

- 1 授权库 SDK 升级与接口说明
 - 1.1 免责声明与责任边界
 - 1.2 1. 概述
 - 1.2.1 1.1 文档定位
 - 1.2.2 1.2 关联文档
 - 1.2.3 1.3 职责边界与参考实现
 - 1.3 2. 参考示例与集成入口
 - 1.3.1 2.1 集成要点
 - 1.3.2 2.2 与 `Tuya.AuthCollection` 的关系
 - 1.4 3. 主要类型与接口
 - 1.4.1 3.1 `UpgradeSdk` (命名空间 `Tuya.SdkUpgrade`)
 - 1.4.2 3.2 `UpgradeHelper` (`UpgradeSdk` 内部使用; 高级集成亦可自行实例化)
 - 1.4.3 3.3 `UpgradeReqInfoModel` 字段
 - 1.4.4 3.4 路径与版本日志
 - 1.5 4. 云端策略与升级包
 - 1.6 5. 验证与发布建议
 - 1.7 6. 推荐时序
 - 1.8 7. 重试与幂等
 - 1.9 8. 安全与合规
 - 1.10 9. 异常处置、文件占用与兼容性
 - 1.11 10. 交付物说明
 - 1.12 11. 文档维护与支持

1 授权库 SDK 升级与接口说明

文档副标题：企业对外版

项	内容
文档编号	DOC-TUYA-SDKUPGRADE-INT-001
文档类型	对外集成与接口说明
适用程序集	Tuya.SdkUpgrade.dll
目标读者	第三方工具或宿主应用开发人员及技术负责人
版本说明	请以随附程序集 AssemblyVersion 与《发行说明》为准，确保文档与所用二进制一致；对外发放前应交付物对齐。

1.1 免责声明与责任边界

- 本文档描述 **Tuya.SdkUpgrade** 在典型场景下的升级检测与部署约定，**不构成**对云端策略、下载链路或目标环境兼容性的单独承诺。
- 账号、会话、升级包 URL 等敏感信息须由集成方安全管理；示例中的路径与凭据均为占位，**禁止**在生产环境直接复用。
- 与 **Tuya.AuthCollection** 等组件的版本关系以 **交付包清单** 与《发行说明》为准；升级前须在受控环境完成回归与回滚演练。

1.2 1. 概述

1.2.1 1.1 文档定位

本分册说明 **Tuya.SdkUpgrade** (SDK 升级组件) 的 **云端鉴权、版本比对、下载、校验与本地部署** 等推荐集成方式，面向对外技术交付与验收。

1.2.2 1.2 关联文档

《授权库 SDK 集成与接口说明》分册：授权能力、业务状态码与 **Tuya.AuthCollection** 接口。

1.2.3 1.3 职责边界与参考实现

若业务采用**自建清单文件**驱动授权库或其它组件升级，其协议与安全策略由宿主自行定义，**不属于** **Tuya.SdkUpgrade** 组件职责范围。

本分册与 SDK 企业总册在章节结构与表格版式上保持一致。参考实现见 **UpgradeExample.cs**、**Program.cs**；具体以随附参考源码为准（若有）。

1.3 2. 参考示例与集成入口

典型流程为：**登录获取会话** → **检查是否存在新版本** → （可选）**订阅进度事件** → **执行自动升级（下载、校验、解压、覆盖）**。参考宿主（如独立升级小工具）演示上述调用顺序；生产环境须将账号、工厂名、目标路径等改为**受控配置**，并移除示例中的硬编码凭据。

