

- 如发现翻译不当或有其他问题可以通过以下方式联系译者:
- 邮箱: zhang_tianxu@sina.com
- QQ群: [D3数据可视化](#)205076374, [大数据可视化](#)436442115

实现可视化要经常和颜色打交道。虽然你的电脑显示屏懂得很多的颜色，但这对通过js来配置颜色帮助不大。所以d3提供多种颜色空间的表示，包括 [RGB](#), [HSL](#), [LAB](#) 和 [HCL](#)，可实现规范、插值、转换和操作（例如颜色的明暗）。

注意：虽然你可以直接操作颜色，当时也需要参考一下D3对于[interpolateRgb](#), [interpolateHsl](#) 和 [scales](#)等内置颜色插值的实现。如果你想查阅[调色盘](#)，请查阅 [ordinal scales](#)。

RGB

<#> [d3.rgb](#)(*r*, *g*, *b*)

通过输入的参数*r*, *g* 和 *b*，创建一个RGB类型颜色对象。参数必须是在0-255之间的整数。你可以通过访问返回的颜色对象的*r*, *g* 和 *b*属性值来获取参数*r*, *g*, *b*的值。

<#> [d3.rgb](#)(*color*)

通过解析输入的字符串参数(*r*, *g* 和 *b*)，创建一个RGB类型颜色对象。如果参数 *color* 不是一个字符串，参数就会被强制类型转换为字符串类型。因此，该构造函数可以用来创建一个已经存在的颜色对象的副本，或者是将[d3.hsl](#)强制类型转换为RGB。字符串参数可以有多种形式：

- rgb十进制- `"rgb(255,255,255)"`
 - hsl十进制- `"hsl(120,50%,20%)"`
 - rgb十六进制- `"#ffeeaa"`
 - rgb简写十六进制- `"#fea"`
 - 名称 - `"red"`, `"white"`, `"blue"`

输出的颜色将以红、绿和蓝的整数通道形式存储（整数范围：[0,255]）。颜色通道可以通过颜色对象的属性 `r`, `g` 和 `b` 访问到。可支持的列表[named colors](#)由CSS指定。如果是HSL空间的颜色，可以转换成在RGB空间相同类型的值，和[hsl.rgb](#)类似。

<#> [rgb.brighter](#)([*k*])

返回颜色的一个高亮副本。每个颜色通道值将乘以 0.7^{-k} 。如果参数 *k* 被省略，将使用默认值1。通道值上限值255，下限值30。

<#> [rgb.darker](#)([*k*])

返回低颜色的一个亮度副本。每个颜色通道值将乘以 0.7^k 。如果参数 *k* 被省略，将使用默认值1。

<#> [rgb.hsl](#)()

返回一个HSL空间的等值颜色对象。请查阅 [d3.hsl](#) 了解更多关于返回颜色对象的信息。 [CSS3 Color Module Level 3](#) 中有关于RGB到HSL转换的信息。该函数是上述转化的逆操作。

[# rgb.toString\(\)](#)

将RGB颜色转换成一个十六进制数的字符串，如 such as "#f7eaba"。

##HSL

[# d3.hsl\(h, s, l\)](#)

通过指定的色度 h ，饱和度 s 和亮度 l ，创建新的HSL颜色。其中色度 h 取值范围 $[0,360]$ 。饱和度和亮度取值范围 $[0,1]$ (不是百分比)。你可以通过访问返回的颜色对象的 `h` , `s` 和 `l` 属性值来获取颜色的相应属性。

[# d3.hsl\(color\)](#)

通过解析输入的字符串参数 $color$ ，创建一个HSL类型颜色对象。如果参数 $color$ 不是一个字符串，参数就会被强制类型转换为字符串类型。因此，该构造函数可以用来创建一个已经存在的颜色对象的副本，或者是将[d3.rgb](#)强制类型转换为HSL。字符串参数可以有多种形式：

- `rgb十进制` - `"rgb(255,255,255)"`
 - `hsl十进制` - `"hsl(120,50%,20%)"`
 - `rgb十六进制` - `"#ffeeaa"`
 - `rgb简写十六进制` - `"#fea"`
 - 名称 - `"red"`, `"white"`, `"blue"`

输出的颜色将以取值范围为 $[0,360]$ 的色度和取值范围为 $[0,1]$ 的亮度、饱和度作为属性值存储。红、绿和蓝的整数通道形式存储（整数范围： $[0,255]$ ）。颜色通道可以通过颜色对象的属性 `h` , `s` 和 `l` 访问到。可支持的列表[named colors](#)由CSS指定。如果是RGB空间的颜色，可以转换成在HSL空间相同类型的值，和[rgb.hsl](#)类似。

[# hsl.brighter\(\[k\]\)](#)

返回颜色的一个高亮副本。每个颜色通道值将乘以 $0.7 ^ {-k}$. 如果参数 k 被忽略，将使用默认值1。

[# hsl.darker\(\[k\]\)](#)

返回低颜色的一个亮度副本。每个颜色通道值将乘以 $0.7 ^ k$. 如果参数 k 被忽略，将使用默认值1。

[# hsl.rgb\(\)](#)

返回一个RGB空间的等值颜色对象。请查阅[d3.rgb](#)了解更多关于返回颜色对象的信息。 [CSS3 Color Module Level 3](#)中有关于HSL到RGB 转换的信息。

[# hsl.toString\(\)](#)

将颜色转换成一个十六进制数的RGB颜色字符串，如 "#f7eaba"。

HCL

[# d3.hcl\(h, c, l\)](#)

???

<#> d3.**hcl**(*color*)

???

<#> hcl.**brighter**([*k*])

???

<#> hcl.**darker**([*k*])

???

<#> hcl.**rgb**()

???

<#> hcl.**toString**()

将颜色转换成一个十六进制数的RGB颜色字符串，如 "#f7eaba"。

L*a*b*

<#> d3.**lab**(*l*, *a*, *b*)

???

<#> d3.**lab**(*color*)

???

<#> lab.**brighter**([*k*])

???

<#> lab.**darker**([*k*])

???

<#> lab.**rgb**()

???

<#> lab.**toString**()

将这个L*a*b*颜色转换成一个十六进制数的RGB颜色字符串，如 "#f7eaba"。

Color

提供d3.color的基础类型，支持你扩展D3增加行的颜色空间。这个类型能够自动地使用 [d3.interpolate](#)（通过 instanceof d3.color识别）插入RGB。

<#> d3.**color**()

颜色类型的基础构造函数。

<#> color.**rgb**()

返回这个颜色的[RGB值](#)，必须被所有的颜色空间实现。

<#> color.**toString**()

转换为代表这个颜色的RGB十六进制字符串，例如 "#f7eaba"。

边城译2014-4-6 咕噜校20141122