



合力金桥
HOLYBRIDGE

**本地网综合电信业务实时计费系统
(合力计费 HolyBill) 技术说明书**

Holybill Technical White Papers

北京合力金桥系统集成有限公司

目录

- 本地网综合电信业务实时计费系统概述（Holybill Overview）
- HolyTim 解决方案（HolyTim Solution）
- 功能说明（Function Description）
- 企业应用（Industry Application）
- 重要客户（VIP Customer）

本地网综合电信业务实时计费系统概述 （Holybill Overview）

随着市场竞争的日益激烈，传统的电信服务方式已经逐渐不能满足客户要求。为了提高市场竞争实力，电信企业需要为客户提供更多更好的周期短、成本低的服务。因此，我们必须采用一种吸引并保持客户的方式，为其提供既具有创新意义又能够与所需服务完全无缝集成的产品。

计费是电信企业生产中的重要环节，电信计费系统是主要的支撑系统，计费系统能否有效、安全运行，在很大程度上影响着电信运营系统本身的运行效率和信誉。

目前，现有的电信计费系统存在很多缺陷：

- 技术手段落后
传统计费中，脱机甚至手工成分占很大比例，这对单项业务、一成不变的营销方式和相对固定的价格策略尚可应付，一旦上述因素有所变化，原有的计费系统就无法胜任业务要求，甚至面临彻头彻尾的更新。
- 服务观念差
传统计费系统概念认为，计费只是电信业务的附属或配套系统，因此不强调服务的观念。而今计费系统已经成为了联系电信运营商和用户之间的一条重要纽带，在很大程度上融入了服务的观念。
- 适应性差
对于传统计费来说，增加新业务，必须重新开发与之配套的计费系统。对于

电信业务价格策略的变动，优惠方式的变化，传统的软件显得尤为迟钝。

■ 决策支持差

传统计费系统很难为电信运营商的领导决策层提供一种直观、快捷、准确的数据分析、决策支持方式。

面对以上缺陷，新的计费系统应该具备的特点：

■ 很强的伸缩性

计费系统必须充分考虑客户提出的需求不断调整变更的实际情况。这种伸缩能力有助于电信企业吸引新的客户，增强企业竞争优势。

■ 综合性系统

新的电信计费由原来单一的批处理程序概念逐步演变成为庞大综合性功能系统。

■ 实时性

该特性有利于电信企业加快资金回笼速度，也为开展增值服务，提高服务质量提供了条件。

■ 高度的精确性

计费系统只有具备严格的审核校验，才能保证公平，保证电信企业的服务质量和竞争力。

■ 高度的灵活性

灵活的优惠政策、强大的统计功能、方便的系统配置，都要求计费系统为用户提供高效快捷的借口。

■ 高度的支持客户服务能力

Holybi II 解决方案 (Holybi II Solution)

合力金桥的计费专家综合考虑电信企业的需求、准确把握市场局面，依据部颁《中国电信计费帐务体制》、《中国电信计费帐务系统业务规范》、《中国电信计费帐务系统技术规范》，推出合力本地网综合电信业务实时计费系统 (HolyBi II)。

■ 支持多样化的电信业务

支持本地网当前所有电信业务，并对所有业务采用一致的帐务处理方式和统一的计费处理流程，同时对扩充新业务只采用相应扩充数据采集处理、加挂计费处理模块的处理办法，实现对新增业务的良好扩充特性和规范接口。

具有代表性的业务有：

- ✓ 程控电话类：长途、市话（跳次）、本地网市话
- ✓ 移动通信类：模拟移动、模拟移动漫游、数字移动、数字移动漫游
- ✓ 信息台类
- ✓ 电报类
 - **功能强大**
 - ✓ 数据采集功能强大，支持多种采集方式，可采集不同来源、不同格式的数据；
 - ✓ 支持客户化帐单，即每个帐户和用户根据自己的需要对帐单数量、帐单内容、帐单发送方式等进行定制；
 - **配置灵活**

对内表现在可通过系统控制对路径等参数作灵活的配置；对外表现在既可集成合力金桥的销帐、查询、催缴、客户服务等相关子系统，又可提供规范的接口给其他系统。
 - **支持灵活的优惠方式**
 - ✓ 包括国际、国内长途电话分时段优惠；支持根据客户资料对清单进行优惠；
 - ✓ 支持根据客户资料对总帐进行优惠；
 - ✓ 支持多种折扣方式：次数（如每月优惠 100 次市话）、时长（如每月优惠 1 小时长话）、费用（如每月优惠 100 元话费）、比例（如每月优惠百分之十的话费）。
 - **先进的设计思想**

