上海黄金交易所

GEMS-3业务和技术会员影响说明

V1.2

上海黄金交易所

2017年6月

版本控制信息

| 版本 | 日期 | 拟稿和修改 | 发布日期 | 变更说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0.1 |  | 李田 |  | 初稿 |
| 0.2 | 2017/6/7 | 李田 |  | 增加国际板影响分析，根据交易二部反馈修订 |
| 0.3 | 2017/6/8 | 李田 |  | 根据接入组反馈意见修订项目计划 |
| 0.4 | 2017/6/9 | 李田 |  | 根据交易部、交割部反馈意见修订 |
| 0.5 | 2017/6/19 | 李田 |  | 根据清算组反馈意见修订 |
| 0.6 | 2017/6/19 | 李田 |  | 根据亚太、项目组、接入组反馈意见，增加询价系统国密改造试点项目计划和技术影响说明 |
| 1.0 | 2017/6/19 | 李田 | 2017/06/19 | 发布版本 |
| 1.1 | 2017/8/22 | 叶剑雯  李田  余新泰 | 2017/9/8 | 根据交割部需求增加特殊客户可以开展黄金ETF交易的外部影响性分析；增加仓储费计算变更说明；  根据清算组提供《GEMS3接口协议开发设计稿》修订外发版本。  根据APP系统会员接口规范1.1版本修订外发版本。  补充修订国际板、竞价、询价对外影响分析说明 |
| 1.2 | 2017.9 | 刘刚  余新泰 | 2017/10/9 | 1、完善国际板业务相关更新升级说明  2、增加关于中立仓申报时允许使用充抵额度的说明  3、增加20171009技术接口相关修订概述  4、完善APP技术接口相关说明 |

|  |
| --- |
| 本文档中的所有内容为上海黄金交易所的机密和专属所有。未经上海黄金交易所的明确书面许可，任何组织或个人不得以任何目的、任何形式及任何手段复制或传播本文档部分或全部内容。 |

**目 录**

[上海黄金交易所 1](#_Toc493858536)

[GEMS-3业务和技术会员影响说明 1](#_Toc493858537)

[1 概述 2](#_Toc493858538)

[2 业务功能影响分析 2](#_Toc493858539)

[2.1 竞价交易业务 2](#_Toc493858540)

[2.2 询价交易业务 5](#_Toc493858541)

[2.3 定价交易业务 7](#_Toc493858542)

[2.4 会员服务功能 9](#_Toc493858543)

[2.5 国际交易业务 10](#_Toc493858544)

[2.6 黄金ETF交易业务 13](#_Toc493858545)

[2.7 仓储交割业务 13](#_Toc493858546)

[2.8 APP交易业务 14](#_Toc493858547)

[3 技术接口影响分析 14](#_Toc493858548)

[4 会员及二级系统功能升级指引 19](#_Toc493858549)

[5 GEMS-3 项目计划 21](#_Toc493858550)

[5.1 询价交易系统国密改造项目计划 22](#_Toc493858551)

[5.2 GEMS-3整体项目计划 22](#_Toc493858552)

[5.3 APP系统接口变更项目计划 23](#_Toc493858553)

# 概述

本文档内容主要描述上海黄金交易所第三代系统GEMS3阶段上线的对会员业务或系统可能产生影响的业务需求，需各会员单位按照有关业务规则调整会员内部业务流程并改造会员二级系统。

# 业务功能影响分析

## 竞价交易业务

**1、交易指令**

市价报单在报入冻结时GEMS-2采用昨结算价计算和冻结保证金，GEMS-3改为采用上一笔成交价计算和冻结保证金。

**2、保证金设置**

在保证金管理中，支持按客户交易编码配置和冻结保证金率。

**3、权限管理**

在交易权限管理中，支持按客户交易编码配置和管理市场权限、合约权限、交割申报权限和中立仓权限。

在持仓限额管理中，中立仓申报反向建仓不检查持仓限额。

**4、库存额度**

在客户库存额度设置中，GEMS-2只支持设置到自营客户交易编码，GEMS-3支持设置所有类型客户。

**5、单向大边保证金**

1）GEMS-3针对竞价延期市场中部分/全部合约引入单向大边保证金计算规则。如果该延期合约已经设置到合约组合中，交易过程中自动按照单向大边保证金规则计算。如果未包含，仍按照双边收取保证金。

2）合约组合包含一个或多个合约，具体由交易所设置。

3）单向大边保证金模式下，对于同一客户在同一席位处的同一合约组合的双向持仓，按照保证金金额较大的一边收取保证金。 在计算合约组合双向持仓保证金金额时，按双向分别汇总了该客户在该席位处该合约组合中所有合约的报单冻结保证金和持仓占用保证金。针对保证金金额较大的一边，称为大边金额，另一边称为小边金额。

