

WCHAR-NCL 使用说明

安装和说明

1. 下载 **WCHAR-NCL**, 网址 <https://github.com/WCHAR-NCL/Dot-Matrix>
2. 解压到任何目录, 建议放到 `$NCARG_ROOT` 目录下
3. 在脚本中加载 **WCHAR.ncl**, 即 `load "$NCARG_ROOT /Dot-Matrix-master/WCHAR.ncl"`
4. 支持的源属性设置
 - [1] **fontQuality** 字体质量, 字符串型, 可选的参数, XLow, Low, Medium, High, ExtraHigh
 - [2] **fontSize** 字体大小, 数值型, 默认值为 14Pt
 - [3] **fontColor** 字的颜色, 字符串型, NCL 命名颜色, 默认值 "black"
 - [4] **fontName** 字体, 字符串型, 当前仅支持宋体, 默认值 "S"
 - [5] **fontEncoding** 编码, 字符串型, 当前支持 Unicode 和 GBK, 默认值 "Unicode"
 - [6] **fontXoffsetF** 文字的 X 方向偏移 (NDC), 默认值为 0.
 - [7] **fontYoffsetF** 文字的 Y 方向偏移 (NDC), 默认值为 0.
 - [8] **fontJust** 文字对齐, 方式效果与 NCL 一致, 默认值为 "CenterCenter"
 - [9] **fontAngleF** 字体旋转角度, 默认为 0
 - [10] **fontNDC** 是否 NDC 坐标, 默认为 False
5. fontX 子程序说明

```
fontX(wks[1] : graphic,  
      plot[1] : graphic,  
      wchar[1]: string,  
      x[1] : numeric,  
      y[1] : numeric,  
      ftres[1] : logical)
```

wks: 工作站标识
plot: 图形标识
wchar: 要添加的中文字符串或中英文混合字符串
x: X 坐标,如添加到页面坐标, 设置 **fontNDC** 为 False, 默认为数据坐标
y: Y 坐标,如添加到页面坐标, 设置 **fontNDC** 为 False, 默认为数据坐标
ftres: 源变量, 可选属性见 4
6. fontArray 子程序用法同 fontX, 用于输出中文串数组, 是 fontX 程序的向量化
`fontArray(wks[1], plot[1], wchar[*], x[*],y[*],ftres[1])`
7. fontTitle 子程序用于中文标题, 坐标轴标签和坐标轴刻度标签的实现
`fontTitle(wks[1], plot[1], res[1])`
注意: 本函数在 plot 后使用
使用本函数前, 设置 `gsnDraw = False`, 在使用后 `Draw(plot)`
8. 其他说明
fontEncoding 用于指定输入字符串的编码属性, 一些 Windows 中文文档常以 GBK 格式编码, 此时读入中文文档到字符串数组, 想打印这些字符串到图形中时, 会出现解码错误的情况, 此时设置源属性 **fontEncoding** 为 'GBK' 即可

使用示例

1. 最简单的使用

```
fontX(wks, plot, "NCL 是一款不错的气象软件", 0.5, 0.85, False)
```

2. 读入 GBK 编码的中文文档并打印相关内容到图形

```
dat = str_split_csv(asciiread("fundGBK.txt", -1, "string"), " ", 0)
```

```
funds = dat(:, 0)
```

```
wks = gsn_open_wks("ps", "bar")
```

```
plot = gsn_blank_plot(wks, False)
```

```
ftres = True
```

```
ftres@fontColor = "grey30"
```

```
ftres@fontSize = 18
```

```
ftres@fontName = "S"
```

```
ftres@fontAngle = 0.
```

```
ftres@fontNDC = True
```

```
ftres@fontEncoding = "GBK"
```

```
fontX(wks, plot, funds(0), 0.5, 0.5, ftres)
```

3. 中文标题和坐标轴标签以及坐标轴刻度标签的实现

```
wks = gsn_open_wks("pdf", "wchar_test")
```

```
res = True
```

```
res@gsnDraw = False
```

```
res@tiMainString = "主标题"
```

```
res@tiXAxisString = "横坐标标题"
```

```
res@tiYAxisString = "纵坐标标题"
```

```
res@tmXBMode = "Explicit"
```

```
res@tmXBValues = fspan(0, 1, 6)
```

```
res@tmXBLabels = (/ "一月", "二月", "三月", "四月", "五月", "六月" /)
```

```
res@tmYLMMode = "Explicit"
```

```
res@tmYLValues = fspan(0, 1, 10)
```

```
res@tmYLLabels = (/ "一", "二", "三", "四", "五", "六", "七", "八", "九", "十" /)
```

```
plot = gsn_csm_blank_plot(wks, res)
```

```
fontTitle(wks, plot, res)      ;; 使用本函数即可实现之前设置的中文源属性
```

```
draw(plot)
```