

中国石油物资装备（集团）总公司邮件系统 设计方案

北京春笛信息技术服务有限公司



1、 春笛公司简介：

春笛信息技术有限公司成立于 2000 年 11 月，经过短短 4 年的发展，目前已经拥有金笛邮件、EZPOST 动态网站发布系统、短信平台发送系统三大主要产品。随着公司的发展，春笛公司逐渐形成了集软件研发、自主销售于一体的综合性公司。

春笛公司目前有员工 20 人左右，其中大专以上学历的占 95%。合理化的人才结构和高素质的人群体系保证了春笛公司在研发、经营方面独树一帜，保证能真真切切的维护客户的最终利益。尤其是由各高校计算机相关专业毕业生组成核心开发团队，其开发阵容和技术实力不容小觑。虽然他们来自五湖四海，但都有热情，有理想，有目标。

一截青竹，凿几个孔，贴上苇膜，可以幻化出一种境界。笛子是最简单、最普通且最容易制作的乐器，也是中华民族独有的古老乐器。但在简单中却孕育着不简单，在平凡中却能幻化出一种物我为一的空灵。公司自始至终奉行“认认真真做事，老老实实做人”的准则。

扎根中国，从博大精深的祖国传统文化中吸取精华，将奉献的每一个产品精雕细琢，使之具有金子一般的品质，笛子一般的内涵：恒久，完美，在简单中显露出不简单，在平凡中孕育出不平凡。这是每一个企业员工的精神追求，也是春笛公司的文化追求。

春笛公司是专业的电子邮件系统产品、服务、方案提供商。春笛公司以技术求生存，以服务求发展，充分挖掘互联网新技术革命带来的强大动力，给有远见卓识的企业一把信息技术的利器，使之在激烈的市场竞争大潮中披荆斩棘，所向披靡。

“一年的免费升级，三年的免费维护”是我们对您的承诺。但是，春笛公司也承诺，只要是春笛公司的客户，那么也就是我们春笛公司的终身的顾客！我们将为您服务终生。同时，为了能更好的为您服务，春笛公司还推出“服务外包”的策略。在免费服务期之后，只要愿意，可以将您公司的系统服务外包给春笛公司，免除您的劳累和担忧。春笛公司将设身处地的为您提供一套服务套餐。

不求能面面俱到，样样做得好，春笛公司将所有的精力都集中到企业邮件上。在这个领域我们将不断的开发新的功能，不断的升级，不断的跟随技术的发展，不断的为顾客提供最优质的服务。公司的经营理念是：“一寸窄，一公里深”。春笛公司愿意在这个狭窄的领域上辛勤的耕耘；愿意帮助中国的中小企业的信息化建设；愿意伴随中国的中小企业共同成长。

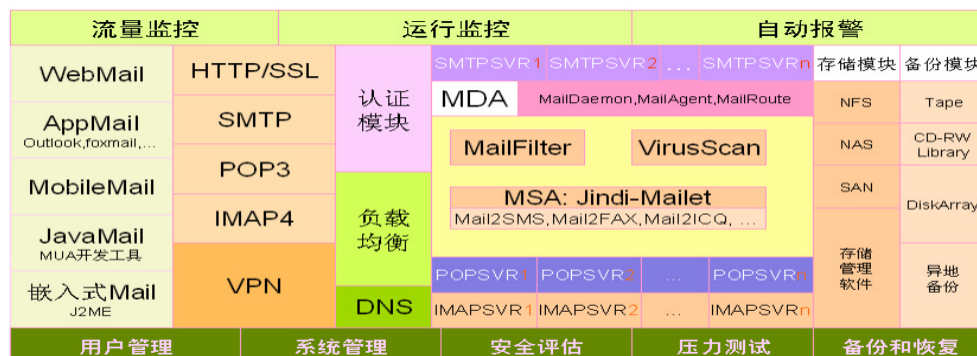
春笛真诚为您！



2、 春笛公司的业务介绍：

2.1 金笛®电子邮件系统

金笛®电子邮件系统是春笛公司历时 2 年研发的分布式、大容量、高可用电子邮件系统。采用 linux/xml/java 等开放技术架构，具有很好的可靠性、可扩展性。目前广泛用于各地电子政务网站、金税工程、IDC 及各地行业门户网站。详细产品介绍请登陆金笛通讯产品技术支持网站：<http://www.mailer.com.cn>



