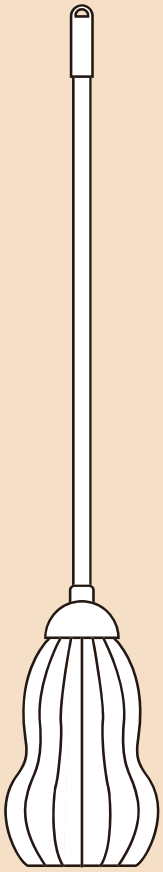
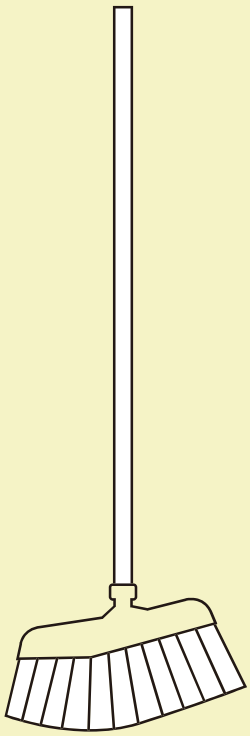
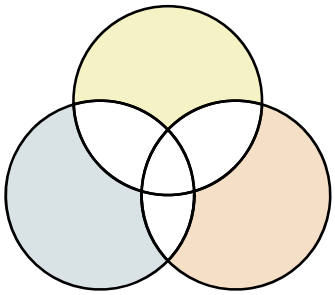
校園掃具美感改造計畫

色彩規範與收納指南







Guidelines on Campus Cleaning Tools

Design Movement

Chapter 1 校園掃具問題與現況研究 00

1-1 計畫目的 02
1-2 計畫說明 03
1-3 調查流程 04
1-4 定義問題 14

Chapter 2 學校裡的色彩困境 24

2-1 校園環境色彩分析方法 26
2-2 校園環境色彩統計與分析 27
2-3 校園掃具色彩 28
2-4 校園環境色彩十字分析 29
2-5 校園色彩訪查-痛點整合 32
2-6 校園掃具色彩問題歸納 35

Chapter 3 美感掃具的色彩規範 36

3-1 痛點解決提案 37
3-2 掃具色系建議提案 38

Chapter 4 校園掃除教育與管理 42

4-1 掃具收納與管理狀況訪查 44
4-2 校園掃除教育問題定義 47

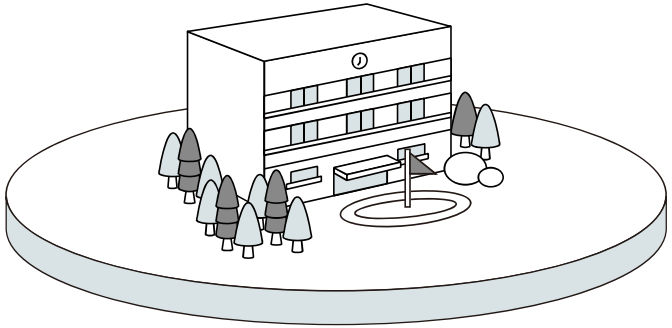
Chapter 5 掃具收納與垃圾分類標示指南 48

5-1 收納流程思考 50
5-2 掃具特性說明 51
5-3 收納環境示範 56
5-4 垃圾分類-標示系統應用示範 61

Chapter 1

What Happened to The Cleaning Tools on Campus?

校園掃具怎麼了?



1-1 計畫目的

生活美學的養成，從掃具開始

近年來，隨著全民意識與各項校園美學計畫持續推進，許多校園、校舍均逐步改建更新。然而，學生日常頻繁使用的用品亦須納入整體考量，校園掃具作為學生每日頻繁使用的清潔用具，與校園美感、環境教育、品德教育均緊密相關，其外觀色彩與功能性亦需要與時俱進，打造出協調共融與具有美感的校園空間。

「校園掃具美感改造計畫」由新北市政府教育局與美感諮詢設計小組共同推動，透過將設計思考導入校園，針對新北市國小、國中、高中職進行學校掃具與環境調查，經由校園田野調查、師生訪談、設計思考工作坊及廠商座談會等方式全面了解掃具之現況，進一步提出掃除環境解決方案與掃具設計指南規範建議，期待未來透過掃具的優化與升級，提升孩子的生活環境教育與美感素養。

1-2 計畫說明

目的

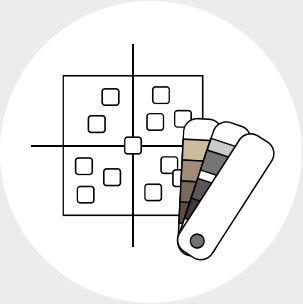
為環境教育與美學培養帶來改變

本計畫目標除了提升校園美感外，亦期望提出未來校園掃具的設計與生產規範（設計團隊與製造廠商）與採購指南（學校老師或行政同仁），讓更加美觀與好用的掃具逐年進入校園，帶領學生進行日常掃除教育與整潔意識，共同為學習環境創造更美的風景。

方法說明

進行校園環境的分析與色彩調查

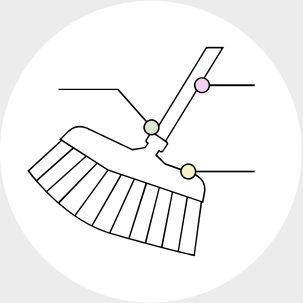
本計劃前期研究透過深入新北市11所校園進行實地訪查、教師與學生的訪問，深入瞭解學生使用掃具所遇到的問題，同時收集大量的校園環境圖像，進行校園環境的分析與色彩調查，進而導出校園掃具洞察。在研究中期，我們同時邀請了老師與業界工業設計師、平面設計師一同進行設計考工作坊，一同為校園掃具所面臨之困難導出解決方案。



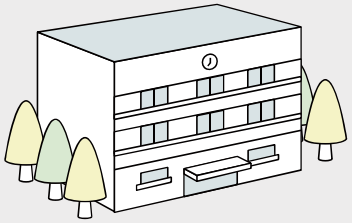
計畫階段

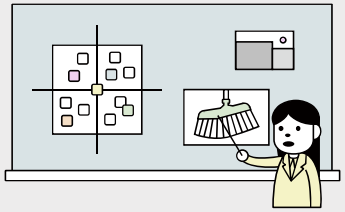
從外觀出發，系統性整合

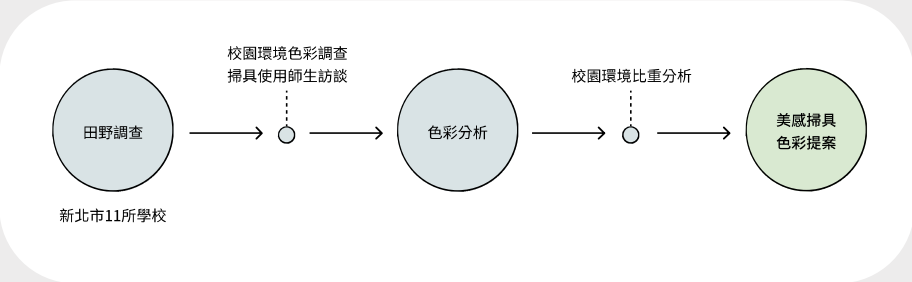
本計畫分為兩大階段：校園掃具色彩改造/校園掃具易用性改造。第一階段將以校園色彩進行初步的研究分析與設計導入實驗。第二階段則進一步針對掃具易用性與掃具設計進行結構性的改良。

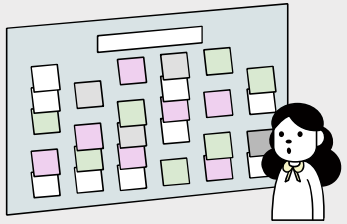


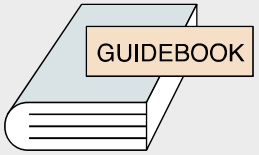
1-3 調查流程

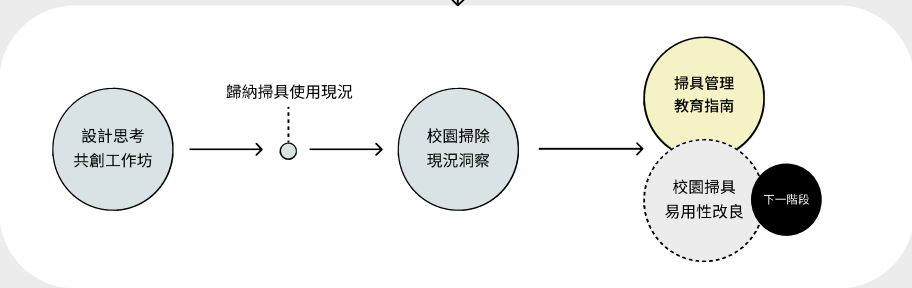












田野調查

在田野調查樣本的採集上，不同學生人數與建築物的新舊程度，都會影響校園掃具的使用與收納情境。因此依據不同學生人數規模與校齡，挑選出包含國小、國中、高中職共11所學校實地走訪調查。

國小

- **復興國小**　校齡：42年　學生數：1904位
- **頂埔國小**　校齡：99年　學生數：900位
- **民安國小**　校齡：102年　學生數：1904位

國中

- **青山國中小**　校齡：26年　學生數：1000位
- **三和國中**　校齡：26年　學生數：2172位
- **深坑國中**　校齡：39年　學生數：387位
- **新泰國中**　校齡：45年　學生數：1400位

高中

- **淡水商工**　校齡：36年　學生數：2220位
- **三重高中**　校齡：59年　學生數：1988位
- **板橋高中**　校齡：75年　學生數：2220位
- **南山中學**　校齡：75年　學生數：4590位

