

The background of the slide is a photograph of three people in an office setting. On the left, a woman with glasses and curly hair is pointing towards a laptop. In the center, a man with a beard is looking at the laptop. On the right, another woman is partially visible, looking on. The image is overlaid with semi-transparent geometric shapes: a large white triangle pointing downwards and a dark blue triangle pointing upwards, creating a central white diamond shape. The Thales logo is in the top right corner.

THALES

Sentinel LDK

圣天诺LDK产品概述

目录

03	圣天诺软件货币化解决方案
04	利用圣天诺LDK进行软件货币化
05	圣天诺设计理念
06	一次保护 – 多种分发 – 持续演进
06	工作原理
06	I. 一次保护 – 集成授权APIs
07	II. 多种分发 – 产品打包与交付
08	III. 持续演进
08	可靠的防复制保护
08	强大的知识产权(IP)保护
08	增强的用户体验
09	授权生命周期管理
09	集中的许可管理
09	自动化许可执行与交付
09	商业智能
09	软件开发商工具
11	圣天诺产品家族的组成:
11	圣天诺 LDK
11	圣天诺 EMS
11	软件授权专业服务

圣天诺软件货币化解决方案

圣天诺（Sentinel）是备受软件商信赖的品牌，提供安全、灵活且面向未来的软件许可和授权管理解决方案。其强大的产品和服务组合满足了软件货币化生命周期的每一个方面的需要——从软件的识产权(IP)保护、防复制保护到产品目录管理和持续的最终用户体验改善。无论何种软件业务模式、部署场景（桌面、嵌入式到云）、终端设备类型，您都可以从圣天诺这里找到可靠的方案。



圣天诺LDK

圣天诺LDK (License Development Kit) 是一套成熟的、完善的开箱即用型软件许可与授权管理解决方案。从桌面到云端，从保护、许可执行到自动化管理和分发，在经过多年的市场锤炼和技术积累后，圣天诺LDK 凭借出色的安全性、灵活性和易用性，成为全球数以万计软件企业的优先选择。

