

# SAS<sup>®</sup> University Edition: 针对视 障学生的快速入门指南



The correct bibliographic citation for this manual is as follows: SAS Institute Inc. 2018. *SAS® University Edition Quick Start Guide for Students with Visual Impairments*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

SAS® University Edition: Quick Start Guide for Students with Visual Impairments

Copyright © 2018, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA

All rights reserved. Produced in the United States of America.

**For a hard-copy book:** No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher, SAS Institute Inc.

**For a web download or e-book:** Your use of this publication shall be governed by the terms established by the vendor at the time you acquire this publication. The scanning, uploading, and distribution of this book via the Internet or any other means without the permission of the publisher is illegal and punishable by law. Please purchase only authorized electronic editions and do not participate in or encourage electronic piracy of copyrighted materials. Your support of others' rights is appreciated.

**U.S. Government License Rights; Restricted Rights:** The Software and its documentation is commercial computer software developed at private expense and is provided with RESTRICTED RIGHTS to the United States Government. Use, duplication or disclosure of the Software by the United States Government is subject to the license terms of this Agreement pursuant to, as applicable, FAR 12.212, DFAR 227.7202-1(a), DFAR 227.7202-3(a) and DFAR 227.7202-4 and, to the extent required under U.S. federal law, the minimum restricted rights as set out in FAR 52.227-19 (DEC 2007). If FAR 52.227-19 is applicable, this provision serves as notice under clause (c) thereof and no other notice is required to be affixed to the Software or documentation. The Government's rights in Software and documentation shall be only those set forth in this Agreement.

SAS Institute Inc., SAS Campus Drive, Cary, North Carolina 27513-2414.

Printing 4, December 2018

SAS provides a complete selection of books and electronic products to help customers use SAS® software to its fullest potential. For more information about our offerings, visit [support.sas.com/bookstore](http://support.sas.com/bookstore) or call 1-800-727-3228.

SAS® and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration.

Other brand and product names are trademarks of their respective companies.

With respect to CENTOS third party technology included in the vApp ("CENTOS"), CENTOS is open source software that is used with the Software and is not owned by SAS. Use, copying, distribution and modification of CENTOS is governed by the CENTOS EULA and the GNU General Public License (GPL) version 2.0. The CENTOS EULA can be found at [http://mirror.centos.org/centos/6/os/x86\\_64/EULA](http://mirror.centos.org/centos/6/os/x86_64/EULA). A copy of the GPL license can be found at <http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0> or can be obtained by writing to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02110-1301 USA. The source code for CENTOS is available at <http://vault.centos.org/>.

With respect to open-vm-tools third party technology included in the vApp ("VMTOOLS"), VMTOOLS is open source software that is used with the Software and is not owned by SAS. Use, copying, distribution and modification of VMTOOLS is governed by the GNU General Public License (GPL) version 2.0. A copy of the GPL license can be found at <http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0> or can be obtained by writing to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02110-1301 USA. The source code for VMTOOLS is available at <http://sourceforge.net/projects/open-vm-tools/>.

With respect to VIRTUALBOX third party technology included in the vApp ("VIRTUALBOX"), VIRTUALBOX is open source software that is used with the Software and is not owned by SAS. Use, copying, distribution and modification of VIRTUALBOX is governed by the GNU General Public License (GPL) version 2.0. A copy of the GPL license can be found at <http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0> or can be obtained by writing to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02110-1301 USA. The source code for VIRTUALBOX is available at <http://www.virtualbox.org/>.

# 目录

.....	1
<b>前言：简介</b> .....	<b>4</b>
关于该文档.....	4
关于 SAS University Edition.....	4
<b>第 1 章：要求</b> .....	<b>4</b>
常规系统要求.....	4
推荐配置.....	4
<b>第 2 章：安装</b> .....	<b>5</b>
第 1 步：在您的机器上创建用于储存 SAS 工作的名为 myfolders 的文件夹.....	5
第 2 步：下载 SAS University Edition vApp.....	5
第 3 步：下载并安装 VMware Workstation Player.....	5
第 4 步：将 SAS University Edition 导入 VMware Workstation Player.....	5
第 5 步：在 VMware Workstation Player 中创建名为 myfolders 的共享文件夹（使用 第一步中的文件夹）.....	6
第 6 步：启动 SAS University Edition vApp.....	6
第 7 步：启动 SAS Studio.....	6
<b>第 3 章：SAS Studio</b> .....	<b>7</b>
<b>第 4 章：停止 SAS University Edition</b> .....	<b>7</b>
<b>第 5 章：培训</b> .....	<b>7</b>
<b>第 6 章：支持</b> .....	<b>7</b>

