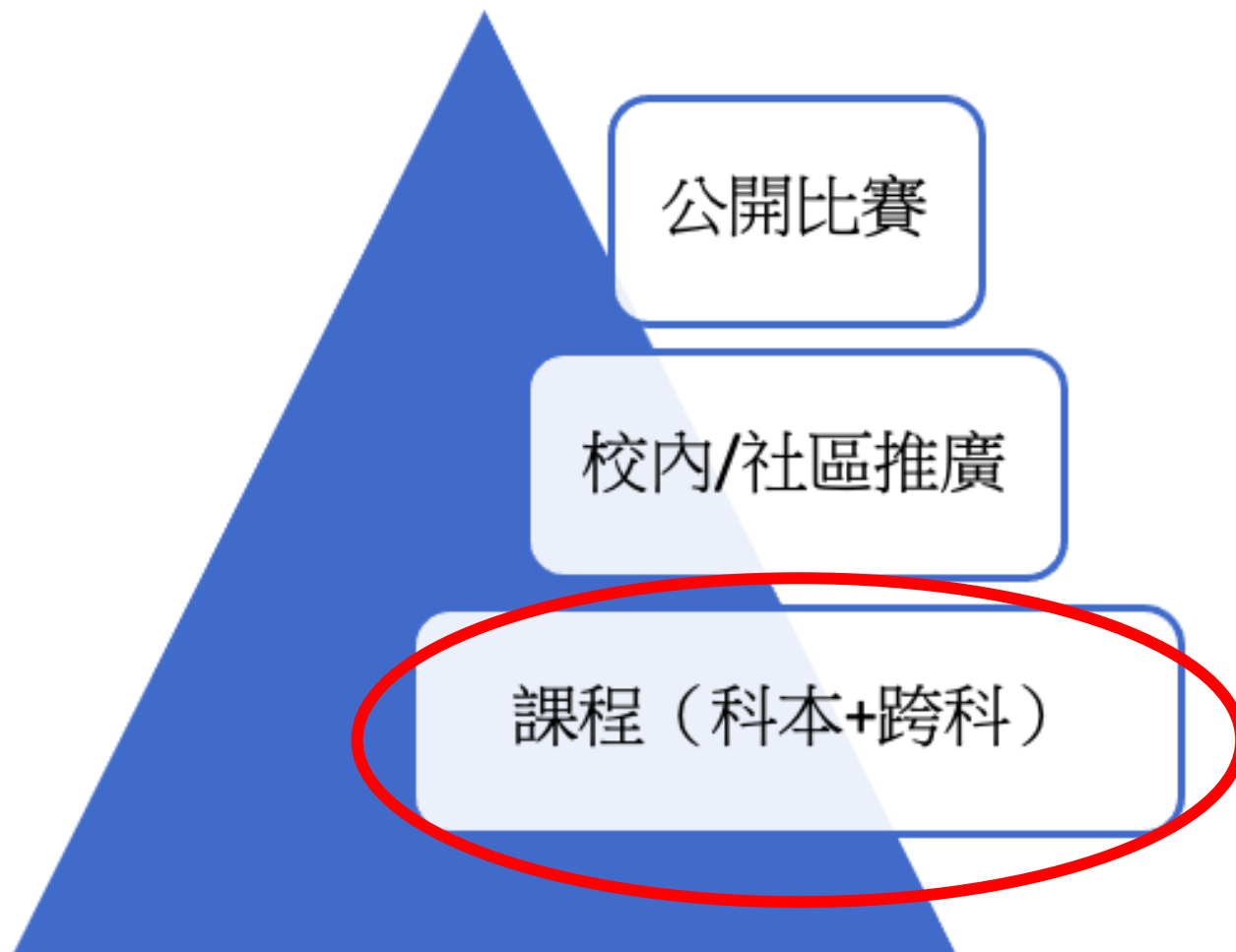


三層推行模式

普及化、趣味化、多元化



跨科專題研習課程（數學、科學、ICT、STEAM）

IoT自動化水耕種植

數學：量度葉面面積

科學：光合作用

ICT：Google Sheet

STEAM：3D 打印、IoT



觀察及紀錄數據

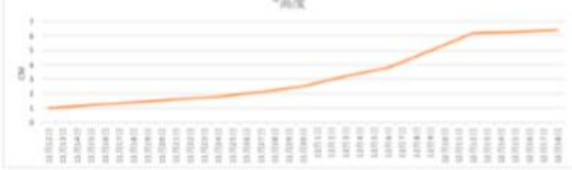
植物生長紀錄表

日期	日期												
	11月12日	11月15日	11月18日	11月21日	11月24日	11月27日	11月30日	12月3日	12月6日	12月9日	12月12日	12月15日	12月18日
第幾天	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39
高度(cm)	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.5	3.2	3.8	5	6.2	6.3	6.4
葉片數目	1	3	3	4	5	7	9	9	11	15	15	15	15
面積(方格)	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8	9	9	10

