

# 奧圖碼 教育解決方案

奧圖碼科技股份有限公司



目錄

1

**奧圖碼教育事業**

2

**教育解決方案**

3

**核心技術與特色**

PART ONE

# 奧圖碼教育事業

By  
Optoma



## 現狀

回首2020，全球疫情，客觀的存在催生出大量的線上和線上生產力，先不談其他，就教育培訓，先來看看線下教育“變身”，雨後春筍般地慢帳滋生，大大小小，各學科各類別，從成熟線下培訓轉至線上遠距課程，從無到有，無序滋生和蔓延已衝破教育天際。



## 思考

讓我們靜下來思考一下，何為教育？“傳道授業解惑”。授業，填鴨式的傳授？而或是超前的揠苗助長？答案是否定的，這顯而易見。我們不能丟棄“解惑”二字，“惑”在哪，誰有“惑”，如何回饋給授業者，如何針對性的就“惑”而授？這就回到了我們所努力的方向——有節奏的量變，更需要的是量的優質化，優化有質的量變”。



# 百年大計 千年教學方式的變革

科技實現 | 易儲存 | 易複製 | 易理解 | 易流傳

MR + 全像 + 互動

洞穴壁畫



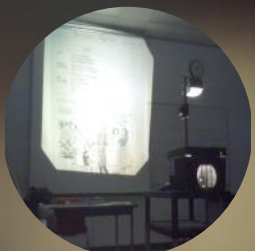
沙地習書



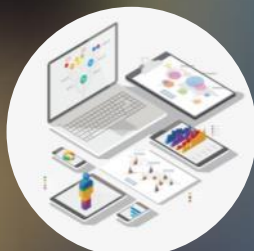
黑板書寫



幻燈機



電腦簡報+ 投影機



# 奧圖碼教育事業

協助推動教育資訊化轉型升級，  
讓世上沒有難做的教育

奧圖碼教育，切實踐行聯合國教科文組織《教育2030行動框架》中提出的“構建全納、公平的教育和全民終身教育”，提供面向學齡前教育、義務教育、高等教育、職業教育、在職教育的資源、產品與服務，構建可持續發展的全球終身教育生態。

直播

針對疫情時代停課不停學



AR

讓教育效率更高，讓學習變得有趣



5G

預先佈局未來科技



透過 5G 通訊技術、AR、全像技術，提供全像遠端教育

# 奧圖碼教育獲獎 / 產品證書



- 2021 智慧高校解決方案-綜合實力卓越獎
- 2020 年度傑出5G智慧教育方案獎
- 2020 5G遠端教育最佳解決方案獎
- 2020 十大典型應用案例
- 2020 十大最具影響力品牌



