

# 智慧幼儿园解决方案



I

## 目录

第一章总体概述.....	
.....	<b>3 1.1 市场需求</b>
.....	
.....	3 1.2 公司介绍
.....	
.....	4 1.3 萤石视频监控优势
.....	
.....	5 1.3.1 平台使用永久免费
.....	
.....	5 1.3.2 即插即用，安装简单
.....	
.....	5 1.3.3
脱离网线，支持wifi直连.....	
.....	5 1.3.4
高清画质浏览.....	
.....	6 1.3.5
清晰语音对讲.....	
.....	6 1.3.6
智能报警推送.....	
.....	6 1.3.7 产品使用安全、稳定、放心

.....	
6 1.3.8 知名企业倾情出品	
.....	
6 1.3.9 完善的服务营销网络	
.....	
6	
第二章方案总体设计.....	
.....	7 2.1 总体分析
.....	
7 2.2 系统设计	
.....	
8 2.2.1 系统功能以及特色	
.....	
8 2.2.2 系统网络拓扑图	
.....	
9 2.2.3 视频监控点位设计	
.....	
10 2.2.4	
解码上墙设计.....	
.....	11 2.2.5 家长获取摄像机的权限设计
.....	
11 2.2.6 访问并发量设计	
.....	
11 2.3	
网络带宽的需求.....	
.....	12 2.4
监控存储的需求.....	
.....	12 2.4.1
本地存储方式.....	
.....	13 2.4.2 云存储方式
.....	
13 2.5 O店与幼儿园合作模式建议	
.....	
13 2.5.1 模式1---	
幼儿园自主运营萤石云平台.....	
.....	13 2.5.2 模式2---
O店运营萤石云平台.....	
.....	14 第三章萤石云平台

.....	<b>15</b>	<b>3.1</b>	<b>功能介绍</b>
.....	15	3.1.1	
实时视频点播.....			
.....	15	3.1.2	
录像回放.....			
.....	17	3.1.3	
消息推送.....			
.....	18	3.1.4	
语音对讲.....			
.....	22	3.1.5	
随时分享.....			
.....	23	3.2	萤石云的分享服务介绍
.....	23	3.2.1	萤石上视频广场的分享
.....	24	3.2.2	微信平台的分享介绍
.....	29	3.3	
萤石特有的二维码名片分享功能.....			
.....	29	3.3.1	微信与萤石的现场直播
.....	29		第四章互联网硬件设备介绍
.....	<b>30</b>	<b>4.1</b>	<b>C2W多功能卡片互联网摄像机</b>
.....	30	4.2	C3壁挂式互联网摄像机
.....	32	4.3	C4吸顶式互联网摄像机
.....	33	4.4	
N1互联网硬盘录像机(网络).....			
.....	34		

# 第一章 总体概述

## 1.1 市场需求

随着社会信息化水平的提高和教育信息化的深入推进，幼儿园信息化和中小学的信息越来越受到教育主管部门和幼儿园的重视，尤其是最近几年幼儿园中爆发的各种丑闻事件，比如虐童事件、乱喂药事件，不断的挑战广大家长的忍耐心。在居民收入水平提高的同时，家长们越来越倾向与把幼儿送到有品牌、有特色的幼儿、中小学。而对学校来说，信息化是一种树立品牌优势、完善软硬件设施、丰富教学方式、提高师资力量有效手段。通过实施信息化，既能满足上级部门的要求，又可提供差异化的服务来拉开与其它幼儿园之间的差距，吸引更多的生源。而视频图像数据在信息化建设过程中，尤其是平安城市中，扮演了不可或缺的地位，人们对安全感的需求不断增大，视频消费的购买力不断增加。而在城市中双亲就业的家庭越来越多，家长亲自在家照顾幼儿的比例逐渐下降，但对子女的关爱无时无刻不对家长造成巨大的心理压力，父母们很希望能随时看到子女在幼儿园的就学情况。同时随着居民收入水平的提高，大中城市的高档幼儿园逐年增多，幼儿园也希望能够让更多的家长及时了解到孩子在园内的动态，以提升品牌形象。

现代人的生活节奏随着经济的发展在不断地加速，繁忙工作的需要，让人分身乏术，甚至于一些家长不得不将很小的孩子交给幼儿园代为看管。对于家长来说，将孩子交由幼儿园管理，必定会慎重选择。面对众多可供选择的幼儿园，家长会将各方面进行对比。教学条件，师资力量固然是各个幼儿园的竞争重点，但是环境，安全等也是不可忽视的方面。采用远程监控系统作为教学管理辅助，家长在家、在办公室甚至出差在外都可随时观看孩子在幼儿园的情况，不仅能让家长放心地把孩子交给学校，更让家长看到学校的管理实力，这在无形中使得学校的竞争实力倍增。

