

智慧办公空间系统

版本：0.0.0-1.0.2

昆山杰普软件科技有限公司

2020 年 11 月

总页数		正文		附录		生效日期	
编制				批准			

修改记录

[illegible]

目录

- 1 引言6
 - 1.1 背景6
 - 1.2 目的6
- 2 概要设计8
 - 2.1 设计原则8
- 3 总体设计9
 - 3.1 体系结构9
 - 3.2 系统技术架构11
 - 3.3 系统运行环境12
- 4.系统设计12
 - 4.1 登录/注册12
 - 4.1.1 业务流程12
 - 4.1.2 页面设计13
 - 4.2 整体数据展示页面13
 - 4.2.1 业务流程13
 - 4.2.2 页面设计14
 - 4.3 首页显示15
 - 4.3.1 业务流程15
 - 4.3.2 页面设计16
 - 4.4 用户管理17
 - 4.4.1 业务流程17
 - 4.4.2 页面设计18
 - 4.5 告警管理20
 - 4.5.1 业务流程20
 - 4.6 场景管理21
 - 4.6.1 业务流程21
 - 4.6.2 页面设计21
 - 4.7 日志管理24
 - 4.7.1 业务流程24
 - 4.7.2 页面设计25
 - 4.8 权限管理26
 - 4.8.1 业务流程26
 - 4.8.2 页面设计27
 - 4.9 视频管理28
 - 4.9.1 业务流程28
 - 4.9.2 页面设计29
 - 4.10 门禁审批30
 - 4.10.1 业务流程30
 - 4.10.2 页面设计31
- 5 其他说明31

1 引言

1.1 背景

如今信息网络发展已经进入 5G 时代，网络数据传输量的增大，诸多的科技产业和应用都将开启或者进入一个新的高度。其中就包括智慧空间的物联网概念。

智能时代的来临为生活提供了更多的可能性，日常生活中的衣食住行也在慢慢的接受着智能的加持，要让空间有“智慧”，会“思考”，对应的空间是关键，将技术与空间结合，例如：智慧酒店，智慧家居，智慧办公等各种空间的控制，也就是空间的智慧完成。目前很多科技公司也推出了很多上线产品，建造了智慧社区，智慧校园等。所以智慧空间是目前信息时代潮流的浪头课题。有很强的社会意义和学习意义。其中市场上较为成熟的就是智能家居的空间设置，智能家居在未来的发展过程为了适应当时的发展状况，必然会和还没有与之进行结合的新技术进行融合，IPv6 等新型通信技术赌气发展将其会起到重要的促进作用，智能家居的控制方面将会引发 IT 行业的发展新风潮；另外，智能家居系统在得到改进之后，能够在商业化的氛围中进行应用，从而拓宽其应用范围，这种情况会使得智能家居的市场也随之出现大范围的扩展。

1.2 目的

为开发人员提供明确的需求方案，流程设计。数据库设计，包及类结构时间，以及明确的开发思想。

- ✓ 完成开发环境的搭建
- ✓ 学会和熟悉开发过程中业务逻辑分析方法
- ✓ 完成开发过程中的过程性文档的撰写和提交
- ✓ 完成各个模块的业务开发
- ✓ 完成项目的发布
- ✓ 按照要求完成答辩

1.3 参考资料

无

2 概要设计

2.1 设计原则

完成环境中的实时数据的显示和对应的设备实现实时的操作。用户可以通过浏览器在 PC 和移动端进行实时的查看。

3 总体设计

3.1 体系结构

主要包括，用户的登陆/注册，实时数据的查看，设备控制和场景的设置。管理员负责整个系统中的用户管理和用户操作权限的设定，普通用户在登陆以后可以根据个人的需求和实际情况对场景进行设置和在场景中进行设备的执行设置和显示设置。普通用户只能对自己用户下的设备进行操作，不可对无权限页面和无权限场景，无权限设备进行使用等。软件业务逻辑如图所示 3.1

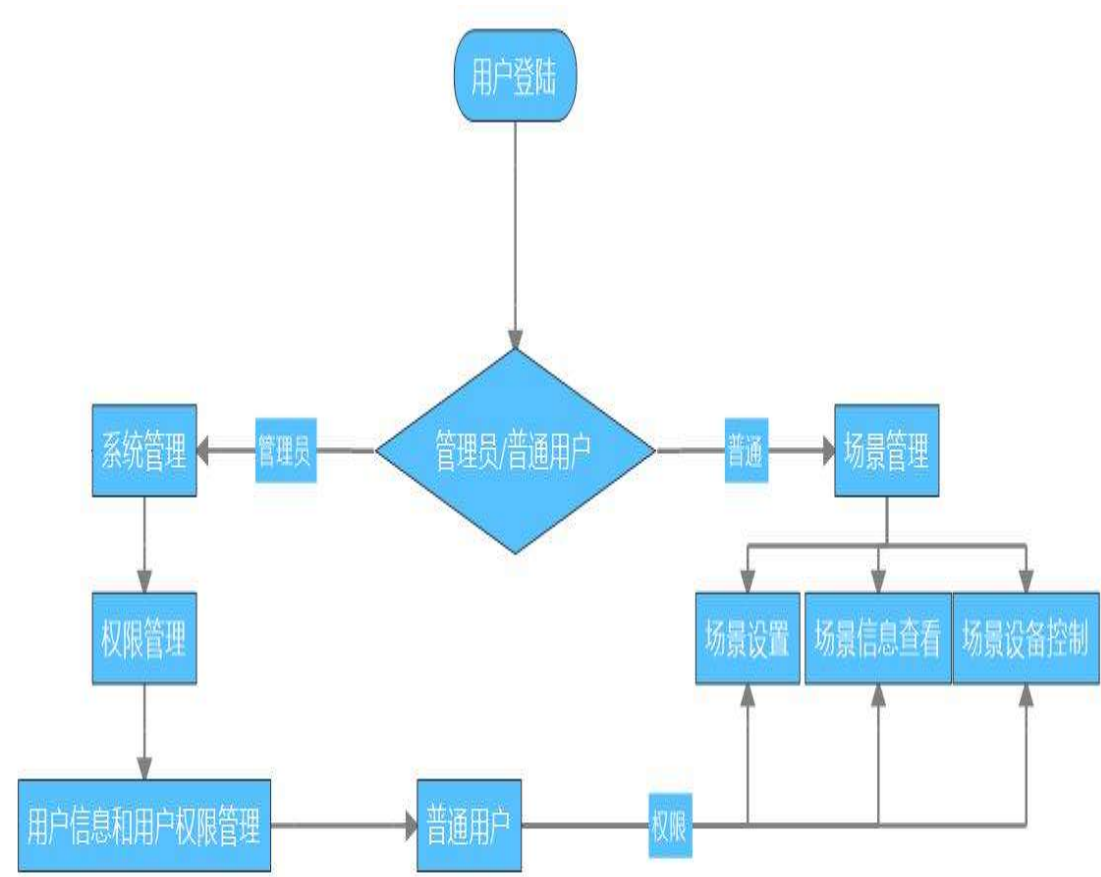
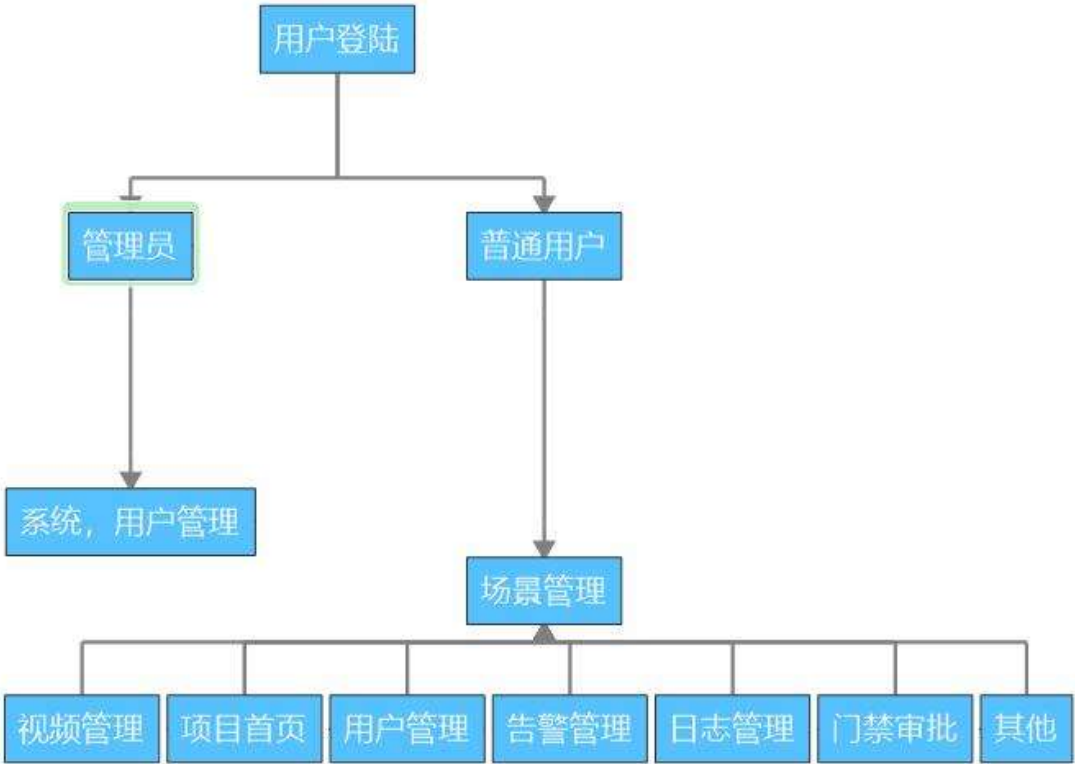