# 奧圖碼亮相2021 智慧高校大會

奧圖碼作為大會演講嘉賓，  
與400位高校資訊中心主任分享 **AI 未來教育**。



奧圖碼科技  
蘇國盛總監





# 奧圖碼 2021 教育合作計畫



## 產教實訓基地

- 學校教學場景創新合作
- 建置MR體驗教室
- 教育課題立項



## 實習招募計畫

- 學校與產業技術實踐
- 培育AI影像專業應用整合人才



## 教學培訓課 /AI 競賽工作坊

- 協助教師研習
- 開展競賽及培訓課

**PART TWO**

# 教育解決方案

**By  
Optoma**

# 奧圖碼教育生態鏈

課前

課中

課後



**3D課件編輯器**

3D光場攝影棚  
- 3D建模服務 -



**智慧教育平臺**

雲端儲存



**9D直錄播棚**

奧圖碼  
MR奇機



**師生互動**

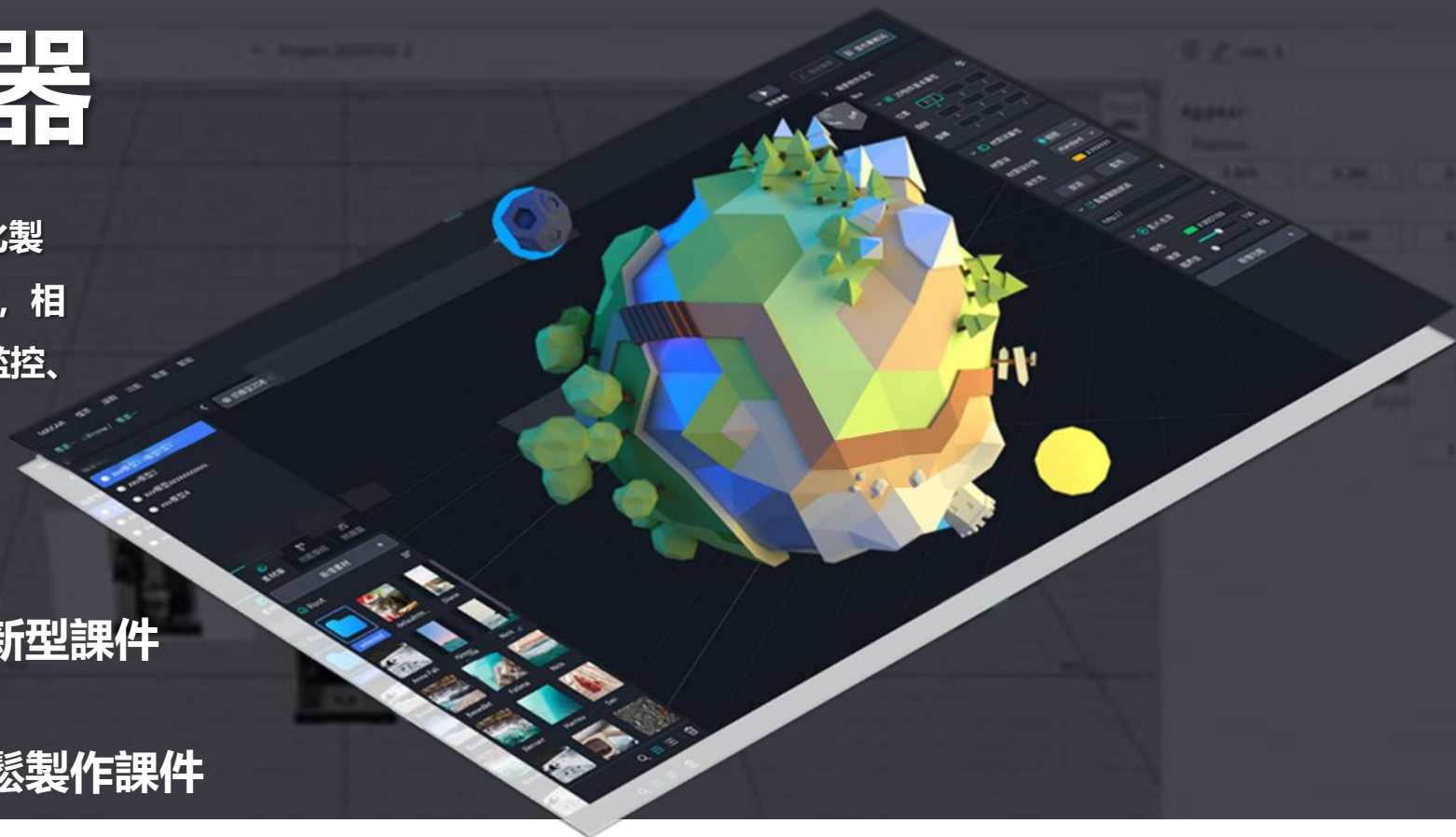


**課後觀看**

查看數據報表

# 3D 課件編輯器

通過PPT式操作對3D課件內容進行編輯與流程化製作。平臺支援多用戶線上協同及各類技術雲接入，相容各類終端設備及AR眼鏡，可快速應用於遠端監控、操作指導、培訓教育、維修巡檢等場景。



**參與式學習** ●  
**師生共同設計新型課件**  
**遊戲化學習** ●  
**像玩遊戲般輕鬆製作課件**

應用情境		
XR視覺	XR導覽/展銷	XR教育
工業檢修、設備培訓、巡檢	觀光導覽、地方創生、商家導航、產品銷售	創客教育、科技素養、教學教案、學習養成
製造業、政府 機關	公共工程、政府機關、文化行銷產業	國小、國中、高中、大學

