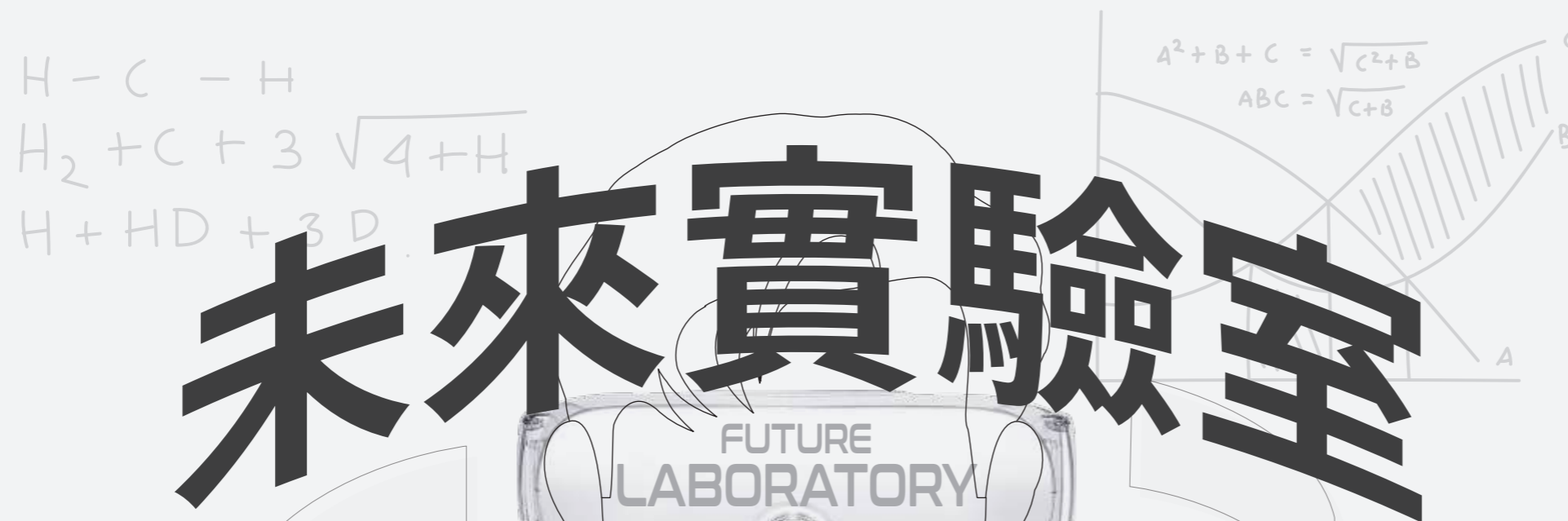


學美
學美

4.0

校園美感設計
實踐計畫

Design
Movement on
Campus





初始構思 初始設計構思

此次改造的案場位於新北市中平國中的自然科學實驗室。原教室設備與器材備課室櫃體過於老舊，且需容納生物、理化、地理等三個科目使用。如何重塑空間來滿足國一至國三師生們使用，同時激發學生更多的創意，是基本的設計需求。美感落實於生活中，運用物理「0」的抽象概念，一個特殊數值，可以是任何數字的倍數，也是因數，象徵「0」的無所不包，任何數字+0或-0 還是等於該數，象徵「0」的空無與謙虛。在化學中「0」價數表示單質，0族表示稀有氣體，能產生出基本粒子且具有能量，可誕生成宇宙...等，將「0」的想法延伸至空間是一場思考的饗宴。

材質與色彩計畫 COLOR

將色彩轉化至空間

整體空間以大量銀白色基底，色調分割出前中後三種色塊與層次，前面明黃色—腦力風暴區、中間銀灰白—未來實驗室、後方太空灰—科學Library等區塊。

明黃色象徵彩蛋的概念，每一次老師課堂上的講解，透過科學實務佐證引領同學觀察、實驗、研究，啟發同學無限的想像力；添加溫潤木質元素，平衡科技感的冰冷空間，營造視覺的衝突感。

銀白色呼應「0」的空無，視覺上讓學生們更專注於學習，老師將以深入淺出的教學，幫助學生吸收生物、理化、地理等多樣化的自然科學，掌握屬於自己的未來！由淺至深色的佈局中，最後沉著的太空灰調和穩定空間的效果，讓教室整體環境更加平和穩重。

明黃色

PP美耐板
M15 Y70

碳黑色

C75 M70 Y75 K40

PVC塑膠地板

PVC塑膠地板

木紋

遮光簾

耐腐蝕板

不鏽鋼

中空版

白色

設計概念

重點區域說明

用科學創造美好生活，用情感陳設質感空間



實驗講堂

增設造型黑色環形思考燈，搭配中間白色軌道燈，運用白色調虛化掉大樑所產生的壓迫感，與環形思考燈形成明顯對比，自成清晰的線條，獨特而單一暈灑出柔美充足的燈光，增加空間視覺輕盈科幻感。



光學劇場

營造未來實驗室科幻的氛圍，實驗桌區塊簡約俐落的銀灰色線條，為兼具光的實驗暗房等使用需求，增設金屬光澤銀灰色100%的遮光拉簾，瞬間轉換場景如同進入另一個次元的空間。



