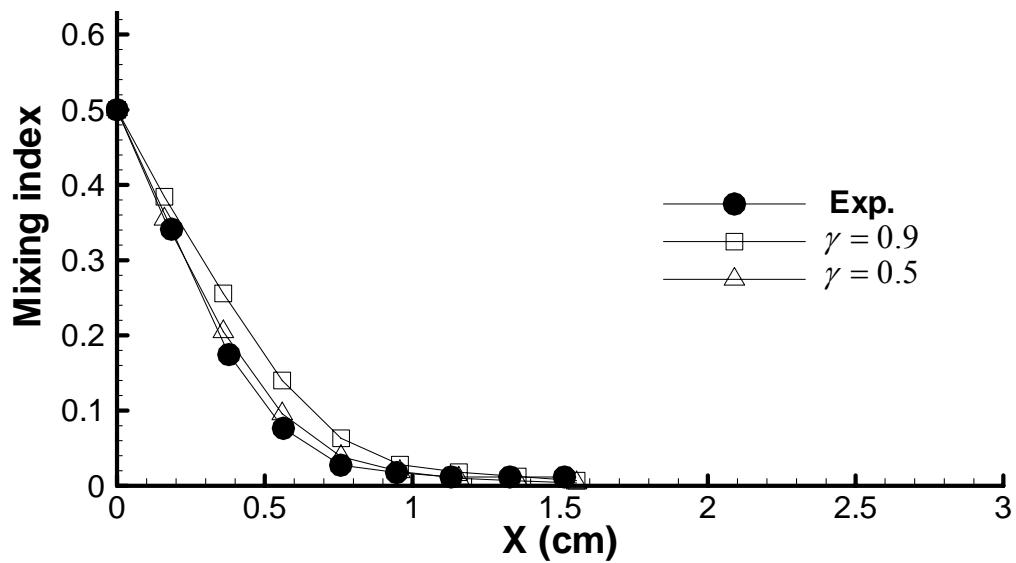


圖 4-6 SHM 於 $Pe = 2 \times 10^3$ 時的測試結果

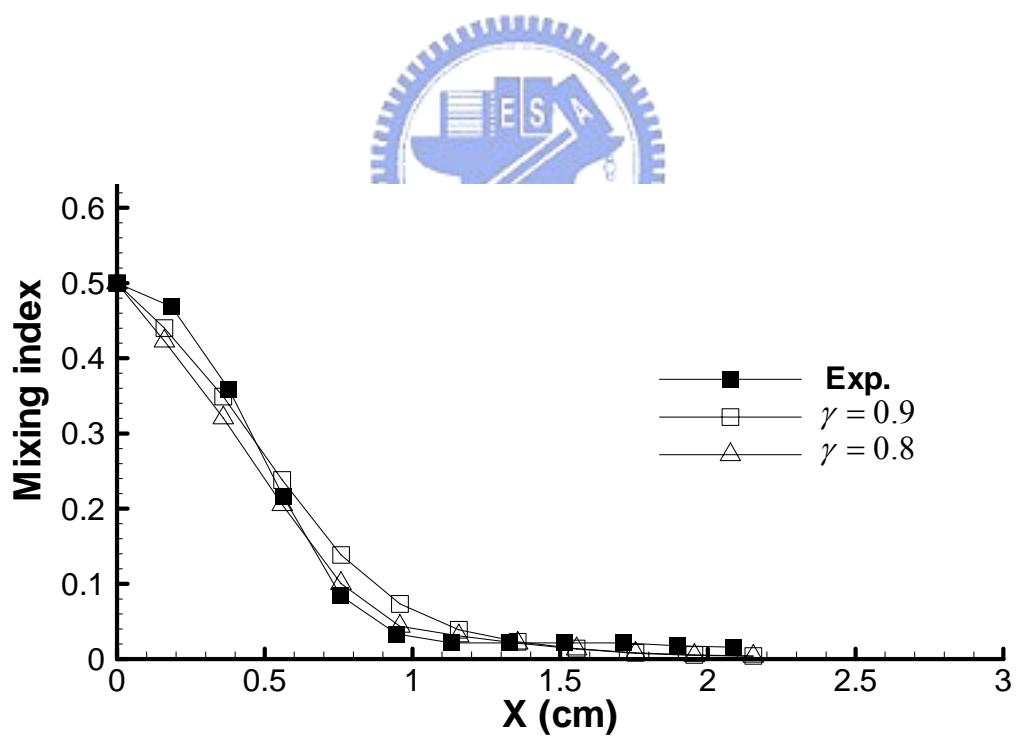


