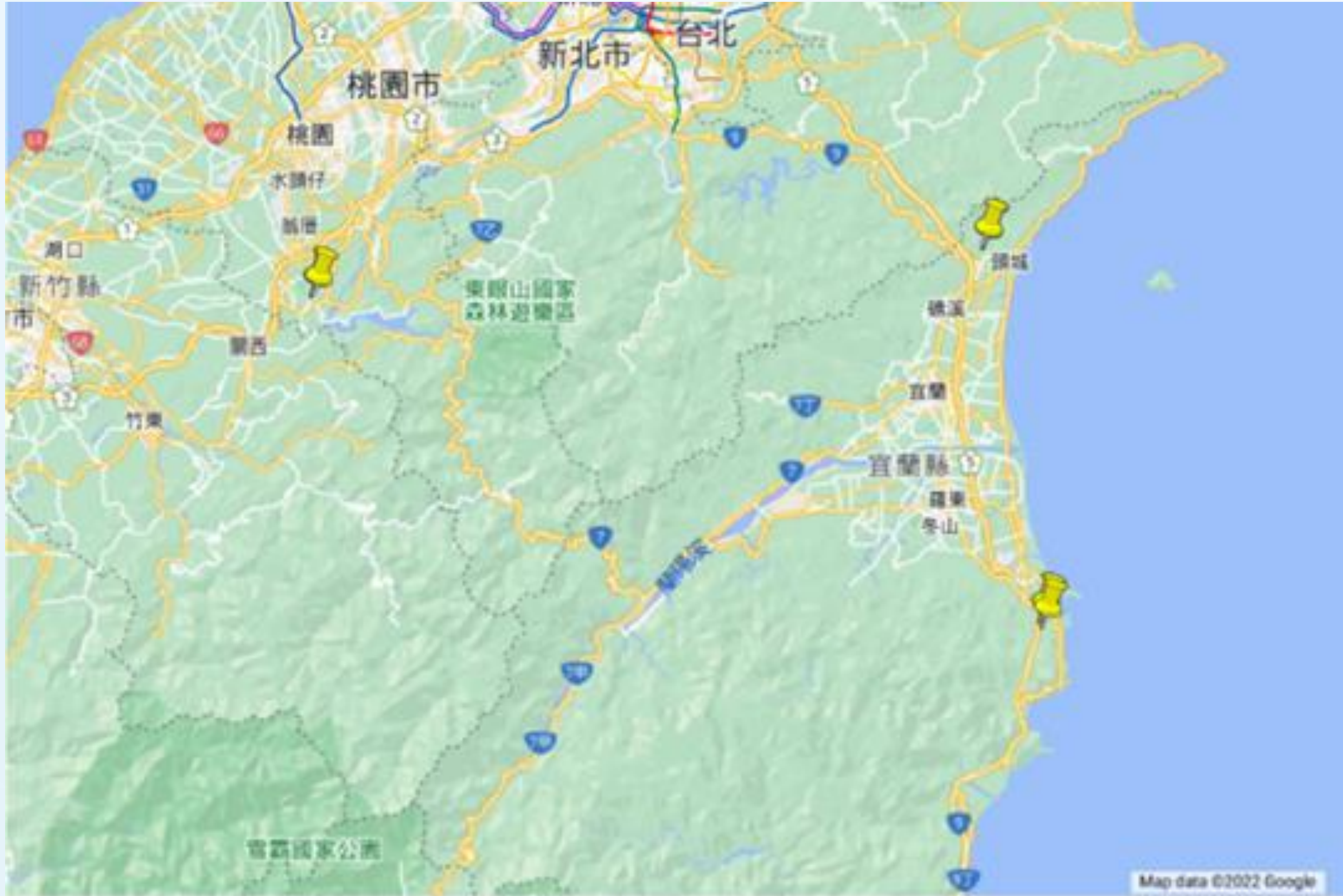


112 年複合式護岸材質粗糙係數分析應用



研究樣區：

