

2019

健康医疗行业

移动App安全观测报告

CAICT 中国信通院



联合出品

中国信息通信研究院安全研究所
卫生信息安全与新技术应用专业委员会
中国医院协会信息管理专业委员会

前 言

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大会议精神，为促进“互联网+医疗健康”安全发展，支撑健康医疗大数据的服务安全管理，根据《中华人民共和国网络安全法》《全国人民代表大会常务委员会关于加强网络信息保护的決定》等法律法规和《健康中国行动（2019-2030年）》《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据发展行动纲要》《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》《信息安全技术 个人信息安全规范》《国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法（试行）》等标准规范与文件精神，中国信息通信研究院（以下简称：中国信通院）在有关领导部门的指导下，联合卫生信息安全与新技术应用专业委员会（以下简称：专委会）和中国医院协会信息管理专业委员会（以下简称：CHIMA）等相关单位，聚焦于健康医疗行业 App，梳理健康医疗行业 App 的安全现状，探究健康医疗行业 App 的网络安全问题，总结形成本观测报告。

本次观测行动集中观测了健康医疗行业中基于安卓系统的移动应用，共涉及 106 个安卓应用市场的 8350 个 App。经过持续数月的观测，本报告研究团队综合运用大数据、漏洞扫描、病毒检测、抽样研究等技术和研究手段，全方位、多维度地梳理了健康医疗行业 App 的网络安全现状。研究发现，健康医疗行业 App 安全风险的集中体现在以下四个方面，**一是**安全漏洞风险居高，**二是**恶意程序危害严重，

三是第三方 SDK 引入风险，**四是**安全加固比例偏低。

本报告旨在通过对健康医疗行业的移动 App 的网络安全现状进行观测与风险分析，提出健康医疗行业移动 App 安全工作的思路与建议，通过与各单位的协同联动，促进健康医疗行业 App 的网络安全生态体系建立，支撑保障互联网医疗的安全发展。限于时间和能力所限，内容疏漏在所难免，烦请各界不吝指正。

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、健康医疗行业 App 观测背景 | 1 |
| (一) 移动应用安全的政策背景 | 1 |
| (二) 健康医疗行业 App 的安全现状 | 2 |
| 二、健康医疗行业 App 观测结果 | 4 |
| (一) 观测对象分布情况 | 4 |
| (二) 观测对象风险集中表现 | 5 |
| 三、健康医疗行业 App 的安全风险分析 | 7 |
| (一) 安全漏洞风险居高 | 7 |
| (二) 恶意程序危害严重 | 8 |
| (三) 第三方 SDK 引入风险 | 11 |
| (四) 安全加固比例偏低 | 14 |
| 四、健康医疗行业 App 的安全工作思路 | 16 |
| 附录 A 健康医疗行业 App 地域分布表 | 18 |
| 附录 B 存在恶意程序的 App 详情 | 19 |
| 附录 C App 恶意程序类型解释 | 24 |

一、健康医疗行业 App 观测背景

（一）移动应用安全的政策背景

自十八大以来，党中央和国务院高度重视网络安全。习近平总书记指出，没有网络安全就没有国家安全，将网络安全提升到国家战略高度。随着移动互联网的快速发展，移动互联网安全在整体网络安全中的重要性愈加突出，而移动互联网安全的重中之重就是移动 App 的网络安全。

2019 年 1 月 25 日，中央网信办、工业和信息化部、公安部、市场监督管理总局四部门联合发布《关于开展 App 违法违规收集使用个人信息专项治理的公告》，成立 App 专项治理工作组在全国范围内组织开展 App 违法违规收集使用个人信息专项治理行动。3 月 1 日，App 专项治理工作组发布了《App 违法违规收集使用个人信息自评估指南》（以下简称：《自评估指南》），指导各相关单位进行自查整改。3 月 15 日市场监管总局、中央网信办正式对外发布公告，将依据《移动互联网应用程序（App）安全认证实施规则》开展 App 安全认证工作。5 月 5 日，App 专项治理工作组起草了《App 违法违规收集使用个人信息行为认定方法（征求意见稿）》（以下简称《认定方法》），并在其官网和公众号公开，向社会各界公开征求意见，《认定方法》明确界定了 App 收集使用个人信息方面的违法违规行为，为 App 运营者自查自纠提供指引，为 App 评估和处置提供参考。7 月 1 日，工业和信息化部印发《电信和互联网行业提升网络数据安全保护能力专项行动方案》，强调为深化 App 违法违规专项治理，将持续推进 App 违

法违规采集使用个人信息专项治理行动。8月8日，为落实《中华人民共和国网络安全法》（以下简称《网络安全法》）对个人信息保护的相关要求的同时，加快相应标准化工作，全国信息安全标准化技术委员会秘书处颁布《信息安全技术 移动互联网应用（App）收集个人信息基本规范（草案）》，向社会公开征求意见。

App相关法律法规的密集颁布和出台，体现了政府对于保障App网络安全的重视和治理App网络安全的决心，也反映出当前移动App安全面临着严峻的形势。

（二）健康医疗行业App的安全现状

近年来，随着智能手机和移动互联网的快速发展，移动App已经深入应用到大众生活的方方面面。随着“互联网+医疗健康”工作深入推进，越来越多的行业主管部门、健康医疗机构、医疗服务提供商和行业从业者通过移动App提供服务。然而，移动App在给大众生活带来巨大便利的同时，也给大众带来了相应的安全隐患。移动App网络安全相关的法律法规和标准规范体系不完善，给不法分子带来可乘之机；安卓第三方应用商店繁多，App上线审核不规范，管理不严格情况时有发生；健康医疗App开发者安全意识薄弱，技术手段落后，开发流程不规范，更新修复不及时等问题严重；App的用户缺乏安全意识，不良的App使用习惯带来安全隐患。据《2018年中国互联网网络安全报告》显示，2013-2018年，移动互联网恶意程序样本数量持续高速增长，仅2018年由国家互联网应急中心捕获及通过厂商交换获得的移动互联网恶意程序样本数量已达到282.97万个，同

比增长 11.7%。由此可见，健康医疗行业 App 面临的网络安全形势日趋严峻，App 网络安全管理亟待加强。

为了进一步贯彻落实习近平总书记网络强国战略思想，促进“互联网+医疗健康”安全发展，为健康医疗相关行业主管部门、行业从业者和信息安全厂商提供决策依据，由中国信通院安全研究所牵头，专委会、CHIMA 等相关单位参与，对基于安卓系统的健康医疗行业 App 的网络安全现状进行观测，形成本观测报告。

二、健康医疗行业 App 观测结果

(一) 观测对象分布情况

截止 2019 年 10 月 1 日，报告团队从 106 个安卓应用市场共收录了 8350 款健康医疗类 App 作为观测对象。

从观测对象的地域分布来看，有 8181 款 App 能明确归属省份，覆盖了全国除港、澳以外所有的 32 个省级行政区(健康医疗行业 App 地域分布参加附录 A)，平均每个省级行政区生成健康医疗行业 App 约 255.7 款。健康医疗行业 App 生成地域分布不均，如图 1 所示，北京、广东的产量破千，而西藏、青海等省份产量仅为个位数。