植物生長紀錄表



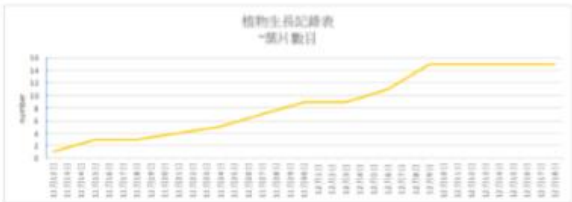
植物生長紀錄表









植物生長紀錄表



植物生長紀錄表



1. 	2. 	3. 
日期: 1st Dec 22 L賴老	日期: 3rd Dec 22 L賴老	日期: 8th Dec 22 L賴老
4. 	5. 	6. 
日期: 1st Dec 22 L賴老	日期: 3rd Dec 22 L賴老	日期: 8th Dec 22 L賴老

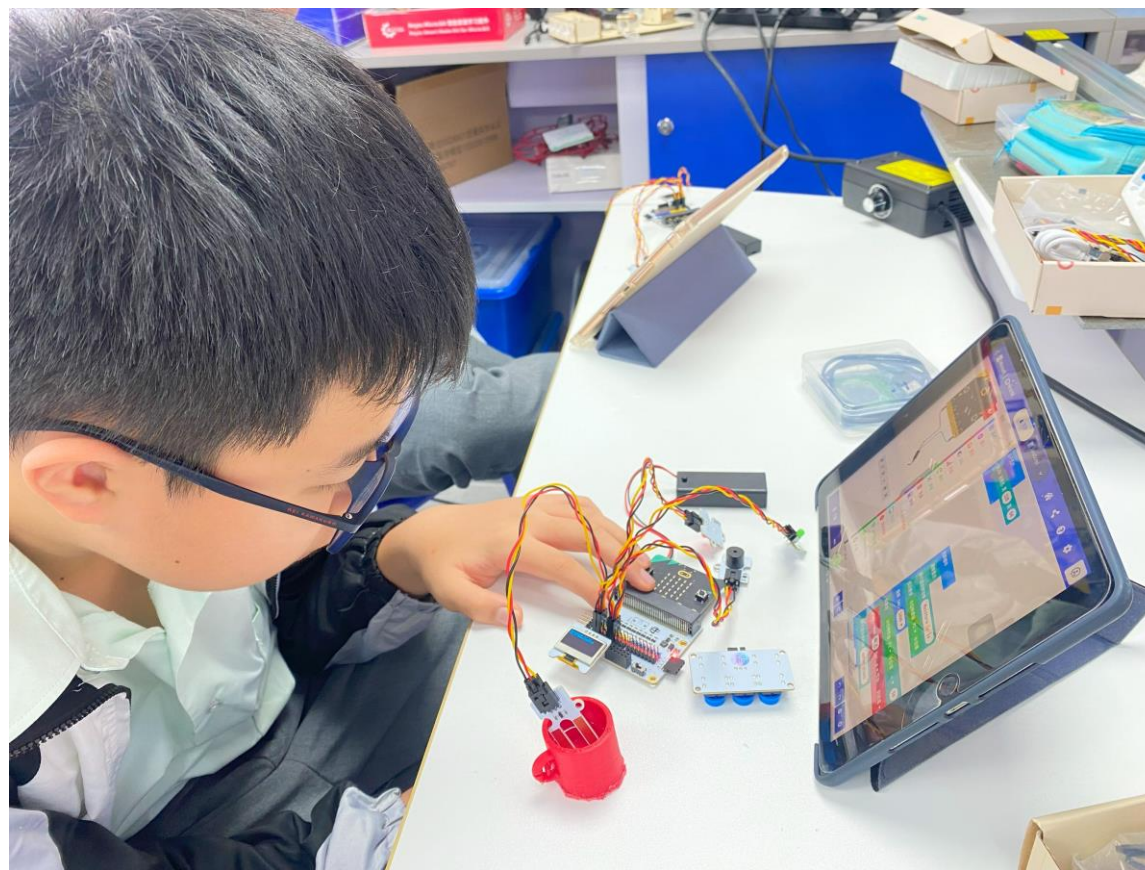
IoT自動化水耕種植



3D 設計及打印













IoT自動化水耕種植





探討不同光譜對紫蘇
葉生長的影響

探討不同光譜對紫蘇葉生長的影响

日期: <u>25-11-2024</u> 第 <u>46</u> 日				
5.	5.	5.	5.	5.
				
平均高度(cm): <u>6</u> 平均葉片數量: <u>6</u>	平均高度(cm): <u>4</u> 平均葉片數量: <u>5</u>	平均高度(cm): <u>5</u> 平均葉片數量: <u>4</u>	平均高度(cm): <u>3.5</u> 平均葉片數量: <u>5</u>	平均高度(cm): <u>4</u> 平均葉片數量: <u>5</u>
日期: <u>6-12-2024</u> 第 <u>57</u> 日				
6.	6.	6.	6.	6.
				