4）盘中交易过程中，单向大边保证金具体计算规则如下：

■报单环节（含中立仓申报），根据报单方向、报单金额、是否反转计算实际待冻结的金额：

·如果报单方向为大边，则待冻结金额为报单金额。

·如果报单方向为小边，且小边金额+报单金额 <= 大边金额，则待冻结金额为0。否则，待冻结金额为 小边金额+报单金额 – 大边金额。

■撤单环节（含中立仓申报撤销），根据撤单方向、撤单金额、是否反转计算实际待释放的金额：

·如果撤单方向为小边，则待释放金额为0。

·如果撤单方向为大边，且大边金额-撤单金额 >= 小边金额，则待释放金额为撤单金额。否则，待释放金额为 大边金额-小边金额。

■成交环节（含中立仓成交），如果成交价格和报单价格存在价差，则还需根据价差重新计算需要补充冻结/释放相应金额的保证金。计算规则同报单/撤单环节。对于平仓成交（交割申报成交）还需要根据平仓释放金额释放相应的保证金。

5）在采用大边保证金模式时，由于交易所系统和二级系统之间是异步处理，如二级系统存在并行发送同一客户的多笔委托时，二级系统冻结的资金可能存在和交易所系统不一致的情况。交易所系统仍按照收到的报单先后顺序逐笔处理和冻结资金并返回应答。二级系统在收到所有报单应答之后，可将资金冻结情况处理到和交易所系统一致。

**6、竞价红马甲功能优化**

1）查询功能下对报单查询、成交单查询功能中，增加买卖方向的查询条件。在交割申报成交单查询功能中，增加交收方向的查询条件。

2）查询菜单功能下，对席位持仓查询、席位资金查询、客户持仓查询、客户库存查询、席位客户查询、交割申报报单查询、交割申报成交单查询、中立仓报单查询、报单查询、成交单查询，这10个功能的查询结果增加excel导出功能。

3）查询菜单功能下，席位资金查询功能中的资金按金额千分位方式分隔。

4）增加成交统计查询功能，能查询到买卖平衡，并提供F8快捷方式。统计规则为：按合约分开统计，根据当日成交情况统计出不同合约不同买卖方向的总成交手数和平均价。只统计委托报单成交，不统计交割申报成交和中立仓申报成交。平均价保留两位小数的计算规则：如果合约末位数为0和5的不做调整，末位数为1和2的调整为0，末位数为3、4、6和7的调整为5，末位数为8和9的调整为0，并向前进1位。

5）修改行情配置菜单中的信息（包括行情档位、行情显示栏位、行情合约数量及顺序）并完成保存后，设置的内容优化为实时反应到界面中，而不再需要重启生效。

**7、席位盘中资金账户结构调整**

根据业务实际需要，盘中席位资金账户明细中原有的26个字段业务上拟优化为7个字段，分别是“席位代码、当日可提资金、当日货币交易可报价余额、当日额度交易可报价余额、货币交易保证金、额度交易保证金和基础保证金”。其中：

1）原“当日货币交易保证金占用”和“货币冻结保证金”合并为 “货币交易保证金”，用于实时记录现货实盘和定价等合约盘中报单冻结和持仓占用的保证金，上述合约盘中不允许使用充抵额度；

2）原“当日额度交易保证金占用、额度冻结保证金”合并为 “额度交易保证金”，用于实时记录即期和延期等合约盘中报单冻结和持仓占用的保证金，上述合约盘中允许使用充抵额度。

3）其余字段含义与GEMS-2一致，保持不变。

**8、优化报单号编码规范定义**

对于100万以下的报单，长度为8位，其中前两位为市场编号，后6位为报单编号。当突破100万比后，报单编号自动拓展为9位，其中前两位为市场编号，后7位为报单编号。后以此类推，总共不超过16位。