- 1.宜蘭蘇澳猴猴坑溪
- 2.宜蘭頭城福德坑溪
- 3.桃園龍潭打鐵坑溪

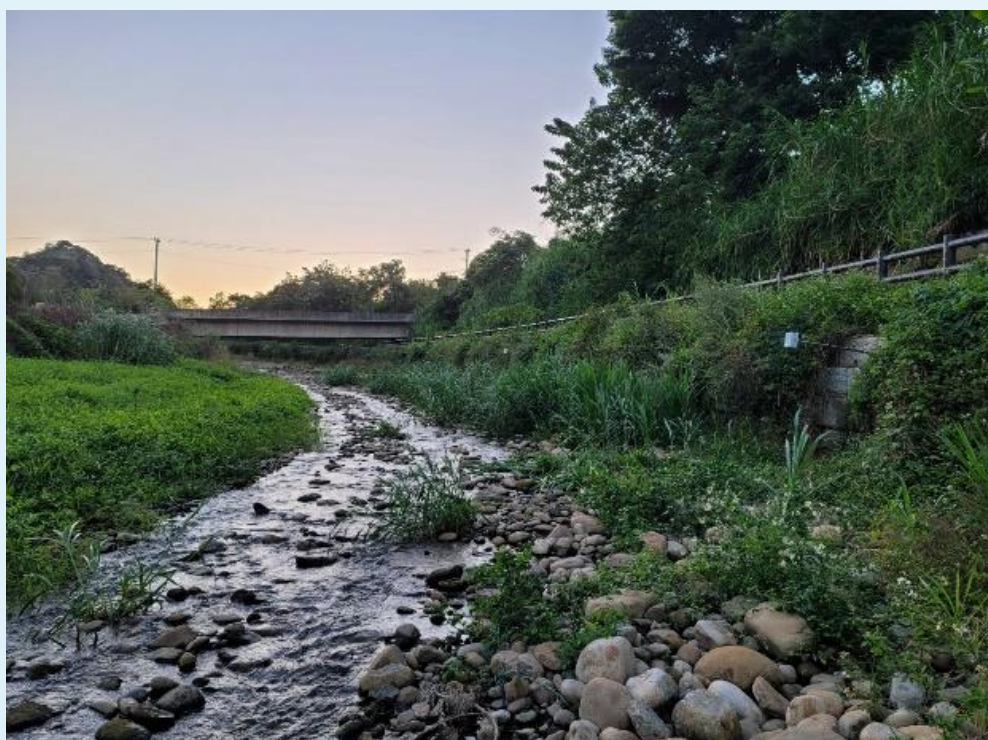
