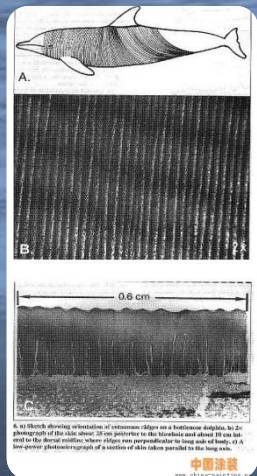


仿生科技構想-海豚皮膚模仿

機械101 E14989032 蔡信威

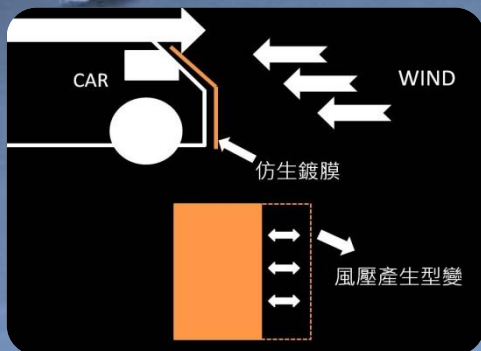


皮膚構造介紹

海豚在海中能快速游泳的原因有二，一為其流線型體型，而其特殊皮膚構造也扮演著關鍵角色，其皮膚分為表皮及真皮層，表皮對水壓會有敏感型的變，真皮則為海綿狀結構，夾雜著液體，回隨著壓力而分泌殊水性體液來潤滑表皮，降低阻力

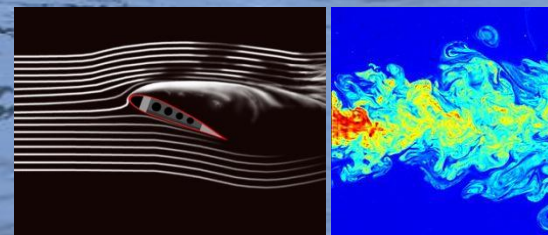
仿生構想 - 仿海豚皮膚膜應用在交通工具上

研發類似海豚皮膚的膜，並鍍在交通工具的表層，如車子，可以有效降低阻力，並將此鍍膜結合壓電材料，當車子在行駛時，風壓會使此層膜產生型變，因而產生電力供給車子使用，並和燃油交互使用，降低排碳量



層流及紊流

其皮膚表皮能有效消除易造成阻力的紊流，並轉變為平順的層流



層流

紊流



壓電材料

仿生構想 - 用在風機葉片上

將此仿海豚皮膚膜鍍在風機葉片上，可以有效降低葉片轉動時的阻力，並且結合壓電材料，當鍍膜產生型變時，也會產生額外的電力

