北京环球优路教育科技股份有限公司

智能运营平台应急管理方案

互联网研发中心

2020年1月

北京环球优路教育科技股份有限公司

智能运营平台应急管理方案

1. 总 则
2. 预案背景

智能运营管理平台在全国范围内的建设和推广已经完成，公司基地互联网研发中心已经建立了相应系统的应急处置机制以及异地数据备份机制，但尚未建立永久灾难备份系统。

1. 目的和依据

为了正确、高效处置智能运营管理平台面临的突发事件，提高智能运营管理平台应对应急的处置能力，防范订单支付清算风险，保障学员服务、订单支付业务的连续性处理和客户资金的安全，特制定本预案。

制定本预案的依据主要是《智能运营管理平台需求说明书》、《智能运营管理平台应急预案》、《智能运营管理平台维护手册》、《智能运营管理平台用户手册》、《智能运营管理平台用户手册》、《北京环球优路教育科技股份有限公司业务连续性管理制度》等制度办法。

1. 预案适用范围

本预案适用于智能运营平台订单系统、客户系统、支付网关和学员管理系统所面临的突发事件。

本预案所称突发事件的应急处置是指以下三种情况：

（1）自然灾害、事故灾难或突发社会安全事件造成系统 或其某一节点的崩溃。

（2）突发安全事件、人为事件造成生产系统的操作限制，严重影响智能运营管理平台的操作运行。

（3）智能运营管理平台出现故障，恢复时间超过可容忍的时间极限。

1. 业务连续性需求及处置原则

（1）系统不间断原则。智能运营管理平台应建立灾难备份系统，发生突发事件时，应按规定程序切换到灾难备份系统， 保障智能运营管理平台的不间断运行。

（2）业务连续性原则。智能运营管理平台进行应急处置时， 应采取积极有效的措施，在灾备系统未建设完成时，应根据现有的生产系统应急预案和生产系统数据及应用恢复手册对出现故障的生产系统进行操作维护，以保障订单数据、订单支付清算业务的连续性处理。

（3）智能运营管理平台联机交易最大允许停顿时间要求：

A、不同的业务系统允许的停顿时间不同

面向学员的实时性业务系统及功能要求停顿时间短（30分钟），内部的信息处理业务系统停顿时间可以稍长（60分钟）。

B、不同的时间段允许的停顿时间不同

周末、中午、夜晚可容忍的业务系统停顿时间可以稍长（240分钟），业务量高峰期、月末、季末、年末业务系统停顿时间要求短（30分钟）。

（4）数据完整性原则。智能运营管理平台应急处置时，应尽快查找丢失的订单支付清算数据，确保数据完整性和客户资金的安全，以下是恢复生产数据的时间要求：

　　A、恢复大量业务数据

　　从备份介质恢复大量业务数据，时间花费预计约12小时。但此过程我们将作为备份中心日常工作定期来作，因此正常情况下不会花费时间；

　　B、孤立数据恢复

　　·若数据备份采用的是关键数据备份实时方式，通过人工追帐恢复少量孤立数据方式，则约花费12小时。

　　C、数据完整性、一致性检查

　　通过系统相关功能或手工方式，进行数据一致性检查，在后台系统开始对外服务前，使用各种软件检查工具对当天发生的交易数据进行统计检查，务必将由于灾难发生生产运行系统毁坏期间丢失的数据查找出来，如果找不到，也应统计出丢失多少数据。此过程所花时间约1小时。

