

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 = TRUE, 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 = 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("Prject name","Report for","Sponsor","")

header zzz	header test02	header test03
制造商	模式	参数01
andi	34	参数02 auto(15)

`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

`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: `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。

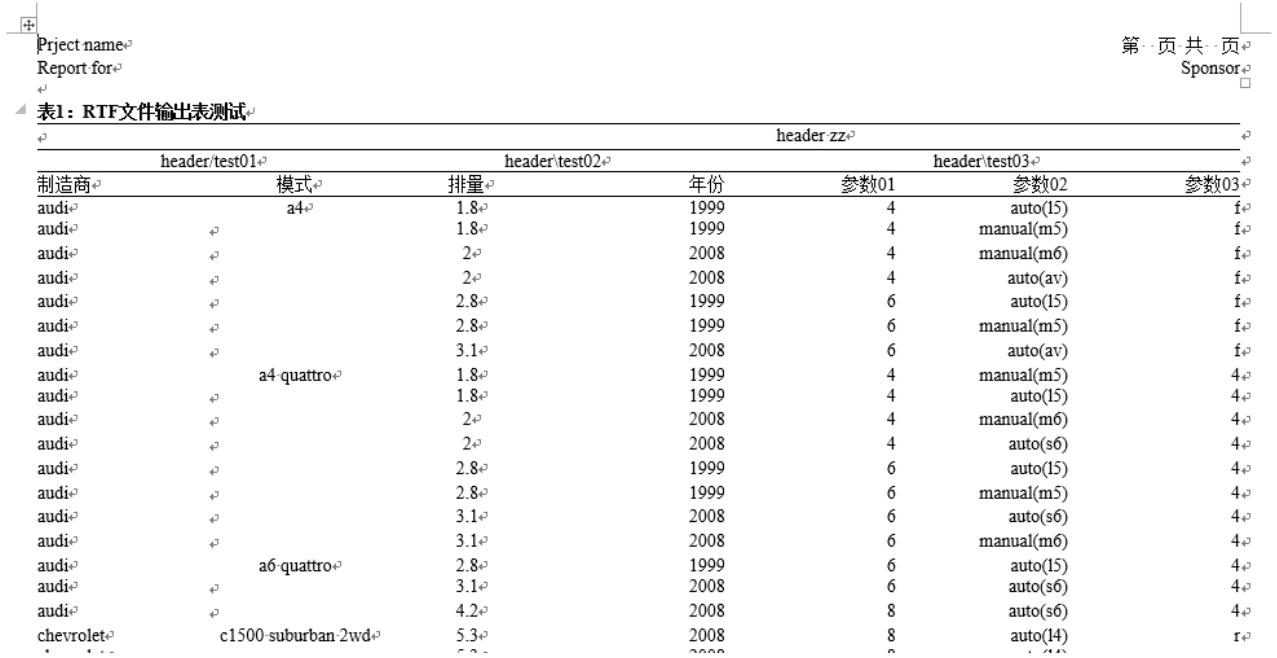
\ORDER: (选填) 是否对变量排序。

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 a RStudio interface with a code editor and a preview pane. The code editor contains R code for generating an RTF file. The preview pane displays a table with three header rows labeled 'header test01', 'header test02', and 'header test03'. The table has columns for Manufacturer, Model, Displacement, Year, Parameter 01, Parameter 02, and Parameter 03. Data rows include Audi models like A4 quattro and A6 quattro, and a Chevrolet C1500 suburban 2wd.

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: TRUE

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：



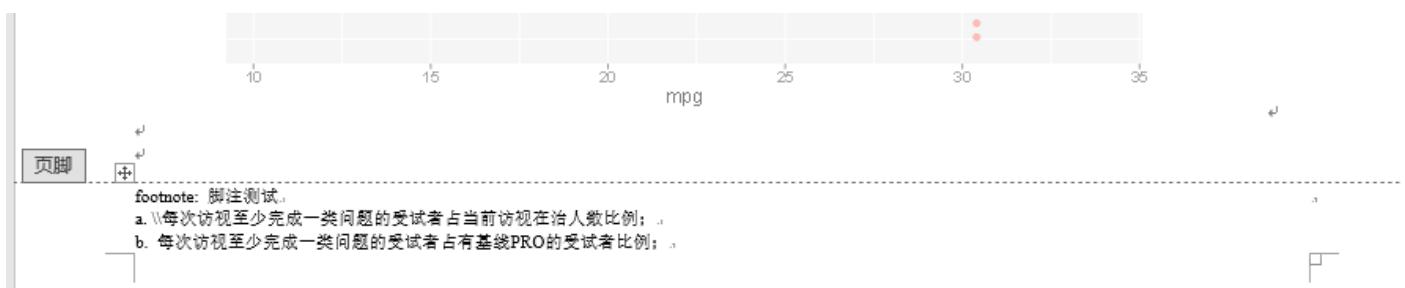
当设置 style="title" 且当rtf_start的参数bodytitle = FALSE时，文本将插入页眉：