## PPT式編輯操作

簡單易學，設計邏輯與PPT製作相似，可以快速完成3D培訓指導、說明講解、銷售展示等任務，極大降低內容製作成本

## 雲端管理與遠端協同

雲端資料資產管理與協同，資料驅動與資料預處理，提供標準化資料介面，支援協力廠商應用，可同時連接上百人進行遠端3D協同

## 多設備場景應用

支持主流XR設備和手機、平板，通過空間定位及內容協同可應用於多場景服務，包括教學培訓、協同設計、BIM、售後及行銷、AR導購等

# 豐富多元的 3D素材庫

現有資料庫檔案下載

## 虛擬場景

新聞場景、會議場景、體育  
場景、天氣場景、綜藝場景

## AR物件

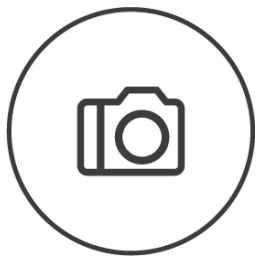
動物、植物、傢俱、交通工  
具、3C商品、食物、精品

\$ 依訂閱方案而定(單次/系列/包月)

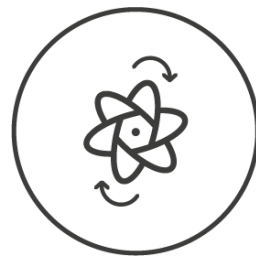


# 3D 光場攝影棚 (建模服務)

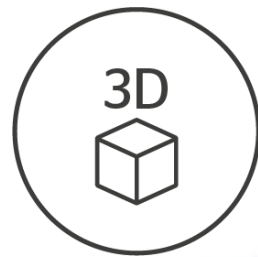
奧圖碼從3D掃描到重建, 運用高成熟度的  
AI 演算法快速製作 3D課件, AR物件



物件掃描



3D快速製作



3D/AR 課件

多種規格攝影棚 \$ 依專案評估

- (1) 桌上型攝影 Kits (適合小型物件)
- (2) 真實物件: 專屬攝影棚拍攝
- (3) 虛擬物件: 軟體製作



- ✓ 3D掃描時間<1/200秒
- ✓ 10倍光學對焦鏡頭
- ✓ 間隔掃描時間<8秒
- ✓ 248PP全彩顏色寫真色產呈現
- ✓ 獨家擷取原件
- ✓ 支援Android/IOS即時預覽
- ✓ 圖像解析度>2.5億PIXEL
- ✓ 支援AR/VR運用
- ✓ 友善的圖形操作介面
- ✓ 支援200個以上同步影像自動回傳
- ✓ 可程式對焦操作曝光
- ✓ 3D模型網頁與APP流覽上傳系統
- ✓ 自動對焦錄影模式
- ✓ 可拍攝物體大小:高190CM\*寬175CM

