



## 浅层地热多功能生态暖通系统

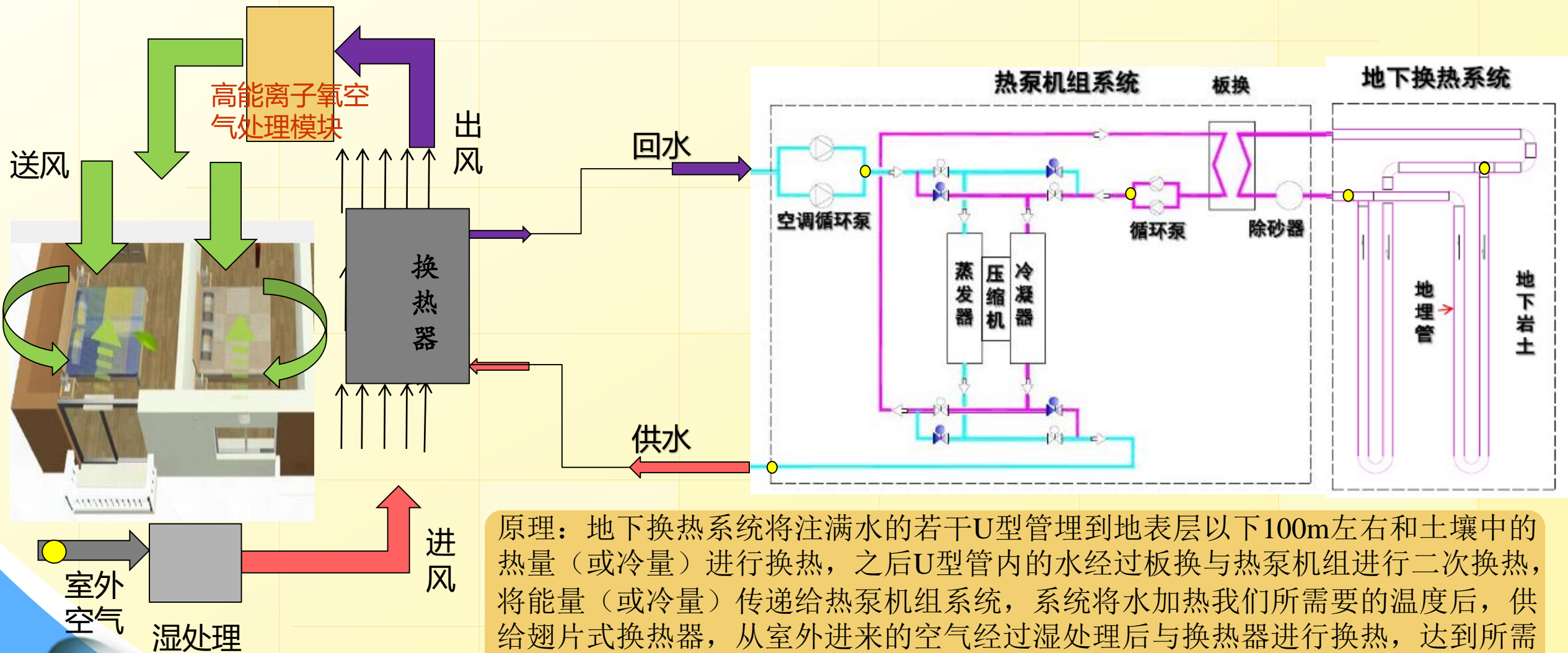
报告人：曹继生  
2019.07.11

# 一、项目概况

以室外空气为载体，浅层地热为主要能源，室内网络控制墙面送风为要素通过管道相联接的智能生态暖通系统。



# 浅层地热多功能暖通系统原理图

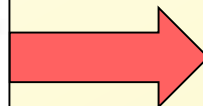


原理：地下换热系统将注满水的若干U型管埋到地表层以下100m左右和土壤中的热量（或冷量）进行换热，之后U型管内的水经过板换与热泵机组进行二次换热，将能量（或冷量）传递给热泵机组系统，系统将水加热我们所需要的温度后，供给翅片式换热器，从室外进来的空气经过湿处理后与换热器进行换热，达到所需温度的空气再经过中央控制系统通过墙面分布式送风终端让室内享受到我们所需的湿度温度负氧离子的个性化空气配方。

