



智慧景区票务系统解决方案

2018/07

目 录

一、 项目背景.....	3
二、 方案目标.....	4
2.1 提升景区科学管理水平.....	4
2.1.1 杜绝假票、控制人情票、解决逃票现象.....	4
2.1.2 票房与微信购票统一管理.....	4
2.1.3 由系统支撑景区营销策略.....	4
2.2 促进景区服务向个性化转变.....	5
2.2.1 实现景区“全网售票”.....	5
2.2.2 实现游客快速入园.....	5
2.3 构筑景区数据生态圈.....	6
三、 建设内容.....	6
3.1 网络、数据中心.....	7
3.2 综合票务管理体系.....	8
3.2.1 票务管理.....	9
3.2.2 售检票管理.....	9
3.3 微信购票系统.....	10
3.4 自助售取票系统.....	11
四、 业务流程.....	12
4.1 售票流程.....	13
4.1.1 人工售票流程.....	13
4.1.2 自助终端售票流程.....	14
4.1.3 自助终端取票流程.....	15
4.1.4 微信平台售票流程.....	15
4.2 退票流程.....	16
4.2.1 已取票退票流程.....	16
4.2.2 未取票退票流程.....	16
4.3 门禁通关流程.....	17
五、 门票介质概述.....	18
5.1 纸质票.....	18
5.2 身份证.....	19
5.3 电子二维码门票.....	20
六、 系统清单.....	22
6.1 综合票务管理系统软件功能清单.....	22
七、 系统硬件.....	25
7.1.1 售票设备.....	25
7.1.1 售票电脑.....	25
7.1.2 条码打印机.....	25
7.1.3 条码扫描仪.....	26
7.1.4 IC/身份证读卡器.....	26
7.1.5 自助售/取/查票机.....	27
7.2 手持检票设备.....	29
安卓手持检、验票机.....	29

7.3 出入口检票闸机.....	30
7.3.1 多功能闸机主控器.....	30
7.3.2 翼闸.....	32
八、应急措施.....	34
8.1 人流高峰应急方案.....	34
8.2 供电中断.....	35
8.3 服务器故障.....	35
8.4 消防应急预案.....	36
九、工程案例.....	36
9.1 典型工程案例.....	36

一、项目背景

随着国家“十三五”旅游产业规划的出台，从政府层面对旅游产业的智慧旅游信息化提出了更高、更明确、更具体的要求和目标。

从最初的票务电子化，到后来“互联网”+“旅游电商”，再到最新的“十三五”旅游产业发展规划，景区的智慧旅游信息化建设在政策和市场两个层面不断受到重视，并成为景区建设中必不可少的内容。客观来说，不管建设如何，最终是否能提升景区自身管理能力，加强对外营销效果，才是智慧旅游智能景区信息化建设的核心。

而对于景区的管理者和运营方来说，为了应对日趋成熟的线上旅游市场、游客对高品质游览体验和服务的诉求，以及多样化出行方式和消费方式的转变，急需要进一步完善景区的信息化基础建设来更进一步地提质升级，改变传统粗放式的管理模式实现景区精细化管理，并在此基础上积极主动地收集、沉淀、活用旅游大数据，配合营销政策来准确且有针对性的丰富服务内容、开拓销售渠道，提升景区的品牌影响力。

智慧旅游是旅游业发展到现阶段出现的一种旅游新形态，是旅游业与科技创新融合发展的典范，是旅游业未来发展的趋势。智慧旅游不但可以帮景区展

开一系列的旅游推广宣传和旅游营销活动，而且它最直接受益者将是旅游者，它将使旅游者享受到更多的智慧旅游服务。比如游客通过智能手机、平板电脑等工具，到网上查询观光信息、网上订票，还可以订制私人旅游线路，合理安排个人日程，最大化地利用旅游时间。

二、方案目标

2.1 提升景区科学管理水平

2.1.1 杜绝假票、控制人情票、解决逃票现象

系统为景区门票防伪提供了技术支撑杜绝了假票，采用最新的伪技术识别技术配合门票上附有的全球唯一 ID 号电子标签，保证景区门票不能被仿造或者复制。

系统可以统计来往单位的人情票并形成报表供景区决策者参考，还能够与闸机、手持机无缝对接，高速识别闸机等传达过来的指令，从而大大提高验票速度，而且保证很高的正确率，规范科学的验票管理可以有效控制人情票和解决景区套票现象。

2.1.2 票房与微信购票统一管理

将景区门票统一汇总管理、财务结算统一管理，集中受理微信平台，科学管理景区的订票、退票、补票业务流程体系。

通过系统实现微信平台的统一接入，让景区具备自主运营互联网渠道及订单的能力，借助微信平台来整合互联网资源。

2.1.3 由系统支撑景区营销策略

通过系统实现一切基于景区营销策略的需求支撑，系统支持会员、套票、旅行社团体票、员工卡、本地居民票，满足景区各种票务营销政策的设置。

规范票务漏洞：旅行社需提前订票，订票后几小时后生效，一张身份证一天仅可定一次票，一次不得超过多少张等一系列限制。加强营销策略支撑：周边农家乐、民宿、教育机构等渠道开设分销商账号代卖景区门票，激励个人及旅行社销售政策，按月销售排名等级奖励等，通过合理政策刺激传统渠道，拓展非常规渠道，实现游客流量的提升。系统支撑灵活多变、游刃有余。

2.2 完善景区消费管理体系

通过搭建一卡通消费管理系统，实现景区对票房、乐园、商户消费的统一管理，景区通过中心管理系统进行门票、消费卡证的办理，游客刷门票、卡证在闸机、手持机、消费 POS 终端等设备上验证或消费，游客数据实时传输到中心管理系统，形成统一消费管理闭环。

2.3 促进景区服务向个性化转变

2.3.1 实现景区“全网售票”

通过智慧景区建设打通景区线上、线下的脉络，游客在景区官方微信购票可以收到景区统一的电子门票，游客凭景区电子门票可以直接刷闸机入园，省去传统的游客网购票繁琐兑换过程，也结束了景区为了兑换游客在不同渠道购买的门票在前台摆上各种终端验票机的情形。

微信平台售票不仅仅是将门票在景区官方渠道上售出去，还要能将售出去的门票直接在景区终端设备上验证，它的实质是景区票房的延伸，景区可以严格管理网络门票，直接控制它的价格、数量、有效性等。

微信官方平台售票是旅游行业转型升级的一次生动实践，不仅实现了旅游服务意识与移动互联时代的对接，也实现了与游客诉求的对接。

2.3.2 实现游客快速入园

建设票务系统对接线上平台、现场闸机设备或自助售取票设备，实现线上、线下、现场的一体化。线下购票实现快速入园同时，将景区门票产品通过景区

微信公众号平台对接互联网进行销售，实现游客在景区官方微信购买后可直接凭景区电子票在景区闸机处验证入园的使用场景，减轻票房工作人员压力，电子票订单统一管理，统一报表，减轻财务人员清算压力。