圖 4-7 SHM 於 $Pe = 2 \times 10^4$ 時的測試結果

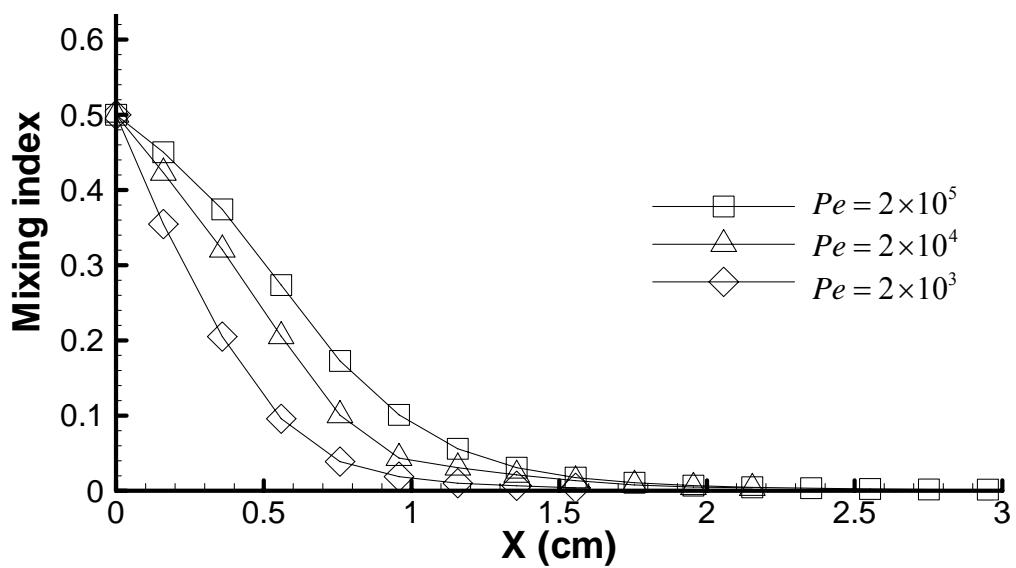


圖 4-8 SHM 不同 Pe 與混合指數的關係

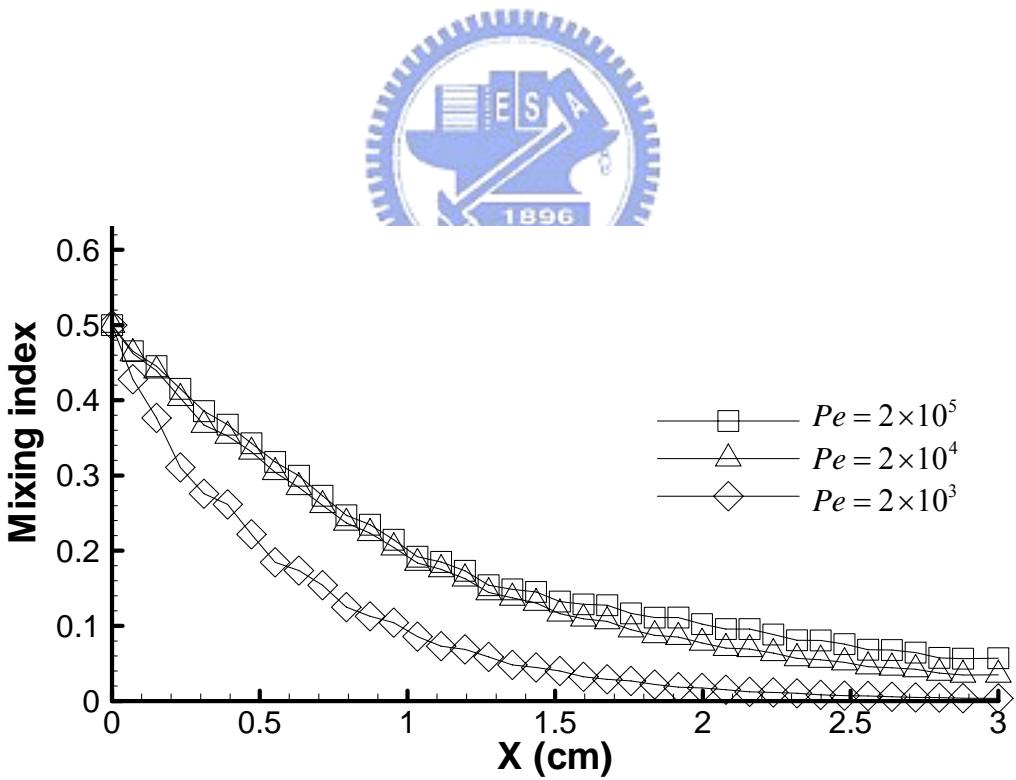