科學LAB

用淺顯易懂的指標設計的方式以直觀的「屬性」金屬、玻璃、塑料等類別方式分區收納統整。左右兩側原有泛黃電子防潮箱烤黑漆讓整面牆體視覺統整一置主題氛圍更加濃郁。

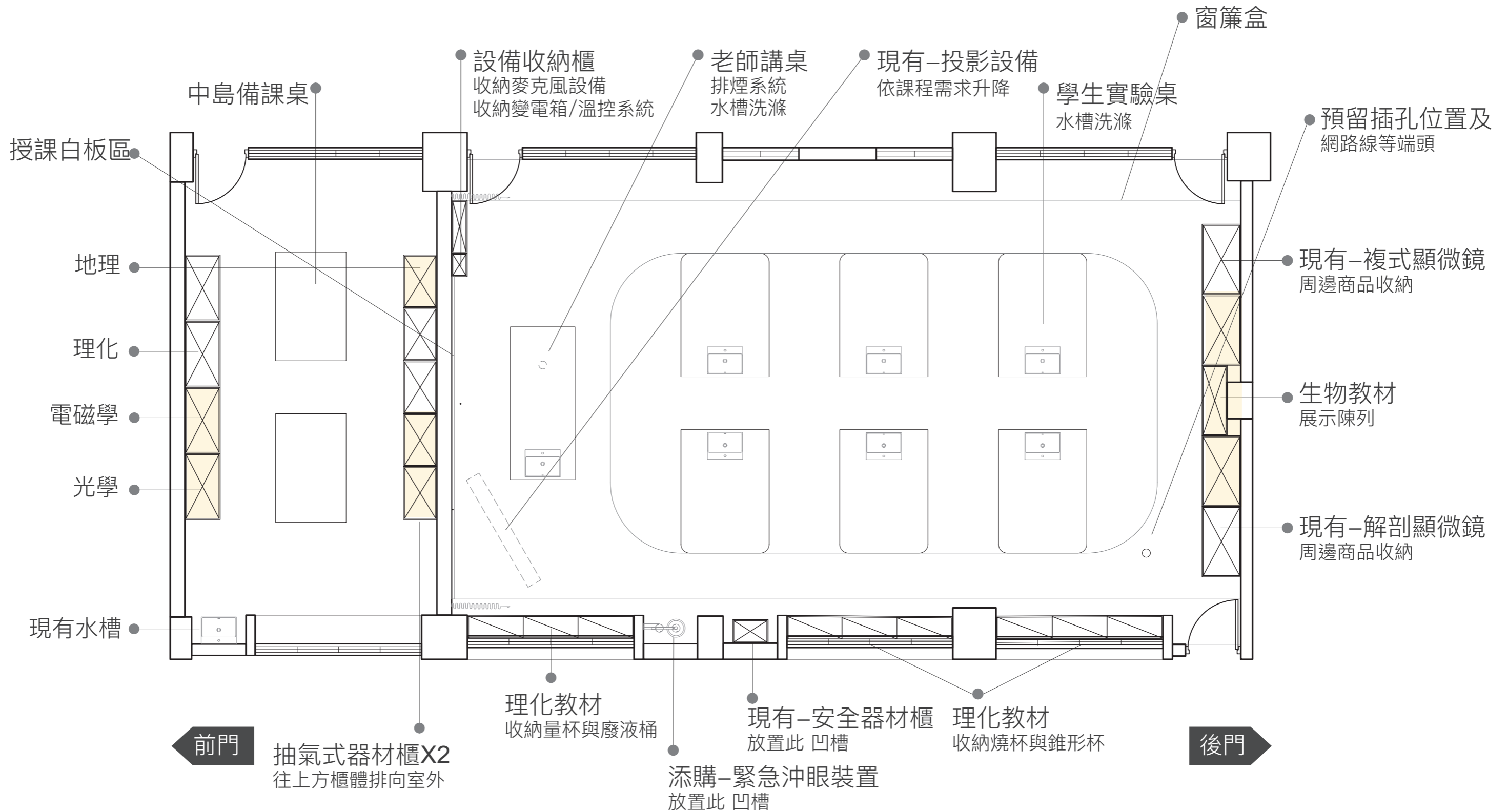


收納系統

將實驗室常態教學設備求集中於單側，除了方便管理，且更直覺式拿取，左側延續窗邊下方閒置空間、增設一目瞭然PP塑料抽屜盒，與橫拉玻璃櫃體可置放隨手常態教材，強化整體空間的收納，減少視覺雜亂感，大幅增加教室空間應用的靈活度。

