

数据库维保服务项目

一、公司简介

广州天凯信息科技有限公司是一家专注于综合 IT 服务提供商的技术服务企业，注册资金 100W，主要以提供数据库技术服务为主，包括 Oracle, Mysql, Sqlserver 等数据库运维与优化服务。同时也提供各行业软件开发与系统集成服务，包括 thinkPHP5.0, django2.0 等框架网站开发，微信小程序开发，系统集成运维，网络规划等专业服务。为保障企业 IT 信息系统的高效稳定运行，提供高品质，高效率的专业技术服务。

广州天凯信息科技有限公司为广州专业的 IT 服务提供商，拥有资深专业的技术专家，技术专家具有 10 年以上企业数据库运维与开发经验，服务行业包括移动，金融，税务，电子商务等关键行业，长期与国内知名企业合作，包括人人聚财，杭州图软，深圳安车等大型企业。我们的服务宗旨是“专业，诚信，可靠”，同时我们的优势是，助企业低成本获得高效服务。

广州天凯信息科技有限公司始终追求卓越的服务品质，以保障客户的 IT 信息系统高效稳定运行为己任，愿以我们丰富的管理经验，诚信可靠的服务意识和强大的技术队伍为中国各企业单位在公司快速发展的道路上保驾护航。

二、服务介绍

(一) 数据库备份恢复服务

对于一个企业数据库的维护来说，备份重于一切。

如果您的企业没有专职的数据库管理人员，或者希望对数据库的现有备份方式进行评估，我们都可以提供协助。

我们提供备份方案的制定与实施，服务具体包含以下内容：

1.1 制定备份方案

我们会根据用户的具体环境，制定切实可行的数据库备份或容灾方案，帮助用户保护数据安全，保证数据恢复。

1.2 评估备份方案

也许客户已经实施了相关的备份方案，但是无法确定其是否完备，是否能够应对种种可能发生的故障，我们可以以第三方的身份，中立、客观的帮助用户评估其备份方案，确保用户的投资能够得到切实的保护和回报。

1.3 验证备份结果

通过具体的恢复实验，我们可以协助用户验证具体的备份是否有效，以及演示如何使用备份进行不同级别的恢复。或建立灾备测试环境，实现定期恢复数据库的验证需求。

(二) 数据库健康检查服务

数据库的健康检查服务是一种例行的现场支持服务，通过健康检查，可以对数据库的运行状况进行分析。及时发现潜在的性能问题、数据库异常，从而达到防患于未然的目的。

数据库健康检查主要涉及以下四个方面：

系统和数据库的可用性

系统和数据库的完整性

系统、数据库和应用的性能

系统备份和恢复方案评估

根据用户需求的不同，健康检查服务可能包含以下内容：

1. 日志分析

检查并分析系统日志及跟踪文件，发现并排除数据库系统错误隐患，正常的日志分析对于数据库来说至关重要。

2. 数据库性能分析

通过收集信息对数据库进行性能分析，得出数据库的运行状况报告，帮助用户了解数据库的健康状况。

为用户的优化、扩容、升级等工作提供有力的支撑。

3. 空间检测

检查数据库空间的使用情况，提供空间使用报告，为用户合理规划空间使用、充分利用资源提供建议。

健康检查的服务内容还包括：

检查数据库结构、初始化参数、主要配置文件

检查系统和数据库判断是否需要应用最新的补丁集

检查数据库备份的完整性等

健康检查是数据库稳定运行的保障，业务系统都应当进行例行的健康检查工作。

(三) 数据库容灾，高可用方案设计

数据库备份策略固为重要，但恢复也需要时间，尤其针对一些 24 小时不能停机的业务系统来说，时间就是金钱，不允许停机时间。针对这种需求，我们提供严谨可靠的高可用数据容灾方案，确保在数据库发生意外损坏的情况，业务能第一时间恢复，我们会根据客户的实际环境，业务需求等因素，设计合理的数据库高可用容灾方案，如目前主流的 Active Dataguard, Goldengate, RAC+dg/ogg, allways on 等方案，我们有非常丰富的设计与实施经验，确保客户数据万无一失，永不停机对外服务。

