

# 直播分享

達藜科技有限公司 李天豪 0919709882

1/6 弘光科大





# 01

工程案例

project example



# 嘉義跨年



多機作業  
電視轉播  
Youtube直播

# 台中音樂祭





### -3- 國家音樂廳



### -4- 舞展



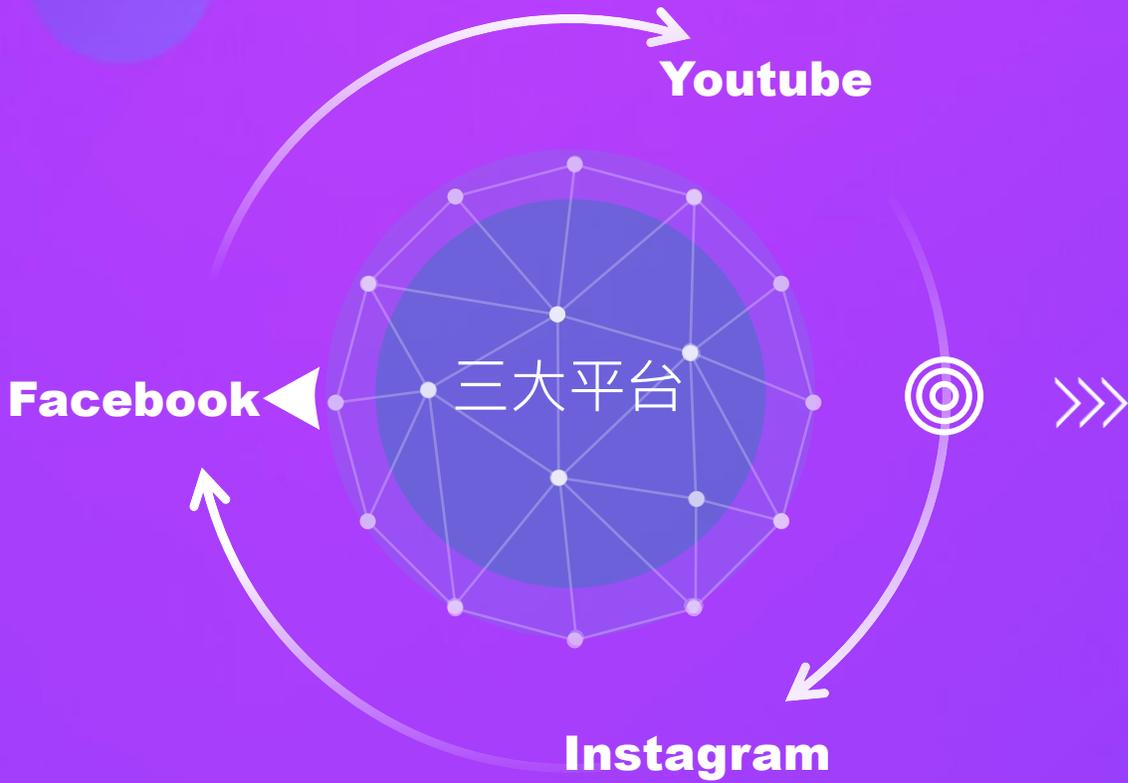
# 02

直播平台

Live broadcast



# 直播介面多元



- 現實的互動感  
用即時線上現下留言增加互動性
- 即時影像真實性高  
將直播主或活動帶入及時裝置
- 貼近受眾群  
可以針對自己的粉絲同學進行區域分享

# 直播類型

## 個人直播

一支手機打天下  
電池電量充足、手機網路穩定  
簡易收音、隨時上線

## 小團體

作業分工、多機作業  
手持穩定、事前腳本

## 大型活動

專業分工(導播/攝影/視訊)  
工程細膩(前台/燈光/音響/  
網路/電力....)

# 03

直播程序

Video procedure



# 直播流程

畫面產生

手機/數位相機/專業攝影機

畫面傳送

**HDMI/SDI**同軸/網路線/光纖  
/無線圖傳

畫面切換

視訊切換器/導播機/**PC**

即時畫面處理  
網路上傳方式

畫面處理增加效果/聲音  
**4G/5G/wifi**/有線網路



# 畫面產生

## 手機



## 優點

1. 移動方便
2. 錄影格式高
3. 上傳方便

## 缺點

電力受限、顏色可調度低、串聯畫面麻煩

# 畫面產生

## 單眼



## 優點

- 1.伸縮倍速高
- 2.錄影格式高、檔案大
- 3.輸出方式多元

## 缺點

調光不易、光圈不受導播控制

# 畫面產生

## 專業攝影機



## 優點

- 1.可長焦/廣角、多鏡位
- 2.中央調光調顏色無色差
- 3.支援多種傳輸方式
- 4.可擴充多種方式(穩定器、搖臂)

