

IBM Multi-Cloud Data Encryption
V 2.3

兼容性矩阵



注意事项

在使用本信息及其支持的产品之前，请阅读第 7 页的『声明』中的信息。

本版本适用于 IBM Multi-Cloud Data Encryption V2.3（产品号 5737-C67）及所有后续发行版和修订版，直到在新版本中另有声明为止。

© Copyright IBM Corporation and others 2017, 2019

US Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

© **Copyright International Business Machines Corporation .**

目录

第 1 章兼容性矩阵.....	1
声明.....	7
商标.....	8
产品文档的条款和条件.....	9
隐私策略注意事项.....	9

第 1 章 兼容性矩阵

以下部分提供受支持版本的加密代理程序、数据库、外部密钥管理解决方案以及安全信息和事件管理 (SIEM) 系统的相关信息。

- [第 1 页的『加密代理程序』](#)
- [第 3 页的『数据库加密』](#)
- [第 4 页的『外部密钥管理』](#)
- [第 5 页的『安全信息和事件管理 \(SIEM\) 系统』](#)

加密代理程序

加密代理程序直接安装在数据需要保护的服务器（物理或虚拟）上。IBM® Multi-Cloud Data Encryption 提供以下三个不同代理程序部署选项：

- 卷
- 含策略的卷
- 含策略的文件

所有代理程序都支持以下操作系统版本。

表 1. Linux V6 加密代理程序									
Linux 加密代理程序 扩展更新支持 (EUS) - 已启用* Red Hat Enterprise Linux / CentOS V6.2+									
6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	6.10	文件系统
2.6.32-20	2.6.32-279	2.6.32-358	2.6.32-431	2.6.32-504	2.6.32-573	2.6.32-642	2.6.32-696	2.6.32-754	EXT3
2.6.32-20.2.1	2.6.32-279.1.1	2.6.32-358.0.1	2.6.32-431.3.1	2.6.32-504.1.3	2.6.32-573.1.1	2.6.32-642.1.1	2.6.32-696.1.1	2.6.32-754.2.1	EXT4
2.6.32-20.4.1	2.6.32-279.2.1	2.6.32-358.2.1	2.6.32-431.5.1	2.6.32-504.3.3	2.6.32-573.3.1	2.6.32-642.3.1	2.6.32-696.3.1	2.6.32-754.3.5	XFS
2.6.32-20.4.2	2.6.32-279.5.1	2.6.32-358.6.1	2.6.32-431.11.2	2.6.32-504.8.1	2.6.32-573.7.1	2.6.32-642.4.2	2.6.32-696.3.2	2.6.32-754.6.3	
2.6.32-20.7.1	2.6.32-279.5.2	2.6.32-358.6.2	2.6.32-431.17.1	2.6.32-504.12.1	2.6.32-573.8.1	2.6.32-642.6.1	2.6.32-696.6.3	2.6.32-754.9.1	
2.6.32-20.13.1	2.6.32-279.9.1	2.6.32-358.11.1	2.6.32-431.20.3	2.6.32-504.16.1	2.6.32-573.12.1	2.6.32-642.6.2	2.6.32-696.10.1	2.6.32-754.10.1	
2.6.32-20.17.1	2.6.32-279.11.1	2.6.32-358.14.1	2.6.32-431.20.5	2.6.32-504.23.4	2.6.32-573.18.1	2.6.32-642.11.1	2.6.32-696.10.2		
2.6.32-20.23.1	2.6.32-279.14.1	2.6.32-358.18.1	2.6.32-431.23.3	2.6.32-504.30.3	2.6.32-573.22.1	2.6.32-642.13.1	2.6.32-696.10.3		
	2.6.32-279.19.1	2.6.32-358.23.2	2.6.32-431.29.2		2.6.32-573.26.1	2.6.32-642.13.2	2.6.32-696.13.2		

表 1. Linux V6 加密代理程序 (续)									
	2.6.32-279.22.1					2.6.32-642.15.1	2.6.32-696.16.1		
						2.6.32-642.1.1	2.6.32-696.18.7		

表 2. Linux V7 加密代理程序								
Linux 加密代理程序 扩展更新支持 (EUS) - 已启用* Red Hat Enterprise Linux / CentOS V7.2+								
7.2	7.3	7.4	7.5	7.6				文件系统
3.10.0-327	3.1.0-514	3.10.0-693	3.10.0-862	3.10.0-957				EXT3
3.10.0-327.3.1	3.1.0-514.2.2	3.10.0-693.1.1	3.10.0-862.2.3	3.10.0-957.1.3				EXT4
3.10.0-327.4.4	3.1.0-514.6.1	3.10.0-693.2.1	3.10.0-862.3.2					XFS
3.10.0-327.4.5	3.1.0-514.6.2	3.10.0-693.2.2	3.10.0-862.3.3					
3.10.0-327.10.1	3.1.0-514.10.2	3.10.0-693.5.2	3.10.0-862.6.3					
3.10.0-327.13.1	3.1.0-514.16.1	3.10.0-693.11.1	3.10.0-862.9.1					
3.10.0-327.18.2	3.1.0-514.21.1	3.10.0-693.11.6	3.10.0-862.11.6					
3.10.0-327.22.2	3.1.0-514.21.2		3.10.0-862.14.4					
3.10.0-327.28.2	3.1.0-514.26.1							
3.10.0-327.28.3	3.1.0-514.26.2							
3.10.0-327.36.1								
3.10.0-327.36.2								
3.10.0-327.36.3								