圖 4-9 SRM 不同 Pe 與混合指數的關係

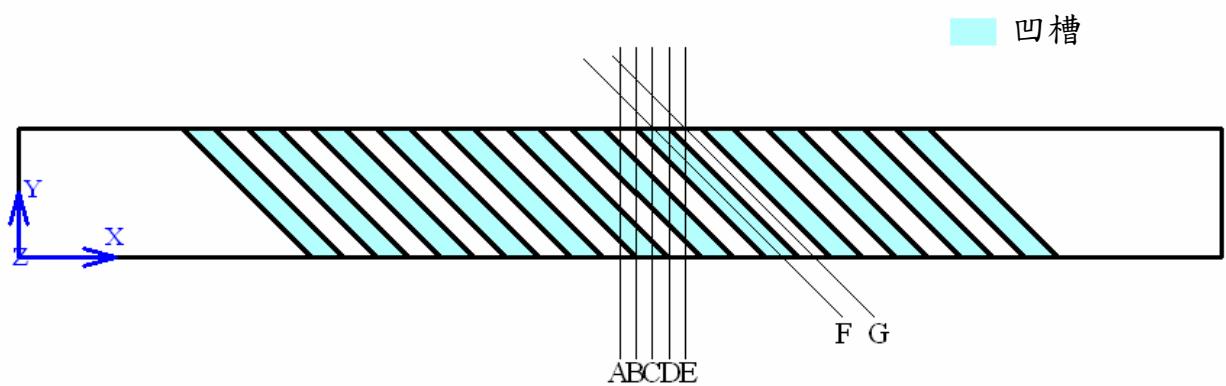


圖4-10 SRM Y-Z截面A~G觀測位置示意圖

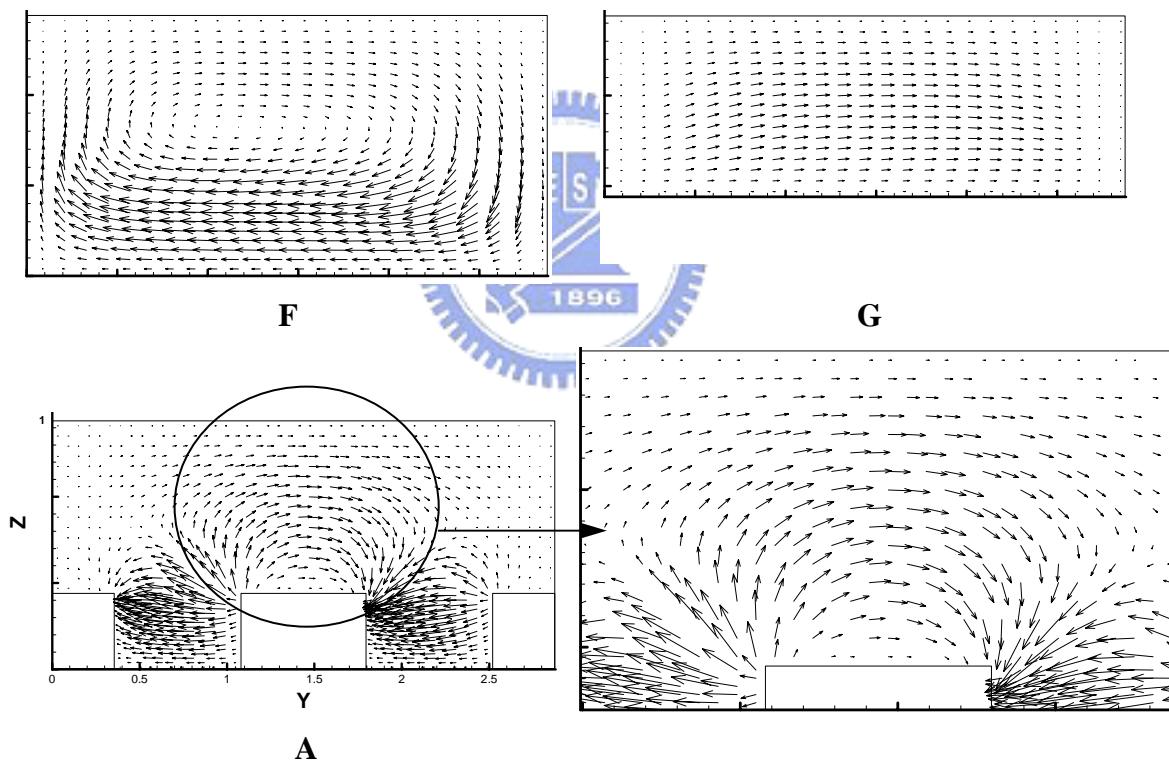