設計思考共創工作坊

工作坊由學校教師、工業設計師與平面設計師共同參與。經由分享田野調查紀錄，了解學校現況後，各方代表共同腦力激盪，一起探詢校園掃具設計的改善方案。

工作坊目的

透過校方代表與設計師的交流，將學校中的狀況加以彙整、腦力激盪，提出關於掃具與環境教育相關的解方。

工作坊流程

Step.1 了解問題

美感小組展示前期校園環境訪查報告

Step.2 發現問題

請參與者針對前期的研究報告、照片、自身經驗列出現狀

Step.3 排序問題

評估問題的重要性、可行性排序

Step.4 解決方法

針對現有提出的問題，發表設計建議與想像

國小組

在國小組的討論中，透過校方代表和設計師深入的討論，依照執行程度統計出三個目前主要的困境，另有老師近一步提出如何協助學生與掃具建立歸屬感問題。

ISSUE 01

耐用度問題

除了掃具本身設計外，多和「掃具收納環境」與「學生使用方式」有關

ISSUE 02

收納環境問題

分析校園環境照片，統整出多數學校會遇到的收納環境問題

ISSUE 03

分類標示問題

各校/各班垃圾分類標示不一，討論中了解學校執行流程上的困難點

校方代表
民安國小 金老師
復興國小 邱老師

工業設計師
陳竑霖
勁格貝爾運動科技 設計總監

平面設計師
黃苡蓁
早起設計 設計總監

	使用痛點	解決辦法
外觀問題	掃具色彩過多 日曬後容易褪色 掃具塑膠感 現有色彩無意義	色彩統一 低彩度
耐用度問題	塑膠畚斗容易壞 施力處易壞 鐵製掃具容易生鏽 破損度高 竹掃把會斷頭 掃把頭整排脫落 潮濕處易斷頭	一體成型 耐用的材質 換耐用的材質 購買機器
易用問題	低年級不易使用 鐵畚斗太重 竹掃把低年級不易使用 水桶太小 水桶擰乾器易壓斷 水桶底部容易積水	
標示問題	標示風格多元 標示的回收有些不收了 回收標示不統一 垃圾桶標示不統一	設計分類標籤 標示統一
環境問題	掃具收納晾乾不易 無法乾濕分離 掃具沒有收納規列 掃具擺放方式混亂	標示區隔空間 分類學校收納類型 建立環境規範系統
經費問題	學校能活用的經費有限	一次大經費補助全面更新
心情問題	潮濕問題影響環境和心情 學生對掃具沒有歸屬感	創造色彩與場域關係的規範

國中組

在國中組的討論中，彙整了多數校園收納所遇到的空間困境，設計師提出模組化收納輔具的可能，增加收納元件的自由拆解組合設計，以因應不同校園空間變化與限制。

ISSUE 01

掃具尺寸人因問題

設計師提出了未來掃具優化方向，例如因應不同年級/身高的學生或使用情境，設計可調整尺寸的掃具

ISSUE 02

收納環境問題

同樣也透過分析校園環境照片，統整多數學校的掃具收納環境問題

ISSUE 03

耐用度問題

掃具材質、結構設計影像耐用度，塑膠膜易破與褪色，影響使用意願

校方代表

三和國中 胡老師
新泰國中 徐老師
教育局 蔡主任

工業設計師

劉大中
大中設計 設計總監
陳炤宗
竅門設計 工業設計師

平面設計師

官佩萱
早起設計 設計總監

	使用痛點	解決辦法
耐用度問題	畚箕柄易斷 拖把掃把頭易斷 塑膠膜易褪色 室內外掃具耐用度不同	設計便宜可拆的自動擰乾器 廁所刷毛可突出
尺寸人因問題	裝水的桶子要放很高 掃具施力處易斷 拖把很難扭乾 夾子很難夾 不分年級大小都一樣 掃具施力的力舉	分年級尺寸設計 材質選耐保存的 避免尖銳設計
材質結構問題	拖把水桶容易倒 塑膠不環保 塑膠容易變色 掃具不可分解組合 掃把柄易裂開 掃具把柄太滑	拖把分成乾、濕拖互相搭配 與廠商溝通
收納和環境問題	掃具顏色五花八門 收納空間不大 學校教室大小不一 擺放地區難以統一 掃具沒有固定的收納方式 拖把晾乾問題 掃具間缺乏規劃 戶外收納空間防止曝曬	掃具車收納 分開收納 空間量身規劃但設計通用 吊掛收納設計 垃圾桶防臭
個別單一狀況	畚斗與地面很難貼合 無14公升的垃圾桶	
顏色問題	掃具的顏色應用不適合 回收籃顏色不一 官方垃圾袋顏色太醜 掃具顏色太多	用顏色分功能 偏大地色水泥色 用顏色分尺寸大孩 小孩
標示問題	教室內外的垃圾分類如何分 回收貼統一 回收和垃圾的標籤 分類標示統一	

高中組

在高中組的討論中，同樣也針對收納與掃具易用性的痛點提出討論，進一步思考掃具與收納輔具組合的可能性，同時也針對掃具的外觀色彩提出建議。

ISSUE 01

收納環境問題

潮濕型掃具若無法通風晾乾，易產生異味，且收納環境各校不一

ISSUE 02

掃具顏色問題

在分析校園環境照片時，整理出現有掃具色彩帶來的視覺感受

ISSUE 03

耐用度問題

在討論過程也同時發掘色彩對掃具使用時的影響

校方代表
板橋高中 丁老師
青山國中小 施老師

工業設計師
蔡一豪
舒服試物所 設計總監

平面設計師
黃馨
美感細胞 教育設計師

	使用痛點	解決辦法
收納問題	掃具規格不同難收納 掃具櫃通風不良 日曬後容易褪色 廁所掃具潮濕發霉 畚斗疊放不易 掃具櫃未分類 空間不足 分類清楚收納空間會太大 收納空間看起來很雜亂	半開放式掃具櫃 利用閒置教室放掃具 開放式收納空間（牆上） 規劃櫃子的收納空間
設計問題	好用的掃具太貴 同學用法發揮創意 廠商設計非適合學校 同學用法發揮創意 看起來很亂	統一顏色系列感 用材質自然色 多用舒適的顏色 廠商可以提供不同顏色選擇 向製造商協調降低好用掃具成本
流程問題	組長常常輪替業務無法順利延續	
易用問題	竹掃把掃不起來 木頭桿容易斷 畚斗底不平且易碎 掃具損壞易傷手 擠拖把不方便 有潔癖不想用手抓 T字拖把沒有擰水器可用 拖把容易掉毛	設計折疊式掃具 可替換式掃具 開發外掃掃把 結構簡化 外掃區專用掃把刷子毛 CP 值高好神拖
耐用問題	掃具耐用度低 掃具材質易老化 材質對環境不友善 不利於更換使用	使用耐曬材質 減少組合機構 模組化配件 補貼廠商製作元件
色彩問題	色彩單一不好看 色彩干擾環境	與環境協調的顏色 通用顏色
標示問題	標示不清楚 無標籤掃具易遺失	掃具有標籤功能 增加管理標籤

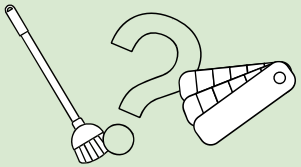
1-4 定義問題

藉由前期的研究歸納出專案的四大問題，從外觀、管理、收納至易用性改良，期望建構未來校園掃具的生產規範與採購指南，讓更加美觀與好用的掃具進入校園、帶來改變，引起大眾對於校園環境和掃具的討論。

第一階段

A. 掃具外觀色彩

針對校園環境色彩進行掃具外觀之設計思考



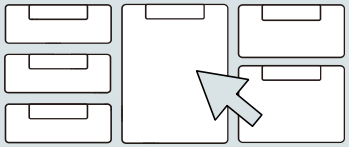
B. 掃除管理 / 收納指南

歸納校園的收納狀況，提出使用與收納指南

第二階段

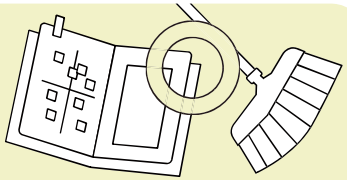
C. 掃具收納輔具改造

開發適應於校園的收納輔具，協助校園收納空間優化

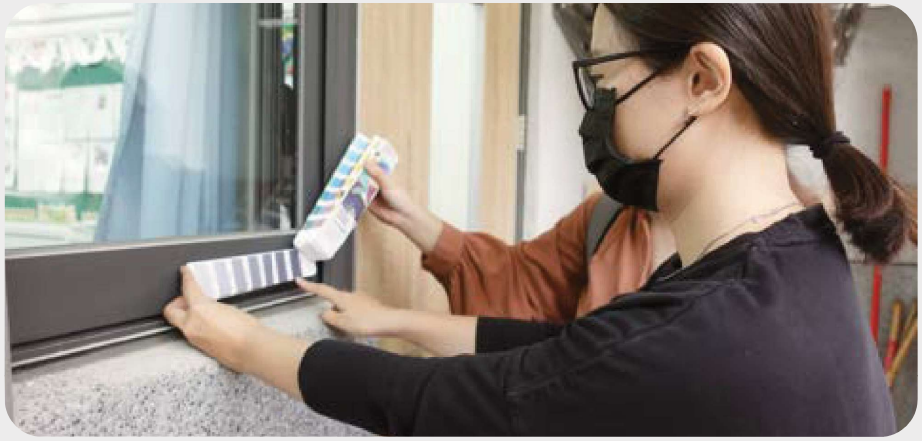


D. 掃具易用性改良

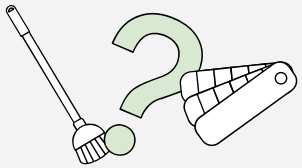
校園掃具再設計，提供更好用、更適合於校園環境使用之掃具



備註 因掃具實際製作評估，本計畫以 A 和 B 區塊首先於本年度執行，C 和 D 部分將於未來進一步深入推動掃具使用性的改良及收納輔具的設計開發



問題 A.｜掃具外觀色彩



校園現狀洞察

鮮豔的掃具褪色後非常明顯，容易看起來破舊

南山高中 高一學生

如掃具可以選顏色，希望是一個褪色不會很明顯的顏色，不要像那個紅色。

掃具的顏色使環境混亂

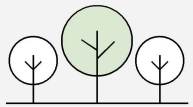
民安國小 小六學生

如果掃具可以選顏色不要用亮色吧，因為掃具就都固定放這裡，不需要從很遠的地方就看到。不要花花綠綠要統一的顏色，不要一下紅一下綠。

其他洞察彙整

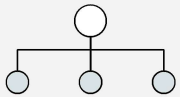
1. 統一顏色，避免因搶色彩引起的爭執
2. 新的色彩或外觀，能引起學生新鮮感
3. 多數學生認為掃具色彩無需太顯眼
4. 掃具色彩並無功能性
5. 鮮豔的掃具褪色後非常明顯，容易看起來破舊
6. 傳統掃具無法和諧容入於空間，造成視覺混亂
7. 部分學生認為掃具色彩會影響乾淨與否的觀感