萤石打造的开放式学校业务，能够将幼儿园以及中小学的各点的视频信号进行远程传输，通过互联网、移动互联网使得老师、家长能够随时随地掌握监控点内孩子的情况，对监控点的视频进行实施预览，并可以实现视频(音频)的录制、回放，以可视化为基础提供沟通、分享、关爱服务，为广大用户打造轻松、简单、

方便的互联网安全生活品质。

## 1.2 公司介绍

我公司是领先的安防产品及行业解决方案提供商，致力于不断提升视频处理技术和视频分析技术，面向全球提供领先的安防产品、专业的行业解决方案与优质的服务，为客户持续创造更大价值。

公司拥有业内领先的自主核心技术和可持续研发能力，提供摄像机/智能球机、光端机、DVR/DVS/板卡、网络存储、视频综合平台、中心管理软件等安防产品，并针对金融、公安、电讯、交通、司法、教育、电力、水利、军队等众多行业提供合适的细分产品与专业的行业解决方案。这些产品和方案面向全球100多个国家和地区，在北京奥运会、大运会、亚运会、上海世博会、60年国庆大阅兵、青藏铁路等重大安保项目中得到广泛应用。

公司的营销及服务网络覆盖全球，目前在中国大陆32个城市已设立分公司，在洛杉矶、香港、阿姆斯特丹、孟买、圣彼得堡和迪拜也已设立了全资或控股子公司，并将在南非、巴西等地设立分支机构。

持续快速发展的公司，已获得了行业内外普遍认可。公司连年入选“中国安防十大品牌”、中国安防百强(位列榜首);连续三年(2005-2007)入选德勤“中国高科技、高成长50强”、连续三年(2006-2008)入选福布斯“中国潜力企业”;连续六年(2007-2012)以中国安防第一位的身份入选《A&S》“全球安防50强”;2011/2012年名列IMS全球视频监控企业第1位，DVR企业第1位，监控摄像机第4位。(前十位企业中唯一的中国企业)VMS第7位(平台软件)。(中国第1位);连年入选“国家重点软件企业”、“中国软件收入前百家企业”等。从2001年成立至今，销售额从3000万一路上升至72亿，实现了持续高速的发展。

“专业、厚实、诚信、持续创新”的公司，以人人轻松享有安全的品质生活为愿景，矢志成为受人尊敬的、全球卓著的专业公司和安防行业的领跑者。

萤石，是公司旗下微视频业务品牌，主要用于基于互联网的民用安防产品、平台和服务，涵盖远程关爱微视频服务平台、互联网系列产品(摄像机、硬盘录像机、视频盒子、报警盒子)、视频云存储服务等。“萤石”是传说中制作“夜明珠”的宝石，其特性是日夜都会发出柔和光芒，使用这个词作为品牌，象征着

4

公司将为用户提供日夜不间断的视频服务。EZVIZ，意为“Easy View/Vision”，

旨在让视频应用变得轻松、简单，让用户在安全的基础上，用微视频传递关爱，尽享沟通、分享乐趣。“萤石”品牌将“微视频呵护微生活”的理念融入到广大家庭、商铺、小微企业中，开启缤纷多彩的微视频生活。

萤石“四色石环绕标志”中，蓝色萤石寓意民用安防产品的“安全、品质”属性；绿色萤石寓意“亲情关爱”；橙色萤石寓意产品设计将偏向于“年轻、活力”；而紫色则寓意民用安防产品的核心应用“分享、呵护”。二道白色圆环将四色石紧紧串联起来，象征着“萤石”品牌对互联又相互分享的泛视频应用领域的独到见解；同时白色双环是抽象化的镜头和光圈，体现了移动互联时代“互联、链接”的时代特征。

公司不但推出了集监护、安防报警、云存储、极简安装于一体的硬件产品，还专门组建了研发、营销、客服团队，上线了针对小微企业、商铺和家庭用户的“萤石云”专业服务网站和“海康电商”网络销售渠道。

