

# 酒店客房管理系统 数据库设计说明书

编写： 吴蔚，邱丁兰，汪琳莺      时间： 2007-11-10

校对： 吴蔚，邱丁兰，汪琳莺      时间： 2007-11-17

审核：      时间：

项目组组长： 吴蔚

项目组成员： 吴蔚，邱丁兰，汪琳莺

# 目录

<b>1 引言 .....</b>	<b>3</b>
1.1 编写目的 .....	3
1.2 开发背景 .....	3
1.3 参考资料 .....	3
<b>2 实体-联系图（E-R 图） .....</b>	<b>3</b>
<b>3 数据库设计 .....</b>	<b>4</b>
3.1 数据表.....	4
3.2 视图.....	11
3.3 存储过程 .....	13

# 1 引言

## 1.1 编写目的

本说明书是在《酒店客房管理系统需求规格说明书》的基础上，对系统的概念结构模型进行分析，进而进行数据库设计，为建立数据库提供依据。同时，本说明书也是项目完成后验收的重要依据。

## 1.2 开发背景

酒店行业的激烈竞争使得争取客源、提高酒店入住率、制定正确营销策略已经成为一项重要的任务，而借助于当前蓬勃发展的 IT 工具来拓展销售能力，创造客观的经济效益已经成为许多酒店的首选。作为一种有效的统计分析手段，计算机管理系统发挥其强大的优势，在数据保存、数据交换方面的快速可靠，是手工操作所不能完成的。

本酒店客房管理系统主要针对酒店管理中最核心的客房管理，旨在提高酒店的管理效率，减免手工处理的繁琐与误差，及时、准确地反映酒店的工作情况、经营情况，从而提高酒店的服务质量，获得更好的经济效益；实现客房管理的规范化、自动化。

## 1.3 参考资料

书名	作者	出版社
软件工程导论（第 4 版）	张海藩	清华大学出版社
SQL Server 2000 教程	龚波等	北京希望电子出版社
实用软件工程	郑人杰、殷人昆等	清华大学出版社
数据库系统概论（第四版）	王珊等	高等教育出版社

# 2 实体-联系图（E-R 图）



GuestHistoryInfo	客史资料表
StaffInfo	员工信息表
CommodityConsume	其它商品消费明细表
ConsumeList	消费项目明细清单表
PayBill	宾客结帐表
AlterBill	消费退单明细表
DayBusiness	日营业状况统计表

表 3.2 楼层信息表 (FloorInfo)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
FloorNo	楼层编号	varchar	10	NOT NULL	主键
FloorName	楼层名称	varchar	20		
Remark	备注	varchar	50		

表 3.3 客房类型表 (RoomType)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
TypeNo	类型编号	varchar	10	NOT NULL	主键
TypeName	类型名称	varchar	20		
RoomPrice	客房单价	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		
Remark	备注	varchar	50		

表 3.4 客房信息表 (RoomInfo)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
RoomNo	客房编号	varchar	10	NOT NULL	主键
TypeNo	类型编号	varchar	10	NOT NULL	外键
FloorNo	所在楼层编号	varchar	5		外键
RoomState	客房状态	varchar	10		
Description	客房描述	varchar	30		
Amount	额定人数	int	4		
Remark	备注	varchar	50		

表 3.5 商品设置表 (CommoditySet)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
CommodityNo	商品编号	varchar	10	NOT NULL	主键
CommodityName	商品名称	varchar	20		
CommodityPrice	商品单价	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		

Remark	备注	varchar	50		
--------	----	---------	----	--	--

表 3.6 会员信息表 (MememberInfo)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
MemberNo	会员编号	varchar	10	NOT NULL	主键
Name	会员姓名	varchar	20		
Sex	性别	varchar	5		
IdentityNo	身份证号	varchar	20		
Address	详细地址	varchar	50		
Phone	联系电话	varchar	20		
Discount	折扣比例	decimal	精度为 5, 小数位数为 2		
Remark	备注	varchar	50		