## 缺點

重量體積大、錄影原始檔大

# 訊號傳輸方式



## HDMI



支援4K  
標準距離15米  
最高距離30米  
線徑粗

## SDI同軸



訊號供應穩定  
最短距離100米  
同軸線作場穩定

## 網路/光纖



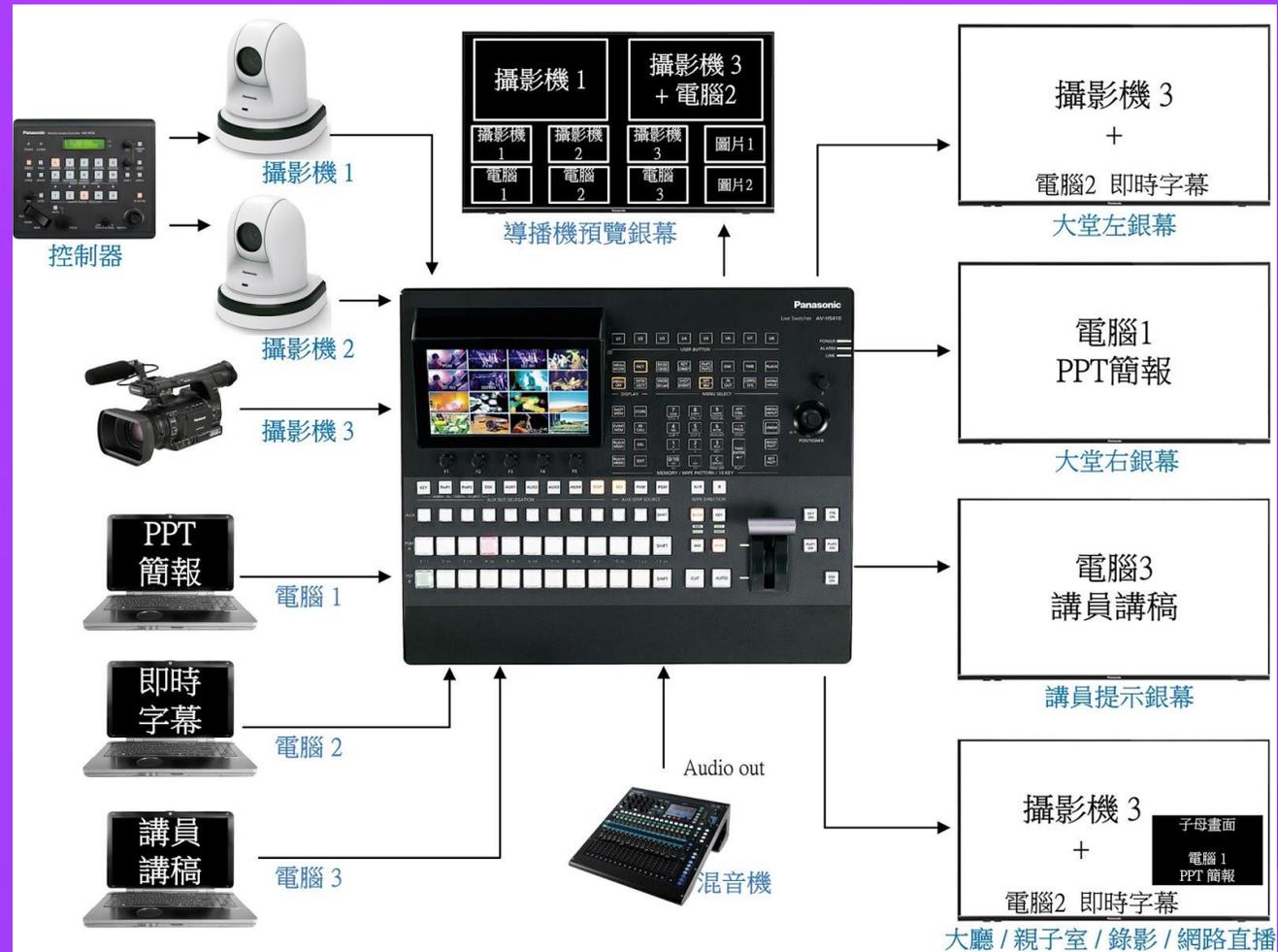
傳輸資料量大  
支援距離2公里以上  
線徑小易受損

## 無線圖傳



無線傳輸有距離限制  
容易受干擾需事先掃頻  
方便好用不受線材束腹  
不確定因素高(干擾器/人)

# 畫面切換



## 導播機

1. 多訊號輸入
2. 支援多種訊號格式
3. 有多種有像切換效果
4. 可掛載多種字卡圖檔
5. 多畫面預覽

## PC/NB切換

1. 需安裝專業擷取卡
2. 很吃重電腦效能
3. 無專用按鍵，切換操作複雜

# 上鏈方式



## 4G/5G

1. 移動性高
2. 收訊穩定性不夠
3. 4G 頻寬不足
4. 需要不同家電信整合



## WiFi

1. 無須實體連結
2. 人數影響收訊
3. 頻寬相對穩定



## 實體線路

1. 須拉實體線路
2. 最穩定安全
3. 費用相對昂貴

## 除了影像之外小叮嚀(聲音)

### A 獨立收音

1. 手機麥克風
2. 單眼用麥克風
3. 無線領夾麥克風
4. Boom收音

### B 音響公司

1. 平衡式聲音傳輸(無電流聲)
2. 傳輸距離遠,聲音比例無須導播處理





# 導播延伸應用

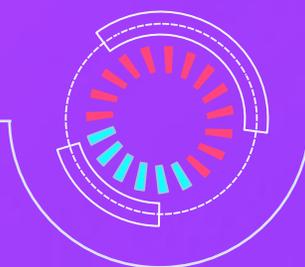
## 調色

※圖片範例為雲朵



### Tally 錄影指示燈

告訴舞台上講師  
在哪一機位



### Intercom 對講系統

導播可以跟攝影師  
舞監、看譜老師  
即時溝通協調



### 調色、調光圈

確保每個鏡位顏色一樣  
面對舞台上下及時調光

# 補充參數說明



## 解析度(16:9)

4K=3840x2160 1080=1920x1080 720=1280x720

## p/i

逐行掃描/隔行掃描

## 幀率

60 50 30 29.97

## 碼流

6Mbps 4Mbps 2Mbps

## 編碼格式

H.264 H.265 AVC MP4 MPEG

## 聲音參數

AAC 44.1K 320kbps



# 04

## 實際操作 & QA

Just do it



達藁科技有限公司 李天豪 0919709882