软件知识产权 (IP) 保护和防复制保护

通过保护软件的知识产权和防止非授权使用、分发，帮助企业在确保竞争力的同时提升创收能力。

灵活的软件目录管理

实现按需交付，轻松的将以客户为中心的产品引入新市场。

整合与自动化软件许可操作

消除人工操作的繁琐，以节省时间、减少错误并降低成本。

最终用户许可管理工具

提高最终用户透明度并降低许可支持成本，同时提高客户满意度。

详细的使用状态跟踪和数据报表

深入了解软件的激活与使用状态，以提高产品和业务决策能力。

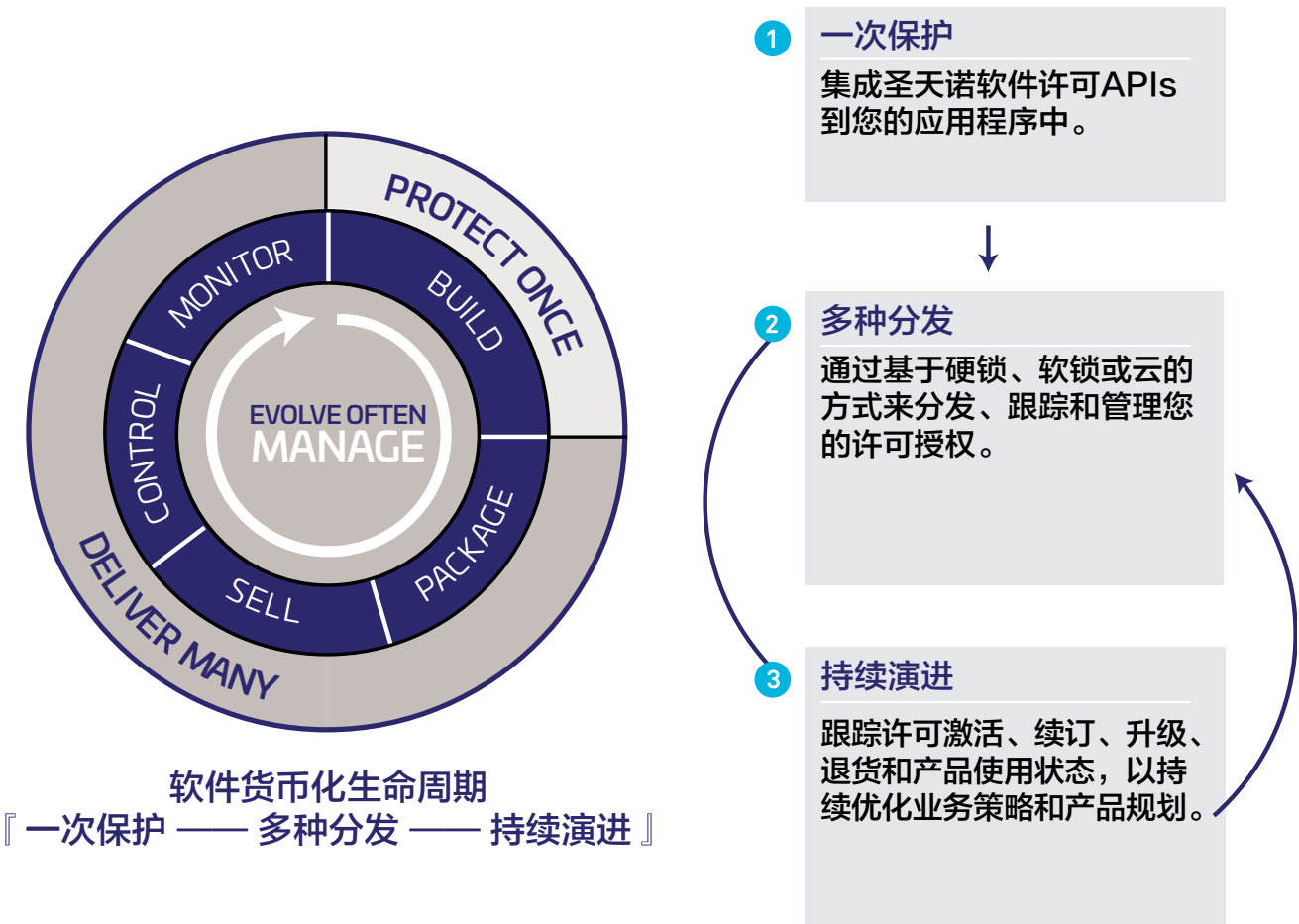
嵌入式平台支持

利用硬锁的安全性和便利性，同时减少对硬件设备资源空间的占用，满足嵌入式软件或设备的授权保护需求。



圣天诺设计理念

圣天诺提倡的『一次保护，多种分发，持续演进』™的设计理念，很好地匹配了软件货币化生命周期发展阶段的需要。它将研发阶段与业务阶段分离开来，使得软件许可的部署、设置和分发具有更大的操作灵活性。从研发阶段的集成，产品阶段的目录定义、执行交付，到业务阶段的打包、定价，所有这些环节都是在各自独立的阶段中进行的。这一设计理念能够在让员工保持各自的专注领域，缩短产品上市周期，并对不断变化的市场需求做出更快的反应。





一次保护 – 多种分发 – 持续演进™:

业务敏捷

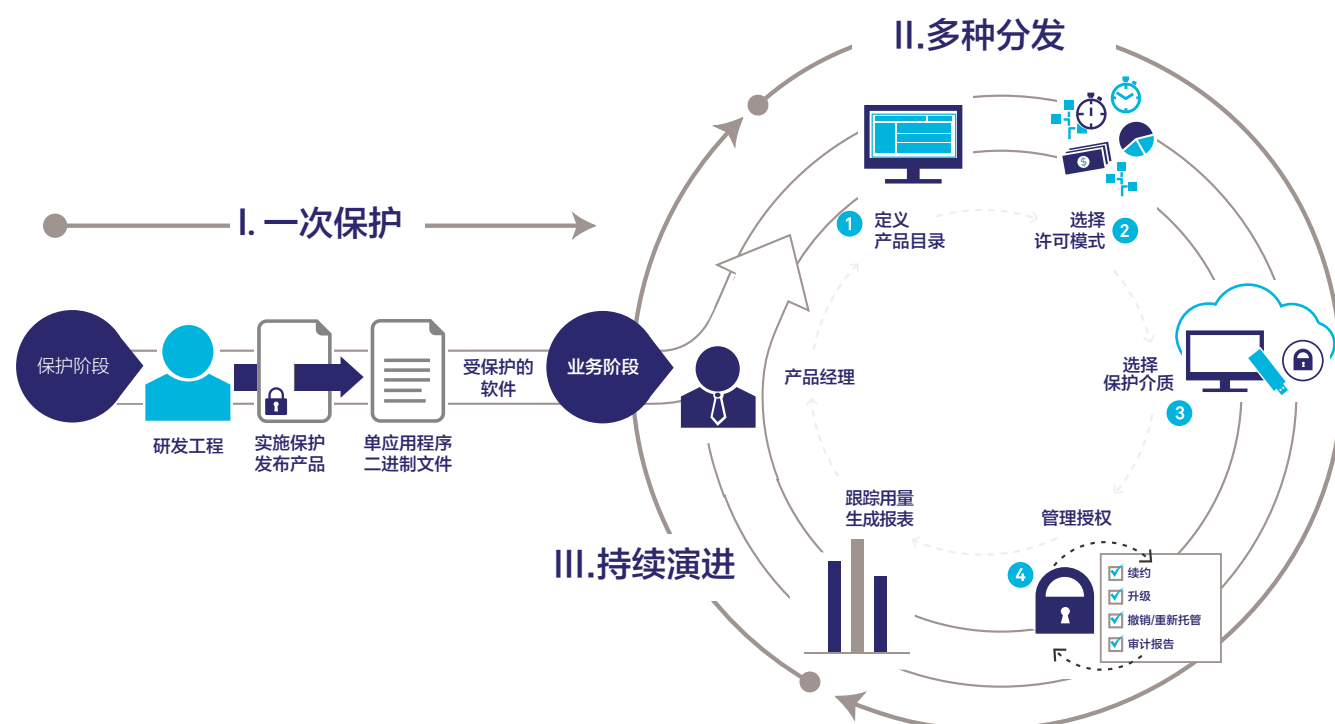
升级的产品或服务即刻可用，加快上市周期。

成本降低

根据用户需求将绑定的功能作为整个方案的一部分销售给客户，这个过程不需要研发工程介入。研发在前期一次性实施软件保护后，由产品和业务部门执行产品打包与定价策略。

商业智能

软件的激活记录和功能的使用信息有助于驱动业务决策。



工作原理

I. 一次保护 – 集成许可 APIs

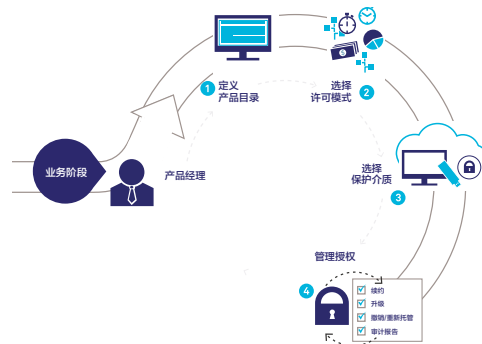
软件货币化的第一步是先确定应用程序的哪些功能是希望被单独授权和销售的，并相应地集成圣天诺 LDK的许可API(或外壳Envelope)。在这个阶段，您不需要决定如何打包产品的功能集。完成此步后，您便可以选择相应的许可模式销售您的软件。



