
R_report_rtf

功能：用于R中输出RTF文档（临床常用图表格式）

语法：

输出 RTF 的开始程序（function）：

```
rtf_start(outpath=".",reportname="report_rtf",reporttitle=c("Project name","Report for","Sponsor",""),papersize="A4",
fontsize=10.5,font="SimSun/Times New Roman",protectspecialchars=TRUE,marglrb=c(1,1,1),orientation="landscape",
bodytitle=TRUE,head_footery=c(0.5,0.5))
```

输出 RTF 的结束程序（function）：

```
rtf_end()
```

在 RTF 文档中添加图形 function：

```
rtf_plot(x,imagefmt="emf",width = 7,height = 7,bg = "transparent",fg = "black",pointsize = 12,family = "Helvetica",coordDPI =
1000,custom.lty=TRUE,emfPlus=TRUE,emfPlusFont = FALSE,emfPlusRaster = FALSE,emfPlusFontToPath = FALSE,res=300)
```

在 RTF 文档中文本行 function：

```
rtf_addtextline(text=NULL,fontsize=10.5,style="normal",align = "left",bold=FALSE,protectspecialchars= TRUE,inheader=NULL)
```

在 RTF 文档中换页 function：

```
rtf_pagebreak()
```

在 RTF 文档中添加与 rtf_start 中相同的 reporttitle function：

```
rtf_addreporttitle()
```

在 RTF 文档中添加表格 function：

```
rtf_addtable(indat,varlist=NULL,norecord="No Observed Value Was Reported.",protectspecialchars= TRUE,perpage_obs=NA)
```

必填参数：

rtf_plot function

x 参数

指定一个绘图对象，例如ggplot2的绘图对象（如 `mt <- ggplot(mtcars, aes(mpg, wt, colour = factor(cyl))) + geom_point()` 程序中的mt就是绘图对象）。

默认：空

rtf_addtextline function

text 参数

指定在RTF文档中添加的文本，必须是非空文本，可以是空格；示例：`rtf_addtextline(text="文本测试")`

默认：空

rtf_addtable function

indat 参数

指定在RTF文档中添加的表格，必须是data.frame; 示例：`rtf_addtable(adae)`
默认：空

选填参数:

rtf_start function

输出 RTF 文档的开始位置 function，可以设置一些常见文档页面参数，如纸张大小、页面方向、页边距等（具体见下方参数）。

outpath=string

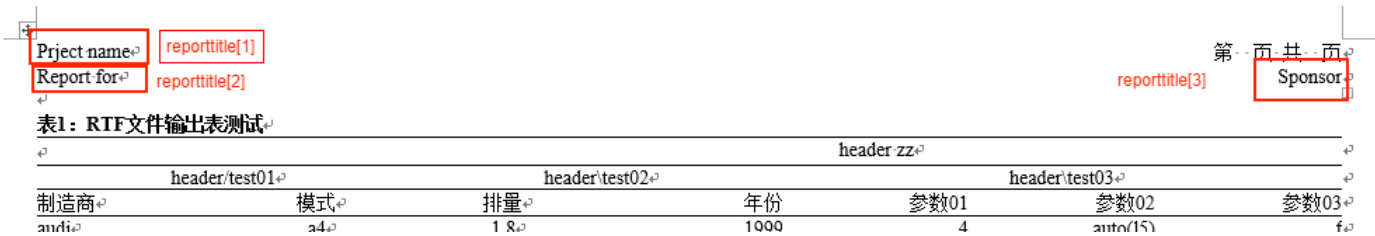
指定RTF文档输出位置，注意“\”应改为“\\”或者“/”。
默认：当前工作路径

reportname = string

指定输出的RTF名称（必须带上扩展名“rtf”）。
默认：“report_rtf”

reporttitle = char vector

指定页眉信息，此页眉展示如下图，其中reporttitle[4]为页码部分。
默认：`c("Project name","Report for","Sponsor", "")`



papersize = A4|LETTER

指定纸张大小，只支持A4或LETTER。
默认：“A4”

fontsize = num

指定字体大小。
默认：10.5

font = string

指定输出字体，支持双字体（字体间用“/”隔开）。
默认：“SimSun/Times New Roman”

protectspecialchars = TRUE|FALSE

指定是否对特殊文本进行保护。设置为TRUE时，文本中的RTF码将视为普通文本。
默认：TRUE

marglrthb = num vector

指定页边距大小，单位为in，页边距设置顺序依次为左右上下。
默认：`c(1,1,1,1)`

`orientation= landscape| PORTRAIT`

指定纸张方向，PORTRAIT=纵向，landscape=横向.

