鼎甲迪备

Caché 备份恢复用户指南

Release V8.0-8

April, 2024

SCUTECH
鼎甲科技

目录

目录 i

表格索引 iii

1 概论 1

2 计划和准备 3

3 代理端安装和配置 5

3.1 验证兼容性 5

3.2 安装迪备代理端 5

3.2.1 Windows 操作系统 5

3.2.2 Linux 操作系统 6

4 激活许可证和授权用户 9

5 备份 11

5.1 备份类型 11

5.2 备份策略 11

5.3 开始之前 12

5.4 登录实例 12

5.5 创建备份作业 13

5.6 备份选项 14

6 恢复 15

6.1 开始之前 15

6.2 创建时间点恢复作业 15

6.3 创建演练作业 16

6.4 恢复选项 17

7 限制性 19

8 术语表 21

表格索引

1 常规选项 14
2 高级选项 14

3 常规选项 17
4 高级选项 17

5 限制性 19

6 术语表 21

1 概论

该文档主要描述了如何安装配置迪备代理以及如何正确使用迪备备份和恢复 Caché 数据库。

迪备支持 Caché 数据库备份恢复主要特性包括:

- 备份内容

  数据库（单个、多个）

- 备份类型

  完全备份、增量备份、日志备份

- 备份目标

  标准存储池、重删存储池、本地存储池、磁带库池、对象存储池、LAN-Free 池

- 备份策略

  迪备提供 6 种备份计划，立即、一次、每小时、每天、每周、每月

- 数据处理

  数据压缩、数据加密、多通道、断点续传、限速、复制

- 恢复类型

  时间点恢复、演练

- 恢复目标

  原机、异机

2 计划和准备

在安装迪备代理端之前，请确保满足一下要求：

1. 确保所有备份组件都已安装和部署，包括备份服务器、存储服务器。
2. 准备一个至少具备操作员和管理员角色的用户，使用此用户登录迪备控制台进行后续操作。

备注： 管理员角色用于代理端安装和配置、激活许可证和授权用户。操作员角色用于创建备份和恢复作业。

---

3 代理端安装和配置

要实现 Caché 数据库备份及恢复，需要在 Caché 所在主机上安装迪备代理。

3.1 验证兼容性

在安装代理之前，请先确保 Caché 所在主机的环境已在鼎甲迪备的适配列表中。

迪备支持 Caché 数据库单实例、多实例备份恢复功能。数据库版本主要支持：

- Caché 2010/2016/2017/2018

3.2 安装迪备代理端

迪备代理端可以安装在 Windows 和 Linux 上，您可以根据环境选择安装方法。

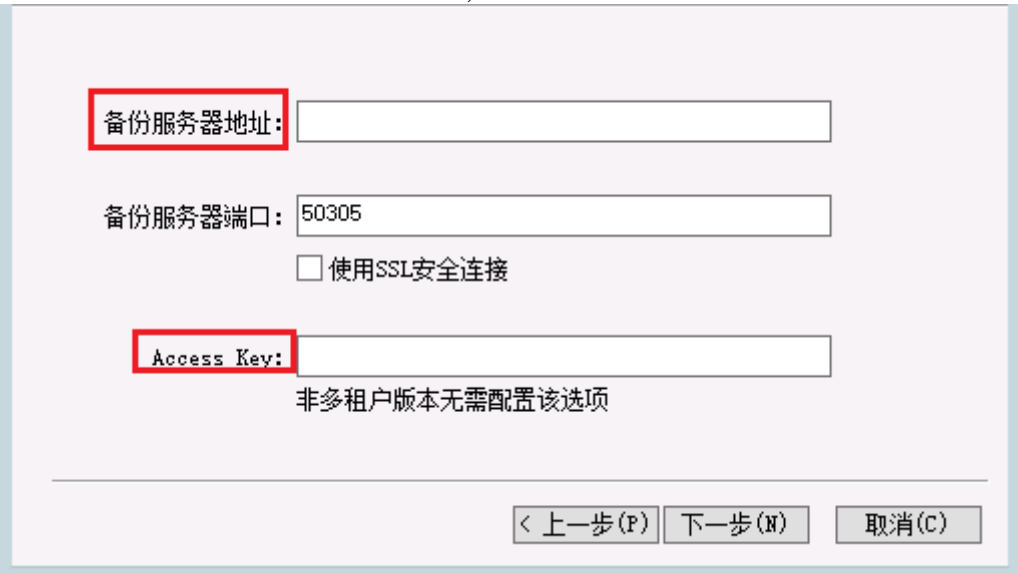
3.2.1 Windows 操作系统

在线安装代理的步骤如下：

1. 登录迪备控制台。
2. 在菜单栏中，点击**【资源】**，进入**【资源】**页面。
3. 在工具栏中，点击**【安装代理端】**按钮，进入**【安装代理端】**页面。
4. **【选择系统】**选择“Windows”，**【安装方式】**默认选择“bat 脚本”，也可以选择“exe 安装程序”。

- 安装方式选择“bat 脚本”
  （1）在左侧列表中选择“InterSystems Caché”模块后，在安装说明的步骤 4 中出现“使用 bat”和对应的 URL 地址。
  （2）按需选择是否启用“忽略 SSL 错误”和“删除安装包”功能。
  – 忽略 SSL 错误：安装过程中将忽略 SSL 错误。
