



# 2017 年证券行业网络安全报告

发布时间: 2018年4月11日

北京谷安天下科技有限公司 安全值服务团队

报告编号: aqzhi-security-20180401

#### 特别声明

"安全值"报告版权为北京谷安天下科技有限公司独家拥有,是北京谷安 天下科技有限公司的研究与分析成果,其性质是供客户内部参考的重要资料, 其数据和结论具有很强科学性与客观性。

"安全值"报告仅限于客户内部使用,报告的所有数据、图片、表格及文字内容的版权归北京谷安天下科技有限公司所有。其中,部分图表在标注有数据来源的情况下,版权归属原数据所有公司。"安全值"取得数据的途径主要来源于自主研发、开源网站、合作伙伴、和第三方合作。未经北京谷安天下科技有限公司的审核、确认及书面授权,任何个人、商业机构不得以任何方式,在任何媒体上(包括互联网)公开引用本报告的数据和结论。否则引起的一切法律后果由该个人(商业机构)自行承担,北京谷安天下科技有限公司有权依法追究其法律责任。

报告有偿提供给限定客户,仅供客户在分析研究过程中参考。如客户引用 报告内容进行对外使用,所产生的误解和诉讼由客户自行负责,本公司不承担 责任。

## 目 录

第1章	报告介绍	3
1.1	概述	3
1.2	名词解释	3
1.3	关键发现	4
第2章	证券行业安全值四维评价	5
2.1	行业总览	5
2.2	资产规模较大的 10 家券商机构	5
2.3	访问流行度较高的 10 家机构	6
2.4	安全趋势较好的 10 家机构	6
第3章	证券行业互联网风险分布情况	7
3.1	54%的券商互联网资产处于高风险水平	7
3.2	AA 级、C 级券商面临的威胁最严重	7
3.3	各类安全风险影响券商机构分布情况	8
第4章	证券行业互联网资产概况	9
4.1	37%的券商使用公有云服务	9
第5章	证券行业安全风险详情1	1
5.1	安全漏洞风险威胁 48%的券商机构1	
5.2	53%的券商遭受到 DDOS 网络攻击1	3
第6章	报告总结1	5
第7章	附录10	6
7.1	样本名单1	6
7.2	更多信息2	0

### 第1章 报告介绍

#### 1.1 概述

证券行业是我国金融领域重点行业之一,随着信息与通信技术在证券业的广泛应用、"互联网+"技术的迅猛推广,证券相关应用系统也日趋复杂。不断更新的业务场景及不断提升的技术模式再推动证券业务快速发展的同时因为证券行业带来了更为复杂严峻的网络安全问题,随着国家监管力度加大,网络用户权益不断提升,如何有效的管理证券系统的风险已迫在眉睫。

"安全值"利用大数据的方法,从互联网的角度重点分析了 97 家券商的网络安全状况。报告参考了证监会发布的"2017年证券公司分类结果",以证券公司风险管理能力为基础,结合公司市场竞争力和合规管理水平,将国内的证券公司分为 8 个等级,分别是: AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C,在此分级基础上分别分析了各等级券商发生的安全问题的特点。

本报告从网络攻击、IP 资产黑名单、域名资产黑名单、垃圾邮件、僵尸网络、恶意代码、安全漏洞等 6 大类安全风险指标,对该领域 8 个级别共 97 家券商进行综合评分,通过"安全值"大数据平台进行量化分析并给出风险建议。

#### 1.2 名词解释

- 四维评价:报告中"安全值(R值)"代表组织当前面临的风险状况,而非安全能力评价,分数越高代表了组织面临的风险越高,反之风险较低;"安全值(S值)"代表组织互联网资产数量,数值越高代表互联网暴露资产数量越多;"安全值(P值)"代表组织互联网信息访问群体统计,数值越高代表组织互联网信息被访问人群覆盖面越大;"安全值(T值)"代表组织安全值趋势走向,分值越高代表风险管理良好,负值代表安全值走势较差,面临的互联网风险在增加。
- **安全漏洞**: 主机操作系统和安装的组件存在的严重的高危漏洞,会使服务器遭受病毒或黑客入侵,引起信息泄露或篡改。
- 网络攻击: 企业在互联网上的应用系统或网络遭受到 DDOS 拒绝服务攻击,