平均高度(cm): <u>7</u> 平均葉片數量: <u>6</u>	平均高度(cm): <u>5</u> 平均葉片數量: <u>5</u>	平均高度(cm): <u>6</u> 平均葉片數量: <u>6</u>	平均高度(cm): <u>4</u> 平均葉片數量: <u>6</u>	平均高度(cm): <u>4.5</u> 平均葉片數量: <u>5</u>

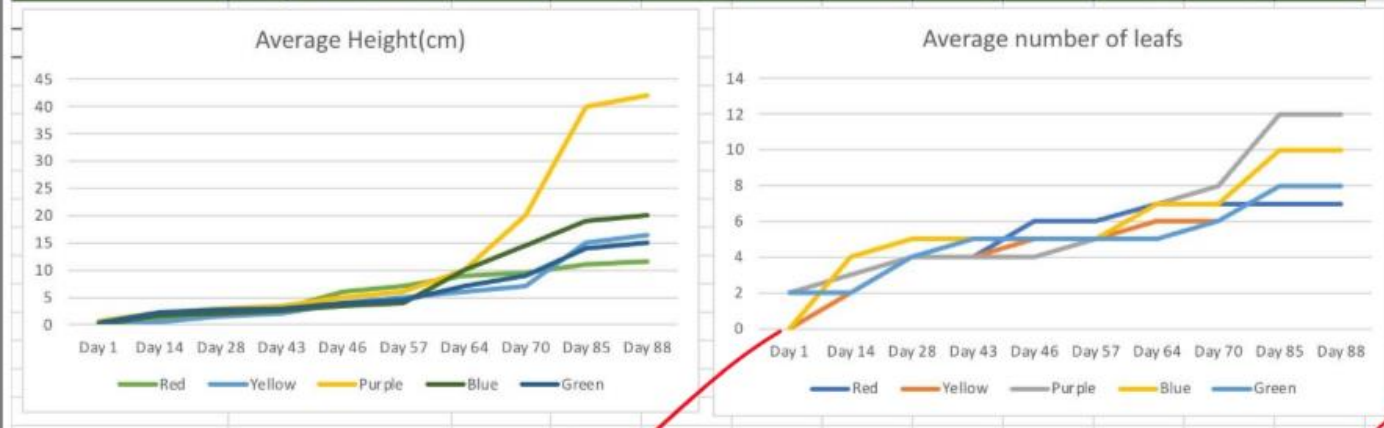
4

日期: <u>3-1-2025</u> 第 <u>85</u> 日				
9.	9.	9.	9.	9.
				
平均高度(cm): <u>11</u> 平均葉片數量: <u>7</u>	平均高度(cm): <u>15</u> 平均葉片數量: <u>8</u>	平均高度(cm): <u>19</u> 平均葉片數量: <u>12</u>	平均高度(cm): <u>19</u> 平均葉片數量: <u>10</u>	平均高度(cm): <u>14</u> 平均葉片數量: <u>8</u>
日期: <u>8-1-2025</u> 第 <u>88</u> 日				
10.	10.	10.	10.	10.
				
平均高度(cm): <u>11.5</u> 平均葉片數量: <u>7</u>	平均高度(cm): <u>16.5</u> 平均葉片數量: <u>8</u>	平均高度(cm): <u>17</u> 平均葉片數量: <u>12</u>	平均高度(cm): <u>20</u> 平均葉片數量: <u>10</u>	平均高度(cm): <u>15</u> 平均葉片數量: <u>8</u>

6

探討不同光譜對紫蘇葉生長的影響

	Date	10-Oct	24-Oct	7-Nov	22-Nov	25-Nov	6-Dec	13-Dec	19-Dec	3-Jan	6-Jan
	Day ?	Day 1	Day 14	Day 28	Day 43	Day 46	Day 57	Day 64	Day 70	Day 85	Day 88
Red	Average Height(cm)	0.6	1	2.5	3	6	7	9	9.5	11	11.5
	Average number of leafs	2	2	4	4	6	6	7	7	7	7
Yellow	Average Height(cm)	0	0.5	1.5	2	4	5	6	7	15	16.5
	Average number of leafs	0	2	4	4	5	5	6	6	8	8
Purple	Average Height(cm)	0.7	2.3	3	3.5	5	6	10	20	40	42
	Average number of leafs	2	3	4	4	4	5	7	8	12	12
Blue	Average Height(cm)	0	1.7	2	2.5	3.5	4	10	14.5	19	20
	Average number of leafs	0	4	5	5	5	5	7	7	10	10
Green	Average Height(cm)	0.3	2.3	2.7	3	4	4.5	7	9	14	15
	Average number of leafs	2	2	4	5	5	5	5	6	8	8