  – 删除安装包：在 Windows 主机安装完代理后自动删除下载的安装包。
  （3）使用具备管理权限的账户登录 Windows 主机，或远程连接到 Windows 主机。
  （4）选择使用 bat，点击**【复制】**按钮，在 Windows 主机的游览器中粘贴 URL 地址，按回车进行下载安装文件。
  （5）等待下载完成后，双击安装文件进行安装。
- 安装方式选择“exe 安装程序”
  （1）选择 dbackup3 开头的安装包并点击下载。
  （2）使用具备管理权限的账户登录 Windows 主机，或远程连接到 Windows 主机。
  （3）将下载的 Windows 代理端安装包拷贝至 Windows 主机。

（4）在 Windows 主机中，双击代理端安装包，打开安装向导，点击【**下一步**】。
（5）在【**组件**】列表中，勾选【**CacheDB** 】，点击【**下一步**】。
（6）在【**备份服务器地址**】的输入框中，输入备份服务器的 IP 或域名。



（7）【**备份服务器端口**】的默认值为 50305。若勾选【**使用 SSL 安全连接**】，则在【**备份服务器端口**】输入框中填写 60305。
（8）【**Access Key**】是一个可选项，默认值为空。当备份服务器是多租户模式，您必须为代理端配置租户的 Access Key。
（9）填写完成，点击【**Next**】。

备注： 获取用户/租户 Access key：登录迪备控制台，点击右上角【个人设置】，选择【账号设置】，在【首选项】找到 Access Key，并点击【查看】，获取当前登录用户/租户的 Access Key。

（10）确认【**安装路径**】或选择其他的路径进行软件安装，点击【**下一步**】。
（11）等待安装完成。

3.2.2 Linux 操作系统

Linux 操作系统支持在线安装和本地安装代理端，推荐在线安装方式。

1. 在线安装：迪备支持用 curl 或 wget 命令在 Linux 主机上安装代理。
2. 本地安装：参考《代理端安装用户指南》的“本地安装”章节。

在线安装代理的步骤如下：

1. 登录迪备控制台。
2. 在菜单栏中，点击【**资源**】，进入【**资源**】页面。
3. 在工具栏中，点击【**安装代理端**】按钮，进入【**安装代理端**】页面。
4. 【**选择系统**】选择“Linux”，【**选择模块**】选择“InterSystems Caché”后，在安装说明的步骤 4 中出现使用 curl 和 wget 安装命令。

备注： 如果您想在 Linux 主机安装完代理后自动删除下载的安装包，请勾选【**删除安装包**】。如果勾选【忽略 SSL 错误】选项，程序将会忽略证书等错误。若没勾选，程序将会维持当前逻辑。出现错误时提示用户输入 Y/N 以选择是否继续执行。

---

5. 选择使用 curl 或 wget，点击【**复制**】按钮，复制安装命令。
6. 使用 root 登录 Linux 主机，在主机的终端粘贴安装命令，按回车进行代理端安装。如：

```
[root@cache148 ~]# curl -o- "http://192.168.19.59:80/d2/update/script?modules=cachedb&ignore_ssl_
↪error=&access_key=5858ae1abb59f2c5f4ee5e2c4a36ffcf&rm=&tool=curl" | sh
```