# 前言：简介

## 关于该文档

该文档旨在帮助视障学生快速了解并运行 SAS University Edition。主要受众是使用屏幕阅读器的视障学生。其他受众包括在高等学府残疾支持办公室工作的教师、教授和员工。

该文档推荐最佳配置，并提供安装、使用、培训和支持方面的指导。文档还为屏幕阅读器用户提供提示和窍门，并对辅助功能的障碍及解决方法加以说明。

该文档是 SAS University Edition 常规文档的补充。继续之前，请参见 [SAS University Edition: Windows 安装指南](#)、[SAS University Edition: VMware Workstation Player 快速入门指南](#)和 [SAS University Edition Help Center](#)。

## 关于 SAS University Edition

SAS University Edition 是免费 SAS 软件，可用于教授和学习统计及定量方法。SAS University Edition 包含相同的世界级分析软件，全世界有超过 8 万个企业、政府和大学软件安装点使用，包括福布斯排行榜全球 500 强名单中前 100 家企业中的 93 家。有关 SAS University Edition 优势和功能的详细信息，请参见 <http://www.sas.com/universityedition>。

# 第 1 章：要求

## 常规系统要求

有关常规硬件和软件要求的详细信息，请参见 [SAS University Edition: Windows 安装指南](#)。

## 推荐配置

可以使用第三方软件组件的多种组合。不过，下列组合已由 SAS 辅助功能团队测试，并且其测试结果已反映在本文档中。

- 操作系统 — Microsoft Windows 7
- 屏幕阅读器 — JAWS 17
- 虚拟化软件 — VMware Workstation 12 Player

由于某些窗口无法完整访问，在安装过程中可使用 JAWS 17 的内置光学字符识别 (OCR) 功能。使用 JAWS OCR 功能阅读这些窗口中的文本。

## 第 2 章：安装

有关安装的主要信息来源: [SAS University Edition: VMware Workstation Player 快速入门指南](#)和 [SAS University Edition: Windows 安装指南](#)。在本文后面部分中, 这两个文档分别称为快速入门指南和安装指南。本章中的说明是对主要来源的补充, 提供了针对屏幕阅读器用户的信息。

### 第 1 步：在您的机器上创建用于储存 SAS 工作的名为 myfolders 的文件夹

您必须创建至少一个特殊文件夹, 在运行 VMware Workstation Player 的主机机器与 SAS University Edition vApp (在 VMware Workstation Player 内运行) 之间共享。该文件夹名为 myfolders, 用于储存您的设置。您也可以使用 myfolders 在 SAS University Edition vApp 和您的主机之间共享数据文件、结果和 SAS 程序。请按照快速入门指南中的说明创建该文件夹并配置 SAS University Edition vApp 以访问它。

### 第 2 步：下载 SAS University Edition vApp

请按照快速入门指南中的说明下载 SAS University Edition vApp。

### 第 3 步：下载并安装 VMware Workstation Player

请按照快速入门指南中的说明下载 VMware Workstation Player。尽管 SAS University Edition 可支持其他虚拟化软件, 但 SAS 辅助功能团队推荐使用 VMware Workstation Player。可以使用 JAWS 访问 VMware Workstation Player, 但有以下异常情况:

1. 使用屏幕阅读器时, 无法获知在导入 vApp 后标记为“Home”的控件是否变为列表。首次安装 VMware Workstation Player 时, 控制只在轻击时告知“home”。不过, 在您导入 vApp 后, 该控件变为列表, 屏幕阅读器在轻击时告知“Home,1 of 2”。按住向下箭头选择其他虚拟机。
2. Home 屏幕上的按钮未正确标记。要定位到快速入门指南中提及的“**打开虚拟机器**”按钮, 导航到“Home”控件, 然后按 Tab 两次。

### 第 4 步：将 SAS University Edition 导入 VMware Workstation Player

按照快速入门指南中的说明将 SAS University Edition vApp 添加到 VMware Workstation Player。导入 vApp 可能需要花费数分钟。在导入过程中, VMware Workstation Player 可能无法通过 JAWS 报告进度。要解决该问题, 按 Alt+Tab 切换到另一个正在运行的应用程序。然后, 再次按 Alt+Tab 返回 VMware Workstation Player 窗口。