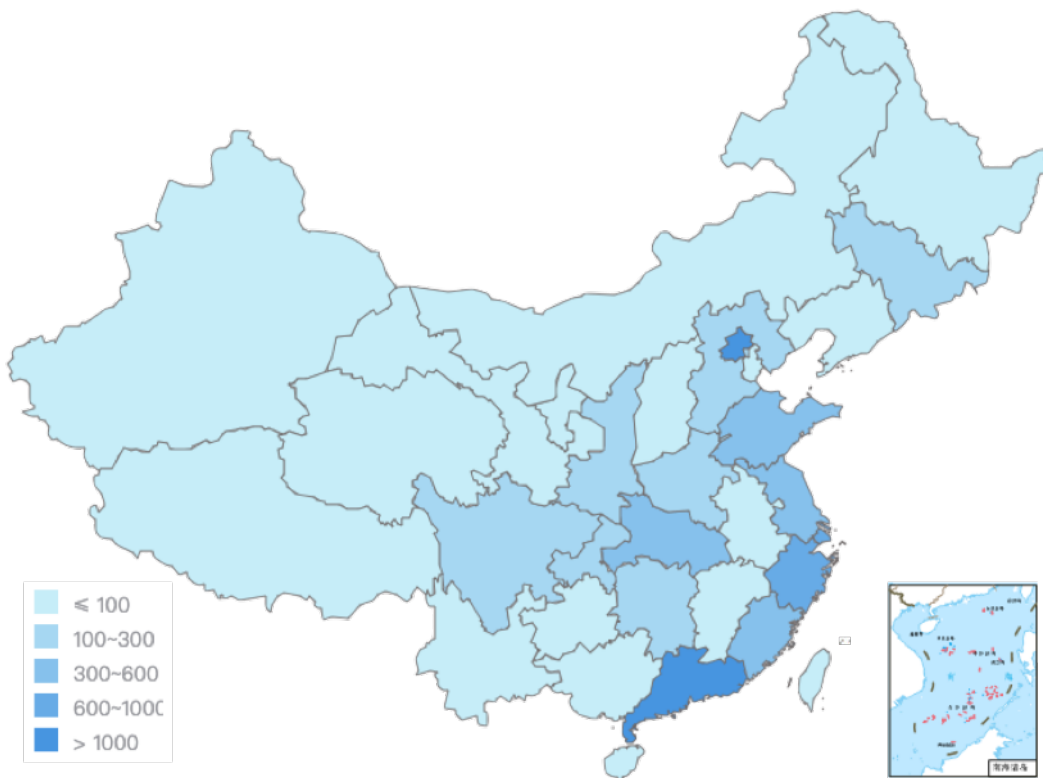


图 1 健康医疗行业 App 地域分布情况

同时，研究团队将本次观测的健康医疗行业 App 进行了分类，主要包含互联网医疗类、医疗机构类、健康管理类、运动健身类、医美

类、药品器械类、母婴类等类别。

互联网医疗类：主要是互联网公司与传统医疗信息服务融合的 App，提供各类线上医疗服务，如平安好医生等。

医疗机构类：主要是各类医院的官方 App，提供医院信息展示和各类便民服务，如北京协和医院官方 App 等。

健康管理类：主要是健康管理相关信息、工具、服务平台，如大姨妈等。

从观测对象的类型分布来看，互联网医疗类 App 以 30.38% 的高占比排名第一。其次是医疗机构类 App，占比 24.44%。排名第三的是健康管理类 App，占比 17.10%。其他 App 集中在健康医疗行业核心的几个垂直子行业，包括运动健身类、医美类、药品器械类和母婴类等 App 总占比约为 30%。具体数据如图 2 所示。

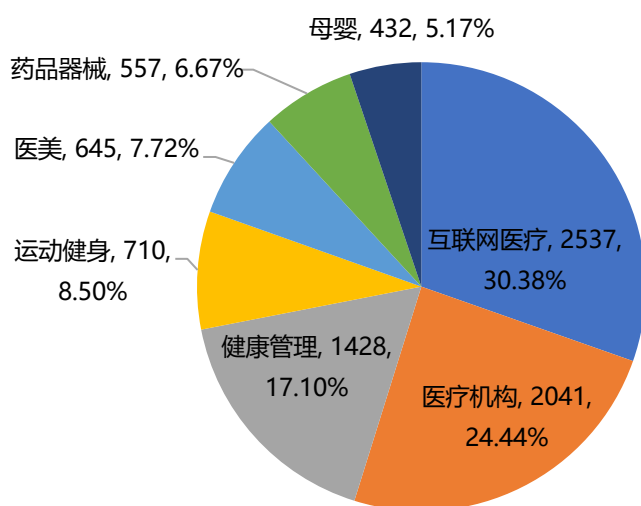


图 2 健康医疗行业 App 分类分布情况

(二) 观测对象风险集中表现

1. 以仿冒 App 为代表的高危漏洞风险

在本次观测中，发现有 88.83% 的健康医疗行业 App 存在高危漏

洞，攻击者可利用这些漏洞进行 App 仿冒、植入恶意程序、窃取用户敏感信息、攻击服务等，对 App 安全具有严重威胁。其中存在被仿冒安全风险的 App 占比最高，约为 72.91%。

2. 以流氓行为为代表的恶意程序感染风险

本次观测发现，共有 72 款健康医疗行业 App 被检测出恶意程序，感染率为 0.86%，主要涉及的恶意行为包括流氓行为、资费消耗、信息窃取、远程控制、恶意扣费等多种恶意行为，给 App 用户的个人隐私及财产安全带来危害。其中受到流氓行为恶意程序感染的 App 占比最多，约为 79.17%。

3. 使用第三方 SDK 引入安全风险

本次观测发现，共有 25.58%的健康医疗行业 App 被嵌入了第三方 SDK，嵌入的 SDK 数量共计高达 5282 个。在嵌入 SDK 的健康医疗行业 App 中，有 40%的 App 嵌入了 5 个及以上的 SDK。由于第三方 SDK 存在用户信息隐蔽收集、自身安全漏洞易被不法分子利用等安全风险，使得健康医疗行业 App 也面临一定的安全隐患。

4. 安全加固不足暴露安全风险

本次观测发现，仅有 24.83%的健康医疗行业 App 进行了安全加固，超过四分之三的健康医疗行业 App 在应用市场“裸奔”，未进行任何的安全加固。然而，基于 Java 语言编写的安卓应用程序如不进行加固，则其打包的 APK 文件很容易被反编译工具进行逆向分析，进而暴露风险。

三、健康医疗行业 App 的安全风险分析

(一) 安全漏洞风险居高

报告团队对 8350 款健康医疗行业 App 进行扫描，共计检测出 160761 条漏洞记录，涉及 56 种漏洞类型，其中有 19 种为高危漏洞。健康医疗行业 App 中，91.19%存在不同程度的安全漏洞，88.83%存在高危漏洞。平均每款健康医疗行业 App 存在 19.2 个安全漏洞，其中 6.8 个为高危漏洞。具体数据如图 3 所示。

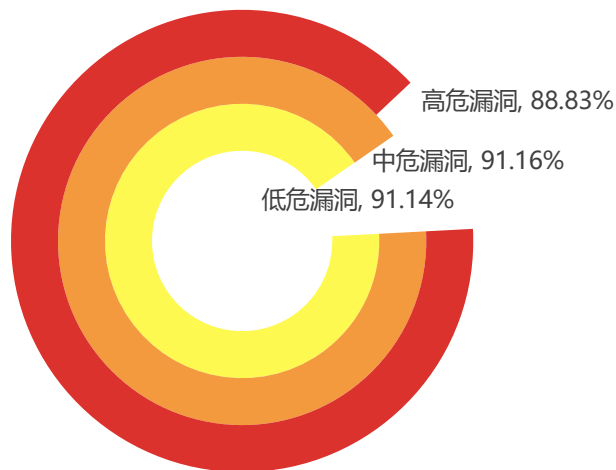


图 3 健康医疗行业 App 各等级漏洞情况

从 App 分类角度来看，医疗机构类 App 的高危漏洞问题最为突出，比例达到 92.50%。药品器械类和医美类两类 App 高危漏洞比例也超过行业平均水平。具体数据如图 4 所示。