**9、撤单逻辑检查**

在撤单处理、交割申报撤销处理、中立仓申报撤销处理的合法性检查中，处于严谨性考虑，增加对“合约代码”是否匹配原报单的校验。

**10、中立仓反向建仓资金使用策略**

在中立仓申报反向建仓时，对于已经申请充抵额度的席位，允许使用充抵额度。

## 询价交易业务

**1、白银询价即远掉业务增加指定仓库**

1）实物交割白银询价即远掉业务需要在交易、登记的时候指定仓库（必须输入），指定的仓库必须是交易所的白银类型的仓库；

2）存续期间，可以对实物交割的白银成交单（包括历史上没有指定仓库的成交单和已经指定仓库的成交单）修改指定仓库，由交易的一方进行申请，另外一方进行确认或者拒绝；

3）系统清算时，实物交割的白银到期清算单逐笔按照指定仓库进行清算，无指定仓库时清算失败；

4）系统成交单、清算单中将增加对应的指定仓库字段。

**2、现金结算的询价交易，选择手工输入参考价时，在清算前均可对参考价格进行修改**

1）允许在交易、登记的时候不输入参考价；

2）存续期间，可对手工输入参考价的成交单（包括历史上没有指定仓库的成交单和已经制定仓库的成交单）修改参考价，由交易的一方进行申请，另外一方进行确认或者拒绝；

3）在清算时候如果还没有指定参考价，将返回清算失败：没有找到对应的参考价。

**3、询价系统国密改造相关的会员证书变更**

1）在国密改造后，将通过SM2算法进行签名和加密；

2）会员申请国密证书后，将会得到一套证书，包括数字签名私钥、数字签名公钥证书、通道加密私钥、通道加密公钥证书。相关证书会绑定到会员编号、席位编号、交易员编号上。

3）会员将数字签名公钥证书、通道加密公钥证书通过会员服务系统上传到交易所。

4）询价系统将使用相关证书进行签名验签、加密解密。

5) 询价系统国密改造上线后，会同时支持国密和非国密的安全技术，后期按照交易所统一计划取消非国密安全技术的支持。

**4、询价红马甲优化功能**

1）登记时支持对手方交易员信息的录入，在即期、远期、掉期、期权、拆借的登记业务中，允许录入对手方的交易员。

2）交易确认时增加确认失败原因字段，明确当前交易确认失败原因。

3）交易（定向询价、定向报价）应答后，在对手方没有处理前，允许应答方进行撤销。撤销后本应答已结束，不可达成交易。

4）支持批量录入外汇成交单的经纪机构信息：

1. 可手工多选，统一选择经纪机构，申请录入成交单的经纪机构；
2. 支持Excel导入批量申请录入经纪机构的成交单；
3. 交易某一方录入经纪机构的申请将一直有效，直至对手方录入匹配的经纪机构，不在采用当日申请当日有效的模式；

5）询价拆借业务，根据交割品种过滤可选仓库列表：

1. 询价拆借业务在交易、登记中指定的借金仓库需要根据交割品种类型进行过滤；
2. 询价拆借业务中还金参数修改功能中的仓库按照交割品种进行过滤。

6）平台业务消息推送：将红、黄马甲存续操作的相关信息推送到该席位已登陆的红马甲。

7）交易日与期限查询：支持根据日期范围查询多个交易日的期限。

8）增加支持国密算法的询价红马甲：

* 1. 询价对外提供两种红马甲，原有证书的非国密红马甲将继续提供；同时提供一个支持国密的红马甲。会根据交易所统一计划，取消非国密红马甲。
  2. 两个红马甲的前置服务器IP不同，不可以混用。
  3. 需为国密询价红马甲提供加密设备，该设备为询价红马甲提供国密证书密钥管理、证书管理、加签验签、加密解密等相关API。在国密红马甲【设置】中将不再设置证书路径，主要设置加密设备的相关信息。
  4. 国密红马甲在功能上，主要影响到登录的业务，其他业务功能没有影响。

## 定价交易业务

**1、定价应急暂停**

定价系统新增支持应急暂停功能，增加“暂停”状态后的合约状态概述如下：



其中，对于新增的“暂停”状态，说明如下：

·前序状态：补充申报结束

·后序状态：市场申报、连续交易、收盘

该状态下，如果场务人员进行暂停恢复操作，则按原有时间继续进行，进入“市场申报”或“连续交易”状态。如果场务人员进行暂停收市操作，则撤销该场次的所有报单，释放资金，以场务人员录入的价格为基准价，进入“收盘”状态。

2、交易权限控制

定价交易系统新增支持按客户设置交易权限（可交易、不可交易）。

**3、定价交易端**

新增应急暂停提示功能，在交易端接收到后台服务器广播的应急暂停消息时，置顶显示该消息。

## 会员服务功能

| **序号** | **功能** | **说明** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 交易库提货单管理 | 对于提货单状态为“编制提货”的数据，允许删除该提货单 |
| 2 | 保管库提货单管理 | 对于提货单状态为“编制提货”的数据，允许删除该提货单 |
| 3 | 租借登记查询 | 租借提货重量（千克）字段可关联出库单进行查询 |
| 4 | 交割仓库意向申报 | 新增时查询预交割单，按照预交割单编号降升序、申报日期降序排序。 |
| 5 | 租借申报管理 | 自动过户时，增加校验交易所状态，“初始化中”、“交收申报撮合”、“正在结算”、“正在结算结算完成”等状态下不允许自动过户 |
| 11 | 特殊客户开户 | 新增特殊客户开户相关流程及对应功能。 |
| 12 | 特殊客户信息修改 |
| 13 | 特殊客户指定交易 |
| 14 | 特殊客户撤销指定交易 |
| 15 | 客户管理 | 新增详细按钮，用于查看客户详细信息 |
| 16 | 客户变更申请 | “未通过”的申请可以通过修改按钮修改后重新提交 |
| 17 | 席位合约持仓限额申请 | “退回修改”按钮的作用主要是当场务人员发现会员提交上来的附件存在问题时，可以让会员在会服上删除原来上传的附件或添加新的附件，并重新提交席位合约持仓限额申请。  “退回修改”按钮的作用是重新激活会员服务平台“席位/客户合约持仓限额申请”菜单中的“修改”按钮。当场务人员按下“退回修改”按钮后，业务服务平台上被选中的记录被删除；会员服务平台“席位/客户合约持仓限额申请”的“状态”栏显示为“已退回”；当会员完成修改以后“状态栏”显示为“已重新录入”；当会员点击“提交”按钮完成提交以后，“状态”栏显示为“未审批”。 场务人员在业务服务平台“席位/客户合约持仓限额申请管理”页面能看到新提交的申请，能下载新的附件。 |
| 18 | 客户合约持仓限额申请 |
| 19 | 大宗交易申报 | 显示审批失败原因 |
| 20 | 交易员管理 | 对于审核不通过的交易员可以重新修改提交 |
| 21 | 经纪机构线下交易登记 | 增加指定仓库下拉列表和现金结算的询价交易，选择手工输入参考价时，允许不输入参考价格。 |
| 22 | 会员线下交易登记 |
| 23 | 经纪机构关联查询 | 提供给经纪机构查询本经纪机构关联关系的功能 |
| 24 | 手续费减免明细查询 | 提供给会员查询询价市场的手续费减免明细 |