海康电商定位于为家庭和商铺等终端用户提供便利、体验式的购物和在线服务平台。

### 1.3 萤石视频监控优势

### 1.3.1 平台使用永久免费

用户只需要购买互联网硬件产品，就能享受到永久免费的平台使用基础服务。分别是实时视频、历史录像回看、双向语音对讲、智能报警推送、视频和图片分享。

### 1.3.2 即插即用，安装简单

无需连接电脑，插电即可使用。用户只需要注册账号、添加设备、开启wifi三步操作，即可开始使用，简单方便快捷的操作，实现用户自服务。

### 1.3.3 脱离网线，支持wifi直连

带有wifi配置功能，用户能够脱离网线的束缚，随心所欲地把设备放置家中的任何一个角落，省去了网络布线的烦恼。

5

### 1.3.4 高清画质浏览

采用业界领先的技术，可保证低码流下的高清图像质量，手机终端流畅浏览只需512Kb/S带宽即可观看720P高清画面。

### 1.3.5 清晰语音对讲

设备内置了麦克风及扬声器，可清晰实现与视频现场的语音通话，使空洞的监控图像生动起来。即使在办公室加班或者在外出差，拿出手机，通过手指即可和家人对讲，看看宝宝成长、关爱父母健康，随时享受亲情的欢乐，瞬间消除工作上的疲劳。

### 1.3.6 智能报警推送

设置自带PIR人体感应装置，一旦发生小偷入室盗窃，设备即可感应出并即时推送消息到用户的手机上。

### 1.3.7 产品使用安全、稳定、放心

萤石拥有严密的安全加密技术和严格的安全认证机制，让用户使用产品安全、放心、稳定。

### 1.3.8 知名企业倾情出品

萤石是由全球视频监控第一品牌海康公司倾力打造的，在知名公司中第一个提倡为用户打造全方面的互联网安全生活应用。

### 1.3.9 完善的服务营销网络

公司在中国大陆拥有34个分公司，营销服务体系呈现出从省会向地市区域、从地市级向周边县市级市场下沉，售后服务体制完备，遍布全国的售后服务网点，让用户没有后顾之忧，能够为用户提供最大化的本地化服务。

。

6

## 第二章 方案总体设计

### 2.1 总体分析

幼儿园远程视频监控系统是专门针对幼儿园实际需求中的具体情况而开发的监控管理系统，特别是远程监控管理。针对此特点，根据海康萤石高清网络摄像机的优势，提出基于萤石云的幼儿园网络视频监控系统解决方案。本系统采用领先的萤石云平台 and 萤石高清网络摄像机，结合先进的计算机网络及通讯等技术，通过无线网或网络(TCP/IP)总线传送监控主机。网络上用户也可以直接在PC客户端和手机APP上观察图像，即插即看，安装方便，用户使用也简单。

针对幼儿园视频监控的特点和需求，为保证每个监控点都能远程实时监控，我们推荐互联网光纤接入园区，连接一个或者多个的监控设备，通过用户权限管理功能，让学生家长只能监控自己孩子的生活学习情况，这样即可以保证所有监控点都能被实时监控，又解决了访问权限的问题。

我们的幼儿园视频监控系统中，萤石云平台通过互联网实时传送高画质数字图像和音频，并支持远程控制和双向音频频道，因此可实时收听远距离声音。及满足把每个监控点的视频图像通过网络传输到监控中心，也可以使家长可通过PC客户端或手机APP就能看到小朋友在幼儿园实时(或录像)的生活、娱乐、学习情况。利用萤石产品可用较低的费用在区域内方便地构筑远程监控系统。该高清数字监控系统易维护，同时不受距离限制。

7



萤石工作室PC客户端

## 2.2 系统设计

依据幼儿园网络监控整体建设目标、系统功能、技术性能指标等，本解决方案以满足实际应用为出发点，在视频传输方面利用现有的通讯网络以求最大程度降低系统造价。系统设计原则如下：

，系统稳定性、可靠性:所选硬件均选用先进、成熟、可靠的产品，且具备良好运行业绩。

，系统先进性:采用目前最先进的云概念，使系统兼容性、升级、扩展更容易，并采取模块结构维护简单化。

, 系统免维护性:通过模块化、层次化的设计可基本实现系统的免维护。

## 2.2.1 系统功能以及特色

### 2.2.1.1 安装方便，使用简单

萤石高清网络视频云监控系统极大的简化了监控系统中可能涉及的设备种类和数量，它完全取代了模拟监控系统中的视频矩阵、切换器、画面分割器、字符叠加器等不仅减少了调试设备的施工周期，同时减少设备的使用，可提高整体系统的稳定性和可靠性，减少日后维护设备的难度。

8

### 2.2.1.2 图像清晰而且占用带宽低

由于我们的网络摄像机芯片采用国际最新的H.264压缩方式进行图像压缩，能够在512K的上传带宽下实时传送720P高质量的动态图像，萤石高清网络摄像机还能根据带宽大小自动调节码流。因此不会过多地增加网络负担。 2.2.1.3 可组成非常庞大的监控网络