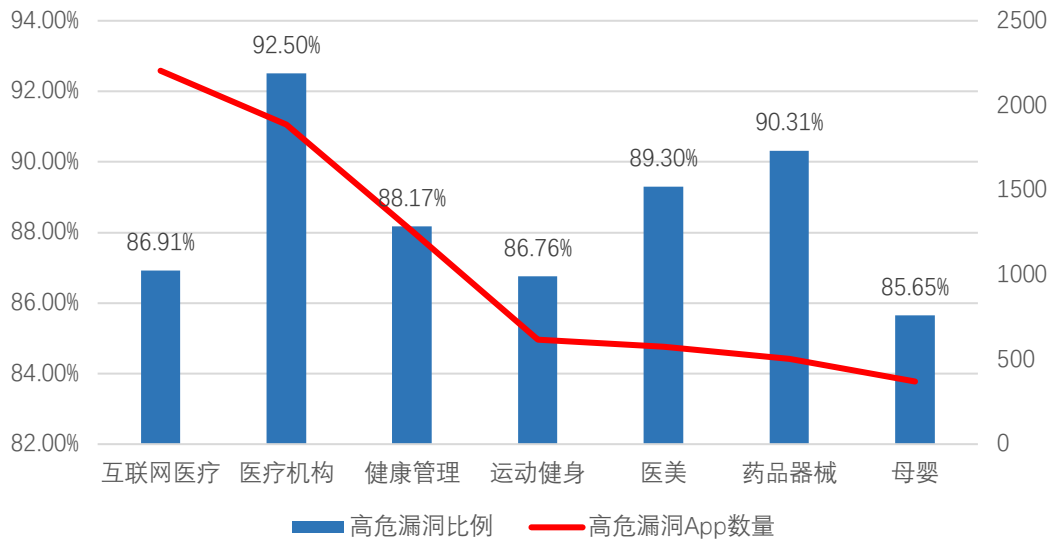


图 4 健康医疗行业各分类 App 高危漏洞情况

横向对比整个 App 市场，健康医疗行业 App 漏洞安全问题较为严重。对各行业存在漏洞的 App 进行占比分析发现，健康医疗行业高居首位，存在漏洞 App 占比 91.19%。各行业存在漏洞 App 在该行业 App 中的占比情况如图 5 所示。

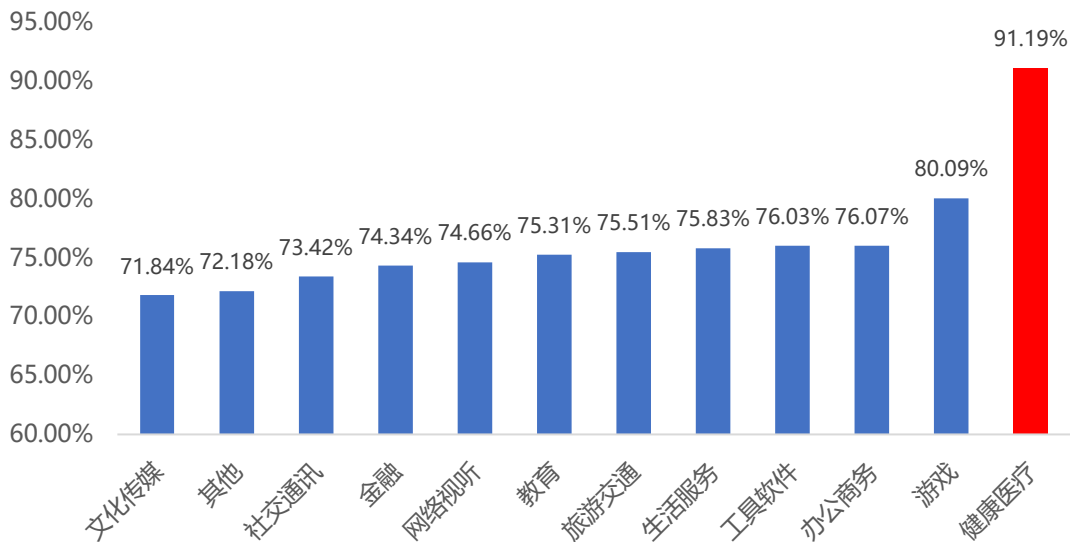


图 5 全国各行业存在漏洞 App 在该行业 App 占比分布

(二) 恶意程序危害严重

经报告团队使用的恶意程序检测系统检测发现，共有 72 款健康医疗行业 App 被检测出含有恶意程序（感染恶意程序的 App 详情参

见附录 B)，恶意程序感染率为 0.86%。主要涉及移动用户的隐私数据收集、恶意扣费、流量资源消耗、广告推送等多种恶意行为，对移动用户的个人信息及财产安全带来巨大威胁。

从恶意程序类型来看（恶意程序类型及说明参加附录 C），有 79.17%的 App 已经受到具有流氓行为的恶意程序感染，这类恶意程序会在用户未授权的情况下，弹出广告窗口等，不仅影响用户使用体验，而且如用户误触点击可能带来进一步隐私风险和安全问题；43.06%的 App 受到具有资费消耗行为的恶意程序感染，这类恶意程序会在用户不知情或未授权情况下，通过频繁连接网络等方式导致用户资费损失；11.11%的 App 受到具有信息窃取行为的恶意程序感染，这类恶意程序会窃取用户短信、通讯录、通话记录、位置等敏感信息，导致用户信息泄露；11.11%的 App 受到具有远程控制行为的恶意程序感染，不法分子可利用此类恶意程序远程控制用户的设备，进而造成用户信息泄露和经济损失；1.39%的 App 受到具有恶意扣费行为的恶意程序感染，通过欺骗用户点击等间接手段，订购各类收费业务或使用终端支付，直接导致用户经济损失。具体数据如图 6 所示。

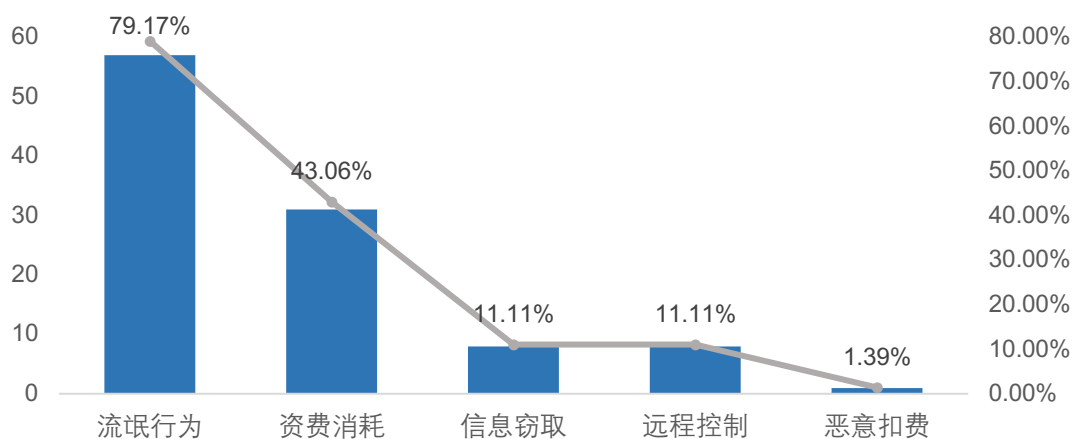


图 6 App 恶意程序类型分布情况（一款 App 可能存在多种恶意程序）

从地域分布来看，除 3 款归属省份不明的 App 之外，其余 69 款受到恶意程序感染的 App 分布在全国 18 个省份。其中，北京受到恶意程序感染的 App 数量最多，占全部受到恶意程序感染的 App 总数的 15.28%；山东其次，有 13.89% 的受到恶意程序感染的 App。受到恶意程序感染的 App 的地域分布情况如图 7 所示。