默认: "landscape"

`bodytitle = TRUE|FALSE`

指定页眉文本放在正文还是header中.

默认: *TRUE*

rtf_end function

输出 RTF 文档的结束位置 function，注意调用时需要最后面加上“()”，如: `rtf_end()`。

rtf_plot function

在 RTF 文档中插入图片的 function，参数除了 `x` 是绘图对象 object，其他都是 devEMF 包中 `emf function` 或者 `grDevices` 包 (png/bmp) function 参数，所以具体参数参考 devEMF 包(emf) 或 grDevices 包 (png/bmp) 说明。

```
rtf_plot(imagefmt="emf",width = 7, height = 7, bg = "transparent", fg = "black", pointsize = 12,  
family = "Helvetica", coordDPI = 1000, custom.lty=TRUE, emfPlus=TRUE, emfPlusFont =  
FALSE, emfPlusRaster = FALSE,emfPlusFontToPath = FALSE,res=300)
```

`imagefmt` 只能是emf或者png或者bmp

常规只需要设置x/imagefmt/width/height这4个参数即可，当imagefmt为png或bmp时需要设置res

rtf_addtextline function

在 RTF 文档中插入文本行的 function，具体见下方参数。

`text=string`

指定添加进RTF的文本。

默认 : 当前工作路径

`fontsize = num`

指定字体大小.

默认: 10.5

`style= normal|title|footnote`

指定输出的样式，title样式会生成导航栏书签，footnote时将文本插入页脚。

默认 : "normal"

`align= left|right|center`

指定文本对齐方式.

默认: "left"

`bold= TRUE|FALSE`

指定是否加粗文本.

默认: *FALSE*

`protectspecialchars = TRUE|FALSE`

指定是否对特殊文本进行保护。设置为TRUE时，文本中的RTF码将视为普通文本.

默认: *TRUE*

inheader= TRUE|FALSE

指定是否将文本插入header(页眉)中, 仅对style=title时有效.
默认: FALSE (当rtf_start的参数bodytitle = TRUE时, 默认TRUE)

rtf_pagebreak function

在 RTF 文档中添加换页 function, 注意调用时需要最后面加上 “()”, 如: rtf_pagebreak () 。

rtf_addreporttitle function

在 RTF 文档中插入与 “rtf_start” function 中相同的 reporttitle 文本的 function, 注意调用时需要最后面加上 “()”, 如: rtf_addreporttitle () 。

rtf_addtable function

在 RTF 文档中插入表格的 function, 具体见下方参数。

varlist= var/header/width/merge header/... \align\order

需列出的变量及其显示名称, 但是需要注意的是, 如果需要指定 “\align\order” 部分必须在其前面加上 “/”, 例如 “\align\order” 。

VAR : (必填) 变量名
/HEADER : (必填) 变量显示名 (列表头名称)
“/HEADER” 显示名里含有 ‘ / ’ 、 ‘ \ ’ 等符号, 前面需加 % :

Character	Mask
/	%/
\	%\

/WIDTH : (必填) 列宽度百分比。
/MERGE HEADER: (选填) 双层或多层合并表头功能, 可以在需要合并的各列宽度后/填写合并输出表头内容。
\ORDER: (选填) 是否对变量排序。

示例\order , VARLIST = c (“SUBJID/Subect ID/10/\order”)

表1: RTF文件输出表测试

header\test01		header\test02		header\test03		
制造商	模式	排量	年份	参数01	参数02	参数03
audi	a4	1.8	1999	4	auto(15)	f
		1.8	1999	4	manual(m5)	f
		2	2008	4	manual(m6)	f
		2	2008	4	auto(av)	f
		2.8	1999	6	auto(15)	f
		2.8	1999	6	manual(m5)	f
	a4 quattro	3.1	2008	6	auto(av)	f
		1.8	1999	4	manual(m5)	4
		1.8	1999	4	auto(15)	4
		2	2008	4	manual(m6)	4
		2	2008	4	auto(s6)	4
		2.8	1999	6	auto(15)	4
chevrolet	a6 quattro	2.8	1999	6	manual(m5)	4
		3.1	2008	6	auto(s6)	4
		3.1	2008	6	manual(m6)	4
		2.8	1999	6	auto(15)	4
		3.1	2008	6	auto(s6)	4
		4.2	2008	8	auto(s6)	4
	c1500 suburban 2wd	5.3	2008	8	auto(14)	r

示例没有\order, VARLIST = c(“SUBJID/Subect ID/10/...”)

