

# 北京合智创展机场解决方案

GWTech



◆ 公司简介

◆ 产品架构

◆ 产品介绍

- AODB+航班信息管理

- 航班信息显示系统

- 自动广播系统

- 航空业务收费系统



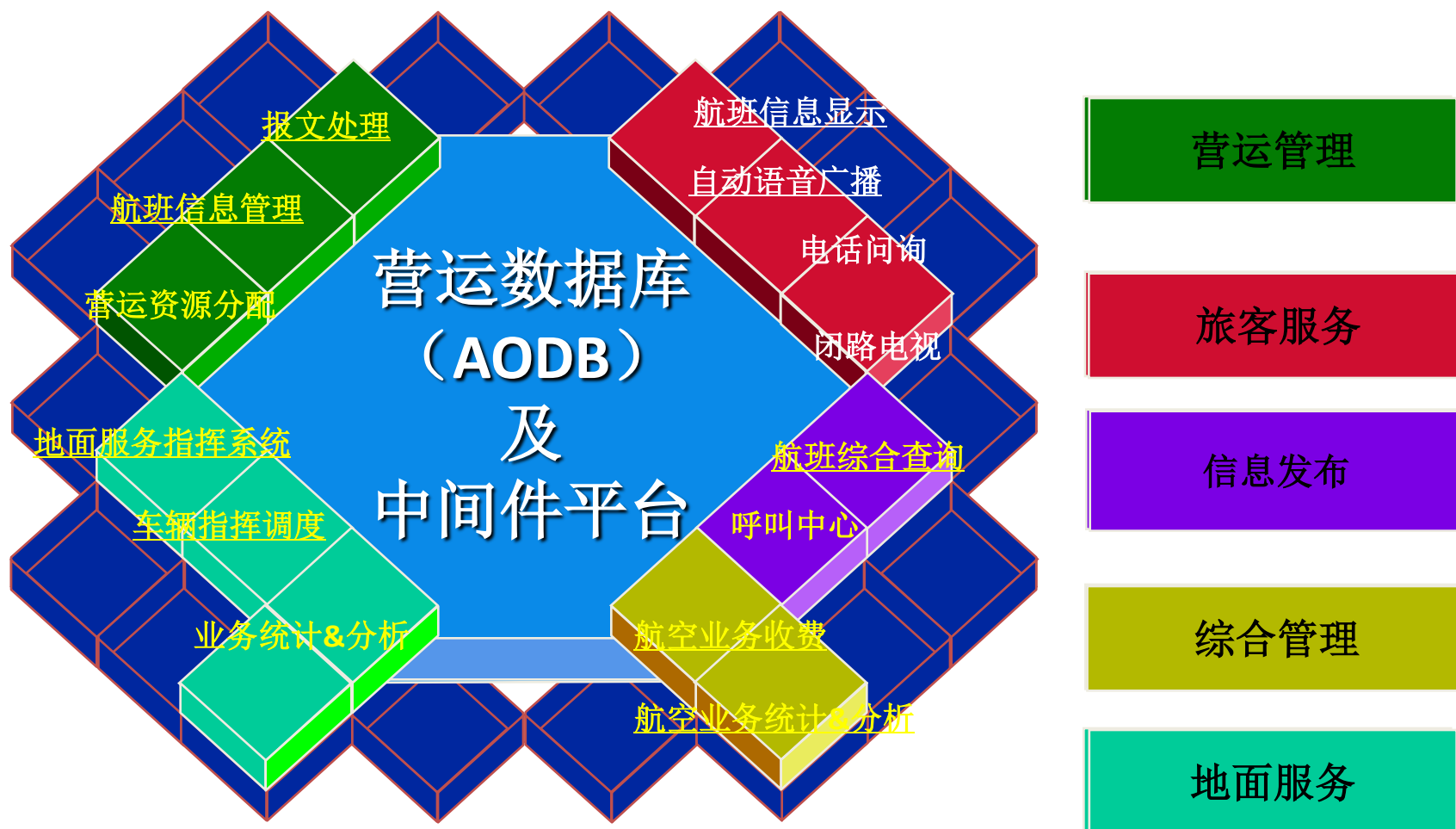
北京合智创展科技有限责任公司是一家以信息技术为核心的创新型企业。自成立之初，就致力于民航机场核心关键业务的咨询、创新和研发。

在民航领域为不同的民航客户提供了高质量的产品和技术服务。合智创展具有全方位的民航机场解决方案，能为大中小型机场提供合身的应用产品和解决方案，产品符合国内民航的特点，并与国际民航业务的发展接轨。

合智创展团队的核心有置身于IT集成和项目管理的资深专家，曾与西门子、惠普、汉普咨询等公司结成重要的合作伙伴，出色地为上海浦东、北京首都、成都双流、杭州萧山、沈阳桃仙、西安咸阳、深圳机场等机场提供服务。

# 产品构架

基于模块化的构架—机场行业解决方案



系统技术先进，采用多层结构，便于灵活的部署和维护。

模块之间具有很好的独立性，可以灵活满足机场及服务单位的需要。

# 产品组成

得益于多年实际的**机场开发、运营和咨询经验**，一直在完善和开发各种机场信息系统，并创造了符合中国国情的民航机场解决方案。

具有**高可靠、低成本、业务灵活、使用方便**的特点，支持集团化机场的管理和运行，特别适合目前**国内中小机场的运行和管理**需求。

主要包括以下模块：

- **航班营运**：包括了机场营运数据库、中间件平台、航班信息管理、航班信息源管理、营运资源分配等。
- **旅客服务**：包括了航班信息显示系统、自动广播系统等
- **信息发布**：包括了航班综合查询系统、呼叫中心等
- **综合管理**：包括了航空业务收费系统、航空业务统计和分析系统等。
- **地面服务**：包括地面服务调度、车辆指挥调度等模块。