## 国际交易业务

**1、业务影响**

1）原自贸区信息为绑定信息，现将客户基础信息扩展，将自贸区信息置为基础信息，为10位客户代码共有。如某客户设立了一户多码，那么在A会员处修改的自贸区信息将自动关联更新B会员处的自贸区信息。

2）原客户注销（解绑）时，需要经过预注销（预解绑）、注销（解绑）两步操作完成，现整合成注销（解绑）一步完成。

3）原客户注销（解绑）流程在国际系统完成后，国际客户状态即为注销（解绑），现需要等待清算后核心系统的确认，待核心系统确认后国际客户才能变为注销（解绑）。

4）原现货卖出货款为盘中90%可用，现变更为现货卖出货款盘中100%可用，该比例有国际中心业务人员设置决定。

5）市价单使用最优价冻结：执行市价报单时，原取昨日结算价进行冻结，现取行情中最新的成交价为基准，进行报单冻结。

6）进行客户开户（指定交易）、信息修改时不需要输入客户经理的信息。

7）会员可进行锁屏时间个性化控制: 包括自动锁屏和自动退出。

8）会员可在国际系统完成提货申请、质押租借、库存互换的仓储业务功能。

9）单向大边保证金：配合主板实施单向大边保证金功能改造，国际交易系统同步进行改造以保证盘中和盘后保证金规则变化相一致。主要涉及报单、撤单、成交、中立仓申报、中立仓撤单功能交易环节、盘后清算时持仓占用保证金的计算功能、风控资金监控相关查询和报表功能、强平单选择功能、单向大边保证金合约组录入功能、以及其他单向大边保证金相关报表查询功能。

10）交易权限控制: 国际交易系统根据主板对客户设置的交易权限（可交易、不可交易、只可平仓）的通知，控制客户的交易权限。

**2、管理端优化功能**

1）客户开销户和菜单整合：将“个人客户开户”、“个人客户开户修改”、“个人客户开户复核”、“个人客户指定交易申请”和“个人客户指定交易复核”整合成“个人客户开户”菜单；将“机构客户开户”、“机构客户开户修改”、“机构客户开户复核”、“机构客户指定交易申请”、“机构客户指定交易修改”和“机构客户指定交易复核”整合成“机构客户开户”。

2）客户销户菜单修改：将“客户指定交易撤销”拆分成，“客户销户”和“客户注销”两个功能。“客户销户”功能是为个人客户和机构客户进行解除绑定功能，并且能够在确认资金、库存和费用校验后，可以实时解绑。“客户注销”功能是将个人客户和机构客户的账号永久注销的功能，个人客户和机构客户必须在未绑定任何会员的情况下，才可以使用此功能（经过确认，技术实现上仍然需要绑定一个席位，且是唯一席位）。

3）中立仓申报时使用额度资金反向建仓：进行中立仓申报时，交易中允许使用充抵额度资金进行反向建仓的持仓保证金占用，清算时也使用充抵额度保证金进行持仓保证金占用。

4）客户经理相关信息从国际系统移除: 进行客户开户（指定交易）、信息修改时不需要输入客户经理的信息。

将系统内部维护客户经理相关的菜单删除，同时将系统内部含客户经理项的查询与报表进行改造。

5）锁屏时间个性化控制: 将自动锁屏和自动退出的设置改为个性化设置，由用户自行设定自动锁屏时间和自动退出时间，将该功能放置于标题栏中的。（仅要求在管理端实现）。如果同时打开两个管理端应用，两个管理端应用属于同一个整体应用的目录，则自动锁屏时间和自动退出时间保持一致。如果同时打开两个管理端应用，两个管理端应用不属于同一个整体应用的目录，则自动锁屏时间和自动退出时间可设置成不一致.