(四) 数据库紧急救援服务

数据库系统是用户业务系统的核心，当出现一些紧急情况时，用户可能需要紧急援助服务。

本公司致力于协助客户解决数据库系统在任何时间出现的技术问题。

由于数据库系统承载了用户的核心价值，所以在进行故障处理时应该极其谨慎，尤其是 Oracle 数据库系统，不当的恢复尝试可能会导致数据库出现不可逆转故障。

我们建议用户当出现紧急情况时，最重要的是：保留现场。然后请我司专业人员进行评估判断。

越是重要的数据库系统，处理问题时就越应当谨慎。

我们提供紧急援助服务可能涵盖以下内容：

1. 数据库不明原因宕机，无法启动

不管是单机、双机热备份（HA 系统）、RAC(Oracle Real Application)还是 always on 环境等，如果数据库出现异常宕机，并且无法重新启动，那你可能面对了极为严重的问题。我们将第一时间分析客户提供的报错与日志，找到稳妥的恢复方案。

2. 数据块损坏

当数据库出现坏块时，这通常意味着数据库出现了不一致或者业务存在部分报错迹象，如没有物理备份，损失将是灾难性的，面对这种被动情况，我们将采用非常规手段，修复屏蔽坏块，让客户数据损失降低到最小程度。

3. 数据的误删除

由于用户的一些意外或误操作，可能会导致数据的误删除，比如错误操作 DELETE 掉业务数据，并且提交(Commit)了事务；还有可能因为意外的 Truncate 等操作，损失了数据；此外一些不当的 DROP 操作也是经常会发生的情况。

如果遭遇了这些意外，您需要做的是，尽快停止数据库服务，或者备份相关的数据文件，然后联系我们，我们能够迅速的帮助客户从这些故障中恢复出来。

4. 系统表空间（SYSTEM）或 UNDO 表空间损坏

对于 Oracle 数据库来说，系统表空间是数据库的核心所在，如果 SYSTEM 表空间损坏，则数据库可能会无法启动。在面对这种情况时，如果存在有效的备份，可以通过备份进行数据恢复，如果不存在有效备份，那么我们可以协助您进行特殊情况下的数据恢复。

5. 其他您需要协助的情况

可能您还有其他难于处理的恢复情况，我们都将充分调动资源，结合自身的技术实力，竭诚为您服务。

对于这类紧急救援服务，本公司提供 7*24 小时全天候值守，致力于协助用户以最快的速度解决问题。

(五) 性能优化服务

数据库在运行期间，随着业务扩大，数据量的增长，必然带来数据库性能下降的情况，针对此类问题，我们将采用各种手段对数据库做针对性的优化。

- 1、调整数据库的物理访问路径：如调整索引，调整数据读写热点，数据库架构优化等手段进行优化；
- 2、数据库数据结构优化：如通过重建索引，历史数据分离，高水位下降等手段对数据库结构进行优化，避免数据冗余；
- 3、数据库参数优化，通过对数据库性能做基线数据收集，找出数据库系统瓶颈，从而设置合理高效的数据库参数。
- 4、紧急情况处理：如客户业务数据库遇到高并发访问，导致数据库出现队列严重等待，面对这种情况，我们将采用有效手段定位问题，并迅速解决问题，使业务尽快得到恢复。

(六) 现场技术支持服务

在生产环境中，我们可能遭遇各种各样的复杂情况，根据不同情况，用户可能需要一些现场的指导与帮助。针对这些客户实际需求，我们可以提供按需而动（On-Demand Action）的现场服务，以满足客户各方面的服务需求。现场服务可能包含的内容有：

1. 软件安装帮助

指协助用户进行数据库软件的安装与指导，完成规范化安装与部署。

2. 升级规划与实施

协助用户进行升级方案的制定并完成方案实施，升级数据库软件或完成 Patch 应用。

3. 数据库的规划与部署

数据库的合理规划对于数据库的性能至关重要，如果能够在安装或设计数据库前就做好规划，将能够全面影响数据库的未来使用。我们能够协助用户对数据库进行合理化规划与部署。

4. 问题的诊断及分析

很多数据库故障或性能问题都会相当复杂，并且与用户的实际环境紧密相关，通过现场观察、跟踪与诊断可以更好的发现和解决用户的问题。

5. 紧急故障处理

现场解决用户可能遇到的一切紧急的数据库故障，恢复用户的业务应用。

三、 服务优势

天凯科技三大优势 让您无后顾之忧



长期服务国内关键行业



8年DBA运维经验
拥有专业认证资质



深受各界一致好评



✚ 专业 DBA 证书展示：



四、成功案例简介

(一) 人人聚财：DB 维护优化项目

人人聚财 (rrjc.com) 是中国成立最早、最专业的互联网金融平台之一，由深圳市人人聚财金融信息服务有限公司运营。自 2011 年成立至今，安全运营超过四年，目前已经与全国 60 多家小微金融机构开展业务合作，累计服务借款用户达 5 万人以上。截至 2015 年 12 月底，平台注册用户已超过 521 万人，居行业前列，交易额突破 87 亿元。

