

# 龙笛即时通讯系统 产品白皮书

## 【金笛通信】

■ 文档编号	龙笛-即时通讯-产品白皮书-V1.1	■ 密级	完全公开
■ 版本编号	V1.1	■ 日期	2022-01-15

## 目 录

龙笛即时通讯系统 .....	1
产品白皮书 .....	1
【金笛通信】 .....	1
一. 公司简介 .....	2
二. 龙笛研发背景 .....	3
三. 龙笛产品功能 .....	4
3.1 龙笛功能列表 .....	4
3.2 龙笛功能简介 .....	5
四. 龙笛主要技术特色 .....	7
4.1 一目了然的树状单位组织结构 .....	7
4.2 安全可靠的消息加密技术 .....	7
4.3 应用系统的统一呈现、统一认证、单点登录 .....	7
4.4 待办事务分类智能提醒, 消息回调即时处理 .....	8
五. 典型行业解决方案 .....	9
5.1 政府、事业部门解决方案 .....	9
5.2 大型企业解决方案 .....	10
5.3 部队、军工企业解决方案 .....	11
5.4 烟草行业解决方案 .....	11
六. 龙笛系统部署要求 .....	13

## 一. 公司简介

---

北京春笛网络信息有限公司成立于 2000 年，专业从事邮件系统，短信软硬件和即时通讯软件的开发和销售工作，目前公司旗下拥有四大品牌（金笛，玉笛，龙笛，春笛），三大系列产品（短信系列，邮件系列，即时通讯系列）。产品涉及电子邮件，短信，即时通讯，北斗短报文通信，无线通讯等关系国计民生的重要领域，以物联网，移动互联网为载体，提供实现高可靠数据通信的软件，硬件和整体解决方案。

## 二. 龙笛研发背景

随着互联网以及通信技术的迅猛发展，企业信息化的程度越来越高。更多的企业开始使用企业即时通讯工具来提高工作效率，降低企业成本从而增强竞争力。那么，企业即时通讯具有哪些新的发展趋势呢？

### 2.1 系统集成化。

早期即时通讯主要强调的是简单沟通交流，但随着即时通讯应用逐渐渗透到企业内部的日常办公、会议、培训、销售、业务服务等各个环节，对各种系统间融合以及功能的加强完善方面要求越来越高。因此，企业即时通讯会走向更深层次的融合。比如，与业务系统进行集成加强与 OA 系统进行融合。

### 2.2 办公移动化。

随着 5G 技术的快速发展，即时通讯也就有了和 5G 对接融合发展的趋势。只要拥有移动终端，如智能手机、平板等，即时通讯的沟通方式就可以得到支持。通过移动终端用户可以随时随地进行即时通讯，不仅仅是文字还可以传输图片、视频、数据等。

## 三. 龙笛产品功能

### 3.1 龙笛功能列表

PC 客户端	部门、同事树状显示
	文本, 语音, 视频通讯
	发送手机短信
	自定义表情
	屏幕截屏
	资料查看修改
	消息记录
	搜索联系人
	签收消息
	语音留言
	签名, 资料查看修改
	我的好友, 最近联系人
	文件(夹)P2p 直连收发、离线收发
	群组管理
	群聊天
	群文件
	群公告, 群资料
	收发邮件
	抽奖管理
	学习管理
投票管理	
手机移动客户端	组织架构展示
	单聊
	固定群
	群, 讨论组
	消息记录
	签收消息
	资料查看修改

	签名
	文件收发
	群发消息
	群共享
	语音留言
	切换头像
后台服务器端	部门, 员工资料编辑
	账号审核
	权限管理
	服务器, 账户状态视图查看
	系统备份
	集群部署, 中心互连服务
	资料导入导出多设备消息同步
	个性化设置
	基本通讯设置
	统一换肤
	发送系统通知
	插件管理

## 3.2 龙笛功能简介

### 3.2.1. 即时消息

即时会话，是即时通讯最常用的功能之一。用户可以向所有联系人发送文字消息、传递表情图释、传输屏幕截图、发起语音交流、进行视频对话，也可以向离线的用户，发送离线语音留言。