包括 TCP 攻击或 UDP 攻击的报警信息,拒绝服务攻击通过流量攻击的方式 攻击系统或网络,过大的攻击流量会引起服务中断。

- **垃圾邮件**:组织邮箱服务器被列为垃圾邮件发送域,一旦被反垃圾邮件设备 拦截,将导致用户可能无法正常使用邮件。
- **恶意代码:**来自国内外安全厂商的恶意代码检测结果,系统可能已经被植入 后门、病毒或者恶意脚本。
- **僵尸网络:**组织服务器被攻破,被当做"肉鸡"不断向外部发起扫描或者攻击行为,服务器主机可能被入侵,存在后门被远程控制。
- **黑名单**:域名或者 IP 地址被权威黑名单机构列入黑名单,用户的正常网页访问可能被浏览器拦截或者 IP 网络通讯被防火墙阻断。

#### 1.3 关键发现

- AA 级和 C 级券商面临的外部威胁最严重,互联网风险不容忽视。
- 证券行业中有37%的券商使用公有云主机,以阿里云、腾讯云和长城云为主。
- 证券行业中发现 138 个安全漏洞,这些漏洞导致 48%的券商受到影响。
- 2017年,53%的券商遭受到共计4558次 DDOS 拒绝服务攻击,其中2A级券商是遭受拒绝服务攻击的主要目标。

### 第2章 证券行业安全值四维评价

#### 2.1 行业总览

券商等级	网络风险	资产规模	全年安全趋势	访问流行度
AA	330	7	33	41
A	526	5	31	37
BBB	597	4	10	34
BB	578	4	9	32
В	668	4	12	32
CCC	489	4	30	39
CC	601	4	-25	34
С	456	5	61	41
总计	544	5	20	36

由上表可知,庞大的资产规模对于 AA 类券商信息系统的安全管理工作带来冲击, AA 类面临的网络风险最高;2017年中国证券行业面临的安全风险整体趋于降低,仅 CC 类券商的风险出现升高。

#### 2.2 资产规模较大的 10 家券商机构

序号	公司名称	评级	R(网络风险)	S(资产规模)
1	中国平安	A	184	10.0
2	广发证券	AA	322	8.6
3	中信建投	AA	336	8.1
4	华泰证券	AA	346	7.9
5	瑞士银行	BBB	407	7.8
6	国泰君安	AA	237	7.6
7	中信证券	AA	143	7.6
8	招商证券	AA	162	7.0
9	国信证券	A	153	6.7
10	海通证券	AA	254	6.6

资产规模前 10 位的券商以 AA 及券商为主,庞大的资产规模成为了上述机构信息系统管理的难题,同时也带来了较高的网络风险,上述 10 家机构的平均 R 值为 254,整体存在较高风险(R≤599)。业务的复杂性及资产的数量决定了组织将面临更多的风险。

#### 2.3 访问流行度较高的 10 家机构

序号	公司名称	评级	R(网络风险)	P(访问流行度)
1	东方财富	BBB	300	65.7
2	中国平安	A	184	53.4
3	国泰君安	AA	237	51.9
4	兴业证券	BBB	312	47.7
5	华泰证券	AA	346	46.5
6	东兴证券	BBB	823	46.3
7	银河证券	AA	291	46.3
8	广发证券	AA	322	45.6
9	中信建投	AA	336	44.2
10	国金证券	A	470	43.7

我们按照组织互联网资产在网络访问的流行度进行整理,列举了券商机构中访问流行度最高的 10 家机构,我们发现流行度最高的 10 家券商平均 R 值不足 400 分,安全值最高的机构为东兴证券股份有限公司;作为流行度较高的券商客户关注度较高,较高的外部风险导致的安全事件及其可能造成信誉损害以及业务中断。