7. 等待安装完成。

4 激活许可证和授权用户

代理安装成功后，返回迪备控制台【**资源**】页面，列表中会出现安装了代理的主机。在备份恢复之前，你需要在迪备控制台上注册主机、激活 InterSystems Caché 备份许可证，并授权用户。

操作步骤如下:

1. 在菜单栏中，点击【**资源**】，进入资源页面。
2. 在主机列表中，找到 Caché 所在的主机，点击主机的【**注册**】按钮。自动注册完成后，会弹出【**激活**】窗口。
3. 在【**激活**】窗口中，勾选 InterSystems Caché 备份许可证，点击【**提交**】。激活完成后，会弹出【**授权**】窗口。

   备注: 若提示“许可证不足”，请联系迪备管理员增加许可证。

4. 在【**授权**】窗口中，选择当前控制台用户所在的用户组，点击【**提交**】。

备注: 若代理端数量较多，建议对所有代理端先完成代理端安装，再使用【批量注册】、【批量激活】和【批量授权】，以减少操作次数。具体查看《管理员用户指南》的“批量注册/激活/授权”。

5 备份

5.1 备份类型

迪备为 Caché 数据库备份提供了三种常规的备份类型：

- 完全备份
  备份 Caché 实例下除 cachesys 库以外的所有数据。
- 增量备份
  备份相较于上次完全/增量备份以来改变的数据文件。若第一次增量备份前未做完全备份，则会做完全备份。
- 日志备份
  备份 Caché 实例的 Journal 文件。需要对应数据库打开全局日志。

5.2 备份策略

迪备提供 6 种备份计划，立即、一次、每小时、每天、每周、每月。

- 立即：作业创建后就执行。
- 一次：作业在指定时间执行一次。
- 每小时：作业每天在设置的时间范围内以特定的小时/分钟间隔重复运行。
- 每天：作业以特定的天数间隔在特定时间重复运行。
- 每周：作业以特定的周数间隔在特定时间重复运行。
- 每月：作业在特定月份和时间重复运行。

通常，推荐用户使用常规的备份策略：

1. 完全备份：每周在应用访问量较小时（如周末）执行一次**完全备份**，保证每周至少有个可恢复的时间点。
2. 增量备份：每天执行一次**增量备份**，更好地节省存储空间和备份时间，保证每天至少有个可恢复的时间点。
3. 日志备份：若数据库支持日志备份，按小时执行一次**日志备份**，可用于实现指定时间点恢复，保证恢复粒度时间点可达到秒级。

5.3 开始之前

在备份恢复 Caché 数据库之前，请保证已完成如下操作：

1. 检查主机上 Caché 实例状态。
   这里提供了 Windows 和 Linux 代理端上检查 Caché 服务状态的方式。
   - Windows 操作系统：

   登录主机，打开服务列表。检查 Caché 服务状态是否为“已启动”。

   Caché Controller for CACHE　　正在运行　自动　　本地系统

   - Linux 操作系统：

   打开主机的终端，使用 ccontrol list 命令检查 Caché 服务状态。

```
[root@cache148 ~]# ccontrol list
Configuration 'CACHE2016'
    directory: /home/cache2016
    versionid: 2016.2.0.736.0
    conf file: cache.cpf  (SuperServer port = 1972, WebServer = 57772)
    status:    running, since Thu May 18 11:27:34 2023
    state:     ok
```