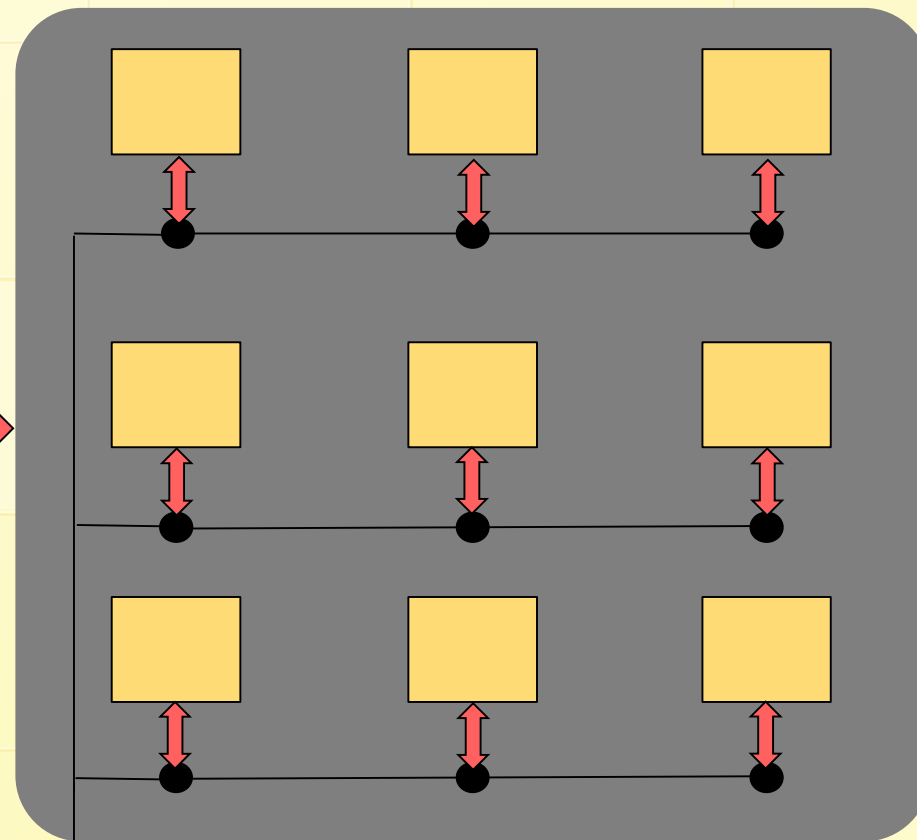
# 城市建筑群的系统



简化模型



## 人工智能+区域链控制系统图



集中控制区

- 新型地源热泵系统
- 建筑物

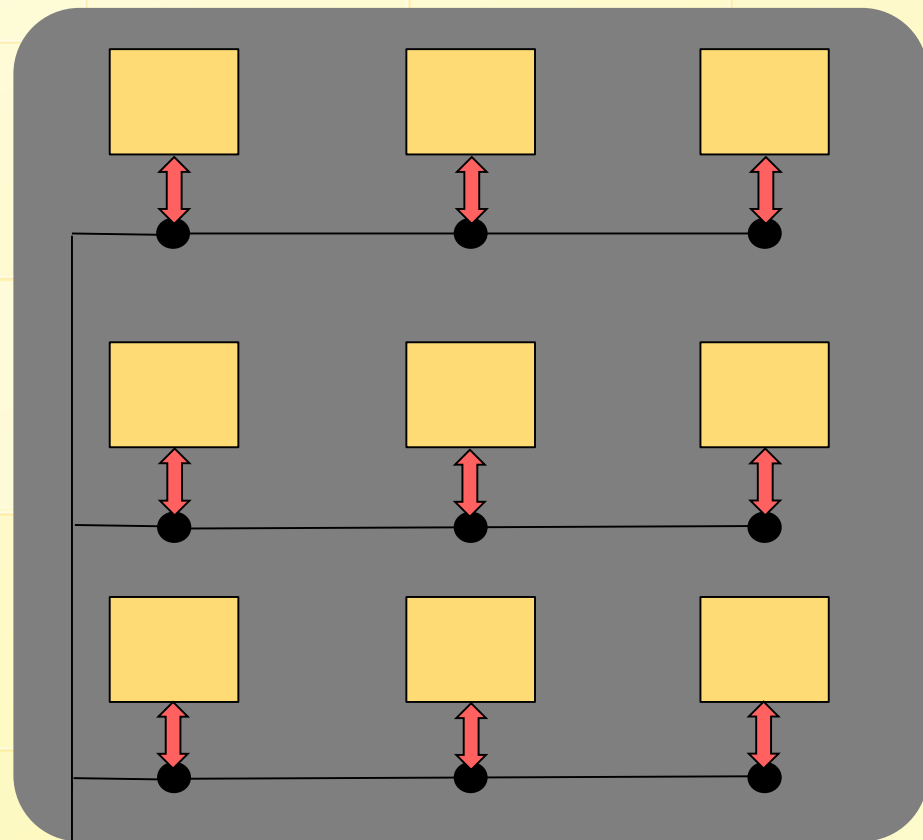


# 城市建筑群的系统

## 人工智能+区域链控制系统

该系统可以对整个建筑群的新型地源热泵系统进行智能控制。由集中控制区（核心）对各个子系统（每个建筑配有新型地源热泵系统）进行实时监测，智能收集数据并建立相应的适用型数据库，控制系统对反馈信号进行智能化判断处理，进而输出相应可行的指令至子单元进行控制。该系统能够达到智能控制及节能目的。

集中控制区



人工智能+区域链控制系统图

# 浅层地热多功能生态暖通系统



传统的地源热泵通常采用水作为媒介，新型地源热泵则是采用**空气为载体**

优越性：

- 1、用于分布式采风
- 2、卧室、起居室采用
- 3、采用智能化技术处理
- 4、以人工智能为平台
- 5、结合区域链技术
- 6、除湿、除霾、净化、负离子发生
- 7、送风方式优化
- 8、节能环保
- 9、空气食谱

## 三、项目的独创性

经云计算以最节能远距离输送户外和浅层地热交换空气为特点，除尘除雾霾为亮点。装饰，保温，阻燃，保健多功能模块化墙板和网络联接的分布式墙面送风墙外出风为创新点构成一套多功能生态暖通系统。





## 四、项目的效益分析



本系统能源消耗共有三个方面：

- 1、供暖热（冷）能，有数据表明每 $1000\text{m}^3$ 供暖只需 $1.5\text{kW}$ 的动力提取地热来克服内循环U形管和散热片管壁水的阻力就能满足供暖，比传统暖通以油电煤为能源节能70%左右。