有关 VMware Workstation Player 键盘快捷方式列表, 请参见 [https://www.VMware.com/support/ws55/doc/ws\\_learning\\_keyboard\\_shortcuts.html](https://www.VMware.com/support/ws55/doc/ws_learning_keyboard_shortcuts.html)。

## 第 5 步：在 VMware Workstation Player 中创建名为 myfolders 的共享文件夹（使用第一步中的文件夹）

按照快速入门指南中的说明配置 SAS University Edition vApp，以便访问您在第 1 步中创建的共享文件夹。

## 第 6 步：启动 SAS University Edition vApp

请按照快速入门指南中的说明启动 SAS University Edition vApp。屏幕阅读器用户无法访问快速入门指南中引用的欢迎屏幕，不过，SAS University Edition 在您的共享文件夹中创建了一个文本文件，可供屏幕阅读器访问，且可用于启动 SAS University Edition。该文本文件是一个 .bat 文件，其中包含一行与以下代码类似的文本：

```
start "SAS University Edition" http://123.456.789.101
```

要使用文本文件启动 SAS University Edition，打开命令提示窗口并且输入以下命令：

```
\sharedFolderName\.uestart\startSASUE.bat
```

如快速入门指南中所述，您还可以使用 JAWS 读取文本文件中的 URL，然后在您的浏览器中输入它。

注意：要使用文本文件，必须如第 1 步和第 5 步所述创建共享文件夹。

您也可以使用 JAWS 中的 OCR 功能读取欢迎窗口的内容。若遵从快速入门指南中的命名说明，则窗口标题应为 SAS University Edition VMware Workstation Player。

1. 按下 Alt+Tab 选择“欢迎”窗口。
2. 按下 Insert+Spacebar，然后按下字母 O，最后按下 W 将该窗口内容转化为可被 JAWS 读取的文本。

## 第 7 步：启动 SAS Studio

启动 SAS University Edition 后，按照快速入门指南中的说明启动 SAS Studio。

## 第 3 章：SAS Studio

SAS Studio 是 SAS University Edition 的主用户界面。使用 SAS Studio，您可以导入数据、分析数据、创建可与他人共享的结果。从 SAS Studio 3.8 开始，大部分功能可与屏幕阅读器配合使用，其余功能也有解决方法。

有关 SAS Studio 的辅助功能信息，请参见 [SAS Studio 3.8: 辅助功能](#)。有关 SAS Studio 的常规用法和操作，请参见 [SAS Studio documentation](#) 和 [SAS University Edition Help Center](#)。

## 第 4 章：停止 SAS University Edition

使用完 SAS University Edition vApp 后，停止 vApp 以释放系统内存。

1. 按 Alt+Tab 直到找到“欢迎”窗口。若您遵从快速入门指南中的命名说明，“欢迎”窗口的标题应为 SAS University Edition VMware Workstation Player。
2. 按下 Alt+F4 关闭窗口，然后按下暂停或关闭按钮。

## 第 5 章：培训

您可访问免费的电子教程集合，学习 SAS 编程语言和其他知识。您可自行安排这些电子课程的学习进度并在网上完成。要访问这些课程，请参见 [SAS 在线学习](#)。

一些最受欢迎的电子课程在设计时已考虑了辅助功能。使用 Internet Explorer 获取最佳结果。

电子课程包括视频、文字说明和小测验。一些课程包括每个视频的文字记录。通过文字记录，您可访问视频中讨论的示例编码和输出。

要使用 JAWS 导航到文本记录：

1. 开启电子课程（例如，SAS 编程 1）。
2. 按 B 导航到感兴趣的课程。
3. 按空格键或 Enter 打开课程。
4. 导航到页面底部并点击“打开文字版窗口”按钮。新窗口随即出现，焦点位于文字记录上。
5. 完成每个课程时重复该过程。

## 第 6 章：支持

有关 SAS University Edition 的常规问题，请在 [SAS Analytics U community](#) 中咨询全球社区用户。有关 SAS 产品辅助功能的问题，请访问 [Accessibility community](#)。



THE  
POWER  
TO KNOW.

SAS 是**商务分析**软件和服务的领跑者，是商务智能市场中最大的独立厂商。通过创新的解决方案，SAS 帮助超过 65,000 个地点的客户改进性能，通过制定更优更快的决策创造价值。始自 1976，SAS 已为全球客户提供了强大的帮助 (THE POWER TO KNOW®)。