Project name
Report for
Sponsor

第 页 共 页

表1: RTF文件输出表测试

header/test01		header\test02	header zz		header\test03	
制造商	模式	排量	年份	参数01	参数02	参数03
audi	a4	1.8	1999	4	auto(15)	f
audi		1.8	1999	4	manual(m5)	f
audi		2	2008	4	manual(m6)	f
audi		2	2008	4	auto(av)	f
audi		2.8	1999	6	auto(15)	f
audi		2.8	1999	6	manual(m5)	f
audi	a4 quattro	3.1	2008	6	auto(av)	f
audi		1.8	1999	4	manual(m5)	4
audi		1.8	1999	4	auto(15)	4
audi		2	2008	4	manual(m6)	4
audi		2	2008	4	auto(s6)	4
audi		2.8	1999	6	auto(15)	4
audi	a6 quattro	2.8	1999	6	manual(m5)	4
audi		3.1	2008	6	auto(s6)	4
audi		3.1	2008	6	manual(m6)	4
audi		2.8	1999	6	auto(15)	4
audi		3.1	2008	6	auto(s6)	4
audi		4.2	2008	8	auto(s6)	4
chevrolet	c1500-suburban 2wd	5.3	2008	8	auto(14)	r

\Align: (选填)对齐方式

L=左对齐, C=居中, R=右对齐

示例 VARLIST = c(“visit /Visit /10/\L\order”
 , “vsdtdu2/Collection Date%/Time\$(Study Day)/10/\L\order”)

“/header” 或 “/merge header” 中要实现换行可以在文本中添加 “\$” 符号。

norecord= string

指定当导入的数据集观测数为0的时候输出的文本.

默认: "No Observed Value Was Reported."

protectspecialchars = TRUE|FALSE

指定是否对特殊文本进行保护。设置为TRUE时, 文本中的RTF码将视为普通文本.

默认: TRUE

perpage_obs= NA|num|pagebrak variabale

指定每页输出行数, 当设置为NA时表示直接把数据集观测数作为每页行数, 当指定具体行数num时按指定的具体行数num分页, 当指定分页变量 (pagebrak variabale) 时则按分页变量值分页 (注意变量名需要加上引号) .

默认: NA

示例:

示例1: 生成空白RTF文档

程序:

rtf_start(reportname = "null_rtf",reporttitle = NULL)

rtf_end()

结果：

示例2：在RTF文档中插入header项目信息（reporttitle参数）

程序：

```
rtf_start(reportname = "null_rtf",reporttitle = c("XXXX","Report for IDMC","HengRui",""))  
rtf_end()
```

结果：

默认bodytitle=TRUE时reporttitle将插入正文：

XXXX
Report for IDMC

第 1 页 共 1 页
HengRui

当bodytitle=FALSE时reporttitle将插入页眉：

XXXX
Report for IDMC

第 1 页 共 1 页
HengRui

示例3：在RTF文档中插入文本行

程序：

```
rtf_start(reportname = "null_rtf",reporttitle = c("XXXX","Report for IDMC","HengRui",""))  
rtf_addtextline(text="表1： RTF文件输出表测试",style="title")  
rtf_end()
```

结果：

当设置 style="title" 且当rtf_start的参数bodytitle = TRUE时文本在正文且有书签：



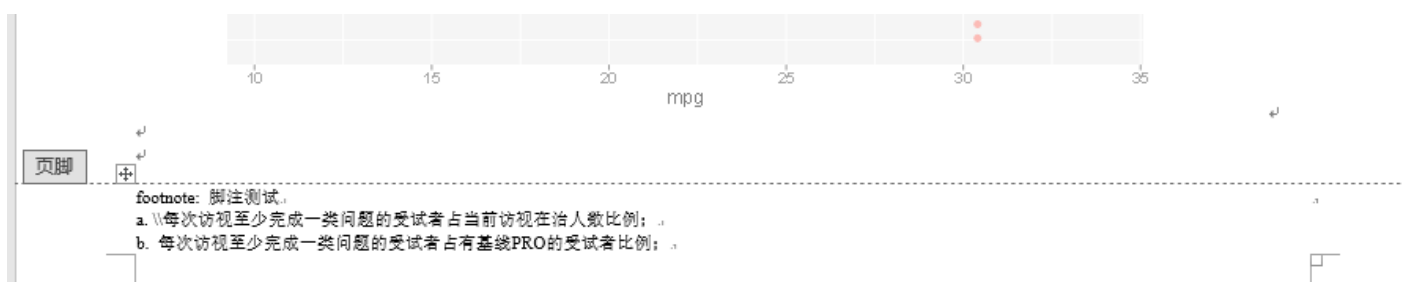
当设置 `style="title"` 且当`rtf_start`的参数`bodytitle = FALSE`时，文本将插入页眉：