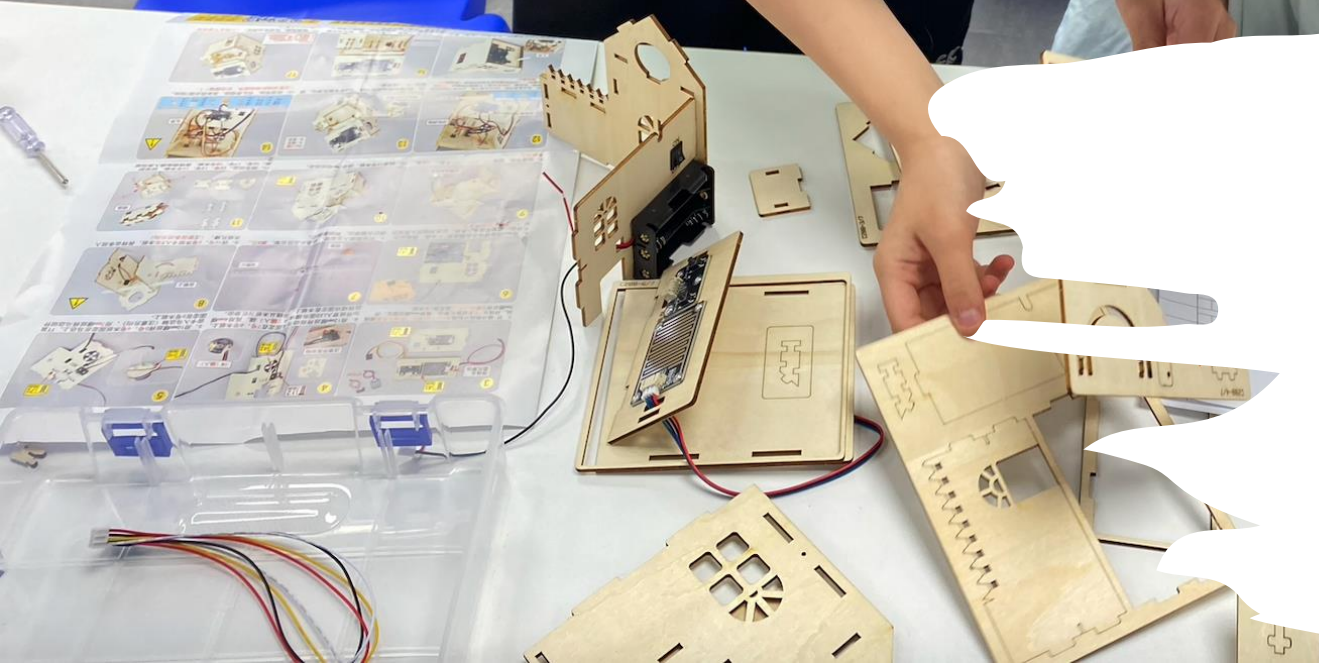
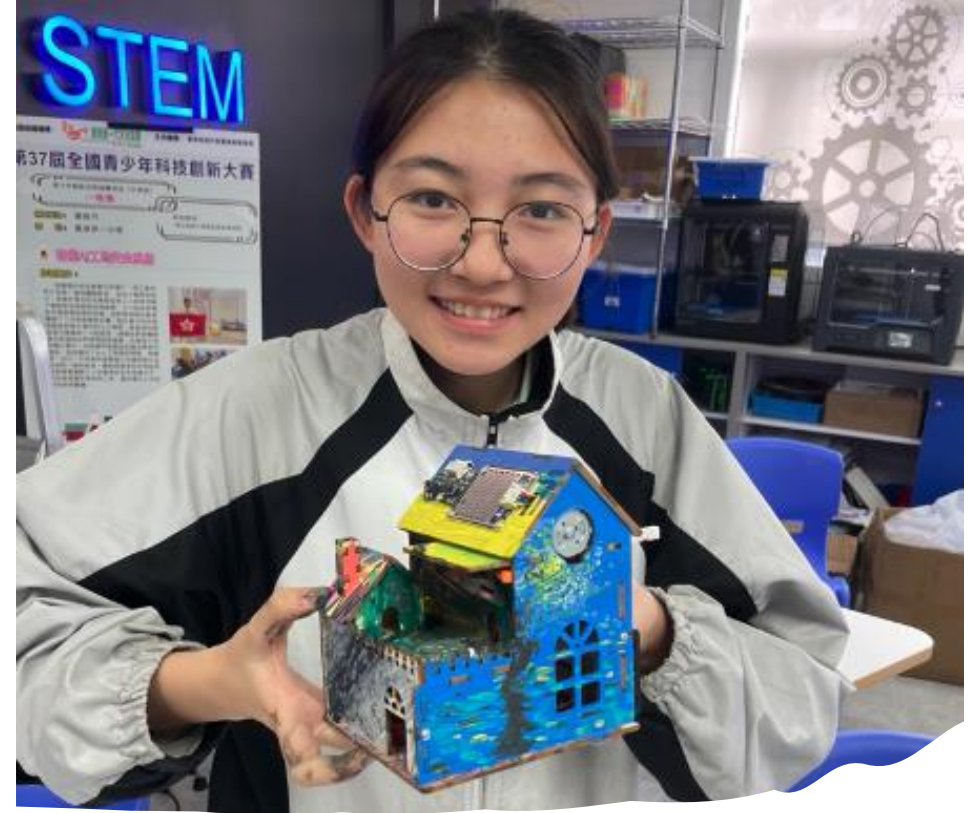