II. 多种交付 – 产品打包和交付

一旦受保护的应用程序准备进入发布阶段，产品团队可通过丰富的许可选项灵活打包产品，运营部门则根据预定义的发行模式和保护机制交付产品。

如何以更适当的方式向每位客户交付满意的产品或服务？参考以下步骤：



- 1 定义您的产品：** 圣天诺LDK可以让开发商通过一个快速简单的流程，高效完成对产品目录的创建、管理、功能打包和许可模式的动态设定。无需研发人员参与即可轻松创建和维护复杂的产品目录，从而快速触及细分市场。



- 2 选择许可模式：** 圣天诺LDK为软件开发商提供非常丰富的许可模式，您能可以任意组合搭配以满足不同细分市场的需求。

圣天诺许可模式：

- 永久许可
- 基于功能的许可
- 超级发行许可
- 试用许可
- 订阅许可
- 基于用量的许可
- 租赁许可
- 浮动/网络许可
- 宽限期许可
- 批量许可
- 容量许可
- 用户许可

- 3 选择保护方式：** 无论您的软件是以物理介质发行，嵌入于设备中或通过电子交付，还是以云服务的形式交付，圣天诺都会提供对应的许可授权方案。圣天诺创新的交叉锁定(Cross-Locking™) 技术，可以让您在基于硬锁、软锁或云的许可方式中任意组合，且每种方式都有其独特之处：



硬锁授权： 圣天诺LDK包含经典的HL硬锁系列保护方案，确保只有当硬锁连接时，才能访问和执行受保护的应用程序。HL系列提供多种规格选项，从通用型到时钟型，从USB标准型、微型到板载型。



软(锁)授权： 圣天诺LDK亦提供SL软（锁）授权方案，它采用了与HL硬锁同样的安全技术，能够很好地支持在虚拟化、容器化环境下的软件授权场景。软件商通过SL可以快捷地交付软件的许可，轻松发行试用版或者将软件与特定设备绑定运行。此外，SL还非常易于设置和管理。



云授权： 圣天诺LDK云授权可以让软件商对运行在物理主机、虚拟化、容器化与云环境等平台上的软件实施保护和授权，是一款以用户为中心的（基于用户身份的）许可方案。它支持离线、在线两种场景，可部署在公有云或私有云的环境中。圣天诺LDK云授权显著提升了最终用户访问软件的经验，不会受到设备、地点的限制，也无需担心操作系统重装、硬件更换或部署环境变化带来的影响。开发商可通过云授权了解最终用户的产品使用状态，并对其许可进行充分的管理和控制。



- 4 授权管理：** 圣天诺LDK EMS是经行业验证的授权管理引擎，软件商及其客户能够通过它跟踪最终用户许可的交付和激活状态，并轻松管理每个许可条款。您还可以给您或您的客户发送诸如试用到期、订阅续约或服务尚未使用等提醒通知。此外，该方案支持远程许可激活、续订、重新托管到另一台计算机、升级以及由软件商或最终用户执行的更多操作。圣天诺LDK EMS组件通过标准的网络服务界面轻松集成到业界主流的ERP、CRM、计费 and 营销自动化系统。这有助于您以自动化的方式轻松管理客户合同的整个生命周期，不仅在提升效率的同时降低运营成本，还能够提供可扩展的许可平台。

III. 持续演进

通过使用圣天诺LDK调整产品目录，软件商能够轻松地了解到他们的软件在何时、被谁、被如何使用等信息。这些信息可以生成数据报表，帮助决策者判断产品规划、市场营销和产品打包策略。圣天诺的授权理念，是将研发工程阶和业务阶段分开进行，一旦实施保护的产品进入业务阶段，产品和营销团队可以自行制定打包策略和许可模式。圣天诺为软件商提供了必要的信息渠道和先进的授权机制，以促进商业决策和可持续发展。



可靠的防复制保护

软件商在将其产品推向市场的过程中，能否有效防止软件被非授权使用、分发对于创造商业收入是至关重要的。

为确保软件商从每一份软件的销售中获得相应的商业回报，圣天诺LDK采用行业标准的128位AES算法，可在应用程序与圣天诺许可之间建立牢固的安全通讯通道，防止软件被非授权复制和使用，从而保护软件商的收益。

