



“中国石油钻探公司远程技术支持解决方案，成功地解决了野外作业中所遇到的技术专家不足、无法为小队逐一配备的问题。该方案 Microsoft Lync Server 2010 沟通平台作为基础，利用统一沟通技术实现远程技术支持，使技术人员可以随时随地与一线作业人员进行远程协作。”

——罗革新 副总经理 北京中油瑞飞信息技术有限责任公司



中油瑞飞
CNPC Richfit

借助 Microsoft Lync Server 为中国石油钻探公司提供远程技术支持

解决方案概览

合作伙伴简介

北京中油瑞飞信息技术有限责任公司是中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司的全资子公司，业务范围涵盖应用开发、IT 外包、IT 技术咨询及 ERP 顾问实施四大领域，服务于政府、能源、金融和公共事业四大行业，为客户提供一体化的解决方案和一站式的 IT 技术服务。

解决方案描述

中国石油钻探公司在企业已经成功应用 Microsoft Lync Server 2010 统一沟通平台的基础上，通过建立专家技术支持系统，提高了公司各个专业专家集体远程协同作战的水平，从而增强了这些专家和野外作业队伍跨地域、实时处理野外现场所遇到的各种问题或生产事故的能力。

解决方案主要优势

- 组织灵活，技术专家可以随时通过电脑、固话、手机等通讯设备向现场提供技术支持
- 信息全面，技术专家可以通过语音、图像和即时消息全方位了解故障现场的情况，为正确做出判断提供依据
- 经济实用，专家无需赶赴现场即可提供支持，可以省去大量的差旅费用
- 稳定可靠，方案中绝大部分都采用市场上成熟的软件，保证了系统工作的稳定性和兼容性

北京中油瑞飞信息技术有限责任公司（以下简称“中油瑞飞公司”）是中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司的全资子公司，业务范围涵盖应用开发、IT 外包、IT 技术咨询及 ERP 顾问实施四大领域，服务于政府、能源、金融和公共事业四大行业，为客户提供一体化的解决方案和一站式的 IT 技术服务。“用信息技术提升客户竞争力”是中油瑞飞公司的企业使命，长期以来致力于为大中型企事业单位提供一体化 IT 服务，为早日成为国内领先的综合 IT 服务企业而不懈努力。

中国石油勘探公司的分支机构遍布国内各个地区和国外的多个国家，尤其是作业队伍所处的地域都比较偏僻，交通极为不便，通信的基础设施比较落后。

面对这样一种发展瓶颈，中油瑞飞公司借助 Microsoft Lync Server 2010 研制开发了中国石油勘探公司远程技术支持解决方案，利用统一沟通平台强大的语音、视频和即时消息沟通能力，将专家的经验技术及知识和生产第一线有效地结合在一起，及时解决一线生产过程中遇到的多种问题或生产故障。

中国石油勘探公司远程技术支持解决方案成功克服了生产第一线位置偏远、交通不便、技术专家数量有限，难以为每个油井分派单个专家、技术专一难以解决综合故障等多种问题。

“Microsoft Lync Server 2010 是新一代统一沟通产品，它可作为通讯服务器、在线通讯、通讯软件等使用，整合了企业语音、即时通讯和 Web、音频、视频会议于一身，旨在为用户提供全方位的沟通交流服务。”

孟宪国

部门经理

北京中油瑞飞信息技术有限责任公司

在企业专家库中寻找所需的专家，并立即对在线的专家发起呼叫，快速解决棘手问题。

解决方案研发背景

中国石油勘探公司的分支机构遍布国内各个地区和国外的多个国家，尤其是作业队伍所处的地域都比较偏僻，交通极为不便，通信的基础设施比较落后。但作业队伍和各个分支机构，以及公司总部相互之间交流和沟通的愿望又非常的强烈，特别是作业小队在某些情况下急需公司总部或其他部门的相关专家的支持。

作业小队较多，为每个作业小队配备技术专家不太现实

作业现场经常会出现一些需要技术专家参与才能顺利解决的问题。但是，钻探公司机构较大，作业队伍非常多，如果为每个作业小队都配备技术专家的话，一来没有如此多的专家可供分配，二来也会极大地增加人力成本开销。所以无论从人员组织角度还是从经济角度，都不可能为每个作业小队都配备技术专家。

分布极广，无法及时将所需专家调派到故障现场

如果只给部分作业小队配备技术专家的话，当没有配备技术专家的小队遇到较

为复杂的状况时，就需要临时从其他小队调派技术专家。但是由于作业小队分布范围极广，小队与小队之间相距可能较远，而且作业现场的交通状况一般都不会太好，所以临时调配的专家很难在第一时间赶到，以至于延误处理问题的时机。