# 智慧教育平臺

## 教學資源應用

實現教學過程智慧錄製，並自動上傳平臺，隨時隨地開啟點播，直播自在學習。

## 教學互動管理

支援多方教學互動管理，因應疫後新生活遠距教學老師與各學生端之互動及管理，促進教育均衡化發展。

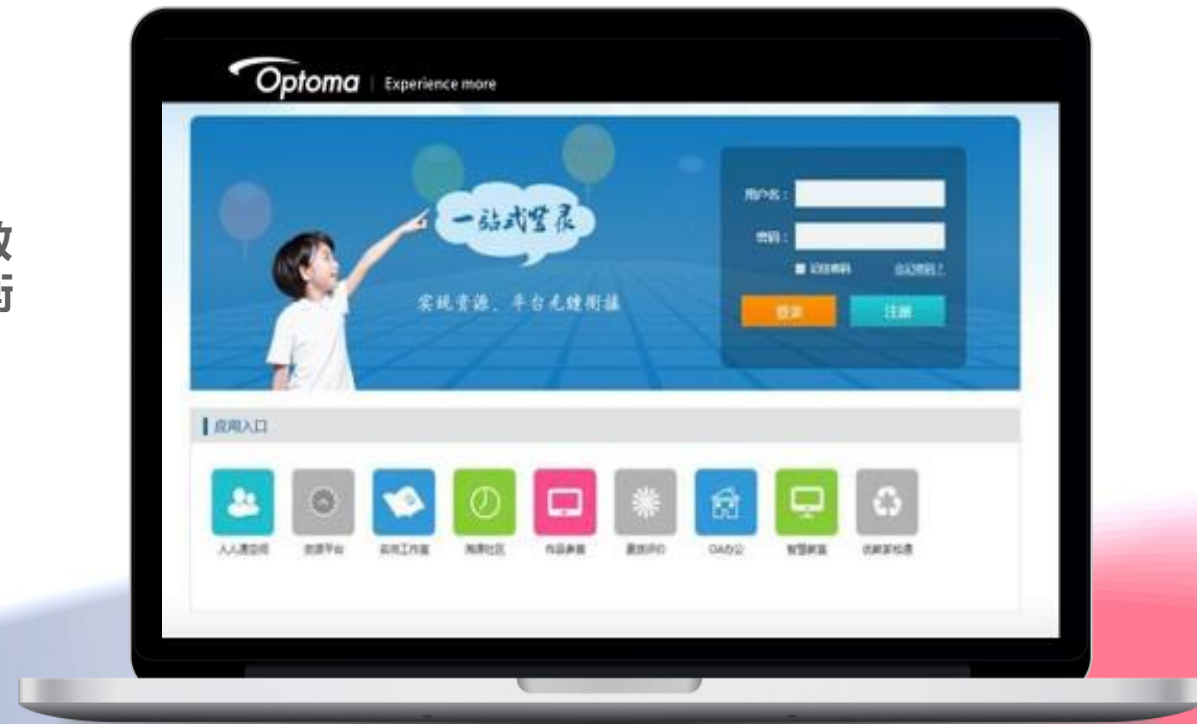
## 智慧排課系統

提供學校教師智慧排課，整合各教師時間與資源，方便教師與學生課程安排。

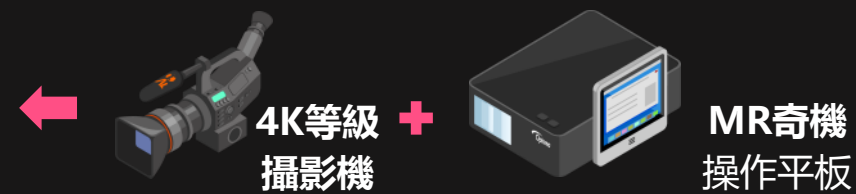
## 混合雲部署模式

實施混合雲部署，擴展靈活，維護方便，安全可靠，高性價比。

教學資源 ● 課程總覽 ● 設備監控 ●



# 9D 直錄播棚



導入課件 (PPT, PDF、圖片) AR課件 (手動翻轉)

9D 裸眼看效果



最終效果: 觀看端

沉浸式效果



全像一體機



全像舞臺



MR眼鏡



# 9D直錄播棚功能

## 多圖層自由搭配

1. 講者
2. 背景
3. 一般課件(簡報)
4. 3D課件
5. 影片
6. 3D背景



## 3D課件動態呈現

1. 結構爆炸圖 (點擊)
2. 視覺化圖表 (點擊)
3. 縮放/旋轉 (雙指操作)