解決提案



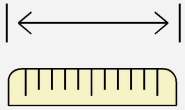
色彩天然化

有機材質的自然色，能使掃具融入不同的學校環境 。



色彩功能化

定義環境色彩與相對應之色系，創造色彩的聯想功能性。並可以此作為掃具分類 。



建立校園掃具色彩規範

選擇顏色與校園環境、課室空間協調共融的掃具， 減少過度雜亂的問題，從改善掃具色彩開始。

問題 B.｜掃除管理 / 教育

校園現狀洞察

校園回收標示混亂，普遍由老師自行製作

深坑國中 教師

回收廠的分類標示由學校衛生組長製作張貼，分類方式幾乎都是以各學校地區的回收商原則來製作的。

掃具常常不見或是被其他班級不小心拿走

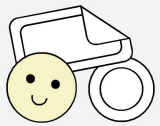
板橋高中 教師

外掃區有些區域有些有掃具櫃，沒有的櫃子的地方就會比較麻煩，需要找鄰近的閒置空間放。目前解決掃具不見的辦法都是把掃具藏起來，比較難有系統的管理與維護。

其他洞察彙整

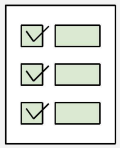
1. 校園回收標示混亂，普遍由老師自行製作
2. 環保局提供的標籤版型不符合地區使用
3. 因疫情關係，提高了掃具分類標籤的需求（避免不同班級混用）

解決提案



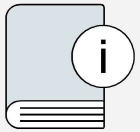
建立掃具歸屬感

從掃除教育中建立學生與掃具之歸屬感，強化掃具與學生的關係，進而引發愛護保養的心態。



掃具管理表單

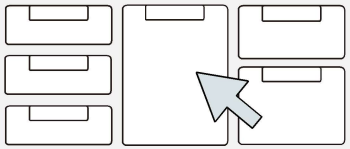
協助學校教師採購與管理掃具，包含建立掃具廠商資料庫、校內掃具庫存盤點與使用年限等。



掃具收納維護指南

提供掃具收納及維護的簡易收納範例，供學生學習掃具維護，及老師收納方式的參考。

問題 C.｜掃具管理收納



校園現狀洞察

掃具收納無法善用垂直空間

民安國小 教師

學校原有的收納櫃跟掃具尺寸不符，且比較佔空間不方便用。要晾乾的掃具沒地方放，只能放掛外牆，但很容易被風吹來吹去。

同一所校園教室的收納空間不一

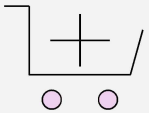
頂埔國小 教師

學校隨著每個時期的建置，空間規劃相差很多，在收納上無法以統一的規格做整合，目前多仰賴導師管理，但不同班級的收納方式也不盡相同。

其他洞察彙整

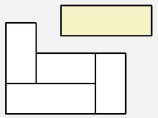
1. 多數掃具放在半室外空間，容易曝曬淋濕
2. 多數班級希望掃具收納於通風環境
3. 多數班級內的掃具櫃空間不足
4. 多數班級內的掃具櫃容易有異味
5. 需晾乾的掃具沒地方收納只能掛外牆
6. 掃具櫃不夠高，無法規範放置方式
7. 掃具收納無法善用垂直空間
8. 外掃區掃具多數放置於戶外
9. 潮濕的掃具沒有輔助收納，有時會長蟲
10. 同一所校園教室的收納空間不一
11. 封閉型的垃圾桶或回收桶容易發臭
12. 廁所掃具沒有分類容易互相污染

未來



掃具車

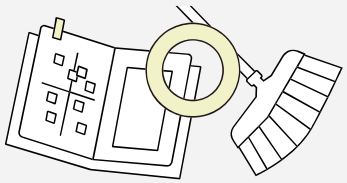
以掃具車替代掃具櫃，以適應空間限制與打造通風環境。



模組化收納零件

將收納零件如掛鉤、拖把夾分解成可拆卸式元件，讓導師靈活運用教室空間與方便汰換。

問題 D.｜掃具易用性



校園現狀洞察

多數掃具並不適用於低年級使用

頂埔國小 教師

水桶對低年級小朋友來說太大了，而且水桶的擠水器位置太靠邊，同學都不敢壓太大力怕打翻，造成拖把常常會擰不乾，滴得教室到處都是。

掃具施力處最容易損壞

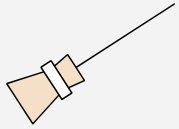
復興國小 教師

通常掃具損壞的原因：掃把頭容易斷、拖把毛會掉、畚斗的把柄跟下方的收集盒的連接處容易脫落。

其他洞察彙整

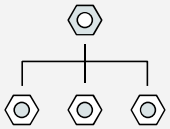
1. 潮濕與曝曬為造成掃具壽命不長的原因
2. 普遍同學認為竹掃把非常難用
3. 拖把容易掉毛，且不易擰乾
4. 拖把不易晾乾，為多數學生收納上的痛點
5. 多數掃具並不適用於低年級使用
6. 塑膠膜容易脫落刮傷
7. 掃具施力處最容易損壞
8. 木製掃具對於山區校園環境而言容易損壞
9. 沒有適合掃廁所的掃具
10. 垃圾夾長度不一

未來



重新設計掃具

優化現行掃具，加入設計思考，提升功能性與耐用度。



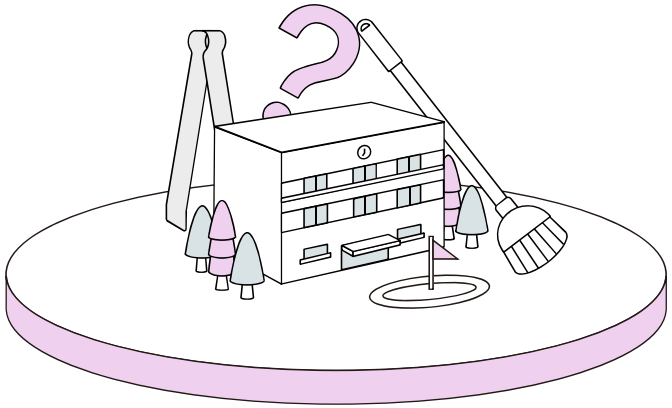
模組化掃具

以可拆卸式的組合掃具解決收納、部件容易損壞之問題，依照年齡替換適宜的掃具零件。

Chapter 2

Take a Look at the Color Issue on Campus

學校裡的色彩困境



2-1 校園環境色彩分析方法

在研究環節中由田野調查中的 11 所學校，取 8 所學校進行色彩的田野調查與環境色取樣。研究共分三個步驟，以色票對照、環境影像比重分析後，將統計之校園色彩以小林重順的十字分析法，以取得校園環境色彩的最大公約數，進一步協助歸納出校園環境適宜的色彩提案。

1. 校園環境色彩採集

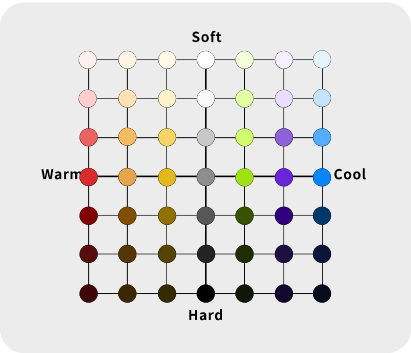
透過實地校園訪查，取樣環境大面積的顏色以色票對照。再將取樣的校園環境圖透過馬賽克分析法，統整環境色彩比例、視覺焦點再進行分析，歸納為校園環境色票樣本。