我司与人人聚财从 2013 年首度合作以来，长期保持着紧密的合作关系。从数据库的监控，日常维护，数据容灾再到性能优化，我们设计了一套完善的管理方案。目前数据库的运行稳定，性能高效，这对于整个交易系统的稳定运作，起到了一个至关重要的作用。目前数据库高可用容灾方面，采用了 goldengate 实时同步技术，并通过设计存储过程+短信告警，实时掌握监控同步状态，使数据库在安全可靠的环境下对外服务。

合同展示：

1、甲乙双方均应按照本合同约定履行各自义务，任何一方违约，均须向守约方支付相当于合同总价款 20% 的违约金，并赔偿守约方因此遭受的损失。

2、不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于战争、洪水、地震、火山、台风、海啸等，遭遇不可抗力一方应在不可抗力发生后向另一方书面说明，并在不可抗力影响的范围内免责，且应采取措施防止损害扩大。

七、合同生效及其他：

1、本合同经甲、乙双方签字、盖章、按捺手印之日起生效，并从签订之日起开始执行。

2、本合同一式二份，甲、乙双方各持一份，具有同等法律效力。

3、本合同未尽事宜，甲乙双方可签署补充协议予以约定，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方：深圳市人人聚财金融服务有限公司

签字：

签字日期：2015 年 2 月 28 日



乙方签名：

(按捺手印)

签字日期：2015 年 2 月 28 日



(二) 深圳安车检测：数据库运维恢复项目

深圳市安车检测股份有限公司是国内机动车检测领域整体解决方案的主要提供商，是国内少数能同时提供机动车检测系统全面解决方案和行业联网监管系统解决方案的企业之一。2013年，公司被中国汽车保修设备行业协会评选为“中国汽保30强”、“中国汽保最具成长型企业”和“中国汽保科技创新优秀企业”。

我司与深圳安车是在2015年5月开始合作，我们主要提供数据库故障诊断，性能优化等数据库服务。在合作期间，我们处理过很多数据库恢复，故障诊断等重大案件，为贵公司客户的数据库挽回了损失，提供了重大保障。

🚩 合同展示：

- ①非由于乙方的原因已经为公众所知的；
- ②由于法律的适用、法院或其他国家权力机关的要求而披露的信息。

五、争议解决方式：

甲乙双方应当按照本合同之约定履行各自应当履行的义务，若在履行合同过程中双方发生争议，应当协商解决，协商不成的，双方同意提交合同签订地人民法院诉讼。

六、合同生效及其他：

- 1、本合同经甲、乙双方签字、盖章，并从签订之日起开始执行。
- 2、本合同一式三份，甲、乙双方各持一份，具有同等效力。

甲方：深圳市安车检测股份有限公司

盖章：

签字日期：2015年5月8日



乙方签名：

签字日期：2015年5月7日



(三) 杭州图软：数据高可用容灾

杭州图软科技有限公司成立于2004年，公司致力于以互联网、物联网和云计算技术为核心的车辆信息化方向的研究。并在行业内率先推出了“车内网”系统，将GPS卫星定位技术、互联网技术、3G通讯技术、WIFI无线技术、CAN总线技术等科技成果，成功应用于公共交通智能化、信息化方向，实现了公交车内产品之间、车与车之间、车与数据库之间、车与管理者之间、车与站台之间的数据连接和信息共享。

我司与杭州图软合作于 2013 年，目前保持着长期合作关系，对于车辆定位系统的数据库，数据的可用性与准确性很重要，对于这种需求，我们为杭州图软设置了 Dataguard 高可用数据容灾方案，另外还规划了完善的数据库备份方案，目前数据库稳定高效对外服务，合作期间，数据库也出现过意外事件，但凭着我们完善的高可用与备份方案，数据很快得到恢复，从而实现高可用功能的保证。

(四) 内蒙古汇能集团：数据库运维机制规范

内蒙古汇是国家重点石油，煤矿大型单位，我司与内蒙古汇集团最初合作于 2016 年 3 月，合作项目主要是规范其数据库维护机制，包括数据库巡检，应急方案，自动化监控等机制的建立，并对其数据库进行全面优化，优化效果特别好，性能提升至少 200%以上，获得了客户的充分肯定。目前跟该单位企业还有其他项目合作往来。