x-y 軸標題

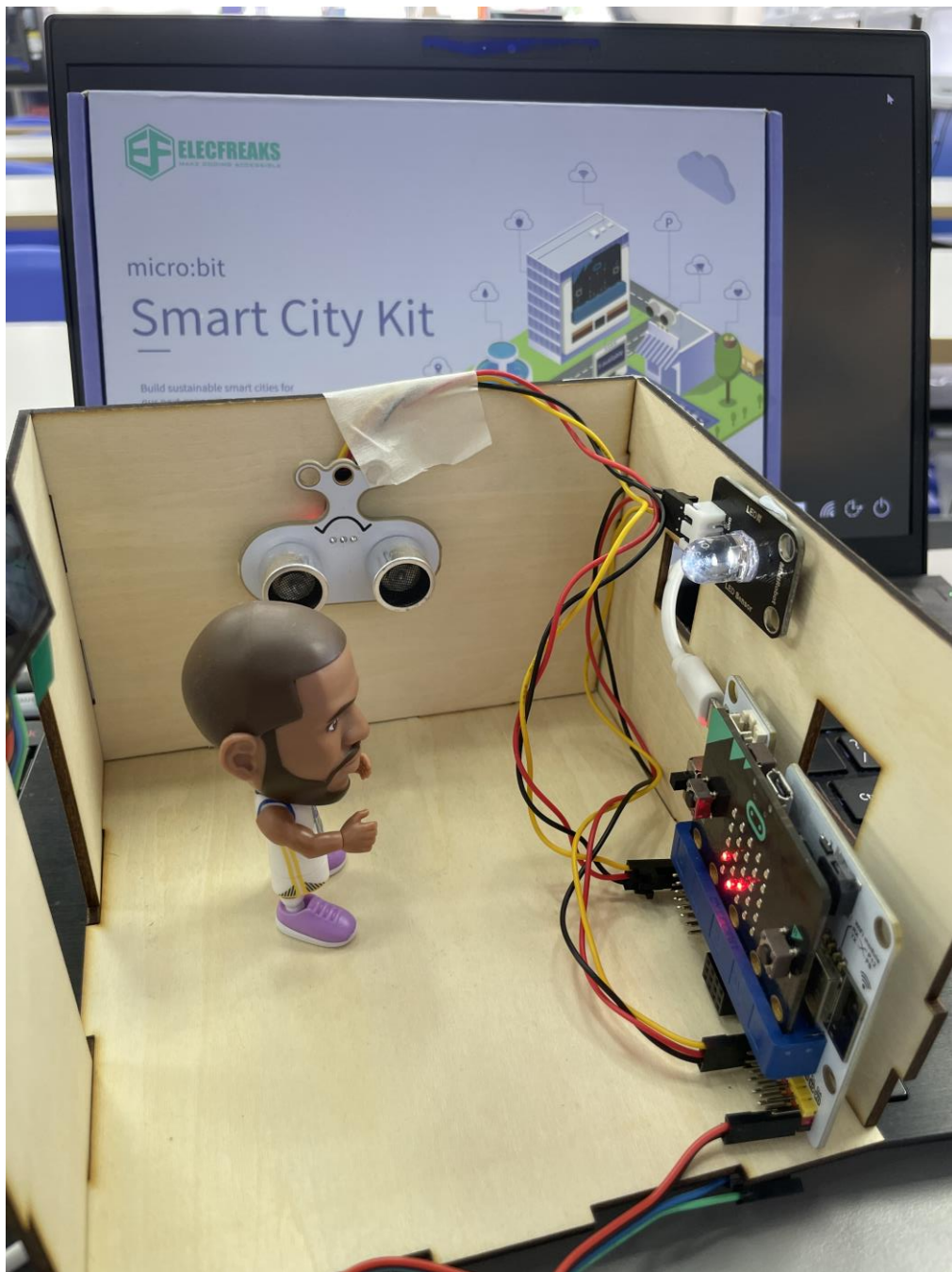
圖表類型



Good!