□业务模块独立：各个业务模块都支持独立的业务和应用需求，提供接口可以实现与国内现有的机场集成系统的信息互连。

□业务集成和扩展：多个模块可以组合成为一个统一的业务系统，并可以不断进行扩展。

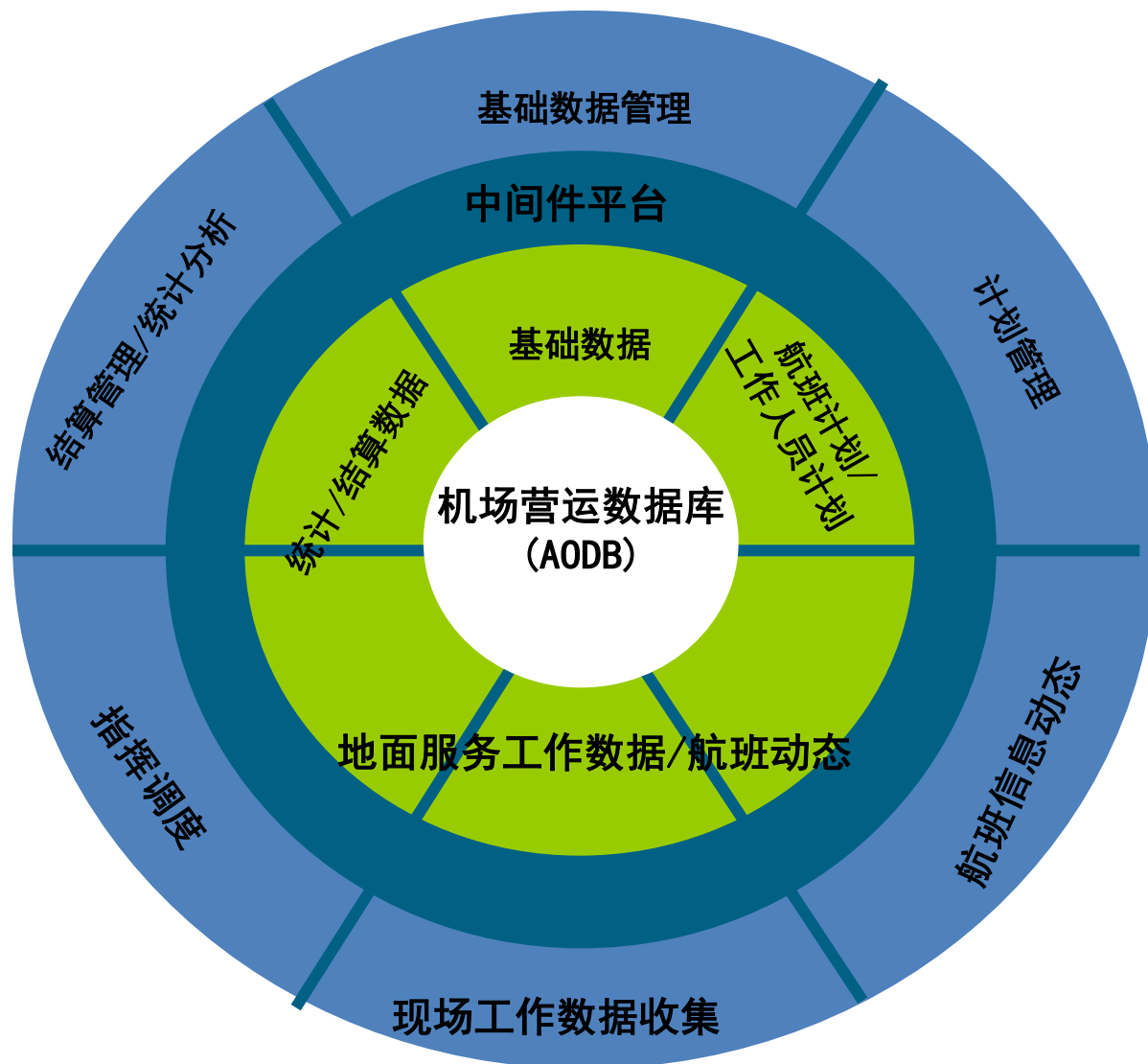
□易学易用：界面简单、使用，符合国人操作习惯，专业术语符合民航的规范。

□易维护和升级：不需要专业的计算机人员。以先进的技术和理念进行设计和开发，最大程度减少了对硬件性能的依赖。当业务量增加时，其多层结构的特点能把升级时对业务的影响减少到最小。