3、 金笛邮件的产品功能介绍：

3.1 金笛邮件的主要特点：

稳定：金笛邮件系统已经在市场上运行了 4 年，四年的市场考验、修改、完善、提高保证了金笛邮件系统的安全可靠性能。

支持多域：金笛邮件理论上可以支持 2300 万域名管理。金笛邮件整个系统结构分为三级结构，分别为系统管理员、域管理员、普通用户。系统管理员管理域，域管理员管理最终用户。

人性化的界面：整体界面模仿 outlook 方格，迎合最终用户的使用习惯。同时金笛邮件还提供多种不同的使用风格的操作界面。主要体现在系统的简单、易用、舒服的特点。

技术超前：金笛邮件服务器内核是基于 qmail 架构的(sina 目前使用的也是这个内核)，保证了整个系统核心架构的强大和稳定。Webmail 是基于 java 语言开发的，java 语言保证了系统的扩容迅捷，运行稳定，维护方便。

功能齐全：(参见功能列表清单附件)金笛的功能强大，包括当今市场上流行的所有主流功能模块。

经济实用：金笛邮件系统将反垃圾和防病毒做成单独的模块内嵌到系统后台，提高了系统的整体性能，极大的降低传统系统结构配置的造价。

3.2 金笛邮件的主要功能：

(1) 系统管理员功能

- ▶ *多域管理：增加域、修改域、删除域、暂停域
- ▶ *域空间管理：
- ▶ *域用户数管理
- ▶ *计费管理
- ▶ *消息通知发布系统
- ▶ *自动报警系统
- ▶ *自动备份恢复系统



- ▶ *病毒防护系统
- ▶ *系统级垃圾邮件过滤、系统过滤规则设定 (ansi-spam ,blanklist)
- ▶ *MMS 彩信手机 Email 发送的照片显示功能
- ▶ *邮件列表管理、定时批量发信

注：* 为最新版本 v3.0 新增加的功能。

(2) 域管理员功能

- ▶ 用户管理：增加、删除、修改、暂停、恢复
- ▶ 用户邮箱大小设置
- ▶ 域用户批处理开户/数据导入导出
- ▶ 用户注册信息修改
- ▶ 用户密码修改
- ▶ 邮件列表管理
- ▶ 用户别名管理

(3) 普通用户功能

- ▶ 邮箱申请 (可选)
- ▶ 修改密码
- ▶ 收信
- ▶ 发信
- ▶ 读信、回复、转发 (v3.0 增加了显示 MMS 手机发送的彩信照片功能)
- ▶ 邮箱管理
- ▶ 地址本管理
- ▶ 邮件搜索
- ▶ 邮件设置：
 - ▶ 备份邮件
 - ▶ 屏蔽垃圾邮件
 - ▶ 个人签名
 - ▶ 参数设置
 - ▶ 过滤器
 - ▶ POP 邮件账号
 - ▶ 自动回复
- ▶ 自动转发

(4) 邮件系统监控

随时随地掌握邮件系统的当时总体运行状况，邮件系统数据流量，并发进程数，邮件队列，邮件总量等信息，同时以图表形式，动态生成周报，月报，年报等，从横向和纵向把握邮件系统全局，防患于未然，使之 7*24 小时不间断运行。

- 邮件总量 (每 5 分钟平均值)
- 本地/远程并发流量 (每 5 分钟平均值)
- SMTP 并发流量 (每 5 分钟平均值)
- SMTP 总流量 (每 5 分钟平均值)
- POP3 并发流量 (每 5 分钟平均值)
- POP3 总流量 (每 5 分钟平均值)
- 传输字节数 (每 5 分钟平均值)