### 2.4 安全趋势较好的 10 家机构

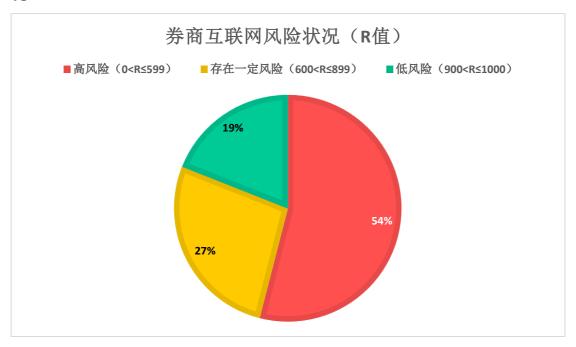
序号	公司名称	评级	R(网络风险)	T(安全趋势)
1	华福证券	A	743	105.0
2	国联证券	BBB	910	103.1
3	广州证券	A	708	102.4
4	山西证券	В	587	96.9
5	东吴证券	A	657	92.7
6	东北证券	BBB	390	84.2
7	安信证券	A	535	79.0
8	财通证券	A	395	78.4
9	光大证券	A	463	78.4
10	东兴证券	BBB	823	78.3

持续监测是安全值的核心机制之一,报告取券商机构自 2017 年一月至 2017 年 12 月的网络风险,计算安全趋势后发现安全趋势较好的机构主要属于 A 类和 BBB 类券商。

### 第3章 证券行业互联网风险分布情况

#### 3.1 54%的券商互联网资产处于高风险水平

安全值对于组织的互联网风险评价(R值)由6个维度构成,分别是安全漏洞、拒绝服务攻击、垃圾邮件、恶意代码、僵尸网络和黑名单数据。根据风险的严重程度对企业的安全评价分别是:风险较低(900-1000分)、存在风险(600-899分)和高风险(0-599分)。从分析结果来看至少有52家组织的互联网资产面临较为严重的安全风险,占采样比例的54%,下图为证券行业安全值评价的分布情况。



#### 3.2 AA 级、C 级券商面临的威胁最严重

报告发现, AA 级、C 级券商平均安全值低于 500, 说明 AA 级券商和 C 级券商面临的互联网威胁较高; B 级、BBB 级券商的安全值较高,但依然处于中等风险水平(存在一定风险)。

各级券商网络安全评价 (R 值越低网络风险越高):



### 3.3 各类安全风险影响券商机构分布情况

券商等级	安全漏洞	网络攻击	垃圾邮件	恶意代码	僵尸网络	黑名单
AA 级券商	55%	73%	18%	64%	45%	0%
A 级券商	52%	62%	41%	45%	24%	7%
BBB 级券商	32%	54%	7%	36%	18%	4%
BB 级券商	75%	33%	17%	8%	8%	0%
B 级券商	25%	25%	38%	0%	13%	0%
CCC 级券商	50%	25%	0%	50%	25%	0%
CC 级券商	67%	33%	33%	33%	0%	0%
C 级券商	100%	100%	100%	0%	50%	0%
总体	48%	53%	25%	35%	22%	3%

由上表可知,相当一部分的券商对于自身信息系统的安全运维工作存在疏漏,对于应用系统的版本更新维护不到位,致使 48%的券商在 2017 年内出现过安全漏洞;网络攻击事件广泛发生于券商群体内,有 53%的券商曾遭受 DDOS 攻击的威胁;同时,研究发现有 35%的券商机构的页面内存在恶意代码,宽松的代码控制策略给恶意代码的出现创造了有利条件。

### 第4章 证券行业互联网资产概况

证券行业 97 家券商共发现互联网资产 9980 个,包括注册的域名 311 个,面 向互联网可访问的主机地址 5639 个,以及公网开放的 IP 地址 4030 个,为分析 每个等级券商的互联网业务开展状况,对每个等级的券商的互联网资产进行平均。如下表所示,其中 AA 级券商平均每个机构资产最多,有 245 个资产; B 级券商的平均资产最少,有 69 个。