故障复杂，单个专家往往无法提供综合性的解决方案

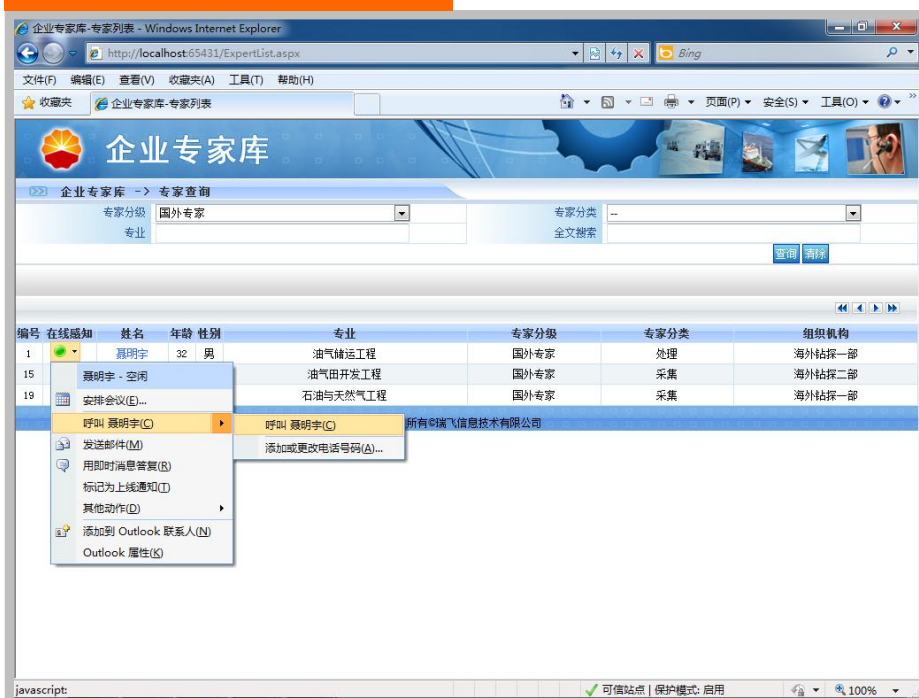
很多时候，现场所出现的故障会比较复杂，单个专家难以掌握所有所需的相关知识和经验，从而无法提供综合性的解决方案。因此需要多个专家合作来共同解决问题，于是为了解决作业现场的复杂问题，就需要为每个小队配置多名专业互补的专家。这就进一步加大了向现场部署专家的难度。

仅靠传统电话所提供的语音功能，无法准确描述故障情形

故障所产生的表象纷繁复杂，难以用语音来准确迅速的描述。如果在故障发生时采用传统电话来寻求技术专家的异地支持，可能会出现故障症状描述有偏差甚至描述错误或者遗漏细节的情况，这将会给故障排除工作带来很大的障碍，甚至因为描述的偏差导致制定出错误的方案，最终将故障扩大化，为生产造成更大的损失。

传统视频会议系统难以获取野外作业地点的语音视频信息

传统的视频会议系统虽然可以实时传送视频、声音甚至即时消息等信息，但是所需的显示和视频采集设备较为庞大，一般需要固定安装到会议室，难以随小队移动作业。而且，如果提供远程技术支持的技术专家需要赶到有视频会议设备的会议室才能进行支持，这就进一步降低了系统的灵活性，使专家无法随时随地的提供支持。当遇到突发状况时，专家难以及时地协助解决。



解决方案描述

中国石油钻探公司远程技术支持解决方案由 Microsoft Lync Server 2010 构建的统一沟通能够平台、技术专家库、专家知识库和单兵作战系统四部分组成。其中语音、视频信息的传输功能由 Microsoft Lync Server 2010 和 Microsoft Lync 2010 客户端直接提供，从而可以灵活、方便地在专家和现场之间建立起信息通路。