表 3. AIX® 加密代理程序	
版本	文件系统
7.1	JFS2

表 3. AIX® 加密代理程序 (续)	
7.2	JFS2

表 4. Windows 加密代理程序			
类型	操作系统	体系结构	文件系统
Windows Server	2008 R2	x86_64	NTFS
Windows Server	2012	x86_64	NTFS
Windows Server	2012 R2	x86_64	NTFS 和 ReFS
Windows Server	2016	x86_64	NTFS 和 ReFS

数据库加密

加密代理程序使用对用户和数据库管理员来说透明且无缝的方式来保护数据库文件本身。

表 5. Oracle			
类型	版本	Red Hat	CentOS
Oracle	11gR2	V6、V7	V6、V7
Oracle	12cR2	V6、V7	V6、V7

表 6. IBM			
类型	版本	Red Hat	CentOS
DB2®	10.1	V6、V7	V6、V7
Db2	10.5	V6、V7	V6、V7
Db2	11.1	V6、V7	V6、V7
Informix®	11.7	V6、V7	V6、V7

表 7. Microsoft SQL		
类型	版本	Windows
MS SQL	SQL Server 2014 Enterprise	2012 R2
MS SQL	SQL Server 2016 Enterprise	2016

表 8. MySQL			
类型	版本	Red Hat	CentOS
MySQL	5.5	V6、V7	V6、V7
MySQL	5.6	V6、V7	V6、V7

表 8. MySQL (续)			
MySQL	5.7	V6、V7	V6、V7

表 9. PostgreSQL			
类型	版本	Red Hat	CentOS
PostgreSQL	9.5	V6、V7	V6、V7
PostgreSQL	9.6	V6、V7	V6、V7

表 10. MongoDB			
类型	版本	Red Hat	CentOS
MongoDB	3.4	V6、V7	V6、V7

表 11. HadoopDB*			
类型	版本	Red Hat	CentOS
HadoopDB	2.7.3	V6、V7	V6、V7

* 仅限 PPM/DK V2.2（需要修补程序）

表 12. CouchDB			
类型	版本	Red Hat	CentOS
CouchDB	1.6.1	V6、V7	V6、V7

表 13. RedisDB			
类型	版本	Red Hat	CentOS
RedisDB	4	V6、V7	V6、V7

外部密钥管理

密钥管理互操作性协议 (KMIP)

MDE 支持使用 KMIP 标准与合规的外部设备通信。在这种情况下，外部设备用作密钥库来替换 MDE 中央管理控制台内部的密钥库。策略密钥的所有管理（即所提出的代理程序的创建、轮换、撤销或检索）都由 MDE 中央管理器完成。

硬件安全模块 (HSM)

MDE 支持硬件安全模块管理顶级密钥以包装所有策略密钥的功能。MDE 中央管理器为每个策略或卷创建密钥，这些密钥存储在由 HSM 密钥包装的 MDE 中。如果不先将已包装的密钥发送到 HSM 以解包供一次性使用，那么 MDE 不能执行带密钥的功能（加密/解密）。如果 HSM 不可用，那么无法将受保护服务器上的数据解密。

供应商	名称	版本
IBM	Security Key Lifecycle Manager	V2.5、V2.6、V2.7
Gemalto	SafeNet KeySecure	V8.1、V8.3、V8.4、V8.5
Gemalto	SafeNet Luna HSM	客户机：6.2.2；HSM 固件：6.24.x

安全信息和事件管理 (SIEM) 系统

MDE 中央管理器使用可与 SIEM 系统（例如，IBM QRadar®）配合的标准格式来记录所有事件，以用于实时数据访问监视和警报。

表 14. SIEM 系统			
供应商	名称	版本	接口
IBM	QRadar SIEM	7.3	LEEF
Splunk	Splunk Enterprise	6.5.1	LEEF

声明

本信息是为在美国国内供应的产品和服务而编写的。IBM 可能会以其他语言提供本资料。但是，您可能需要拥有使用该语言的产品或产品版本的副本，才能进行访问。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您所在区域当前可获得的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的操作，由用户自行负责。

IBM 可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并不意味着授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面形式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
美国

有关双字节字符集 (DBCS) 信息的许可查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION “按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某特定用途的保证。

某些管辖区域在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。本信息将定期更改；这些更改将编入本信息的新版本中。IBM 可以随时对本出版物中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本信息中对任何非 IBM Web 站点的引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：(i) 使其能够在独立创建的程序和其它程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及 (ii) 使其能够对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
美国

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本文档中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在可控环境下取得的。因此，其他操作环境中获得的结果可能存在很大差异。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的。实际结果可能会有差异。本文档的用户应该在其特定环境中验证适用的数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。IBM 尚未测试这些产品，无法确认性能、兼容性或其他任何与非 IBM 产品相关声明的准确性。对于非 IBM 产品的性能问题必须和这些产品的供应商一起解决。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时更改或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

