**實驗五：伯努力方程式的應用**

**第10組 B083022053 黃啟桓**

1. 舉出伯努力方程式在生活上的應用（至少三個）。

* 飛機的上升氣流：機翼因受到向上的升力，才是之能於空中飛行。飛機飛行時機翼周圍空氣的流線分佈是指機翼截面的形狀上下不對稱，機翼上方的流線密，流速大，下方的流線疏，流速小。有伯努力方程式可知，機翼上方的壓強小，下方的壓強大。這樣就產生了作用在機翼上的方向的升力。
* 噴霧器：噴霧器是利用流速大、壓強小的原理製成的。讓空氣從小孔迅速流出，小孔附近的壓強小，容器裡液面上的空氣壓強大，液體就沿小孔下邊的細管升上來，從細管的上口流出後，空氣流的衝擊，被噴出霧狀。
* 汽油發動機的汽化器：汽化器是向氣缸裡供給燃料與空氣的混合物的裝置 ，構造原理是指當氣缸裡的活塞做吸氣衝程時，空氣被吸入管內，在流經管的狹窄部分時流速大，壓強小，汽油就從安裝在狹窄部分的噴嘴流出，被噴成霧狀，形成油氣混合物進入氣缸。

1. 推導伯努力方程式（手寫）。

1. 解釋文氏管流量量測的原理。

利用流體流經管中的限制孔(差壓元件)時，由於經過的斷面積突然減小，因此壓力值也突然降低，然後通過的斷面積又恢復到原來大小，這時壓力亦漸漸回升，利用限制孔上下游的差壓，去測量流量值。