空間配置

重點區域說明



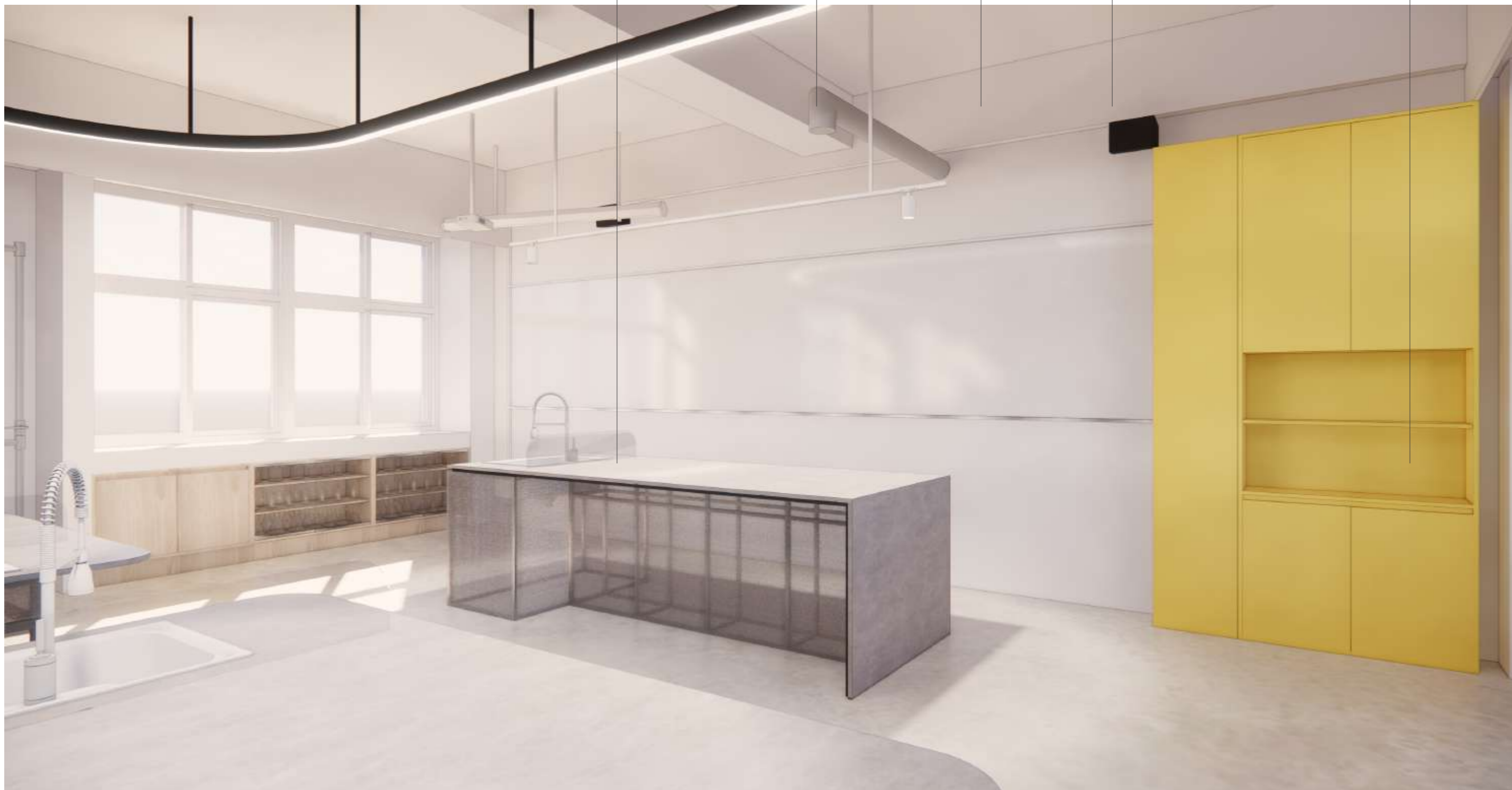
老師實驗桌
耐腐蝕板桌面 + 鍍鋅桌腳 + 中空板

排煙孔洞

白板授課區

音響設備

PP美耐板 設備收納櫃
收納麥克風/變電箱/溫控系統



腦力風暴 設施標示說明

整面橫幅白版牆、適合需要更多可書寫空間來進行頭腦風暴、想法分享、方便老師快速講解課程的空間。左側依照課程需求升降投影設備，增添課程的多元性。延續左右兩側的明黃色呼應整體空間，賦予自然實驗室獨特的視覺焦點刺激同學的感官視覺，繼而展開新穎獨到的創意思考，遮蔽原有雜亂的變電箱/麥克風/溫控設備等，同時多了許多收納空間。

實驗講堂

未來實驗桌板



光學劇場

窗簾標示說明

● 投影機與投影幕展開
依課程需求升降

● 排煙管展開
依課程需求安裝

● 窗簾盒+遮光拉簾



暗房配置

營造未來實驗室科幻的氛圍，兼具光的實驗暗房等使用需求，增設金屬光澤銀灰色100%的遮光拉簾，瞬間轉換場景如同進入另一個次元的空間。



科學LAB

將繁雜的生物教材重新梳理一遍，上層—文件夾存放資料或收納，中層—教具陳列方式陳設對應視覺海報，下層—用淺顯易懂的指標設計的方式以直觀的「屬性」金屬、玻璃、塑料等類別方式分區收納統整。左右兩側原有泛黃電子防潮箱烤黑漆讓整面牆體視覺統整—置主題氛圍更加濃郁。

生物展櫃 陳列規範說明

● 灰卡典-導視系統
居中對齊 W40XH10cm

● 橫式 白卡典反貼-導視系統 ICON
等寬玻璃反貼 W5XH5cm

● 立體壓克力座 W100XH15cm

● 灰卡典-導視系統
居中對齊 W50XH10cm

LAB & LIBRARY

COMPOUND

ANATOMY

少用 輕

H180cm

常用 重

● 灰色卡典割字

● 上層 — 文件收納層
● 無法歸類品項或較少
使用細碎雜物使等

● 中層 — 主題生物陳設
相應單元常取用品

● 下層 — 常取教材用品
以屬性邏輯分類該區

👁️👁️ 複式顯微鏡

上層 — 周邊配件
中層 — 複式顯微鏡 X10
下層 — 複式顯微鏡 X10

◀️ 塑料 — 人體構造

📏 塑膠尺 🧬 器官模型-小
🧤 乳膠手套 🧬 器官模型-大
🧴 保鮮膜

🔍 玻璃 — 昆蟲標本 🔍 金屬 — 植物標本 ▶️

📏 玻棒 🧪 培養皿 🔍 鑷子/探針 🩺 聽診器 📄 試紙
🧴 試管 🧴 玻璃水槽 🔍 銼刀 ✂️ 剪刀 🧴 拭鏡紙
🧴 玻片 ⚙️ 鋼珠

👁️ 解剖顯微鏡

上層 — 周邊配件
中層 — 解剖顯微鏡 X10
下層 — 解剖顯微鏡 X10

空間分佈

區塊機能說明

- 投影機設備
- 排氣管道風機孔洞位置



前門

- 老師講解實驗桌
D110cm W269cm
H90cm

- 學生實驗桌
D140cm W210.5cm
H75cm

後門

設備
添購



鵝頸龍頭



緊急沖眼器



樺木椅凳

實驗水槽 SINK

水槽使用說明



未來實驗室

實驗桌區塊簡約俐落的銀灰色線條，呼應自然實驗室未來感的氛圍，桌板選用耐腐蝕理化板，下方中空板材質仍保有整體空間視覺上的穿透性，增設開放式抽屜櫃可收納學生們隨行的書包或雜物，讓雙腳有充裕空間可以自在的伸展，水槽位置集中在教室中間，增設透明壓克力組隔，降低學生操作鵝頸龍頭時水花飛濺，干涉實驗結果；簡易的乾濕分離，能更好維護桌面整環境。