（5）遇到突发事件进行系统级恢复所需要的时间要求：

　　a)系统恢复决策与准备过程

　　一旦灾难发生需进行灾难恢复，首先应报本行领导与上级主管部门。此过程预计所花时间约30分钟。

　　b)相关人员及空闲系统做好相应准备

生产运行中心人员携带有关工作资料到达总公司生产处理中心，按计划做好各种准备工作，此过程所花时间,大约30分钟。

　　c)生产系统切换

　　重要业务系统进行切换后与外部系统建立通信连接，此过程可以与上一步（b）同时进行。切换系统时间预计约1小时；

（6）可操作性原则。智能运营管理平台应急处置预案应体 现高效的应急处置机制，具有良好的可操作性。

1. 组织机构
2. 机构设置

按照“反应灵敏、运转高效”的原则，结合智能运营管理平台的特点，设置应急处置组织机构。

北京环球优路教育科技股份有限公司成立智能运营管理平台应急处置领导小组，并下设风险管理委员会和信息安全管理委员会。

（1）公司设三个管理委员会（风险管理委员会、信息安全管理委员会、技术领导小组）分别对信息安全、风险控制、技术研发等核心业务环节进行全流程管理。

（2）智能运营管理平台应急处置领导小组（包括风险管理委员会和信息安全管理委员会，以下简称应急领导小组）为智能运营管理平台应急处置的指挥决策机构，组长由北京环球优路教育科技股份有限公司总经理领导担任，副组长由互联网研发中心技术总监担任，成员由运维部、架构部、项目部等有关负责人组成。

1. 机构职责

智能运营管理平台应急领导小组职责：

（1）对智能运营管理平台突发事件的处置研究决策；

（2）统一指挥应急处置工作；

（3）发布启动应急处置预案的命令；

（4）统一负责信息发布；

（5）贯彻落实对外信息的有关工作事项。

智能运营管理平台应急领导小组成员职责：

（1）贯彻执行智能运营管理平台应急领导小组的决策；

（2）协调有关部门做好智能运营管理平台的应急处置工作；

（3）收集有关智能运营管理平台应急处置的情况和资料；

（4）起草有关对外文件。

1. 预防与预警
2. 预防机制

预防机制是指智能运营管理平台日常运行中,为防止因突发事件导致系统出现故障和崩溃，或者在出现故障和崩溃时能最大程度地减少损失所采取的预防措施和行动。

1. 建立和完善灾难备份系统

（1）完善智能运营管理平台应急灾难备份系统和应急处置的流程及手段,在条件允许的情况下定期或不定期地进行生产环境切换到应急灾难备份环境的演练,保障应急灾难备份系统在应急情况下能快速、高效地投入使用；同时对各种应急处理手段进行定期的预演，保证各种流程制度及处理手段的有效性。

（2）公司正要抓紧启动智能业务平台灾难备份系统建设，在 1－2年内建成较为完备的灾难备份系统。

（3）智能运营管理平台应有场地环境、硬件设备、应用软件、系统数据、人力资源等方面的准备。

1. 建立和完善运行维护机制为保障智能运营管理平台安全、高效、稳定运行，应建立和完善运行维护机制，并达到以下要求：

（1）明确运行维护的主体；

（2）制定严格的运行管理制度；

（3）确立责任追究和赔偿机制；

（4）建立科学合理的运行维护管理体制；

（5）加强日常维护。

1. 保留手工处置机制为满足应急处置的需要，智能运营管理平台应在一定时期内保留手工处置的方式。当发生应急事件必要时，各主要系统采用手工应急的处置方式。
2. 预警机制

预警机制是指发生突发事件，可能对智能运营管理平台造成影响或已经造成影响，暂不需要启动应急处置预案时，对预警信息的响应、传导和处置。

1. 预警处置应做到早发现、早报告、早准备。
2. 预警信息来源 预警信息根据来源不同，分为系统运行异常信息和突发事件信息。

（1）系统运行异常信息是指智能运营管理平台在运行过程中，硬件设备、应用软件、通讯网络等出现异常情况，或者已经影响业务处理的信息。

（2）突发事件信息是指由于自然灾害、事故灾难、突发安全事件、人为安全事件的发生，可能危及智能运营平台系统硬件设备、应用软件、通讯网络、场地环境等影响业务处理的信息。

1. 收集主体

系统运行异常信息由业务人员和系统运行人员收集。

突发事件信息由应急处置领导小组成员负责收集。

1. 预警的报告

系统运行异常的预警信息，由有关运行部门向业务主管 部门和运行管理部门报告。

对突发事件信息，由系统运维人员通知业务、技术主管部门和运行管理部门，并报应急处置领导小组。

1. 预警分析与行动

业务主管部门和运行部门要分析系统运行的异常和突发事件对智能运营管理平台的影响程度，并分别采取措施。

（1）可能产生严重危害的，系统运行人员应通知有关单位加强预防，并做好有关危机处置的准备。

（2）对已经产生一定危害的，应及时采取积极的补救措施，并按应急处置程序报告，通知有关单位作好进一步处置应急的准备。

1. 报告与指挥
2. 情况报告

突发事件发生后，智能运营管理平台的运行部门应立即组织有关人员分析突发事件对智能运营管理平台的影响 程度，严重影响智能运营管理平台运行的，应按应急处置程序和 要求报告总公司应急处置领导小组。