表 3.7 宾客预订表 (ReserveInfo)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
ReserveNo	预订单号	varchar	30	NOT NULL	主键
Name	宾客姓名	varchar	20	NOT NULL	
Sex	性别	varchar	5		
GuestType	客户类别	varchar	10		
IdentityNo	身份证号	varchar	20		
WorkPlace	工作单位	varchar	50		
Phone	联系电话	varchar	20		
ArriveTime	预计抵店时间	datetime	8		
LeaveTime	预计离店时间	datetime	8		
RoomAmount	预订房数	int	4		
Prepayment	预付金额	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		
ReserveTime	预订时间	datetime	8		
IsRegister	是否登记	varchar	20		
Operator	操作员	varchar	10		外键
Remark	备注	varchar	50		

表 3.8 预订客房信息表 (ReserveRoomInfo)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
ReserveNo	预订单号	varchar	10	NOT NULL	主键, 外键
RoomNo	客房编号	varchar	10	NOT NULL	主键, 外键

表 3.9 时间（计费）设置表（TimeSet）

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
CheckIn	开始计费时间	int	4	NOT NULL	
CheckOutHalfDay	按半天计费时间	int	4	NOT NULL	
CheckOutWholeDay	按一天计费时间	int	4	NOT NULL	
ExtraTime	宽限时间	int	4	NOT NULL	
ReserveDays	预订客房预留天数	int	4	NOT NULL	

表 3.10 宾客入住表（RegisterInfo）

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
RegisterNo	入住单号	varchar	10	NOT NULL	主键
Name	登记人姓名	varchar	20	NOT NULL	
GuestType	客户类别	varchar	10		
MemberNo	会员编号	varchar	10		
ArriveTime	抵店时间	datetime	8		
LeaveTime	预计离店时间	datetime	8		
RoomAmount	入住房数	int	4		
GuestAmount	宾客人数	int	4		
Prepayment	预付金额	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		
IsPaid	是否结帐	varchar	5		默认值为‘否’
Operator	操作员	varchar	10		外键
Remark	备注	varchar	50		

表 3.11 宾客信息表（GuestInfo）

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
RegisterNo	入住单号	varchar	10	NOT NULL	主键，外键
Name	宾客姓名	varchar	20	NOT NULL	主键
Sex	性别	varchar	5		
Nationality	国籍	varchar	20		
IdentityNo	身份证号	varchar	20		
WorkPlace	工作单位	varchar	50		
Phone	联系电话	varchar	20		

Address	详细地址	varchar	50		
Remark	备注	varchar	50		

表 3.12 入住客房信息表 (RegisterRoomInfo)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
RegisterNo	入住单号	varchar	10	NOT NULL	主键, 外键
RoomNo	客房编号	varchar	10	NOT NULL	主键, 外键
Discount	折扣比例	decimal	精度为 5, 小数位数为 2		
StayDay	入住天数	float	8		
IsChangeRoom	是否换房	varchar	5		

表 3.13 换房记录表 (ChangeRoom)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
No	编号	int	4	NOT NULL	主键
RegisterNo	入住单号	varchar	10	NOT NULL	外键
OldRoomNo	原客房编号	varchar	10	NOT NULL	外键
NewRoomNo	换房后的客房编号	varchar	10	NOT NULL	外键
OldRealPrice	原入住价格	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		
OldStayDay	原入住天数	float	8		
ChangeTime	换房时间	datetime	8		
Operator	操作员	varchar	10		外键
Remark	备注	varchar	50		

表 3.14 客史资料表 (GuestHistoryInfo)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
No	编号	int	4	NOT NULL	主键
Name	宾客姓名	varchar	20	NOT NULL	
Sex	性别	varchar	5		
Nationality	国籍	varchar	20		
IdentityNo	身份证号	varchar	20		
WorkPlace	工作单位	varchar	50		
Phone	联系电话	varchar	20		
Address	详细地址	varchar	50		