萤石高清网络摄像机采用基于萤石云为核心的监控系统，在组网方式上与传统的模拟监控和基于PC平台的监控方式有极大的不同，由于萤石云输出已完成模拟到数字的转换并压缩，采用统一的协议在网络上传输，因此它支持跨网关、跨路由器的远程视频传输。

### 2.2.1.4 远程系统维护和系统管理

萤石高清网络摄像机提供PC客户端、手机APP访问和远程WEB访问功能。管理员通过软件远程管理系统设备，不必到达设备现场，提高了设备维护效率。同时，管理员可以对用户信息进行修改:远程增加、删除、监控地点、用户的控制权限、录像时间和报警等信息。

### 2.2.1.5 采用分布式安装结构

萤石高清网络摄像机可采用分布式结构安装，采用网线或接入WIFI就可以同时传输视频、音频和控制信号，并且还可以将多路视频、音频与控制通过交换机汇集到一根网线，大大节约安装成本，降低安装难度。

## 2.2.2 系统网络拓扑图

基于萤石高清网络摄像机的远程图像云监控系统，对于纳入监控范围的数量没有限制，主要视其应用环境的网络状况，因此基本上系统规模可根据范围大小自由组合定义。同时系统可按本地用户数建设云分平台的方式，提高本地用户的时效性。

摄像头典型监看目标：

， 休息室:孩子休息的场所，您可以了解您的孩子的休息状况。

， 教室:孩子的学习场所，您可以了解您的孩子的学习情况。

9

， 餐厅:孩子吃饭的地方，您可以了解您的孩子的饮食状况。

， 活动室:孩子玩耍、活动的场所，您可以了解孩子日常情况。

， 园门口:查看孩子的父母是否已来接送子女。



## 2.2.3 视频监控点位设计

### 2.2.3.1 教室和休息室、活动室、餐厅

室内大范围场景，环境亮度较好，主要是对教师的教学情况、学生日常行为进行查看，既需要能够满足监控整个教室的情况，又需要在特定情况下看清关注的细节，推荐使用720P画质130万像素的萤石室内机萤石C2S摄像机。

### 2.2.3.2 教学楼走廊

固定场景，夜间环境光照条件差，教学楼走廊、宿舍走廊是学生课间休息、日常生活的主要场所，破坏性事件、学生暴力事件、失窃的可疑人员等是监控的要点，要求能够看清可疑人员的面部特征等，推荐使用720P画质130万像素的萤石室外机萤石C3摄像机。

### 2.2.3.3 园区主要通道出入口

10

在班里的孩子和老师可以方便的查看父母是否已经过来接送孩子，同时还具备安防的作用，对学校或者幼儿园门口的不法分子具有威慑作用。尤其是对幼儿园、低年级的小学生更为重要。

室外固定场景，场景大小不一，夜间环境光照条件差，要求看清进出人员的面部特征和车辆的车牌信息，推荐使用720P画质130万像素的萤石室外机萤石C3摄像机。

### 2.2.3.4 园区操场/周界/外围道路

这是安防的重点区域，可按照红外对射探测器。一方面可以检测学生的违规攀爬围墙的情况，另一方面可以第一时间检测到不法份子入侵校园。尤其注意那些偏僻路面，缺少行人的区域。

室外大范围场景，夜间环境光照条件差，要求监控是否有破坏性事件发生，看清可疑人员面部特征，推荐使用720P画质130万像素的萤石室外机萤石C3摄像机。

#### 2.2.4 解码上墙设计

用萤石工作室PC客户端安装在电脑中，用HDMI线使电脑与液晶电视连接起来，最大支持25画面分割的720p 高清图像。

#### 2.2.5 家长获取摄像机的权限设计

如何把幼儿园的摄像机给广大的家长看呢,用萤石账号之间的分享功能把自己的摄像机的部分权限(视频浏览、录像回看、报警消息推送)分享给家长看(只需输入家长的手机号码即可)，各位家长只需要登录萤石云平台的web页面，点击接受幼儿园管理人员分享过来的视频请求，即可拥有幼儿园某个摄像机的部分权限，可随意查看幼儿园某个摄像机的直播视频、历史录像、接受报警消息推送。