圖 4-11 SRM 於 A、F 和 G 位置的截面流場型態

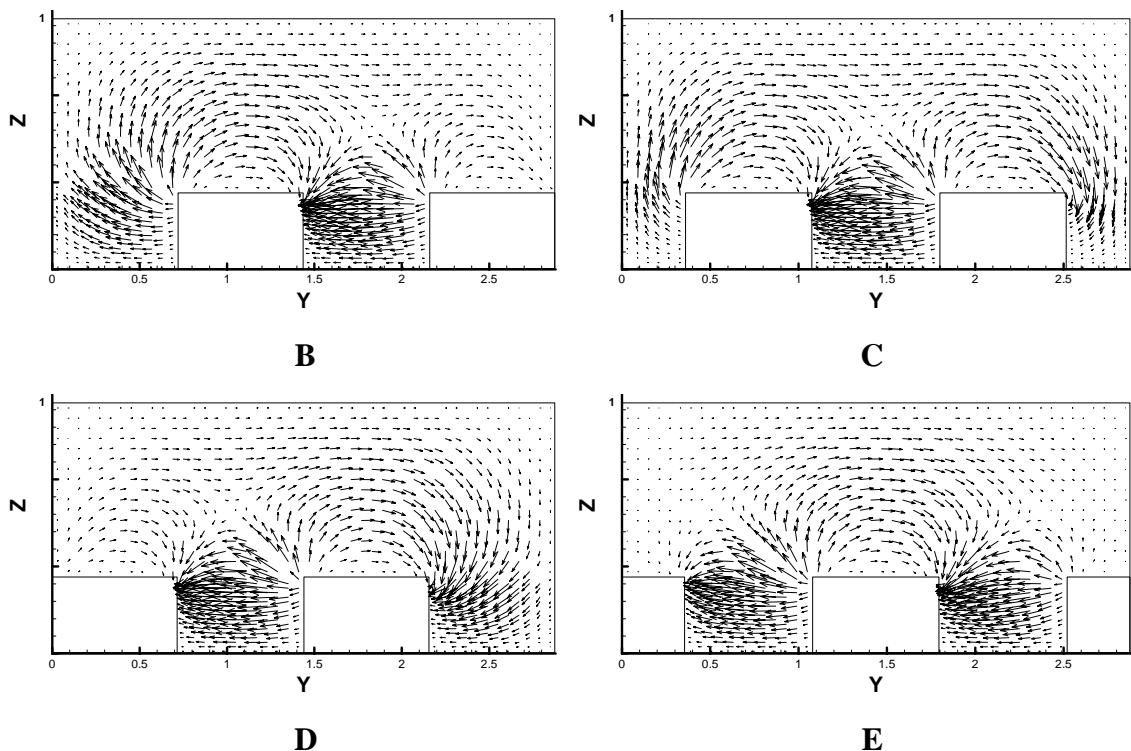
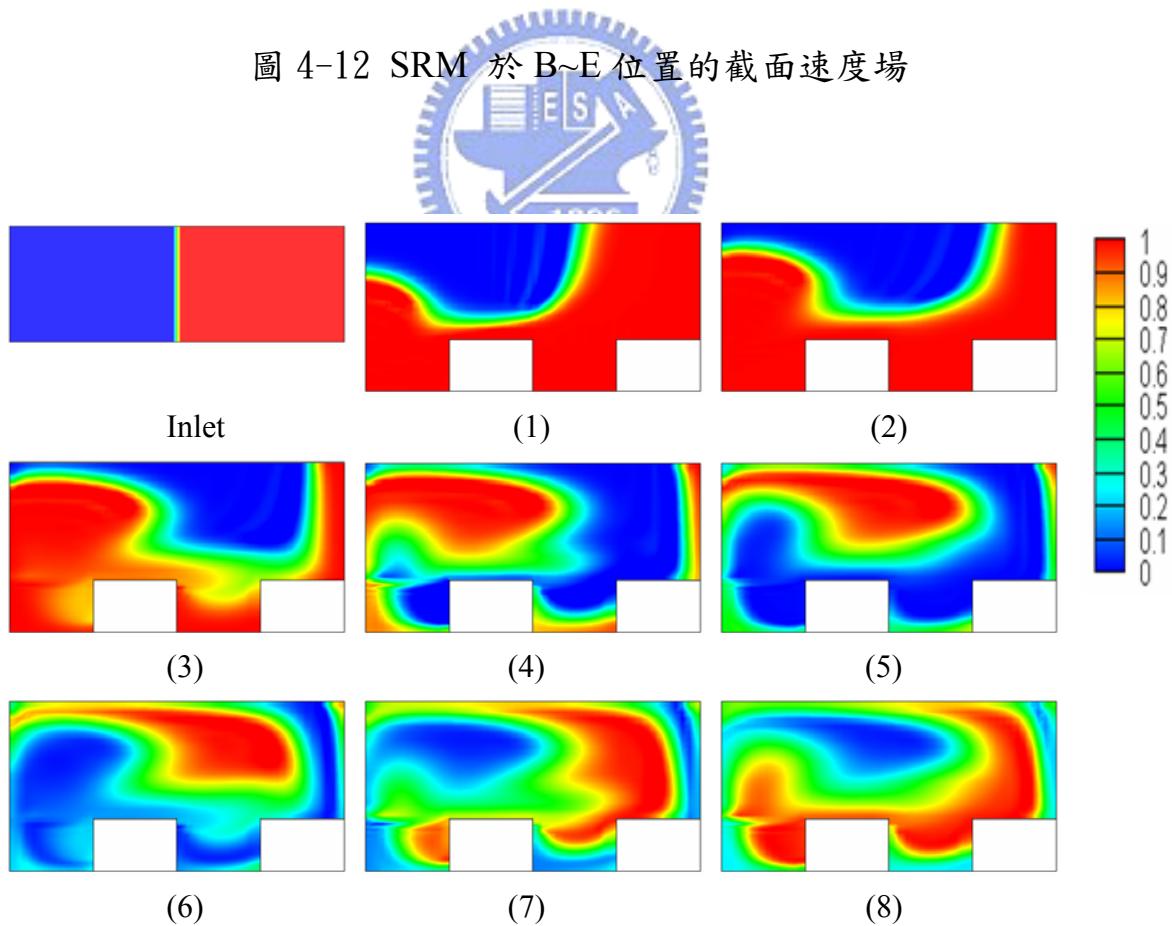


圖 4-12 SRM 於 B~E 位置的截面速度場



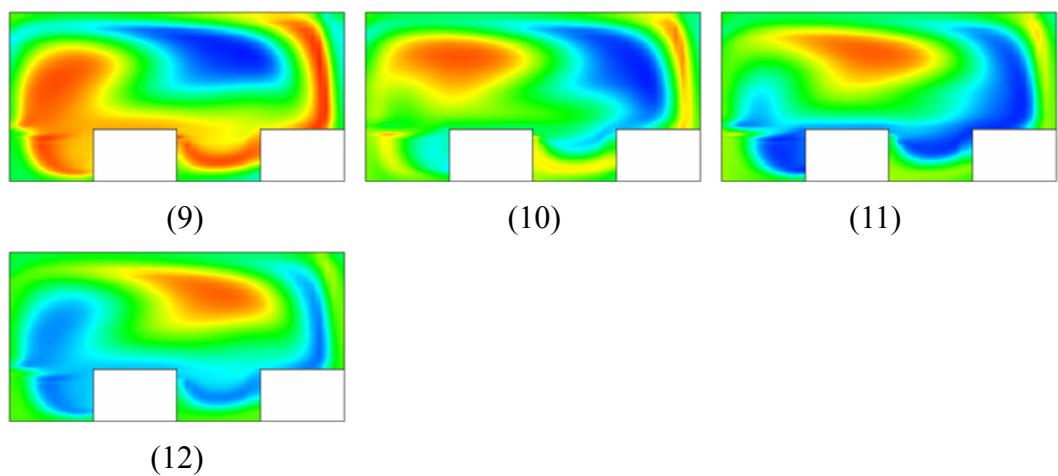


圖 4-13 SRM 從入口到 1cm 之間截面濃度分佈

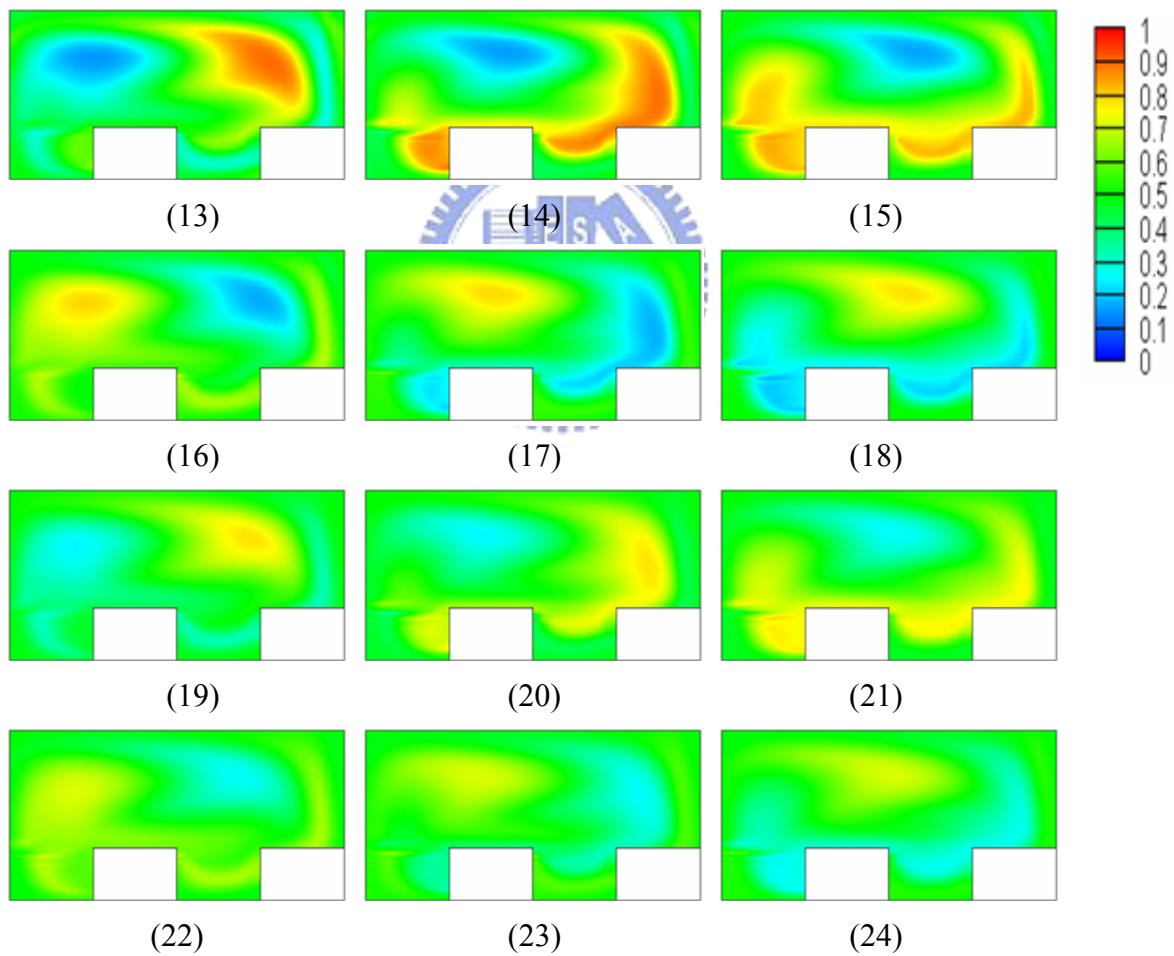


圖 4-14 SRM 下游 1~2cm 之間截面濃度分佈

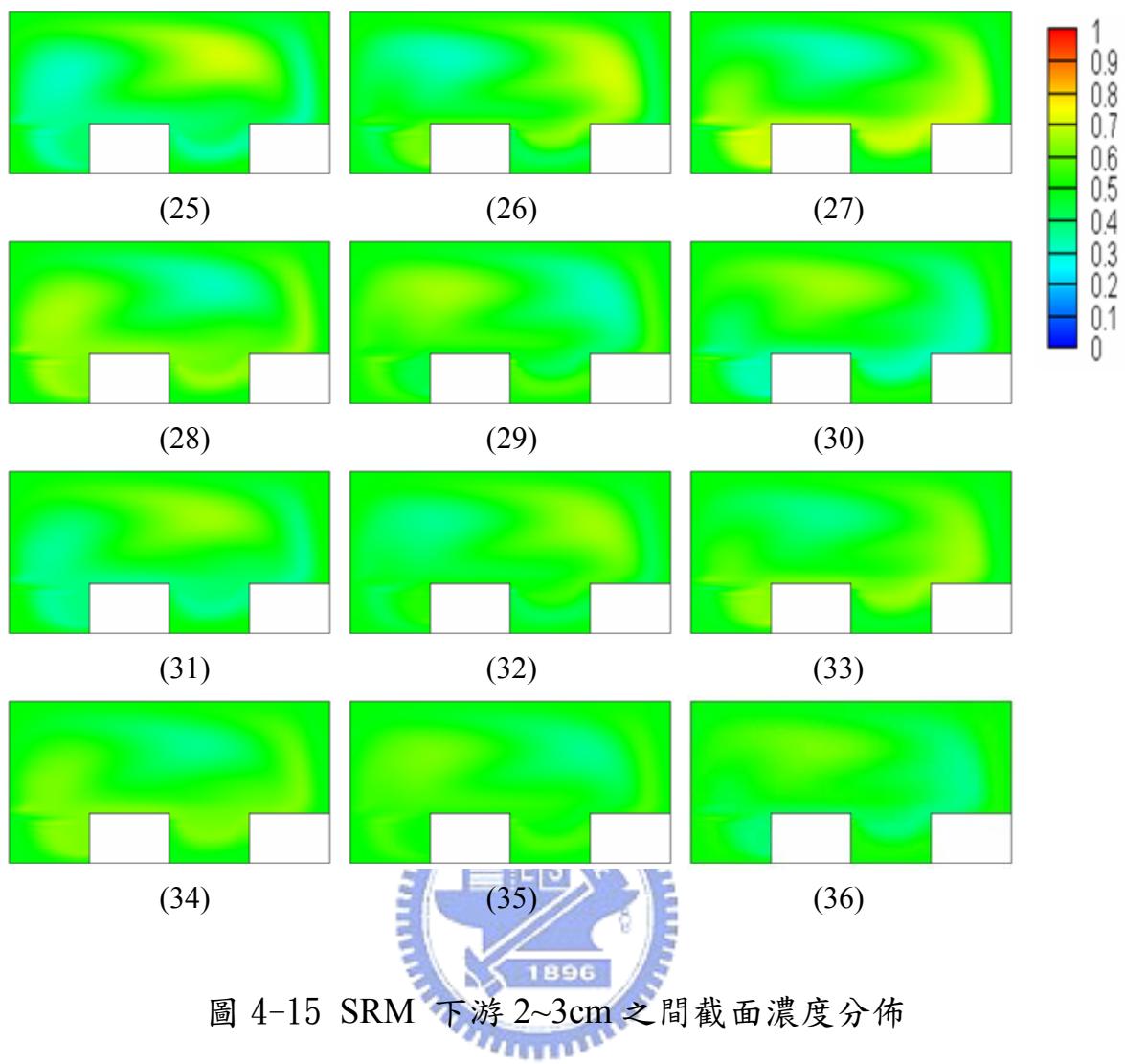