RecentArriveTime	最近一次入住时间	datetime	8		
RecentLeaveTime	最近一次离店时间	datetime	8		
Remark	备注	varchar	50		

表 3.15 员工信息表 (StaffInfo)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
StaffNo	员工编号	varchar	10	NOT NULL	主键
Name	员工姓名	varchar	20		
Sex	性别	varchar	5		
Password	密码	varchar	10		
Authority	权限	varchar	10		
Remark	备注	varchar	50		

表 3.16 其它商品消费明细表 (CommodityConsume)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
BillNo	帐单编号	int	4	NOT NULL	主键
RegisterNo	入住单号	varchar	10	NOT NULL	外键
CommodityNo	商品编号	varchar	10	NOT NULL	外键
Amount	数量	int	4		
RemainAmount	剩余可退数量	int	4		
ConsumeTime	消费时间	datetime	8		
Operator	操作员	varchar	10		外键
Remark	备注	varchar	50		

表 3.17 消费项目明细清单表 (ConsumeList)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
No	编号	int	4	NOT NULL	主键
ItemNo	项目编号	varchar	10	NOT NULL	
ItemName	项目名称	varchar	20	NOT NULL	
Price	单价	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		
Discount	折扣比例	decimal	精度为 5, 小数位数为 2		
RealPrice	折后单价	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		

			2		
Amount	消费数量	float	8		外键
TotalAccount	消费金额	decimal	精度为 10， 小数位数为 2		

表 3.18 宾客结帐表 (PayBill)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
No	编号	Int	4	NOT NULL	主键
RegisterNo	入住单号	varchar	10	NOT NULL	外键
LeaveTime	离店时间	datetime	8		
RoomIncome	房费	decimal	精度为 10， 小数位数为 2		
OtherIncome	其他商品	decimal	精度为 10， 小数位数为 2		
TotalAccount	消费总金额	decimal	精度为 10， 小数位数为 2		
Prepayment	预付金额	decimal	精度为 10， 小数位数为 2		
Account	应付金额	decimal	精度为 10， 小数位数为 2		
PayTime	结帐时间	datetime	8		
IsPaid	是否结帐	varchar	5		默认值为 '否'
Operator	操作员	varchar	10		外键
Remark	备注	varchar	50		

表 3.19 消费退单明细表 (AlterBill)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
No	编号	int	4	NOT NULL	主键
RegisterNo	入住单号	varchar	10	NOT NULL	外键
CommodityNo	商品编号	varchar	10		外键
CommodityName	项目名称	varchar	25		
Amount	退单数量	int	4		
AlterTime	退单时间	datetime	8		
Operator	操作员	varchar	10		外键
Reason	退单原因	varchar	50		

表 3.20 日营业状况统计表 (DayBusiness)

字段名	字段说明	数据类型	字段长度	是否为空	约束类型
Date	日期	datetime	8	NOT NULL	主键
GuestAmount	接待宾客人数	int	4		
RoomIncome	房费	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		
OtherIncome	其他商品	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		
DayIncome	日营业额	decimal	精度为 10, 小数位数为 2		

### 3.2 视图

表 3.21 视图清单 (ViewList)

视图名	说明
V_RoomInfo	客房信息视图
V_ReserveRoomInfo	预订客房信息视图
V_RegisterRoomInfo	入住客房信息视图
V_GuestQuery	宾客信息查询视图
V_PayBill	宾客结帐视图
V_CommodityConsume	其它商品消费明细视图
V_AlterBill	消费退单明细视图

表 3.22 客房信息视图 (V\_RoomInfo)

字段名	字段说明	是从那几个表导出的
RoomNo	客房编号	楼层信息表 (FloorInfo), 客房信息表 (RoomInfo), 客房类型表 (RoomType)
TypeNo	类型编号	
TypeName	类型名称	
RoomPrice	客房单价	
FloorNo	所在楼层编号	
FloorName	所在楼层名称	
RoomState	客房状态	
Description	客房描述	
Amount	额定人数	
Remark	备注	