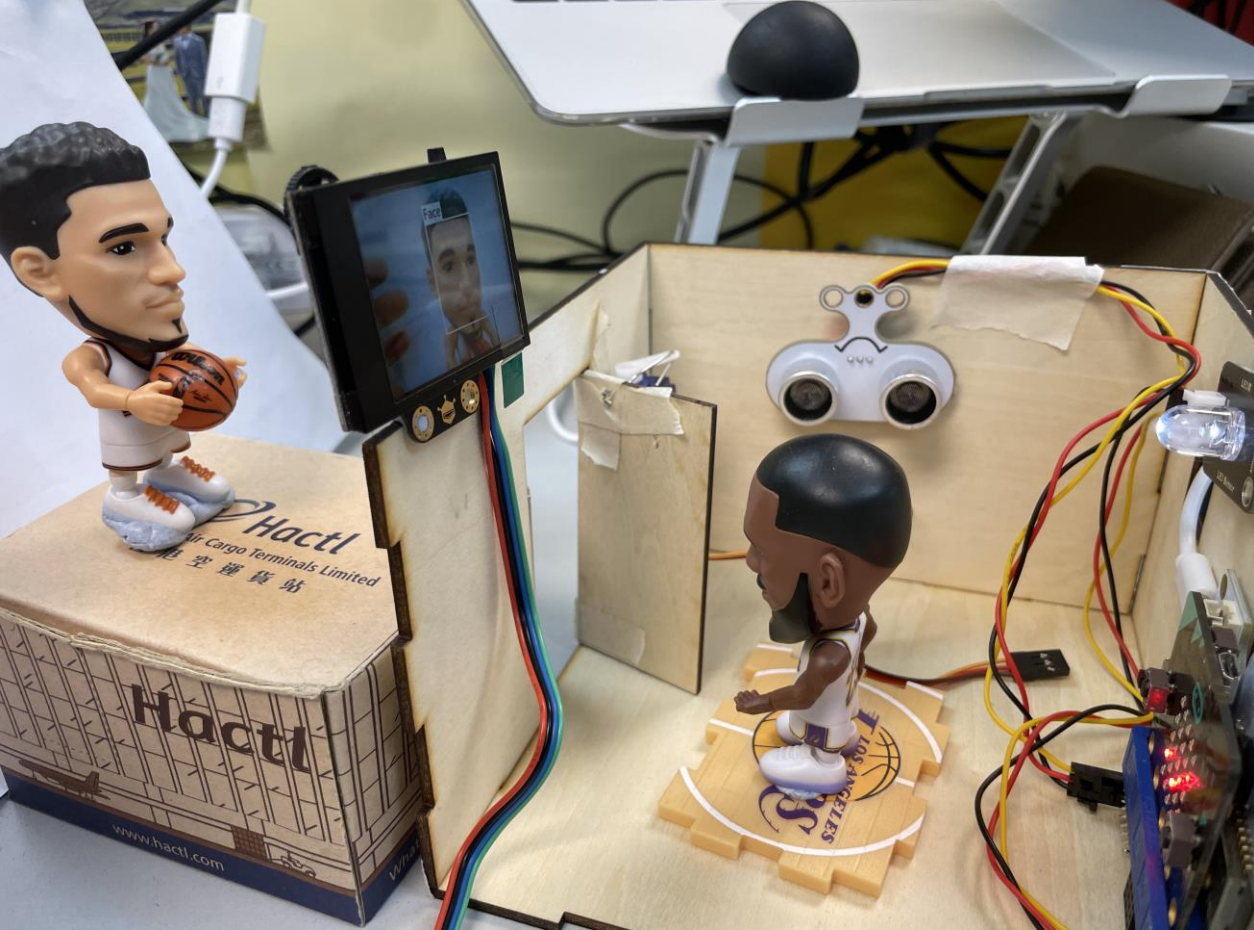
*My Dream
House Project*
智慧家居設計



```
forever
  set ultrasonic_distance to Ultrasonic distance in unit mm at pin P1
  if ultrasonic_distance > 10 and ultrasonic_distance < 60 then
    show icon [grid icon]
    LED P10 toggle to ON
    pause (ms) 5000
  else
    show icon [grid icon]
    LED P10 toggle to OFF
```

智能燈光系統(基礎)