- 耐腐蝕板+鍍鋅桌腳+下方中空板
保持遮蔽與空間穿透性，桌板下方開放式抽屜櫃，放置課本文具等課堂用品。

● 鵝頸龍頭+不鏽鋼水槽

● 玻璃阻隔版

● 維修開孔位置，底部維護及清潔。

● 插座蓋板

基因COOL

教材收納說明

理化教材

左側延續窗邊下方閒置空間、增設一目瞭然PP塑料抽屜盒與橫拉玻璃櫃體可置放隨手常態教材，或是需要清洗之後晾曬的區塊。強化整體空間的收納，減少視覺雜亂感，大幅增加教室空間應用的靈活度。右側左右玻璃滑門，置放常態使用燒杯/錐形杯/量筒...等常態教材，依序毫升與品類分門別類收納，除了方便管理，並且更直覺式的取用。

張貼方式如下



導視系統 H5cm
常態課程用品區
收納盒42x30X10cm



● PP盒抽屜收納常態教材

● 橫拉玻璃櫃收納常態玻璃教材
燒杯/錐形杯/量桶

收納系統 設備配置說明

後門

前門



陳列收納規範 將實驗室常態教學設備求集中於單側，除了方便管理，且更直覺式拿取

🕶️ 護目鏡 = 40副

📄 燒杯收納量

⚖️ 電子秤 = 20台

🧪 錐形收納量

🔥 酒精燈 = 22組

100ml = 55 杯

🔧 加熱板 = 2台

125ml = 65 瓶

🕸️ 纖維網 = 100片

200ml = 55 杯

⚡ 電源供應器 = 4台

200ml = 55 瓶

🪴 三腳架 = 24組

250ml = 36 杯

250ml = 80 瓶

500ml = 24 杯

500ml = 24 瓶

1000ml = 18 杯

1000ml = 36 瓶

2000ml = 10 杯

安全
急救櫃

緊急
沖眼器

🗑️
廢液
回收桶
= 2

📏 量桶收納量

10ml = 128 桶

100ml = 16 桶

25ml = 105 桶

500ml = 12 桶

50ml = 84 桶

1000ml = 12 桶

識別規範 FONT

字體字型/圖文規範

中文

思源黑體 於教室招牌名稱使用時，以思源黑體Light 為使用字型。

實驗室 設備室

英文

DIN Bold 標的區塊與科目別使用時，DIN Bold 為指定字型。

LAB&LIBRARY

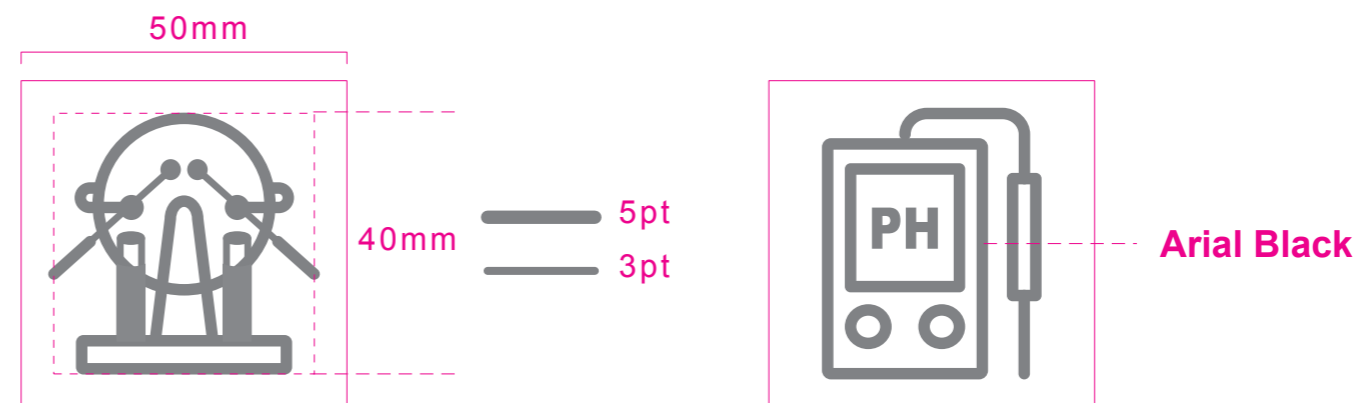
DIN Light 於教室招牌名稱使用時，以DIN Light 為使用字型。

Science Room Equipment Room

禁止使用窄體、其他字體代替。

圖標

ICON 將繪圖文字icon依不同科別需求，區分為生物、化學、光學、電磁學、理化，地球科學等六大類。

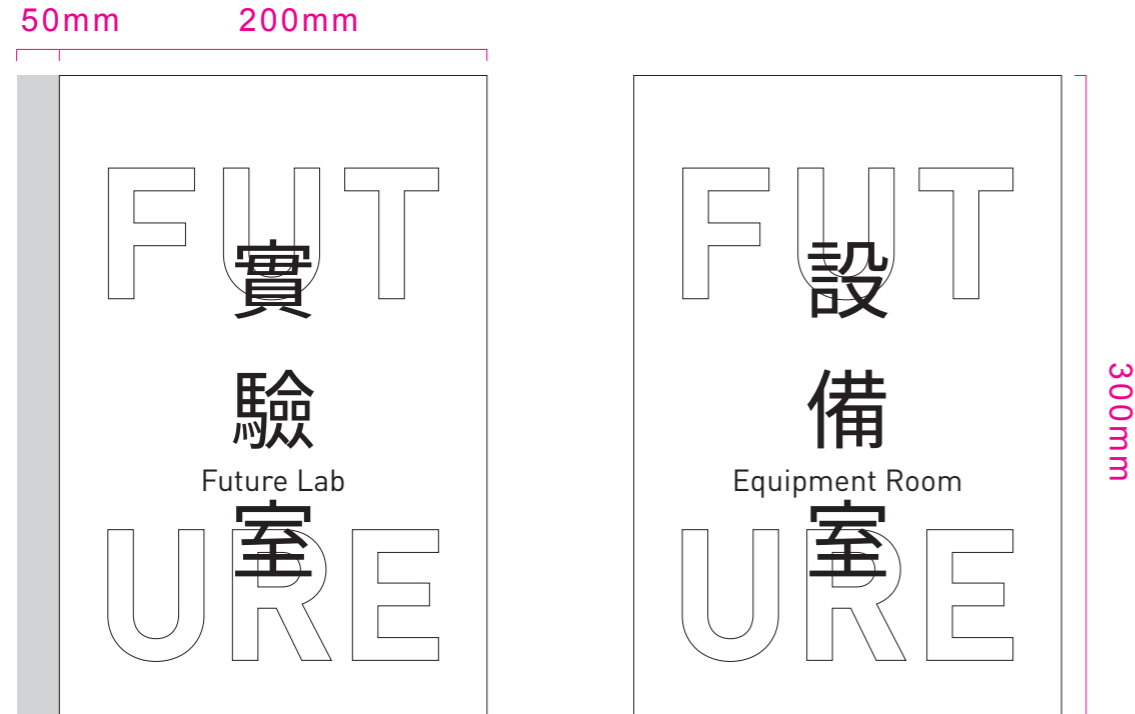


張貼導視系統索引
W40XH60cm

識別系統 VISUAL

教室門牌設計

未來代表未知與不確定性，因此充滿刺激與憧憬，為創造感動而實驗，為不斷突破而實驗，為創造出更好的生活方式而實驗，延續未來感為主要而透明的設計元素，寓意未來無限變化的可能，創建虛幻與真實的科幻感。運用首字母“Future”標誌採用透明中空版，貫徹導視系統線條元素，營造未來科幻的實驗空間。



● 透明中空版 W20XH30cm

照明系統 LIGHTING SYSTEM

天花區域說明

增設造型黑色環形思考燈，搭配中間白色軌道燈，運用白色調虛化掉大樑所產生的壓迫感，與環形思考燈形成明顯對比，自成清晰的線條，獨特而單一暈灑出柔美充足的燈光，增加空間視覺輕盈科幻感，同時營造未來實驗室的空間美學。