2.4 构筑景区数据生态圈

为构建景区票务数据生态圈提供**营销服务信息化、内部管理信息化和大数据挖掘分析**展示的技术支撑。实现景区票务在智慧化服务、智慧化营销、智慧化管理和大数据支撑这四个维度有机融合。

通过票务系统、线上分销平台以及其他景区管理和对客服务系统的统一接入与数据汇聚，实现数据的沉淀和分析，为景区管理、市场营销和游客服务提供全面、准确、即时的数据统计、分析，为景区工作决策提供数据支持。促使景区由粗放式管理向精细化管理升级，开源节流，减低运营成本（人工、时间，提高容错率）的同时提升客单价（UP 值），通过全面详尽的票务数据的收集、分析，为景区的营销宣传、政策制定等运营决策提供大数据支持。

三、建设内容

3.1 网络、数据中心

网络中心的搭建在景区信息化建设中首当其冲，网络是一切信息化实现的基础。



图 3-1 网络拓扑图

① 建立景区的专线传输网络

由用户自建或租用通信运营商连接景区核心机房数据中心至景区内各网络汇聚点和前端设备的传输链路，构建景区专线传输网络。

② 机房环境平台建设

机房环境平台主要包括新建游客接待中心的中心机房、综合应急指挥中心的建设，以及其他区域分控机房的建设，与同中心机房的汇聚。

③ 数据网络交换与安全体系

网络交换与安全体系包括：由中心机房数据中心的交换核心，三层汇聚交换机构建的数据中心核心局域网；各景点、办公地点的接入层交换机组成的局域网；

中心机房的千兆级防火墙、安全网关和防病毒系统所构建的网络安全防护体系。

④ 服务器及数据平台建设

部署在游客中心中心机房的服务器平台由多台高性能企业级服务器构建的物理云平台。分控机房根据有本区域所需要系统情况配置服务器。

根据有景区区域所需要系统情况配置数据服务器。基础数据平台包括服务器操作系统软件和数据库软件，部署在中心机房。

农科院为保证数据的稳定与安全建议设独立中心机房，机房位置首选游客中心，在机房中置设一台双层机柜，票务服务器放上层，内、外网交换机等设备放下层，机房应安装空气恒温设备和保护电源（UPS）以防止雷击或突然断电等情况对服务器等设备和数据造成损坏，服务器必须有独立互联网连接，用于与线上平台服务器进行数据同步。

3.2 综合票务管理体系

景区综合票务管理系统的建设包含四方面：票务管理、售检票管理以及线微信售票接口。

3.2.1 票务管理

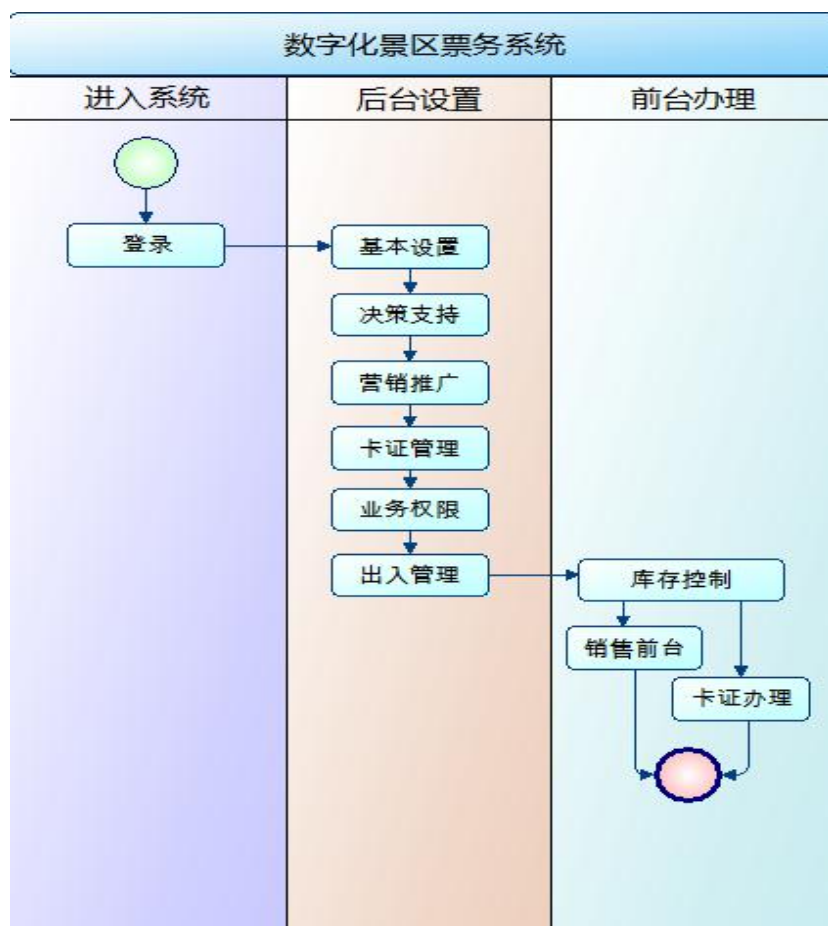


图 3-2 综合票务管理系统整体操作流程

票务管理主要实现景区的门票管理、人员管理、权限管理、设备管理、订单跟踪等，完成对整个票务系统的管理和监控功能。景区可以自由设置门票的

种类、价格、适用人群等等，即能够适合景区对于散客票方案的制定也能够满足景区对于旅行社团队票门票方案的制作，系统可以根据人员岗位的不同自由设置操作权限和报表查看权限。未来需要将各种用户、购票、通关等数据进行数据清洗、数据分类以及抽象建模等处理，然后基于大数据进行数据挖掘与分析，一是为领导决策提供数据支撑，二是拓展出潜在增值服务收益来源。

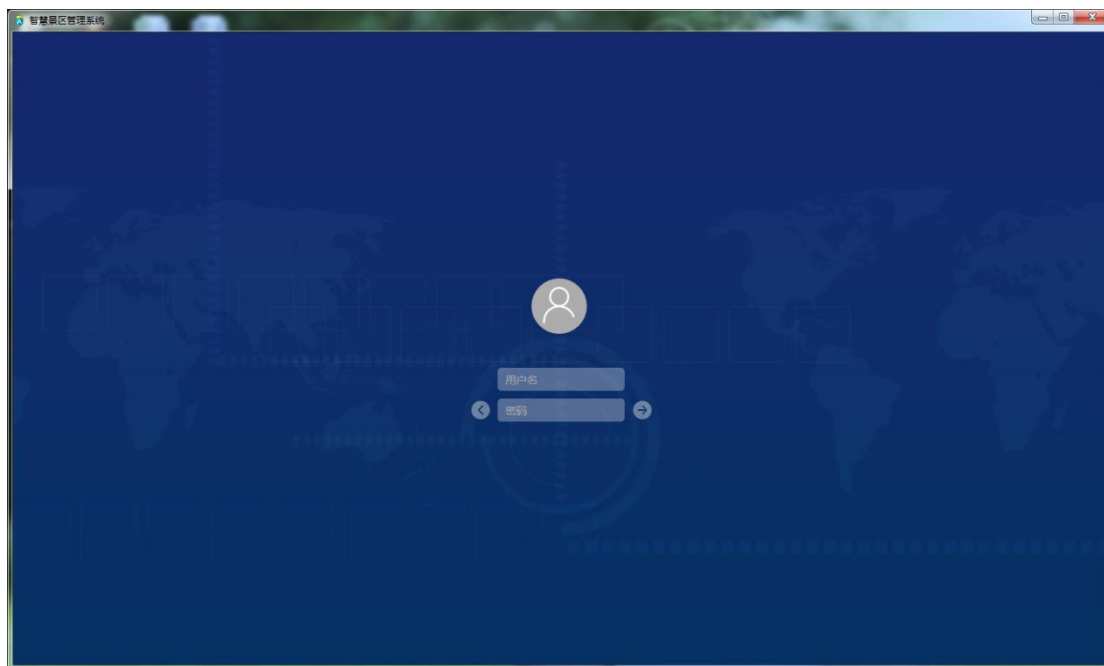


图 3-3 综合票务管理系统登录界面

3.2.2 售检票管理

售检票管理实现了各种门票介质的兼容性并支持各种门票介质的智能通关，系统支持的门票介质有：纸质门票、电子二维码门票、身份证、员工 ID 卡、指纹等。

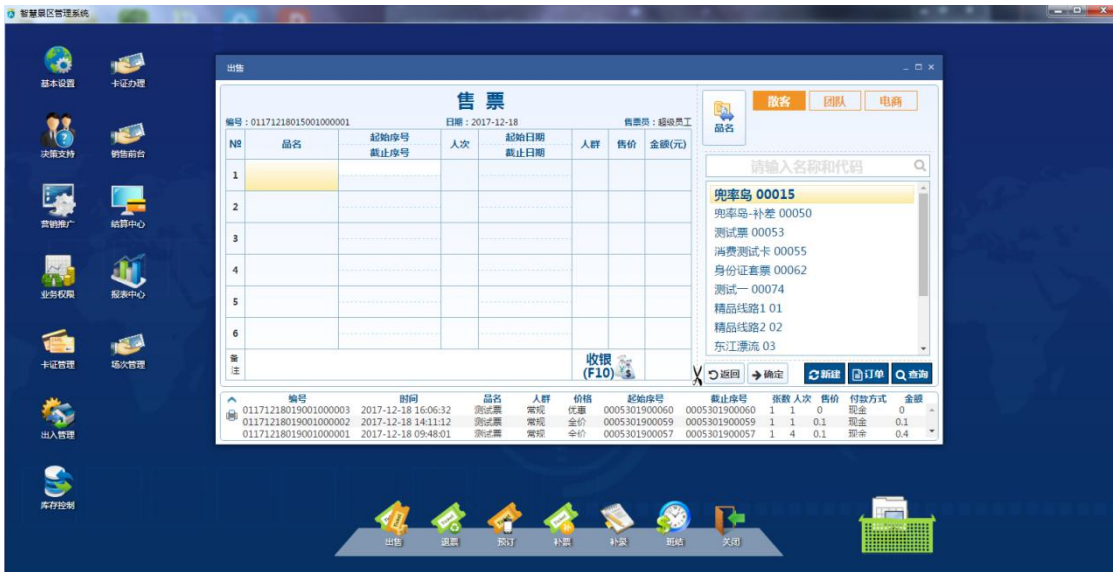


图 3-4 售票前台界面图

3.3 微信购票系统

通过系统的线上接口和管理，实现微信购票线下单购买，游客收到系统推送的包含电子门票二维码的订购消息，游客游玩时直接使用电子门票刷闸机验证入园。



图 3-5 微信购票

3.4 自助售取票系统

自助售票系统可以为景区增加了人工智能的功能，游客可以在设备上自行购票和取票，方便游客，在节假日票房人员工作压力增大的情况下为景区票房减轻售票压力。自助售票机内含售票系统，联网版总部后台统一管理，可同售票系统和电商平台进行无缝对接

，为景区定制化开发的自助售票系统主要功能有：

(1) 购票功能：

消费者在自助机上购票，支付成功后，设备自动出票

(2) 取票功能：

方式一，消费者网络购票后，手机接收短信取票凭证码通过触摸屏或金属键盘输入取票凭证码取票凭证码验证正确后，设备自动出票

方式二，消费者网络购票后，手机接收二维码凭证，通过手机二维码扫描模块，二维码验证正确后，设备自动出票

(3) 门票打印功能：

可打印购买的门票，热敏打印机，针式车票打印机

(4) 支付功能：

A. 支持银联卡刷卡支付

B. 游客扫码支付支持支付宝、微信支付，能够通过游客扫二维码完成订单支付

C. 设备扫描支付，自助售票机扫描设备可读取游客付码完成订单支付



图 3-6 自助售取票机图

四、业务流程



微信购票机票房购票业务流程总图

4.1 售票流程

售票流程可分为四部分：人工售票流程、自助终端售票流程、自助终端取票流程和微信平台售票流程。

4.1.1 人工售票流程



图 4-1 人工售票流程图

- 1) 人工窗口购买门票，选择数量、时间。
- 2) 售票员对应用户需求在系统上进行选择（包括支付方式）；
- 3) 售票员确定收银后，系统记录出票；

4.1.2 自助终端售票流程



图 4-2 自助终端售票流程图

- 1) 游客在自助终端选择门票、数量、时间；
- 2) 确认购票，系统锁定所选门票；
- 3) 选择支付方式，系统支持多种支付方式：银联刷卡、支付宝、微信支付。若游客支付失败则弹出支付异常提醒并回到确认购票界面；
- 4) 支付成功，打印小票、取票，系统记录当游客在自动终端购买景区门票，并即时打印出门票。

4.1.3 自助终端取票流程

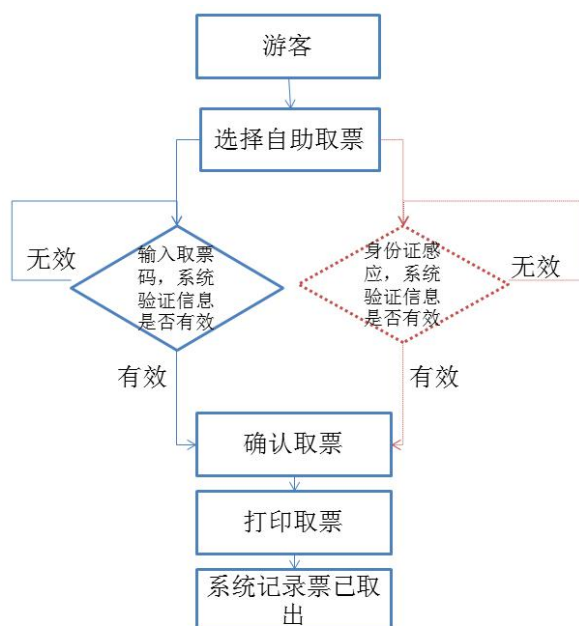


图 4-3 自助终端取票流程图

- 1) 游客在网络购买的门票在自助终端选择取票；
- 2) 输入购票凭证：电话号码和取票码，注册时绑定身份证的游客可以使用身份证感应；
- 3) 系统确认订单的有效性（是否支付、已取、过期）；
- 4) 打印取票，系统记录。