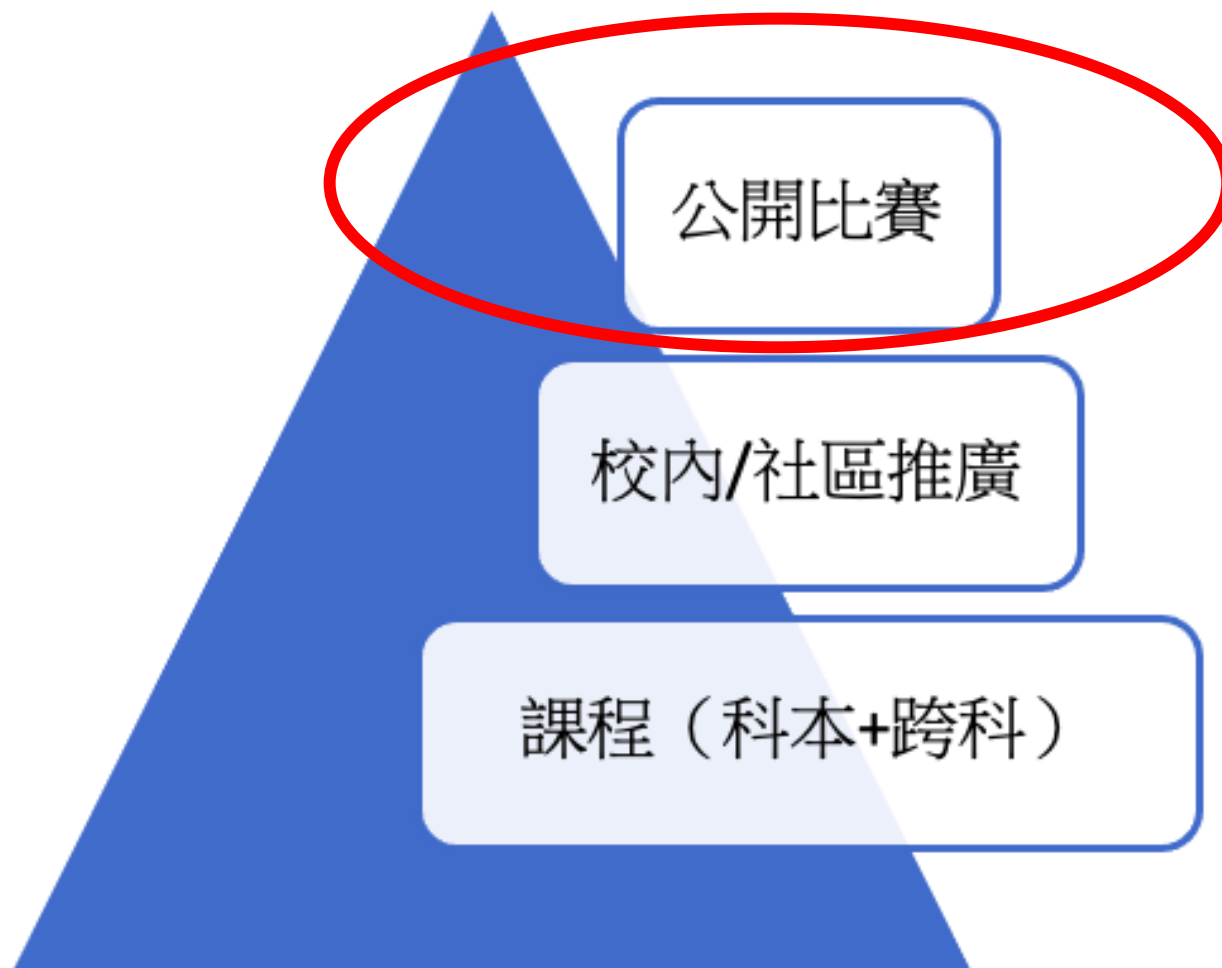


人面識別智慧門系統(進階)



三層推行模式

普及化、趣味化、多元化





初中組冠軍作品：「綠化帶生長範圍監察裝置」。

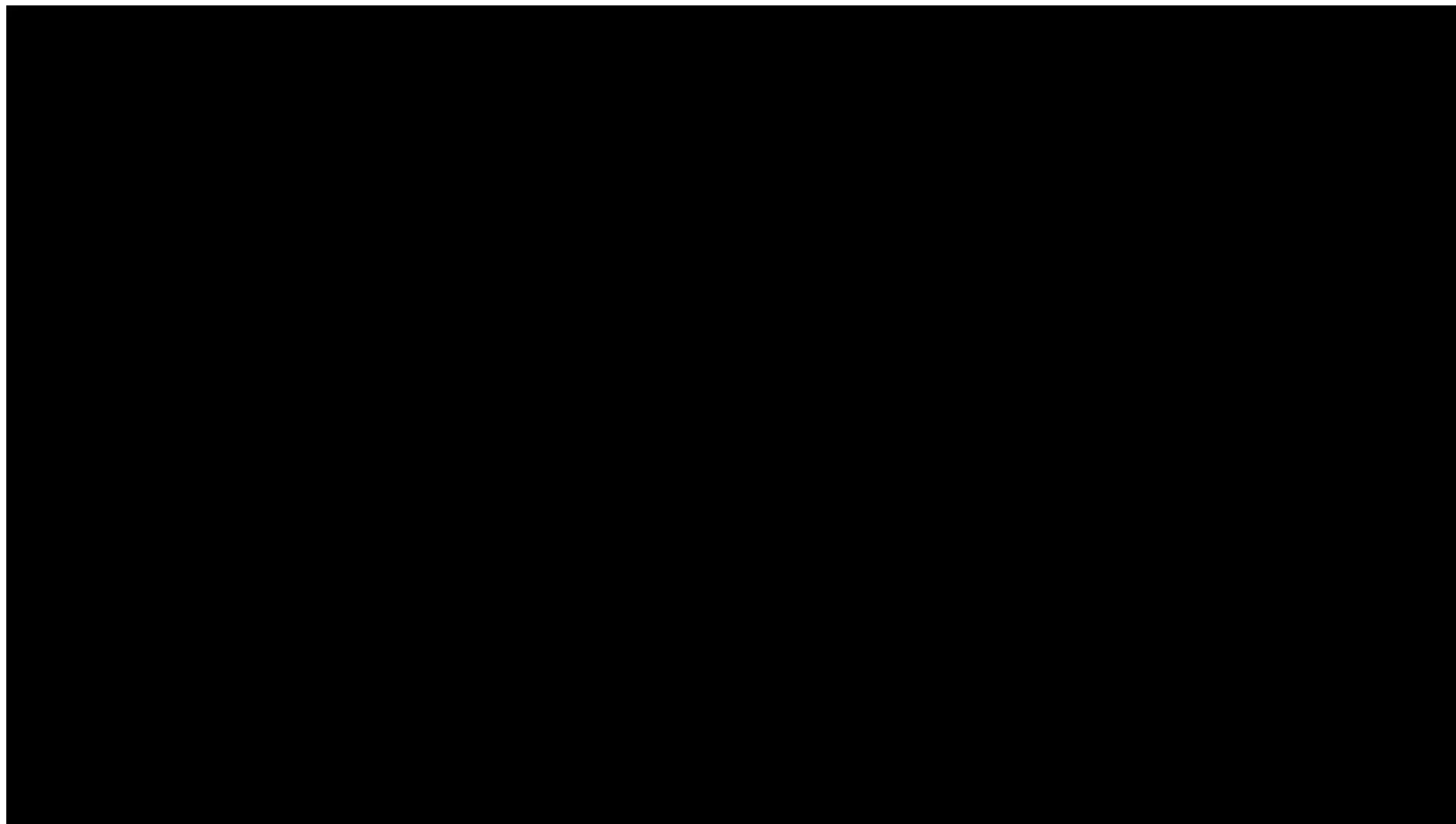
初中組冠軍由鳳溪第一中學3年級歐沛好、陳詩薇及蔡智龍獲得。其作品為「綠化帶生長範圍監察裝置」，運用物聯網技術自動化監測樹木或植物的生長情況，再將數據上傳到雲端。