图 3.1

软件基本的结构图：



3.2 系统技术架构

数据层是数据的导入和导出，选择数据库的形式进行，数据库可选择mysql, mongodb, redis 等不做限制。

服务层是主要为视图层提供数据和与数据层进行直接的交互，进行数据的读出然后在视图层进行显示和将视图层输入的数据的进行入库的存储。

视图层的主要功能就是与用户进行动作交互和数据可视化显示。整体的架构如图 3.2 显示。

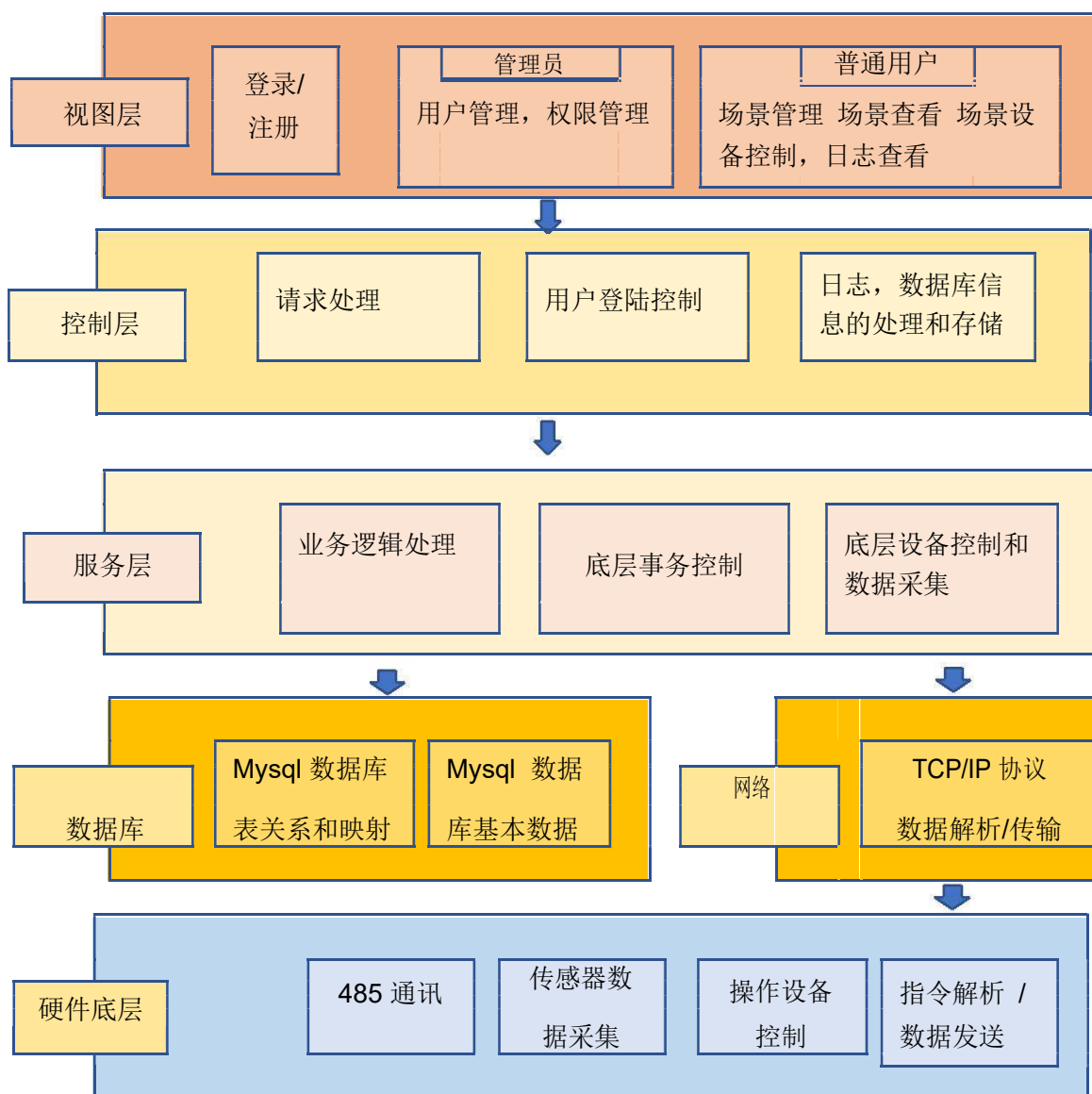


图 3.2

3.3 系统运行环境

Windows7 及以上版本。
Android9 及以上版本

4.系统设计

4.1 登录/注册

4.1.1 业务流程

系统的首页为登陆界面，登陆时拥有管理员账号和普通用户账号，如果用户不存在需要进行注册，注册之后的信息将会被存放到数据库中，在登陆时，用户的用户名和密码信息全部都需要进行与数据库中的数据进行比对进行验证。如果验证通过则进入系统，自动跳转到目标首页，否则报错返回登陆界面。如图 4.1 显示。