圖 4-15 SRM 下游 2~3cm 之間截面濃度分佈

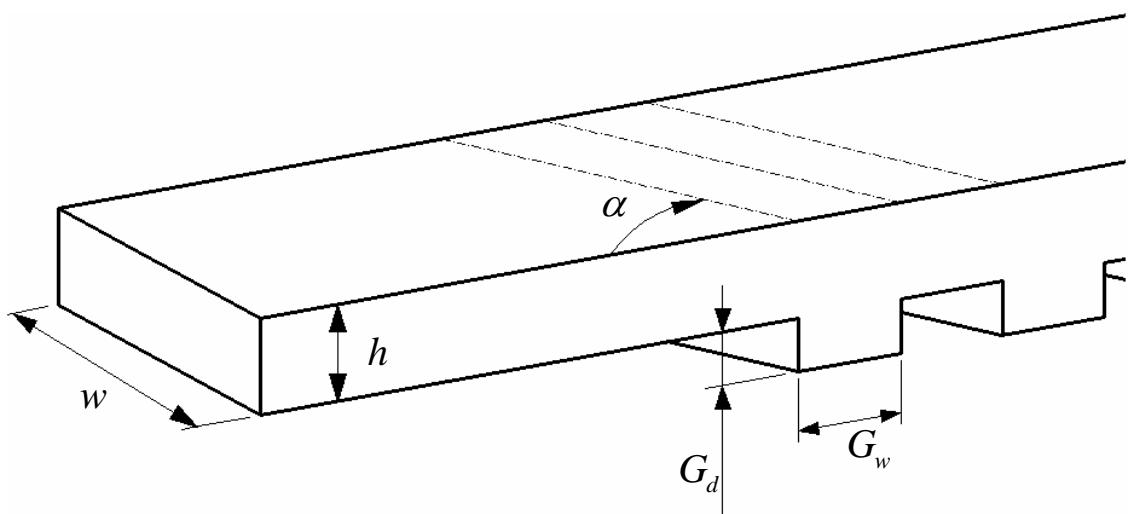


圖 4-16 SRM 外型參數示意圖

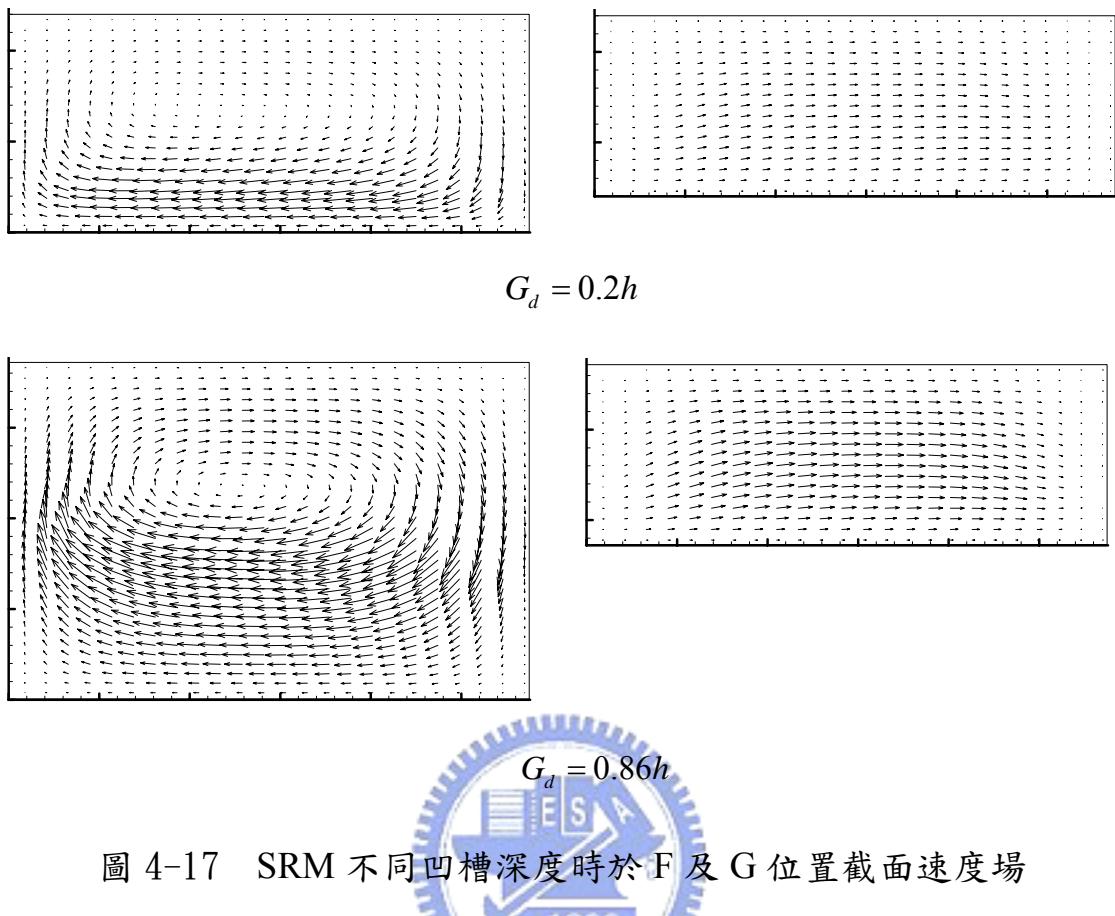


圖 4-17 SRM 不同凹槽深度時於 F 及 G 位置截面速度場

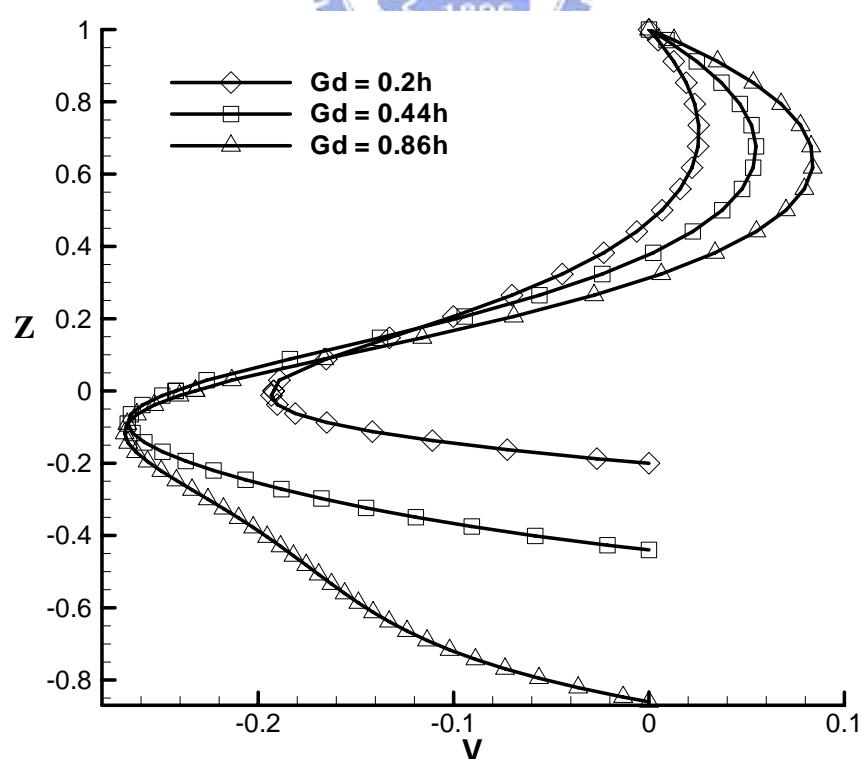