臨界水位、上下游水位觀測點



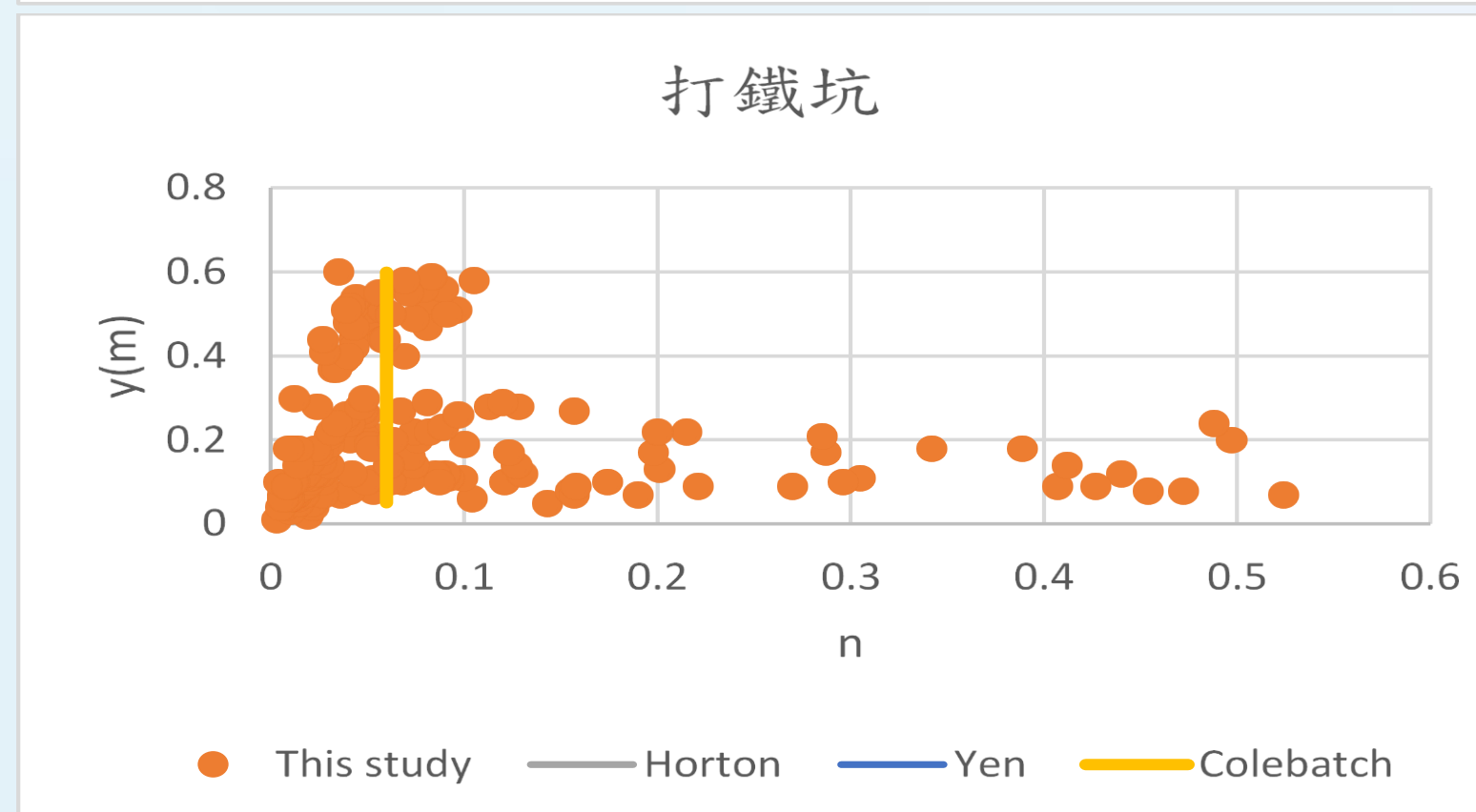