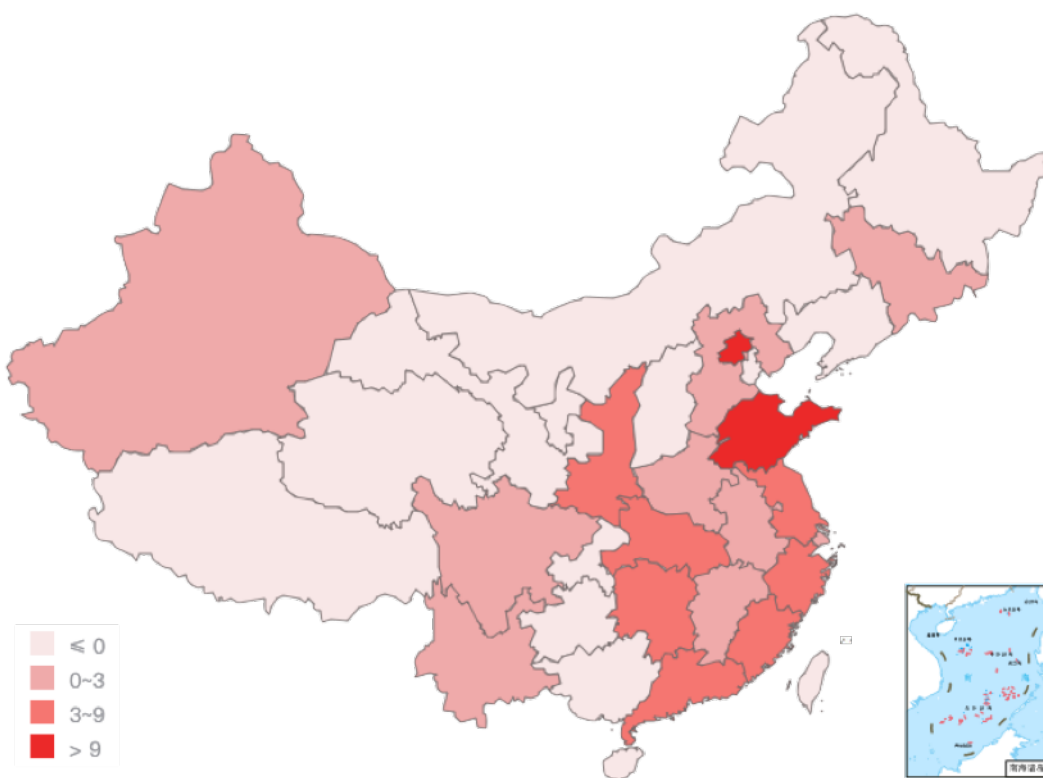


图 7 受到恶意程序感染的 App 地域分布

从 App 的分类角度来看，受到恶意程序感染的 App 数量前三的类别分别为健康管理类、医疗机构类、互联网医疗类 App，分别有 23 款、13 款、12 款应用已经受到恶意程序感染。而从各个分类受到恶意程序感染的 App 比例来看，母婴类和健康管理类 App 受到恶意程序感染比例较高，风险相对突出。具体数据如图 8 所示。

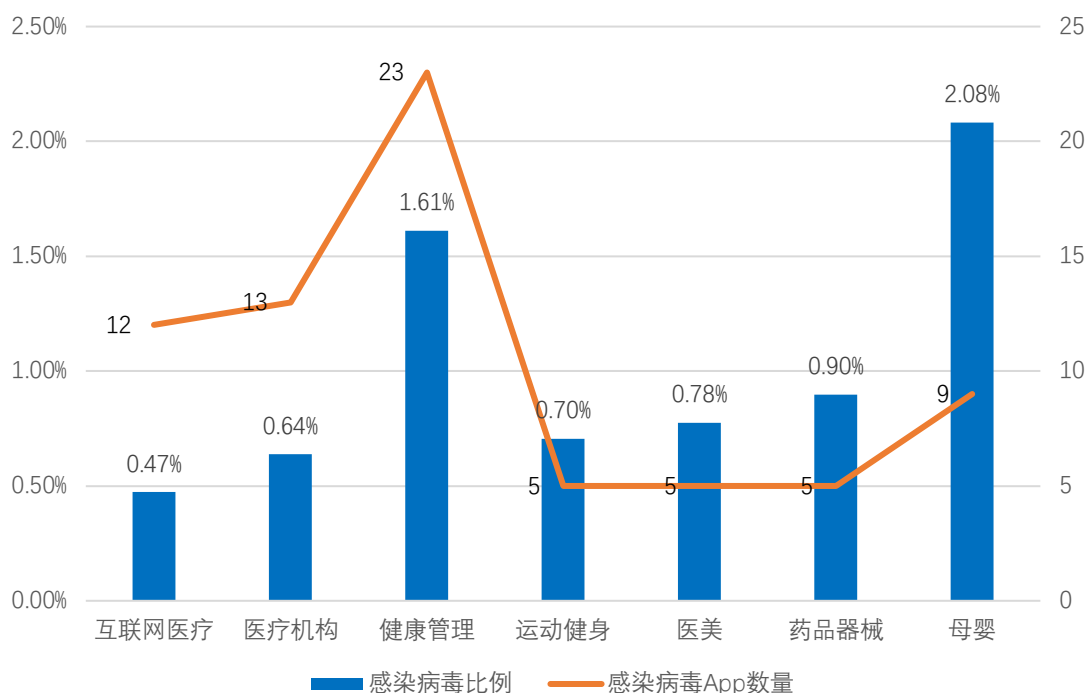


图 8 受到恶意程序感染的 App 在各分类的占比及具体数量

(三) 第三方 SDK 引入风险

SDK 是 Software Development Kit 的缩写,即“软件开发工具包”,它是辅助开发某一类应用软件的相关文档、范例和工具的集合。随着移动互联网的快速迭代发展,越来越多的服务提供商选择将其服务封装成 SDK 供开发者使用。而开发者为了提升效率、降低成本,往往会在开发过程中嵌入第三方 SDK。但是,第三方 SDK 常存在安全漏洞、恶意程序、隐蔽收集个人信息等安全问题,进而给嵌入 SDK 的 App 带来相应的安全隐患。

据爱加密发布的《全国移动应用 SDK 市场占有率分析报告》统计,有超过 60%的 SDK 含有多种漏洞,且由于 SDK 被广泛使用到大量 App 中,漏洞造成的影响范围极广。不法分子可以通过制作、发布、吸引 App 开发者嵌入含有恶意代码的 SDK,造成短时间、大范围的恶意程序传播和感染,且此类恶意程序具有很强的隐蔽性和对抗

杀毒软件的能力。SDK 作为独立的软件开发工具包，具有收集个人信息的能力，但 SDK 收集哪些个人信息，用户往往难以感知，甚至 App 开发者也未必知晓，给用户个人信息安全带来严重威胁。

报告团队监测发现，有 2136 款健康医疗行业 App 嵌入了第三方 SDK，占全部健康医疗行业 App 的 25.58%。这些 App 共嵌入 5282 个第三方 SDK，平均每款 App 嵌入 2.5 个。健康医疗行业 App 第三方 SDK 使用情况如图 9 所示。