2. 掃具收納環境色彩採集

掃具收納環境大致分為室內、戶外及廁所空間，採集各環境之色票與特性，進行歸納與統整。

3. 十字分析法

依據色彩專家小林重順的十字分析法，將歸納好的色票進行分析，了解環境的色彩構成，作為色彩規劃的建議方向。



2-2 校園環境色彩統計與分析

以校園訪查中的 8 所校園環境色彩，歸納為校園環境色票樣本，以呈現全面性的環境比例概況。我們可以發現多數的校園色彩以低彩度色彩為主。

復興國小｜校齡：42年 / 學生數：約1904位

頂埔國小｜校齡：99年 / 學生數：約900位

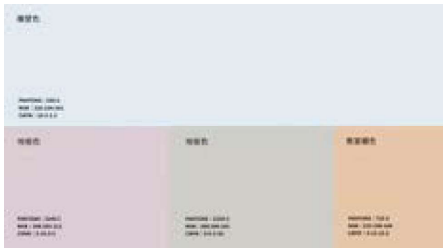
民安國小｜校齡：102年 / 學生數：約1904位

深坑國中｜校齡：39年 / 學生數：約387位

南山中學｜校齡：75年 / 學生數：約4590位

淡水商工｜校齡：36年 / 學生數：約2220位

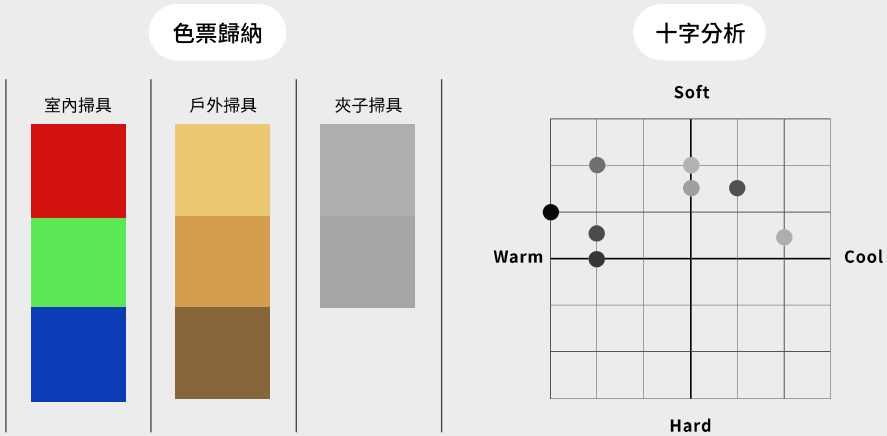
三重高中｜校齡：59年 / 學生數：約1988位



板橋高中｜校齡：75年 / 學生數：約2220位

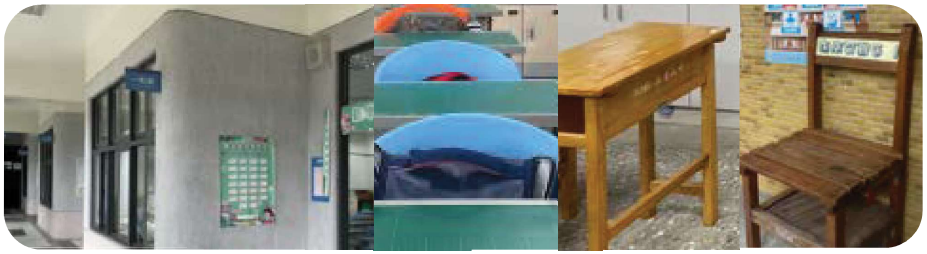
2-3 校園掃具色彩

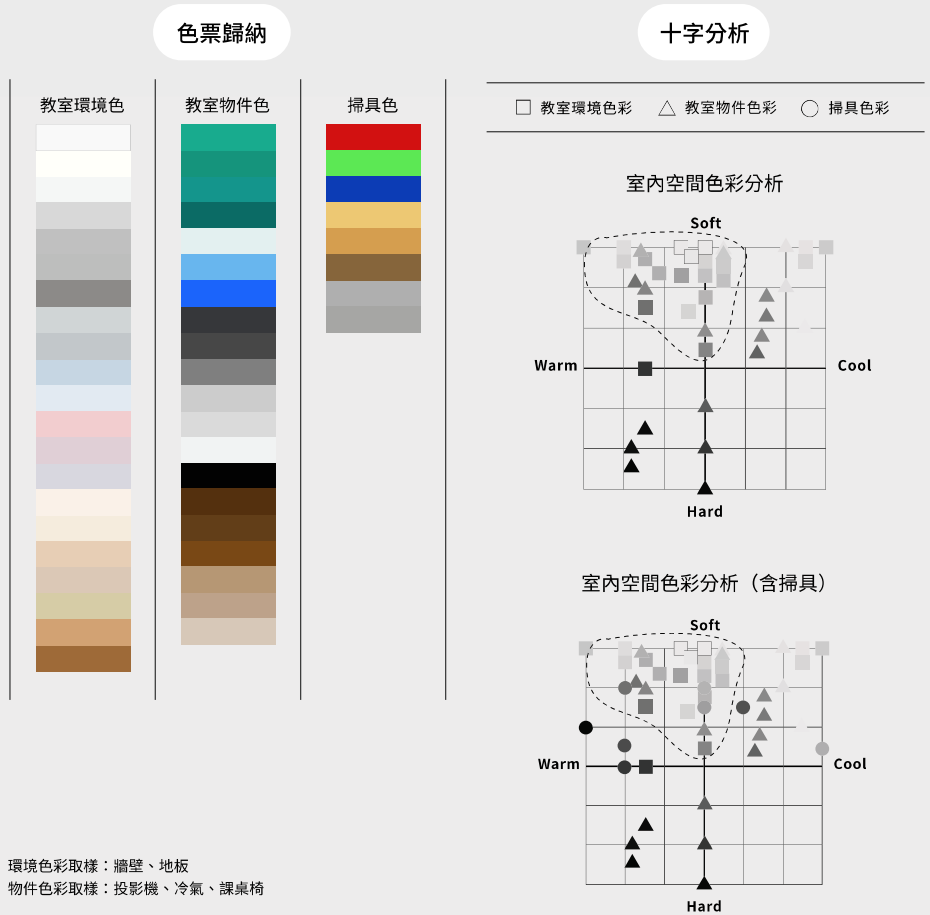
以校園中最常見的掃把、畚斗、拖把、水桶四個項目來進行分析。
我們可以發現現行的掃具色彩以高彩度與高明度的紅、綠、藍色為主，而色彩搭配並無明確目的或功用。



2-4 校園環境色彩十字分析-室內空間色彩比重調查

室內空間以班級教室、專任教室、辦公室等學生較長時間所處的活動地點分析，多數班級的室內環境色彩為灰階色調居多，而我們同時也透過十字分析表發現在室內空間中，人造物件的色彩也較為搶眼。



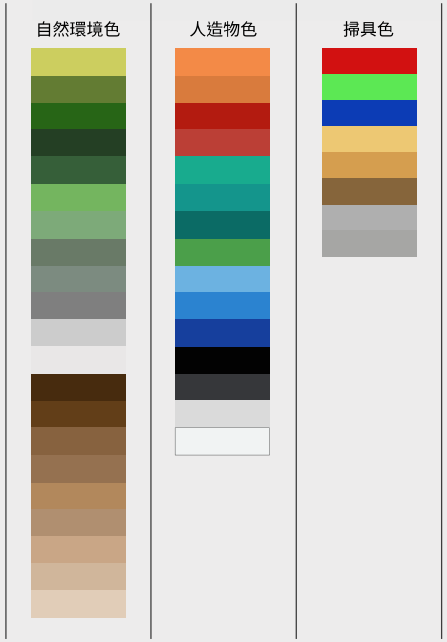


環境色彩取樣：牆壁、地板
物件色彩取樣：投影機、冷氣、課桌椅

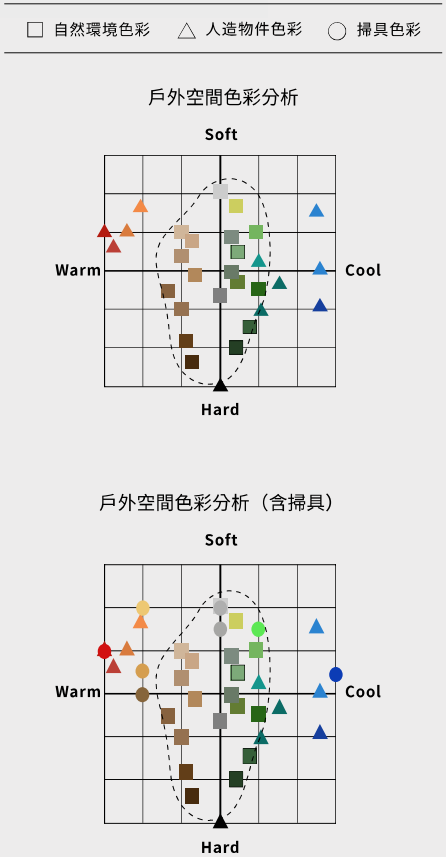
戶外空間色彩比重調查

校園內的戶外空間多為操場、球場、綠地等外掃空間，其掃具接觸的環境更多為自然色彩。同時也發現了在戶外空間中，人造物件的色彩同樣相對搶眼。

色票歸納



十字分析

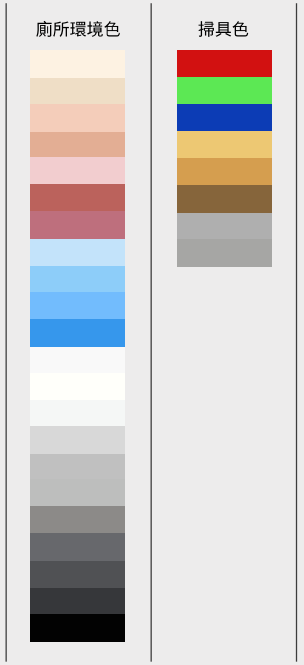


環境色彩取樣：綠地、自然物、建物
物件色彩取樣：操場、球場球框、遊具...