● 黑色環形思考燈

● 冷氣位置

● 白色軌道燈

● 開關位置



環形思考燈

型號 GL-CH-WYD1616
16x16x-mm
色溫4000K 功率14.4W/M



T5-軌道燈

型號 M619216
900x35x60mm
色溫6500K 功率14W



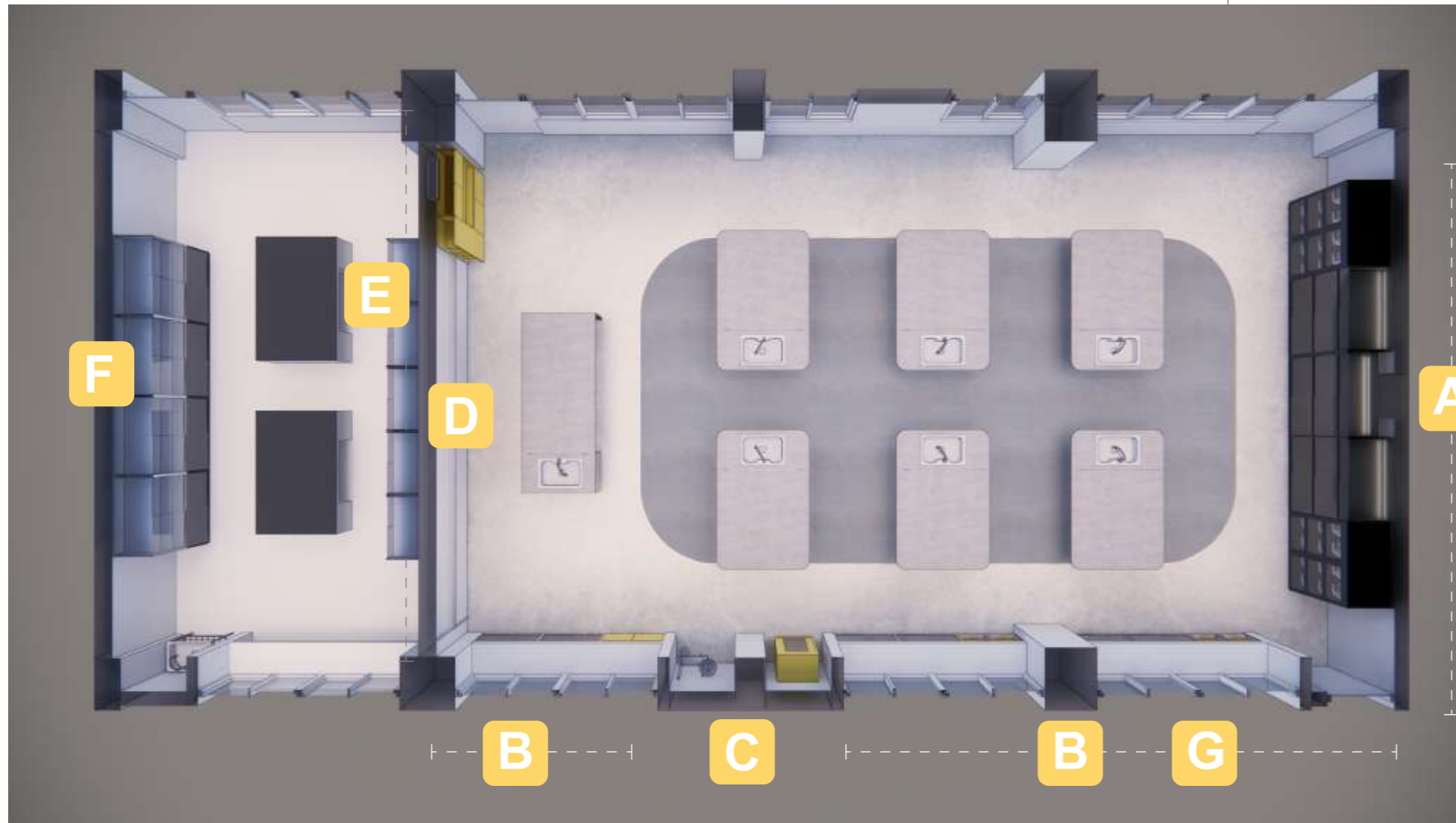
LED-投射燈

型號 AR70
75x165mm
色溫6000K 功率12W

教材分佈 DESIGN

區塊重點收納說明

深淺塑膠地板，拼接的接縫
用金屬邊條修飾。

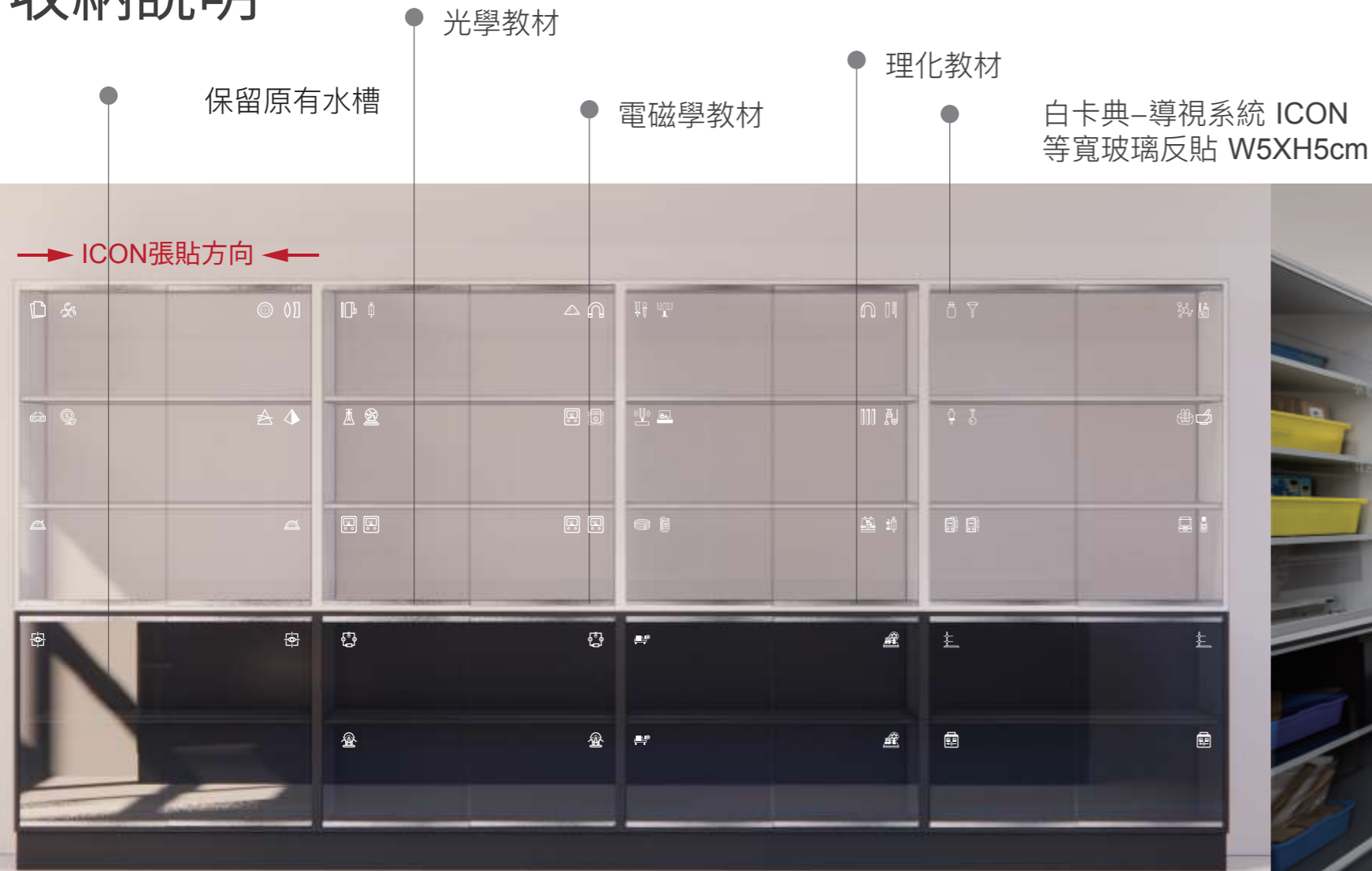


地板區塊

延續未來實驗室科幻的氛圍，用以點綴空間個性的深淺灰色塑膠地板，視覺上猶如天然礦物紋路色澤PVC塑膠地專拼接，巧妙地藉由流暢的圓弧線條，讓視覺的差異藉由小元素與質地的統一給人一致的系列感，真正呼應無他「0」的領域，進而展開一連串的科学實驗。

- A** 生物教材展示區
- B** 理化教材展示區
- C** 安全急救區
- D** 白板教學牆
- E** 化學瓶罐收納-淺櫃體D45cm
- F** 教學器材收納-深櫃體D60cm
- G** 掃具/推車晾曬區
教室後方走廊

備課系統 收納說明



D60cm
左深櫃-教材收納

D45cm
右淺櫃-瓶罐收納



化繁為簡

將繁雜的生物、理化、地理教材重新梳理分區收納，用淺顯易懂的指標設計以直觀的「科目」等類別分區收納統整備課，整體空間櫃體走黑白色調，引導該區物品存放，黑色收納大型教材-重，白色收納小型教材-輕，左右兩側有輔助導視系統設計加上透明玻璃門片，方便老師秒懂備課。