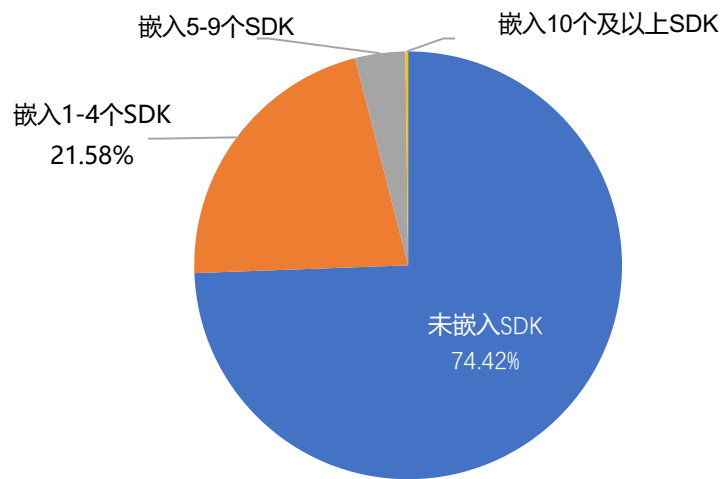


图 9 健康医疗行业 App 第三方 SDK 使用情况

全行业平均有 19.92% 的 App 嵌入第三方 SDK，而健康医疗行业 App 嵌入第三方 SDK 比例为 25.58%，高于全行业平均水平，在 12 个行业中排行第 5 名。具体数据如图 10 所示。

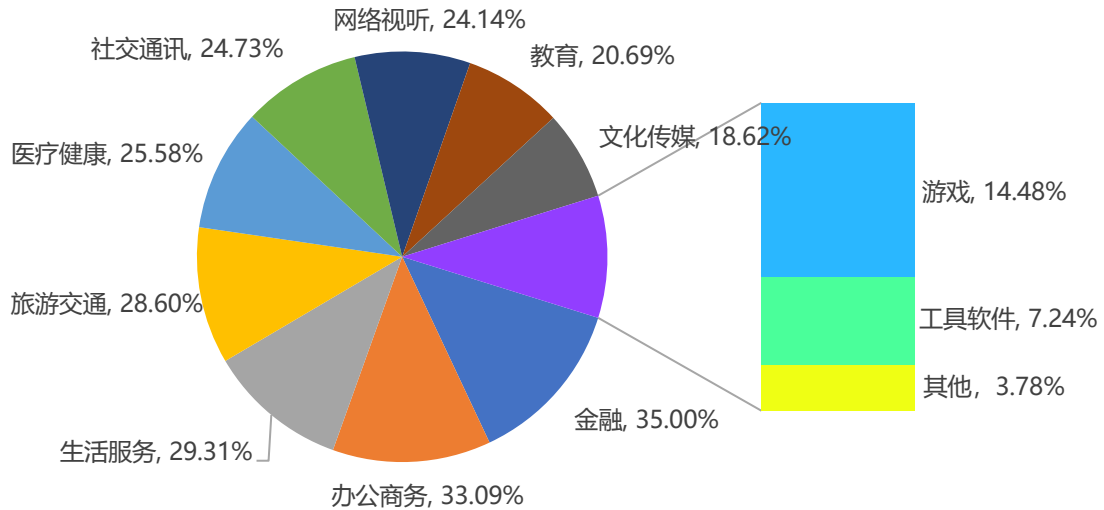


图 10 各行业 SDK 嵌入情况

从 App 使用的 SDK 类型来看，健康医疗与全行业在 SDK 使用类型上有较大差异。健康医疗行业 App 使用推送类和支付类 SDK 较多，占比分别为 47.75% 和 19.75%；全行业 App 使用框架类和广告类 SDK 较多，占比分别为 42.98% 和 12.86%。而框架类和广告类 SDK 在健康医疗 SDK 使用占比仅有 1.86% 和 0.57%。具体数据如图 11 所示。

基于以上研究，健康医疗行业 App 的第三方 SDK 安全风险要高于行业平均水平，且推送和支付两类 SDK 在医疗 App 中使用较为广泛，安全风险问题需要重点关注。

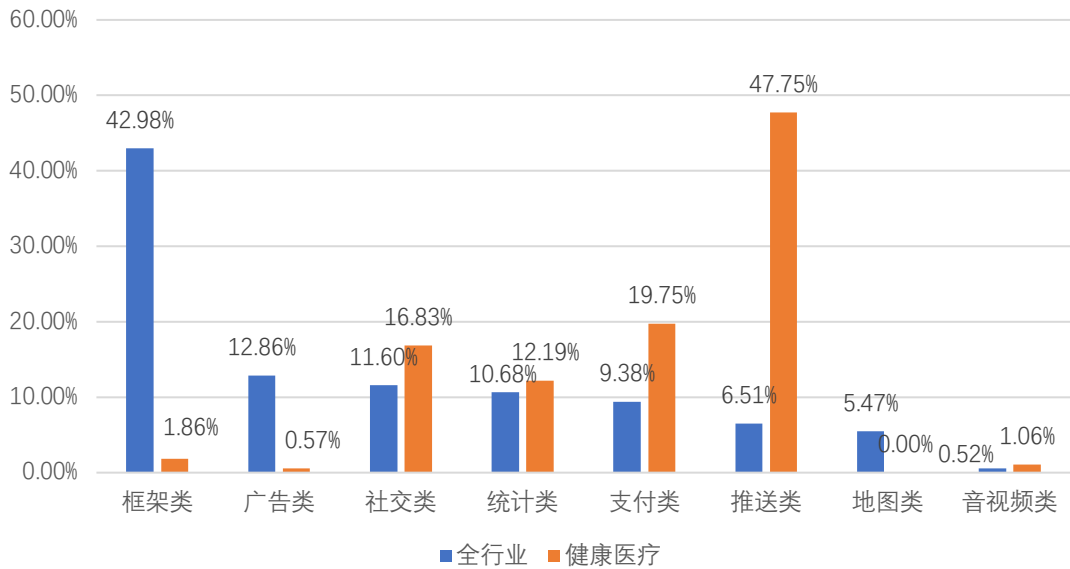


图 11 全行业和健康医疗行业 App 使用的各类 SDK 分布对比

(四) 安全加固比例偏低

基于 Java 编写的安卓 App 容易被破解暴露 App 源代码，进而带来 App 盗版、二次打包、注入等安全问题。“安全加固”是维护 App 安全的重要防护手段，它能够有效阻止对 App 的反汇编分析。经过安全加固的 App，不仅其系统稳定性得到提升，还拥有能力规避一定程度的安全风险。健康医疗行业 App 加固比例仅为 24.83%，仍有超过四分之三的 App 未进行过安全加固。

1. App 加固集中在主流服务商

经检测，共有 2073 款健康医疗行业 App 至少进行过一次安全加固，移动安全加固厂家一般选择奇虎 360、腾讯、阿里、百度、爱加密等 7 家安全服务商。其中，60.25%的 App 使用了奇虎 360 加固平台，30.82%的 App 使用了腾讯加固平台，具体数据如图 12 所示。