🚩 合同展示：



(五) 北京筑医台：数据库技术咨询服务

我司与北京筑医台科技有限公司合作于 2017 年 7 月，主要提供数据库技术支持服务，包括数据库运维，数据库 SQL 优化方面的技术支持服务，服务期间，为该公司做了大量优化工作，为该公司数据库优化，SQL 优化等提供了大力的支持，得到客户的信任与支持！目前已跟该公司签署了按年服务的合同。

✚ 合同展示：

五、争议解决方式：

甲乙双方应当按照本合同之约定履行各自应当履行的义务，若在履行合同过程中生争议，应当协商解决，协商不成的，双方同意提交合同签订地人民法院诉讼。

六、合同生效及其他：

- 1、本合同经甲、乙双方签字、盖章，并从签订之日起开始执行。
- 2、本合同一式二份，甲、乙双方各持一份，具有同等效力。

甲方：北京筑医台科技有限公司
 盖章：赵亚鹏
 签字日期：2017年7月20日

乙方：广州天凯信息科技有限公司
 盖章：冯和鹏
 签字日期：2017年7月19日

(六) 中青易游：数据库运维服务

广州中青易游旅游电子商务有限公司成立于 2015 年初，隶属于中青实业旗下全资子公司，集团全力整合集团内的各种优势资源打造中青易游旅游电子商务有限公司的旅游产品交易平台。交易平台将基于航空机票、景区门票、酒店、旅游、保险等商旅产品进行在线实时交易，是一个集多产品、多供应、多采购的信息共享、资源共享的开放性旅游产品交易平台（www.euet.net），平台本着“以用户为中心，以市场为导向，以共赢为宗旨”的经营理念，利用强有力的专业技术力量做好系统规划与功能实现，为广大用户提供保障服务，实现合作共赢、利益共享。

我司于 2017 年 10 月跟中青易游首度合作，主要提供数据库运维技术服务，包括数据库 7*24 小时服务响应，性能优化，技术咨询等服务，数据库为 SQL SERVER2012 集群+MYSQL 主从复制架构，目前数据库在我们的管控中，稳定对外服务。

🚩 合同展示：

生争议，应当协商解决，协商不成的，双方同意提交合同签订地人民法院诉讼。

八、合同生效及其他：

- 1、本合同经甲、乙双方签字、盖章，并从签订之日起开始执行。
- 2、本合同一式二份，甲、乙双方各持一份，具有同等效力。

甲方：中青易游旅游电子商务有限公司

盖章：

签字日期：2017年10月12日



乙方：广州天凯信息科技有限公司

盖章：

签字日期：2017年10月12日



(七) 上海点翔信息科技有限公司

我司与上海点翔合作于 2018 年 4 月份，目前保持着长期合作关系，主要提供数据库运维技术服务，包括数据库 7*24 小时故障响应，性能优化，日常巡检，技术咨询等服务，数据库为 Oracle dataguard broker 主从热备架构，合作期间，为客户处理过许多数据库故障与性能优化案例，目前数据库运行状态良好，稳定高效对外服务。

✚ 合同展示：

七、争议解决方式：

甲乙双方应当按照本合同之约定履行各自应当履行的义务，若在履行合同过程中双方发生争议，应当协商解决，协商不成的，双方同意提交合同签订地人民法院诉讼。

八、合同生效及其他：

- 1、本合同经甲、乙双方签字、盖章，并从签订之日起开始执行。
- 2、本合同一式二份，甲、乙双方各持一份，具有同等效力。

甲方：上海点翔信息科技有限公司

盖章：

签字日期：2018年4月27日



乙方：广州天凯信息科技有限公司

盖章：

签字日期：2018年4月27日



(八) 广州鑫霸信息科技有限公司

广州鑫霸信息科技有限公司成立于 2012 年 11 月，是一家主要从事软件开发、网站服务、系统运维、数据处理、广告服务的新公司。公司位于华景软件园，交通便利。

我司与广州鑫霸合作于 2018 年 5 月份，目前保持着长期合作关系，主要提供数据库运维技术服务，包括数据库 7*24 小时故障响应，性能优化，日常巡检，技术咨询等服务，数据库为 Oracle dataguard broker+Goldengate 双主从热备架构，合作期间，为甲方公司处理过多次数据迁移容灾与应急响应等服务。