### 3.2.2 文件传输

文件传输，是即时通讯系统必不可少的工具之一，龙笛即时通讯系统不仅仅提供在线的点对点的文件传输，而且可以实现离线文件传输。文件传输，支持断点续传，可保存文件传输的历史记录。

### 3.2.3 广播消息

广播消息，实现用户可以同时一次性给多个联系人发送广播消息，包括消息标题、消息内容、广播附件，可以实现单位通知公告、放假通知、开会通知等功能。

### 3.2.4. 群组互动

群组互动，实现用户在一个群组中相互交流讨论，可以文本、图片、表情等多种方式交流。通讯手段大融合，统一入口，群操作更快捷有效。

### 3.2.5. 短信收发

短信单发、群发，可以根据手机号码，进行的收发功能。系统提供友好的界面，用户可以选择人员，进行短信收发功能，短信历史记录查询，在历史记录中短信进行转发，回复，短信发送状态。支持短信猫（猫池）、短信网关、移动信息机整合，有效集成现有单位的短信平台。

### 3.2.6 邮件收发

支持邮件系统嵌入式集成，可在龙笛即时通讯方便的收发邮件。

### 3.2.7 插件—投票管理

用户可以方便的就某个话题发起一个投票，并实时查看到投票结果。

### 3.2.8 插件—掷骰子，抽奖管理

### 3.2.9 插件—办公楼地图

### 3.2.10 学习管理

单位用户可以制定学习自己的学习任务及计划，管理计划的执行情况，上传下载学习资料等。

3.2.11 开放 sdk 接口，方便第三方应用软件如办公 oa 系统，考勤钉钉软件，视频会议系统等等快捷的集成。

◆ 龙笛即时通讯作为一体化办公应用平台，融合了即时消息、语音、视频、邮件、短信等手段，通过通讯手段的融合以及利用客户资源管理的深度集成，为客户提供全方位的服务，体现多样化、人性化服务。

## 四. 龙笛主要技术特色

### 4.1 一目了然的树状单位组织结构

一目了然的组织结构，多层次树状形式的体现，把单位的组织结构方便给所有单位员工查看，实名制的体现，能快速定位到您要找的联系人，并能迅速利用各种手段发起沟通。高效、快捷、提高办事效率。

### 4.2 安全可靠的消息加密技术

龙笛即时通讯在数据通信中，采用 128 位消息加密机制，确保信息在各个通路之间中的传输安全，同时，配合严谨而灵活的用户权限机制，最大程度上解决了企业应用中的安全隐患问题。

龙笛即时通讯中各个模块之间、各个插件之间的数据通信，都采用的是 TCP 协议与 UDP 协议相结合的传输方式，增强了通信方式的灵活性。同时，为了避免数据的明文传递，系统采用了多种 128 位标准对称加密算法进行数据加密，支持 IDEA、TEA、THEA 等多种算法以及在算法之间的轮换应用。这样，即时通讯信息、文件、讨论组信息等等可能因为明文而造成的网络传输安全隐患，在龙笛-即时通讯中得以合理消除。

在实际应用中，涉及登录信息、权限变更等关键数据，都是采用数据加密并从服务器转行 TCP 协议的方式；涉及文件、语音流、视频流等，通过 UDP 即快速又高效传输，UDP 可以实现路由器 NAT 穿透，实现在不同的网络间点对点通讯。

### 4.3 应用系统的统一呈现、统一认证、单点登录



龙笛即时通讯的应用程序接口为单位系统集成、建立一体化工作应用平台提供可能。它能够将单位原有的业务处理类的、办公类的等系统无缝的融合到龙笛，实现登录龙笛就可以“一路畅通”，实现在龙笛客户端上单点登录。