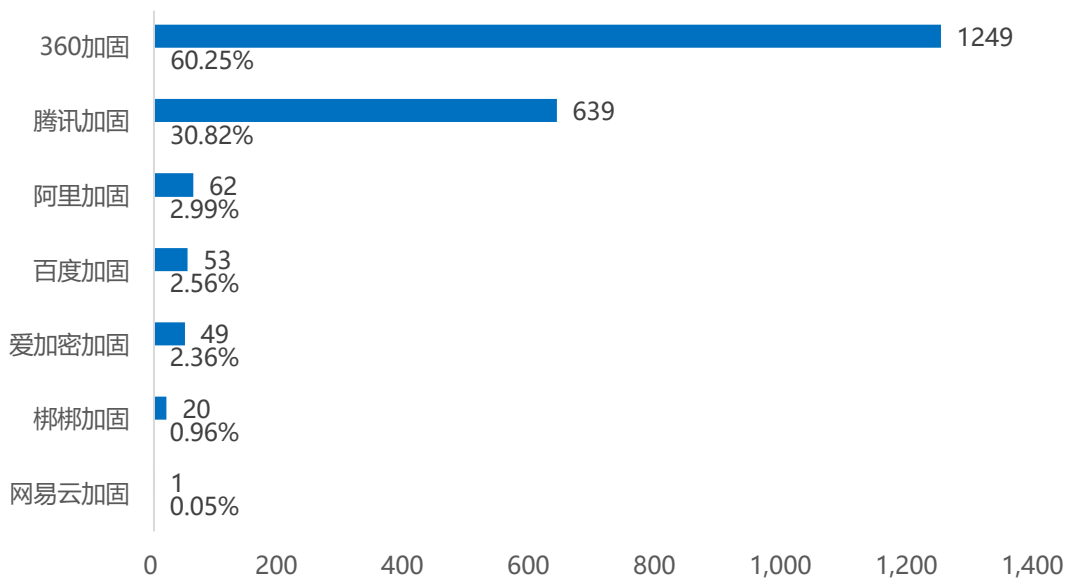


图 12 不同加固厂家服务的 App 数量及占比

2. 各省份 App 开发者加固意识普遍薄弱

从加固 App 地域分布来看，除台湾、西藏之外的其他省份均有 App 进行安全加固。其中北京加固的 App 数量最多，共有 476 款，加固占比达 26.31%。四川、福建、陕西、上海、湖北 5 省加固的 App 比例也超过行业均值 24.83%。但各省份加固 App 比例均不超过 35%，可见各省份 App 开发者安全加固意识普遍不高。具体数据如图 13 所示。

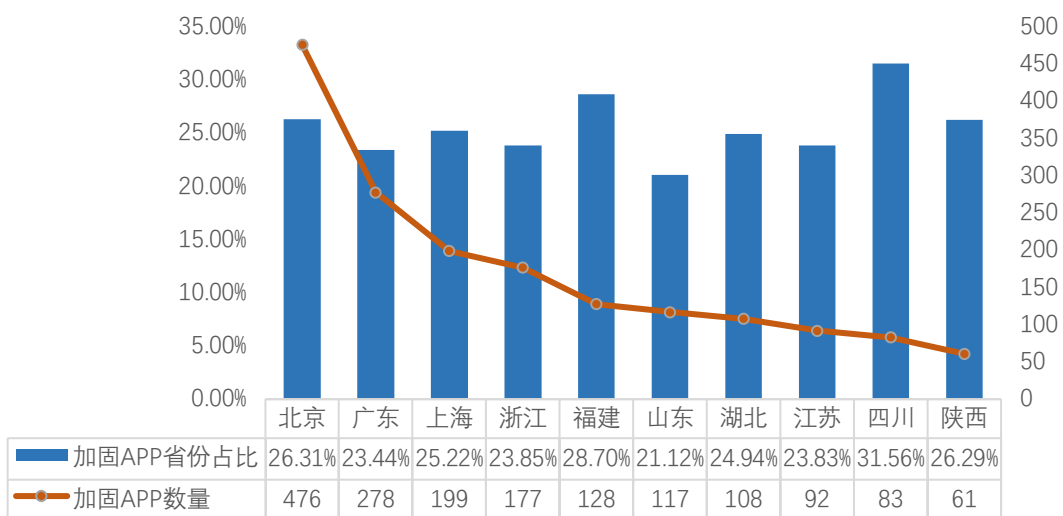


图 13 加固 App 数量前十省份

四、健康医疗行业 App 的安全工作思路

近年来，随着移动互联网的高速发展和移动应用的广泛普及，移动 App 恶意程序、安全漏洞、过度索权、侵害用户权益等问题凸显，社会各界对 App 安全问题的关注度日益提升。为了保障健康医疗行业的移动 App 安全发展，App 相关的监管者、分发者、开发者、使用者等各个角色需要高度重视并通力协作。

作为行业主管部门，应持续完善健康医疗行业 App 安全法律法规和标准规范体系，建立健全 App 安全等级保护测评制度，降低健康医疗行业 App 遭受网络攻击风险。与此同时，相关部门应加大 App 治理力度，持续规范健康医疗行业 App 上的个人医疗健康信息的收集、使用和存储、共享等行为。

作为 App 分发服务提供者，应严格贯彻落实《网络安全法》《个人信息安全规范》等法律法规和标准规范的要求，认真履行平台审核责任，保护好 App 服务提供者及 App 用户权益。同时，协助行业主管部门开展 App 安全检测、认证等相关工作，引导用户下载通过安全认证的 App，降低因 App 安全问题给用户带来的损失。

作为 App 服务提供者，首先应明确业务需求，详细界定 App 操作边界，不盲目开发，充分注重 App 开发后的维护和升级其次；其次，应提高其开发人员安全意识，建立健全 App 开发的安全管理机制，合理合规使用第三方 SDK，避免过度收集用户权限和隐私信息；最后，应积极做好 App 安全防御措施，主动进行 App 安全检测和安全加固，及时修补安全漏洞，推动安全升级，防止 App 因漏洞问题被

仿冒、攻击以及感染恶意程序等。

作为 App 用户，为了保护自身权益和规避网络安全事件，应尽量做到以下几点：一是从正规应用市场下载 App，不随意点开不明下载链接；二是采用高强度口令，定期更换口令，避免口令重复；三是定期检测并及时使用安全软件修补漏洞，及时对系统和 App 进行更新升级；四是提高自身隐私安全意识，避免注册过多 App 和暴露过多个人隐私信息。

附录 A 健康医疗行业 App 地域分布表

| 序号 | 地区名称 | 安全 App 数量 | 风险 App 数量 | 风险占比情况 |
|----|------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 北京 | 116 | 1693 | 93.59% |
| 2 | 广东 | 45 | 1141 | 96.21% |
| 3 | 上海 | 28 | 761 | 96.45% |
| 4 | 浙江 | 29 | 713 | 96.09% |
| 5 | 山东 | 16 | 538 | 97.11% |
| 6 | 福建 | 46 | 400 | 89.69% |
| 7 | 湖北 | 19 | 414 | 95.61% |
| 8 | 江苏 | 17 | 369 | 95.60% |
| 9 | 四川 | 9 | 254 | 96.58% |
| 10 | 陕西 | 22 | 210 | 90.52% |
| 11 | 河北 | 8 | 171 | 95.53% |
| 12 | 吉林 | 11 | 135 | 92.47% |
| 13 | 湖南 | 6 | 135 | 95.74% |
| 14 | 重庆 | 12 | 122 | 91.04% |
| 15 | 河南 | 9 | 98 | 91.59% |
| 16 | 天津 | 4 | 78 | 95.12% |
| 17 | 辽宁 | 4 | 76 | 95.00% |
| 18 | 安徽 | 8 | 66 | 89.19% |
| 19 | 贵州 | 3 | 53 | 94.64% |
| 20 | 宁夏 | 6 | 47 | 88.68% |
| 21 | 云南 | 0 | 51 | 100.00% |
| 22 | 广西 | 1 | 38 | 97.44% |
| 23 | 山西 | 0 | 34 | 100.00% |
| 24 | 江西 | 1 | 31 | 96.88% |
| 25 | 甘肃 | 3 | 28 | 90.32% |
| 26 | 黑龙江 | 1 | 30 | 96.77% |
| 27 | 海南 | 3 | 22 | 88.00% |
| 28 | 内蒙古 | 3 | 21 | 87.50% |
| 29 | 新疆 | 2 | 10 | 83.33% |
| 30 | 青海 | 1 | 4 | 80.00% |
| 31 | 台湾 | 0 | 4 | 100.00% |
| 32 | 西藏 | 0 | 1 | 100.00% |