1. 报告要迅速、准确、完整

（1）迅速是指业务人员和运行部门发现系统灾难应在第一时间报告。

（2）准确是指报告内容要客观真实，不得主观臆断。

（3）完整是指报告内容符合本预案的要求，便于应急领导小组研究决策。

1. 报告内容

（1）突发事件性质。包括：自然灾害、事故灾难、突 发安全事件等。

（2）影响系统运行情况。包括：突发事件发生后对系 统造成的影响程度，影响范围等。

（3）影响业务处理情况。包括：系统灾难发生的时间和地点、系统运行的状态，以及是否造成业务资料丢失等情况。

（4）影响人力资源情况。包括：突发事件对人员造成的伤害情况，以及受灾情况、采取的救助和防护措施、岗位 接替等情况。

（5）现场处置情况。包括：现场组织指挥、所采取的 先期处置措施、系统修复等情况。

（6）启动应急处置方案的请求。包括：系统运行部门应根据灾难 情况，提出启动应急处置方案的请求。

1. 报告及处理程序

（1）应急报告的对象包括客户服务中心、相关分公司、相关业务部门。应急报告时需针对业务影响程度，按照预定的报告内容进行报告。

（2）当智能运营管理平台发生异常并确认进入应急状态时，现场安排专人负责进行应急通知和应急报告，应急通知和应急报告由不同岗位同时进行，同时安排专门岗位应答外部来电咨询。

（3）应急通知的对象是需在应急流程中承担技术实施、支持、组织、决策等职责的角色和人员；应急报告的对象是上级领导、业务受影响的部门或承担与公司外部信息沟通的部门，在收到通知后承担本部门工作相关的沟通、协调等处理。

（4）发生紧急突发事件时，应按规定的程序在故障发生时起 2 小时内向应急处置领导小组报告；出现非紧急事件时，应按规定的程序在故障发生时起 4 小时内向应急处置领导小组报告。

1. 应急处置领导小组决策
2. 决策原则

（1）快速反应，果断决策。 突发事件发生后，应急处置领导小组应立即召开会议，研究决策，优先考虑组织技术力量对系统进行抢修，尽可能在可容忍时间内恢复系统运行。

（2）措施得当，损失最小。 对突发事件导致智能运营管理平台不可修复或在可容忍时间内难以修复的，应急处置领导小组应果断决策，启动相应的应急处置方案，最大限度地降低风险，减少损失。

1. 决策程序

（1）应急处置领导小组决策程序。

（2）应急处置领导小组接到报告以后，立即召集领导小组成员会议，分析突发事件原因、影响，决策处置措施；对影响特别严重难以决策的，应立即组织专家会议研究。

（3）经应急处置领导小组研究认定为突发事件导致灾难性事故发生的，立即启动相应的应急处置方案；对智能运营管理平台的故障， 要根据不同的系统和发生突发事件的时点，研究确定可容忍时间，超过可容忍时间的，应参照下表立即启动相应的应急处置方案。

1. 指挥流程

应急处置领导小组决策后的指挥流程：

（1）根据智能运营管理平台应急处理领导小组的决策，应急处置领导小组负责向技术支持中心及相关事业部传达启动应急处置方案的命令；指导和督促各级部门认真履行职责，协调业务和技术应急处置事宜；掌握应急处置进展情况。

（2）相关事业部接到命令后，负责协调、指挥应急处置方案业务方面的实施；收集、整理业务应急处置信息，上报应急处置领导小组；根据实际情况及时调整应急处置的业务方案。

（3）技术支持中心接到命令后，负责协调、指导技术方案的实施；收集、整理技术应急处置信息，上报应急处置领导小组。

（4）应急处置领导小组根据上报信息，分析并解决问题。确认应急结束时，发布结束命令。

1. 突发事件的应急处理
2. 当突发自然灾害、事故灾难或安全事件，造成智能运营管理平台某一节点崩溃时，比照相关系统、应用、数据的恢复应急处置方案进行相应处置。
3. 应急处置方案应达到以下要求：