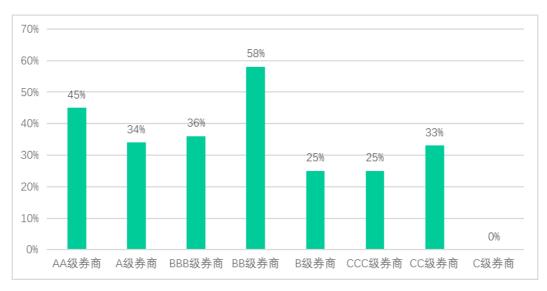
互联网资产数量统计:

券商等级	安全值	机构数量	平均资产数	云迁移占比
AA 级券商	465	11	245	45%
A 级券商	578	29	92	34%
BBB 级券商	683	28	81	36%
BB 级券商	627	12	72	58%
B级券商	741	8	69	25%
CCC 级券商	582	4	87	25%
CC 级券商	592	3	85	33%
C 级券商	368	2	164	0%

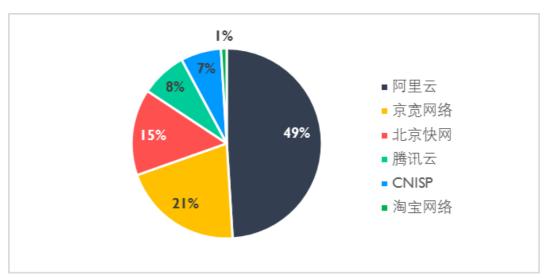
#### 4.1 37%的券商使用公有云服务

云计算在金融行业各领域应用越来越多,我们发现有 37%的券商已经使用公有云服务。其中有 58%的 BB 级券商在使用云服务, AA 级券商的云迁移比例达到了 45%,值得注意的是 C 级券商云迁移占比为 0%,当然最受券商青睐的还是阿里云,租赁比例高达 49%。

云计算技术优化了 IT 资源,可以提供按需的、弹性的服务帮助企业更快速的开展新业务创新,同时网络安全风险也发生了变化,尤其是云计算带来的数据境内管理问题和敏感信息保护问题成为网络安全领域新的挑战。各级券商中,使用公有云服务机构比例如下:



各级券商公有云主机迁移机构比例



云服务提供商比例

### 第5章 证券行业安全风险详情

#### 5.1 安全漏洞风险威胁 48%的券商机构

2017 年,在取样组织中安全值共发现 138 个 CVE 漏洞,分别是 116 个 CVE-2015-0204(OpenSSL FREAK Attack 漏洞); 13 个 CVE-2014-0160(OpenSSL Heartbleed 心脏滴血); 6 个 CVE-2015-1635 (HTTP 远程代码执行漏洞); 2 个 CVE-2016-9244 (Ticketbleed 漏洞)和 1 个 CVE-2017-7269 (IIS 6 远程代码执行洞洞)。这些漏洞—旦被利用,可能会造成严重的信息泄露或者系统中断,对券商的业务造成极大危害。

各级券商漏洞统计:

券商等级	机构数量	出现漏洞机构的占比	漏洞数量
AA 级	11	55%	25
A 级	29	52%	37
BBB 级	28	32%	25
BB 级	12	75%	31
B 级	8	25%	7
CCC 级	4	50%	2
CC 级	3	67%	9
C 级	2	100%	2
总体	97	48%	138

其中,A级券商全年漏洞数量最多,高达37个;BB级券商出现漏洞的机构占比最高达到75%;C级券商由于资产数量较少,但是漏洞比例达到100%。漏洞作为不法分子打开机构数据的风险窗口应及时关注,妥善选择处理方式。