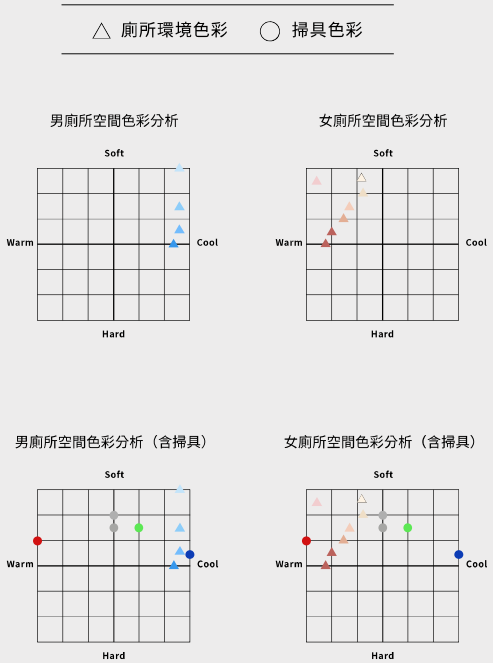
廁所空間色彩比重調查

廁所為外掃區中較為特別之區域，在廁所的環境構成中多為磁磚與人造物件為主，且屬於光線較陰暗之密閉空間。

色票歸納



十字分析



多數學校的廁所會利用兩色來分男女廁所，故在此將環境色彩分開顯示

環境色彩取樣：磁磚、隔板、牆壁

2-5 校園色彩訪查-痛點整合

痛點 01 掃具顏色容易凸顯髒污與破損

掃具使用後容易沾染垃圾的顏色
容易看出破損的顏色讓掃具看起來很髒
顏色容易看出沾染髒污，讓使用者產生很醜的聯想
深色顏色讓使用者有看起來不會髒的預期心理

不想觸碰掃具

不想維護掃具

掃具顏色容易看出老舊或破損

掃具顏色容易看出破損

掃具顏色容易與沾染髒污

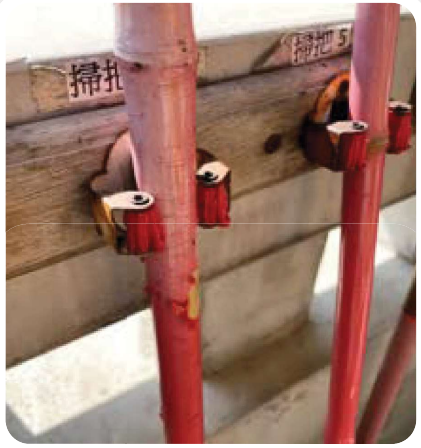
校園色彩訪查-痛點整合

痛點 02 掃具容易褪色

掃具褪色造成使用時間很久的感受
每隻掃具顏色褪色不一 (紅色比起綠色更快褪色)
褪色後造成更多不同顏色，視覺更混亂
褪色的掃具看來較不耐用，造成同學爭搶新掃具

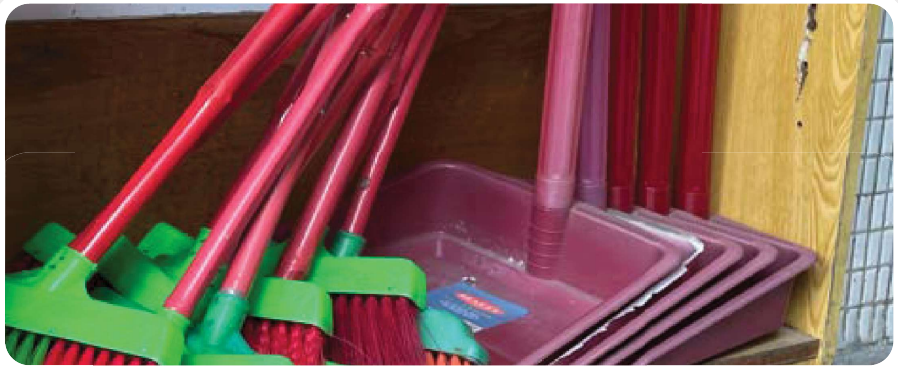
不想用褪色的舊掃具

環境看起來更亂



學生不想使用舊的掃具

鮮豔的顏色褪色後差異大



掃具褪色後使顏色更加複雜與混亂

校園色彩訪查-痛點整合

痛點 03 掃具使環境看起來混亂

色彩彩度高、注目性也高造成視覺雜亂
無法融入環境，與環境對比感強烈
顏色多種，整理後仍無秩序感

環境視覺混亂

視覺上無秩序感

即使掃具擺放整齊視覺仍凌亂

多種顏色造成視覺雜亂

掃具無法融入環境，使教室環境看起來凌亂

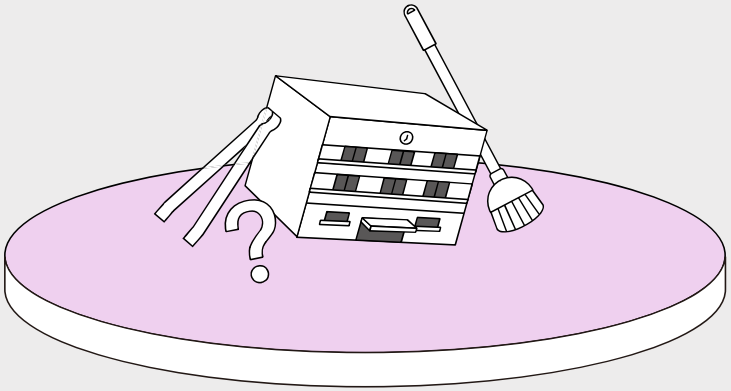
2-6 校園掃具色彩問題歸納

奠基於前期校園訪查及使用者研究，歸納出校園掃具顏色的三大色彩問題，下章節將針對校園掃具進行色彩提案建議。

1. 視覺整潔性

校園掃具色彩多元、色系過多，容易在視覺上造成混亂且增加收納整理的困難度

色彩配置及面積比例，會直接影響到視覺整潔感受。重新定義掃具色彩，有助於視覺一致性與秩序感，降低空間雜亂度，提升整潔感。



2. 色彩通用性

鮮豔色彩過於顯眼無法融入多數環境

美感掃具色彩應考慮不同區域及環境，使其具備通用性，廣泛適用於國小至高中。

3. 色彩功能性

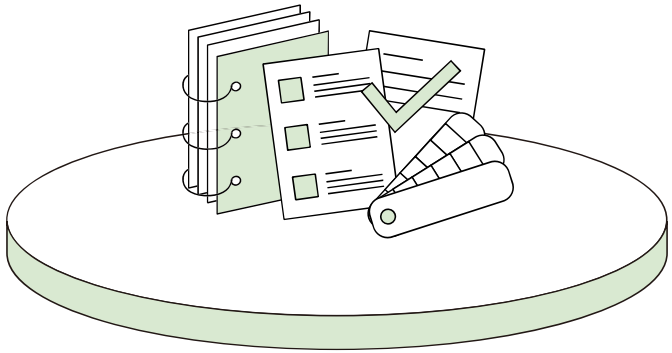
原有色彩容易因褪色凸顯掃具的老舊

美感掃具色彩，應顧及色彩所傳達之意涵或其功能性。

Chapter 3

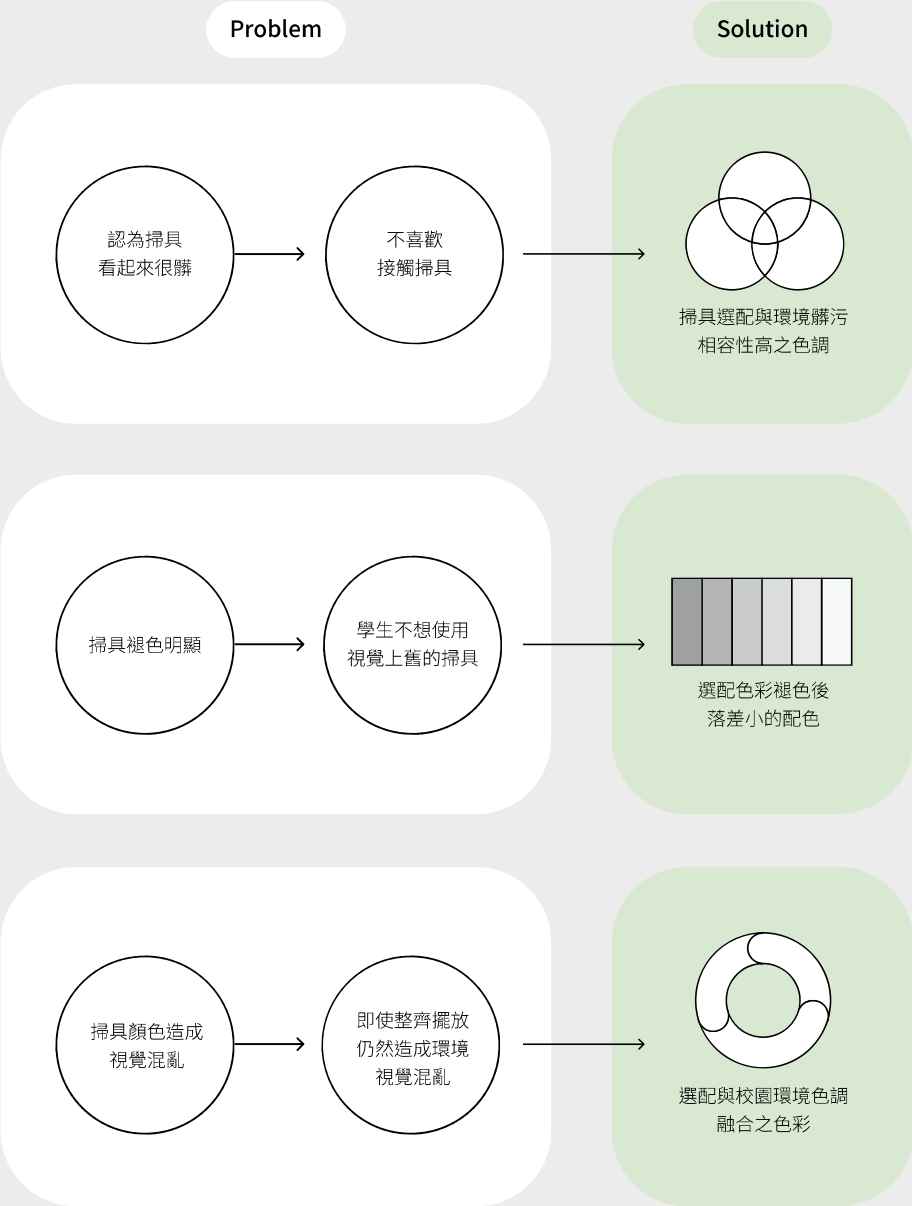
Color Guideline of Cleaning Tools on Campus

美感掃具的色彩規範



3-1 痛點解決提案

經由校園訪查歸納出現有掃具色彩使用者的三大痛點，並依照痛點提出解決之設計提案。



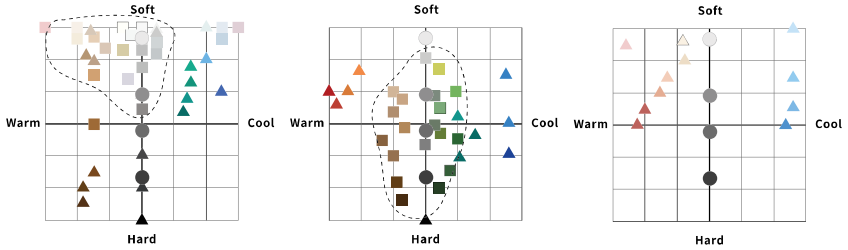
3-2 掃具色系建議提案

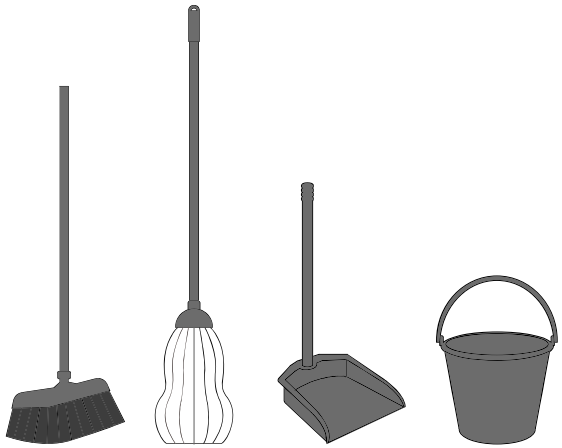
綜合前述分析與配色原則，提出兩種美感掃具色系建議提案，提供校方採購與 未來設計生產單位參考。