6）自动升级：GEMS-3将生产的手动升级改为自动升级，并将升级过程嵌入后台进程，实现强制静默升级，无需用户手动确认。每次登录自动校验版本，当用户使用版本与最新版本不一致时，或自动更新失败时，弹出提示框："您使用的版本与系统最新版本不一致，请启动自动更新功能或联系SGE进行手动更新"，弹出框底部按钮为"继续登录"和"退出"。点击"继续登录"进入系统，点击"退出"按钮退出系统。

7）国际交易系统管理端将新增菜单：交易库提货单申报、交易库提货单打印、质押申报、质押申报复核、租借申报、租借申报复核、租借还金申报、租借还金申报复核、质押注销申报、质押注销申报复核、租借续租、租借续租复核、租借状态变更、租借状态变更复核、交易所库存流水同步、交易库库存互换管理、仓储申报状态变化流水同步。国际会员依然可以使用会员服务平台操作仓储业务，国际交易系统作为主选业务入口，会员服务平台作为备选业务入口。国际系统只提供上述描述的业务入口，其余业务入口可在会员服务平台完成。

9）服务器端统一公钥数字证书。服务器端只需要一套数字证书。

10）当日资金查询、历史资金查询新增手工冻结信息。

**3、交易端优化功能**

1）交易端报单界面优化：交割申报时，显示“交收行情”界面的同时，能弹出报单界面，执行报单操作。

2）自动升级：GEMS-3将生产的手动升级改为自动升级，并将升级过程嵌入后台进程，实现强制静默升级，无需用户手动确认。每次登录自动校验版本，当用户使用版本与最新版本不一致时，或自动更新失败时，弹出提示框："您使用的版本与系统最新版本不一致，请启动自动更新功能或联系SGE进行手动更新"，弹出框底部按钮为"继续登录"和"退出"。点击"继续登录"进入系统，点击"退出"按钮退出系统。

3）国际交易系统交易端将新增菜单：交易库提货单申报、交易库提货单打印。国际会员依然可以使用会员服务平台操作仓储业务，国际交易系统作为主选业务入口，会员服务平台作为备选业务入口。

## 黄金ETF交易业务

1. **投资人类型—特殊客户**

交易所支持新的投资人类型——特殊客户，在黄金ETF的账户备案/客户绑定请求及应答业务中，特殊客户按法人客户同等处理，即投资人证件类型和投资人证件号码必须为空，法人组织机构代码必须不为空。同时，相应的账户备案业务本地编号查询也需同步支持处理特殊客户。

1. **席位限流**

针对二级系统上传的认购、申购、赎回请求，现黄金ETF交易系统以席位为粒度限制席位的每秒发送笔数。

如果某席位的每秒发送笔数超出限流数值，余下的请求仍正常接收，但将按时间顺序排队等候黄金ETF交易系统的处理。

会员也应配套实现在二级系统内的限流功能。

## 仓储交割业务

1. **仓储费计算公式变化**

对于仓储费结算日当天清算后发生的仓储业务，仓储费天数等于31+（结算日日期-实际仓储费结算日日期）。结算日日期=25。

## APP交易业务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能** | **说明** |
| 1 | 条件单 | 包括价格条件单和时间条件单——条件单有效期为当前交易日；包括条件单下单、条件单查询、条件单撤销、条件单触发回报 |
| 2 | 日结单查询 | 查询每个交易日用户资金权益变动信息，包括保证金信息、盈亏情况、费用信息等。之前的费用查询改成日结单查询 |
| 3 | 客户最大可交易手数显示 | 报单页面提示最大可交易手数，包括开仓、平仓、买卖 |
| 4 | 客户资金查询增加持仓保证金、冻结保证金展示 | 资金查询接口增加持仓保证金、冻结保证金、当日出金、当日入金等字段返回 |
| 5 | 交易记录可查询所有渠道，增加渠道标识返回 | 默认查询所有渠道客户交易记录，返回时增加渠道标识返回 |
| 6 | 成交单查询，增加交易手续费和交易保证金 | 由之前的可填改成非空必填 |
| 7 | 交收申报成交查询，增加显示成交价格和成交金额 | 之前交收和中立仓成交单查询，没有显示成交价格和成交金额。本次补充这两个字段显示 |
| 8 | 客户持仓查询，增加展示可用持仓、开仓均价、持仓均价 | 客户在查询持仓时，可以查询到目前的总持仓和可用持仓，以及开仓均价等 |