□与民航业务同步发展：业务模块支持国际共享航班、合并航班的业务，并支持机场属地化、集团化管理和业务要求。



# 产品介绍—AODB及中间件平台



## 机场营运数据库

作为机场运行的核心，收集并管理机场营运及其相关的数据。

中间件平台是集成系统交互和协作的中心。

机场集成环境下的各应用系统通过中间件平台实现彼此之间的数据通信和业务协调。

# GWTech

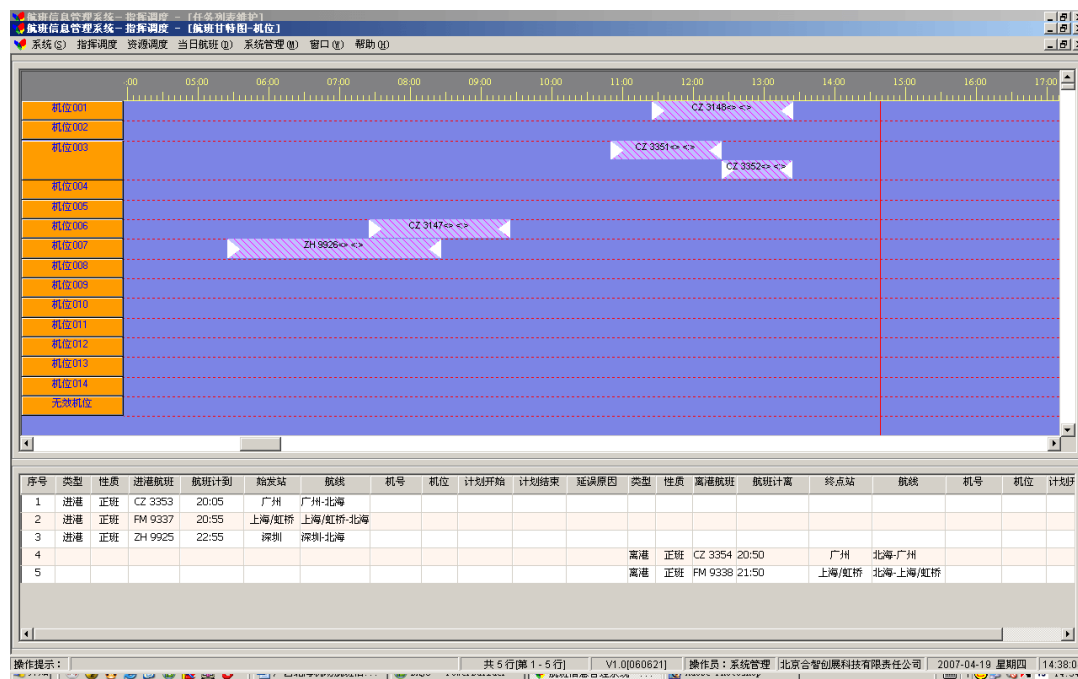
航班信息管理系统实现了航班的计划管理、动态管理、资源调整等功能。

航班计划可以来源于空管报文、数据文件，也可以基于周计划或历史航班产生。

支持多航站楼、多机场集团化管理模式。

# 产品介绍—航班资源监控

GWTech



航班资源监控实现了航班服务资源的状态监控，包括：

—机位

—登机门

—行李转盘

列选择

可选字段: 任务ID[tkid], 航班URN[urno], 任务模板编号[tkno], 任务代码[tkcd], 组[tkbj], 组ID[tkgp]

可视字段: 备注[memo], 前置任务[tkno], 完成部门或人员[strm], 任务状态[tkst], 实际结束[tkae], 实际开始[tkab], 延误结束[tkde], 延误开始[tkdb], 计划结束[tkpe], 计划开始[tkpb], 任务名称[tknm], 类型[adid], 航班号[fino], 工作日[wkdy]

确定 取消

☐ 仅显示标题

任务列表维护

任务序号	任务代码	任务名称	基准时间	时间差	所需时间	前置任务	进/出港	时间误差	是否使用
1	JW	机务	预计进港时间	-10	15		进港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
5	HY	货运	预计进港时间	5	30		进港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
6	XL	行李1	预计进港时间	5	30		进港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
2	QJ	清洁	预计进港时间	5	30		进港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
3	KCM	开舱门	预计进港时间	5	5		进港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
4	XK	下客	预计进港时间	5	40		进港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
7	ZJ	值机	预计离港时间	-120	60		离港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
9	PC	配餐	预计离港时间	-60	30		离港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
8	YL	油料	预计离港时间	-60	20		离港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
12	DJ	登机	预计离港时间	-30	30		离港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
11	HY	货运	预计离港时间	-30	30		离港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
10	XL	行李2	预计离港时间	-30	30		离港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
13	GCM	关舱门	预计离港时间	-10	10		离港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
14	JW	机务	预计离港时间	-5	15		离港	10	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否

保存 退出

部门任务维护

权限	任务代码	任务名称	进/出港	是否使用
<input type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	JW	机务	进港	是
<input type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	HY	货运	进港	是
<input type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	XL	行李1	进港	是
<input type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	QJ	清洁	进港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	KCM	开舱门	进港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	XK	下客	进港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	ZJ	值机	离港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	PC	配餐	离港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	YL	油料	离港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	DJ	登机	离港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	HY	货运	离港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	XL	行李2	离港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	GCM	关舱门	离港	是
<input checked="" type="radio"/> 修改 <input type="radio"/> 查看 <input type="radio"/> 无	JW	机务	离港	是