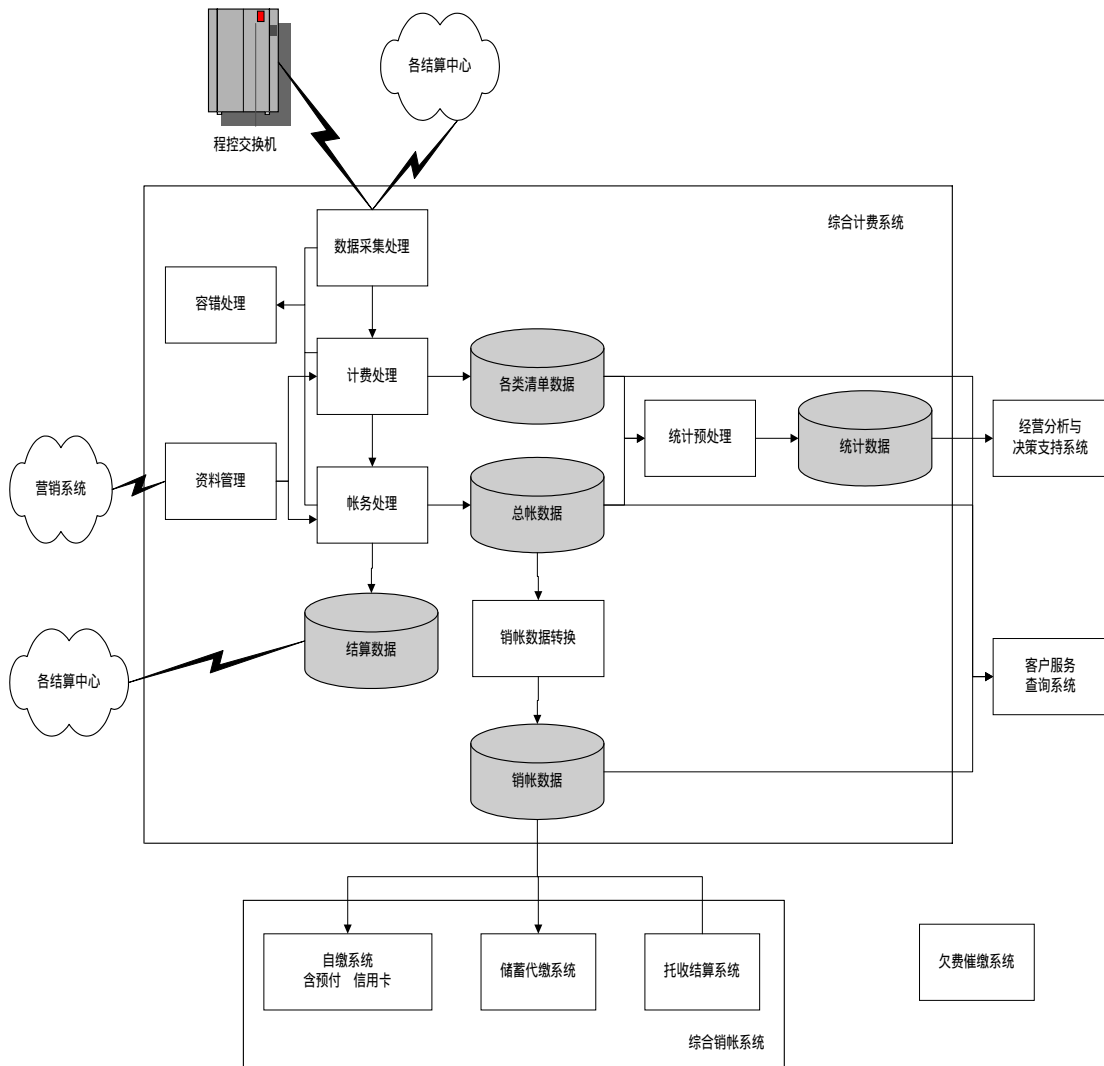
在了解电信计费业务的基础上，系统核心和数据库的设计采用了先进的设计思想，带来许多显而易见的好处。

 - ✓ 面向对象的系统分析设计思想和三层体系结构
 - ✓ 引入了全套帐务系统设计，并采用复式记帐的方式
 - ✓ 完全实时计费，并且可做到实时出帐，出帐周期仅受交换机限制
 - ✓ 以用户为中心的设计，支持多种销帐方式
 - ✓ 流水线特性，减少人工干预
 - **高可靠性**