# 技术接口影响分析

**1、前置接入及GTP协议调整**

1）GTP协议中，报文类型新增心跳超时时间设置的标记类型。

2）交易员登陆登出接口新增接入系统标识。该修改影响涉及竞价ETF等交易接口，保证金仓储接口和账户卡接口。

3）在ETF交易接口中，会员席位登录登出接口新增接入系统标识。

4）在GTP域字典中，新增会话相关的域。

5）竞价交易登陆请求报文中增加T13 (交易日期)，该字段选填。

**2、询价交易接口**

1）白银询价即远掉业务增加指定仓库、远端指定仓库（掉期）；

2）增加实物交割白银询价即远掉业务的指定仓库修改的功能；

3）增加现金结算询价即远掉业务的手工输入参考价修改的流程；

4）统一询价期权业务中权利金的定义，定义为Price类型；

5）统一询价业务中标准重量的定义，重量按照白银合约、黄金合约，单位分别是千克、克。

6）完善拆借还金参数修改和期权平仓，增加查询对手方是否申请的查询报文。

7）关于询价交易接口配套国密改造。

1. 交易所将提供全新的询价GTP API，在API中提供加密机调用的相关接口，可以供二级系统使用交易所同型号加密机或者内部已有的加密机。相关连接认证和接入单元登录流程封装在API中，，需要调用不同的初始化、连接的API。
2. 使用全新的国密交易员登录报文，取消原有非国密的交易员登录报文。
3. 国密改造对报文的影响，完全封装在API中，对其他业务报文的发送、接收没有影响。
4. 交易所端不为二级系统提供非国密的前置，相应前置只为非国密询价红马甲提供服务。
5. 询价系统上使用的会员证书将按照国密改造后的业务流程进行管理，详见本文2.2询价交易业务中的说明。

**3、定价交易接口**

应急暂停合约状态会在盘中下发给会员二级系统，因此新增“合约应急暂停回报”接口功能。

**4、竞价交易接口**

1）在单向大边保证金业务下，新增“合约组信息汇报”接口。

2）为优化席位资金结构，更新了“席位资金查询请求及应答”接口的字段信息。

3）修订了“交易所状态通知”接口中的发布时间字段说明。

4）在GTP域字典中，新增了若干项资金账户和合约的域定义。

5）增加关于交易员登录应答中关于最大本地报单号的说明。

**5、ETF交易接口**

1）账户备案相关的请求及应答接口中字段【投资人类型】的数据内容增设“3 - 特殊客户”，同时在GTP域字典中也增加该内容。

2）席位登录应答中返回给二级系统交易所交易日期。

**6、保证金仓储接口**

1）保证金仓储接口废除库存划转相关功能，关于租借质押等功能中的合同编号允许输入中文字符。

2）修订往来账消息接口域取值内容，“回执标志”取值为空字符串表示往账成功通知，’1111’表示往账失败通知；

3）租借状态变更请求中的备注字段由必填调整为可选填字段。

4）新增往账结算行应答超时通知接口，当交易所在规定时间内没有收到结算行的往账应答报文，则向会员二级系统发送该超时通知。

**8、账户卡接口**

1）部分字段长度调整，包括：法定代表人、企业邮政编码和授权人姓名/代办人姓名。

**8、结算行接口**

1）推行结算行成功回执应答重发机制，即对于给交易所正常应答后，还需要支持不同次数和时间间隔的回执重复发送功能，同时交易所支持相应的重复报文处理。接口为原“往账成功回执”接口，结构不变，增加说明。

2）增加结算行出金应答超时通知接口，做到结算行及时了解目前状态。

3）启用账户流水查询接口功能，对于处理超时的流水报警可向结算行发送会员席位/交易所非会员席位绑定账户的当天账户流水结果查询，对于查询结果为处理成功的，交易所系统进行自动账务处理，对于其他情况则及时进行人工干预。（暂只支持往账流水查询）

**9、清算数据文件**

1）关于询价交易成交单数据文件、历史询价成交单变更数据文件、即远掉清算单数据文件，增加了白银指定仓库字段并调整了部分字段的数据类型和精度。

2）关于询价期权成交单数据文件、历史询价期权成交单变更数据文件、询价拆借成交数据文件、历史询价拆借成交单变更数据文件、期权权利金清算单数据文件、拆借利息清算单数据文件，调整了部分字段的数据类型和精度。

3）关于竞价市场各成交单数据文件，调整了报单号orderNo的数据长度和定义说明。

3）新增客户保证金率数据文件节点，当前交易日以席位下的客户（即16位客户交易编码）为粒度发送给二级系统的客户保证金率。

4）新增单向大边合约组合数据文件，当前交易日发送给二级系统的单向大边合约组合。

5）客户类型新增“特殊客户”（原类型为“法人”、“自然人”），且该类客户可以开展黄金ETF交易。因此，黄金ETF的账户备案信息数据文件中关于投资人类型的取值范围进行了扩展，新增“3-特殊客户”（包括GTP域字典中也新增该定义）。

6）仓库代码长度统一调整为C4，已发电标志长度调整为C2。

7）其他细节修订详见接口规范（修订模式）。

**10、国际交易接口**

1）API报文中法人客户开户、法人客户指定交易、个人客户开户、个人客户指定交易、个人客户信息查询、法人客户信息查询：由于取消了客户经理，客户经理字段将不进行处理，同时取消必输要求。

2）国际交易系统暂不提供仓储业务的二级系统API。

3）国际中心基础数据下载请求报文中新增现货卖出货款金额转可用冻结比例参数表和市价报单保证金冻结方式参数表两个查询条件，返回报文中添加现货卖出货款冻结可用比例和市价报单冻结保证金方式两个字段

4）库存互换意向发布申请接口中添加重量字段

5）修正常量定义中报单发送方式的码表说明

6）国际板API说明

此次发布的国际板API进行了操作系统和GCC版本的升级，操作系统由原来的Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4升级为Red Hat Enterprise Linux Server release 7.1，GCC由原来的4.4.7升级为4.8.3。