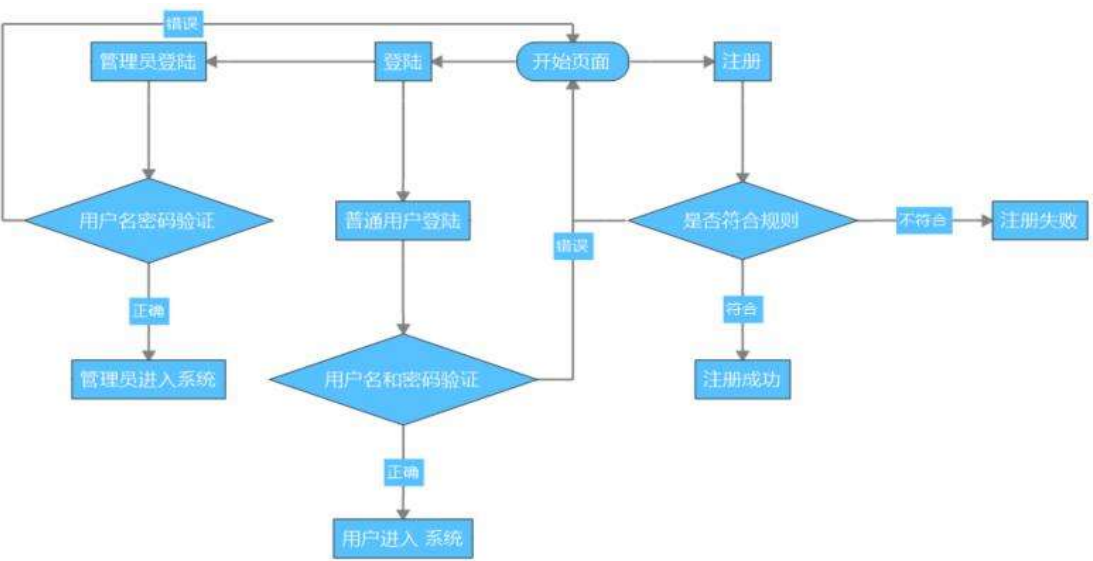


图 4.1

4.1.2 页面设计



4.2 整体数据展示页面

4.2.1 业务流程

用户可以在当前页面看到当前的实时数据，历史数据和告警信息。实时数据由表盘的图表形式进行显示，历史数据由折线图在，柱状图等图表形式进行数据展示。当前页面只做数据展示，不需要进行任何操作。如题 4.2 所示。

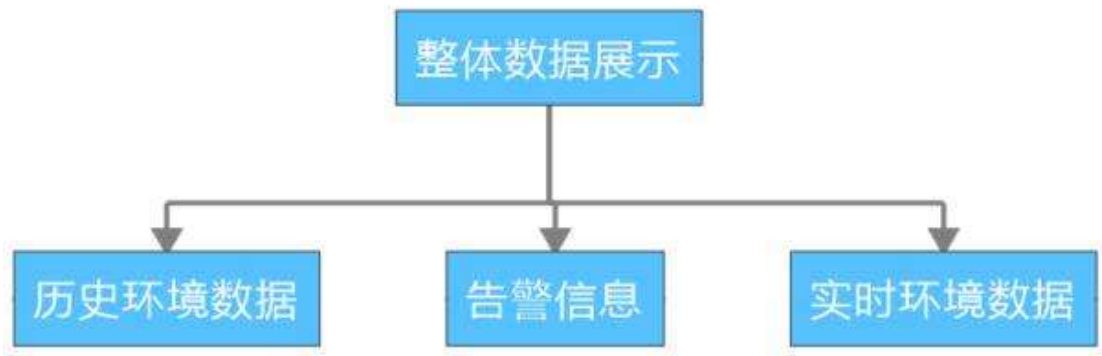


图 4.2

4.2.2 页面设计



4.3 首页显示

4.3.1 业务流程

用户登陆之后显示当前场景信息，待处理的警告信息和待处理的门禁信息等。如图 4.3 所示。

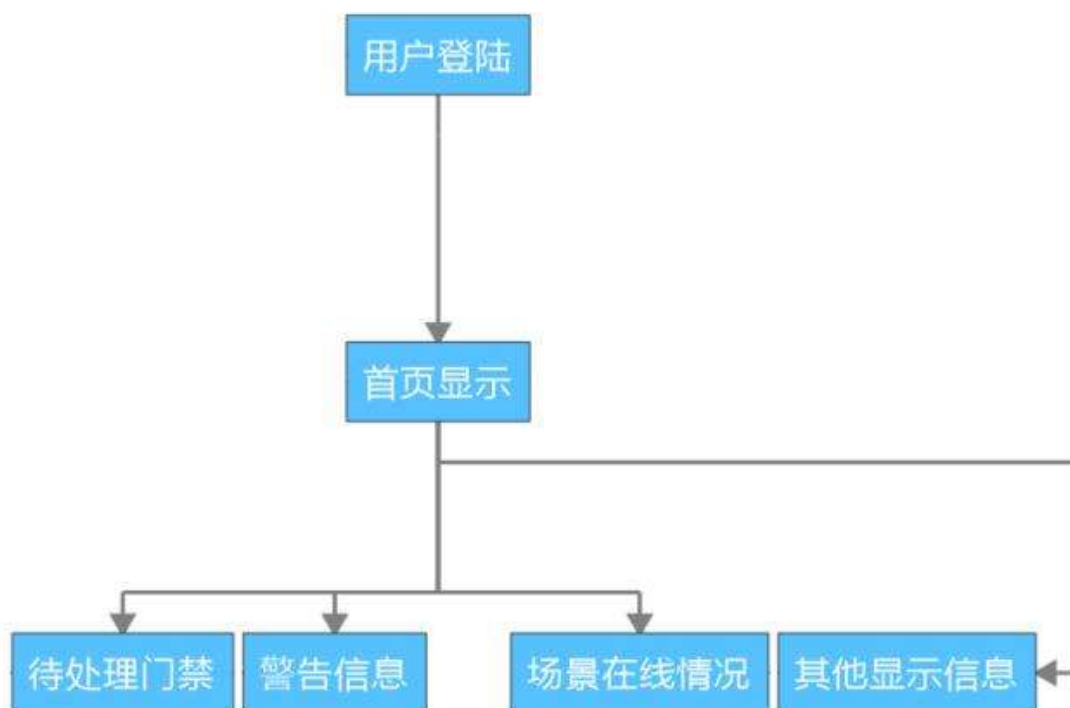
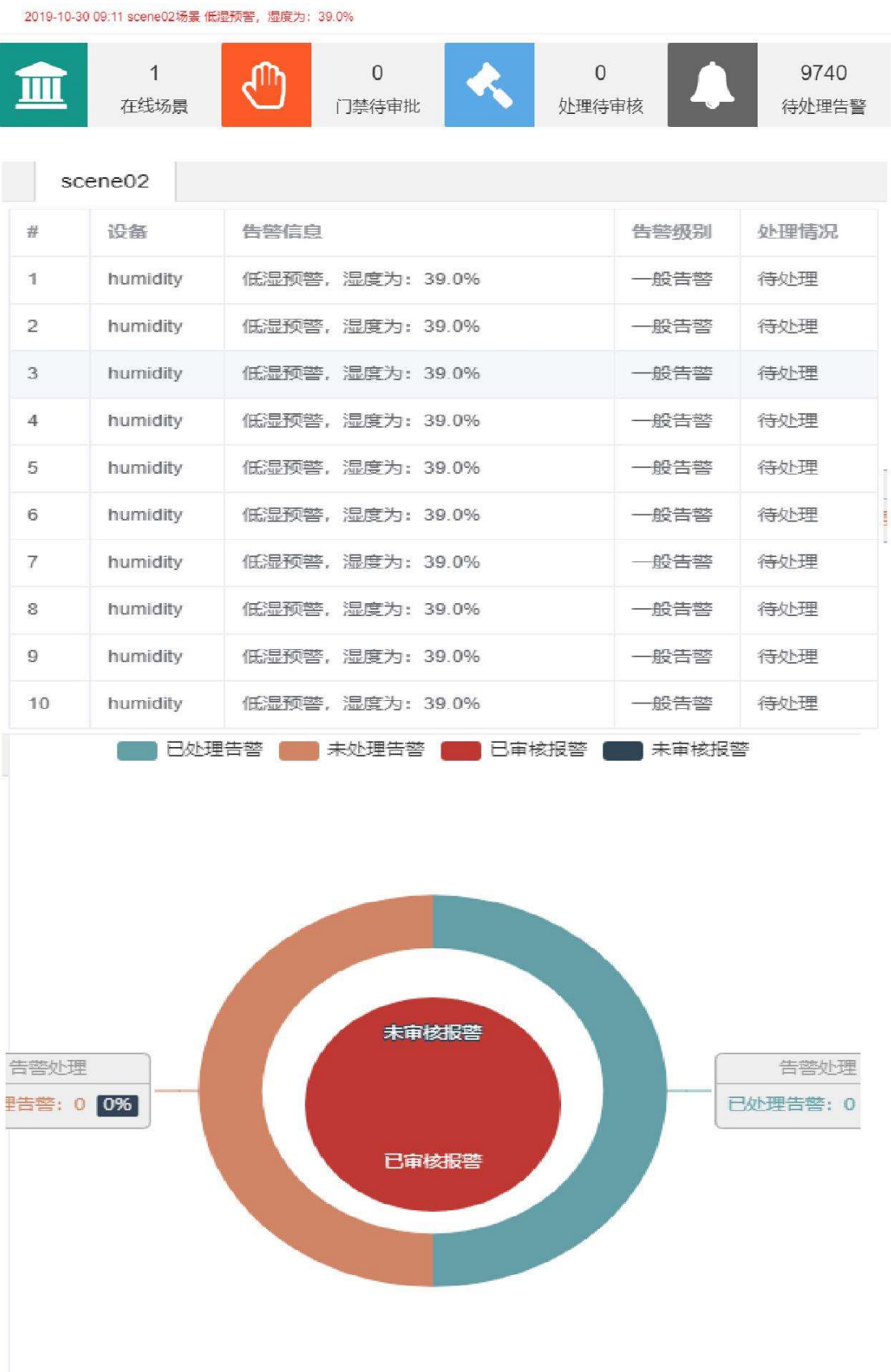