从样本统计数据来看券商漏洞中存在很大数量的 CVE 安全漏洞, CVE 漏洞一般危害较大, 较早发现处理可降低组织业务风险。

#### 安全漏洞详细情况:

CVE	数量	描述
CVE-2014-0160	13	(OpenSSL Heartbleed 心脏滴血)在OpenSSL1.0.1版本的心跳包模块存在严重漏洞(CVE-2014-0160)。攻击者可以通过构造特殊的数据包,直接远程读取存在漏洞的OpenSSL服务器内存中多达64KB的数据,极有可能导致网站用户帐号密码等敏感数据被非法获取。漏洞发现者甚至声称可以直接获取到证书私钥和重要的商业文档;
CVE-2015-0204	] 116	该漏洞是由于OpenSSL库里的s3_clnt.c文件中,ssl3_get_key_exchange函数,允许客户端使用一个弱RSA秘钥,向SSL服务端发起RSA-to-EXPORT_RSA的降级攻击,以此进行暴力破解,得到服务端秘钥。此问题存在于OpenSSL版本0.9.8zd之前,或I.0.0p之前的I.0.0,或I.0.Ik之前的I.0.1;
CVE-2015-1635	6	使用Microsoft IIS 6.0以上版本的Microsoft Windows的HTTP协议堆栈(HTTP.sys)中存在远程执行代码漏洞,该漏洞源于HTTP.sys文件没有正确分析经特殊设计的HTTP请求。成功利用此漏洞的攻击者可以在系统帐户的上下文中执行任意代码。
CVE-2016-9244	2	(Ticketbleed) 是F5 BIG-IP设备的TLS / SSL堆栈中的软件漏洞,允许远程攻击者一次提取高达31字节的未初始化内存;
CVE-2017-7269	ı	开启WebDAV服务的IIS 6.0被爆存在缓存区溢出漏洞导致远程代码执行,目前针对 Windows Server 2003 R2 可以稳定利用,该漏洞最早在2016年7.8月份开始在野外被利用。

#### 5.2 53%的券商遭受到 DDOS 网络攻击

2017年,券商共遭受网络攻击 4558次。拒绝服务攻击已经是当前企业互联 网安全的一大威胁,可消耗系统和网络资源,使业务系统无法为用户提供服务。证券行业对于业务连续性的要求非常高,来自黑客和竞争对手的威胁也非常高,业务系统拒绝服务将有可能导致券商的用户流失、评级被下调等后果。53%的券商遭受过不同程度的 DDOS 攻击,其中 73%的 AA 级券商遭受过攻击,平均每天遭受 10次 DDOS 攻击;C 级券商没有云资产,使用大量本地服务器资源,对于 DDOS 攻击的抵御能力较差;其次,由于部分券商使用云服务,受到针对云资源池的范围性攻击的可能性也相对更高,其中 A 级券商遭受的 DDOS 攻击有90%是针对云资源的攻击。各级券商遭受 DDOS 攻击概况见下表:

券商等级	机构数量	被攻击机构占比	攻击事件数量
AA 级	11	73%	176
A 级	29	62%	3872
BBB 级	28	54%	134
BB 级	12	33%	15
B级	8	25%	329
CCC 级	4	25%	5
CC 级	3	33%	2
C 级	2	100%	24
总体	97	53%	4558

分析发现,证券行业经常遭受 DDOS 攻击的端口为 0、80、53,出现最多的攻击类型为 udp\_amp 占比 83%、tcp\_syn 攻击占比 10%。组织通过优化服务器组件可以对异常的连接进行快速处理,加上采用流量清洗服务方式可实现不同程度的 DDOS 防护。

对证券行业发起 DDOS 攻击次数最多的 10 个 IP 源地址:

威胁地址	事件数	地址信息
180. 213. 7. 20	135	天津市
117. 25. 222. 122	65	福建省厦门市
111. 206. 117. 82	57	北京市
72. 29. 120. 130	57	美国
221. 238. 191. 122	57	天津市
221. 238. 7. 97	48	天津市
116. 213. 169. 244	43	北京市
62. 212. 236. 10	24	阿塞拜疆
60. 30. 30. 145	24	天津市
178. 88. 114. 82	18	哈萨克斯坦

### 第6章 报告总结

证券行业作为企业上市、股民密切相关的行业,是我国经济发展的核心命脉之一,其安全风险导致的安全事件极易造成巨大经济损失;近年来,随着证券市场的加速发展,数据交换网络化趋势越来越发挥出其重要的作用。在证券发行、交易、清算、信息披露、技术监控、信息咨询与服务等方面,计算机网络技术的应用达到了最大化,全国各级证券经营机构已全部建立了电子化业务处理系统。云计算、大数据的广泛使用使得安全问题更加突出及不可控,安全值正是基于互联网维度通过对威胁情报的整理让用户从"黑客"的角度看到自己面临的威胁。