4.1.4 微信平台售票流程

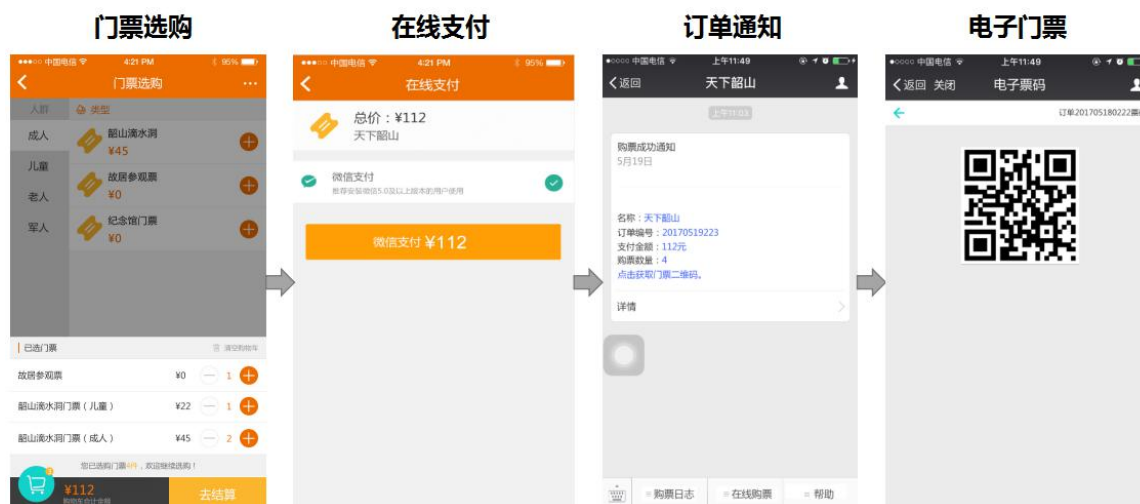


图 4-4 微信平台售票流程图

- 1) 游客在景区官方微信公众号选择门票、数量、时间；
- 2) 填入购买者信息，确认购票；
- 3) 支付成功后，系统记录，游客获得取票码短信；

4.2 退票流程

退票流程分已取票退票流程和未取票退票流程。退票成功后，系统会记录票已退还，避免游客多次退还同一订单的门票；对于未取票的退票，一旦用户启动退票流程，系统锁定该门票，不再可以取票，即设定退票和取票操作互斥，防止用户在退票过程中将门票取走。

4.2.1 已取票退票流程

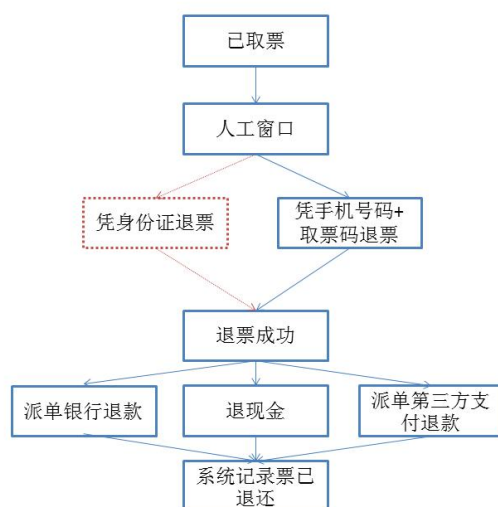


图 4-5 已取票退票流程图

- 1) 游客已经取票并未使用；
- 2) 只可以到人工窗口进行退票操作；
- 3) 售票员系统查询该门票信息，确认门票未使用、未过期；
- 4) 现金购买，退现金退票；POS、支付宝、微信支付由售票员录入系统，由原通道完成退款。

4.2.2 未取票退票流程

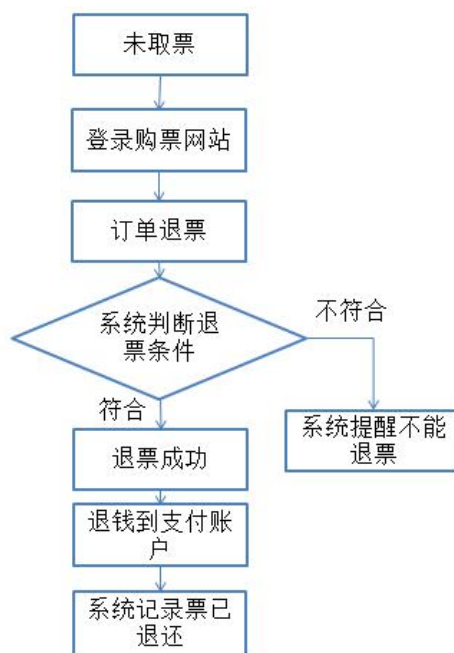


图 4-6 未取票退票流程图

- 1) 针对网络购票;
- 2) 如果是在第三方平台购买的门票, 那么流程中的“登录网站”指的是登录第三方平台网站。如果是在官网购买的门票, 那么流程中的“登录网站”指的是登录官网;
- 3) 在退票之前, 系统会判断是否退票, 必须同时满足以下三个退票条件方可退票:
 - a) 支付状态=已支付
 - b) 取票状态=未取票
 - c) 退票状态=未退票。
- 4) 系统发出退款指令, 景区系统与第三方平台联动完成退款。

4.3 门禁通关流程



图 4-7 门禁通关流程图

- 1、 游客持票进入闸道。
- 2、 门禁通关支持身份证识别和门票识别两种方式。系统验证门票是否有效，或是验证身份证是否有效（是否购票、是否已取票），无效告警。
- 3、 有效打开闸口，游客取票（身份证）放行。

门禁通关必须支持添加手持验证设备，在高峰时期，可增加人工手持验证快速通关。

在门禁通关时，闸机负责读取二维码、条形码、身份证、电子卡等，调用票务服务器的接口，由票务服务器在后台验证当前票是否允许通关。闸机获得返回结果后，如门票有效则打开道闸，如为无效门票则给出声音提醒并显示出错原因。