保存 退出



# 产品介绍—航班信息显示系统-1

GWTech

办票时间 Check In Time 11:40--12:10 登机口 Gate 19 12:20

**FM103 CA3345**

前往 北京  
To Beijing

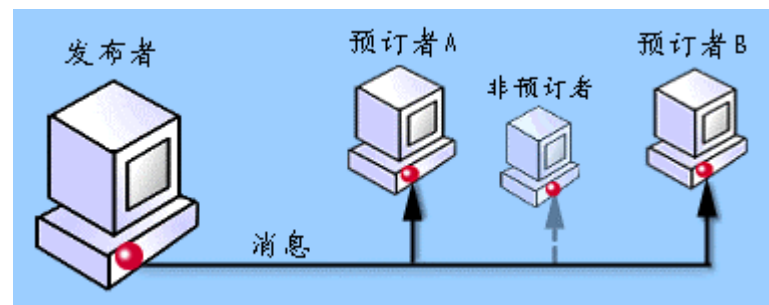
停止办票 Check In End



我们的航班信息显示系统基于多层结构，其技术处于国际先进水平。

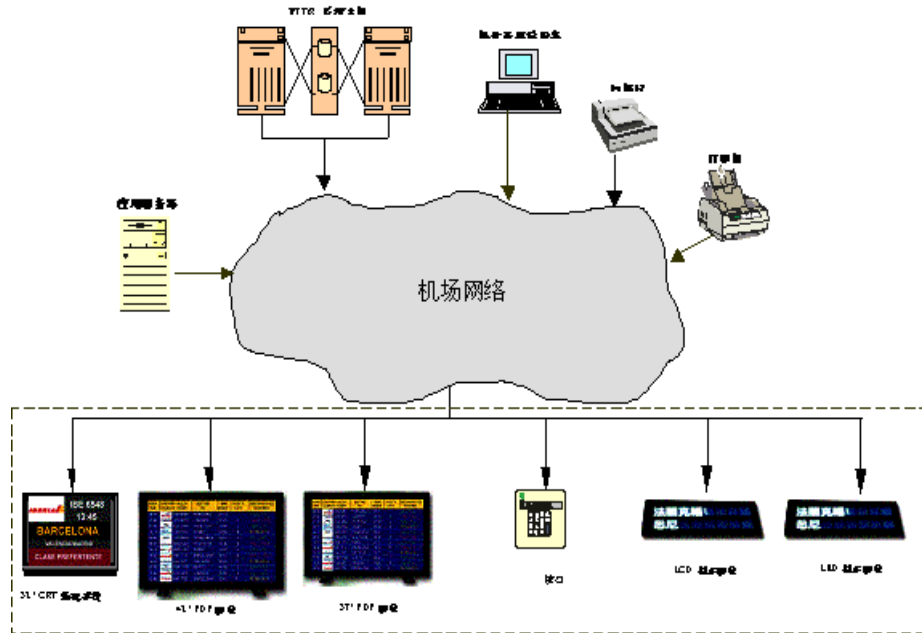
系统对硬件的要求很低、理论上支持上千台显示终端的扩展，极其易于维护、管理和升级。

响应时间小于3秒。



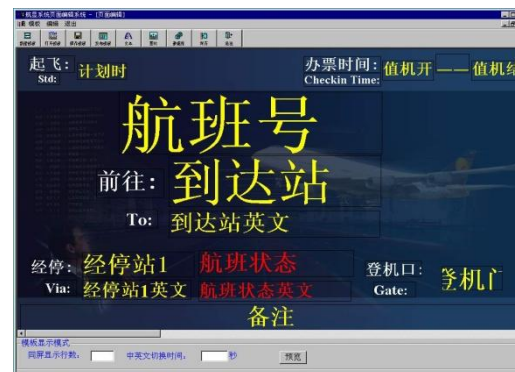
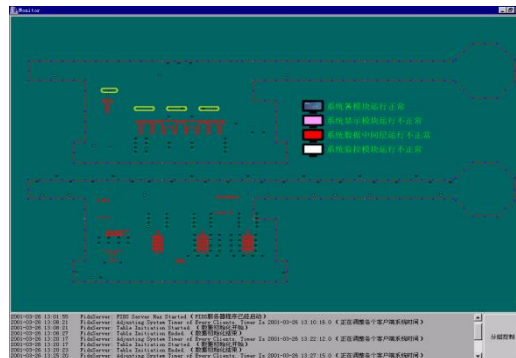
# 产品介绍—航班信息显示系统-2

