

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("Prject name", "Report for", "Sponsor", ""), papersize = "A4",  
fontsize = 10.5, font = "SimSun/Times New Roman", protectspecialchars = FALSE, marglrb = c(1, 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 = FALSE, 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 = FALSE, 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","")`

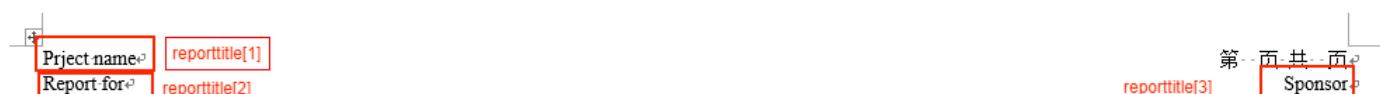


表1：RTF文件输出表测试						
制造商	header\test01	模式	header\test02	年份	参数01	参数02
andri	34	18	1000	4	auto(15)	参数03

`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: FALSE

`marglrb = 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 “0”， 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: `FALSE`

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¹

制造商 ²	header\test01 ³		header\test02 ⁴		header zz ⁵		
	模式 ⁶	排量 ⁷	年份	参数01	参数02	参数03 ⁸	
audi ⁹	a4 ¹⁰	1.8 ¹¹	1999	4	auto(15)	1 ¹²	
		1.8 ¹³	1999	4	manual(m5)	1 ¹⁴	
		2 ¹⁵	2008	4	manual(m6)	1 ¹⁶	
		2 ¹⁷	2008	4	auto(av)	1 ¹⁸	
		2.8 ¹⁹	1999	6	auto(15)	1 ²⁰	
		2.8 ²¹	1999	6	manual(m5)	1 ²²	
		3.1 ²³	2008	6	auto(av)	1 ²⁴	
		3.1 ²⁵	1999	4	manual(m5)	4 ²⁶	
	a4 quattro ²⁷	1.8 ²⁸	1999	4	auto(15)	4 ²⁹	
		1.8 ³⁰	1999	4	manual(m6)	4 ³¹	
		2 ³²	2008	4	auto(s6)	4 ³³	
		2.8 ³⁴	1999	6	auto(15)	4 ³⁵	
		2.8 ³⁶	1999	6	manual(m5)	4 ³⁷	
		3.1 ³⁸	2008	6	auto(s6)	4 ³⁹	
		3.1 ⁴⁰	2008	6	manual(m6)	4 ⁴¹	
	a6 quattro ⁴²	2.8 ⁴³	1999	6	auto(15)	4 ⁴⁴	
		3.1 ⁴⁵	2008	6	auto(s6)	4 ⁴⁶	
		4.2 ⁴⁷	2008	8	auto(s6)	4 ⁴⁸	
chevrolet ⁴⁹	c1500 suburban 2wd ⁵⁰	5.3 ⁵¹	2008	8	auto(14)	1 ⁵²	

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

The screenshot shows the RStudio interface with the following details:

- Project name: 表1: RTF文件输出表测试
- Report for: 未选择
- Header: 表1: RTF文件输出表测试
- Page header: 第一页 共 页 Sponsor
- Table structure:

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)	4
audi		1.8	1999	4	manual(m5)	4
audi		2	2008	4	manual(m6)	4
audi		2	2008	4	auto(av)	4
audi		2.8	1999	6	auto(15)	4
audi		2.8	1999	6	manual(m5)	4
audi		3.1	2008	6	auto(av)	4
audi	a4 quattro	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		2.8	1999	6	manual(m5)	4
audi		3.1	2008	6	auto(s6)	4
audi		3.1	2008	6	manual(m6)	4
audi	a6 quattro	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)	4

\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: FALSE

perpage_obs= NA|num|pagebreak varibale

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（pagebreak varibale）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：