五、门票介质概述

旅游到一个景点，或看一场演出，又或参加一个活动，都会需要用到门票这种出入凭证。门票是一种集功能性、票据性和宣传性于一体的重要介质门票，

也是景区与游客实质性接触的第一手物品。因此，从门票设计到票质使用，都是一件需要重视再重视，用心再用心的事情。

本系统系统支持多种门票介质入园，满足景区的多种业务需求。

5.1 纸质票



图 5-1 游客纸质票通关

在景区的实际门票选择使用中，除开设计和材质以外，最主要需要进行决策的就是使用打印票还是预印票。

纸质票又分为打印票和预印票，打印票是现场打印门票内容，可根据打印内容变化票的票种，操作灵活，适用于门票种类多的景区或者园区内有额外消费的景点，如滑道、滑索、电瓶车等的景区；预印票是提前印制好门票内容，门票上的信息无法修改和调整，适用于门票种类少的景区。



尺寸177.8mm×75mm

图 5-2 水府庙门票参考图示案例

打印区域的打印内容一般有票名、价格、人次、时间和票号条码（或二维码）

5.2 身份证

系统支持游客凭身份证在线上 and 线下购票后直接刷身份证入园。



图 5-3 游客凭身份证通关

5.3 电子二维码门票

系统支持游客在景区官方微信平台上购买的电子门票，游客可用电子二维码直接门票刷闸机入园。



图 5-4 游客凭电子票通关

六、系统清单

6.1 综合票务管理系统软件功能清单

票务系统	售票子系统	包括售票、退票、预定、补录、班结、补卡、查看售票员销售报表等。
	验票子系统	准进管理根据景区实际情况制定准进方案，并设置景区检票点能通过的票种，以及每种票的检票方式等等。检票方案包括：代码、名称、限制通过次数、方案性质、方案开始时间、结束时间。
	库存管理子系统	初始入库：站点开始卖票前，先从总站点申请门票入库的过程 调拨：从一个站点把票调拨至另外一个站点 作废出库：破损票以及印制不正常的票的出库 回收入库：销售票前台领票卖票，未卖完的票的再次入库 以及领用出库和余票入库等功能
	营销策略子系统	门票设置：门票规则、常规门票 业务组成：散客、旅行社、本地单位、学生团体 定义门票管理方式，制定门票票号打印、预订的规则；定义门票制票成本，便于财务核算成本，制定门票工本费，便于退票时收取工本费。可以让门票参与到景区的消费类项目中，丰富景区各种经营，还可以满足景区对特殊票种的验证管理需要（年票加指纹、优惠票加放行卡、门票加身份证，未来可拓展使用人脸识别等功能）

	系统管理中心	<p>系统设置：全局参数 日月年度的设置能适应景区不按自然时间安排的实际情况，适应景区财务制度的执行，为景区的财务统计和营销分析提供时间分段依据</p> <p>日常参数：设置企业日常管理和经营活动中的工作习惯，适应不同景区的个性化的流程管理例如：库存确认、销售习惯等</p> <p>客源地：利用门票销售记录游客来源，为企业分析客源分布提供依据，方便景区制定营销策略及进行市场拓展。预先设置好各省市的分类，方便对游客进行分类记录。</p> <p>企业设置：业信息 企业的基本资料，提供线上服务平台所需的客户资料，财务信息等，以便达到信息匹配；同时为经营活动中所产生的财务分账、银行结算业务提供开户信息</p> <p>岗位职责：职责列表 录入企业的岗位信息，并设置岗位拥有哪些模块下的哪些权限，使得责权分明。岗位信息包括：代码、名称、岗位类型（普通/超级）等、建立者、建立时间等</p> <p>岗位设置：设置岗位权限，提供系统使用角色划分，其中高级管理功能模块（访客管理、分账处理等）为可选单元，需授权使用。为职责列表中的各类网位分配其所属的权限。</p> <p>组织结构：员工参数：民族、籍贯、职务、学历、专业、职称 完成企业部门设置和员工基本资料的录入，员工参数的各类设置。同时分配员工的部门岗位，也为有权使用系统的员工提供岗位权限（设置用户功能模块权限）。为企业销售业绩提供统计对象（员工、岗位、部门）</p> <p>部门组成</p> <p>基础设施：设备组成 录入企业所使用设备的信息，并设置景区的园门和售票站点，等的信息，为基础设施的运行状态、故障申报、远程维护、驱动在线升级提供前提；</p> <p>对景区景点进行分级管理，同时全面了解景区景点、销售站点、销售窗口、出入口、通道的分布情况；</p> <p>景区设置：针对不具备网络建设条件的景区景点提供数据同步规则</p>
	自助终端对接系统	对接自助售取票机设备售检取票
	手持机对接系统	对接手持机设备进行售检票
	权限管理中心	

	第三方对接接口模块	对接微信线上平台系统 可对接其他景区指定的闸机设备 根据电子票务需要进行其他定制对接
	卡证管理子系统	录入景区常住人员（园内居民）的基本资料，和景区员工的卡证信息或指纹信息
	客户信息管理模块	会员、OTA、旅行社、来往单位等客户信息进行统一录入管理，并对其分类别，制定优惠政策，包括等级制度、积分规则和返点方案等。录入各类的导游信息，方便对导游的统一管理以及预见，以及设置导游享有的等级制度录入旅行社、企事业单位等机构的信息
	支付管理模块	支持现金、预存款、挂帐、银联等多种支付方式
	报表中心	财务报表：班结、结算、分账 实时流水：客流量、售票站点、园门 销售报表：明细、汇总、查询 订单报表：OTA 订单、本地订单、其他渠道订单 分析报表：业务（品名、售价、人群、客源地）、渠道（产品、客源地）、业绩 营销报表：导游、经理人、旅行社 定制报表：根据景区特殊需要可进行定制报表

七、系统硬件

7.1 售票设备

7.1.1 售票电脑

售票电脑一般由客户自己购买，一般情况配置要求如下：

- ◆ 操作系统：Windows 7、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012, 32bit 或者 64 bit 的简体中文标准版本；
- ◆ 数据库：Microsoft SQL Server 2008 R2 或者 Microsoft SQL Server 2012, 32bit 或者 64 bit 标准版；
- ◆ CPU：intel 至强系列 双核 1.8MHZ 或以上；
- ◆ 内存：8GB 或以上；
- ◆ 硬盘：300G 或以上；
- ◆ 显示器：17 寸或以上；
- ◆ 外设：鼠标键盘。

如果系统复杂、人流量高，可在此基础上继续升级。

7.1.2 条码打印机

条码打印机采用商用级条码打印机。用于售票时，实时打印门票信息，如：票类名称、有限期限、金额、二维码图形等。主要参数如下：

- ◆ 分辨率 203×203dpi；
- ◆ 打印方式热敏和热转印；
- ◆ 打印速度 6ips (152mm/s)；
- ◆ 最大打印宽度 4.09" (104mm)；
- ◆ 最大打印长度 90" (2286mm)；
- ◆ 条形码类型 Code 39, Code 93, Code 128/subset A, B, C, Codabar, Interleave 2 of 5, UPC A/E 2 and 5 add-on, EAN-13/8/128, UCC-128 等一维条形码；MaxiCode, PDF417, Data matrix, QR Code 等二维条形码；
- ◆ 字体/字符集内置五种西文字体，多种语言字体可选；
- ◆ 通信接口 USB 接口，串行接口，Centronics 并口（选配），10/100 M-bit 以太网口（选配）；
- ◆ 存储 4 MB FLASH ROM，8MB SDRAM。