## 多圖層自由搭配

1. 搭配深度攝影機(如 RealSense)
2. 3D 背景隨著人物而連動



# 教育資料服務

## 奧圖碼資料應用示範

運用最新無線通訊技術及智慧應用軟體等資訊技術，提升觀看者的整體教學滿意度

運用最新無線通訊技術及智慧應用軟體等資訊技術，協助學校方將應用軟體使用大資料展開教學管理及優化教研決策

運用最新無線通訊技術及智慧應用軟體等資訊技術相關資料，促進教學方開發與共用優質教學資源

### 數據蒐集

#### 教學大數據

- 考試
- 測驗
- 作業
- 課堂
- 教研
- 資源

#### 管理大數據

- 學生成長
- 教師成長
- 辦公
- 消費
- 安全



### 數據運用

教育局：輔助決策，提升教育質量

教研發展中心：優化教研，高效督導

學校：評量優化，提高教學水準

教師：分層教學，因材施教

學生：精準推播，個性化教學



### 數據分析

#### 整體報告

- 教學監測報告
- 教師成長檔案
- 學生綜合素質評量
- 學生成長檔案

#### 個人專屬報告

- 學生評量
- 綜合素質評量
- 專屬成長檔案



**PART THREE**

# 核心技術 與特色

# 奧圖碼 AI 影像技術

## 專業設備



4K Pro. Camera



空間定位系統



動作捕捉系統



無人機快速掃瞄



360度全景攝像頭

## AI 影像處理技術



AI 快速3D建模演算法



AI 自動美肌美顏



多語言AI 自動上字幕



色調調整功能

## 豐富雲端資料庫



AR物件



環繞式3D背景

# UI 操作介面

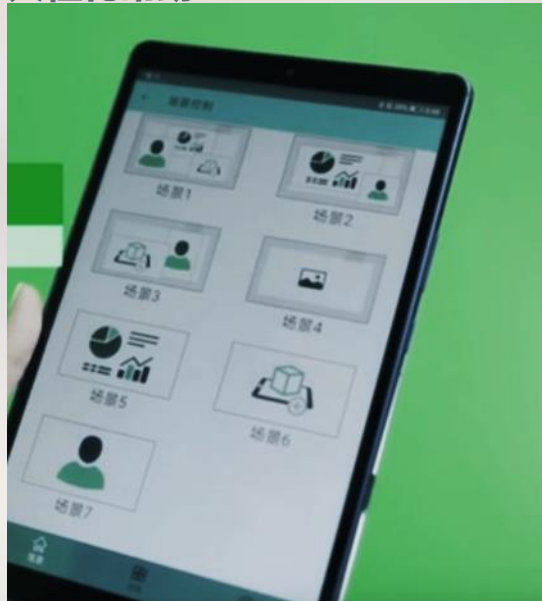
與教師團隊共同研發人性化UI操作介面，減輕教師學習負擔

實際案例：教師首次操作可在10分鐘內完全掌握

## 導入專家易用設計

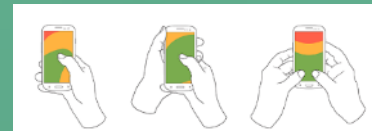
尼爾森易用性原則

靈活高效 / 狀態可見 / 防錯原則 / 人性化幫助



## 護眼扁平化設計

降低視覺負擔



常用功能設計在綠色區域

講稿模式  
(適合直向)



繪圖模式  
(適合橫向)

依需求轉換方向, 靈活操作

尼爾森十大易用性法則

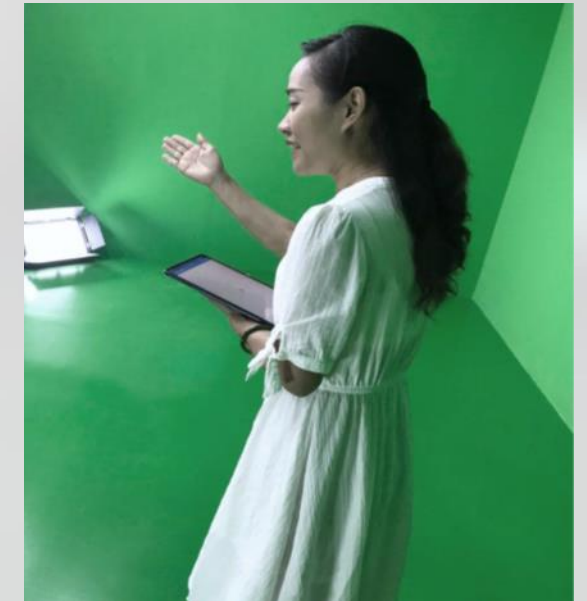
[www.jianshu.com/p/923f637e2569](http://www.jianshu.com/p/923f637e2569)