- o 邮件状态 (每 5 分钟平均值)
- o 邮件队列大小 (每 5 分钟平均值)

(5) 金笛邮件的反垃圾和防病毒措施：

a、垃圾邮件模块功能和实现原理：

提供多种方式的垃圾邮件过滤功能，避免邮件服务器成为垃圾邮件中转站。

垃圾邮件过滤方法：4 层垃圾邮件防护

第一层：网络层采用 IP 阻断和动态黑名单

在网络层,金笛邮件网关可以设置屏蔽任何一个 IP,一个网段;也可以屏蔽任何一个发信人,一个域。动态黑名单采用黑洞技术,可以实时获取反垃圾邮件列表。金笛邮件网关支持由国际反垃圾邮件组织提供的实时黑名单 RBL,系统预设 bl.spamcop.net, sbl-xbl.spamhaus.org 两个黑名单列表。

第二层：smtp 协议会话格式检查,DNS 反向解析

在这一层,金笛邮件网关在 SMTP 协议的每个阶段进行判断:MAIL/FROM/RCPT/DATA,对于不符合 RFC 规范的邮件,都作为垃圾邮件处理。对于不能正确反向解析的,也作为垃圾邮件处理。

第三层：动态白名单

如果某一个发信人发送的邮件均为正常邮件,积累到一定数量后,系统自动将发信人加入白名单列表。

第四层：基于 Bayes 算法的内容过滤

通过内置的贝叶斯(Bayes)库对进入邮件系统的每封邮件的头部和正文进行分析,得出阈值,阈值低于 5,则为正常邮件;如果超过 5,金笛邮件网关判定为垃圾邮件,会在主题增加 SPAM***字样;如果阈值超过 7,系统会自动归置垃圾邮件;阈值超过 9,系统会自动删除。对于主题带有 SPAM 标记的邮件,用户可以通过客户端软件或者 webmail 设置过滤规则转存到一个文件夹,定期检查,确认无误后删除。

(1)安全设计。金笛邮件系统核心采用 qmail, qmail 就是为了解决 sendmail 的安全问题而设计的。Qmail 的核心 5 个进程,分别以各自的非 root 权限运行,即使其中一个进程遭到破坏,仍然不会影响其它服务进程。另外系统帐户与邮件帐户彻底分离,邮件帐户以数据库形式存储,也从一定程度上杜绝内部攻击的可能性。

(2)邮件设计。金笛邮件系统同时支持发信认证(smtp-auth)、黑名单和系统级垃圾邮件过滤功能,为用户邮箱提供三重保护功能。用户可以随时从国内外反垃圾邮件组织获得黑名单列表文件,导入邮件系统。从而使邮件管理员从被动变为主动。金笛邮件系统黑名单功能支持模糊匹配,可以屏蔽一个域如@usa.com,也可以只屏蔽域内的一个用户如 spam@usa.com

b、病毒模块的功能和原理：

目前金笛邮件支持俄罗斯卡瓦斯机、瑞星、韩国篮锐、台湾趋势、熊猫卫士等国内外知名的杀毒软件中间件。能有效的截杀诸如 sobig、netsky、worm 等邮件病毒。

1). 采用先进的技术架构,绝大部分操作在内存处理,峰值处理能力为 18 万封/小时,比普通的反垃圾邮件网关快 10 倍以上。

2). 彻底查杀隐藏在 zip/rar/tar.gz 等压缩文件中的病毒,深度可达 20 层。

3). 发现病毒邮件后,金笛邮件网关可以根据系统设置决定是否通知发信人(sender),收信人(recips),管理员(admin)中的一位或者多位。报警通知邮件采用中英文 2 种提示,用户也可以自己定制提示信息。