7.1.3 条码扫描仪

条码扫描仪采用 Honeywell MS-1900 二维码扫描枪。用于二维码门票(含网上预订的手机彩信票)查询、退票, 提高售票人员的操作效率。参数如下:

项目	参数
扫描方式	影像式
分辨率	838×64
扫描角度	高密度水平 41.4° ; 垂直 32.2° ; 标准范围水平 42.4° ; 垂直 33° ; 倾角 45° , 斜角 65° ;
接口	USB, 键盘口, RS-232, IBM RS485
识读码制	识读一维条码, PDF 条码, 二维条码, 邮政码, OCR 码
电源	输入电压: DC 4-5.5V 操作电源: 2.3W; 450mA @ 5V DC 待机电源: 0.45W; 90mA @ 5V DC
产品尺寸	104×71×160mm

7.1.4 IC/身份证读卡器

获取公安部授权, 即可读取 IC 卡信息, 用于 IC 卡门票的读写卡设备, 又可以识别二代身份证信息, 用于录入二代身份证信息或二代证授权应用。系统采用 IDM100 身份证读卡器。主要参数如下:

- ◆ 可读取, 查询第二代居民身份证的全部信息;
- ◆ 可验证第二代居民身份证真伪;
- ◆ 操作灵活, 随阅读软件自动设置通讯口和通讯参数, 自动找卡和阅读;
- ◆ 开放性好, 可以应用到各种系统中;
- ◆ 集成性强, 提供 SDK 便于系统集成客户二次开发;
- ◆ 符合《GA450-2013 台式居民身份证阅读器通用技术要求》, 兼容 ISO-14443(TYPE-B)标准
- ◆ 读卡响应速度: <1S, 工作频率: 13.56MHZ;
- ◆ 阅读距离: 0-30MM;
- ◆ 电源规格: USB 口供电;
- ◆ 外形尺寸: 140*97*22MM (长*宽*高)。

7.1.5 自助售/取/查票机

自助取票机提供自助售票、自助网络取票以及查票功能，外观供参考，可以根据具体外观要求进行订制，主要参数如下：

序号	名 称	主要功能
1	自助售取票机	<p>购票功能：消费者在自助机上购票，支付成功后，设备自动出票</p> <p>取票功能：</p> <p>方式一，消费者网络购票后，手机接收短信取票凭证码通过触摸屏或金属键盘输入取票凭证码取票凭证码验证正确后，设备自动出票</p> <p>方式二，消费者网络购票后，手机接收二维码凭证，通过手机二维码扫描模块，二维码验证正确后，设备自动出票</p> <p>打印功能：热敏打印机，针式车票打印机</p> <p>缺纸报警：提醒维护人员提前补充票纸，提高设备开机率</p> <p>刷卡支付：支持银联卡刷卡支付</p> <p>扫码支付：支持支付宝、微信支付，能够通过游客扫支付二维码和设备读取游客支付码完成订单支付</p> <p>语音功能：根据消费者操作步骤进行语音提示，立体声音响</p> <p>显示功能：42 寸液晶显示屏，高清显示</p> <p>红外触摸屏：42 寸红外触摸屏</p> <p>播放功能：可以播放景区宣传图片或者视频</p> <p>票务系统：内含售取票系统，联网版总部后台统一管理，可同售票系统和电商平台进行无缝对接</p>
2	主控系统	
	主机电源	
	显示模块	
	触摸屏模块	
	打印模块	
	二维码扫描识别	
	键盘输入模块	
	RF IC 身份证模块	设备参数
	电动读卡器	<p>CPU：Intel G2030</p> <p>硬盘：64G 固态硬盘</p>

	LED 显示屏	<p>内存: 4G(Kingston DDR3-1333)</p> <p>液晶显示屏: 42 寸 LG 液晶面板</p> <p>红外触摸屏: 42 寸红外触摸屏</p> <p>LED 屏: 双色可切换调色 LED 屏幕</p> <p>键盘: 16 键金属键盘 防暴 防水</p> <p>磁条卡读卡器: 电动吸入式磁条卡读卡器</p> <p>身份证读卡器: 高速工业级 13.56M RF IC 射频卡识别读卡器</p> <p>打印机: RS-232C 串口接口、热敏打印、自动切纸、带黑标检测, 打印宽度: 80MM, 纸卷直径: 120MM 以上, 垂直落纸设计</p> <p>机柜: 高质钣金机柜, 外部采用进口喷塑工艺涂装</p> <p>工业电源: 双路 12V, 5V 输出</p> <p>工作电压: AC220±10%V 50±10%HZ</p> <p>工控主板: SU-H61, 6 个 RS-232 口、8 个 USB 口整机配线, 100M 网络口, (集成声卡、显卡网卡)</p> <p>预留结构固定位及天线安装底座和触控</p> <p>多媒体音响系统</p> <p>辅材配备风扇、电缆、插板、线管等</p> <p>工作环境: 室内、室外(荫棚)-10℃~70℃ 相对湿度: ≤90%, 不凝露</p>
	无线网络	
	语音系统	
	电气连接系统、组合电源、灯光指示系统、辅料、整机机箱、包装	

7.2 手持检票设备

安卓手持检、验票机

基本参数		
处理器		Samsung Exynos4412 四核 主频 1.4GHz
操作系统		Android 4.2.2
内存	机身内存	RAM: DDR3 1GB NandFlash: 4GB
	扩展内存	Micro SD (TF) 卡可扩展至 32G
显示屏		3.5 英寸多点触控高清高亮 IPS 屏, 分辨率 320×480
键盘		24 个实体键盘 (包含数字键、功能键和电源键), 2 个自定义功能侧按键
电池		3.8V 4000mAh 充电式聚合物锂电池, 可选配 6000mAh 超大容量聚合物锂电池
尺寸		156mm (长) × 72mm (宽) × 31mm (厚)
重量		312g (含 4000mAh 电池)
摄像头		800 万像素高清摄像头, 支持自动对焦、带闪光灯
卡槽		Micro SD (TF) 卡×1、SIM 卡×1、PSAM 卡×1
指示灯		电源指示灯×1
外接口		USB 2.0 接口×1, 多功能接触式接口 (支持 USB, RS252、RS485 等数据传输方式) ×1
音频		扬声器×1, 麦克风×1, 听筒×1
电话功能		支持高清语音移动通话功能
震动提示		支持
音频分贝		外放音量达 90dB, 嘈杂环境轻松应对
数据采集参数		
识读码制	一维条码	高速精准的专业扫描引擎, 可识别: Code 39, Codabar, Code 128, Discrete 2 of 5, Interleaved 2 of 5, Code 93, UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, MSI, EAN-128, ISBN/ISSN 等多种码制
	二维条码 (选配)	高速精准的专业扫描引擎, 可识别: 1D: Code 39, Codabar, Code 128, Discrete 2 of 5, Interleaved 2 of 5, Code 93, UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, MSI, EAN-128, ISBN/ISSN 等多种码制 2D: PDF417, QR Code (QR1, QR2, Micro QR), Data Matrix, GS1-DataBar™ (RSS-Limited, RSS-14, RSS-14 Stacked, RSS-Expand) 等多种码制