- **圣天诺HL硬锁授权：**圣天诺特有的LicenseOnChip™技术允许软件商将关键的许可信息存储在圣天诺HL硬锁内，并在锁内完成验证，因此可有效防止信息篡改。在运行受保护的程序时，应用程序与圣天诺HL硬锁绑定，实现防止非授权使用的目的。
- **圣天诺SL软(锁)授权：**圣天诺SL是一款软授权产品（也称软锁），可以安装和存储在最终用户的设备上。圣天诺软锁会与运行软件设备的多项指纹绑定，实现防止非授权使用的目的。
- **圣天诺云授权：**通过云端交付和访问的软件许可授权方案。圣天诺云授权将软件的许可存在云端，并与用户ID相绑定，采用安全通讯，提升客户端认证与网络通讯安全性，攻击者几乎无法访问该通道进行篡改。

此外，圣天诺LDK还充分利用白盒保护技术，确保受保护应用程序和圣天诺保护密钥之间的通讯安全。白盒保护技术考虑到潜在的攻击者可以跟踪被保护的应用程序，并在运行时搜索保护密钥。将此假设作为设计的一部分，AES算法和保护密钥被嵌入到圣天诺为软件商定制的API库，该特定的API库可以执行同样的保护过程并将密钥打散后嵌入到算法里，确保安全通道中的密钥不会在内存中出现，从而有效防止密钥被跟踪，提升安全性。

强大的知识产权保护

在激烈的市场竞争中，对软件商而言，保护产品的核心知识产权和防止代码被窃用、篡改是至关重要的。除了将受保护的应用程序和圣天诺密钥进行绑定之外，圣天诺LDK还可以对可执行文件和DLL提供高强度外壳保护，给文件增加一个牢固的保护层。圣天诺外壳通过使用文件保护、代码混淆、用户和系统级反调试技术，提供强大的知识产权保护，以应对逆向工程。外壳对其保护的每个文件，实施多层保护。随机性是过程中的重要组成部分，确保文件每次实施保护后都不相同。这项技术使得黑客移除保护变得非常复杂和耗时。圣天诺外壳还提供更高级别的AppOnChip保护。这一技术让圣天诺硬锁与应用程序之间的绑定更加紧密，可以自动将软件的部分二进制代码嵌入到硬锁内执行，实现保护和签名。这项额外的安全措施，进一步确保了圣天诺的安全性。

更优化的用户体验

着眼于改善最终用户体验与透明度，圣天诺LDK推出了以下功能：

- **3步迁移许可：**最终用户只需简单的三步即可将圣天诺SL软锁从一台计算机转到另一台计算机，无需联系软件开发商或连接互联网。
- **用户模式运行时：**单机版的圣天诺SL软锁不需要运行时即可分发，无须管理员权限。
- **无驱：**圣天诺HL无驱型硬锁不要求设备驱动程序来运行受保护的应用程序。
- **Admin API：**软件商可以将最终用户的许可操作集成到其应用程序中，从而让用户体验完全定制化。
- **基于许可证的授权：**许在最终用户设备中存储可读的V2C格式文件（许可证文件），以简化故障处理。

授权生命周期管理

集中的授权管理

圣天诺LDK包含一个重要的组件，即圣天诺EMS——基于web的集中式授权管理平台。它不仅可以让软件开发商获得所有与授权管理相关的功能，还提供单一的系统集成界面、丰富的数据采集和报表工具。通过这种基于角色的供应商门户，软件商可以很轻松地创建、执行、管理产品目录和最终用户的软件许可。作为所有圣天诺产品的标准授权管理引擎，圣天诺EMS可轻松地与任何第三方或自主研发的许可系统集成，助您集中、高效管理企业内部所有的软件许可操作。

