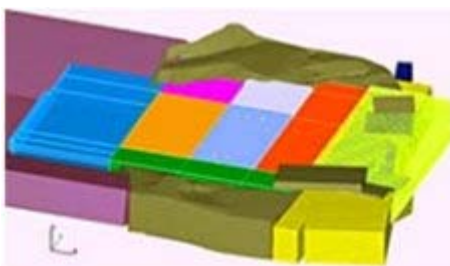


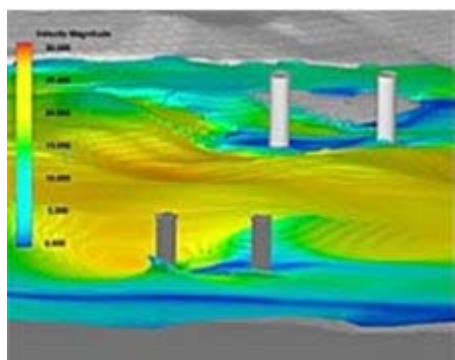
## 防涝水道与桥梁建设



麦基艾培盖特大桥 俄勒冈州  
McKee Applegate River Bridge in Oregon



地理模型与网格区块



FLOW-3D 结果显示 (颜色代表速度)

对 ASGC 公司而言, 在俄勒冈州的麦基艾培盖特河上建造一座新的大桥是一件非常有挑战性的工作。

ASGC 是在科罗拉多州的一个 *FLOW-3D* 客户。麦基艾培盖特河上有三段明显的坝体设计, 在现有的河道上还有一座现有的桥梁 (为了灌溉引水用), 不规则的河岸更让整体的水文流动模式非常的复杂。为了解决这么复杂的水流流动问题, ASGC 应用 *FLOW-3D* 制作三维流动模型。由于整体模型非常复杂, 所以 ASGC 采用了 *FLOW-3D* 独有的多网格区块 (Multi-Block Mesh Model) 设计以减少计算时所需要的网格数量。

三段式的坝体能够将河水导引进入灌溉用渠道。在洪水期间, 越过坝体的洪水会淹没现有的灌溉渠道, 造成水灾。整个流场包括了坝体尺寸、灌溉渠道位置及尺寸, 现有河道以及洪水水位的复杂水文计算。

采用 *FLOW-3D* 进行流场计算, 流体工程师能够在平均水位高度的信息上得到相当精确的预测值 (与传统的二维计算分析工具相比)。举例而言, *FLOW-3D* 能够模拟洪水越过坝体后造成的漩涡, 以及模拟洪水冲击坝体的状况。

从仿真的结果中, ASGC 的工程师对于该工程设计案非常有信心, 面对随时可能发生的洪水状况, 其工程设计能够更有把握的进行防涝设施设计。