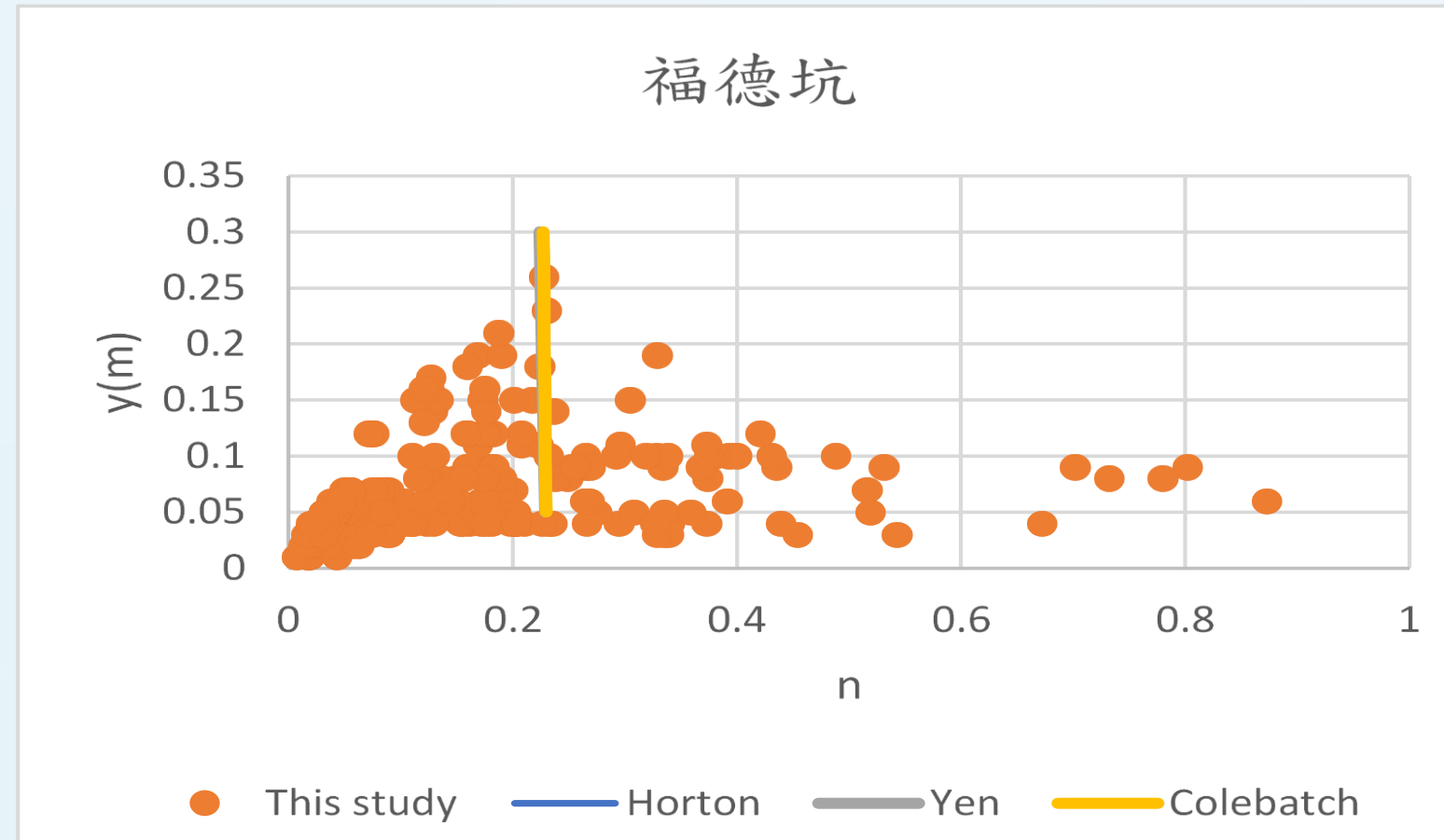
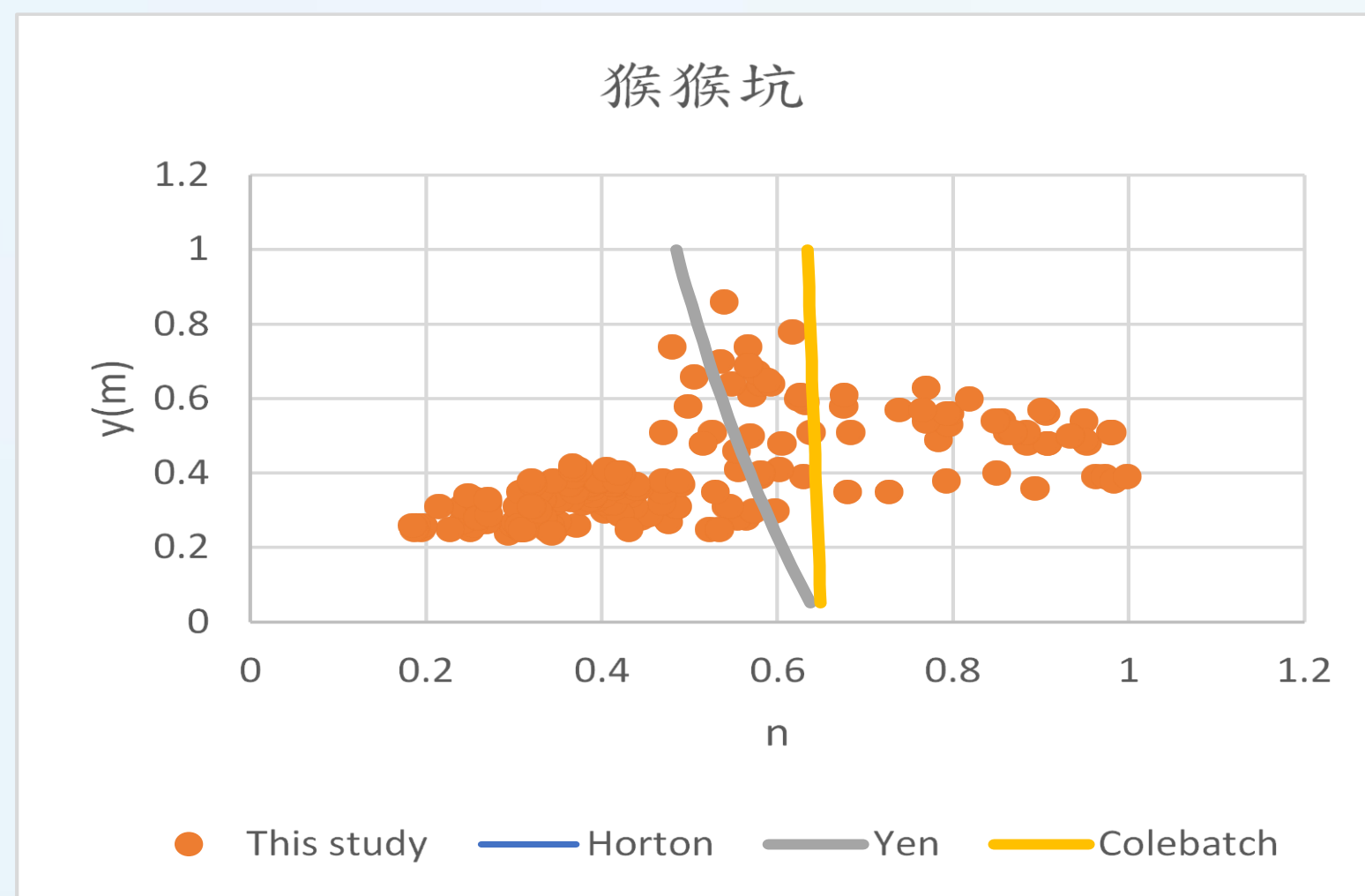
宜蘭蘇澳猴猴坑溪