4). 病毒特征库的升级频率可以从 10 分钟-1 周可调,每次升级都有详细的 log 日志,自动发送到管理员的邮箱。log 日志可以设定大小,自动回滚使用。



4、 金笛邮件系统的中油装备总公司邮件系统方案设计思想

本方案设计主要基于企业对于邮件系统需求进行设计，在提供高性能、高可靠性、可扩展性的基础上，尽量降低系统的初期投资成本。

4.1 设计原则开放性

考虑到本系统中将涉及到不同厂商的设备技术，以及系统的扩展需求，在本项目的产品技术选型中，我们将尽量避免采用专有技术，从而使本系统中的软硬件平台具有充分的开放性。

- 先进性

本系统中的软硬件平台建设、应用系统的设计开发以及系统的维护管理所采用的产品技术均综合考虑当今互联网的发展趋势，采用相对先进同时市场相对成熟的产品技术，以满足系统未来的发展需求。

- 高性能

考虑到本系统为大量用户提供电子邮件服务，系统设计将从服务器处理能力、网络带宽传输能力、软件系统效率等角度综合分析，合理设计结构、配置，以确保大量用户并发访问的峰值时段，系统具有足够的处理能力，保障服务质量。

- 可靠性

本系统的设计将在尽可能减少投资的情况下，从系统结构、网络结构、技术措施、设备选型等方面综合考虑，以确保系统中任何一个环节都没有单故障节点，实现 $7 \times 24 \times 365$ 的不间断服务。

- 可扩展性

在本系统中，所有的网络、服务器、存贮、应用软件的设计都将遵循可扩充的原则，以实现随着业务的发展而扩展。

- 性价比

本系统的设计中，在满足用户需求与系统的高性能、高可靠性的前提下，尽量降低用户的投资。

4.2 体系结构

4.2.1 系统模型

根据前述设计原则，我们为电子电信级邮件系统设计提供高扩展性、稳定性的结构化系统。如下图所示：



- ✓ 数据中心：电信级邮件系统邮件系统的所有设备将集中设置在数据中心，接入互联网。
- ✓ 系统硬件平台：包括网络设备、服务器、存贮设备，构成系统的基础设施。
- ✓ 数据库平台：本系统中将选用主流的数据库软件，基于系统硬件平台为上层系统提供高效可靠的数据库服务
- ✓ 邮件系统：作为本系统的核心部分，采用春笛的大规模电子邮件系统。
- ✓ 通讯网关：指在基础设施的支持下，负责针对 PC 平台、电话、传真、Wap 手机、SMS 短信息、WinCE 掌上电脑、PDA 呼机等不同用户终端进行通信。
- ✓ 安全机制、管理机制：贯穿电信级邮件系统邮件系统的各功能层，包括系统硬件平台、数据库平台、邮件系统、通信网关层，提供多种管理和安全服务。

4.3 系统设计

4.3.1 设计目的

本方案是春笛公司为中石油装备总公司制作，提供面向企业容量邮件系统客户的 Email 服务；在方案设计过程中充分考虑到系统的稳定性、安全性、可管理性和可扩展性，初期用户容量设计为 3000 用户，并可根据今后的实际用户发展和使用情况，系统能在现有的基础上平滑地做相应升级和扩容，本方案设计考虑到这些需求，我们在系统设计中体现统筹规划，分步实施的原则，既考虑到系统的现状，又兼顾系统未来的用户量发展。春笛公司凭借着多年在邮件技术和运作领域的丰富经验和专业实力，相信在这个项目中定能提供令客户满意的服务。

4.3.2 运行环境

- 操作系统：AIX；
- 硬件设备：IBM RS6000-F50 /128M/9.1G



- 数据库系统：Mysql3.23；
- Web 服务器：Apache；
- 邮件平台：金笛电子邮件系统

4.4 方案实施：

4.4.1 系统配置：建议系统内存扩容到 1G, 硬盘扩容到 40G.