- 2、转换方式：对空气水雾化提高空气和热能转换效率除尘除雾霾耗能可忽略不计。
- 3、输送：低速常压送风，这种搬运方式耗能最少，墙面送风系统和风压、温度、湿度、风速和空气各种指标由传感器和中央控制系统相联接利用物联网人工智能技术形成最节能局域风场。比传统暖通固定区域送能全屋加热（冷），节能50%左右。



# 五、研发历程

申请和转换使用相关专利  
20多个

3个发明5个实用新型证  
书已下发

纳米技术及应用国家工程中心是我们的战略合作伙伴

中国科学院合作的气凝胶相变  
纳米实木防火涂料项目过审

除尘除湿产品、多功能模  
块墙板及联接件已产业化

# 发展规划：

- 1 二年内完善和定型我们1到2款产品，成为创新公司，第二年销售额超过**5000万**。
- 2 五年内完善和迭代我们的产品，完成一项我们的技术转让，第五年的销售额突破**1.5亿**。
- 3 八年内成为全球创新公司，生态暖通产品走出国门，成为**独角兽企业并成功上市**。

# 融资需求：

1. 股权融资**2000万**，占股百分之**十**。
2. 只接受和我们产品相关的投资方（有人才、市场及技术资源）。



# 关于我们：

1.成立时间：**2017**年

2.现有员工**31**人

1.研发、技术人员**6**人

2.销售**2**人

3.服务人员**3**人

4.生产人员**20**人

主要产品：

**装配式装饰送风系统的墙面模块功能材料，实木多功能复合一体板、实木复合多功能线条。**

# 现阶段产品介绍:



