

## 1. 预期目标

- 1) 缓解灰区与 SLA 相当, but better philosophically;
- 2) 在各向异性网格上更有优势;
- 3) better shielding function

## 2. 模型增强

- 1) 缓解灰区, 使用 TBL, mixing, jet, base flow, hump, Delta wing 测试并与 SLA 对比;
- 2) 各向异性网格的优势, 使用 DIT, Taylor vortex 测试并与 SLA 对比 (2 publications), jet, hump 仅周向网格变化.
- 3) 使用 channel, periodic hill 和 smooth ramp 测试 WMLES 功能, 并与 SLA 对比;
- 4) 结合 symbolic regression, 建立一个简洁且适用于 SA 和 SST 的 shielding function, 使用 ZPGTBL, APGTBL, diffuser 测试, 与 Deck 的模型对比。可能的思想是使用无量纲化的  $\text{cross}(\text{grad}(\text{nut}), U)$  和  $\omega \cdot d$  (可能直接操作  $\text{fd}$  也行, 和涡粘性的分布相同)
- 5) 添加源项引入 volumetric 湍流脉动

## 3. 模型应用

- 1) High-lift CRM (绍广), iced wing and iced aircraft (师妹)
- 2) Transonic buffet configuration

## 4. 未来贡献

- 1) Develop and implement a simple and robust shielding function
- 2) Implement a simplified/robust STG method

## 5. 可能的外部合作

- 1) 上海交大印子斐老师, 与 I2-w DDES 模型对比
- 2) 帝国理工何潇博后, 压气机内流的 AMD 和 SLA 的非定常模拟
- 3) 罗马一大 Pirozzoli 教授, AMD 在 openfoam 中的应用
- 4) Rozema Wybe 参与建模