附录 B 存在恶意程序的 App 详情

| 序号 | App 名称 | 版本号 | 包名 | 所属渠道 | 省份 | 病毒类型 |
|----|-------------------------------------|-------------|------------------------------------|--------|----|--------------|
| 1 | 枣庄生态养生 | 2.7 | com.zx.zaozhuangshenggtaiyangsheng | 乐视互娱 | 北京 | 远程控制 |
| 2 | 山东医疗 | 2.72 | com.zx.shandongyilio | N 多市场 | 广东 | 远程控制 |
| 3 | 烟台养老 | 2.75 | com.zx.yantaiyanglao | N 多市场 | 湖北 | 远程控制 |
| 4 | 济宁养生 | 2.75 | com.zx.jiningyangsheng | N 多市场 | 山东 | 远程控制 |
| 5 | 广济脑科医院 | 2.74 | com.zx.guangjinakeyiyuan | N 多市场 | 吉林 | 远程控制 |
| 6 | 山东营养品 | 2.1 | com.zx.shandongyingyangpin | 历趣市场 | 江苏 | 远程控制 |
| 7 | 烟台口腔 | 2.1 | com.zx.industry.yantai-kouqiang | 免费市场 | 北京 | 远程控制 |
| 8 | 连云港养生 | 2.1 | com.zx.lianyungangyangsheng | 应用宝 | 北京 | 远程控制 |
| 9 | 孕期指南-孕期提醒 | 1.1.8 | com.pregnancy.guide | 360 市场 | 山东 | 信息窃取 |
| 10 | 寸草心 | 4.7.0 | com.cuncx | 应用宝 | 广东 | 信息窃取 |
| 11 | 中医宝典大全二 | 2.0.2 | com.baoyi.medic | 360 市场 | 广东 | 信息窃取 |
| 12 | 女性私人生活助手 | 1.2 | com.nvrsh.uyughj | 豌豆荚 | 广东 | 信息窃取 |
| 13 | Heart Rate Monitor-Relax Meditation | 2.4 | com.liubowang.hearttrate | 应用宝 | 广东 | 信息窃取 |
| 14 | 孕期食谱 | 1.2.8 | cn.yunqishipu | 360 市场 | 福建 | 信息窃取 |
| 15 | 健康小贴士 | 2.02 | com.cn.baoyi.health.UI | 360 市场 | 湖南 | 信息窃取 |
| 16 | 口腔医院 | v1.0.4 | com.ishow4s.kqyy19 | 安智市场 | 北京 | 流氓行为 资费消耗 |
| 17 | 中国健康管理网 | v1.8.0.1211 | com.ishow.dzgjkg1w5 | 豌豆荚 | 北京 | 流氓行为 资费消耗 |
| 18 | 肝病求生手册 | 1.0 | com.mwcq.customerservicegb00001 | 应用宝 | 上海 | 流氓行为 资费消耗 |

| 序号 | App 名称 | 版本号 | 包名 | 所属渠道 | 省份 | 病毒类型 |
|----|---------------|-----------------|-----------------------------|--------------|----|--------------|
| 19 | 医院挂号 | v2.4.3 .0627 | com.ishow4s.yygh | 应用宝 | 湖北 | 流氓行为 资费消耗 |
| 20 | 因为爱 | v1.7.1 .0214 | com.ishow.yinweiai2 | 应用宝 | 陕西 | 流氓行为 资费消耗 |
| 21 | 妇产科医院 | v2.4.3 .0627 | com.ishow4s.FUKE83 | 豌豆荚 | 江苏 | 流氓行为 资费消耗 |
| 22 | 高血压的治疗与饮食 | v2.5.5 .0116 | com.ishow4s.gxydzlyy s99 | 应用宝 | 山东 | 流氓行为 资费消耗 |
| 23 | 我好啦 | 1.0.7 | com.huihao.main | 豌豆荚 | 浙江 | 流氓行为 资费消耗 |
| 24 | 莱芜市妇幼保健院 | v1.8.0 .0513 | com.ishow.dlwsfybjy3 6 | 淘宝手机助手 (App) | 湖南 | 流氓行为 资费消耗 |
| 25 | BMI 计算器 日记 | 1.3.6 | de.aktiwir.aktibmis | 豌豆荚 | 四川 | 流氓行为 资费消耗 |
| 26 | 不孕不育医院 | v2.2.0 .0313 | com.ishowse.bybyyyua n | 应用宝 | 山东 | 流氓行为 资费消耗 |
| 27 | 医药指南 | v1.8.0 .1114 | com.ishow.dyyzn91 | 应用宝 | 江苏 | 流氓行为 资费消耗 |
| 28 | 沈阳乳腺医院 | v2.5.0 .0917 | com.ishow4s.syrxyy15 | 应用宝 | 福建 | 流氓行为 资费消耗 |
| 29 | 掌上偏方 | v1.8.0 .0807 | com.ishow.dzspf88 | 应用宝 | 陕西 | 流氓行为 资费消耗 |
| 30 | 玛莉亚妇产医院 | v2.5.4 .1111 | com.ishow4s.mlyfcyy4 9 | 安智市场 | 其他 | 流氓行为 资费消耗 |

| 序号 | App 名称 | 版本号 | 包名 | 所属渠道 | 省份 | 病毒类型 |
|----|---------|-----------------|-----------------------|------|----|--------------|
| 31 | 青岛自闭症 | v2.5.5 .0116 | com.ishow4s.qdzbz68 | 应用宝 | 福建 | 流氓行为 资费消耗 |
| 32 | 中国不孕不育网 | v1.8.1 .0508 | com.ishow.dzgybyw70 | 应用宝 | 浙江 | 流氓行为 资费消耗 |
| 33 | 药械网 | v1.8.0 .1017 | com.ishow.dyxw13 | 应用宝 | 新疆 | 流氓行为 资费消耗 |
| 34 | 中国药材网 | v1.8.1 .0508 | com.ishow.dzgycw32 | 应用宝 | 浙江 | 流氓行为 资费消耗 |
| 35 | 泰山疑难杂症网 | v1.8.0 .0807 | com.ishow.dtsynzzw50 | 应用宝 | 陕西 | 流氓行为 资费消耗 |
| 36 | 山东养生网 | v2.5.5 .0527 | com.ishow4s.sdysw70 | 应用宝 | 山东 | 流氓行为 资费消耗 |
| 37 | 中国国家心理网 | v1.8.1 .0508 | com.ishow.dzggjxlw6 | 应用宝 | 河南 | 流氓行为 资费消耗 |
| 38 | 上海医院 | v1.8.0 .0513 | com.ishow.dshyy93 | 应用宝 | 湖北 | 流氓行为 资费消耗 |
| 39 | 临沂养生 | v2.5.4 .1111 | com.ishow4s.lyys7 | 应用宝 | 山东 | 流氓行为 资费消耗 |
| 40 | 泰山中医 | v1.8.0 .0807 | com.ishow.dtszyw34 | 应用宝 | 北京 | 流氓行为 资费消耗 |
| 41 | 广州新市医院 | v2.4.3 .0708 | com.ishow4s.gzxsyyuan | 应用宝 | 山东 | 流氓行为 资费消耗 |
| 42 | 阜阳国济医院 | v1.8.0 .1201 | com.ishow.dfygjyy53 | 应用宝 | 吉林 | 流氓行为 资费消耗 |

