

楼房养猪九大痛点分析 及靶向通风在楼房养殖中的应用

楼房猪舍 | 痛点分析 | 靶向通风

青岛高峰电机有限公司 刘卫孟

目 录
contents



楼房养猪痛点分析



楼房猪舍解决措施



PART 01

楼房养猪痛点分析

楼房痛点分析01-物流运输



物流运输向上

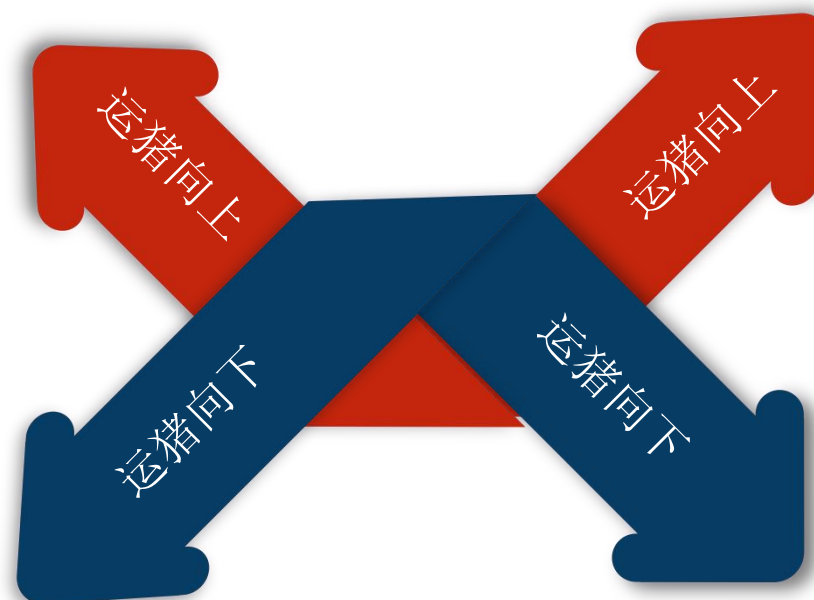
物流运输向下

交叉污染

整栋楼只有一部货梯，
效率低下，消毒跟不上，
物资、人员容易交叉污染！

效率低下

楼房痛点分析02-猪流上下



交叉污染

整栋楼只有一部货梯，效率低下，猪场用电梯，通常载重5-10吨，面积在5-10平米，运行速度一般1米/秒，肥猪一次可运输8-16头猪，重量约1-2吨。

效率低下

楼房痛点分析03-电梯安全问题

特种设备

安检困难

消毒频繁

氧化腐蚀

- A. 电梯属于特种设备，如果采用正规电梯，目前还没有耐腐蚀可达到猪场用的电梯。而且猪每次上下振动比较严重，最好用货梯。
- B. 电梯安检困难。猪场防疫环境决定了，电梯检修转员不能自由出入，无法做到良好检修，易发生安全事故。
- C. 猪场用消毒液频繁，高氧化、高腐蚀。不只是对轿厢有要求，对轨道、探头及控制电脑都有很高要求。