NFC/RFID (选配)	支持 ISO/IEC 18092, ISO/IEC 21481, ISO/IEC 14443 Types A, B, B, JIS(X)6319-4, ISO/IEC 15693 等多种协议
WiFi	IEEE 802.11a/b/g/n, 支持 2.4GHz、5.0GHz 双频
蓝牙	内置蓝牙 4.0+EDR
定位	GPS/A-GPS, 北斗
红外通讯 (选配)	38K 载波红外通讯
GPRS/3G (选配)	WCDMA, CDMA2000, GPRS, GSM
工作温度	-10° C ~ +50° C
储存温度	-25° C ~ +70° C
相对湿度	5%RH ~ 95%RH (无凝露)
防护等级	IP65, 在操作温度范围内, 6 面可承受从 1.5 米高度跌落到硬质地面的冲击
配件	充电器 1 个, 聚合物锂电池 1 个, USB 数据线 1 条, 软件光盘 1 个, 腕带 1 个

7.3 出入口检票闸机

7.3.1 多功能闸机主控器



TD01 多功能闸机控制器是公司专门针对通道产品设计的专业 ARM 控制平台, 通过 TD01 控制器可以与机械构件、扩展模块以及系统软件形成完美的对接, 是通道应用系统的核心模块。主要特点如下:

- ◆ **集成道闸控制单元:** 对于道闸的控制, 集成在 TD01 中, 所有业务逻辑可通过强大的 ARM 芯片进行统一管理。
- ◆ **集成所有常用的识别设备:** 包括道闸常用的各类卡片、指纹识别、条码识别、身份证识别等。
- ◆ **集成所有显示或报警单元:** 可外接 5-9 寸彩色大屏, 实现真正的彩屏道闸,

可自定义背景颜色，可根据业务逻辑定制显示内容和相关功能。同时还可通过内置继电器控制 LED 灯和报警单元。

- ◆ **集成语音单元：** 内置 TTS 语音朗读系统，可模拟 3 种发音，支持中英双语朗读。
- ◆ **集成卡片读写单元：** 包括 Mifare 卡，CPU 卡等各类常用读写卡片，集成读写单元可实现对卡片的读写功能，支持卡内钱包模式，支持刷卡扣费。
- ◆ **集成存储单元：** 标准配置 32M Flash 存储器，可增强到 64M Flash 存储容量。同时支持 TF 卡和 U 盘功能，可用于存储扩展。存储单元可用于存储名单、记录、配置等等信息。
- ◆ **集成通讯单元：** 标准配置 100M 有线网络，采用 TCP/IP 通讯协议。同时可选配 WIFI 无线网络模块和 GPRS 移动网络模块，实现无布线条件下的数据通讯以及移动环境（比如车载设备）的数据通讯。

项目	参数
支持卡片	支持卡片 Mifare1（读写）、射频 CPU 卡片（读写）、EM 卡、HID 卡、ICLASS 卡等
刷卡响应速度	小于 1 秒
感应距离	Mifare, CPU, iClass 卡： 4cm；EM, PROX 卡 7cm
处理器	32 位 ARM 处理器，主频 120MHz
存储器	标准型：32M Flash 存储器，增强型：64M Flash 存储器
外置显示	7 寸 6 万色 16:9 宽屏 800*480 分辨率
供电	DC 12V2A
工作环境	环境工作状态温度-10℃—50℃湿度 25%—85%
外部接口	U 盘接口、RJ45 网络插座、屏幕专用接口、5 路串口，2 路韦根输入接口、1 路韦根输出接口、4 路信号输入、4 路双态继电器输出、音频输出：用于外接有源音箱、扬声器接口
内部接口	一个 PSAM 卡插槽：可插入 PSAM 卡 一个 TF 卡插槽：可通过 TF 卡扩展存储 一个 5*4 20 键键盘接口
通讯方式	标准有线网络（标配）；支持 WIFI 无线网络（选配）；GPRS 数据传输（选配）

7.3.2 翼闸



检票设备选用翼闸通道及通道主控系统，并可根据需要扩展二维码、读卡器、身份证、等设备，结合系统软件，实现符合需要的进出园区需求。通道外观可根据需要进行订制，主要功能如下：

- ◆ 自动归位功能：常闭模式下，通行过程结束后，闸翼自动回归到拦阻零位。
- ◆ 自动复位功能：（可选远程手动复位模式）合法通行信号给予后，在规定通行时间（可调）内无人通行，系统会自动将闸翼恢复拦阻原位，取消此次通行，且不进行计数；系统异常或非法通行，导致闸翼没有归于拦阻零位，超过规定时间（可调）后系统自动将闸翼恢复拦阻零位。
- ◆ 断电开闸功能：断电时系统会自动打开闸翼成敞开状态，方便疏散人群，符合消防要求。
- ◆ 防非法闯入功能：受控通行时没有给予合法通行信号或禁止通行时，强行进入通道将被视为非法闯入，系统会自动报警并确保闸翼关闭。
- ◆ 防反向闯入功能：某一方向的通行过程结束之前，行人从相反方向进入通道将被视为反向闯入，系统会自动报警。
- ◆ 防尾随通行功能：红外探测器检测行人通行状况，检测到尾随现象后系统会自动报警并关闭闸翼；尾随最小识别距离小于 20mm，居业内领先水平。
- ◆ 上电自检功能：设备在上电或重启时语音播报，会自动检测功能是否正常，发现异常会报警提示。
- ◆ 智能报警功能：包括非法闯入、反向闯入、尾随通行、上电自检等报警，可与其他报警监控设备联动，并通过软件设置报警模式和参数。
- ◆ 红外防夹：在靠近闸翼活动的区域（防夹区域）安装多对红外探测器，一旦检测到防夹区域有人或物体，闸翼自动停止动作；直到人或物体离开防夹区域后，闸翼才继续动作。
- ◆ 机械防夹：闸翼在关闭过程中碰到阻碍，会瞬时反向弹开；闸翼关闭过程中的冲撞力在安全范围内。
- ◆ 防冲撞功能：采用 Centop 独创的业内领先的机械结构，闸翼在关闭状态下，无法用外力打开，并且可承受安全范围内的冲撞力。