A. 無彩色系（黑灰白）

以黑灰白作為基本的掃具色彩，降低掃具的強烈存在感。其中以灰階色彩對於髒污的相容性較高，較不會造成因時間使用而過髒過舊的視覺落差。

環境色系調和（室內/室外/廁所空間）





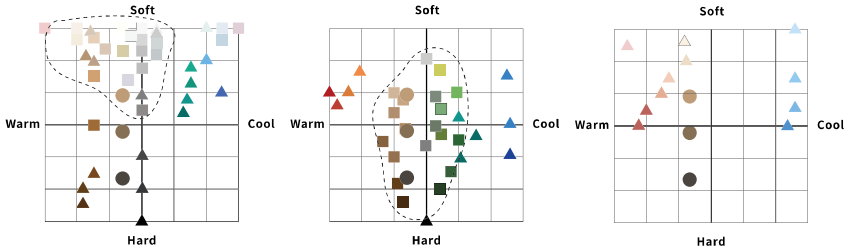
3-2 掃具色系建議提案

綜合前述分析與配色原則，提出兩種美感掃具色系建議提案，提供校方採購與 未來設計生產單位參考。

B. 大地色系

大地色彩同樣在視覺上屬於與校園相容度高的色彩，相較其他色彩更有自然、溫和、穩定的感受。

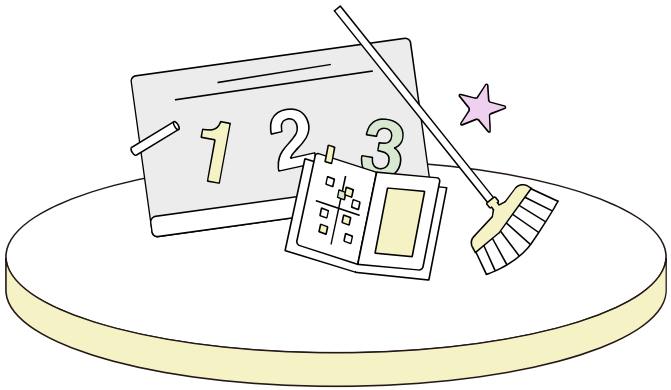
環境色系調和（室內/室外/廁所空間）



Chapter 4

Cleaning Education & Management on Campus

校園掃除教育與管理



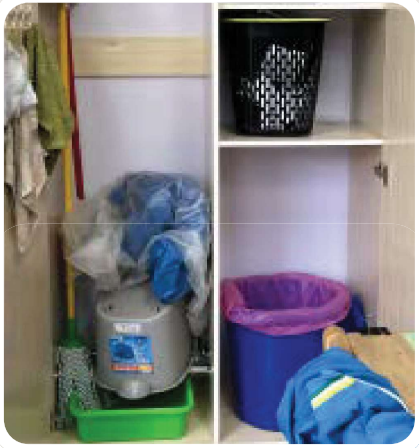
4-1 掃具收納與管理狀況訪查

痛點 1 掃具不易收納

校園掃具收納空間大小不一
掃具櫃設計使潮濕的掃具無法良好保存
多數掃具櫃設計未規劃實際分類收納方式
多數班級內的掃具櫃容易有異味

掃具晾不乾有異味

視覺上無秩序感



潮濕的掃具放在櫃子內容易產生異味

缺乏有系統的收納方式，導致空間雜亂不彰

有些掃具櫃尺寸無法適用於各種類型掃具，擺放位置須考量不同材質及設計（如戶外需耐曬、防水等）

掃具收納與管理狀況訪查

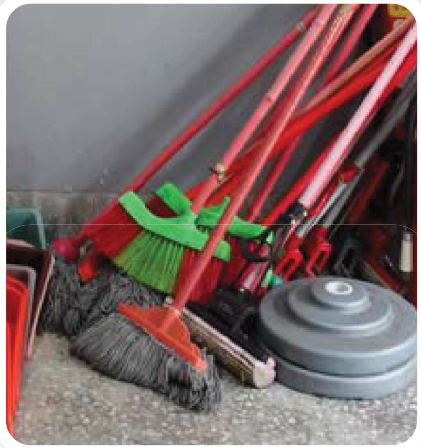
痛點 2 掃具擺放空間不利保存

多數班級掃具收納於半戶外空間，容易日曬雨淋
大多學校未規劃戶外收納方式，不利掃具保存

掃具容易壞

掃具亂擺無法管理

潮濕與曝曬都會造成掃具損壞



收納方式未規劃不利掃具保存

缺乏系統性收納方式，較難保持環境整潔

掃具收納與管理狀況訪查

痛點 3 掃具管理不易

垃圾分類回收和掃具標示混亂，普遍由老師自行製作
標籤設計未更新為現行的垃圾分類方式
標籤製作並無執行業務交接
無分類標籤協助班級管理
掃具管理單位人力不足

掃具容易不見

掃具數量不好管理

放置公共區域的掃具容易不見

掃具未整齊收納管理不易

分類標籤多半為老師或學生自行製作

4-2 校園掃除教育問題定義

奠基於前期校園訪查及使用者研究，歸納出校園掃除管理及教育的三大主要問題，將於接下來的計畫與章節提出解決建議。

1. 收納管理與意識

校園收納空間不一，多數掃具櫃無法通用反而增加了掃具收納和保存的問題

掃具收納影響掃具壽命以及學生的整潔習慣。建議在學期初，班級經營或彈性課程時間，安排掃除教育與收納實作練習， 並於日常打掃時維持管理原則，培養學生的整潔意識，維護愛惜掃除用具。

2. 環境問題

掃具風吹日曬容易損壞

掃具應避免長時間置放於容易曝曬和淋雨的區域，以延長掃具的壽命。

3. 管理問題

無標籤系統協助班級管理

校園衛生管理單位人力不足，可利用標籤協助行政單位及老師管理掃具。

Chapter 5

Cleaning Tool Storage & Garbage Labeling

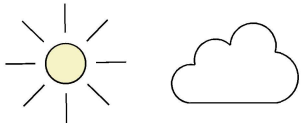
掃具收納與垃圾分類標示指南

5-1 收納流程思考

梳理校園空間環境及使用者與使用情境，來建構空間收納的流程。

1. 了解校園環境

了解校園環境特性，以選擇適合的掃具材質



高曝曬空間	金屬材質
潮濕空間	塑膠材質
乾燥空間	木質

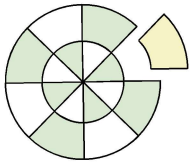
2. 了解掃具特性

了解掃具特性，將其擺放於適當之收納空間、形式，以延長掃具壽命

乾燥型掃具	掃把、畚斗、夾子
潮濕型掃具	拖把、水桶、抹布

3. 了解校園色彩

了解掃具擺放環境色彩，可挑選與環境色相近之掃具，增加收納整潔度



自然環境	大地色彩
低彩度環境	灰階色彩
陰暗環境	灰階色彩

5-2 掃具特性說明

一般掃把

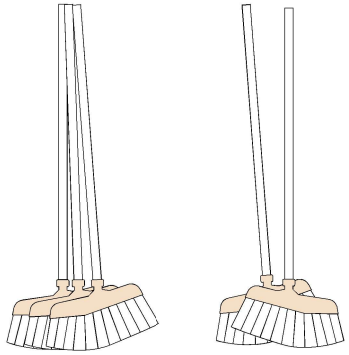
建議使用：室內、走廊等平整地面清掃，不需過度施力之垃圾髒污。

不建議使用：潮濕區域、刷洗地面、需要重度施力等污垢。

掃具特性：

乾燥　輕巧　室內　半戶外

收納重點：
相同方向並置於掃具間、倚靠牆面排放好。如必要可利用其他可自行站立支掃具作為輔助如：畚箕、垃圾桶。



收納示範　錯誤示範

注意 掃把並非兩邊對稱之造型，故在排列時需注意同一方向性排放較能整齊疊上

一般拖把

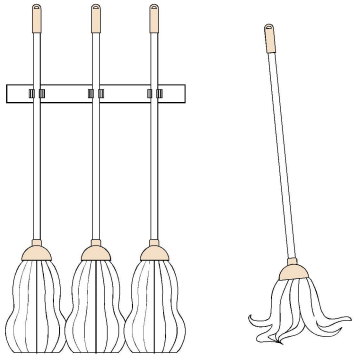
建議使用：室內、走廊等平整地面浸濕使用，並適當浸水清洗髒污。使用完畢務必將拖把毛擰乾吊掛。

不建議使用：過度向下施力。

掃具特性：

潮濕　柔軟　室內　半戶外

收納重點：
使用完畢務必將水擰乾，並吊掛於通風處避免潮濕發霉。建議收納於陽台或走廊，並不建議倒掛於陽台、窗台。



收納示範　錯誤示範

注意 避免倒置讓毛刷的水沾染其他部位，造成木桿污染與潮濕。

5-2 掃具特性說明

畚箕

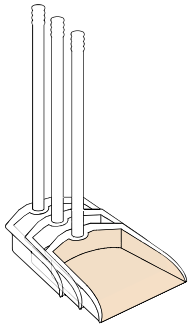
建議使用：主要使用於收集乾燥型垃圾，例如：灰塵、落葉等。

不建議使用：不建議用於集水與潮濕髒污，若有沾濕務必完全乾燥再進行下一次之使用，較能維持其清潔。

掃具特性：

乾燥　容器　室內　半戶外

收納重點：
使用完建議相疊收納，並保持乾燥。



收納示範

注意 畚箕應避免使用時將把手拔起，或踩壓畚箕本體

水桶

建議使用：用於盛水、清洗拖把等。

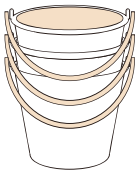
不建議使用：不建議用於集水以外之用途，若暫時使用於承裝垃圾與髒污，務必在使用完畢確實清洗晾乾。

掃具特性：

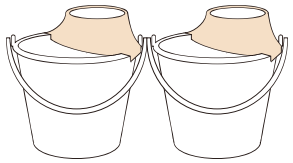
潮濕　容器　室內　半戶外

收納重點：
使用完建議乾燥後相疊或並列。盡量避免為潮濕狀態相疊。

潮濕狀態 - 收納示範



乾燥狀態 - 收納示範



有擠水器 - 收納示範

注意 水桶使用時應避免踩踏水桶本體

5-2 掃具特性說明

馬桶刷

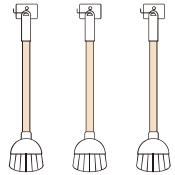
建議使用：廁所馬桶及流理臺等手不便靠近刷洗之區域。使用完畢務必將刷毛清洗，並將刷頭水分充分甩乾。

不建議使用：過度向下施力。

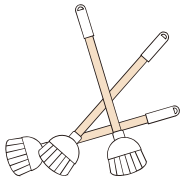
掃具特性：

潮濕　輕巧　室內　廁所

收納重點：
使用完建議吊掛晾乾或放插入容器中收納。



收納示範



錯誤示範

注意 馬桶刷於每次使用後務必清洗乾淨

垃圾夾

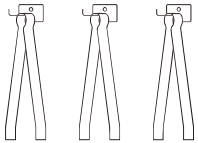
建議使用：用於夾體積大而輕的垃圾。

不建議使用：不建議用於夾小型垃圾，例如：紙屑、小樹葉、小樹枝。

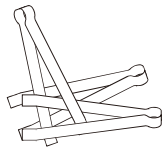
掃具特性：

乾燥　輕巧　戶外

收納重點：
使用完建議清洗夾子，並整齊掛或疊放至通風處避免生鏽。



收納示範



錯誤示範

注意 垃圾夾應避免收納於潮濕處，造成工具加速生鏽

5-2 掃具特性說明

地板刷

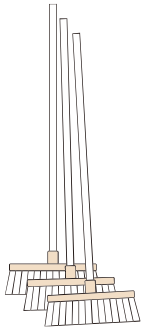
建議使用：建議搭配清潔劑與清水沖洗地面時使用，用於清掃大面積髒污與廁所使用

不建議使用：請勿用腳踩踏或用腳重壓

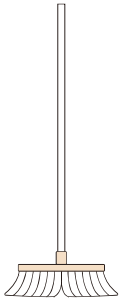
掃具特性：

潮濕　輕巧　室內　廁所

收納重點：
使用完將其並置排列，注意不要與其他掃具交疊造成刷帽毛岔，使用後放置於通風處避免積水。



收納示範



錯誤示範

注意 地板刷請避免直接以腳踩施力，造成刷毛分岔無法使用

抹布

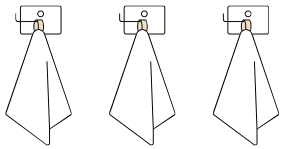
建議使用：建議在使用前後以清水沖洗，使用後吊掛晾乾，並依照固定位置收納，減少遺失情況