新形式下证券行业的安全水平体现在能否快速响应网络攻击,做到快速识别 风险、及时修补漏洞、提升员工安全意识以及积极引入威胁情报数据、完善网络 安全防范机制等方面。

## 第7章 附录

## 7.1 样本名单

序号	公司名称	2017 年级别
1	广发证券	AA
2	国泰君安	AA
3	海通证券	AA
4	华融证券	AA
5	华泰证券	AA
6	申万宏源	AA
7	银河证券	AA
8	招商证券	AA
9	中金公司	AA
10	中信建投	AA
11	中信证券	AA
12	安信证券	A
13	北京高华	A
14	渤海证券	A
15	财通证券	A
16	长江证券	A
17	东方证券	A
18	东海证券	A
19	东莞证券	A
20	东吴证券	A
21	光大证券	A
22	广州证券	A
23	国金证券	A

序号	公司名称	2017 年级别
24	国开证券	A
25	国信证券	A
26	国元证券	A
27	红塔证券	A
28	华安证券	A
29	华福证券	A
30	华林证券	A
31	华西证券	A
32	民生证券	A
33	南京证券	A
34	平安证券	A
35	太平洋	A
36	天风证券	A
37	浙商证券	A
38	中泰证券	A
39	中银国际	A
40	中原证券	A
41	财达证券	BBB
42	长城证券	BBB
43	大通证券	BBB
44	第一创业	BBB
45	东北证券	BBB
46	东方财富	BBB
47	东兴证券	BBB
48	国都证券	BBB
49	国联证券	BBB
50	国盛证券	BBB
51	海际证券	BBB

序号	公司名称	2017 年级别
52	华宝证券	BBB
53	华龙证券	BBB
54	华鑫证券	BBB
55	江海证券	BBB
56	金元证券	BBB
57	联储证券	BBB
58	瑞银证券	ВВВ
59	申港证券	ВВВ
60	万联证券	BBB
61	西部证券	BBB
62	湘财证券	BBB
63	兴业证券	BBB
64	银泰证券	BBB
65	英大证券	BBB
66	中山证券	BBB
67	中天证券	BBB
68	中邮证券	ВВВ
69	财富证券	ВВ
70	长城国瑞	ВВ
71	大同证券	ВВ
72	德邦证券	ВВ
73	国融证券	ВВ
74	华创证券	ВВ
75	华信证券	ВВ
76	开源证券	BB
77	世纪证券	ВВ
78	万和证券	ВВ
79	五矿证券	ВВ

序号	公司名称	2017 年级别
80	中航证券	BB
81	川财证券	В
82	国海证券	В
83	华菁证券	В
84	九州证券	В
85	联讯证券	В
86	山西证券	В
87	首创证券	В
88	网信证券	В
89	恒泰证券	CCC
90	宏信证券	CCC
91	华金证券	CCC
92	中投证券	CCC
93	爱建证券	CC
94	新时代	CC
95	信达证券	CC
96	方正证券	С
97	西南证券	С

#### 7.2 更多信息

本报告由"安全值"团队基于大数据分析结果提供,如需要更多、更详细的数据请与安全值取得联系。安全值是国内首个安全评价服务(SRS,

SecurityRatingService)。目前正面向企业提供免费评估,您可以访问安全值免费评估网站: <a href="https://www.aqzhi.com/">https://www.aqzhi.com/</a>来获取您企业自己的安全评估报告。我们同样面向全国各行业的安全状况进行分析,获取行业报告请进入地址:

https://www.aqzhi.com/themes/default/download.html。

如果您需要长期订阅安全值分析报告,请扫下方二维码进入"牛市"来订阅 安全值年服务(全年每月一份安全值评估报告)。



#### 联系我们:

- 安全值网站地址: https://www.aqzhi.com
- 安全值知识库: http://wiki.aqzhi.com
- 服务邮箱: support@aqzhi.com
- 联系电话: 400-070-6887
- QQ: 2674163033

2018年4月11日