



尊敬的家长：为了提升您及家人的参观质量，建议您可以通过家长辅导手册先行了解科学课程关联的展项内容。

## 光与颜色

### 关联展项：颜色屋、色光三原色、颜料三原色

#### 【颜色屋】

所在展厅：探索与发现 A 厅

科学原理及应用：

光照射到物体上，会产生吸收、反射、透射等现象。不透明物体的颜色是由它们所反射的光所决定的。在自然光中含有波长不同的各种色光，不同的物体吸收和反射不同种类的色光。如果一个物体只能反射红光，而将红光以外的色光全部吸收，那么它就呈现红色。如果它能反射所有颜色的光则呈现白色，如果它将几乎所有颜色的光都吸收了则呈现黑色。

黑色的衣服几乎吸收所有颜色的光，因此穿在身上觉得很温暖，在冬天比较受欢迎。相反，白色衣服由于几乎反射所有颜色的光，因此在夏天比较受欢迎。

#### 【色光三原色】

所在展厅：探索与发现 A 厅

科学原理及应用：

原色是指色彩中不能再分解的基本色，原色可以合成其他的颜色，而其他颜色却不能调配出原色。色光三原色是红、绿、蓝这三种光的颜色。

用色光三原色合成出其他颜色，是加色法原理，是光谱成分相加的结果。比如红色光和绿色光混合人眼能够看到黄色，红色光和蓝色光混合人眼能够看到品红色，三种颜色混合则看到白色等。

加法混色被广泛应用于电视机、监视器等主动发光的产品中。比如液晶屏幕，是由红、绿、蓝三种液状晶体构成的，通过电压刺激这些晶体就可以呈现出不同的颜色，以不同比例搭配就可以表现出多种色彩。

#### 【颜料三原色】

所在展厅：探索与发现 A 厅

科学原理及应用：

原色是指色彩中不能再分解的基本色，原色可以合成其他的颜色，而其他颜色却不能调配出原色。颜料三原色是品红、黄、青这三种颜色。

用颜料三原色合成出其他颜色，是减色法原理，存在光谱成分的相减。颜料的颜色是光源中被颜料吸收后所剩余的部分光所呈的颜色；两种颜色的颜料混合后，被吸收的光变多，剩余部分的光减少，从而表现出另外的颜色。比如红、黄、青这三种颜色相加，所有的光都被吸收了，就表现出黑色。

减法混色在绘画、彩色印刷、彩色照片打印中都有应用。它们采用了颜色料，白光照射在颜色料上后，光谱的某些部分使被吸收，而其他部分被反射或透射，从而表现出某种颜色。