（1）系统关键岗位人员必须有备份。 突发系统安全事件发生时，在最大限度保证人员安全的前提下，确保系统的不间断运行和业务正常处理。

（2）加强对备份人员的业务培训，要求备份人员熟悉 业务并能熟练操作。

（3）突发系统安全事件时，应加强对业务人员的 管理，采取必要预 防措施，确保业务系统的安全运行。

1. 评估与恢复
2. 智能运营管理平台已建立健全相关应急评估机制，确保应急发生后，系统能够及时得到维护、应急处置和恢复。
3. 突发事件发生后的评估

突发事件发生后，应对突发事件进行评估：

（1）智能运营管理平台应急处置领导小组牵头，立即组织相关系统的业务人员和技术人员，对灾难性质进行评估分析。

（2）对突发事件影响系统程度及系统恢复时间做出合 理评估。

（3）统一发布应急预案的启动命令。

1. 突发事件发生后的恢复

突发事件发生后，智能运营管理平台应急处置领导小组应积极组织实施系统恢复工作。

（1）智能运营管理平台应急处置领导小组应组织实施应急预案的实施工作，完成数据恢复和核对工作，保证数据的完整性和业务处理的连续性。

（2）应急处理结束后，智能运营管理平台应急处置领导小组统一发布应急预案的结束命令,恢复业务正常处理。

（3）分析突发事件的发生原因，对日常工作要求及应

急预案处理步骤进行相应补充完善。

1. 应急保障
2. 在应急发生时，解决应急过程中的有关问题，将损失减 少到最小程度，有必要制定应急保障措施。
3. 人员保障

智能运营管理平台应急处置领导小组成员应由业务专家和技术专家组成，并明确人员名单和联系方式。

1. 后勤保障

智能运营管理平台应急处置领导小组应保障智能运营管理平台正常运行的物资需求，设立专门款项，用于应急发生时系统的软、硬件采购、维修及日常维护。拨出部分费用用于系统预警、预测、预防和应急处置相关技术的研究，进行技术储备。

1. 制定应急处置实施办法

智能运营管理平台技术支持中心应根据本预案，结合自身实际情况，制订智能运营管理平台的应急处置实施办法。

应急处置实施办法内容应包括负责人、处理原则、目的、 依据以及不同情况下的具体实施安排等。

1. 完善智能运营管理平台功能

不断完善智能运营管理平台，在系统出现故障时，最大程度降低系统风险。同时，系统的完善也有助于在灾难发生时， 顺利实施应急处置预案。

1. 加强系统维护

加强系统维护，尽可能减少突发事件发生频率。首先， 要提高工作人员对系统维护重要性的认识，明确系统维护的 必要性和重要意义；其次，加强领导，落实系统维护责任制。 另外，还要完善系统检查、监督和报告制度。

1. 完善备份系统

建立完善的备份系统，在发生突发事件时，顺利地将智能运营平台系统切换到备份系统。

1. 应急预案的培训演练
2. 应急预案制定完毕之后，智能运营管理平台生产运营单位应组织生产运营人员进行相关的培训和演练。
3. 应急预案的培训工作

应急预案通过生产运营部门的审核通过后，负责生产运营的相关部门应组织生产运营人员根据最新修订的应急预案进行相关培训工作；应急预案的相关范围应覆盖智能运营管理平台生产系统包括主机系统、网络系统、应用系统和机房环境系统的各个方面，使生产运营人员能根据应急预案在生产系统发生故障时，能在第一时间恢复生产，保证智能运营管理平台的业务连续性要求。

1. 应急预案的定期演练

智能运营管理平台生产系统应急预案在制定之后，需要进行定期的审核检验，保证智能运营管理平台应急预案的有效性，原则上应急演练的时间每年不少于一次。应急预案要紧密结合生产系统突发事件的特点，通过应急预案演练等活动，使生产系统的运营人员能够有效地根据应急预案及时处理生产系统出现的各种生产故障。

应急预案培训记录表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 参与人员 | 课时 | 内容 | 签字 |
|  |  |  |  |  |