4.4.2 管理方式：采用集中式管理方式，在总部搭建一台邮件服务器，同时运行金笛邮件系统。针对当前有几十个分公司或者下属单位的实际情况，充分利用金笛邮件的支持多域的特性，将这些下属单位划分为不同的域名。每一个域名由 root 管理员设立 postmaster 域管理员的帐号和密码，然后交由相应的域（分公司）来独立管理下辖的系统。

同时，为了未来的管理，我们还为未来的分布式管理作出规划。一旦下属单位人员增多，需要单独管理，那么可以在当地建立独立的邮件服务器。各自独立连接到总部的服务器上。我公司将在总部服务器上安装一套独立的 webmail 系统管理软件，来对各个分布系统独立管理。

4.4.3 网站接口：充分利用金笛邮件的易扩展的特性和春笛公司的相应的处理经验。负责在中石油装备总公司的网站建立入口，实现单点登陆。另外春笛公司还将帮助中石油装备总公司将前期的邮件数据导入现有的邮件系统中去。

4.4.4 安全性能：金笛邮件的具体反垃圾模块性能和原理参见第三部分内容第五条金笛邮件的反垃圾和防病毒措施：

现有反病毒邮件措施有两种解决方案，一种是在病毒和反垃圾功能利用邮件网关来实现，外挂邮件服务器外。另外一种是将病毒和反垃圾模块功能内置到邮件服务器上。这两种方案都能有效的实现当前主流的反垃圾和防病毒功能，所不同的是价格的差异。相比较而言第一种方案造价比较高。

4.4.5 界面使用操作：金笛邮件系统从前端到后台管理全部采用 java 技术开发的 webmail 界面，用户可以方便的实现跨平台的管理和操作。界面风格采用国际通用的微软风格，完全跟随 outlook 的主流技术，操作简单实用。界面人性化程度高，很容易实现人机间的交互。

4.4.6 短信到达通知：为了更好的将金笛邮件系统的性能发挥出来，春笛公司将在服务器上配置一台短信 modem，实现系统监控报警和邮件到达通知。

5、春笛公司的服务

5.1 服务承诺：

春笛公司一年内免费为客户免费升级并提供免费的服务，一年后，如果升级则收取邮件系统造价的 20%，服务费用为 20%。另外，为了更好地为客户提供服务，春笛公司的客户也可以实行服务外包的方式，春笛的客户可以将整个邮件系统的升级和服务外包给春笛公司，只需要在每年的第一个月交付合同额的 20% 元费用将享受春笛公司为客户提供周到的服务。

5.2 服务支持体系的构成



- ✓ 电话支持中心
提供 5*8 小时热线电话 (010-82356577), 并建立大客户档案, 工程师在线提供技术问题咨询和故障诊断。
- ✓ 远程在线诊断和故障排除
对于电话咨询解决不了的问题, 经用户授权我们可通过电话或 Internet 远程登录到用户网络系统进行的故障诊断和故障排除。
【注】对于购买金笛软件产品用于内部网的客户, 工程师不能远程直接登陆诊断的, 可以通过电话、传真、Email、论坛、MSN 等方式指导对方完成故障诊断和故障排除。在远程不能解决的情况下, 春笛公司工程师在 48 小时内赶到现场解决。
- ✓ 定期巡查服务。
提供的全方位网络技术服务, 包括对用户的定期寻查制度, 即定期远程诊断, 采用先进的网络检测与分析工具对系统进行诊断, 提出系统优化建议与措施。专人进行客户支持。
【注】定期巡查工作由春笛公司在各地的代理商协助完成, 对于还没有代理商的地区, 暂时由春笛公司工程师完成。巡查时间为一年一次。

5.3 服务等级以及划分

- ✓ 故障等级设定
严格按照故障等级划分标准, 将邮件系统的故障划为四级
 - ◆ 一级故障: 现有的网络停机, 或对最终用户的业务运作有重大影响
 - ◆ 二级故障: 现有网络的的操作性能严重降级, 或由于网络性能失常严重影响用户业务运作。
 - ◆ 三级故障: 网络的操作性能受损, 但大部分业务运作仍可正常工作。
 - ◆ 四级故障: 在产品功能、安装或配置方面需要信息或支持, 对用户的业务运作几乎没有影响。
- ✓ 优先级的划分及处理
 - ◆ 一级优先权:
春笛公司将全天候调集所有必要的资源来排除故障, 在 24 小时内提供解决方案或替代方法。
 - ◆ 二级优先权:
春笛公司将全天候调集所有必要的资源来排除故障, 在 48 小时内提供解决方案或替代方法。
 - ◆ 三级优先权:
春笛公司将全天候调集所有必要的资源来排除故障, 一般在 5 天内提供解决方案或替代方法。
 - ◆ 四级优先权:
春笛公司将全天候调集所有必要的资源来排除故障, 一般在 7 天内提供解决方案或替代方法。