2. 检查存储池

（1）在迪备菜单栏中，点击【**存储池**】，进入【**存储池**】页面。

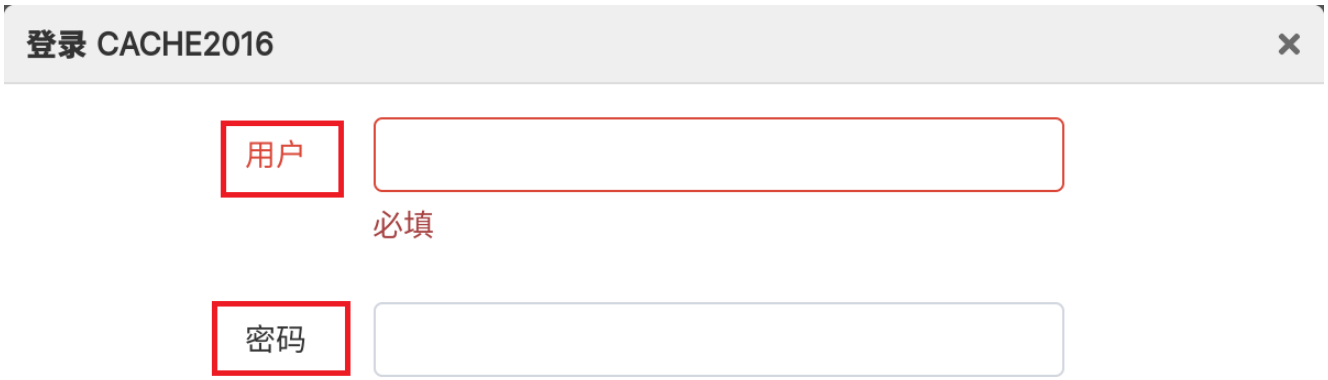
（2）检查展示区是否存在存储池。如果没有，请参考《管理员用户指南》“存储池”，创建存储池并授权给当前控制台用户。

5.4 登录实例

创建备份恢复作业之前，你必须先在迪备控制台上登录 Caché 实例，对 Caché 做身份验证。迪备仅支持通过数据库认证方式登录 Caché，数据库用户应具有 All 角色。

登录实例的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击【**资源**】，进入资源页面。
2. 在主机列表中，找到 Caché 所在主机。点击主机，展开主机的资源列表。当主机数量较多时，您可以使用工具栏的【搜索】快速定位主机。
3. 点击 Caché 实例的【**登录**】，弹出【**登录**】窗口。



4. 在【**登录**】窗口中，输入 Caché【**用户**】和【**密码**】，点击【**登录**】。
5. 信息正确，提示登录成功。

备注： Caché 数据库资源登录用户密码为安装 Caché 数据库时配置的用户密码，即登录 Caché 数据库 Web 管理界面的用户密码。Caché 2016 安装过程中需指定为 unicode 编码。安装 Caché 数据库后，需要添加 Caché 数据库安装路径到环境变量 Path 中。

5.5 创建备份作业

创建备份作业的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击【**备份**】，进入【**备份**】页面。
2. 在【**主机和资源**】页面，选择 Caché 数据库所在主机和实例，点击【**下一步**】。
3. 在【**备份内容**】页面，选择一个【**备份类型**】，勾选您希望备份的数据库，点击【**下一步**】。

4. 在【**备份目标**】页面，选择一个存储池，点击【**下一步**】。

备注： 增量备份、日志备份作业的备份目标必须和其基准全备的相同，不支持跨多个存储池。

5. 在【**备份计划**】页面，选择一个计划类型，参考备份策略。点击【**下一步**】。
   - 选择“立即”，作业创建后就执行。
   - 选择“一次”，设置作业的开始时间。
   - 选择“每小时”，设置开始时间和结束时间，用于指定作业一天内执行的时间范围。输入作业执行的时间间隔，单位可选择小时或分钟。

- 选择“每天”，设置作业的开始时间。输入作业执行的时间间隔，单位为天。
- 选择“每周”，设置作业的开始时间。输入作业执行的时间间隔，单位为周，并选择一周内具体执行的日期。
- 选择“每月”，设置作业的开始时间。选择作业执行的月份。按每月的自然日，或每月的周选择具体日期。

6. 在【**备份选项**】页面，根据需要设置常规选项和高级选项，参考备份选项。点击【**下一步**】。
7. 在【**完成**】页面，设置【**作业名**】，并检查作业信息是否有误。点击【**提交**】。
8. 提交成功后，自动跳转到作业页面。您还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

备注: 日志备份需要数据库开启 Global Journal 状态。需要注意 Journal 设置中的日志保留天数和份数。

5.6 备份选项

迪备为 Caché 提供了以下备份选项:

- 常规选项

表 1: 常规选项

功能	描述
压缩	默认启用快速压缩。 - 不压缩：备份过程中不压缩。 - 快速压缩：备份过程中压缩，使用快速压缩算法。 - 通道数：可设置备份通道数，范围 1 ~ 255。

- 高级选项:

表 2: 高级选项

功能	描述
断线重连时间	支持 1~60，单位为分钟。在设置时间内网络发生异常复位后作业继续进行。
速度限制	限制数据传输速度或磁盘读写速度。默认单位为 MiB/s。
前置条件	作业开始前调用，当前置条件不成立时中止作业执行，作业变成空闲状态。
前置/后置脚本	前置脚本在作业开始后资源进行备份或恢复前调用，后置脚本在资源进行备份或恢复后调用。

6 恢复

针对不同需求，迪备提供了多种 Caché 数据库的恢复方式，包括：

- 时间点恢复
  当 Caché 数据库发生灾难时，可以通过时间点恢复将某个数据库恢复到指定时间点，并支持本机或异机恢复。
- 演练
  结合每小时、每天、每周、每月恢复计划，支持将 Caché 数据库的最新备份集周期地恢复到本机其他实例或异机实例。

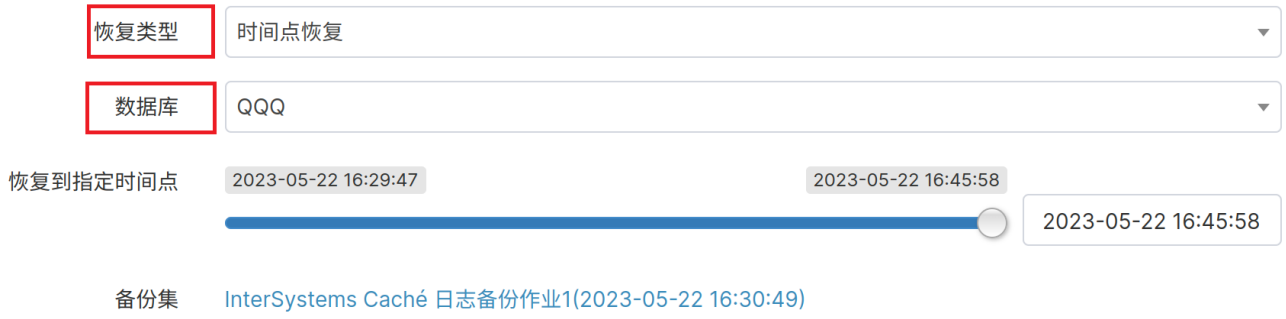
6.1 开始之前

如果要恢复数据库到其他主机的 Caché 实例，请先在该主机上安装代理，激活许可证，并将 Caché 资源授权给当前迪备控制台用户。

6.2 创建时间点恢复作业

创建时间点恢复作业的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击**【恢复】**，进入**【恢复】**页面。
2. 在**【主机和资源】**页面，选择 Caché 数据库所在主机和实例，点击**【下一步】**。
3. 在**【备份集】**页面中，完成以下操作：



（1）**【恢复类型】**选择**时间点恢复**。

（2）在**【数据库】**列表中，选择需要恢复的数据库。

（3）选择恢复的**【恢复时间点】**：

- 选择**恢复到指定时间点**，只有当数据库有成功的日志备份时才可以选择任意时间点。默认恢复到备份集最新时间。无日志备份时，只能选择恢复到最左端的完全备份集或增量备份集。