表 3.23 预订客房信息视图 (V\_ReserveRoomInfo):

字段名	字段说明	是从那几个表导出的
ReserveNo	预订单号	预订客房信息表 (ReserveRoomInfo), 客房信息视图 (V_RoomInfo)
RoomNo	客房编号	
TypeNo	类型编号	
TypeName	类型名称	
RoomPrice	客房单价	

表 3.24 入住客房信息视图 (V\_RegisterRoomInfo)

字段名	字段说明	是从那几个表导出的
RegisterNo	入住单号	入住客房信息表 (RegisterRoomInfo), 客房信息视图 (V_RoomInfo)
RoomNo	客房编号	
TypeNo	类型编号	
TypeName	类型名称	
RoomPrice	客房单价	
Discount	折扣比例	
RealPrice	入住价格	
StayDay	入住天数	
IsChangeRoom	是否换房	

表 3.25 宾客信息查询视图 (V\_GuestQuery)

字段名	字段说明	是从那几个表导出的
RegisterNo	入住单号	宾客入住表 (RegisterInfo), 宾客信息表 (GuestInfo)
Name	宾客姓名	
Sex	性别	
Nationality	国籍	
IdentityNo	身份证号	
WorkPlace	工作单位	
Phone	联系电话	
Address	详细地址	
ArriveTime	抵店时间	
Operator	操作员	
IsPaid	是否结帐	
Remark	备注	

表 3.26 宾客结帐视图 (V\_PayBill)

字段名	字段说明	是从那几个表导出的
No	编号	宾客入住表 (RegisterInfo), 宾客结帐表 (PayBill)
RegisterNo	入住单号	
Name	登记人姓名	

GuestAmount	宾客人数	
RoomAmount	入住房数	
ArriveTime	抵店时间	
LeaveTime	离店时间	
RoomIncome	房费	
OtherIncome	其他商品	
TotalAccount	消费总金额	
Prepayment	预付金额	
Account	应付金额	
PayTime	结帐时间	
IsPaid	是否结帐	
Operator	操作员	
Remark	备注	

表 3.27 其它商品消费明细视图 (V\_CommodityConsume)

字段名	字段说明	是从那几个表导出的
BillNo	帐单编号	商品设置表 (CommoditySet), 其它商 品消费明细表 (CommodityConsume)
RegisterNo	入住单号	
CommodityNo	商品编号	
CommodityName	商品名称	
CommodityPrice	商品单价	
Amount	数量	
RemainAmount	剩余可退数量	
TotalAccount	消费金额	
ConsumeTime	消费时间	
Operator	操作员	
Remark	备注	

表 3.28 消费退单明细视图 (V\_AlterBill)

字段名	字段说明	是从那几个表导出的
No	编号	商品设置表 (CommoditySet), 消费退 单明细表(AlterBill)
RegisterNo	入住单号	
CommodityNo	商品编号	
CommodityName	项目名称	
CommodityPrice	商品单价	
Amount	退单数量	
TotalAccount	退单金额	
AlterTime	退单时间	
Operator	操作员	
Reason	退单原因	

## 3.2 存储过程

表 3.29 存储过程清单 (ProcedureList)