圖 4-18 SRM 不同凹槽深度時截面 F 中心的橫向速度分佈

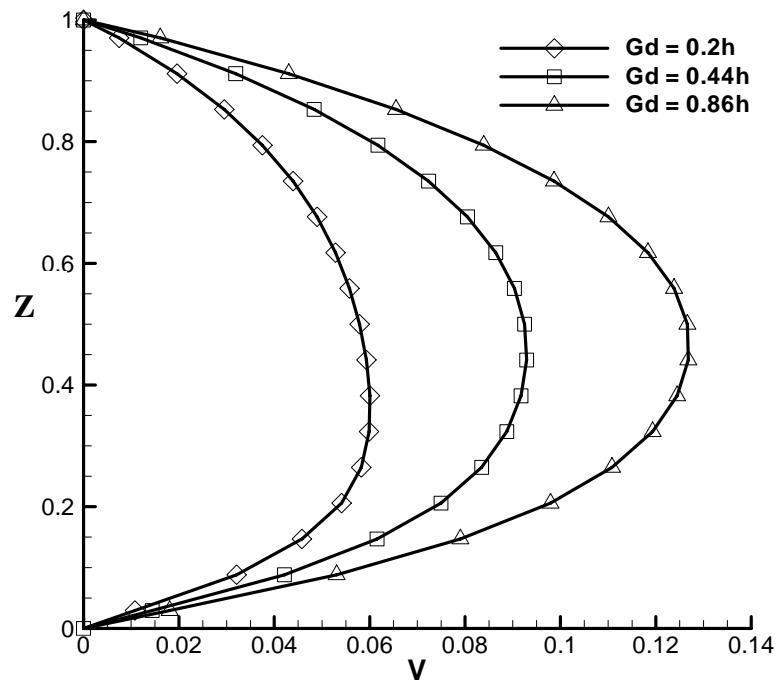
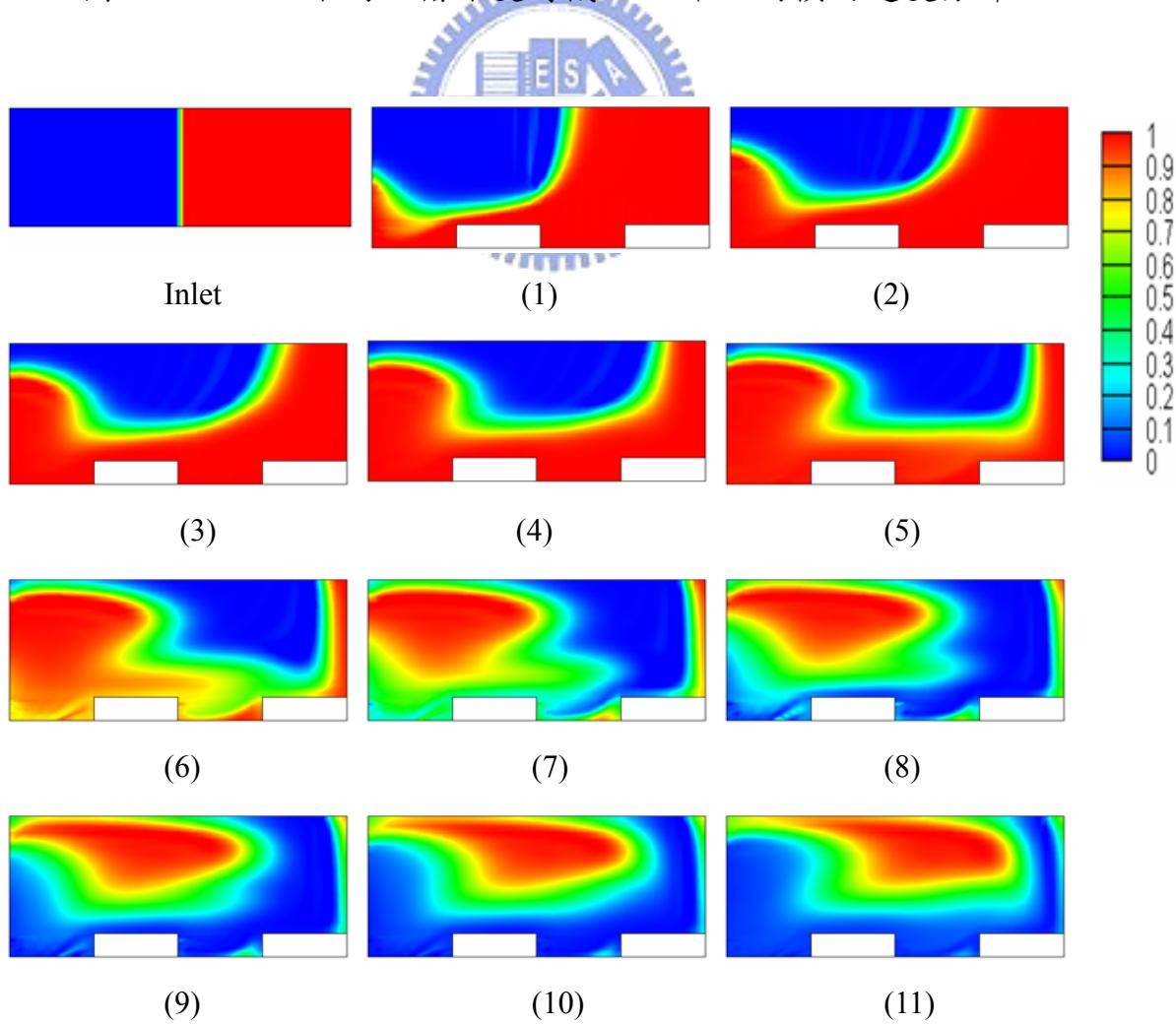
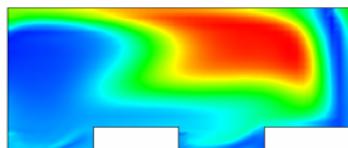


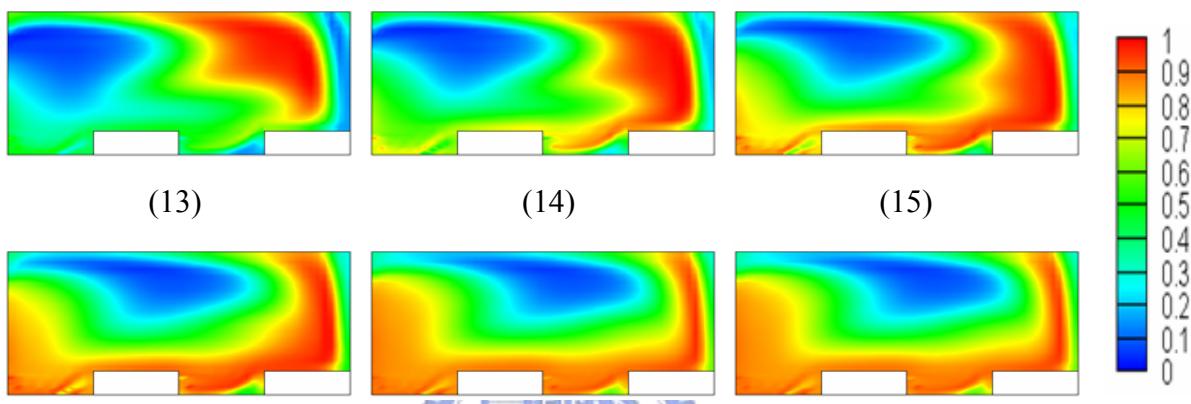
圖 4-19 SRM 不同凹槽深度時截面 G 中心的橫向速度分佈





(12)

圖 4-20 SRM $G_w = 0.2h$ ，從入口到 1cm 之間截面濃度分佈



(13)

(14)

(15)

(16)

(17)

(18)

(19)

(20)

(21)

(22)

(23)

(24)

圖 4-21 SRM $G_d = 0.2h$ ，下游 1~2cm 之間截面濃度分佈