## 單手操作, 邊走邊用

單手靈活操作

字體&內容適合站立及走動時快速檢視



觀察現行教師上課情境，大多單手取握，另一隻手作為輔助操作

# 傳統錄播 VS. 奧圖碼直錄播

## 常態錄播

互動性低

每間教室都需投入基本錄播硬體



## 精品錄播

設備複雜. 老師操作困難

建置一間教室成本過高  
彈性低. 後期難以多場域使用



複雜 設備 易裝

困難 操作 簡單

少 互動 多

低 彈性 高

## 奧圖碼直錄播

呈現9D效果

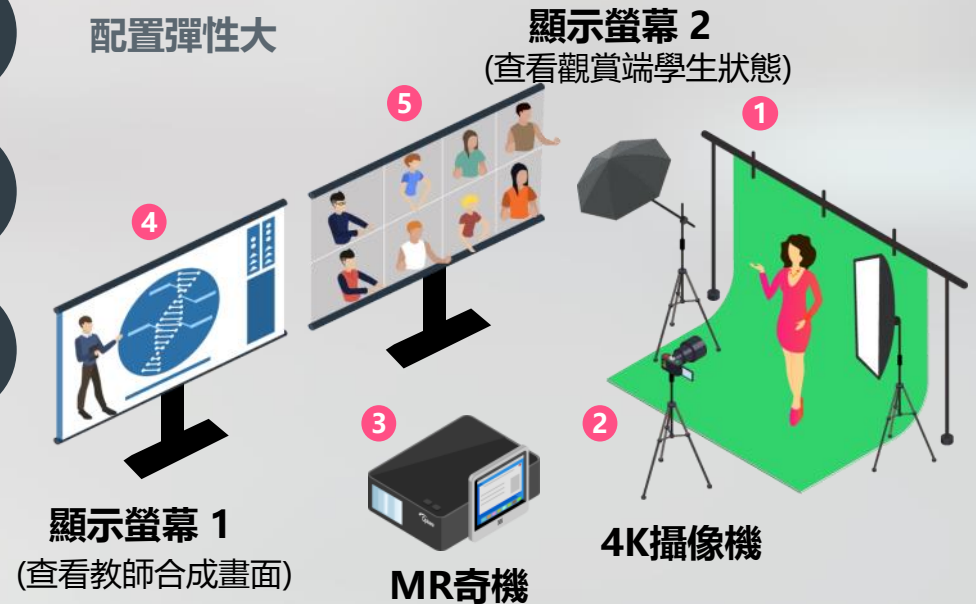
適合教學高互動性課程

設備簡易

僅需1間錄播室

普通教室使用螢幕即可觀看

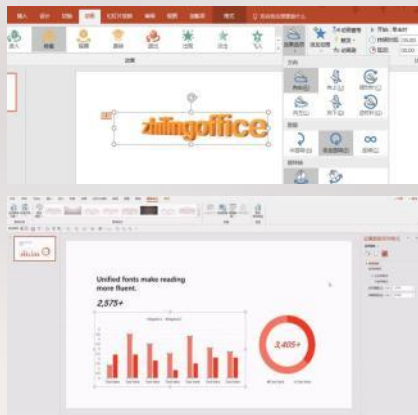
配置彈性大



# 傳統課件 VS. 奧圖碼3D課件

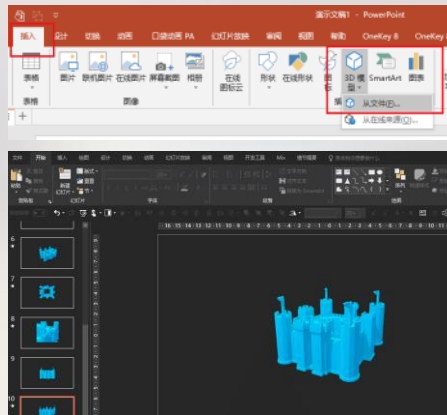
## 傳統課件

PPT, PDF, 一般網課影片  
單一圖層, 缺乏互動性



## 簡報內建3D物件

附屬在PPT裡的 3D外掛程式  
(與PPT 同屬一個圖層, 放映幻燈片才會看到效果)  
需預先設定“3D動效”, 無法現場隨時操作



## 奧圖碼真3D課件

將3D課件與PPT課件分2個圖層  
教室上課中, 可以隨時用手操作3D課件(放大, 縮小, 旋轉...等等)  
支援製作AR.VR課件  
多圖層融合

背景+人+3D課件

單一	圖層	多層
困難	操作	簡單
少	互動	多
低	彈性	高





**Optoma** | Experience more

**Thanks for your attention**