考虑到这次进行了操作系统和GCC的升级，对二级系统会有影响，所以如果二级系统在开发过程中发现新版API有操作系统和GCC兼容的问题，可以联系交易所，提供（操作系统Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4 和GCC 4.4.7）的版本。

建议二级系统尽早使用新版本的API，后续低版本的支持会取消！**11、APP交易接口**

1）所有交易接口增加M20席位代码传递，使用席位代码和客户代码作为客户唯一标识。目前保留M00是考虑会员系统兼容性，请会员单位业务上解耦M00，后续会去掉M00字段。

2）现货、延期、交收申报、中立仓申报报单和成交单交易查询默认查询所有渠道信息，返回的交易记录增加渠道标识。请二级系统按照交易所公布的GTP域字典T82域的取值范围记录在库。

3）现货、延期、交收申报成交单查询增加交易手续费和交易保证金返回。

4）交收申报成交单查询，增加成交价格和成交金额返回。如果有查询有成交记录，这两个字段需要返回。

5）新增价格条件单、时间条件单请求接口。这两个接口根据会员业务部门提交的业务配置单进行配置，二级系统根据业务需求选择开发。关于条件单相关接口，接口规范1.11版本相比1.1版本部分域有更新，以1.11版本为准。

6）新增条件单撤单和查询接口。支持条件单请求接口，必须支持条件单撤单和查询接口。

7）新增条件单触发回报接口。支持条件单请求接口，必须支持条件单触发回报接口。

8）把之前的费用查询接口改成日结单查询接口，增加保证金、盈亏等业务字段，用户查询客户指定交易日的结算信息。

9）提货申请请求，删除T16提货日期字段。

10）开户请求和开户同步请求，签约成功返回M20字段。APP系统以二级系统返回的席位号为准，入库保存。

11）客户资金查询，增加持仓保证金、冻结保证金、当日出入金等字段返回

12）客户持仓查询，增加可用持仓、开仓均价、持仓均价字段返回

13）增加客户最大可交易手数查询接口。通过此接口，可以查询到指定合约品种，指定交易类型下的最大交易手数。APP报单页面会进行展示。

14）消息头增加X11定义，用来标识当天唯一报文。具体使用方法请查看《上海黄金交易所APP系统会员接口API使用手册-V1.07.doc》中第4章GTP报文及API应用规范。

15）更改6.5.1.1 风险测评请求及应答为延期业务开通请求及应答，交易权限取值范围修改。

16）更改6.3.2.1 出入金查询请求及应答为资金流水查询请求及应答。

17）APP消息域字典更新，更新内容在APP接口规范1.11版本附录7.2中以黄色标明。

# 会员及二级系统功能升级指引

综上，GEMS-3系统升级对会员及二级系统的影响点共计30项。其中要求二级系统“必须升级”的有10项, 17项为“按需升级”，其余为“不须升级”的。关于“按需升级”的具体要求如下：

1. 针对“按需升级”项目，各单位参考“备注”中要求结合自身二级系统情况进行开发升级。
2. 交易所授权的二级系统开发商应以满足交易所会员业务需求为开发前提，实现所有“按需升级”项目。

| **序号** | **功能名称** | **必须升级** | **按需升级** | **不须升级** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 市价交易指令计算优化 | √ |  |  |  |
|  | 客户保证金率设置 | √ |  |  |  |
|  | 客户级权限管理 | √ |  |  |  |
|  | 客户库存额度设置 | √ |  |  |  |
|  | 单向大边保证金 | √ |  |  |  |
|  | 红马甲优化功能 |  |  | √ |  |
|  | 席位盘中资金账户结构调整 | √ |  |  |  |
|  | 优化报单号编码规范定义 |  | √ |  | 当某市场报单量超百万，报单编号超8位，校验报单号时必须升级 |
|  | 撤单逻辑检查 |  | √ |  | 二级系统需规范撤单时上送的合约代码 |
|  | 白银询价即远掉业务增加指定仓库 |  | √ |  | 已开发询价相关交易接口的会员必须升级 |
|  | 现金结算的询价交易可对手工输入类型的参考价格进行修改 |  | √ |  |
|  | 询价红马甲优化功能 |  |  | √ |  |
|  | 定价应急暂停 |  | √ |  | 已开发定价相关交易接口的会员必须升级 |
|  | 定价交易端 |  |  | √ |  |
|  | 会员服务功能 |  |  | √ |  |
|  | 国际交易业务 |  | √ |  | 已开发国际业务和黄金ETF业务的会员二级系统必须升级 |
|  | 黄金ETF交易业务 |  | √ |  |
|  | 仓储交割业务 |  | √ |  | 自主计算仓储费积数的二级系统必须升级 |
|  | 竞价交易接口 | √ |  |  |  |
|  | 询价交易接口-功能 |  | √ |  | 已开发有关接口的会员必须升级 |
|  | 询价交易接口-国密配套改造 |  | √ |  |
|  | 定价交易接口 |  | √ |  |
|  | 国际交易接口 |  | √ |  |
|  | 黄金ETF交易接口 |  | √ |  |
|  | 账户卡接口 |  | √ |  |
|  | 清算行接口 |  | √ |  |
|  | 保证金仓储接口 |  | √ |  |
|  | 清算数据文件接口 | √ |  |  |  |
|  | APP系统交易接口 | √ |  |  | 条件单功能根据会员业务部门确定开发升级，其他接口变更会员必须升级 |
|  | APP系统条件单相关接口 |  | √ |  |