- ◆ 紧急逃生功能：配置紧急逃生控制装置，使系统自动打开闸翼，方便疏散人群（可远程控制）。
- ◆ 通行指示功能：箱体前端安装 LED 指示通行状态和通行方向（默认） / 其他位置安装 LED 指示（可选）。
- ◆ 通行请求记忆功能：2 个以上合法通行信号同时给予时（包括同向和反向），系统会记忆所有通行请求，依次完成每个通行动作（记忆个数和是否选择记忆功能可根据客户要求定制）。
- ◆ 通行限止功能：可通过软件限制通行人数，以满足特殊情况下的人员管理。
- ◆ 批量设置功能：可通过软件对多台闸机进行批量设置和调试，提高效率，减少维护成本。
- ◆ 通行方式：进出方向都可以相互独立的设置为【远程/无线受控通行】/【自由通行】/【禁止通行】/【只许进不许出】/【只许出不许进】可视化主板，可根据实际需要进行调试；工作模式：常开 / 常闭（默认），可自由切换。
- ◆ 兼容性：配置干接点信号输出接口和宽阈电平信号输入接口，兼容各类门禁控制器。

1、外形尺寸：订制开模成型检票模块 整机无棱角， 主体采用 304#不锈钢，整体板材厚度不低于 1.5mm，机箱表箱体尺寸：（长*高*宽），1400mm, 1000mm, 300mm，通道宽度 550-600mm，通行速度：40~45 人次/分；
2、机箱表面处理：防指纹处理，酸雨腐蚀
3、控制机芯：采用自主研发机芯 机械传动基于牙钳式离合器控制、编码器定位、控制电路基于 ARM 技术开发闸机可在线编程，闸机固件可以升级满足以后需求升级。
4、游客显示：通道指示：LED 通道指示；
5、防护装置：通风装置、电源模块
6、防雷：网络防雷，电源防雷；
7、工作电源：输入 220VAC±20%，50Hz、运行寿命 500 万次。
8、标机功耗：额定功耗 150W，平均功耗<80W
9、闸机具备防雨、防潮、防寒，及防高温、抗干扰功能

八、应急措施

8.1 人流高峰应急方案

在黄金周、节假日等人流高峰期，售检票各方都面临游客流量的巨大压力，可采取以下措施进行缓解。

首先通过数据分析（已上系统后，可通过系统报表查询统计，数据对比功能查看），预测高峰期的游客流量。

可以通过预售票，网络订票缓解部分游客购票压力。

可以通过票务中心，提前发售一批门票，增加临时售票点，只需要进行售票收费即可，缓解售票处数量不足。

应常备应急手工票，在大客流量时，出售手工票、人工检票，然后通过售票补录和检票补录功能将数据录入系统，以保证售票和检票统计报表的准确性；

使用本系统的快速售票功能，一人读写卡，其他人员协助收款和发卡，可大大提高售票速度。

对于旅行社，导游等带来的团体游客，或游客自发组成的团体，销售多人票，可以节省出票时间，同时亦能提高检票效率。

闸机切换为快速直检方式，收回翼门，可以节省游客过闸时间。

增加手持机检票机配合固定通道检票。

对于大批量的旅游团体，可以先入场后买票（需规范导游或导游

与馆区签有协议）。

8.2 供电中断

在有停电通知的情况下，系统管理员应尽早做出应急方案，根据系统的数据分析报表，测算停电期间游客流量，可以提前预售门票应对。

采用 UPS 不间断电源供电，在系统断电的情况下，能保证一定时间内（根据选配 UPS 功率）系统处于正常运行状态，操作员可以对电脑进行安全关机，保证数据安全。如果园区在断电的情况下，仍需要正常的售检票服务，除配备大功率 UPS 外，也可使用发电机备用。

8.3 服务器故障

硬盘故障

系统服务器推荐支持硬件备份 raid 的服务器，在其中一块硬盘出现故障后，系统可以自动切换到另一硬盘，同时，数据保持一致，不影响系统正常使用。

系统崩溃

系统崩溃表示该服务器不能再继续支持系统运行，系统必须启用备用服务器。备用服务器与主服务器同步运行，并通过同步软件将数据同步到备用服务器上，在主服务器出现故障的情况下，可以切换到备用服务器继续支持运行。

8.4 消防应急预案

在突发情况下，需要紧急疏散客人时，闸机断电会自动掉杆（三辊闸）、自动收翼（翼闸），检票通道成为敞开式通道，并且开放应急通道，最大限度的疏散游客。

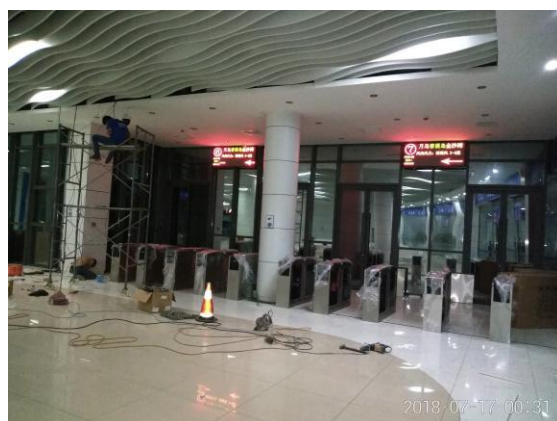
九、工程案例

9.1 典型工程案例

河北唐山 5A 三贝旅游岛



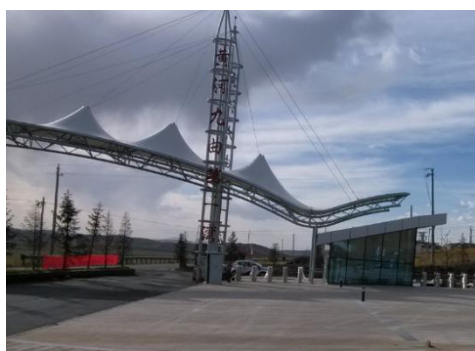
江西铜源侠 4A 景区



黄河九曲第一湾 4A 景区



长春莲花山滑雪场



辽宁圣谷美地漂流景区

珠海航空展览馆



南宁凤岭水上世界

山西阳泉藏山风景区



江西景德镇古窑 5A 景区



崆山白云洞



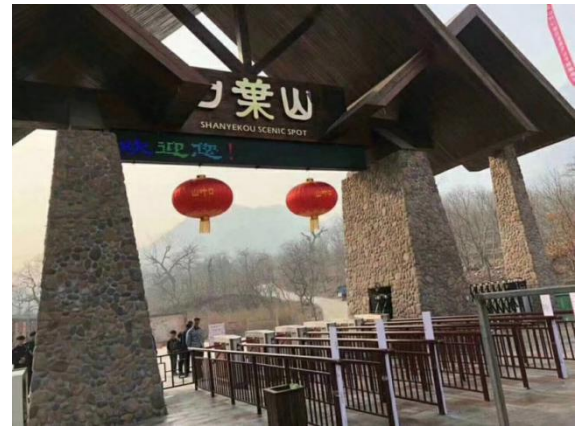
江西婺源梦里老家



河北山叶口景区



汉光武帝景区



万佛寺景区