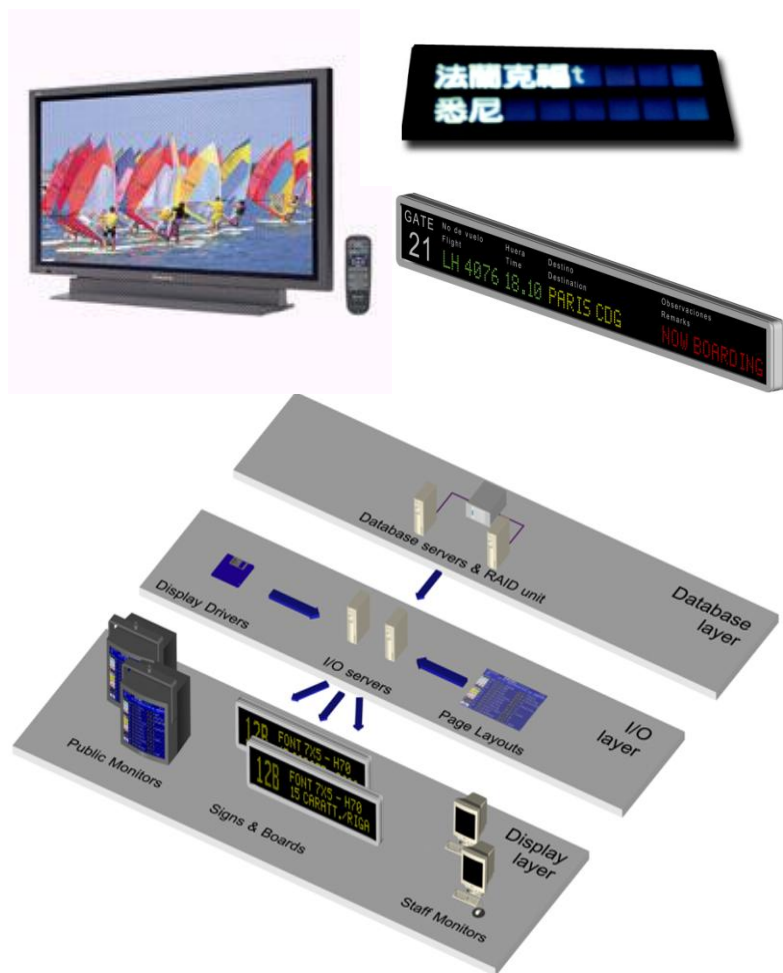
GWTech



## 系统组成:

- 数据库系统
- 中间件系统
- 接口系统
- 航班信息管理系统
- 显示系统
- 设备管理系统
- 监控系统
- 显示编辑系统等





## 主要特点:

- 多层开放式结构
- 支持几十种显示模式
- 信息响应效率高
- 易于操作和维护
- 支持动画和视频播放
- 对硬件的要求低
- 系统稳定
- 性能可靠
- 自主版权
- 支持客户业务灵活变更
- 支持多种智能显示设备

