

ICS 03.060
A11
备案号

国家科技支撑计划资助
项目编号: 2009BAH47B00

JR

中华人民共和国金融行业标准

JR/T 0059—2010

证券期货经营机构信息系统备份能力标准

Information System Resilience Capability Standard

For Intermediary Institutions

2011-04-14 发布

2011-04-14 实施

中国证券监督管理委员会 发布

目 次

前 言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 备份能力..... 2

4.1 备份能力的含义 2

4.2 备份能力等级的定义..... 2

4.3 备份能力的需求确立..... 2

4.4 备份能力的建设与管理..... 2

附录 A 证券期货经营机构信息系统备份能力表（资料性附录）..... 3

前 言

为规范证券期货经营机构信息系统备份工作，有效提高信息系统抵御风险的能力，制定本标准。

本标准主要包括证券期货经营机构信息系统备份有关的术语、定义以及备份能力的含义和等级。

本标准还包括一个资料性附录 A。附录 A 给出了证券期货经营机构信息系统备份能力表。

本标准将根据证券期货业信息技术发展情况，适时进行修订。

本标准由全国金融标准化技术委员会证券分技术委员会提出。

本标准由全国金融标准化技术委员会归口管理。

本标准起草单位：中国证券监督管理委员会信息中心、深圳证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司、深圳证券通信有限公司、中国期货保证金监控中心公司。

本标准主要起草人：张野、戴文华、罗凯、邹胜、谢文海、崔庆海、刘伟、俞志钢、张斗刚、智西凯。

本标准为首次发布。

本标准为国家科技支撑计划资助项目，项目编号：2009BAH47B00。

证券期货经营机构信息系统备份能力标准

1 范围

本标准明确了证券期货经营机构信息系统备份能力的含义，定义了备份能力的等级。

本标准是证券期货经营机构信息系统备份能力建设的设计标准，用于指导信息系统备份能力建设工作。

本标准所称证券期货经营机构（以下简称经营机构）是指经中国证券监督管理委员会批准设立，并依法登记注册的证券公司、基金管理公司和期货公司等机构。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 5271.8 信息技术 词汇 第8部分：安全

GB/T 20988-2007 信息安全技术 信息系统灾难恢复规范

GB/T 20984-2007 信息安全技术 信息安全风险评估规范

3 术语和定义

GB/T 5271.8、GB/T 20988-2007、GB/T 20984-2007确立的术语和定义，以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

实时信息系统 real-time information system

对业务连续运行要求很高的信息系统。这类系统短暂停顿或性能指标严重下降，将对证券期货市场造成较大的影响或者损害到投资者及市场其他参与方的合法权益，如交易类、行情类和通信类信息系统。

3.2

非实时信息系统 non-real-time information system

对业务连续运行要求不高的信息系统。这类系统短暂停顿或性能指标严重下降，不会对证券期货市场造成较大的影响或者损害到投资者及市场其他参与方的合法权益，如结算类、业务类、风控类、网站类信息系统。

3.3

恢复时间目标 recovery time objective

RTO

从故障系统切换到备份系统所需的时间。

3.4

恢复点目标 recovery point objective

RPO

信息系统和数据必须恢复到的时间点要求。

4 备份能力

4.1 备份能力的含义

经营机构信息系统备份能力包括数据备份能力、故障应对能力、灾难应对能力和重大灾难应对能力。

数据备份能力是指在发生人为破坏、软硬件故障、灾难灾害或突发公共安全事件等极端情况下，确保数据完整、可用的能力。

故障应对能力是指在发生软硬件故障等情况下，导致信息系统所支持的业务功能停顿或者性能指标严重下降时，确保信息系统及时恢复和继续运作的能力。

灾难应对能力是指在发生火灾等情况下，导致信息系统所在的数据中心不可用时，确保信息系统及时恢复和继续运作的能力，此类情况下，通常需要切换到灾难备份中心运行。

重大灾难应对能力是指在发生地震等情况下，导致信息系统所在城市或者地区电力、通信、交通严重瘫痪或人员伤亡时，确保信息系统及时恢复和继续运作的能力，此类情况下，通常需要切换到异地灾难备份中心运行。