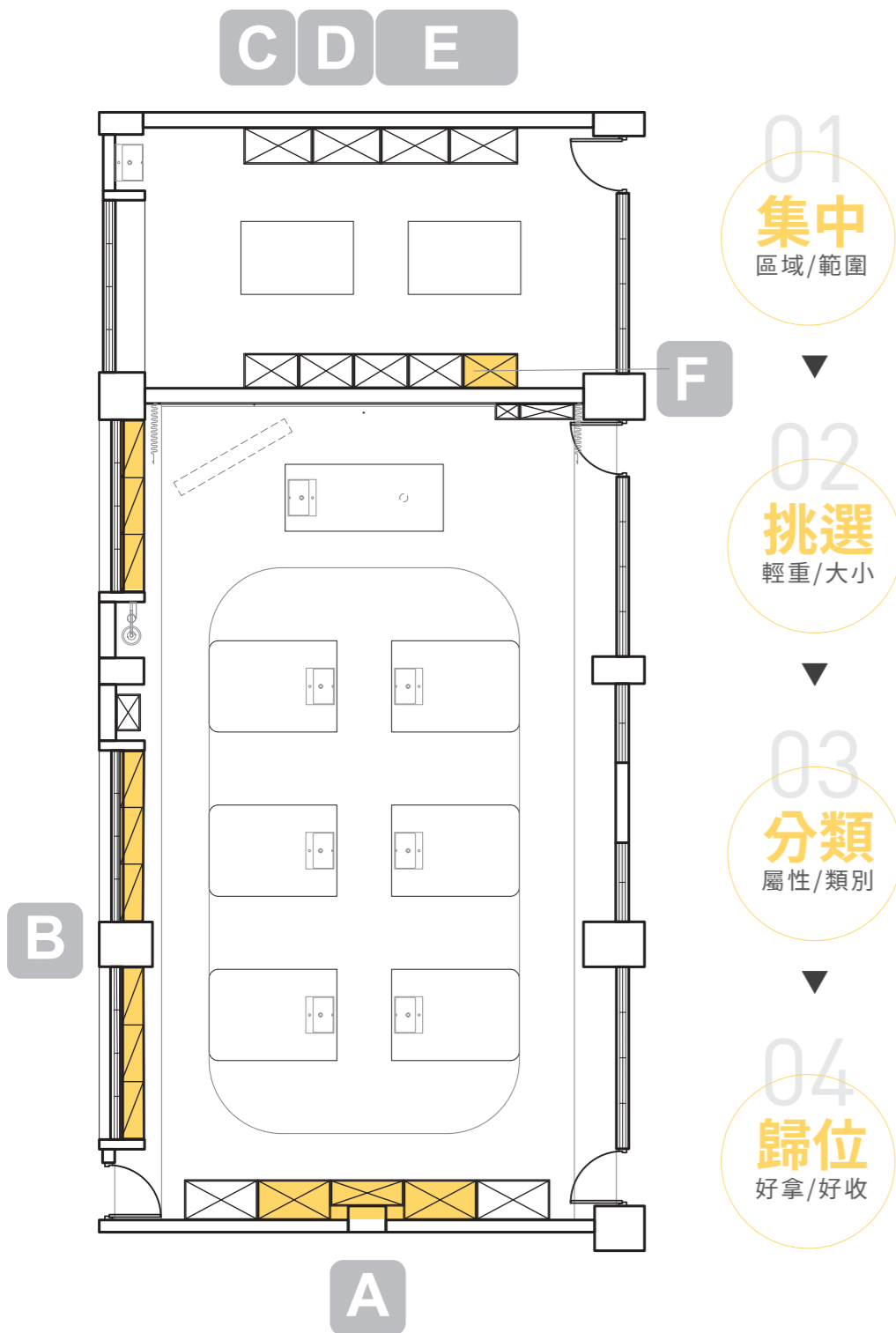
張貼邏輯



藉由書店找尋類別的邏輯，每層由左右兩側→←往中間橫向延伸排列 ICON水平對其層板高度，張貼於每座櫃體上方錯開教材擺放位置來降低干擾，在有限的收納量體下，每格ICON的更換建議一換一的形式汰換新舊教材，得以永續維持整齊乾淨且有秩序的教材收納。

收納心法

- ① 利用類別的方式集中俯瞰教材全貌，並盤點檢視教材狀況，釐清使用狀態。
- ② 利用刪除概念，挑選需汰換已經耗損、老舊或閒置等教材。
- ③ 利用導視系統圖標索引找尋收納類別的區塊，▲分類錯誤收納就會跟著錯誤▲
- ④ 在歸位的同時要注意“好收好拿”的重要性，用最直觀收納才能有效達成，降低封印或閒置雜物堆放等狀態，即便無法第一時間完整收納，都能在該區找尋到所需教材，利用閒暇完整時間逐細項收納完整，記憶不斷片。



A BIOLOGY / 生物

- | | | | |
|--------|-------|------|----|
| 塑膠尺 | 鑷子/探針 | 標本 | 湯匙 |
| 乳膠手套 | 銼刀 | 試紙 | 玻棒 |
| 保鮮膜 | 剪刀 | 拭鏡紙 | 試管 |
| 器官模型-小 | 鋼珠 | 培養皿 | 玻片 |
| 器官模型-大 | 聽診器 | 玻璃水槽 | |

B CHEMICAL / 化學 - 常態教具

- | | | |
|-----|-----|-------|
| 護目鏡 | 錐形瓶 | 電子秤 |
| 酒精燈 | 燒杯 | 加熱板 |
| 纖維網 | 量桶 | 電源供應器 |
| 三腳架 | | 廢液回收桶 |

C OPTICS / 光學

- | | |
|-------|-------|
| 玻璃紙 | 凹凸透鏡 |
| 三原色 | 三稜鏡 |
| 3D眼鏡 | 折射組 |
| 面鏡 | 光學折射組 |
| 光學軌道組 | 光學水槽組 |

D ELECTROMAGNETISM / 電磁學

- | | |
|------|-----|
| 伏特計 | 鐵粉 |
| 檢流計 | 磁鐵 |
| 安培計 | 電路組 |
| 三用電表 | 驗電瓶 |
| 靜電球 | 起電機 |

F GEOGRAPHY / 地球科學

- | | |
|--------|------|
| 摩擦力實驗組 | 礦物標本 |
| 摩擦起電組 | 植物標本 |
| 指南針 | 動物標本 |
| | 地球儀 |