显示设备可以灵活进行编组。

# 产品介绍—自动广播系统-1

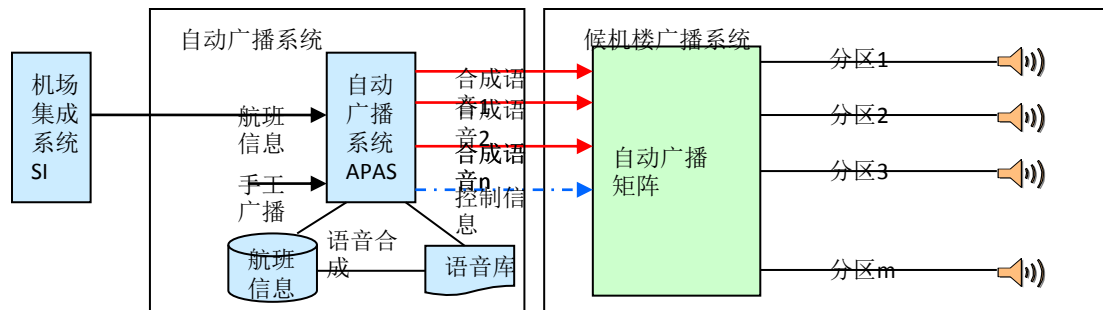
GWTech

机场自动广播系统作为重要的旅客服务系统，向旅客广播航班的出发和到达信息，引导旅客登机 and 到达。

单主机最大支持40个登机口的同时广播。广播延时小于50ms，达到专业音响要求。

我们提供的自动广播系统采用完全软件的方式控制多分区广播，并支持中、英、日、韩、俄文的广播，语音库可以由客户提供。支持TTS广播。

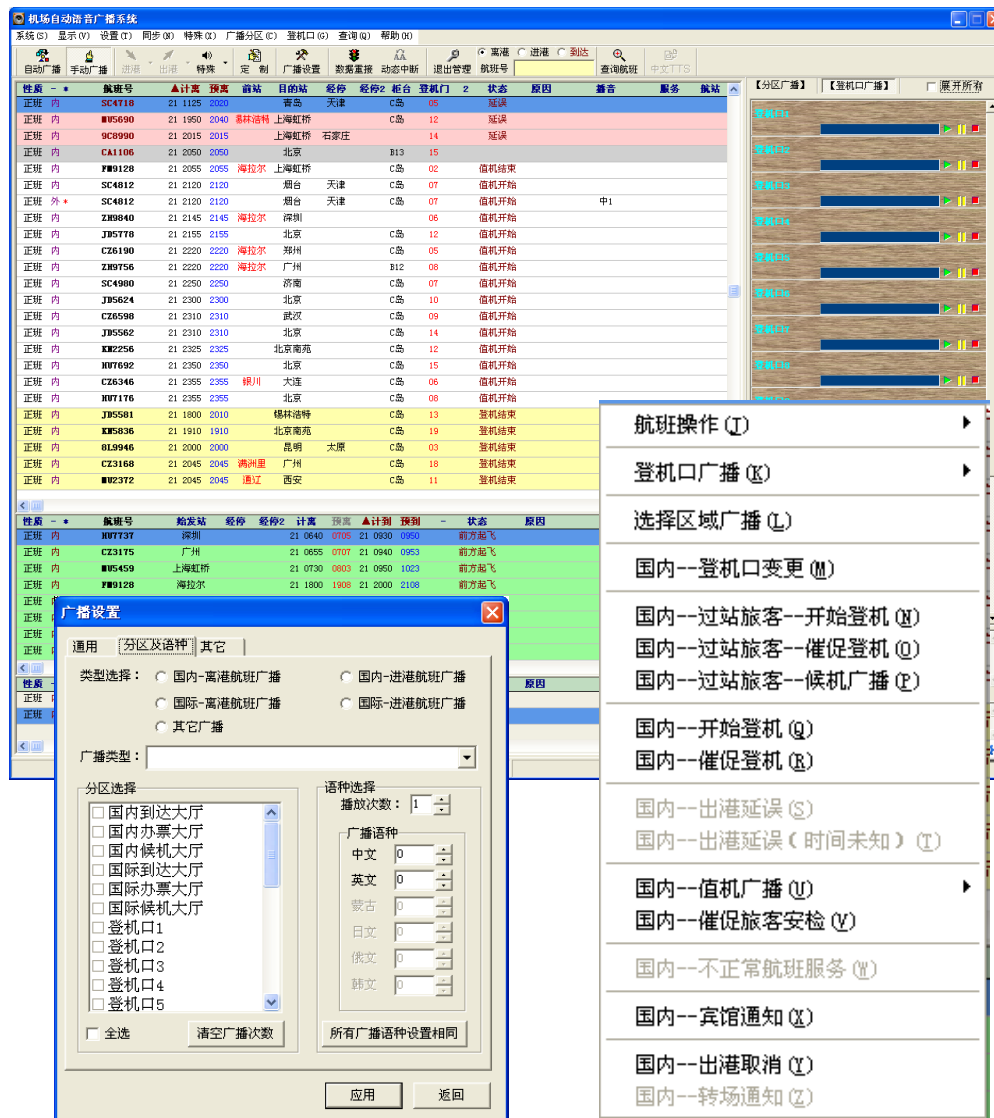
符合中国民航总局的广播规范。





# 产品介绍—自动广播系统-2

GWTech



与采用纯硬件控制的自动广播相比，除具有低成本的特点外，还具有如下的特点：

- 可以灵活地增加和修改语音库；
- 可以灵活地改变播音规则；
- 后期的语音制作和调整不受制于厂家。
- 可以及时中断广播内容，避免广播积压。



# 产品介绍—航班综合查询系统-1



航班信息查询页面 - Microsoft Internet Explorer

地址: http://192.168.18.251/iqs/quick\_query.asp

### 航班信息快速查询

2004年9月29日 10:22

取消 滑回 返航 备降 环绕 降落 起飞 办票 登机

#### 进港航班显示

共查到 202 条进港航班记录

航班	机号	机位	始发	经停	计划	预到	实到	机型
KA 504	BKAB	206	香港\HKG		0600			
MU 544	B2322		新加坡\SIN		0605			
SQ 816	9V3QF		新加坡\SIN		0615			
TG 662	BSTAA		曼谷\BKK		0625			
MU 548	B2383		曼谷\BKK		0630			
YZ 310	B5055		深圳\SZX		0630			

#### 离港航班显示

共查到 203 条离港航班记录

航班	机号	机位	终点	经停	计划	预离	实离	机型
MH 6167	9MMHJ		吉隆坡\KUL		0005			
DR 7770	B7770		上海/浦东\PVG		0630			
FM 531	B2842		海口\HAK		0750			
KA 505	BKAB	16	香港\HKG	厦门\XMN	0755			
FM 303	B2498		广州\CAN		0800			
WH 2061	B2212		广岛\HIJ		0800			

查询 重选

只要能连接上网络，就可以运行IQS，界面简单易操作。系统独立性好，可以通过接口方式，在现有集成系统上直接进行业务扩展。系统提供了安全控制机制，配合网络的防火墙设置，可以进一步确保系统运行的安全。

## 航班综合查询系统(IQS)

又称为iFIDS，是基于B/S结构的系统，客户端仅需要运行IE即可。可以满足地域广阔范围下不同业务部门、不同驻场单位查询业务的需求。

其主要的功能为：

- 航班动态的查询
- 航班计划的查询
- 历史航班的查询
- 航班运行统计

# 产品介绍—航班综合查询系统-2



Internet Explorer 2002, 页面总数: 203 - Microsoft Internet Explorer

地址: http://192.168.18.251/qg/dyna.asp

今日航班动态 2004年9月29日 10:31 [-15, 120]分钟

所有 | 国际 | 国内 | 港台 | 地区

查询航班号:

取消 滑回 返航 备降 延误 备降 起飞 办票 登机 返回查询页

所有航班 国际航班 国内航班 港台航班

显示进港航班

航班	共享	始发	经停	性质	计划	预定	实际	机位	TWO	转盘	延误	登机	机号	机型	备注	状态	标识
KA504		香港VHKG		H/Z	0600			206					BKAB				
MU544		新加坡SIN		W/Z	0605								B2322				
SQ816		新加坡SIN		W/Z	0615								9VSQF				
TG662		曼谷BKK		W/Z	0625								HSTAA				
MU548		曼谷BKK		W/Z	0630								B2383				
YZ310		深圳SZX		H/Z	0630								B5055				

显示离港航班

航班	共享	始发	经停	性质	计划	预定	实际	机位	TWO	转盘	延误	登机	机号	机型	备注	状态	标识
FX5900				H/Z	0700								N422FE				
MU5784		巴黎/夏尔戴高乐VCDG	北京/首都PEK	H/Z	0700								B2174				
CZ392			安克雷奇ANC	H/Z	0700								B2461				

航班	共享	终点	经停	性质	计划	预定	实际	机位	值机	机门	延误	登机	机号	机型	备注	状态	标识
MH6167		吉隆坡VUL		H/G	0005								9MMHJ				
DR7770		上海/浦东PVG		K/L	0630								B7770				
FM531		海口VAK		W/Z	0750								B2842				
KA505		香港VHKG	厦门VMN	H/Z	0755			16					BKAB				
FM303		广州ICAN		W/Z	0800								B2498				
WH2061		广岛VHU		C/B	0800								B2212				