图 4.3

4.3.2 页面设计



4.4 用户管理

4.4.1 业务流程

用户管理的权限只是管理员可以进行的，当前页面只有管理员可以进入，进行一系列的操作。否则无法进入页面进行查看。如图 4.4 所示

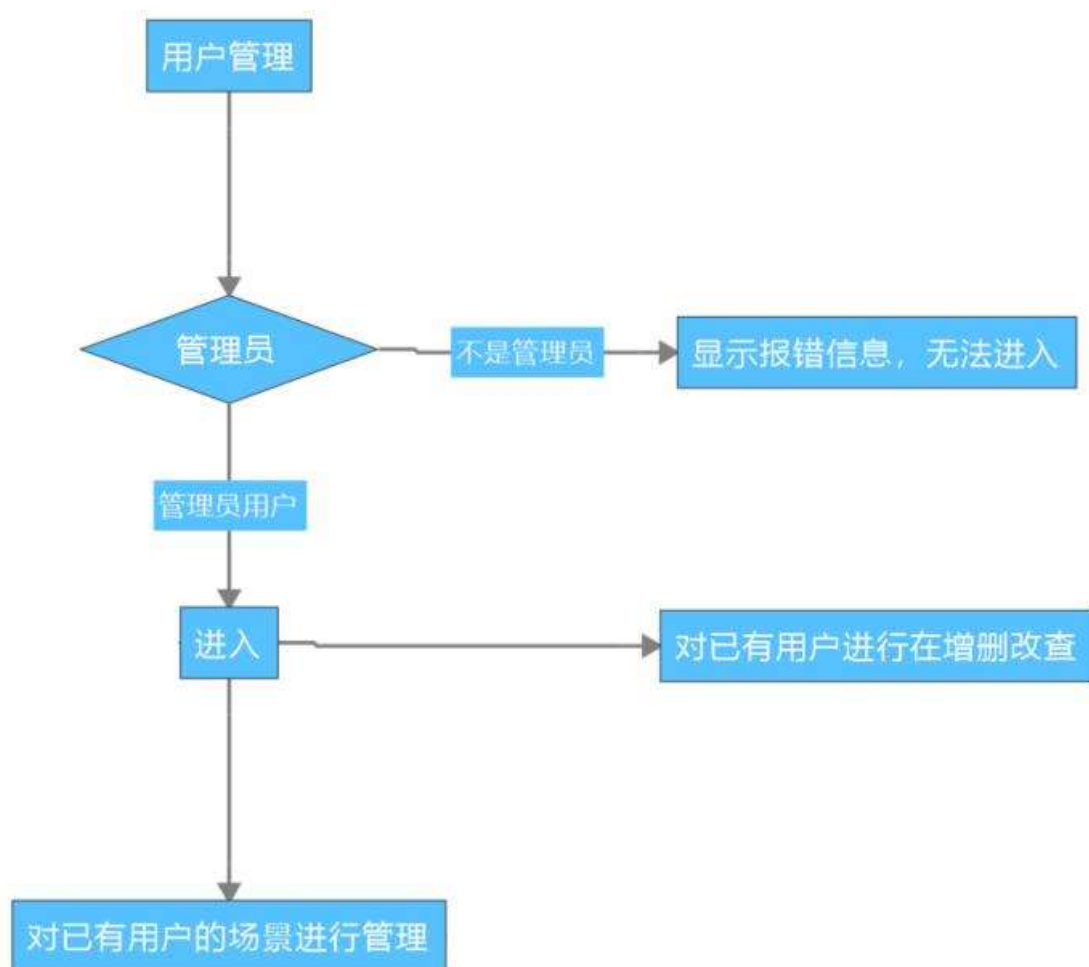


图 4.4

4.4.2 页面设计

Q 请输入关键字查找用户

新增用户

序号	用户账号	用户工号	用户姓名	联系电话	性别	用户地址	活跃状态	操作
1	chenchen@briup.com	080002	陈晨	undefined	女	江苏苏州昆山	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
2	zhaoyh@briup.com	080003	赵义慧	undefined	女	江苏苏州昆山	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
3	admin2	222222222	admin2	222	女	22	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
4	liyr@briup.com	080001	李雅荣	undefined	女	江苏苏州昆山市浦东软件园	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
5	lize@briup.com	080004	李泽	undefined	男	undefined	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
6	duanjr@briup.com	080005	段菁茹	undefined	女	上海	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
7	test	12345678	李雅荣	1234567	男	sdfsdf	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
8	admin	1111	admintest	123456	男	undefined	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>

点击



之后显示

用户姓名：

陈晨

用户性别：

☐ 男

☒ 女

是否活跃：

☐ 否

☒ 是

用户工号：

080002

联系电话：

undefined

现居住地：

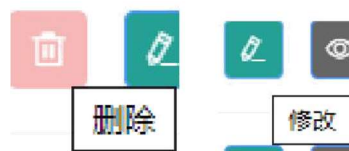
江苏苏州昆山

描述信息：

undefined

用户头像：

确认



对应的有删除和修改按钮。

4.5 告警管理

4.5.1 业务流程

主要显示当前场景中是否发生异常，发生异常以后将异常进行进行显示和存储，显示内容和存储内容为，发生异常的原因，发生时间，发生异常后异常是否被处理等信息。具体的业务流程如图 4.5 显示。