能力项	说明
登录与检查	<code>UpgradeSdk.CheckUpgrade(userName, passWord, upgradeReqInfo, out sessionId, out error)</code> ：完成云端登录与版本比对；返回 true 表示云端检查成功 且存在新版本 ；返回 false 表示无新版本，或登录/版本检查失败（结合 <code>error</code> 判断）。
自动升级	<code>UpgradeSdk.AutoUpgradeSdkVersion(sessionId, userName, factoryName, upgradeReqInfo, out errMsg)</code> ：在已持有有效 Session 的前提下执行检查、下载与部署（内部会配置免登录上下文）。 建议 仅在已确认存在新版本后调用；若当前无新版本，实现可能不发起下载但仍返回成功语义，宿主应以 <code>CheckUpgrade</code> 结果或再次检查为准。
进度通知	<code>SdkUpgradeEvent</code> ：参数为 <code>SdkUpgradeEventArgs</code> ，含 Progress (0~100) 与 <code>Message</code> 文本，建议绑定到 UI 或日志。
请求参数	<code>UpgradeReqInfoModel</code> ：软件标识、解压目标路径、目录拷贝策略、程序集名称等（见 §3.3 ）。

Demo 对照：`UpgradeExample.RunUpgradeCheckAndDownload` 内使用 `new UpgradeSdk()` 实例并调用上述实例方法；账号与 `AuthCollectionExample` 共用占位配置；`factoryName` 取自 `CloudHelper.factoryName`；`destFilePath` 示例为桌面目录，生产须修改。

1.3.1 2.1 集成要点

- 1. **凭据与 Session：**`CheckUpgrade` 成功后输出的 `sessionId` 须安全传递至 `AutoUpgradeSdkVersion`；**禁止**在日志或界面中长期展示完整会话标识。
- 2. **工厂与账号参数：**`AutoUpgradeSdkVersion` 的 `userName`、`factoryName` 须与云端及宿主约定一致；具体取值以《发行说明》或对接材料为准。
- 3. **部署目录：**`destFilePath` 应指向可写且已备份的目录；升级可能替换正在使用的程序集，须按 **§9** 处理文件占用与回滚策略。

1.3.2 2.2 与 `Tuya.AuthCollection` 的关系

默认软件标识 `sftIdentify` 在示例中常配置为 `Tuya.AuthCollection`，表示对授权库程序集的升级投递；其它标识由发行方在云端登记后使用。升级完成后宿主通常需**重启进程**以加载新程序集。

1.4 3. 主要类型与接口

1.4.1 3.1 UpgradeSdk (命名空间 Tuya.SdkUpgrade)

成员	说明
<code>event SdkUpgradeEvent</code>	委托类型 <code>SdkUpgradeEventHandler</code> ; 进度与提示信息。
<code>UpgradeReqInfoModel upgradeReqInfo</code>	可在调用前赋值的请求参数对象。
<code>bool CheckUpgrade(string userName, string passWord, UpgradeReqInfoModel upgradeReqInfo, out string sessionId, out string error)</code>	登录并请求云端版本比较; true = 存在新版本且流程成功 ; false = 无新版本或任一步失败 。
<code>bool AutoUpgradeSdkVersion(string sessionID, string userName, string factoryName, UpgradeReqInfoModel reqInfo, out string errMsg)</code>	在免登录上下文下执行检查、下载与部署; 返回值与 errMsg 须同时判断 。

1.4.2 3.2 UpgradeHelper (UpgradeSdk 内部使用; 高级集成亦可自行实例化)

方法 / 属性	说明
<code>bool Login(string userName, string password, out UserLoginRspParas loginRsp, out string error)</code>	账号密码登录云端。
<code>string GetVersion(string softIdentify, string logPath)</code>	从 <code>{logPath}\TuyaSdkUpgradeVersion.json</code> 读取已记录版本; 无记录时返回 <code>0.0.0.0</code> 。
<code>bool CheckVersion(string sftIdentity, string version, out string errMsg)</code>	请求云端并填充 <code>HasNewVersion</code> 、 <code>NewVersion</code> 、 <code>UpdateDescription</code> 、 <code>IsForceUpgrade</code> 及内部下载地址与 MD5。
<code>bool DownloadSoftware(Action<int> progress)</code>	下载 RAR 包至缓存目录, 并在完成后与云端 MD5 比对。
<code>bool UnComperssDllFile(string destDir, bool isFolderCopy, string assemblyName, out string errMsg)</code>	解压 RAR 并按策略拷贝到 <code>destDir</code> 。
<code>bool HasNewVersion</code>	最近一次 <code>CheckVersion</code> 成功后, 云端是否声明存在新版本。