不建議使用：避免混雜使用於不同擦拭情境（如擦桌子與擦窗戶不混用）

掃具特性：

潮濕　輕巧　室內

收納重點：
需攤開放置於通風處，加速晾乾



收納示範

錯誤示範

注意 抹布應盡量收納於通風處，以減少異味產生

5-3 收納環境示範

空間示範：走廊 / 陽台

乾燥　通風　公共　半戶外

利用走廊柱子中間的空間適當擺放掃具，以不影響走廊動線為原則

1. 排序乾濕程度

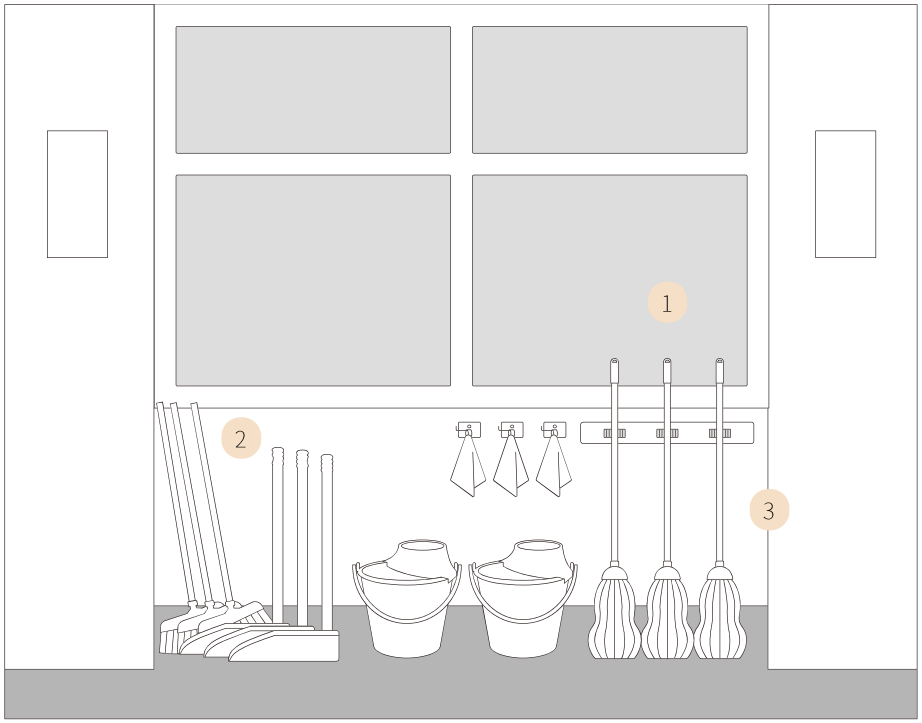
將掃具依照容易乾燥程度之特性作順序排列，以達到乾濕分離不互相污染之原則

2. 相互扶持更穩固

無法自行站立掃具可利用其他較穩定之掃具協助固定，如掃把與畚箕

3. 與原有環境對齊

貼牆之收納道具如拖把夾、掛鉤，可與環境、窗戶邊緣作對齊以增加整齊度



5-3 收納環境示範

空間示範：教室內部

乾燥　密閉　狹窄

利用教室角落的空間適當擺放掃具，以靠牆擺放或不影響動線與開關門為原則

1. 盡量不放潮濕掃具

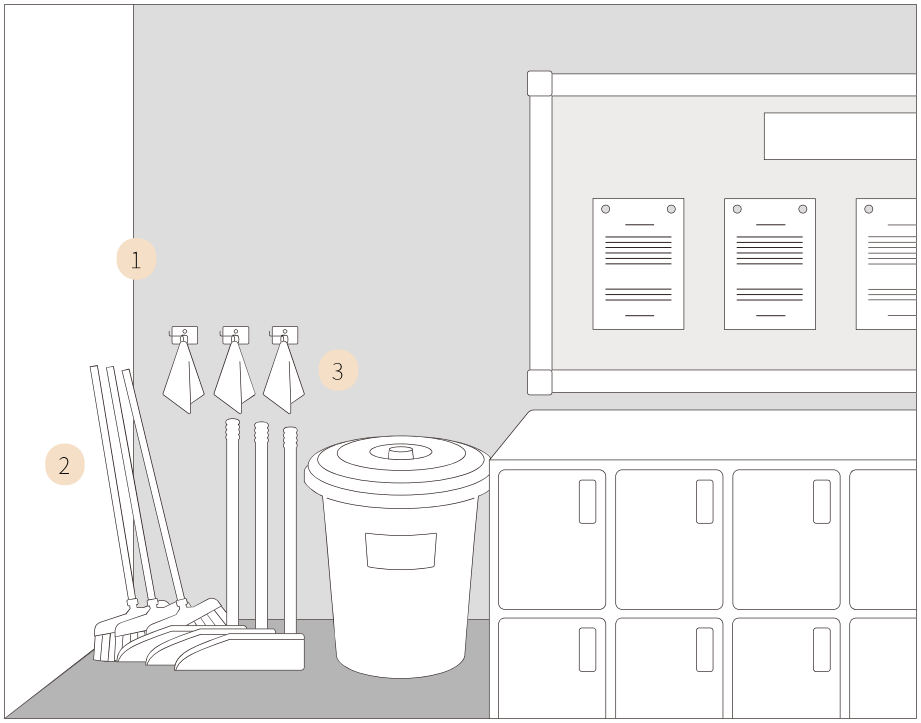
教室角落通常為密閉空間，建議僅擺放乾燥與輕度潮濕之掃具，以避免發霉發臭

2. 相互扶持更穩固

無法自行站立掃具可利用其他較穩定之掃具協助固定，如掃把與畚箕

3. 適當距離避免污染

懸掛掃具建議丈量適當的懸掛高度，避免與其他掃具交疊造成污染



5-3 收納環境示範

空間示範：廁所

潮濕　密閉　狹窄

廁所掃具建議統一放置於掃具間或是廁所角落，擺放以不交疊、乾燥為原則

1. 潮濕掃具優先吊掛

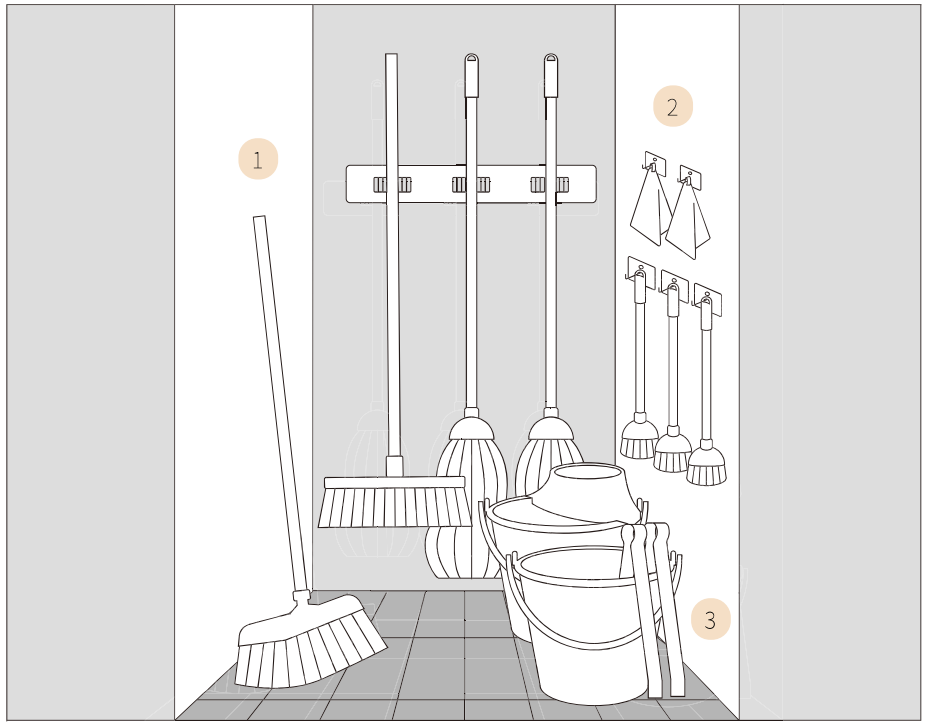
以拖把夾懸空吊掛需要晾乾之棉毛拖把、海綿拖把等

2. 小型掃具乾濕分離

小型掃具建議清潔後分區吊掛晾乾，或是統一收集於水桶中收納

3. 保持距離分類擺放

大小掃具儘量不交疊污染、按類別擺放。掃具可使用標籤或放置於不同之水桶內



5-3 收納環境示範

空間示範：外掃區

乾燥　通風　公共　半戶外

避免擺放掃具於上方無遮蔽物處，掃具排放倚靠牆面以整齊為原則

1. 倚靠牆面不影響動線

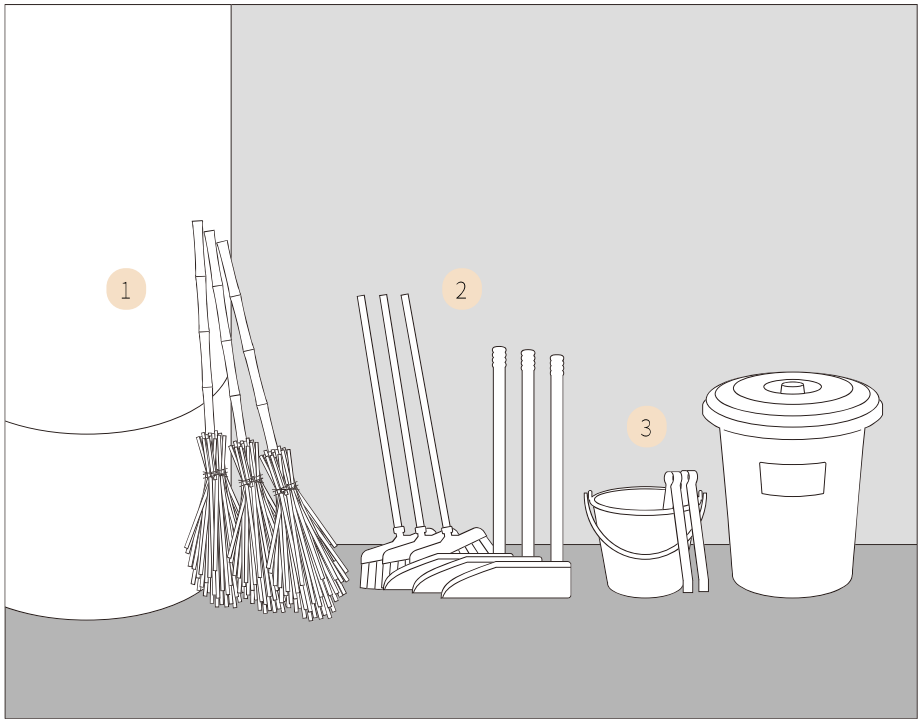
可以將大型掃具倚靠牆面或柱子，以整齊堆疊且不影響走道動線為原則

2. 相互扶持更穩固

無法自行站立掃具可利用其他較穩定之掃具協助固定，如掃把與畚箕

3. 小型掃具分類收納

小型掃具建議清潔後統一收集於水桶中收納



5-3 收納環境示範

空間示範：室內掃具櫃

潮濕　密閉　狹窄

掃具櫃收納擺放以相同掃具集中、不交疊、保持掃具櫃內乾燥為原則

1. 依使用頻率同類擺放

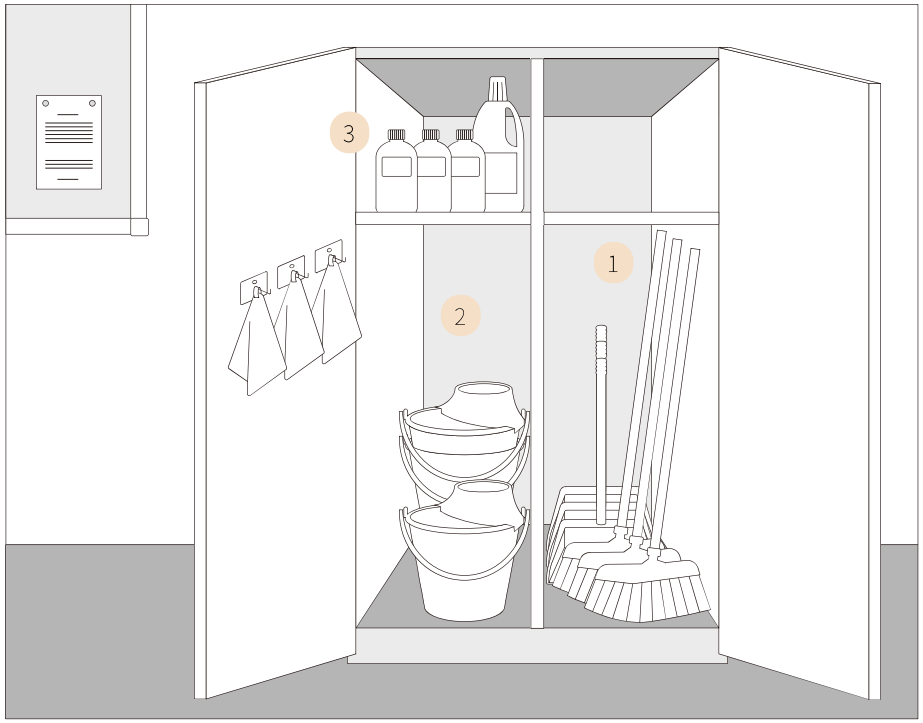
將掃具依照使用頻率及類型前後擺放，類似公用掃具建議擺放於同一格層或區塊

2. 乾燥後再收納

櫃內收納以乾燥或已晾乾的掃具為主，分類堆疊整齊

3. 小空間收納備品

上層或較小的空間適合收納班級的常備品，例如：垃圾袋、酒精...等



5-4 垃圾分類-標示系統應用示範

基本分類

以大台北校園為例，將垃圾分類主要分為七大類，提供學校管理使用。