所有 IBM 的价格均是 IBM 当前的建议零售价，可随时更改而不另行通知。经销商的价格可与此不同。

本信息仅用于规划的目的。在所描述的产品上市之前，此处的信息会有更改。

本信息包含在日常业务操作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名称都是虚构的，与实际商业企业所用的名称和地址的任何雷同纯属巧合。

版权许可证：

本信息包含源语言形式的样本应用程序，用以阐明在不同操作平台上的编程技术。如果是为按照在编写样本程序的操作平台上的应用程序编程接口 (API) 进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行复制、修改、分发，而无需向 IBM 付费。这些示例尚未在所有条件下经过全面测试。因此，IBM 不能担保或暗示这些程序的可靠性、可维护性或功能。这些实例程序“按现状”提供，不附有任何种类的保证。对于因使用样本程序所引起的任何损害，IBM 概不负责。

凡这些实例程序的每份拷贝或其任何部分或任何衍生产品，都必须包括如下版权声明：

©（贵公司的名称）（年）。此部分代码是根据 IBM 公司的样本程序衍生出来的。© Copyright IBM Corp.（输入年份）。

如果您正在以软拷贝形式查看本信息，图片和彩色图例可能无法显示。

商标

SPx 和 Security First Corp 是 Security First Corp. 在全球许多管辖区域的商标或注册商标。其他产品和服务可能是 Security First Corp. 或其他公司的商标。

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在全球许多管辖区域的商标或注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。当前的 IBM 商标列表，可从以下 Web 站点上“版权和商标信息”部分获取：<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>。

Adobe、Adobe 徽标、PostScript 以及 PostScript 徽标是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。

Apache Software Foundation (ASF) 拥有代表 Apache 项目社区的所有与 Apache 有关的商标、服务标记和图形徽标，所有 Apache 项目的名称都是 ASF 的商标。

Node.JS 是 Joyent, Inc. 的注册商标。CORPORATION DELAWARE 345 California Street; Suite 2000 San Francisco CALIFORNIA 94104。

Unicode 和 Unicode 徽标是 Unicode, Inc. 在美国和其他国家或地区的注册商标。

CentOS Marks 是 Red Hat, Inc.（“Red Hat”）的商标。

“Red Hat”、Red Hat Linux、Red Hat “Shadowman” 徽标和所列产品是 Red Hat, Inc. 在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Microsoft、Windows、Windows NT 以及 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Oracle 和/或其子公司的商标或注册商标。

产品文档的条款和条件

根据下列条款和条件授予出版物使用权。

适用性

这些条款和条件是对 IBM Web 站点的任何使用条款的补充。

个人使用

您可以为了个人使用而非商业性使用复制这些出版物，但前提是保留所有专有权声明。未经 IBM 的明确许可，您不得分发、显示这些出版物或其中部分出版物，也不得制作其演绎作品。

商业性使用

您仅可在贵公司内部复制、分发和显示这些出版物，但前提是保留所有专有权声明。未经 IBM 的明确许可，您不得制作这些出版物的演绎作品，也不得在贵公司外部复制、分发或显示这些出版物或其部分出版物。

权利

除非本许可权中明确授予，否则不得授予对这些出版物或其中包含的任何信息、数据、软件或其他知识产权的任何许可权、许可证或权利，无论明示的还是暗含的。

只要 IBM 认为这些出版物的使用会损害其利益或者 IBM 判定未正确遵守上述指示信息，IBM 将有权撤销本文授予的许可权。

只有您完全遵循所有适用的法律和法规，包括所有的美国出口法律和法规，您才可以下载、出口或再出口该信息

IBM 对这些出版物的内容不作任何保证。这些出版物“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关适销和适用于某种特定用途的保证。

隐私策略注意事项

IBM 软件产品（包括软件即服务解决方案，以下统称“软件产品”）可能会使用 cookie 或其他技术来收集产品使用信息，以便帮助改善最终用户体验，定制与最终用户的交互或者满足其他用途。在许多情况下，软件产品不会收集任何个人可标识信息。一些软件产品可帮助您收集个人可标识信息。如果此软件产品使用 cookie 来收集个人可标识信息，那么有关此产品使用 cookie 的具体信息如下所述。此软件产品不使用 cookie 或其他技术来收集个人可标识信息。

如果针对此软件产品部署的配置使您作为客户能够通过 cookie 和其他技术收集最终用户的个人可标识信息，那么您应该咨询自己的法律顾问，以获取有关此类数据收集的任何适用法律（包括对于通知和许可的任何要求）的建议。

有关使用各种技术（包括 cookie）来实现这些目的的更多信息，请参阅 IBM 隐私策略 (<http://www.ibm.com/privacy>) 和 IBM 在线隐私声明 (<http://www.ibm.com/privacy/details>) 中标题为“Cookie、Web Beacon 和其他技术”的部分以及“IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement” (<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>)。



SC43-5025-00