#### 2.2.6 访问并发量设计

萤石可在联通的机房搭建本地流媒体服务器，减少本地用户访问萤石摄像机的延时，一台标配的流媒体服务支持的并发数理论上为500路。若按照前期20000

11

路的并发数算，至少用户数已达到了20万-40万的规模，前期根据用户发展的数量来决定搭建多少台流媒体服务。推荐前期先搭建四台，足够支撑1万左右用户数的上线。

### 2.3 网络带宽的需求

幼儿园通过“萤石云”分享好友的功能，把对应的视频分享给不同的家长。在多个家长同时通过“萤石云”观看一个视频的时候，摄像机产生一路上行视频流，由“萤石云”流媒体服务器分发给多位家长。即在多人观看的情况下，一台摄像机只占用一路上行带宽。

下表给出了一路视频在不同的画面质量下的码流状况以及推荐带宽：

前端摄像机设备的带宽需求：

画面质量类型 所需带宽(一路视频) 推荐带宽

高品质 512Kbps左右 4M

均衡 256Kbps左右 2M

流畅 128Kbps左右 1M **2.4 监控存储的需求**

网络摄像机IPC自身最大支持64G Micro

SD/SDHC存储卡，当探测器触发报警后，摄像机自动开始录像，并将录像内容保存在Micro SD卡中，最大可支持240小时时长的录像；

网络硬盘录像机每台支持1个SATA接口(最大支持4T硬盘)，可全天24小时或定时录像，为用户提供历史视频录像。

我们采用萤石云平台默认录像视频参数:高清分辨率720P，码率512Kbps，帧率10，录像可保存时长为：

设备数量 录像保存时间(全天24小时)

1台高清网络摄像机+1台网络硬盘录像机+2T硬盘 10个月

2台高清网络摄像机+1台网络硬盘录像机+2T硬盘 5个月

3台高清网络摄像机+1台网络硬盘录像机+2T硬盘 14周

12

4台高清网络摄像机+1台网络硬盘录像机+2T硬盘 11周 **2.4.1**

**本地存储方式**

本地局域网内摄像机的存储，可配合N1网络硬盘录像机使用，推荐8路N1+2T硬盘  
主管8个摄像机的本地存储功能。

非关键监控点位，可配合小容量存储方式，插入32GB的SD卡，可保存近120小时的录像时长。

## 2.4.2 云存储方式

关键监控点位可开通云存储功能(比如重要的通道口)，在萤石云web平台或者手机app均可开启云存储功能，要必须保证一路摄像机可以分配512kb的上行带宽。

## 2.5 O店与幼儿园合作模式建议

基于各家幼儿园的不同现状，萤石提供了两套O店与幼儿园建议合作模式。幼儿园自主运营萤石云平台模式，和O店运营模式。其中，O店运营的模式，为已经安装了网络摄像机(可接入萤石云平台)的幼儿园，提供了“宝宝在线”升级服务的可能，也为O店提供了全新的合作模式，打破了已安装设备园区难以切入的僵局。

### 2.5.1 模式1---幼儿园自主运营萤石云平台

提供设备，提供网络，设备购买费用，设备安装服务费，系统维护服用  
安装服务，系统维护

支付设备购买费用，设备使用权，全套萤石云基础服务，

设备安装服务费，系家长云服务费，

统维护服用 在线规范化管理，可视化管理，有效确保幼儿园为宝宝

13

提供健康、安全、卫生、有序的环境，

可视化营销，分享至广场，通过“附近”功能，有效为

幼儿园吸引生源，

幼儿园形象升级，通过“宝宝在线”，可视化管理，透

明化服务，成功打造让家长更安心更放心更贴心的宝宝  
第一乐园，

萤石官方宣传，作为萤石官方“宝宝在线”经典案例包  
装，获得更大更广的宣传面，形成社会效益 支付云服务费  
远程关爱宝宝在校情况，

远程监测幼儿园餐饮卫生情况，

记录宝宝在校精彩瞬间，

## 2.5.2 模式2---O店运营萤石云平台

提供设备，提供网络，家长云服务费

安装服务，系统维护

提供场地，“宝宝在在线规范化管理，可视化管理，有效确保幼儿园为宝  
宝线”项目提供基础宣提供健康、安全、卫生、有序的环境，

传服务 可视化营销，分享至广场，通过“附近”功能，有效为

幼儿园吸引生源，

幼儿园形象升级，通过“宝宝在线”，可视化管理，透

明化服务，成功打造让家长更安心更放心更贴心的宝宝

14

第一乐园，

萤石官方宣传，作为萤石官方“宝宝在线”经典案例包  
装，获得更大更广的宣传面，形成社会效益，

家长云服务费抽点,向O店收取,,

以上内容仅为本文档的试下载部分,为可阅读页数的一半内容。  
如要下载或阅读全文,请访问:<https://d.book118.com/797005104052006121>