提供严密的审核校验机制，能保证无错、漏，数据精确，还具有完善的错误恢复和回退机制。

功能说明（Function Description）

合力本地网综合电信业务实时计费系统（HolyBi II）由综合帐务系统、综合销帐系统、外围系统三大部分组成，其核心是综合帐务系统。



系统结构图如下：



■ 1. 数据采集处理

数据采集处理模块完成不同来源的结算数据和原始计费数据的采集，并进行预处理和分拣，形成标准的计费数据文件输出；也是与各结算中心和交换机的接口。

支持多种采集方式。主要有：

- ✓ 实时联机采集—X. 25/FTAM、HDLC、磁带仿真机采集
- ✓ 定时联机采集
- ✓ 脱机采集—光盘/磁带/磁盘文件
- ✓ 人工录入采集
- ✓ 网络采集—从其他计费网络采集(如各结算中心或专业计费网络) 通过 NO.7 信令系统采集

支持多种交换机机型，且接口规范，易于扩充。主要机型有：S1240、S1240J、F150、EWSD、E10B、华为 CC&08、AT&T、ERICSSON、MOTOROLA2500、ALCATEL、SIEMONS、NOKIA 等。

数据采集处理模块将同一业务的多种数据格式统一成标准格式，简化了后续的计费处理且便于处理新增数据格式。

■ 2. 计费处理

计费处理也即清单处理。

根据数据采集处理后的标准化计费数据文件，依据资费标准，对各业务划价，形成清单；并小范围累计基本总帐，提供给帐务处理模块进一步处理。

合力计费系统的计费处理模块也具有可实时处理的特点，还具有以下特点：

- ✓ 同一业务统一清单格式
- ✓ 所有业务统一处理流程
- ✓ 所有业务统一小范围基本总帐格式
- ✓ 优惠处理模式灵活——能分时段计算优惠，能做到按时间区段、按星期、按月日、按日期段对话单记录进行优惠处理，且优惠参数易维护；能针对不同的业务和结合客户资料进行优惠处理
- ✓ 数据高度准确可靠
- ✓ 容错功能强，容错数据与输入数据格式一致，纠错后可正常处理；遇异常能及时告警
- ✓ 可长期后台自动运行

■ 3. 帐务处理

帐务处理的功能是将计费处理后的小范围基本总帐数据与用户资料结合，形成用户帐单；并对需结算的数据做汇总、统计、摊分，形成结算数据。

合力计费系统的帐务处理模块引入帐务系统思想，形成各种分类帐。所有业务输入格式一致，统一处理。帐务处理模块实现了总帐费用域可随业务需要而增减，而帐务处理程序不变。各项费用与客户信息关联，便于对不同用户实行不同的优惠。帐务处理模块具有很强的容错能力，对有基本话费而无用户资料的用户终端能按缺省方式计算费用和纳入结算处理，并可告警。

帐务处理模块分实时总帐处理和批总帐处理两步。

实时总帐处理对清单处理后的小范围基本总帐实时累计基本总帐，并结合用户资料计算附加费。由于总帐格式统一，可统一处理，无需合帐。

批总帐处理模块计算用户终端月固定费用及相关附加费用。

■ 4. 资料管理

资料管理分计费参数管理和用户资料管理两部分。

计费参数管理对资费参数如费率、节假日、计费公式、费用项目、优惠方式等进行管理。费用项目增、删、改及计费规则修改只需对参数进行维护即可。

客户资料管理对客户资料进行增、删、改、稽核、管理。既提供同营销系统的接口，客户资料能自动转换，又支持对客户资料人工增、删、改、稽核、管理的功能。

■ 5. 查询服务

合力计费系统提供六个月清单、分类帐在线查询服务和按客户、电话号码、交费号或合同号进行查询的功能。

■ 6. 决策支持

系统采用核心统计表的设计，统计数据在生成统计数据模块一次性生成，获取报表数据时只需重新归纳，设计灵活、功能强大的统计功能为决策支持提供强大支持。

主要统计报表有：

- ✓ 各业务业务量及收入统计
- ✓ 各类设备资源占用情况统计
- ✓ 各类用户数量、当月业务量统计
- ✓ 用户缴费情况统计
- ✓ 欠费、坏帐统计
- ✓ 流量流向统计
- ✓ 出访漫游业务量统计
- ✓ 来访漫游业务量统计
- ✓ 结算统计

■ 7. 综合销帐

综合销帐系统的设计秉着以用户为中心的思想，充分考虑到用户的方便，可通过电话号码、用户帐号等多种方式销帐，亲切友好。

主要功能及特点有支持多种收费方式、调帐管理、坏帐处理、自动计算滞纳金、提供销帐统计报表、提供欠费催缴等系统接口。

企业应用（Industry Application）

Holybi II 具有功能齐全、性能优良、技术先进和使用方便等特点，通过提供切实可行、多重优化的解决方案，为保障北京市各个郊区电信局优质周到的计费服务质量奠定了坚实的基础。

重要客户（VIP Customer）

北京市郊区电信局