航班	共享	终点	经停	性质	计划	预定	实际	机位	值机	机门	延误	登机	机号	机型	备注	状态	标识
HU7220		海口VAK		W/Z	0805								B2960				
FM591		威海WEH		W/Z	0810								B3011				
WH293		广岛VHU		W/Z	0815								B2301				
CZ3596		广州ICAN		W/Z	0820								B2805				

由于采用了特殊的技术处理，对于航班动态信息，综合查询系统将主动“推向”客户，任何航班的动态将在10秒中内主动传递到客户终端。当系统用户增加时，采用轮询机制的系统将无法实现此技术指标的。

用户可以设置自己所关心的航班范围，定制自己使用的航班查询显示界面。

一台双CPU、内存4G的普通服务器，在航班量为400架次/天时，可以支持约200个用户的连接，实现网络信息的及时性。

# 产品介绍—航空业务收费系统-1



机场业务统计

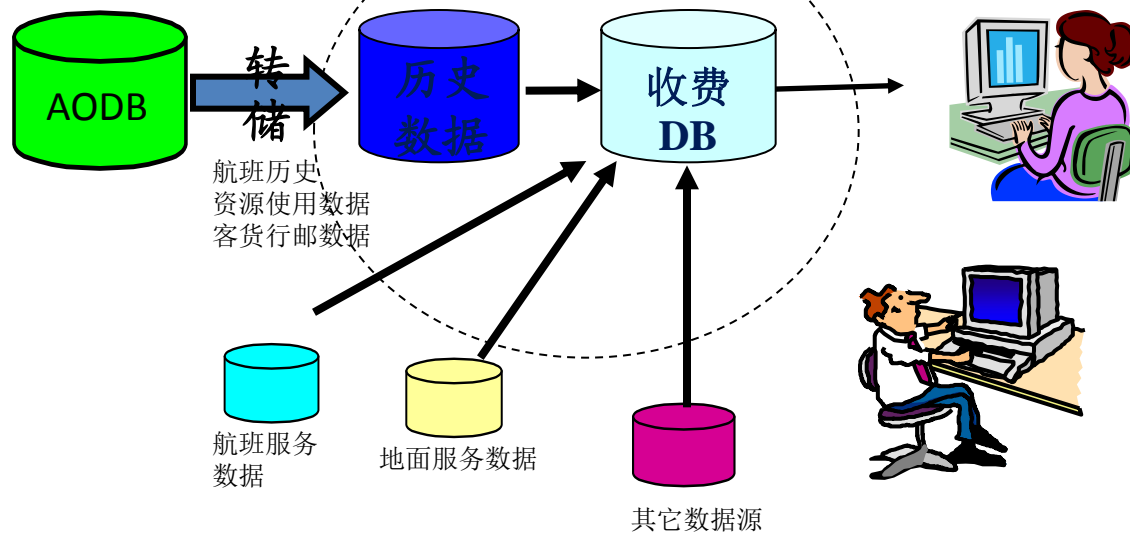
机场业务收费

航班数据审核

营运报表

航班业务报表

航空业务报表



收费系统的业务范围

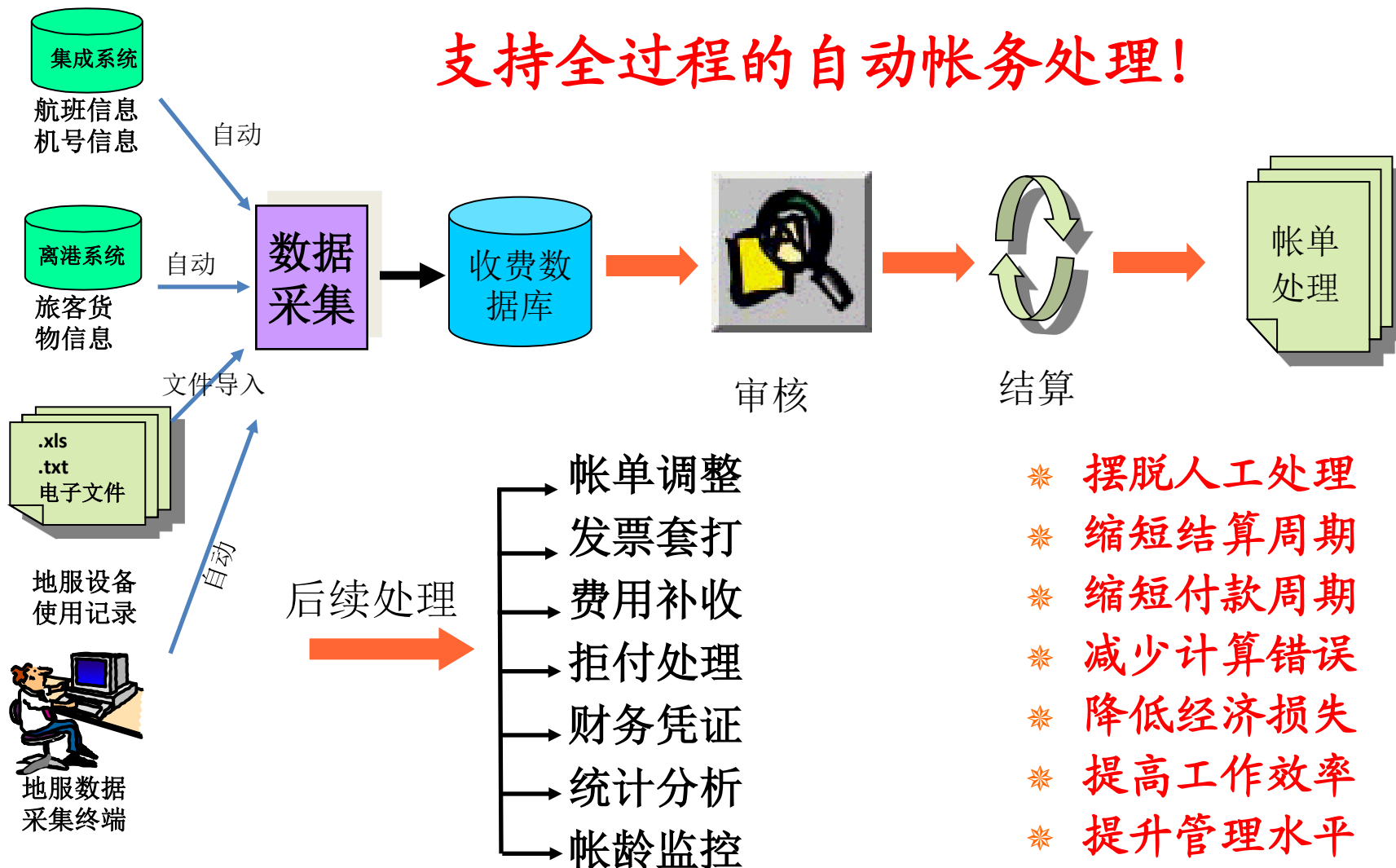
航空业务收费系统实现了机场起降业务、租赁业务及特种服务业务的收费及管理,完全符合国内大型国际机场业务结算的要求,高效实现了国内/外航班的结算、开帐、拒付、催帐等业务。对于集团化管理的机场,可以统一的方式进行收费的管理和结算。