在龙笛 3.1.37 新的体系架构下，第三方可以非常方便、容易的进行应用扩展和服务端扩展，同时用户也可以根据自己的需要定制和扩展应用。

通过调用 SERVER 端 API 接口，用户可以向龙笛 SDK 服务器注册自行开发的应用服务，一旦注册成功，该服务将自动融入龙笛服务体系，提供各种特色应用。

比如：第三方视频会议系统，自己的办公 OA 应用……

CLIENT 方面用户可以按照简单的插件接口编程规范，开发出独立的插件应用，而且该应用可以非常方便智能的加入到菜单和各功能接口应用上。基于该体系同样用户可以自行扩展基于企业和公司需求的各种应用。比如：投票，监控状态……

另外，我们会提供一套全流程的企业插件认证部署体系，确保插件的可管理维护及安全保障。

#### 4.4 待办事务分类智能提醒, 消息回调即时处理

在各个业务系统中，如何能很好处理工作流的业务流程，如何有效地实现工作流的通知，如何能很好的与用户现有系统集成，通过龙笛系统提供标准的接口，可以实现与各个系统集成，通过龙笛即时通讯，在客户端上实现邮件、工作流、待办事宜、日历任务的提醒，提醒之后还可以直接进入各个系统中来处理自己相关的业务，实现与各个系统的有效集成。将其它系统消息推到客户端，比传统的把信息拉到客户端，更实时高效，还可以通过短信、语音通知等手段及时通知给需要处理关键信息的用户。

## 五. 典型行业解决方案

### 5.1 政府、事业部门解决方案

针对某政府单位的即时通讯需求，龙笛提供了如下解决方案：

**5.1.1 稳定的即时通讯平台：**龙笛提供一套稳定的，支持文字、图片、文件、公告、语音、视频、邮件、通讯录等多种即时通讯功能的信息平台，可极大丰富政府单位内部人员的沟通手段，有效缩短各司部机关与驻地方办事处之间，员工与员工之间的沟通距离以及各部门信息响应速度，提升内部沟通效率。

**5.1.2 安全权限认证管理：**龙笛采用可靠的数据传输加密、高强度的数据存储加密、完整的权限控制体系，可以划分系统管理员、普通管理员，用户职位等级等排列，针对不同的角色和用户，根据权限的不同，设置及显示不同访问权限与架构。并通过独特的双重消息确认机制，实时消息跟踪，保证信息的及时、明确、安全的传达，可充分保障政府单位内部机密的安全性，避免政府内部信息泄露的风险。

**5.1.3 服务器集中式部署：**可搭建一套内外网物理隔离的通讯网络，通过服务器的集中式部署，纵向覆盖全国各个省、市、县（区）等，同时延伸至各司部机关与驻地方办事处，全面加强政府单位各地各部门之间的互联互通。加强行政“全网络”的多级互联互通。

**5.1.4 清晰树状组织架构：**通过集中式多级服务器的部署，可以串联起政府单位全国各地所有的组织和部门机关，龙笛提供一套清晰的树状组织架构通讯录，以及多层组织结构查询、模糊查询等功能，让行政办公人员可以直接通过组织架构树和模糊查询等功能，查询联系人，发送即时消息。

**5.1.5 灵活开放集成接口：**龙笛通过开放标准的 SDK 接口协议，可与政府单位内部已拥有的财政行政办公系统、门户网站等应用平台实现无缝对接。共同构成一个开放的、易扩充的、稳定的、统一的行政办公平台，实现业务流程、消息即时提醒等全方位的互动交流管理。

**5.1.6 文档共享管理系统：**拥有局域网内资源共享的功能，根据角色设置文档访问权限，文档更新时可以进行批量通知，文件更新订阅，个人网络硬盘等，建立政府单位内部的知识共享库。稳定的文件收发系统，可以对文件上传、下载、浏览、存储等功能；使得政府单位内部文件及行政公文、公告的上传下达，加快内部文件信息的传送与共享。