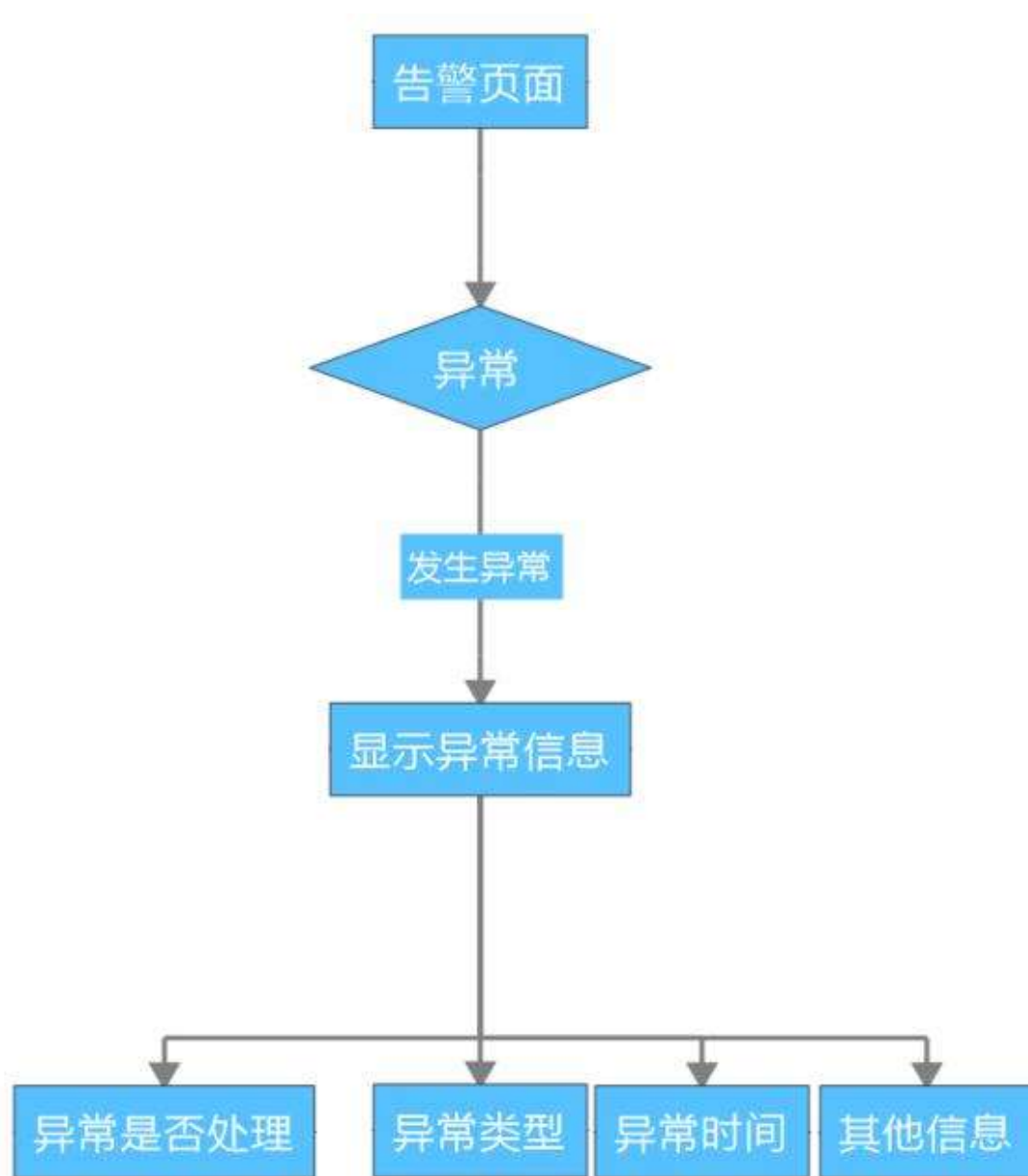


图 4.5

4.6 场景管理

4.6.1 业务流程

用户登陆后可以在自己的对应的场景中进行操作，操作后的数据需要保存到数据库中，具体的流程信息如图 4.6 中显示。

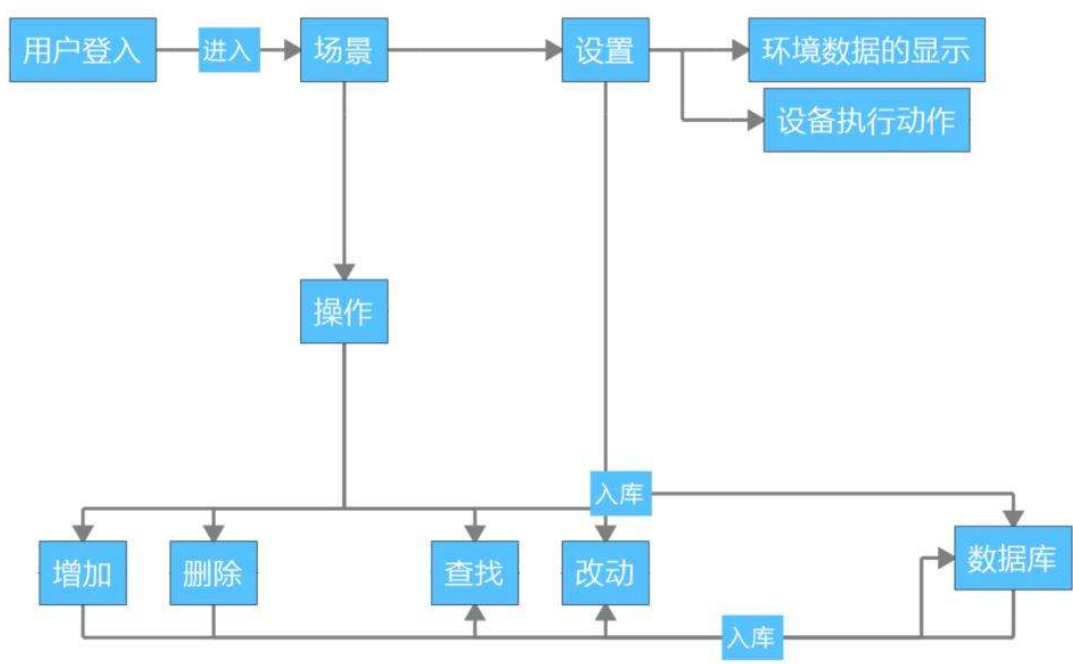


图 4.6

4.6.2 页面设计

显示有场景监控，设置和浏览



其中监控页面，设置页面，浏览页面分别为：

实时消防检测

scene02

实时环境检测

实时显示大屏

实时设备检测

实时安防检测

开锁记录

用户: 异常开门

开锁:

开锁:

新增场景

#	场景名称	场景识别码	接入时间	场景状态	操作
1	scene02	scene02740123	2019-10-25 08:27:02	在线	<button>删除</button> <button>合并</button>

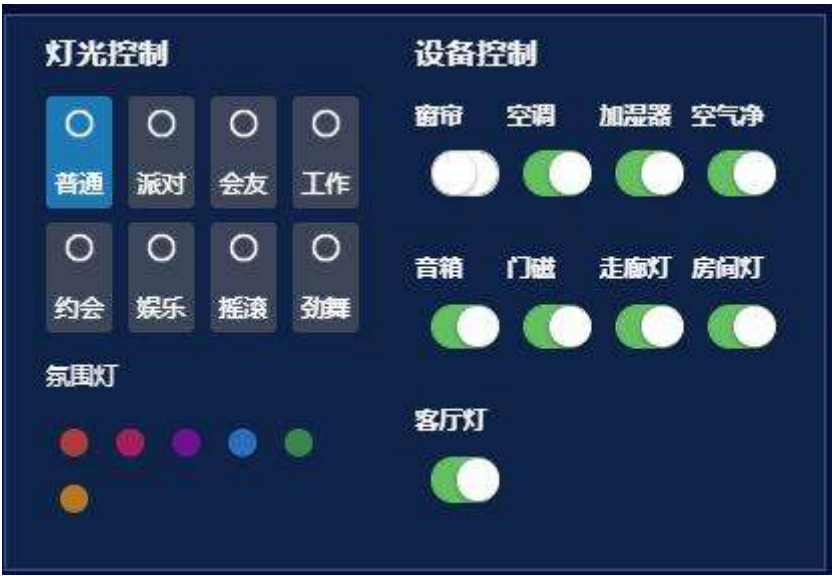
场景状态

设备状态

#	场景名称	场景状态	最新更新时间	数据切换
1	scene02	在线	2019-10-25 08:27:02	

#	设备名称	设备状态	最新更新时间	在线比例
暂无数据				

用户可以对场景中设备进行控制和当场景的模式切换操作：



场景中进行数据信息的查看：



4.7 日志管理

4.7.1 业务流程

用户登陆之后可以在日志中进行查看，自己近期对系统的操作信息，例如场景的操作和系统发生报错重启等日志信息。日志信息的读取和存储全部由数据库进行。具体的业务流程如图 4.7 中显示