# GEMS-3 项目计划

## 询价交易系统国密改造项目计划

开发询价交易接口的有关单位须执行此计划。

| **阶段** | **时间** | **里程碑** | **说明** |
| --- | --- | --- | --- |
| **宣贯及协议、API发布** | 2017年6月中旬 | 召开二级系统开发商工作会议 | 1.召开关于GEMS-3系统升级和询价交易系统国密改造试点项目的会员二级系统配套工作会议。  2. 推动会员单位、二级系统开发商启动配套开发。 |
| 2017年9月8日 | 发布API Beta版 | 发布测试版API和国密技术标准规范，供会员单位启动开发 |
| 2017年10月9日 | 发布API稳定版。 | 在联调测试基础上，于模拟运行前一周发布稳定版API |
| 2017年12月中旬 | 发布API正式版。 | 在系统上线前，外发正式版API |
| **系统联调（外部）** | 2017/9/4 | 启动外部联调测试 | 1.引入完成同步开发的询价会员单位，启动外部联调测试  2.询价红马甲、二级系统接入联调。  3.后续单位逐步加入 |
| **模拟运行及上线** | 2017/11/13 | 启动模拟运行  （7周） | 完成内、外部模拟运行，具备上线条件 |
| 2017/12/31 | 系统上线 | 完成询价交易国密改造试点相关系统上线 |

## GEMS-3整体项目计划

各单位需配合交易所GEMS-3系统升级执行此计划。

| **阶段** | | **时间** | **里程碑** | **说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **宣贯及协议、API发布** | | 2017年6月26日 | 召开二级系统开发商工作会议 |  |
| 2017年9月8日 | 发布会员接口规范 （初稿） |  |
| 2017年10月9日 | 新API beta版本 |  |
| 2018年1月15日 | 发布会员接口规范和API（试点联调测试） |  |
| 2018年2月23日 | 发布会员接口规范和API（全面联调测试） |  |
| 2018年4月13日 | 发布接口规范和 API正式版 |  |
| **测试** | **外部** | 2018年1月2日 | 启动二级系统兼容性联调测试（4周） | 并行工作：  系统测试 |
| 2018年1月29日 | 启动二级系统新接口试点联调测试（3周，跨春节，已扣减1周） | 金仕达、雁联等开发商先期测试新接口  并行工作：  端午版本兼容性模拟运行 |
| 2018年2月26日 | 启动二级系统新接口全面联调测试（5周，春节后启动） | 并行工作  端午版本兼容性模拟运行 |
| **模拟运行 及上线** | | 2018年1月29日 | 启动二级系统兼容性模拟运行（9周，跨春节，已扣减1周） |  |
| 2018年4月2日 | 启动新业务模拟运行（至打开上线窗口共3.5周,至端午整体上线共10周，跨清明和五一，已扣减） |  |
| 2018年5月1日 | 打开二级系统先行上线窗口 | 二级系统上线窗口为五一至6月2日 |
| 2018年6月16日 | 系统整体上线 |  |

## APP系统接口变更项目计划

APP系统接口变更上线策略：考虑到会员系统的兼容性问题，本次APP系统接口变更非强制要求会员统一在元旦上线，首批会员在元旦上线，其余会员可在2018年元旦至2018年五一择机上线。2018年五一后，APP系统将不再兼容1.091老版本接口。

| **阶段** | **时间** | **里程碑** | **说明** |
| --- | --- | --- | --- |
| **宣贯及协议、API发布** | 2017年8月上旬 | 召开二级系统开发商动员会议 | 1.召开关于APP系统接口变更的会员二级系统配套工作会议。  2. 推动会员单位、二级系统开发商启动配套开发。 |
| 2017年9月8日 | 发布API Beta版 | 发布测试版API，供会员单位启动开发 |
| 2017年10月9日 | 发布API稳定版。 | 在联调测试基础上，于模拟运行前一周发布稳定版API |
| 2017年12月中旬 | 发布API正式版。 | 在系统上线前，外发正式版API |
| **系统联调（外部）** | 2017/10/9 | 启动外部联调测试 | 1.引入完成同步开发的会员单位，启动外部联调测试  2.后续单位逐步加入 |
| **模拟运行及上线** | 2017/12/4 | 启动模拟运行  （4周） | 完成内、外部模拟运行，具备上线条件 |
| 2017/12/29 | 系统上线 | 完成系统上线 |