宜蘭頭城福德坑溪



桃園龍潭打鐵坑溪



Horton

$$\frac{n}{n_B} = \left(\frac{P_B}{P} \right)^{2/3} \left(1 + P_r \cdot n_r^{3/2} \right)^{2/3}$$

Yen

$$\frac{n}{n_B} = \left(\frac{A_B}{A} \right)^{1/3} \left(\frac{P_B}{P} \right)^{2/3} \left(1 + n_r \cdot A_r^{1/3} \cdot P_r^{2/3} \right)$$

Colebatch

$$\frac{n}{n_B} = \left(\frac{A_B}{A} \right)^{2/3} \left(1 + A_r \cdot n_r^{3/2} \right)^{2/3}$$

$$\text{where } n_r = \frac{n_w}{n_B}, A_r = \frac{A_s}{A_B}, P_r = \frac{P_s}{P_B}$$

用板刮平之混凝土底，邊壁為：	最小值	一般值	最大值
(1)水泥塊石圬工(漿砌塊石)	0.015	0.020	0.023
(2)乾砌塊石(原)	0.018	0.023	0.025
(3)修整之方石	0.013	0.015	0.017

猴猴坑溪(造型模板混凝土護岸)

$$Q = 0.7033y^{0.7798} \quad R^2 = 0.49$$

福德坑溪(砌石護岸)

$$Q = 4.372y^{0.7361} \quad R^2 = 0.40$$

打鐵坑溪(生態槽及造型模板複合護岸)

$$Q = 22.141y^{1.2613} \quad R^2 = 0.84$$

山區河流	最小值	一般值	最大值
(一)卵石底，邊壁為：			
(1)灰漿中嵌亂石塊(漿砌塊石)	0.028	0.036	0.050
(2)乾砌塊石	0.038	0.048	0.067
(3)修整之方石	0.037	0.047	0.065
(二)礫石底，邊壁為：			
(1)灰漿中嵌亂石塊(漿砌塊石)	0.021	0.028	0.036
(2)乾砌塊石	0.029	0.039	0.048
(3)修整之方石	0.028	0.038	0.047



農業部農村發展及水土保持署
Agency of Rural Development and Soil and Water Conservation, MOA

委託機關：農業部農村發展及水土保持署保育治理組

受託單位：國立臺灣大學

執行期間：112 年8 月- 113年8 月



優質 · 效率 · 團隊