1.4.3 3.3 UpgradeReqInfoModel 字段

字段	说明
sftIdentify	云端软件/库标识（默认示例常为 Tuya.AuthCollection ）。
destFilePath	解压后文件覆盖所依赖的根路径；默认与运行目录相关， 生产须显式配置 。
isFolderCopy	true：解压目录即部署目录； false：自解压结果中的 {sftIdentify} 子目录拷贝至目标路径。
assemblyName	与拷贝及目录结构相关的区分参数，须与发行方交付的压缩包布局一致。

1.4.4 3.4 路径与版本日志

项	说明
UpgradeBaseInfo.ToolRootDir	下载与临时解压使用的根目录（默认位于当前用户应用数据目录下约定子路径）。
UpgradeBaseInfo.ExecutRootDir	当前宿主进程所在目录。
TuyaSdkUpgradeVersion.json	位于 destFilePath 下，记录各 sftIdentify 已部署版本及更新时间，供下次 GetVersion 读取。JSON 内集合项字段名与程序集一致（含 SdkIdentify 等拼写）。

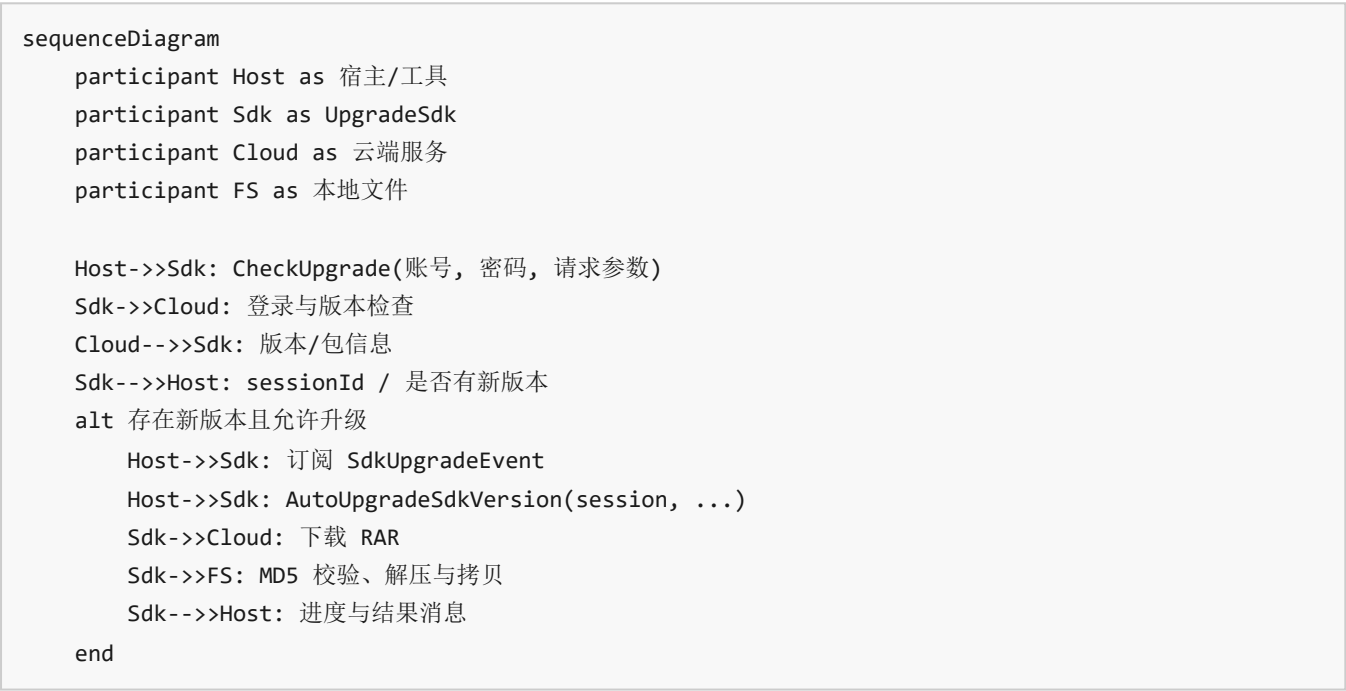
1.5 4. 云端策略与升级包

- 版本比较、下载 URL、MD5 摘要及升级方式（如是否强制升级）均由**云端接口返回**；宿主**不得**伪造或跳过校验。
- 升级包形态当前实现为 RAR 压缩；若云端变更格式，以《发行说明》及对接说明为准。
- IsForceUpgrade 为云端策略映射结果，宿主应结合产品策略决定是否在启动阶段拦截或仅提示。

1.6 5. 验证与发布建议

测试项	步骤要点	记录建议
登录失败	错误密码、断网等	确认 <code>error</code> 文案符合对外规范（勿泄露内部堆栈）
无新版本	本地版本已与云端一致	<code>CheckUpgrade</code> 返回 <code>false</code> 且行为符合预期
MD5 不一致	模拟损坏包或错误摘要	确认不部署且提示明确
文件占用	目标 DLL 已被宿主加载	确认重命名后备份与替换策略可接受（见 §9）
升级后启动	重启进程后加载新版本	版本号与功能烟测通过 / 失败

1.7 6. 推荐时序



Demo 对照： `Program.cs` 在创建 `AuthCollection` 之前调用 `RunUpgradeCheckAndDownload`，与上图顺序一致；进度由 `OnSdkUpgradeProgress` 输出至控制台。