对数据备份能力，从备份频率、保存方式和恢复验证等三个方面进行要求。对故障应对能力、灾难应对能力和重大灾难应对能力，分别从恢复时间目标（RTO）、恢复点目标（RPO）和性能容量等三个方面进行要求。

4.2 备份能力等级的定义

根据经营机构不同的业务类型、信息系统的特点，定义了六个等级的备份能力（见附录 A），从低到高依次是：第一级、第二级、第三级、第四级、第五级、第六级。

第一级为数据备份级，包括对数据备份的要求；第二、三、四级为故障应对级，包括对数据备份的要求和对故障应对的要求，从行业实际出发，一般地，实时信息系统对应于第二、三、四级，非实时信息系统对应于第二级；第五级为灾难应对级，包括对数据备份的要求，对故障应对和灾难应对的要求；第六级为重大灾难应对级，包括对数据备份的要求，对故障应对、灾难应对和重大灾难应对的要求。

4.3 备份能力的需求确立

经营机构在进行信息系统设计和建设时，应确定信息系统在备份能力上的需求。信息系统备份能力的确定过程主要有以下三个步骤：

1. 通过业务影响分析，明确信息系统的重要性。
2. 通过风险评估，识别信息系统所面临的风险。
3. 在业务影响分析和风险评估的基础上，确定信息系统的备份能力等级需求。

4.4 备份能力的建设与管理

经营机构信息系统备份策略的制定和实现，备份设施的规划、建设与管理，可参照《信息系统灾难恢复规范》（GB/T 20988-2007）实施。

附录 A

(资料性附录)

证券期货经营机构信息系统备份能力表

等级	数据备份能力	故障应对能力	灾难应对能力	重大灾难应对能力
第一级	1. 至少每天备份数据一次； 2. 备份介质应当在本地机房、同城及异地安全可靠存放； 3. 每季度至少对数据备份进行一次有效性验证。	—	—	—
第二级	1. 至少每天备份数据一次； 2. 备份介质应当在本地机房、同城及异地安全可靠存放； 3. 每季度至少对数据备份进行一次有效性验证。	1. 信息系统恢复时间目标 RTO 小于 1 小时； 2. 信息系统恢复点目标 RPO 小于 5 分钟； 3. 备份系统具有满足业务需求的处理能力。	—	—
第三级	1. 至少每天备份数据一次； 2. 备份介质应当在本地机房、同城及异地安全可靠存放； 3. 每季度至少对数据备份进行一次有效性验证。	1. 信息系统恢复时间目标 RTO 小于 30 分钟； 2. 信息系统恢复点目标 RPO 小于 1 分钟； 3. 备份系统具有满足业务需求的处理能力。	—	—
第四级	1. 至少每天备份数据一次； 2. 备份介质应当在本地机房、同城及异地安全可靠存放； 3. 每季度至少对数据备份进行一次有效性验证。	1. 信息系统恢复时间目标 RTO 小于 5 分钟； 2. 信息系统恢复点目标 RPO 小于 30 秒； 3. 备份系统具有满足业务需求的处理能力。	—	—
第五级	1. 至少每天备份数据一次； 2. 备份介质应当在本地机房、同城及异地安全可靠存放； 3. 每季度至少对数据备份进行一次有效性验证。	1. 实时信息系统恢复时间目标 RTO 小于 5 分钟；非实时信息系统恢复时间目标 RTO 小于 1 小时； 2. 信息系统恢复点目标 RPO 小于 30 秒； 3. 备份系统具有满足业务需求的处理能力。	1. 信息系统恢复时间目标 RTO 小于 12 小时； 2. 信息系统恢复点目标 RPO 小于 5 分钟； 3. 备份系统具有满足业务需求的处理能力。	—
第六级	1. 至少每天备份数据一次； 2. 备份介质应当在本地机房、同城及异地安全可靠存放； 3. 每季度至少对数据备份进行一次有效性验证。	1. 实时信息系统恢复时间目标 RTO 小于 5 分钟；非实时信息系统恢复时间目标 RTO 小于 1 小时； 2. 信息系统恢复点目标 RPO 小于 30 秒； 3. 备份系统具有满足业务需求的处理能力。	1. 信息系统恢复时间目标 RTO 小于 12 小时； 2. 信息系统恢复点目标 RPO 小于 5 分钟； 3. 备份系统具有满足业务需求的处理能力。	1. 信息系统恢复时间目标 RTO 小于 7 天； 2. 信息系统恢复点目标 RPO 小于 12 小时； 3. 备份系统具有满足业务需求的处理能力。