当bodytitle=FALSE时reporttitle将插入页眉：



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：



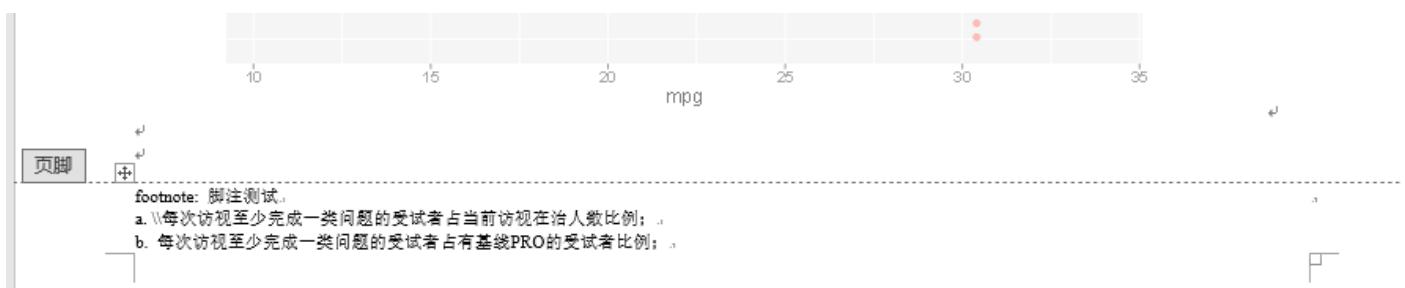
当设置 style="title" 且当rtf_start的参数bodytitle = FALSE时，文本将插入页眉：



当设置 style="normal"时文本在正文：



当设置 style="footnote"时文本在页脚：

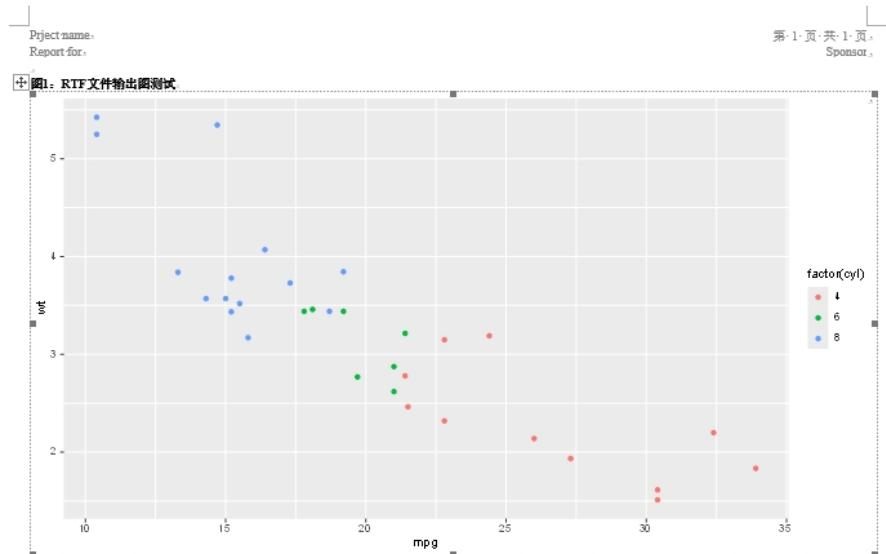


示例4：在RTF文档中插入图

程序：

```
mt <- ggplot(mtcars, aes(mpg, wt, colour = factor(cyl))) + geom_point()  
rtf_start(outpath=".\\", reportname="report_figurertf", margin=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6：在RTF文档中插入表格

程序：

```
rtf_start()  
.....  
rtf_pagebreak()  
.....  
rtf_end()
```

结果：

Project name:
Report for:

第一页 共 页
Sponsor:

表2: RTF文件输出表测试(空表)

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

制造商	模式	排量	年份	参数01	参数02	参数03
audi	24	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。

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

footnote: 阐注测试。
a. 每次访谈至少完成一类问题的受试者占当前访谈在治人数比例；
b. 每次访谈至少完成一类问题的受试者占有基线PRO的受试者比例；

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

示例7：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\\\"\\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\\\\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", 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_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()
```