

Object Function

這一章可以當作參考書來用，當你在未來寫程式的時候忘記了一些物體函式的參數的話，可以回來看這一篇。

如果有哪些參數是我用*標起來的，代表我認為比較難以理解的，我有在101資料夾中放上程式用以建立出這些object給你們比較這些參數的差別。

vec：

vector 的簡寫是 vec。用來表示「三維空間」的儲存資料結構。

color：

Color用來表示物體的顏色。大部分用向量表示法，也就是color = vec(R,G,B)

Vpython 也有內建color 的資料庫。用法是color.顏色

函數的具體的用法：

Name = object(參數1 = ... , 參數2 = ...)

Cube = box(pos = vec(0,0,0), color = vec(1,0,0), size = vec(10,10,1))

箭頭arrow

可以做出一個大箭頭

參數	意義	例子
pos	位置	pos = vec(1,0,0)
axis	指向方向	axis = vec(0,3,1)
color	顏色	color = (0.2,0.4,0.5) or color = color.red
opacity	不透明度(0<=, >=1)	opacity = 0.6
material	材質	material = materials.wood
length*	大小	length = 2

矩形box

可以做出一個神奇的矩形

參數	意義	例子
pos	位置	pos = vec(0,0,0)
size	大小	size = vec(5,1,1)
axis*	箱子指向的方向	axis = vec(0,3,1)
color	顏色	color = (0.2,0.4,0.5) or color = color.red

參數	意義	例子
opacity	不透明度($0 \leq, \leq 1$)	opacity = 0.6
material	材質	material = materials.wood

圓球sphere

可以做出一個超級大圓球

參數	意義	例子
pos	位置	pos = vec(0,0,0)
radius	半徑	radius = 3
color	顏色	color = (0.2,0.4,0.5) or color = color.red
opacity	不透明度($0 \leq, \leq 1$)	opacity = 0.6
material	材質	material = materials.wood

圓柱cylinder

可以做出一個奇妙的圓柱

參數	意義	例子
pos	位置	pos = vec(0,0,0)
radius	半徑	radius = 3
axis	圓柱指向的方向	axis = vec(0,3,1)
length*	圓柱高度	length = 5
color	顏色	color = (0.2,0.4,0.5) or color = color.red
opacity	不透明度($0 \leq, \leq 1$)	opacity = 0.6
material	材質	material = materials.wood

橢球ellipsoid

可以做出一個神奇的橢球

參數	意義	例子
pos	位置	pos = vec(0,0,0)
size*	分別為X, Y, Z的半軸	size = vec(5,1,1)
axis	橢球指向的方向	axis = vec(0,3,1)
color	顏色	color = (0.2,0.4,0.5) or color = color.red

參數	意義	例子
opacity	不透明度($0 \leq, \leq 1$)	opacity = 0.6
material	材質	material = materials.wood

圓環ring

可以做出一個神奇的圓環

參數	意義	例子
pos	位置	pos = vec(0,0,0)
radius	半徑	radius = 3
axis	圓環指向的方向	axis = vec(0,3,1)
thickness	圓環厚度	thickness = 0.01
length	圓環高度	length = 5
color	顏色	color = (0.2,0.4,0.5) or color = color.red
opacity	不透明度($0 \leq, \leq 1$)	opacity = 0.6
material	材質	material = materials.wood

圓錐cone

可以做出一個神奇的矩形

參數	意義	例子
pos	位置	pos = vec(0,0,0)
radius	半徑	radius = 3
axis	錐尖指向的方向	axis = vec(0,3,1)
length	圓錐高度	length = 5
color	顏色	color = (0.2,0.4,0.5) or color = color.red
opacity	不透明度($0 \leq, \leq 1$)	opacity = 0.6
material	材質	material = materials.wood

金字塔型pyramid

可以做出一個神奇的矩形

參數	意義	例子
pos	位置	pos = vec(0,0,0)
size*	大小	size = vec(1,1,1)[註：這裡的x沒什麼屁用，建議統一定為1]

參數	意義	例子
axis	塔尖指向的方向	axis = vec(0,3,1)
color	顏色	color = (0.2,0.4,0.5) or color = color.red
opacity	不透明度(0<=, >=1)	opacity = 0.6
material	材質	material = materials.wood