E SCIENCE / 理化

- | | | | | | | |
|------|-------|--------|-----|--------|-------|-------|
| 滴定管 | 鹽橋 | 點火槍 | 音叉 | 密度物品組 | 天秤 | 試管夾 |
| 吸酒精管 | 漏斗 | 原子分子模型 | 彈簧秤 | 發電機 | 分貝計 | 燒杯夾 |
| 細口瓶 | 梨型漏斗 | 蒸發皿 | 大彈簧 | 打點計時器 | 導電測試組 | 攪拌匙 |
| 蒸餾瓶 | 碘蒸氣試管 | PH計 | 金屬棒 | 滑車實驗組 | 上皿天秤 | 木製試管夾 |
| 連通管 | 電解水套組 | 銅線 | 鐵架台 | 定滑/動滑輪 | 電流磁場 | |

清潔方式 HOW TO CLEAN

清潔方式說明

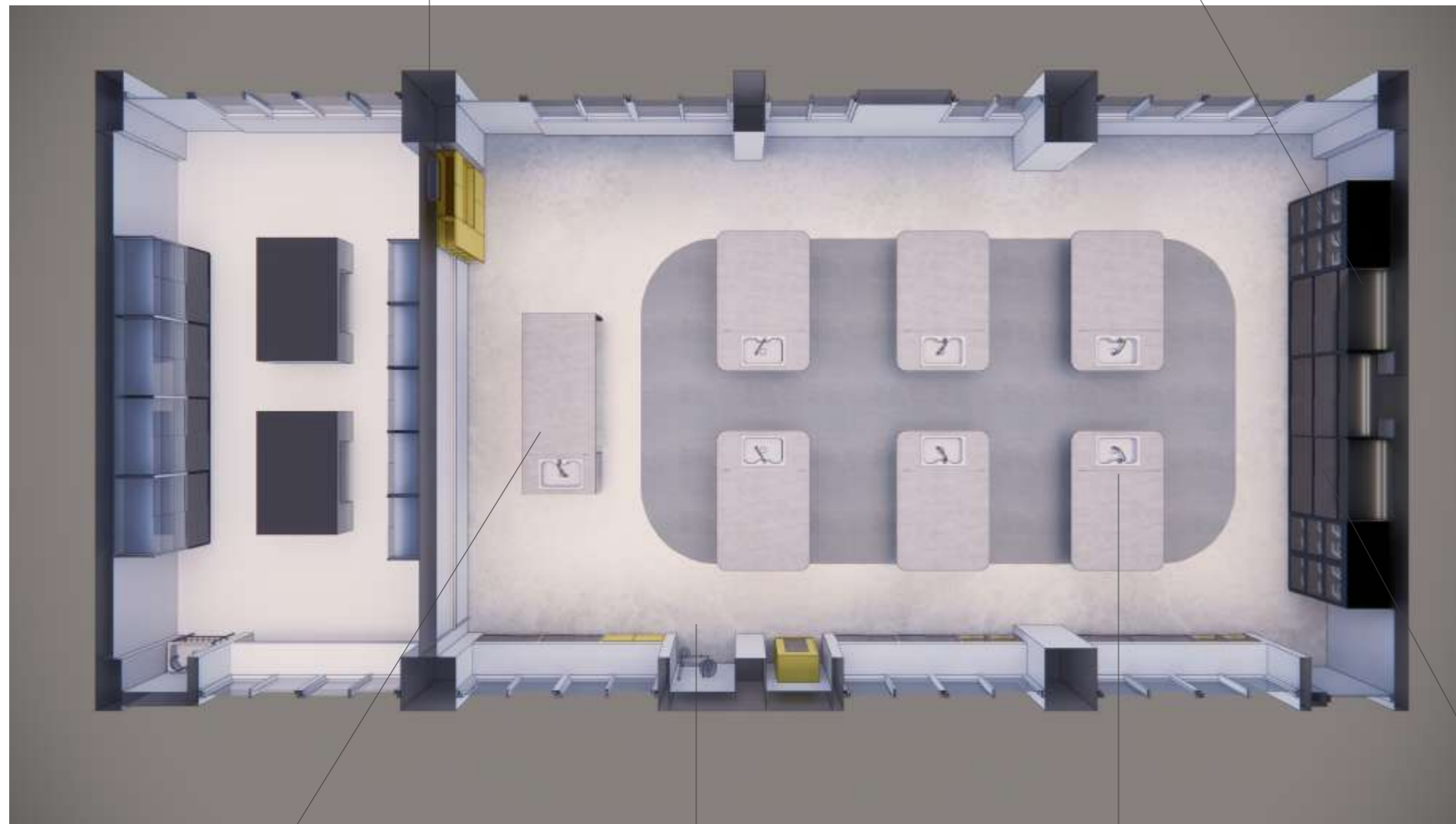
青葉水泥漆正白色



白板
嚴禁一切刮傷表面之用具。



書櫃
禁止使用清潔劑擦拭！



老師實驗桌
嚴禁撞擊與敲打！



地板
清掃工具皆可使用

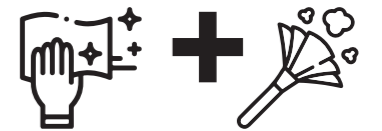


玻璃擋板
嚴禁一切刮傷表面之用具。



透貼卡典區塊，須避免過度用力擦拭，導致邊緣翻起！

清潔方式



天花牆面，若沾染髒汙可以溼抹布擦拭即可。
白板清潔，水與清潔劑皆可擦拭，禁止一切刮傷白板表面之用具。

櫃面桌子，皆可用清水正常清潔。

地板清潔，掃具拖把等工具皆可使用。

建議每週固定使用魔揮吸附大量粉塵清潔，不積累粉塵，便於日後清掃上省心又便利。
在不熟悉材質特性之下，建議使用基本清水擦拭，即可帶走大部分的污垢即可！