5.4 外包服务措施:

- 服务外包实行会员制, 服务费用也就是会员费用。
- 会员费用每年合同额的 20%。
- 服务内容包括系统的免费升级、系统的免费服务、会员的免费培训。



6、 春笛公司邮件系统的报价

设备名称	功能简介	配置	数量	单价	小计
邮件服务器	IBMR S6000, AIX 操作系统				
金笛集群电 子邮件系统	基本系统+用户使用许可 (license)	Mailserver+webmail+ 系统运行监控	3000 用 户	29000 元/套	
短消息平台	邮件到达通知, 短消息增值服务		1 套	5000 元	可选
短信模块	法国 wavecom 芯片		1 台	1800 元	可选
病毒模块	俄罗斯卡瓦斯基模块		9 元/只	27000 元	可选
	瑞星		6 元/只	18000 元	可选
	开源 clam 病毒库		免费		

备注：

自购买金笛电子邮件系统第一年内免收升级费，以后根据用户的升级需要收取相应的升级费用。

7、 成功案例：

263 网络集团

用友致远

慧点科技

南宁市政府

成都睿慕尔科技发展有限公司

北京星流咨询科技有限公司

佛山思海科技（电信级）

北京帕思科技

北京崇文区政府

北京丰台区政府

山东临清市政府

•山东枣庄市政府

•国家卫星海洋中心

•国家智能交通系统工程技术研究中心

•国家经贸委投资与规划司

•杭州国税局

•浙江国税直属局

•湖南质量技术监督局

•金华国税局

•外经贸部 WTO 咨询局

•国家烟草专卖局

•国家气象局

•西南电子电信研究所

•北京市乡镇企业信息咨询服务中心

•北京市乡镇企业局

•北京卢沟桥乡政府

•国家烟草专卖局（烟草行业）

•山东潍坊国税局（国税系统）

地址：北京海淀区知春路 23 号大运村 863 软件园量子银座 903

电话：010-82356576, 82356577 传真：010 - 82356575

邮编：100083

网址：<http://www.mailer.com.cn>

10



•邮件系统实施案例：行业、企业用户

•深圳东南集团

•华亚美科技

中国 - 阿拉伯化肥有限公司

兆维亿方科技有限公司

中关村数据有限公司

大连易科网络有限公司

北京通铁科技有限公司

奥里奥克（安徽）信息技术有限公司

北方工大卓立科技有限公司

北京百家国际电子商务有限公司

北京易中创业科技有限公司

北京联虹科技发展有限公司

天津移动在线

中国包装网（包装行业）

天津移动在线（中国移动彩信业务）

国中爱华（天津）市政环境工程有限公司

成都力诚科技发展有限公司

北京成众莱恩信息技术有限公司（系统集成，行业软件开发）

中科院中科科仪技术发展有限责任公司

杭州亚大电子有限公司（行式打印机）

北京国富泰公司（办公 OA，电子政务）

大恒信息技术有限公司

北京网鼎系统集成有限公司

医业网

大用软件有限责任公司

中联理货

武汉软企数码科技有限公司

瑞地通讯技术联合公司（电信工程监理）

杭州广翔计算机软件有限公司（税务系统）

郑州创新科技发展有限公司（图书馆）

北京鼎豪文化传播有限公司（出版发行）

河北省电子商务认证有限公司（CA 认证）

北京世纪之尚咨询有限公司（企业信息化咨询、信息化书籍出版）

北京天九智业科技发展有限公司（综合性咨询服务公司）

杭州亚大电子有限公司（行式打印机）