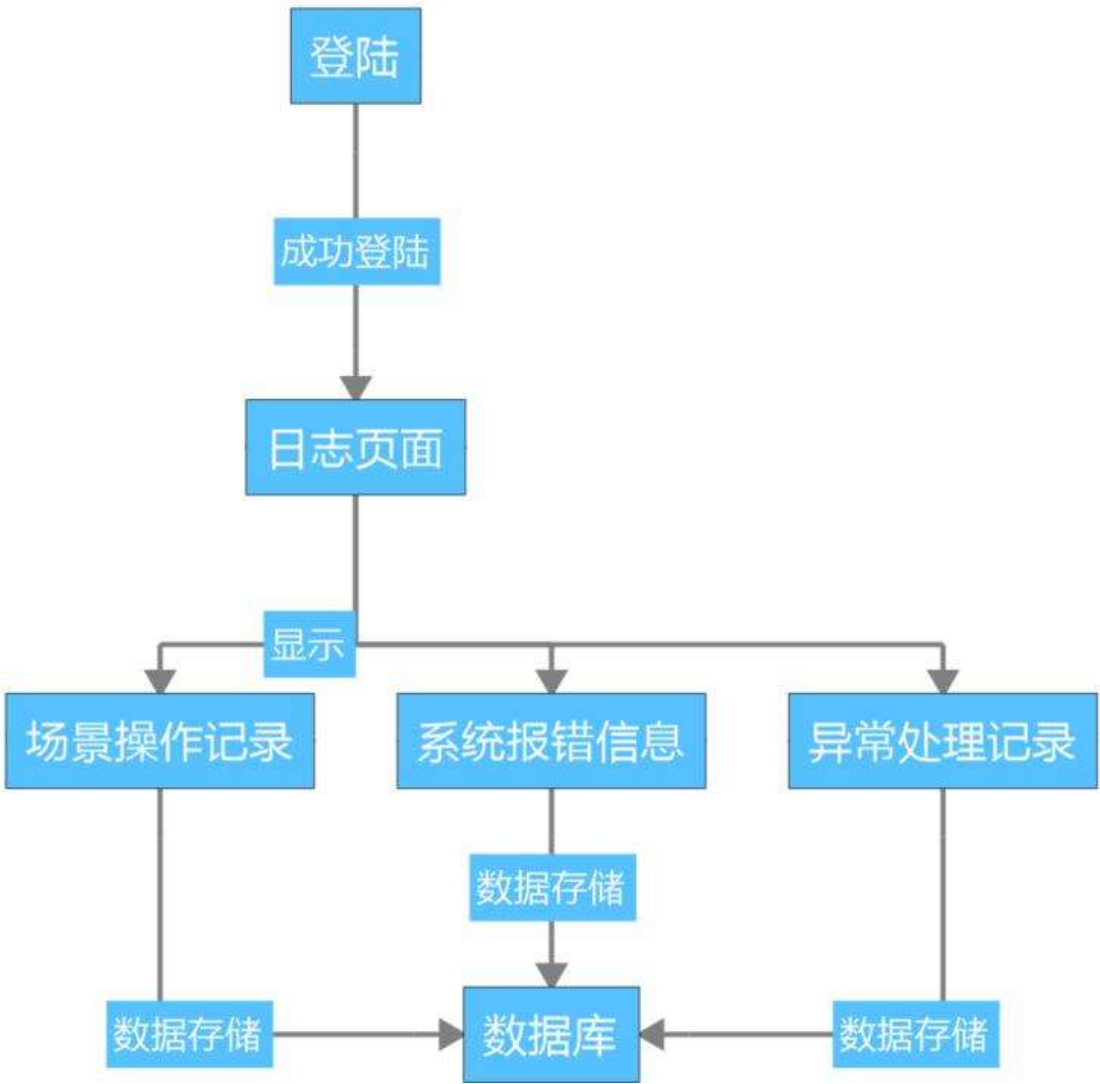


图 4.7

4.7.2 页面设计

序号	日志时间	操作IP	操作用户	所属模块	日志描述
1	2019-10-29 13:29	192.168.1.113	admintest	场景管理	场景控制
2	2019-10-29 13:29	192.168.1.113	admintest	场景管理	场景控制
3	2019-10-29 13:29	192.168.1.113	admintest	场景管理	场景控制
4	2019-10-29 13:29	192.168.1.113	admintest	场景管理	场景控制
5	2019-10-29 13:29	192.168.1.113	admintest	场景管理	场景控制
6	2019-10-28 15:34	192.168.1.113	admintest	场景管理	场景控制
7	2019-10-28 15:34	192.168.1.113	admintest	场景管理	场景控制
8	2019-10-25 16:35	192.168.1.113	admintest	场景管理	修改大屏显示
9	2019-10-25 16:29	192.168.1.113	admintest	场景管理	创建场景
10	2019-10-25 16:23	192.168.1.153	admintest	场景管理	删除场景

4.8 权限管理

4.8.1 业务流程

用户和管理员可以通过权限设置，来指定某些用户对某些设备拥有操作的权限，当然权限只能下放给已存在用户，当填入不存在用户时，弹出提示“用户不存在”即可。具体的业务流程如图 4.8 所示。