存储过程名	说明
P_TotalAccount	计算应收帐款
P_DayStatistics	统计日营业状况
P_GuestHistoryInfo	保存客史资料

### 计算应收帐款 (P\_TotalAccount):

```
CREATE procedure P_TotalAccount @RegisterNo varchar(10)
AS
BEGIN TRAN
    declare @daycount float,@flag int,@arrivetime datetime
    declare @start int,@halfday int,@wholeday int,@extra int,@hour int

    IF NOT EXISTS(SELECT * FROM PayBill WHERE RegisterNo=@RegisterNo)
        insert into PayBill(RegisterNo) values(@RegisterNo)

    update PayBill set LeaveTime=getdate() where RegisterNo=@RegisterNo
    update PayBill set PayTime=getdate() where RegisterNo=@RegisterNo
    --计算住店总天数
    SELECT      @arrivetime=ArriveTime      FROM      RegisterInfo      WHERE
RegisterNo=@RegisterNo
    SELECT @start=CheckIn FROM TimeSet
    SELECT @halfday=CheckOutHalfDay FROM TimeSet
    SELECT @wholeday=CheckOutWholeDay FROM TimeSet
    SELECT @extra=ExtraTime FROM TimeSet
    SELECT @hour=datediff(hh,@arrivetime,getdate())
    SELECT @daycount=@hour/24
    --时间超过设定的某个值，追加一天
    if @hour-(@hour/24)*24>@wholeday+isnull(@extra,0)-@start
        SELECT @daycount=@daycount+1
    --时间超过设定的某个值，追加半天
    else if @hour-(@hour/24)*24>@halfday+isnull(@extra,0)-@start
        SELECT @daycount=@daycount+0.5
    --总天数未滿半天算半天
    if @daycount=0
        SELECT @daycount=0.5
    --计算房费
```

```

declare @room decimal(10,2)
declare @num varchar(10),@price decimal(10,2),@ischange varchar(5)
--声明游标
declare mycur cursor
    for select RoomNo,RealPrice,IsChangeRoom from V_RegisterRoomInfo
    where RegisterNo=@RegisterNo
open mycur
fetch next from mycur into @num,@price,@ischange
SELECT @room=0
WHILE (@@FETCH_STATUS=0)
BEGIN
    IF @ischange='是'      --在住店期间换过房
    BEGIN
        declare          @oldprice          decimal(10,2),@changetime
datetime,@changeday float
        SELECT @oldprice=OldRealPrice,@changetime=ChangeTime
        FROM ChangeRoom
        WHERE RegisterNo=@RegisterNo and NewRoomNo=@num
        --计算换房后在新客房住的天数
        SELECT @hour=datediff(hh,@changetime,getdate())
        SELECT @changeday=@hour/24
        if @hour-(@hour/24)*24>@wholeday+isnull(@extra,0)-@start
            SELECT @changeday=@changeday+1
        else
            if
@hour-(@hour/24)*24>@halfday+isnull(@extra,0)-@start
            SELECT @changeday=@changeday+0.5

        update RegisterRoomInfo set StayDay=@changeday where
RegisterNo=@RegisterNo and RoomNo=@num
        update ChangeRoom set OldStayDay=@daycount-@changeday where
RegisterNo=@RegisterNo and NewRoomNo=@num

        --计算房费
        SELECT
@room=@room+(@daycount-@changeday)*@oldprice+@changeday*@price
    END
    ELSE
    BEGIN
        update RegisterRoomInfo set StayDay=@daycount where
RegisterNo=@RegisterNo and RoomNo=@num
        SELECT @room=@room+@daycount*@price
    END

    fetch next from mycur into @num,@price,@ischange

```

```

END
close mycur
deallocate mycur
update PayBill set RoomIncome=@room where RegisterNo=@RegisterNo

--计算其他商品消费金额
declare @other decimal(10,2),@commodity decimal(10,2)
SELECT @other=0
--声明游标
declare mycur2 cursor
    for select TotalAccount from V_CommodityConsume
    where RegisterNo=@RegisterNo
open mycur2
fetch next from mycur2 into @commodity
WHILE (@@FETCH_STATUS=0)
BEGIN
    SELECT @other=@other+@commodity
    fetch next from mycur2 into @commodity
END
close mycur2
deallocate mycur2

--减去已退单的商品消费
declare @alter decimal(10,2)
--声明游标
declare mycur3 cursor
    for select TotalAccount from V_AlterBill
    where RegisterNo=@RegisterNo
open mycur3
fetch next from mycur3 into @alter
WHILE (@@FETCH_STATUS=0)
BEGIN
    SELECT @other=@other+@alter
    fetch next from mycur3 into @alter
END
close mycur3
deallocate mycur3

update PayBill set OtherIncome=@other where RegisterNo=@RegisterNo

--计算消费总金额
update PayBill set TotalAccount=@room+@other where
RegisterNo=@RegisterNo
--查询预付金额