自动化的许可执行与交付

软件许可和授权管理功能的自动化，帮助软件开发商减少了人工操作的复杂、延时和失误率，在提升效率的同时降低了实施成本。此外，它还可以提升客户满意度，例如最终用户无需联系客户服务部门即可购买、激活、更新、升级或迁移许可。作为圣天诺 LDK的一个组件，圣天诺EMS通过标准化的网络服务接口，可以非常轻松地与业内主流的ERP、CRM、计费 and 营销自动化系统集成。此外，圣天诺还提供多种专业服务包，旨在方便您将圣天诺EMS集成到您自主研发的后台系统中。

商业智能

通过圣天诺 LDK，软件开发商可以对其现有客户群获得全面的了解。从客户产生之始，圣天诺集中的管理平台提供了一个简单直观的自动化流程，用于分发许可和注册产品，同时收集和存储客户、产品激活和功能使用*方面的信息，从而让您创建相关的数据报表。它的自动通知功能还可以自动给许可即将到期的用户发送通知，提醒其续约或更新。

借助圣天诺LDK，软件开发商可以根据当前的销售情况、用户使用情况对未来发展方向进行规划，并通过以下方式判断交叉销售机会：

- **合规性报告：**提供许可跟踪和报表工具，避免最终用户因疏忽而超出付费许可的用量范围。
- **用户洞察：**最终用户注册步骤使您可以对激活许可应用的每一个人进行识别和直接的信息读取。
- **软件打包优化：**产品和研发部门可以精简软件应用，根据功能的受欢迎程度优化产品的打包组合，为客户提供更为满意的。
- **使用趋势分析：**市场营销和销售部门可以利用定制的报表来分析产品使用的内容、时间和方式，并利用这些宝贵的数据来规划、启动和执行更有效的销售和营销活动*。

软件开发工具

圣天诺致力于为软件商提供便捷的许可授权和管理工具，以帮助做到快速实施和轻松管理。圣天诺LDK软件开发工具，包括但不限于以下工具：

- **圣天诺Toolbox（开发工具箱）：**基于图形用户界面的应用程序，便于开发者使用各种圣天诺 LDK APIs和源代码生成工具。圣天诺Toolbox允许软件开发人员执行API函数，观察这些函数行为，并将相关源代码复制到其应用程序中。
- **LicGen API（许可生成接口）：**一个独立的许可界面，适用于当前已经有许可授权架构或希望选择圣天诺 EMS组件的软件商。它提供了创建和理许可的功能。

圣天诺产品家族

圣天诺 LDK

开箱即用的软件保护、许可和授权管理系统

圣天诺LDK是业内流行的通用型软件货币化解决方案。它可同时支持多种软件许可授权方式：从硬锁、软锁（许可文件）到云。圣天诺产品系列致力于不断增强可用性、最终用户透明度、集成性和安全性。软件开发商选择圣天诺，是希望通过一套先进的许可授权框架来满足其当下与未来的业务发展需要。

圣天诺 EMS

企业级软件许可与授权管理解决方案

基于Web的企业级授权管理解决方案，专注于灵活性、集成性和可用性。圣天诺 EMS提供集中的许可授权管理界面、简单的后台系统接口，并通过先进的数据收集和报表功能（用于桌面、嵌入式或云应用）增加产品的可视性，简化了整个许可授权生命周期。圣天诺 EMS是获得SAP认证的许可和授权管理系统。

圣天诺HL硬锁与圣天诺LDK结合使用，可提供更高级别的防复制和IP保护。有关圣天诺HL硬锁的详细信息，请参阅圣天诺 HL规格介绍单页。

软件授权专业服务

全套咨询和实施服务，可帮助您定义、调整并提供授权策略，以满足您业务发展和运营目标的需要。圣天诺专业顾问团队一直深受广大软件开发商的信赖，帮助企业定义、设计和交付先进、现代的许可授权生态系统。

欲了解更多软件许可授权应用场景，请访问

<http://www.tholesgroup.cn/sentinel>

THALES

www.chinadlp.com