当设置 style="normal"时文本在正文：



当设置 style="footnote"时文本在页脚：

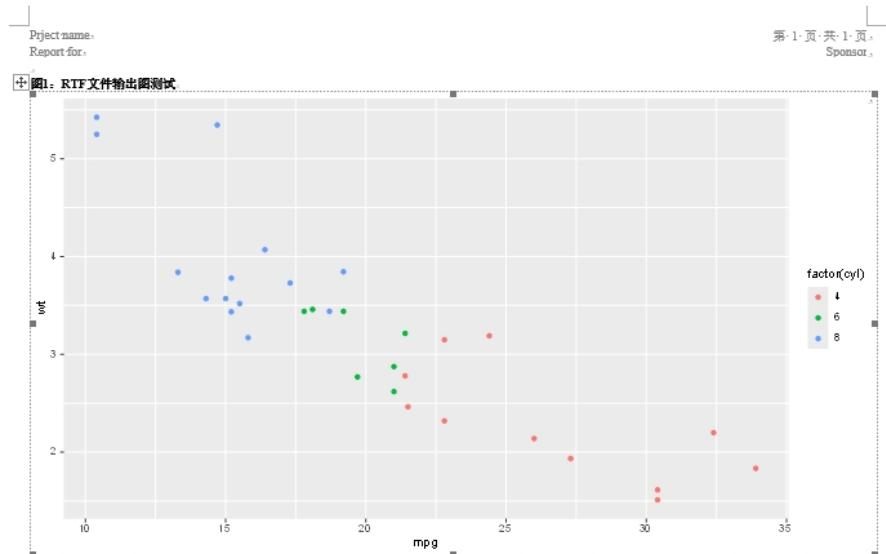


示例4：在RTF文档中插入图

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\\r"))
```

```
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。

header/test01:			header xx:		
制造商	模式	排量	年份	参数01	参数02
			总行		
audi	a4	1.8	1999	4	auto(m5)
audi	a4	1.8	1999		manual(m5)
audi	a4 quattro	1.8	1999		manual(m5)
audi	a4 quattro	1.8	1999		auto(m5)
chevrolet	malibu	2.4	1999		auto(l4)
dodge	caravan 2wd	2.4	1999		auto(l3)
honda	civic	1.6	1999		manual(m5)
honda	civic	1.6	1999		auto(l4)
honda	civic	1.6	1999		manual(m5)
honda	civic	1.6	1999		manual(m5)
honda	civic	1.6	1999		auto(l4)
hyundai	sonata	2.4	1999		auto(l4)
hyundai	sonata	2.4	1999		manual(m5)
hyundai	tiburon	2	1999		auto(l4)
hyundai	tiburon	2	1999		manual(m5)
nissan	altima	2.4	1999		manual(m5)
nissan	altima	2.4	1999		auto(l4)
subaru	forester awd	2.5	1999		manual(m5)

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；

header/test01:			header xx:		
制造商	模式	排量	年份	参数01	参数02
			总行		
subaru	forester awd	2.5	1999		auto(l4)
subaru	impreza awd	2.2	1999		auto(l4)
subaru	impreza awd	2.2	1999		manual(m5)
subaru	impreza awd	2.2	1999		manual(m5)
subaru	impreza awd	2.5	1999		auto(l4)
toyota	4runner 4wd	2.7	1999		manual(m5)
toyota	4runner 4wd	2.7	1999		auto(l4)

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)	CR Li
	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\\\\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_adddtextline(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_adddtextline(text="图1： RTF文件输出图测试",style="title")  
rtf_plot(mt,width = 10, height = 5.4)  
rtf_adddtextline(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()
```