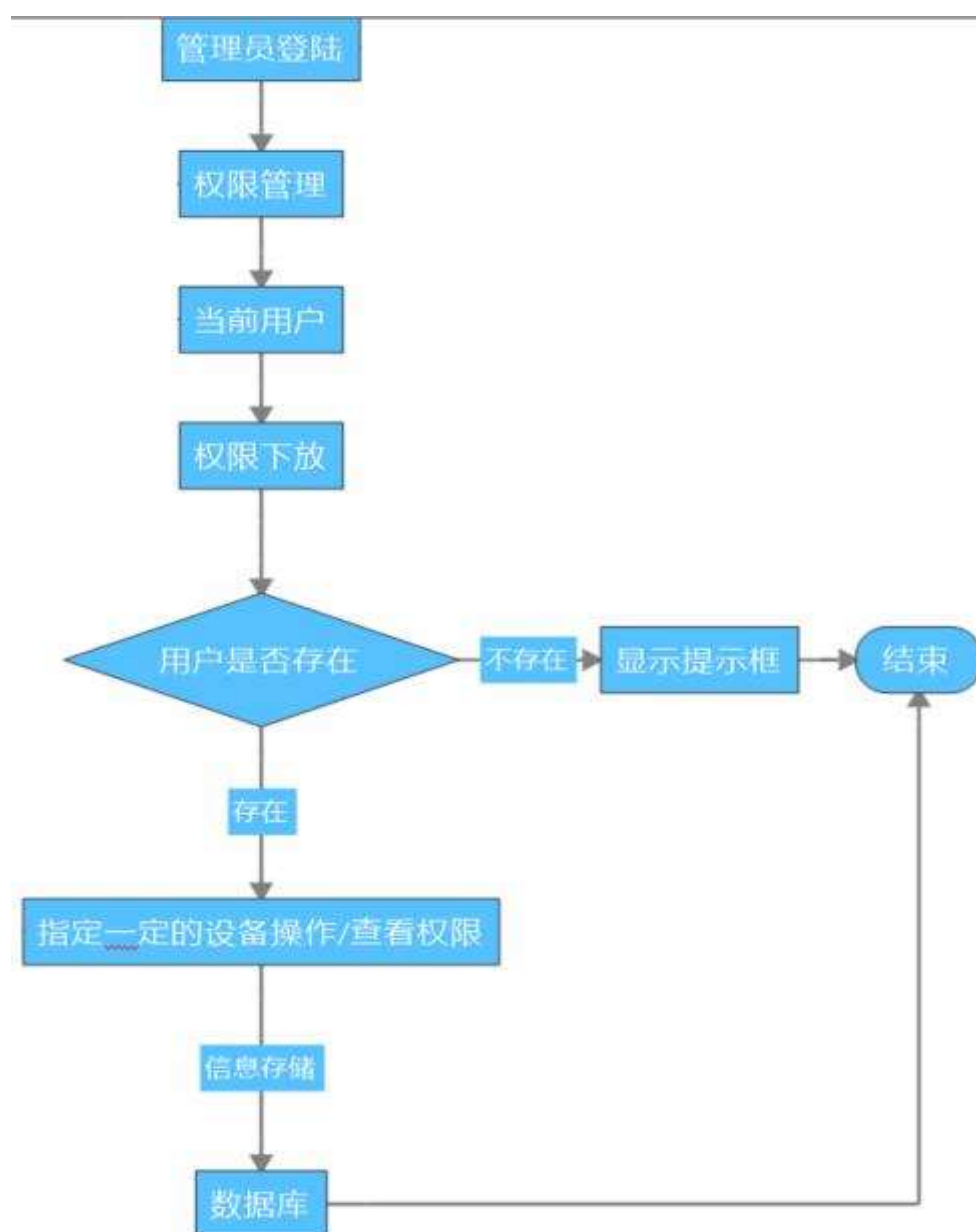


图 4.8

4.8.2 页面设计

Q 请输入关键字

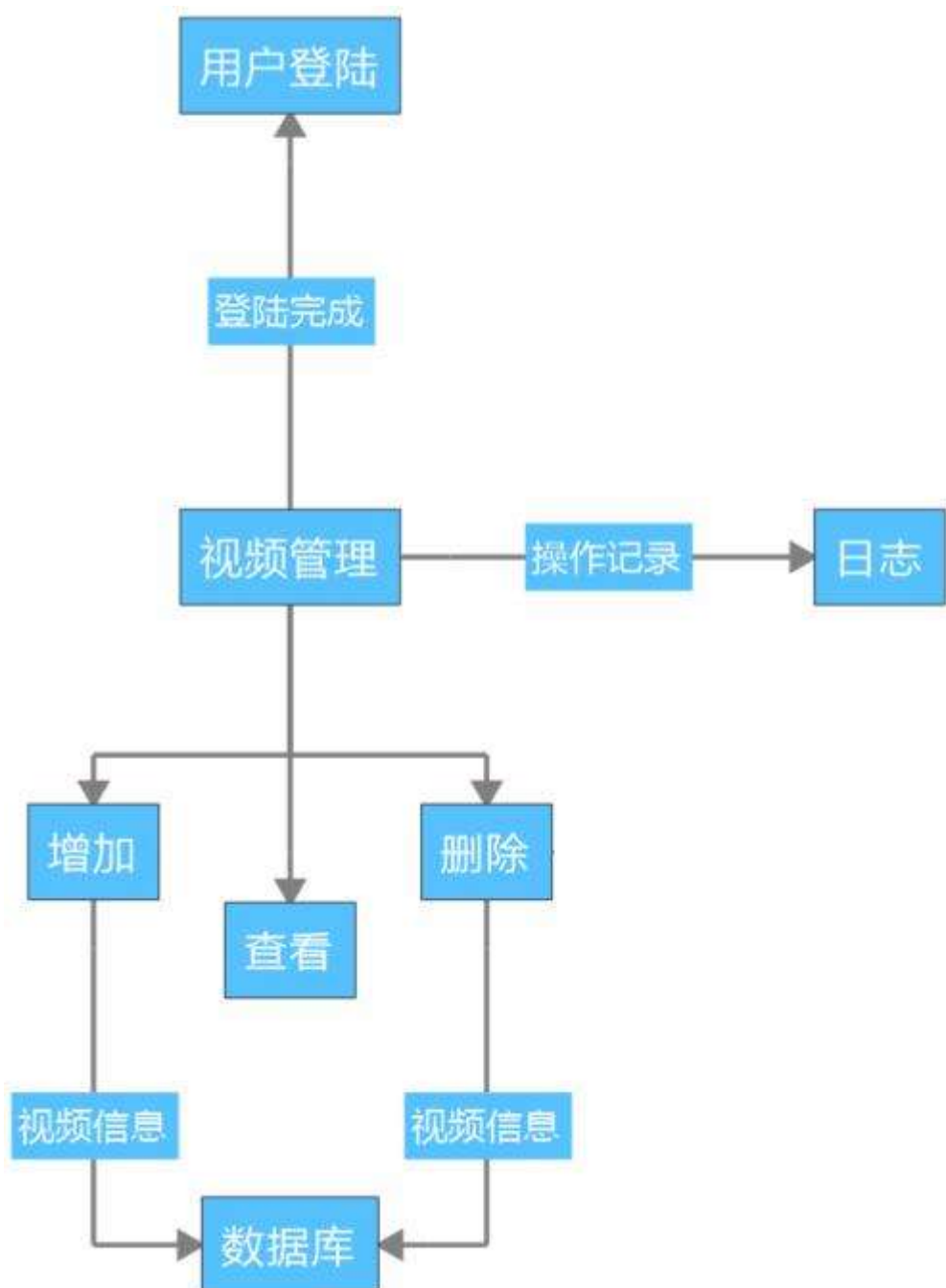
创建角色

序号	角色	权限	授权用户	操作
1	超级管理员	视频监控视频管理,视频监控2视频管理,日志管理	陈晨,赵义慧	
2	test	视频监控视频管理,视频监控2视频管理,日志管理 +	陈晨,赵义慧,admin: test +	<div><div></div><div></div><div></div></div>