| 序号 | App 名称 | 版本号 | 包名 | 所属渠道 | 省份 | 病毒类型 |
|----|----------------------|-------------|--------------------------------|-------------|----|--------------|
| 43 | 养生食品 | v1.8.1.0303 | com.ishow.djkyssp5vz | 当下软件园 | 吉林 | 流氓行为 资费消耗 |
| 44 | 牙齿美容 | 1.7.1.0214 | com.ishow.ycmr85 | 淘宝手机助手(App) | 湖南 | 流氓行为 资费消耗 |
| 45 | 博福健康 | v1.9.1.0129 | com.ishow.dbfjk65 | 华为应用市场 | 山东 | 流氓行为 资费消耗 |
| 46 | 宝宝胎教 | 1.0 | com.babytaijiao.Apps | 小米应用商店 | 北京 | 流氓行为 资费消耗 |
| 47 | 生男生女帮 | 3.4.3 | cn.buffetifeifei.fruqcx | 应用宝 | 山东 | 流氓行为 信息窃取 |
| 48 | 预防接种助手 | 1.5.1 | com.lv.start | 360 市场 | 北京 | 流氓行为 恶意扣费 |
| 49 | 啪啪恋爱吧 | 1.2.2 | com.dudou.xfyz16 | vivo (App) | 湖南 | 流氓行为 |
| 50 | 戒撸 | 2.0 | com.fasgfs.dshuoisdghf | 豌豆荚 | 云南 | 流氓行为 |
| 51 | 中医经络穴位养生 | 5.1 | com.bbnvq53146484 | 豌豆荚 | 江苏 | 流氓行为 |
| 52 | easyeye | 6.8.6 | com.shg.bluelight.guang | 360 市场 | 其他 | 流氓行为 |
| 53 | 常见病穴位按摩 | 4.0 | net.lftcoels.eebnkogood | 豌豆荚 | 北京 | 流氓行为 |
| 54 | 月子保养 | 2.3.9 | com.eyzhs.Appmu | 豌豆荚 | 安徽 | 流氓行为 |
| 55 | 280天怀孕记录 | 1.1.1 | com.amanefactory.totsufw | 豌豆荚 | 上海 | 流氓行为 |
| 56 | 快乐孕期 | 4.7 | com.babytree.Apps.pregnancyoqx | 豌豆荚 | 广东 | 流氓行为 |
| 57 | 家庭必备药箱 | 2.7.4 | com.jojoket.jtbbyx | 豌豆荚 | 浙江 | 流氓行为 |
| 58 | Klik8 Water Reminder | V1.5.45 | com.slfteam.klik8 | 360 市场 | 陕西 | 流氓行为 |
| 59 | 安卓心电图 | 3.0.7 | com.totoco.azxdt | 魅族市场 | 浙江 | 流氓行为 |
| 60 | 寻找好医生 | 1.0 | com.china.game457 | 应用宝 | 其他 | 流氓行为 |

| 序号 | App 名称 | 版本号 | 包名 | 所属渠道 | 省份 | 病毒类型 |
|----|----------|-------|------------------------------|----------|----|------|
| 61 | 互联网课堂 | 3.0.3 | com.ycyl.edu | 应用宝 | 江苏 | 流氓行为 |
| 62 | 护眼管家 | 5.2 | eyecl.aovb.yanjing | 99 软件站 | 陕西 | 流氓行为 |
| 63 | 同一医院 | 1.1.0 | me.xiaoyan.android.tongyiywm | 应用宝 | 湖北 | 流氓行为 |
| 64 | 育儿经 | 2.2.2 | com.ltz.child | 应用酷 | 河北 | 流氓行为 |
| 65 | 健康养生 | 1.3 | com.jkys | 应用宝 | 北京 | 流氓行为 |
| 66 | 快乐健康计步器 | 2.9.7 | com.xgsusdg.sdghe | 应用汇 | 四川 | 流氓行为 |
| 67 | 可爱女生姨妈日记 | 1.1.2 | com.zentertain.photoedit | 小米应用商店 | 江西 | 流氓行为 |
| 68 | 月经日历经期记录 | 1.1.2 | com.gamepans.xgdes | 小米应用商店 | 福建 | 流氓行为 |
| 69 | 中医食疗秘方 | 3.27 | com.cn.baoyi.eatworld | 应用汇 | 山东 | 流氓行为 |
| 70 | 女生必备 | 2.0.1 | com.zfql.yrfdxo | 小米应用商店 | 北京 | 流氓行为 |
| 71 | 睡眠检测仪 | 2.0.4 | com.seblong.idreamnmh | 小米应用商店 | 上海 | 流氓行为 |
| 72 | 医院助手 | 1.0 | pts.LianShang.yyzs2530 | 手机 56 市场 | 福建 | 流氓行为 |

附录 C App 恶意程序类型解释

| 序号 | 恶意程序 | 类型说明 |
|----|------|--|
| 1 | 流氓行为 | 这类应用的特征是在用户不在本应用界面内时依然对操作系统或其他应用造成严重影响用户体验的影响，包括但不限于在用户未授权的情况下，在桌面 弹出广告窗口 等。 |
| 2 | 资费消耗 | 在用户不知情或未授权的情况下，通过自动拨打电话、发送短信、彩信、邮件、频繁连接网络等方式，导致用户 资费损失 的，具有资费消耗属性。 |
| 3 | 信息窃取 | 这类病毒会 窃取用户隐私信息 包括用户的手机号，通讯录等信息，造成短信、GPS 定位、联系人信息等敏感信息被窃取。 |
| 4 | 恶意传播 | 自动通过复制、感染、投递、下载等方式将自身的衍生物或其它恶意代码进行扩散的恶意行为，使用户蒙受数据流量损失和成为 恶意程序的传播者 。 |
| 5 | 诱骗欺诈 | 自动通过伪造、篡改、劫持短信、彩信、邮件、通讯录、通话记录、收藏夹、桌面等方式，诱骗用户，而达到不正当目的的恶意行为，产生的危害后果是通过 欺骗使用户利益受损失 。 |
| 6 | 系统破坏 | 通过感染、劫持、篡改、删除、终止进程等手段导致移动终端或其它非恶意软件部分或全部功能、用户文件等无法正常使用的，干扰、破坏、阻断移动通信网络、网络服务或其它合法业务正常运行的行为；其危险后果主要表现为系统破坏，导致 用户手机无法正常使用 ，损害用户利益。 |
| 7 | 恶意扣费 | 在用户不知情或未授权的情况下，通过隐蔽执行、欺骗用户点击等手段， 订购各类收费业务或使用移动终端支付 。此类危险具有恶意扣费属性，导致用户直接经济损失。 |
| 8 | 远程控制 | 是在用户不知情或未授权的情况下，能够 接受远程控制端指令并进行相关操作 ，具有远程控制属性；受此类病毒感染的个人手机会成为控制者的肉鸡，完全被对方控制。 |

免责声明

本报告主要针对截止 2019 年 10 月 1 日安卓应用市场的健康医疗行业 App 安全状况进行统计、研究和分析。本报告提供给媒体、公众和相关政府及行业机构作为健康医疗行业 App 安全状况介绍和研究资料，请相关单位酌情使用。如若本报告阐述之状况、数据与其他机构研究结果有差异，请使用方自行辨别，中国信息通信研究院安全研究所不承担与此相关的一切法律责任。随着移动互联网的快速发展和“互联网+医疗健康”工作的深入推进，我院将持续观测健康医疗行业的移动 App 安全情况。欢迎健康医疗行业的广大企业、研究机构、专家学者和从业人员与报告团队联系，反馈您的宝贵意见和建议，帮助我们持续提升报告的针对性和实用价值，一起携手共同推进行业发展和交流合作！