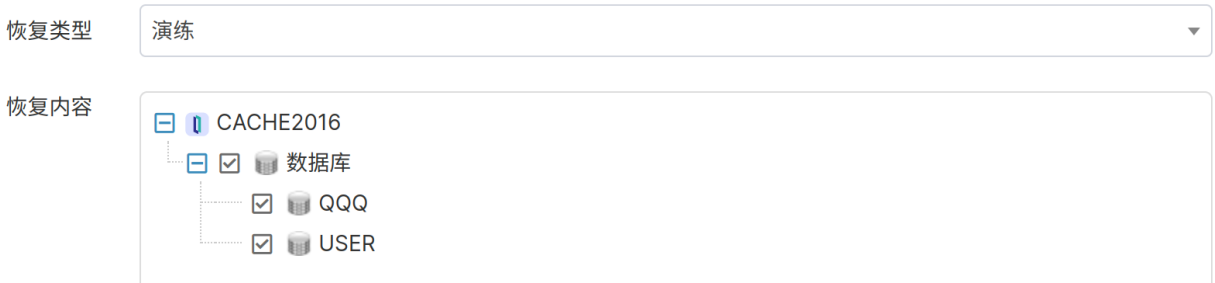
（4）恢复信息设置完成，点击【**下一步**】。

4. 在【**恢复目标**】页面，支持恢复到本机或异机。点击【**下一步**】。
5. 在【**恢复计划**】页面，选择“立即”或“一次”，点击【**下一步**】。
   - 选择“立即”，作业创建后就执行。
   - 请选择“一次”，设置作业的开始时间。
6. 在【**恢复选项**】页面，参考恢复选项，根据所需进行设置。点击【**下一步**】。
7. 在【**完成**】页面，设置作业名称，并确认恢复内容。点击【**提交**】，等待作业执行。
8. 提交成功后，自动跳转到作业页面。您还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

6.3 创建演练作业

创建演练作业的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击【**恢复**】，进入【**恢复**】页面。
2. 在【**主机和资源**】页面，选择 Caché 数据库所在主机和实例，点击【**下一步**】。
3. 在【**备份集**】页面中，完成以下操作：



（1）【**恢复类型**】选择**演练**。

（2）在【**恢复内容**】列表中，选择需要恢复的数据库。若数据库需要恢复到其他名称，点击数据库的【**重命名**】图标，在弹出窗口指定恢复后的数据库名称。

（3）恢复信息设置完成，点击【**下一步**】。

4. 在【**恢复目标**】页面，支持恢复到本机或异机的其他 Caché 实例，点击【**下一步**】。
5. 在【**恢复计划**】页面，选择周期的演练计划。点击【**下一步**】。
   - 选择“每小时”，设置开始时间和结束时间，用于指定作业一天内执行的时间范围。输入作业执行的时间间隔，单位可选择小时或分钟。
   - 选择“每天”，设置作业的开始时间。输入作业执行的时间间隔，单位为天。
   - 选择“每周”，设置作业的开始时间。输入作业执行的时间间隔，单位为周，并选择一周内具体执行的日期。
   - 选择“每月”，设置作业的开始时间。选择作业执行的月份。按每月的自然日，或每月的周选择具体日期。
6. 在【**恢复选项**】页面，参考恢复选项，根据所需进行设置。点击【**下一步**】。
7. 在【**完成**】页面，设置【**作业名**】，并检查作业信息是否有误。点击【**提交**】。
8. 提交成功，自动跳转到作业页面。您还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

6.4 恢复选项

迪备为 Caché 提供了以下恢复选项：

- 常规选项

表 3: 常规选项

功能	描述
恢复数据库	默认覆盖原数据库。 - 恢复数据库：可填写已有或新建数据库。 - 恢复目录：指定对应的数据库目录。

- 高级选项：

表 4: 高级选项

功能	描述
断线重连时间	支持 1~60，单位为分钟。在设置时间内网络发生异常复位后作业继续进行。
速度限制	限制数据传输速度或磁盘读写速度。默认单位为 MiB/s。
前置条件	作业开始前调用，当前置条件不成立时中止作业执行，作业变成空闲状态。
前置/后置脚本	前置脚本在作业开始后资源进行备份或恢复前调用，后置脚本在资源进行备份或恢复后调用。

7 限制性

表 5: 限制性

功能	限制描述
备份	不支持备份 dismount 数据库。 不支持备份只读数据库。 不支持备份 Caché 自带的 cachesys 数据库。 一个实例只能创建一个数据库备份作业。由于一个实例只有一个备份列表，每个作业备份的内容一样，所以同一个实例创建多个备份作业没有意义。 多通道功能仅支持完全备份及日志备份。
恢复	不支持恢复设置加密密钥激活方式为交互的加密数据库。由于恢复后后台需要重启数据库，设置为交互的实例启动数据库时需要手动导入密钥文件，后台启动数据库无法导入密钥文件导致启动失败。如果需要恢复到加密的实例，建议设置密钥激活方式为无人参与或关闭加密功能，恢复后开启。 不支持断线重连。

8 术语表

表 6: 术语表

术语	说明
Global Journal	记录对数据库执行的所有全局更新操作。

SCUTECH
鼎甲科技

全国销售热线：400-650-0081　　全国服务热线：400-003-3191
电话：+86 20 32053160　　网址：www.scutech.com
总部地址：广州市科学城科学大道243号总部经济区A5栋9楼