表注：

A.1 关于数据备份能力要求的具体说明

数据是投资者参与市场活动的直接凭证，也是投资者财产权益的最终体现。经营机构应当每天备份投资者的开户、交易、行情、转账、登记、存管、结算、查询和相关业务办理的数据，将数据复制到硬盘、磁带或光盘等存储介质中，并在本地机房、同城和异地分别保存 1 份，以确保在人为破坏、软硬件故障、灾难灾害或突发公共安全事件等情况下，数据依然完整、可用。在发生突发情况时，经营机构把备份数据重新导入信息系统进行恢复。为了防止备份数据失效，经营机构应当至少每季度进行有效性验证，将备份数据尝试恢复到信息系统中，对存储介质的可读性和数据完整性进行校验。考虑到数据备份能力是经营机构应当具备的最基本的能力，从最基本的第一级到最高的第六级都对数据备份提出了同样高的要求。

A.2 关于故障应对能力要求的具体说明

信息系统是各类业务运行的重要基础，一旦发生软硬件故障，可能造成交易中断，影响投资者公平交易。根据业务连续运行要求的高低，经营机构信息系统分为实时信息系统（如交易、行情、通讯系统）和非实时系统（如结算、业务、风控、网站系统）。经营机构应当具有较强的故障应对能力，确保在发生故障后，有较快的系统恢复能力，并尽量减少丢失数据。为适应不同行业的发展水平，适应不同信息系统的特点，《标准》将实时信息系统的故障应对能力分为 3 个等级，对应附录 A 中的第二、三、四级，从故障系统切换到备份系统的时间要求（即：RTO）分别小于 1 小时、30 分钟、5 分钟，系统恢复速度的要求逐级提高，最多允许数据丢失的时间要求（即：RPO）也逐级提高。对于非实时信息系统，在发生软硬件故障时，不会立即对市场 and 投资者造成严重影响，因此，《标准》提出非实时信息系统的恢复时间小于 1 小时，对应于附录 A 中的第二级要求。此外，为了保证切换到备份系统后，能够确保业务的正常运行，《标准》要求备份系统应当具有足够的处理能力。第五级和第六级统一要求故障应对能力达到最高要求，即，实时系统恢复时间（RTO）小于 5 分钟，非实时系统恢复时间（RTO）小于 1 小时。

A.3 关于灾难应对能力要求的具体说明

用于抵御火灾等灾难。当经营机构主用数据中心发生灾难时，可能导致办公楼宇、机房及信息系统严重损坏。通常情况下，必须要切换到同城或异地灾难备份中心才能恢复运行。《标准》第五、六级提出了灾难应对能力的要求。考虑到灾难发生后，需要留出人员避险时间，在保证工作人员生命安全的前提下，才能启用备份系统，恢复业务运行，因此，《标准》要求在 12 小时内完成系统恢复工作。

A.4 关于重大灾难应对能力要求的具体说明

用于抵御地震等重大灾难。当经营机构的信息系统所在城市发生地震等重大灾难时，可能导致电力、通信等城市基础设施不可用，办公楼宇、机房及信息系统严重损坏。通常情况下，必须要切换到异地灾难备份中心才能恢复运行。《标准》在最高的第六级提出了重大灾难应对能力的要求。考虑到发生重大灾难后，需要安排工作人员前往异地灾难备份中心，启用备用系统，恢复业务运行，因此，《标准》要求在 7 天内完成系统恢复工作。