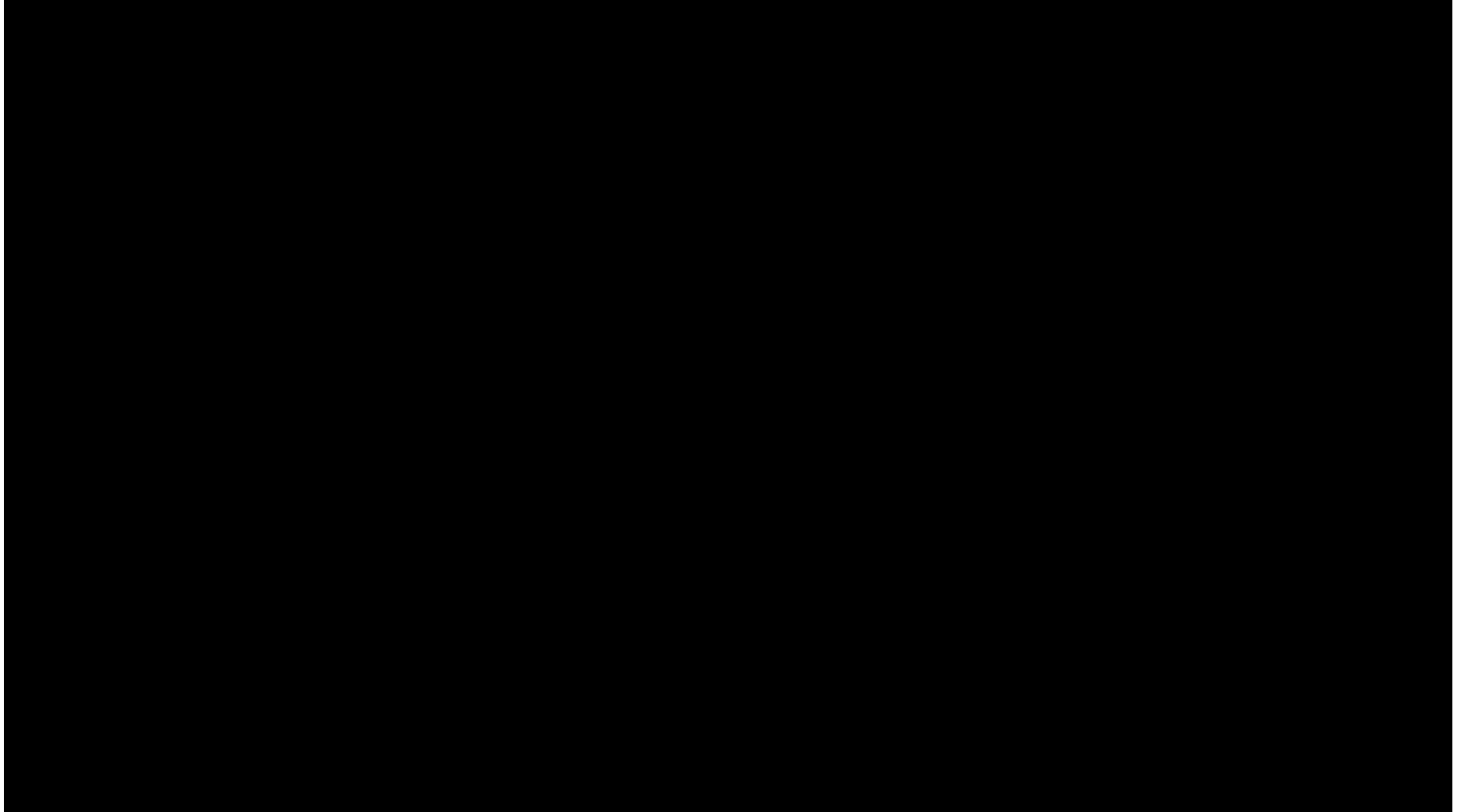
少年警訊創新科技大賽 2024/25

初中組冠軍及「最佳安全城市獎」

綠化帶生長範圍探測裝置



綠化帶生長範圍探測裝置



與九巴工程師及主管交流