```



```

        declare @prepayment decimal(10,2)
        SELECT      @prepayment=Prepayment      FROM      RegisterInfo      WHERE
RegisterNo=@RegisterNo
        update      PayBill      set      Prepayment=isnull(@prepayment,0)      where
RegisterNo=@RegisterNo
        --计算应付金额
        update      PayBill      set      Account=TotalAccount-Prepayment      where
RegisterNo=@RegisterNo
COMMIT
GO

```

## 统计日营业状况 (P\_DayStatistics):

```

CREATE procedure P_DayStatistics
AS
BEGIN TRAN
    declare @date datetime
    declare mycur cursor
        for
                                                    select
str(YEAR(PayTime),4)+'-'+str(MONTH(PayTime),2)+'-'+str(DAY(PayTime),2)
from V_PayBill
        where IsPaid='是'
    open mycur
    fetch next from mycur into @date
    WHILE (@@FETCH_STATUS=0)
    BEGIN
        IF NOT EXISTS(SELECT * FROM DayBusiness WHERE Date=@date)
            insert into DayBusiness(Date) values(@date)

        --根据指定日期统计日营业额（已结帐的）
        declare @guestamount int,@roomincome decimal(10,2),@otherincome
decimal(10,2),@day decimal(10,2)
        SELECT
@guestamount=SUM(GuestAmount),@roomincome=SUM(RoomIncome),@otherincome=SUM(OtherIncome),@day=SUM(TotalAccount)
        FROM V_PayBill WHERE IsPaid='是' and PayTime between @date and
DATEADD(dd,1,@date)

        update DayBusiness
        set
GuestAmount=@guestamount,RoomIncome=@roomincome,OtherIncome=@otherincome,DayIncome=@day
        where Date=@date
    END
COMMIT

```

```

        fetch next from mycur into @date
    END
    close mycur
    deallocate mycur
COMMIT
GO

```

## 保存客史资料 (P\_GuestHistoryInfo):

```

CREATE procedure P_GuestHistoryInfo
    @RegisterNo varchar(10), @Name varchar(20), @ArriveTime datetime
AS
BEGIN TRAN
    declare @identityno varchar(20)
    SELECT      @identityno=IdentityNo      FROM      GuestInfo      WHERE
RegisterNo=@RegisterNo and Name=@Name

    --若登记资料时没填身份证号
    IF @identityno=null
    BEGIN
        insert into GuestHistoryInfo
            select
Name, Sex, Nationality, IdentityNo, WorkPlace, Phone, Address, @ArriveTime, g
etdate(), Remark
            from GuestInfo
            where RegisterNo=@RegisterNo and Name=@Name
    END
    ELSE
    BEGIN
        --若存在该宾客的历史资料, 则更新记录
        IF EXISTS (SELECT      *      FROM      GuestHistoryInfo      WHERE
IdentityNo=@identityno)
        BEGIN
            update GuestHistoryInfo
            set RecentArriveTime=@ArriveTime, RecentLeaveTime=getdate()
            where IdentityNo=@identityno
        END
    ELSE
        --若不存在该宾客的历史资料, 则插入该宾客的信息
        insert into GuestHistoryInfo
            select
Name, Sex, Nationality, IdentityNo, WorkPlace, Phone, Address, @ArriveTime, g
etdate(), Remark
            from GuestInfo

```

where RegisterNo=@RegisterNo and Name=@Name

END  
COMMIT  
GO