✚ 合同展示：

如协议一方不履行或严重违反本协议的任何条款，违约方须赔偿守约方的一切经济损失。

七、争议解决方式：

甲乙双方应当按照本合同之约定履行各自应当履行的义务，若在履行合同过程中双方发生争议，应当协商解决，协商不成的，双方同意提交合同签订地人民法院诉讼。

八、合同生效及其他：

- 1、本合同经甲、乙双方签字、盖章，并从签订之日起开始执行。
- 2、本合同一式二份，甲、乙双方各持一份，具有同等效力。

甲方：广州鑫霸信息科技有限公司

盖章：

签字日期：2018年5月16日

乙方：广州天凯信息科技有限公司

盖章：

签字日期：2018年5月16日

(九) 上海尤恩信息技术有限公司

上海尤恩信息技术有限公司于 2012 年 6 月 13 日在虹口区市场监督管理局登记成立。法定代表人王剑，公司经营范围包括从事信息技术、网络科技、计算机科技、电子科技领域内的技术开发等。

我司与上海尤恩信息技术有限公司合作于 2018 年 7 月份，目前保持着长期合作关系，主要提供数据库运维技术服务，包括数据库 7*24 小时故障响应，性能优化，日常巡检，技术咨询等服务，数据库为 Oracle 11g Goldengate 实时热备架构，合作期间，为公司处理过多次性能优化与应急处理案例，为其挽回了不少业务损失，目前数据库运行状态良好，稳定高效对外服务。

合同展示：



如协议一方不履行或严重违反本协议的任何条款，违约方须赔偿守约方的一切经济损失。

七、争议解决方式：

甲乙双方应当按照本合同之约定履行各自应当履行的义务，若在履行合同过程中双方发生争议，应当协商解决，协商不成的，双方同意提交合同签订地人民法院诉讼。

八、合同生效及其他：

- 1、本合同经甲、乙双方签字、盖章，并从签订之日起开始执行。
- 2、本合同一式二份，甲、乙双方各持一份，具有同等效力。

甲方：上海尤恩信息技术有限公司

盖章：

法人或授权代表签字：

签字日期： 年 月 日



乙方：广州天凯信息科技有限公司

盖章：

法人或授权代表签字：

签字日期：2018年7月7日



(十) 深圳市解放路网络科技有限公司

深圳市解放路网络科技有限公司，成立于 2014 年 10 月，秉持“沟通世界 货通全球”的理念，致力于将自身打造成为世界第一的跨境电商综合服务平台。旗下第一大品牌“中国好东西网”为跨境电商卖家提供全方位服务，帮助卖家省钱、省时、省力，从货源、资金、物流仓储三大方面解决跨境难题。

我司与解放路网络科技有限公司合作于 2018 年 12 月份，目前保持着长期合作关系，主要提供数据库运维技术服务，包括数据库 7*24 小时故障响应，性能优化，日常巡检，技术咨询等服务，数据库为 MSSQL 双主从热备架构+MYSQL 实时主从主备复制架构，目前数据库运行状态良好，稳定高效对外服务。

✚ 合同展示：

七、争议解决方式：

甲乙双方应当按照本合同之约定履行各自应当履行的义务，若在履行合同过程中双方发生争议，应当协商解决，协商不成的，双方同意提交合同签订地人民法院诉讼。

八、合同生效及其他：

- 1、本合同经甲、乙双方签字、盖章，并从签订之日起开始执行。
- 2、本合同一式二份，甲、乙双方各持一份，具有同等效力。

甲方：解放路（上海）信息技术有限公司

盖章：

法人或授权代表签字：

签字日期：2018年12月14日



乙方：广州天凯信息科技有限公司

盖章：

法人或授权代表签字：

签字日期：2018年12月11日



七、争议解决方式：

甲乙双方应当按照本合同之约定履行各自应当履行的义务，若在履行合同过程中双方发生争议，应当协商解决，协商不成的，双方同意提交合同签订地人民法院诉讼，本合同签订地为北京市海淀区。

八、合同生效及其他：

- 1、本合同经甲、乙双方签字、盖章，并从签订之日起开始执行。
- 2、本合同一式二份，甲、乙双方各持一份，具有同等效力。

甲方：东峡大通 (北京) 管理咨询有限公司
盖章：
法人或授权代表签字：
签字日期： 年 月 日



乙方：广州天凯信息科技有限公司
盖章：
法人或授权代表签字：
签字日期：2018年12月21日