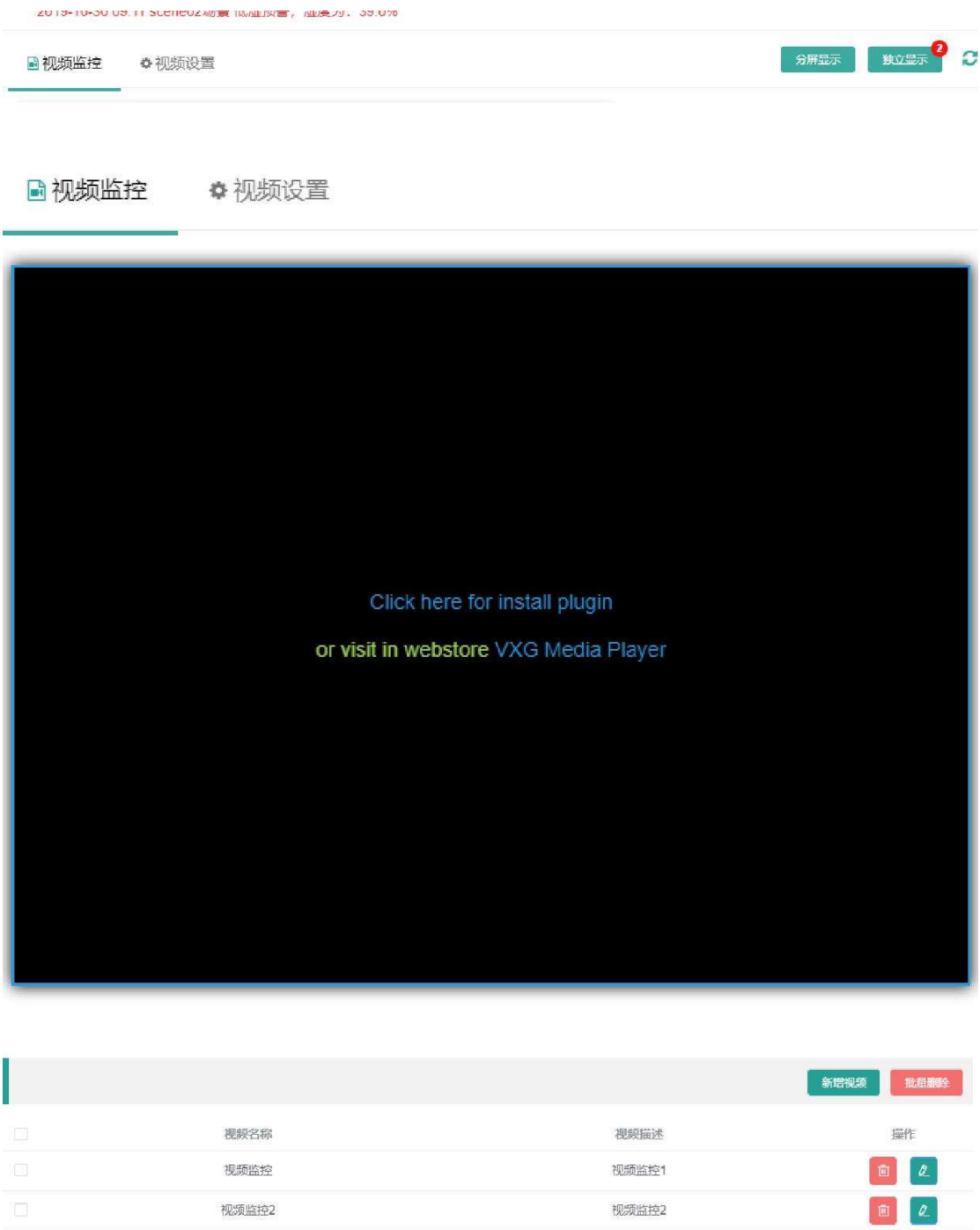
4.9 视频管理

4.9.1 业务流程

用户登陆之后和拥有对当前用户视频操作权限的用户可以对视频进行增加，查看和删除，当然操作后的数据要对应的在数据库中进行存储和更改，还需要将操作记录以日志的形式存储起来。如题 4.9 所示



4.9.2 页面设计



4.10 门禁审批

4.10.1 业务流程

用户登陆之后可以对自己场景内的门禁系统进行管理，当有人申请开门的时候可以选开启和关闭，用户的操作记录都需要存储到数据的日志当中。具体情况如图 4.10 所示。

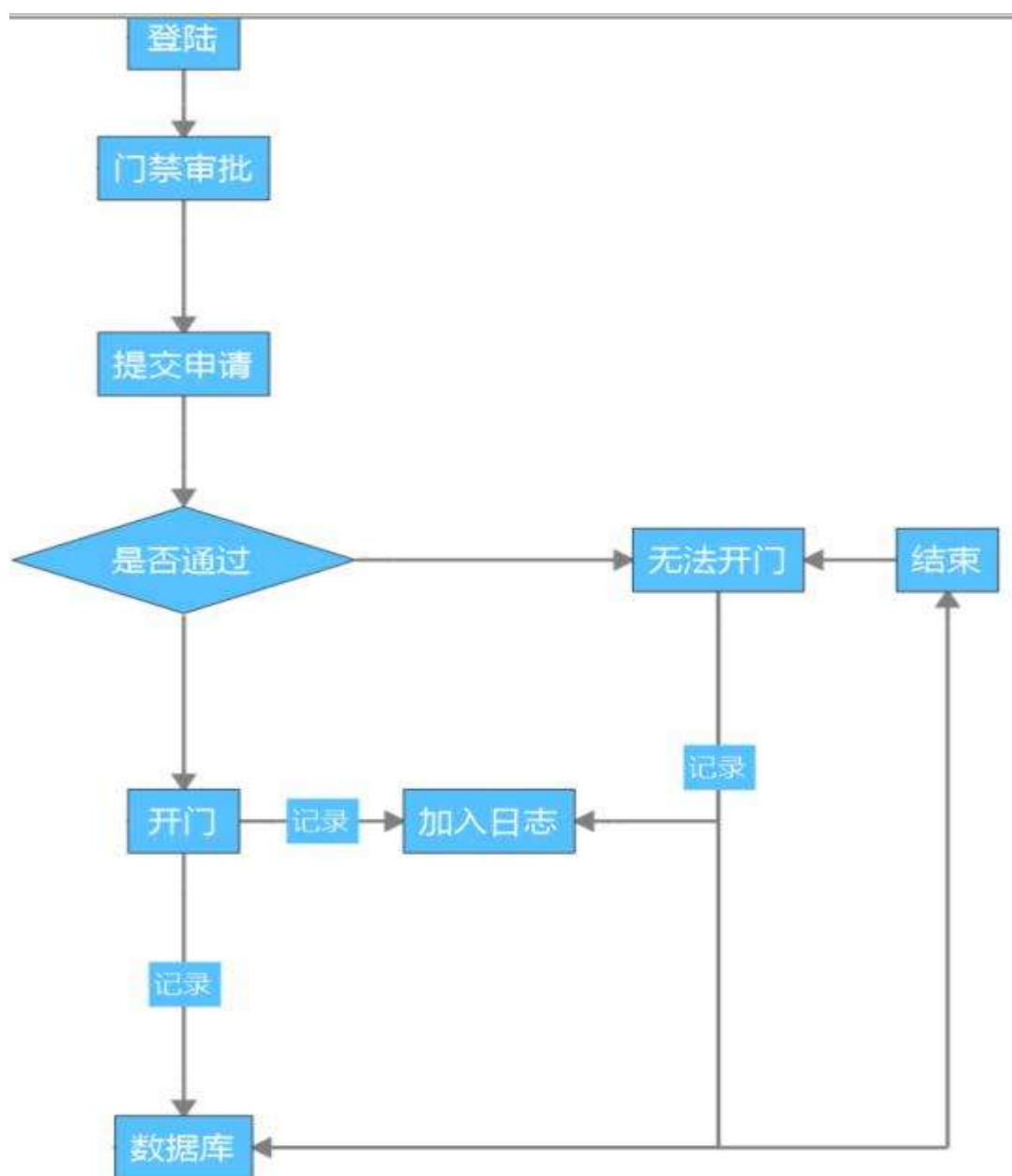


图 4.10

4.10.2 页面设计

门禁管理

审批统计

门禁管理

审批统计

申请状态

申请开始时刻

申请结束时刻

审批开始时刻

审批结束时刻

申请

一键导出

序号	申请人	申请时间	申请说明	所属场景	随行人数	随行人员	申请状态	操作
----	-----	------	------	------	------	------	------	----

门禁管理

审批统计

开门次数

2019-08-01 09:53:00

2019-10-30 09:53:00

导出

开门时间

2019-08-01 09:53:00

2019-10-30 09:53:00

导出

5 其他说明

场景中设备类型和可操作设备可以依据当前空间需求进行增加和删除。