彩色標籤

黑白標籤

1. 自選適合的

標籤可視各校使用場所印製使用

2. 用 A4 紙列印

建議可使用 A4 紙張印出，護貝後再使用以延長標示牌壽命

3. 可自行擴充應用

若有當前的版型不敷使用之情形，可利用 ICON 素材與 Word 模板，製作班級所需標牌

標籤設計

爲協助校園回收管理，在分類標籤的設計上我們將圖像功能專注於識別大分類，原先說明功能則以文字取代，並以更加能夠聯想回收材質的色彩作為標示。

一看到就知道該怎麼丟

考量標籤於校園的使用情境，需同時符合近和遠距離觀看，因此將原先插圖的設計簡化，使插圖能夠運用於不同尺寸的設計物時仍然能夠清楚辨識，進而達到幫助分類的功用。

傳統標籤設計，圖騰縮小或近距離都不易辨別

新設計將大分類簡化為兩個物件更好辨別

大型活動加入顏色輔助分類

標籤色彩為提供校園大型活動應用，協助更清楚辨識分類。

使用差異性大的色彩來區分主要七個類別

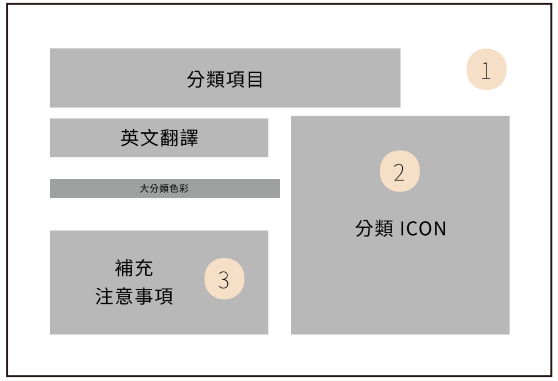
加入提醒文字內容

過往的分類標籤設計以圖像來提供民眾分類指引，但因圖像傳遞資訊有限，無法達到細節的提醒，因此在標籤設計中我們加入了文字內容區塊協助，也能通用於不同學校或區域的特殊規定。

文字內容可依照各學校之規定更改

Word 模板

爲提供校園其它活動、場合也能使用此分類標籤，我們也製作了設計模板的 Word 檔，並提供其它使用方式示範（如下方），供老師及學生依照用途製做不同尺寸的標籤。



1. 依照版型置換內容

請將區塊內容置入於規範區域內，以維持標籤的識別度

2. 選擇適合的 ICON

分類 ICON 區請使用附件的 ICON 素材包，以確保圖像辨識度與一致性

3. 依需求列注意事項

補充事項可由各校及區域規定自由填入提醒內容

其它使用示範

ICON 素材總覽

空間示範：垃圾與回收區

乾燥　通風　公共　半戶外

垃圾回收區建議規劃室外或半戶外空間，減少垃圾影響環境氣味

1. 垃圾桶應盡量加蓋

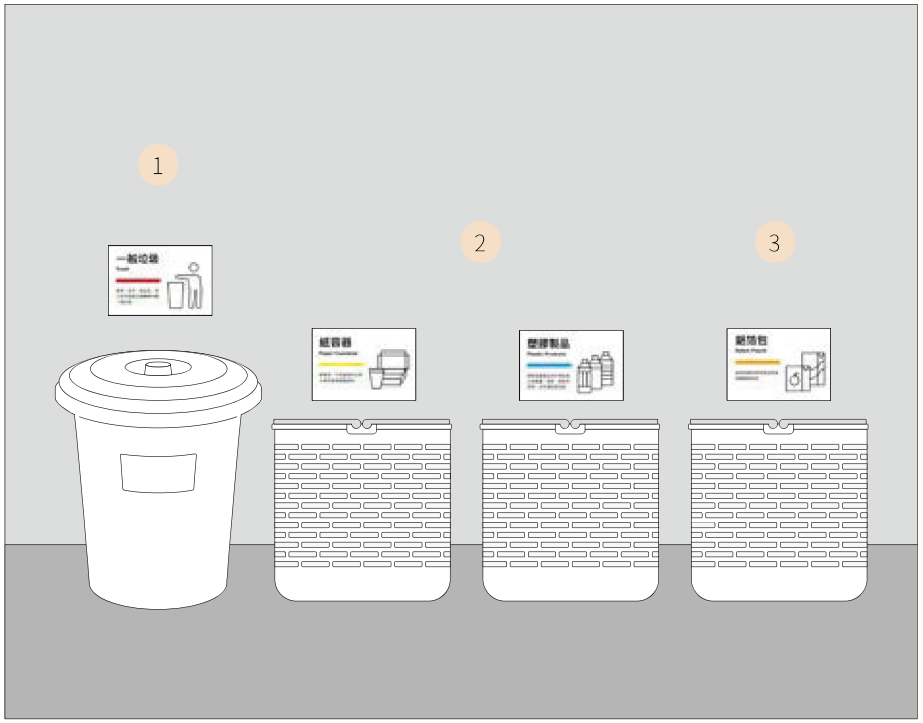
若垃圾桶有蓋子，應將蓋子蓋好，避免垃圾產生的異味或滋養蚊蟲

2. 桶籃靠牆排列整齊

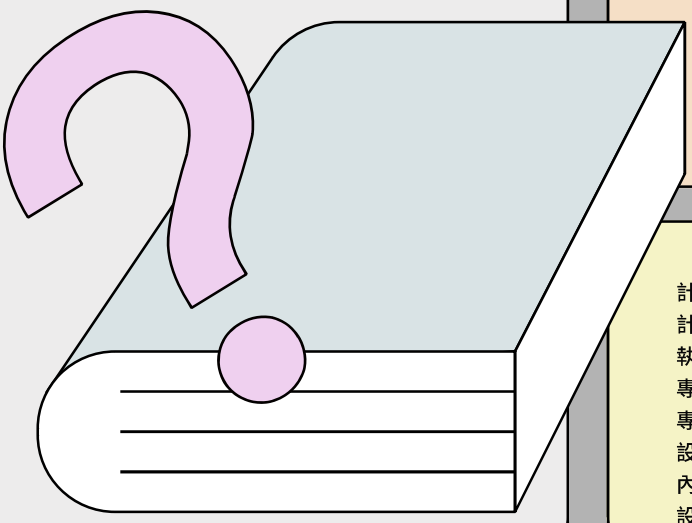
將垃圾桶及回收籃並列並同時倚靠牆面

3. 分類標籤應清楚醒目

垃圾與回收籃應配合各校回收分類製作分類標籤，協助學生確實分類



Guidelines on
Campus
Cleaning Tools



特別感謝
（田野調查合作學校）

新北市立復興國民小學
新北市立頂埔國民小學
新北市立民安國民小學
新北市立青山國民中小學
新北市立三和國民中學
新北市立深坑國民中學
新北市立新泰國民中學
新北市立淡水高級商工職業學校
新北市立三重高級中學
新北市立板橋高級中學
新北市南山高級中學

計畫指導：新北市政府教育局
計畫統籌：新北市教育局 美感諮詢設計小組
執行單位：美感細胞、StudioPros 優仕創意
專案顧問：陳慕天
專案經理：何富菁、魏欣俞
設計指導：李宜軒
內容編輯：張文馨、陳思靖
設計執行：李宜軒、張文馨、陳思靖