使用 Microsoft Lync Server 2010 为语音、视频及即时消息沟通提供基础支持

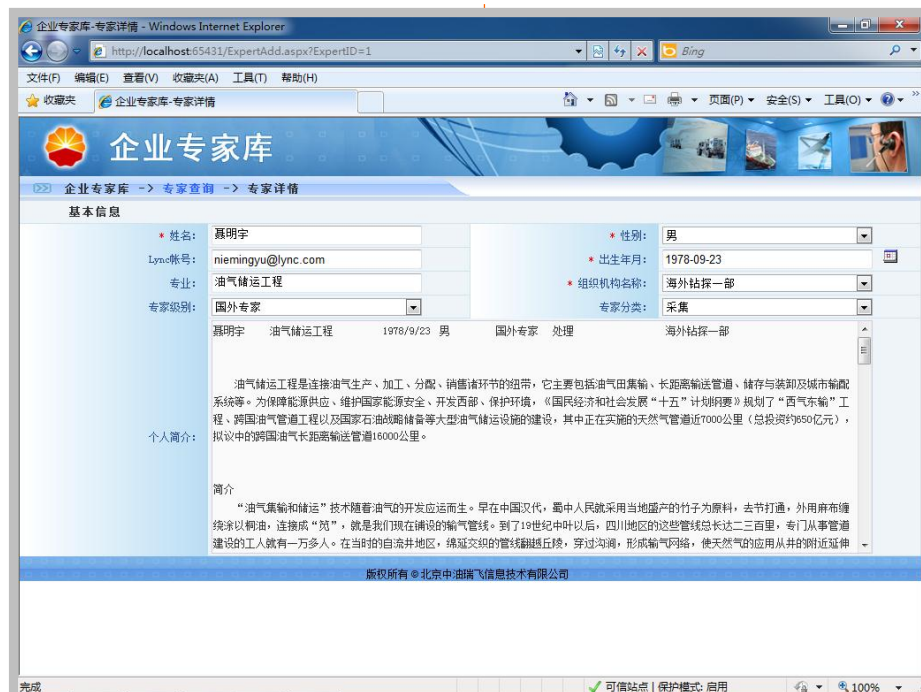
Microsoft Lync Server 2010 是远程技术支持解决方案的核心，安装在服务器端，它为系统提供了沟通所必须的底层支持。包括语音、视频以及即时消息会话的建立和管理、会议会话的管理、语音视频流的传输、同语音网关之间的信令转换、用户在线状态的分发以及用户地址簿的生成与分发等功能。中国石油钻探公司远程技术支持解决方案都是在 Microsoft Lync Server 2010 的支持架构下工作的。

使用 Office 办公套件中的 NameCtrl 控件提供人员的在线状态

NameCtrl 控件包含在 Office 办公套件中，可以在 Internet Explorer 中用 JavaScript 进行调用，它是 Microsoft Lync 与 Web 应用相集成的媒介。通过该控件，能够将用户当前的在线状态展示到 Web 页面中，从而判断出用户是否在线并有能力进行沟通。远程技术支持解决方案中所提供的技术专家库，就是利用 NameCtrl 控件向用户展示技术专家当前在线状态的。

使用 Microsoft Lync 2010 客户端为相关人员提供点到点的沟通功能

当现场调度员从专家库中选择了技术专家之后，系统就会启动 Microsoft Lync 2010 客户端。它具有丰富的沟通功能，可以方便地与传统电话进行通话，也可以与其他用户的 Microsoft Lync 2010 客户端进行语音视频通讯，以及发送即时消息。专家与现场之间的互动活动就是借助 Microsoft Lync 2010 客户端来实现的。



使用封装的 Messenger 控件在 web 页面中启动 Microsoft Lync 2010 客户端

Messenger 控件是自定义开发的一个控件，它封装了部分 Microsoft Lync 2010 Client SDK。通过将 Messenger 控件集成到 Web 页面中，可以轻松地实现从 Web 页面启动 Lync 2010 客户端应用程序，以及从 Web 页面拨打电话、发起语音视频及即时消息会话。

使用单兵作战系统作为现场人员语音视频设备

本方案中的单兵作战系统是一套便携式语音视频采集及传输的设备，可以及时将故障现场的语音和视频信息传送到附近营房中的 Microsoft Lync 2010 终端中。同时还能将 Microsoft Lync 2010 终端中的语音信息传送给故障现场的工作人员。由于它轻便耐用，可以单人背负，从而为现场工作人员提供了极大的便利。

解决方案主要优势

Microsoft Lync Server 2010 作为新一代统一沟通产品，它可作为通讯服务器、在线通讯、通讯软件等使用。Microsoft

在企业专家库中查看指定专家的详细信息，以便对该专家的背景和专长进行透彻了解。

“同直接为作业小队配备专家的方案相比，远程技术支持方案不但节省了大量的人力物力，而且还可以借助 Microsoft Lync 的视频会议功能对故障进行会诊，从而得出更准确更完善的处理方案。该方案部署简单、配置灵活、环境适应能力强，不但可以应用于钻探，同时也可以用于交通、消防、医疗等各种需要远程技术支持的行业。”