系统的数据源可以来自机场的集成系统,也可以来自DBF格式或EXCEL电子表格,使得没有集成系统的机场也能进行收费管理。

# 产品介绍—航空业务收费系统-2

GWTech

支持全过程的自动帐务处理!





# 产品介绍—航空业务收费系统-3



性质A	性质D	进港航班	出港航班	降落时间	起飞时间	航线	进港航段	离港航段
W/Z	W/Z	FM 9538	FM 9175	07-01 00:28	07-01 09:55	SYX-PVG/PVG-HRB	国内	国内
H/Z	H/Z	CK 248	CK 201	07-01 00:30	07-01 04:42	KIX-PVG/PVG-PEK	国际	国内
W/Z	W/Z	MU 5274	MU 5129	07-01 00:37	07-01 01:24	WNZ-PVG/PVG-PEK	国内	国内
W/Z	W/Z	HU 7319	HU 7320	07-01 00:49	07-01 02:58	HAK-PVG/PVG-HAK	国内	国内
W/Z	W/Z	MU 542	MU 5623	07-01 00:52	07-01 16:38	BKK-PVG/PVG-DLC	国际	国内
W/Z	W/Z	FM 9532	FM 9371	07-01 01:01	07-01 12:35	HAK-PVG/PVG-SZX	国内	国内
W/Z	W/Z	FM 9210	FM 825	07-01 01:09	07-01 09:21	XIY-PVG/PVG-TOY	国内	国际
W/Z	W/Z	9C 8802	9C 8843	07-01 01:20	07-01 08:00	SYX-PVG/PVG-DLC	国内	国内
W/Z	W/Z	MU 5354	MU 557	07-01 01:55	07-01 09:47	SYX-PVG/PVG-KMQ	国内	国际
W/Z	W/Z	CA 1950	CA 1947	07-01 02:22	07-01 08:14	CTU-PVG/PVG-CTU	国内	国内
H/Z	H/Z	CK 260	MU 5069	07-01 02:48	07-01 06:47	ICN-PVG/PVG-SIN	国际	国际
H/Z	H/Z	Y8 7452	Y8 7969	07-01 02:55	07-01 04:05	DLC-PVG/PVG-SZX	国内	国内
H/Z	H/Z	PO 721	PO 722	07-01 03:51	07-01 07:57	ICN-PVG/PVG-ANC-ORD	国际	国际
W/Z	W/Z	MU 588	MU 551	07-01 04:11	07-01 13:52	JFK-PVG/PVG-LHR	国际	国际
H/Z	H/Z	PO 281	PO 716	07-01 04:40	07-01 07:50	LAX-PVG/PVG-ICN-LAX	国际	国际
W/Z	W/Z	MU 544	MU 5407	07-01 05:53	07-01 10:16	SIN-PVG/PVG-CTU	国际	国内

- 符合民航局最新收费文件要求
- 满足159号、179号文等新老收费文件并存结算
- 高性能数据库设计，满足高速计算和大量数据存储要求
- 满足大型国际机场的结算处理
- 满足国内/外航客货机、定期与不定期航班结算

※ 基于我们多年对中国民航收费业务的理解，考虑了159号文与179号文并存的收费模式，同时支持最新民航发[2008]45号文。

民航发[2008]45号文：飞机座位数超过同类机型座位10%、客座率超过85%（实际承运人数/座位数）的航班，给予旅客服务费优惠（指定的飞机）

※ 在已实施的业务模式中，有许多先进的收费思路已经超过了目前民航的收费要求，对其它机场的业务收费有很大的参考作用。



有关合智创展的产品，请联系：

[sales@groupwise-tech.com](mailto:sales@groupwise-tech.com)

请访问：[www.groupwise-tech.com](http://www.groupwise-tech.com)

[www.groupwise-tech.cn](http://www.groupwise-tech.cn)

电话：010-82252720