1.8 7. 重试与幂等

- **登录与检查：**对短暂网络失败可有限次退避；连续失败应提示用户检查网络与账号，避免高频撞库。
- **下载：**同一版本与 URL 重复触发时，应防止并行下载写同一临时文件；失败须清理不完整包。

- **版本日志**：成功部署后写入 `TuyaSdkUpgradeVersion.json`；重复升级同一版本的行为应由宿主业务规则约束。
-

1.9 8. 安全与合规

- 与云端交互须使用 **HTTPS**（由组件与云端约定实现）；**禁止**关闭证书校验用于生产。
 - **禁止**在配置、源码或日志中写入明文密码、长期有效的 Session 或完整下载 URL 中的敏感查询串。
 - 临时目录与备份文件权限应限制在宿主运行账户范围内。
-

1.10 9. 异常处置、文件占用与兼容性

- `CheckVersion`、`DownloadSoftware`、`UnCompersssDllFile` 失败时，应通过 `error` / `errMsg` 与事件消息向操作员给出**可区分原因**（网络、校验、解压、拷贝等）。
 - Windows 下覆盖已被加载的程序集可能失败；实现中对已锁定目标文件可采用**重命名原文件再拷贝**的策略，残留备份文件名包含时间戳前缀，宿主应定期清理或纳入运维策略。
 - 建议在升级前对 `destFilePath` 做备份，失败时支持人工或脚本回滚。
 - 云端返回字段：**新增字段应为可选**；旧版宿主应忽略未知字段。
 - 本地 `TuyaSdkUpgradeVersion.json`：结构扩展时须向后兼容；勿手工篡改版本号导致比对异常。
 - 与《授权库 SDK 集成与接口说明》中授权流程并行时，应避免在授权执行中并发替换同一程序集文件。
-

1.11 10. 交付物说明

标准交付包通常包含：`Tuya.SdkUpgrade.dll`、其依赖程序集（若有）、本说明与《授权库 SDK 集成与接口说明》、以及参考宿主示例（若有）。具体以《发行说明》与交付清单为准。

参考工程（若有）：可提供 `UpgradeExample.cs` 等参考源码，便于与集成分册同步评审。

1.12 11. 文档维护与支持

- **文档维护**：与交付程序集及《发行说明》同步修订；对外发放前应核对 **文档编号** 与程序集版本一致。
- **技术支持**：请联系贵司对接的 **涂鸦商务/技术支持渠道**。