当设置 `style="normal"`时文本在正文：



当设置 `style="footnote"`时文本在页脚：

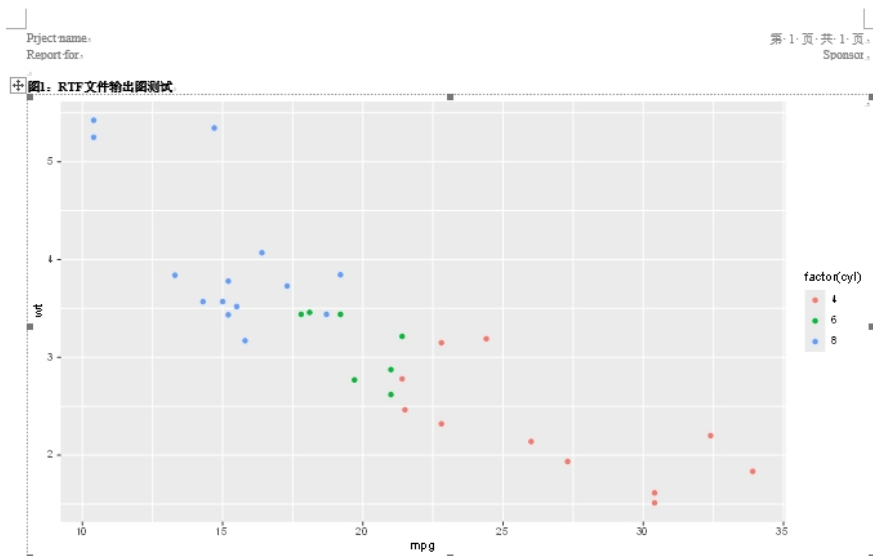


示例4：在RTF文档中插入图

程序：

```
mt <- ggplot(mtcars, aes(mpg, wt, colour = factor(cyl))) + geom_point()
rtf_start(outpath=".",reportname="report_figurertf",marglrb=c(1,1,0.5,0.5),bodytitle=F)
rtf_addtextline(text="图1: RTF文件输出图测试",style="title")
rtf_plot(mt,width = 10, height = 5.4)
rtf_end()
```

结果:



示例5：在RTF文档中换页

程序：

rtf_start()

□ □ □ □ □ □

rtf_pagebreak()

• • • • •

rtf_end()

示例6：在RTF文档中插入表格

程序：

rtf_start()

```
rtf_addtextline(text="表2: RTF文件输出表测试(空表)",style="title")
```

```
adae1<-adae[0,]
```

```
rtf_addtable(adae1,varlist=c("SUBJID/label 01/10/\\order"
```

,"TRT01P/label 02/10"

```
,"AETERM/label 03/10/header%\\test02/header zz/\c"
```

```
,"AESOC/label 04/10/header%\\test02/header zz\\lr"))
```

rtf_end()

结果：

Project name:
Report for:

第 页, 共 页,
Sponsor:

表2: RTF文件输出表测试(空表)

header zz			
header/test02			
label 01	label 02	label 03	label 04

Observed Value Was Reported.

Report for:

Sponsor:

表1: RTF文件输出表测试

header zz						
header/test01		header/test02		header/test03		
换行						
制造商	模式	排量	年份	参数01	参数02	参数03
audi	a4	1.8	1999	4	auto(l5)	f
audi		1.8	1999	4	manual(m5)	f
audi		2	2008	4	manual(m6)	f
audi		2	2008	4	auto(av)	f
audi		2.8	1999	6	auto(l5)	f
audi		2.8	1999	6	manual(m5)	f
audi		3.1	2008	6	auto(av)	f

当设置perpage_obs参数时将按指定的分页行数进行分页 (如下图设置perpage_obs=18):

使用perpage_obs参数时最好使用bodytitle=FALSE, 并将footnote放进页脚, 这样每页都有title及footnote。

Project name:
Report for:
表1: RTF文件输出表测试:

第 1 页 共 13 页
Sponsor:

header xx:						
header/test01:		header:		header:		
制造商:	模式:	排量:	年份:	参数01	参数02	参数03:
audi:	a4:	1.8:	1999	4	auto(15)	f:
audi:	a4:	1.8:	.	.	manual(m5)	f:
audi:	a4 quattro:	1.8:	.	.	manual(m5)	4:
audi:	a4 quattro:	1.8:	.	.	auto(15)	4:
chevrolet:	malibu:	2.4:	.	.	auto(14)	f:
dodge:	caravan 2wd:	2.4:	.	.	auto(13)	f:
honda:	civic:	1.6:	.	.	manual(m5)	f:
honda:	civic:	1.6:	.	.	auto(14)	f:
honda:	civic:	1.6:	.	.	manual(m5)	f:
honda:	civic:	1.6:	.	.	manual(m5)	f:
honda:	civic:	1.6:	.	.	auto(14)	f:
hyundai:	sonata:	2.4:	.	.	auto(14)	f:
hyundai:	sonata:	2.4:	.	.	manual(m5)	f:
hyundai:	tiburon:	2:	.	.	auto(14)	f:
hyundai:	tiburon:	2:	.	.	manual(m5)	f:
missan:	altima:	2.4:	.	.	manual(m5)	f:
missan:	altima:	2.4:	.	.	auto(14)	f:
subaru:	forester awd:	2.5:	.	.	manual(m5)	4:

footnote: 脚注测试:

- a. 每次访视至少1/3完成一类问题的受试者占当前访视在治人数比例;
b. 每次访视至少完成一类问题的受试者占有基线PRO的受试者比例;

Project name:
Report for:
表1: RTF文件输出表测试:

第 2 页 共 13 页
Sponsor:

header xx:						
header/test01:		header:		header:		
制造商:	模式:	排量:	年份:	参数01	参数02	参数03:
subaru:	forester awd:	2.5:	.	.	auto(14)	4:
subaru:	impreza awd:	2.2:	.	.	auto(14)	4:
subaru:	impreza awd:	2.2:	.	.	manual(m5)	4:
subaru:	impreza awd:	2.5:	.	.	manual(m5)	4:
subaru:	impreza awd:	2.5:	.	.	auto(14)	4:
toyota:	4runner 4wd:	2.7:	.	.	manual(m5)	4:
toyota:	4runner 4wd:	2.7:	.	.	auto(14)	4:

示例7: 上下标文本及插入特殊字符 (还可以插入RTF code)

上标文本: **#R{super 上标文本}**

下标文本: **#R{sub 下标文本}**

插入特殊字符: **#R{unicode 对应特殊字符的unicode码}**

插入RTF code: **#R/RTF{RTF code}**

程序:

rtf_start()

rtf_addtextline(text="表2: RTF文件输出表测试(空表) C#R{sub R}L#R{super i} #R{unicode \u261A\u261B }",style="title")

```
rtf_end()
```

结果：

Report for

表2： RTF文件输出表测试(空表)

header/test01	header\test02
---------------	---------------

示例8： 多function同时使用

```
library(ggplot2)

mpg<-mpg
mpg1<-mpg[1:25,]

##### 输出简易表 #####

rtf_start(outpath=".")

rtf_addtextline(text="表1： RTF文件输出表测试",style="title")

rtf_addtable(mpg1,varlist=c("manufacturer/制造商/10/header%/test01/\c\\order"
                             ,"model/模式/10/header%/test01/\c\\order"
                             ,"displ/排量/10/header%\test02/header zz/\c"
                             ,"year/年份/10/header%\test02/header zz/\r"
                             ,"cyl/参数01/10/header%\test03/header zz/\r"
                             ,"trans/参数02/10/header%\test03/header zz/\r"
                             ,"drv/参数03/10/header%\test03/header zz/\r"))

#####

rtf_pagebreak()

rtf_addreporttitle()

rtf_addtextline(text="表2： RTF文件输出表测试(空表)",style="title")

adae1<-adae[0,]

#####

rtf_addtable(adae1,varlist=c("SUBJID/label 01/10/\c\\order"
                             ,"TRT01P/label 02/10/\c"
                             ,"AETERM/label 03/10/header%\test02/header zz/\c"
                             ,"AESOC/label 04/10/header%\test02/header zz/\r"))
```

```
rtf_addtextline(text="footnote: 脚注测试\\par a.每次访视至少完成一类问题的受试者占当前访视在治人数比例；  
\\par b. 每次访视至少完成一类问题的受试者占有基线PRO的受试者比例；")  
rtf_end()
```

```
##### 输出图形 #####  
mt <- ggplot(mtcars, aes(mpg, wt, colour = factor(cyl))) + geom_point()  
rtf_start(outpath=".",reportname="report_figurertf",marginrb=c(1,1,0.5,0.5),bodytitle=F)  
rtf_addtextline(text="图1： RTF文件输出图测试",style="title")  
rtf_plot(mt,width = 10, height = 5.4)  
rtf_addtextline(text="footnote: 脚注测试\\par a.每次访视至少完成一类问题的受试者占当前访视在治人数比例；  
\\par b. 每次访视至少完成一类问题的受试者占有基线PRO的受试者比例；")  
rtf_end()
```