罗革新
副总经理
北京中油瑞飞信息技术有限责任公司



在进行问题搜索的同时，还可以找到支持该问题的专家，并能够快速发起沟通。

在企业知识库中，用户不但可以及时了解最近发布的文档和问题，还可以管理自己所关注的主题。

Lync 2010 整合了企业语音、即时通讯和 Web、音频、视频会议于一身，旨在为用户提供全方位的沟通交流服务。

组织灵活，技术专家可以随时通过电脑、固话、手机等通讯设备向现场提供技术支持

Microsoft Lync 2010 为用户提供传统会议系统的可靠体验，加上整合沟通的强大功能与弹性。用户可以从计算机、网络、电话和移动设备上熟悉的一致接口、安排

日程、参加和管理会议。语音和视频会议功能随附于 Microsoft Lync 2010 企业信息解决方案中，协助降低或避免第三方会议系统的成本。利用远程技术支持解决方案的核心，远程技术专家可以通过企业统一沟通平台，借助于现场的单兵作战系统可以实时的掌握事故现场的视频，与事故现场的负责人进行语音交流，从而为专家解决问题迅速制定方案提供全面信息。

信息全面，技术专家可以通过语音、图像和即时消息全方位了解故障现场的情况，为正确做出判断提供依据

Microsoft Lync 2010 在笔记本电脑、浏览器、电话和移动电话上提供丰富的整合沟通体验，让移动办公用户能够更轻松地进行沟通。Microsoft Lync 2010 将传统 IP PBX 电话语音功能与丰富的用户联机状态、即时消息和会议功能进行集成。用户可以随时随地通过电话、计算机以及桌面应用程序，以直观的方式操作功能强大的语音功能。凭借这些优势技术和功能，再配以 Microsoft Lync Server 2010 的有力支持，所打造出的专家支持系统就可以提供公司内部各个领域的专家名录及其技能特长，从而前线值守人员通过专家支持系统能够选择适合解决当前问题的专家。然后，通过这些沟通手段，快速开始详尽而丰富的沟通活动。

经济实用，专家无需赶赴现场即可提供支持，可以省去大量的差旅费用

凭借 Microsoft Lync 2010，企业就可以使用比以往更稳定的系统，并与现有的投资搭配运作，从而让企业在节省大量成本投入的同时，享有一体化、全功能的沟通平台。只要部署这样一套沟通平台，就可以集中专家对事故进行会诊，当遇到的事故比较复杂、涉及问题方面较多时，一方面专家支持系统的知识库能够为解决问题提供一定的参考，另一方面可以将一对一会话实时升级为在线视频会议，邀请多个专家共同对事故现场的故障进行会诊，以便获得综合的问题解决方法，这让以往巨大的差旅费用迅速缩减。



稳定可靠，方案中绝大部分都采用市场上成熟的软件，保证了系统工作的稳定性和兼容性

大部分的组织往往以工作负载和解决方案的方向进行思考，而不是以产品为思考主轴。Microsoft 的产品皆设计成可做为平台互相搭配运作，协助您解决特定业务需求，而不只是另一项产品。用户和系统管理员得到熟悉的使用体验，如此一来便有助于提高生产力，同时组织能够采用一套互通的平台来满足多种需求，不需购买和管理不同的解决方案，进而节省费用。Exchange Server、SharePoint Server、Office System、System Center 以及 Active Directory 这些产品都是久经市场和用户考验的成熟产品，Microsoft Lync Server 2010 通过与这些成熟产品进行配合，将为用户带来巨大的稳定性和生产效能。

关于 Microsoft Lync Server 2010

Microsoft Lync Server 2010 提供了一种全新的、直观的用户体验，将不同的沟通方式集成到一个平台之中。这种统一的沟通体验便于用户快速使用，同时，通过统一平台实现任何方式的沟通能力，还可以帮助企业减少投资成本和运维成本。

关于 Microsoft Lync Server 2010 产品和服务的更多信息，请访问产品网页：
<http://www.microsoft.com/Lync/>

解决方案提供方

北京中油瑞飞信息技术有限责任公司

地址：北京市东城区青龙胡同 1 号歌华大厦 1501 室

网址：<http://www.richfit.com>

电话：010-59981000



中油瑞飞
CNPC Richfit

更多信息

如若希望获得关于 Microsoft 产品和服务的更多信息，请拨打 Microsoft 客户服务热线 800-810-7722，或浏览微软（中国）有限公司网站：

<http://www.microsoft.com/china>

© 2010 Microsoft Corporation. 版权所有。

本案例研究仅供信息参考。Microsoft 对其不做任何保证、解释或暗示。本文档所包含的信息只代表 Microsoft Corporation 在发布之日对讨论内容所持有的当前观点。Microsoft、Outlook、SharePoint、SQL Server、Windows、Windows Server、Windows Server System 及 Office 标志是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家（或地区）的注册商标或商标。本文档提及的其他产品和公司名称均可能是各自所有者的商标。

出版日期：2010 年 11 月