**5.1.7 大并发访问支持：**龙笛通过高性能集群设计架构，集中式部署方案，采用异步通信结合多线程实现多用户的同时并发，单组服务器最高能够同时支持多达 10 万在线用户的实时沟通。保证政府单位内部行政办公信息传输的即时性与稳定性。

## 5.2 大型企业解决方案

某大型企业内网即时通讯系统的建设目标是搭建企业内部的即时通讯系统，提供稳定、高效、安全的消息发送、文件传输、信息共享的沟通平台，并与信息化平台及其应用系统进行集成，提供系统入口、待办提醒等功能；即时通讯系统应提供个性化的界面定制和丰富的二次开发接口，方便与其他应用系统集成，以及适应新业务、新需求的功能扩展能力。

针对该企业的特殊应用场景，龙笛即时通讯除了提供即时沟通、语音通讯、视频通讯、邮件交流等功能，为工作人员提供个人间、组群间交流模式的桌面型网络通信手段，同时为通信网内特定人群提供综合的在线交流、群组交流服务；此外，通过消息中心接口接入各类业务应用的服务消息，实现为工作人员提供统一消息提醒服务。在设计上，龙笛即时通讯支持至少 10000 人同时在线进行即时沟通交流，支持 500 个群组同时使用在线交流功能服务。

### 5.3 部队、军工企业解决方案

龙笛即时通讯系统结合国内某著名军队指挥院校军队信息化建设的总体进程，充分利用信息化手段加强有效管理，促进职能转变，提高办事效率和管理水平，加强对信息化军队的管理和服务职能。

龙笛即时通讯可以通过将电子邮件、即时通讯工具、手机短信、协作区空间有机的组织与结合，适用有线、无线、宽带、窄带等各种网络条件，支持基于局域网与互联网的 P2P 信息交换。为各类人士，尤其是为长期移动办公的军队领导提供了良好的即时工具和手段。在需要传达指令时，龙笛即时通讯提供了良好的辅助手段，帮助分散在各地的军队干部迅速、有效地响应上级号召，达到及时、高效地与组织交换信息的目的。

### 5.4 烟草行业解决方案

结合烟草公司的办公诉求，龙笛给出了如下解决方案：

一是构建一个强大的内部即时通讯统一平台，提供文字、语音、视频等多种即时沟通手段，能够很好地适应省烟草商业组织机构，方便地支持跨组织、跨部门、跨地域的迅速沟通。

二是提供“多组织架构”“短信对接”“电子公告”“文件传输”“群组，群会话”等丰富的群组协作功能与手段，实现新疆烟草行业各层工作人员高效协作和信息实时共享，有效提升处理事务的能力和管理效率。

三是建设桌面视频会议系统，实现在办公室进行省市两级以及部门之间的同时间不同地域之间的会议功能。

四是在即时通讯的基本功能基础之上，与省烟草专卖局协同办公系统等多个业务系统实现无缝集成，支持与身份认证系统集成，实现统一用户单点登录、消息推送。同时，提供各种安全加密、信息过滤、权限管理的方式，保障信息的高度安全性。

五是构建龙笛手机客户端，支持移动互联通讯和办公。

## 六. 龙笛系统部署要求

### 6.1. 服务器

#### 6.1.1. 服务器软硬件要求

操作系统： Windows Server 系列

数据库： access,mysql

内存： 8G 以上

CPU： Xeon 2.0 以上（推荐双 CPU）

硬盘空间： 至少 100G 的空间(根据不同有所变化)

#### 6.1.2. 服务器网络要求

局域网环境； 能连接到因特网（可选）

在 TCP/IP 协议下的固定 IP 地址， 或者动态 IP 加动态域名

### 6.2. 客户端

#### 6.2.1. 客户端软硬件要求

操作系统： Windows2000、 XP、 2003 、 Vista、 win 7, win10

硬盘： 10G 以上剩余空间；

内存： 1G 以上；

CPU： P4 以上

摄像头、麦克、音箱等音视频设备（可选）

#### 6.2.2. 客户端网络要求

局域网环境:在 TCP/IP 协议下的固定或动态 IP 地址

### 6.3. 操作要求

用户要了解 Windows 的基本操作

用户可以通过 Internet 或局域网访问系统