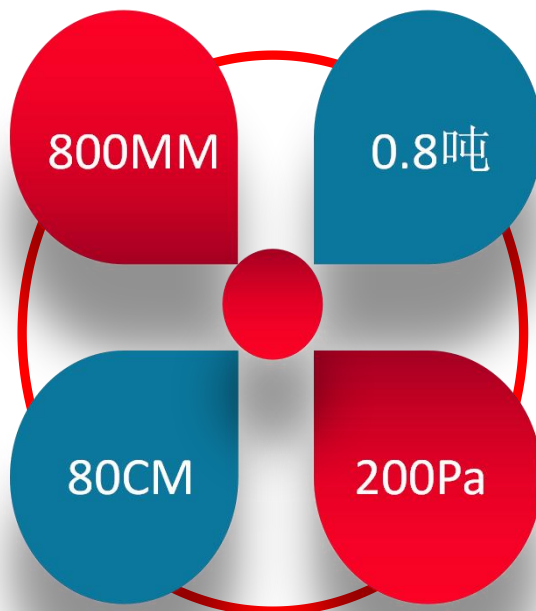
楼房痛点分析04-防水漏水



防水属于楼房施工中的一个通病，工业和民用建筑几百年来一直在解决，一直有问题。

楼房痛点分析04-漏水原因剖析-水泡粪

1、泡粪猪舍，通常深度800mm以内。



2、设计活荷就要求0.8吨每平方米。

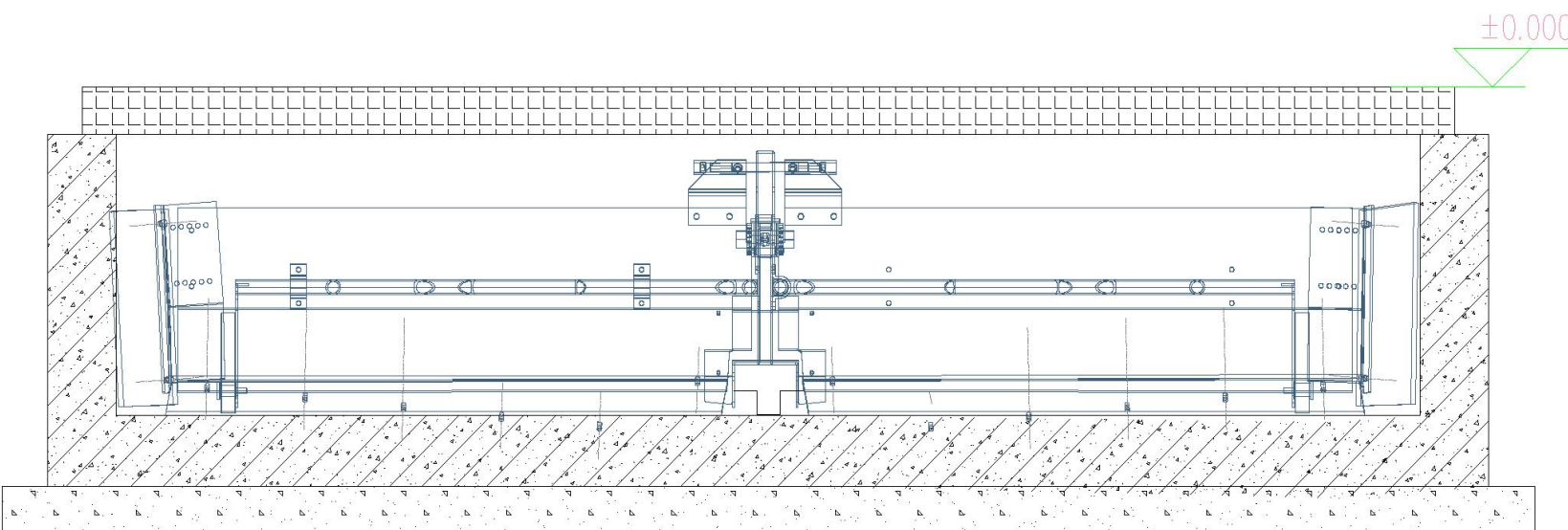
3、渗透压达到80厘米。

4、高压枪，压力达到200Pa，出水压力不小于100Pa。

防水材料抗冲击性要求高！



楼房痛点分析04-漏水原因剖析-刮粪机



优点与缺点并存

优点：需要耐腐蚀刮粪机，活载小，渗透压低，表面耐磨。

缺点：刮粪机每天来回运行，表面磨损严重，防水保护很重要。

楼房痛点分析05-猪舍结构腐蚀问题

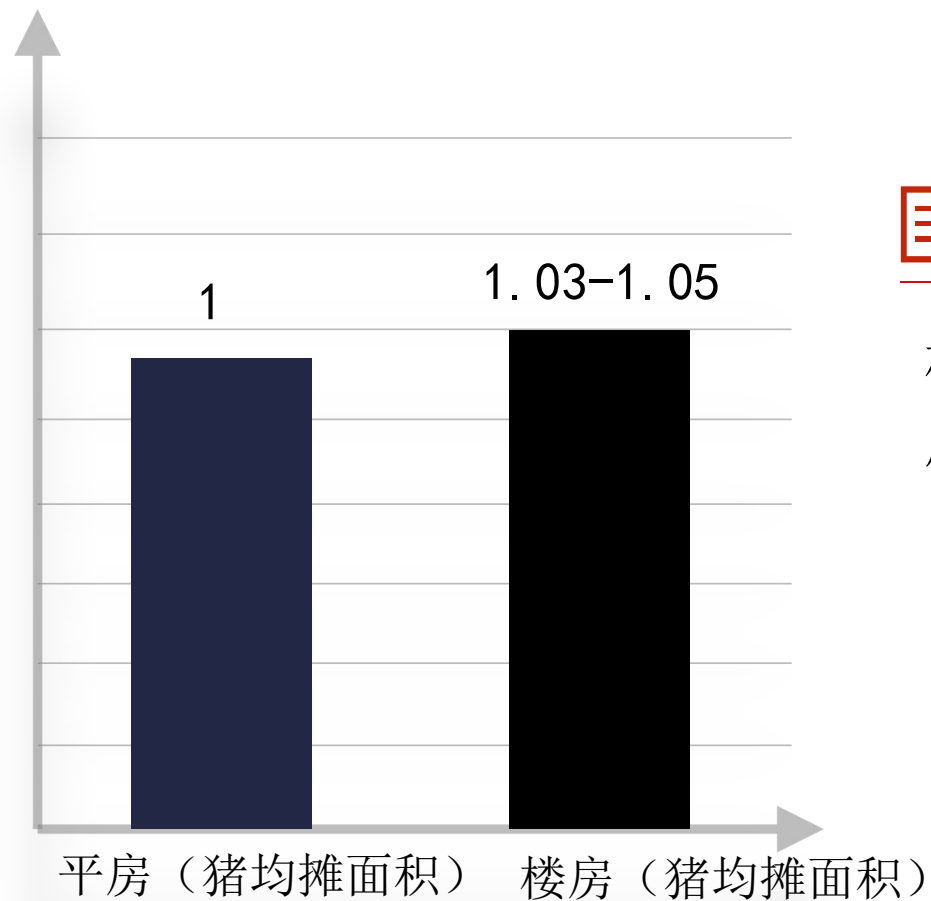
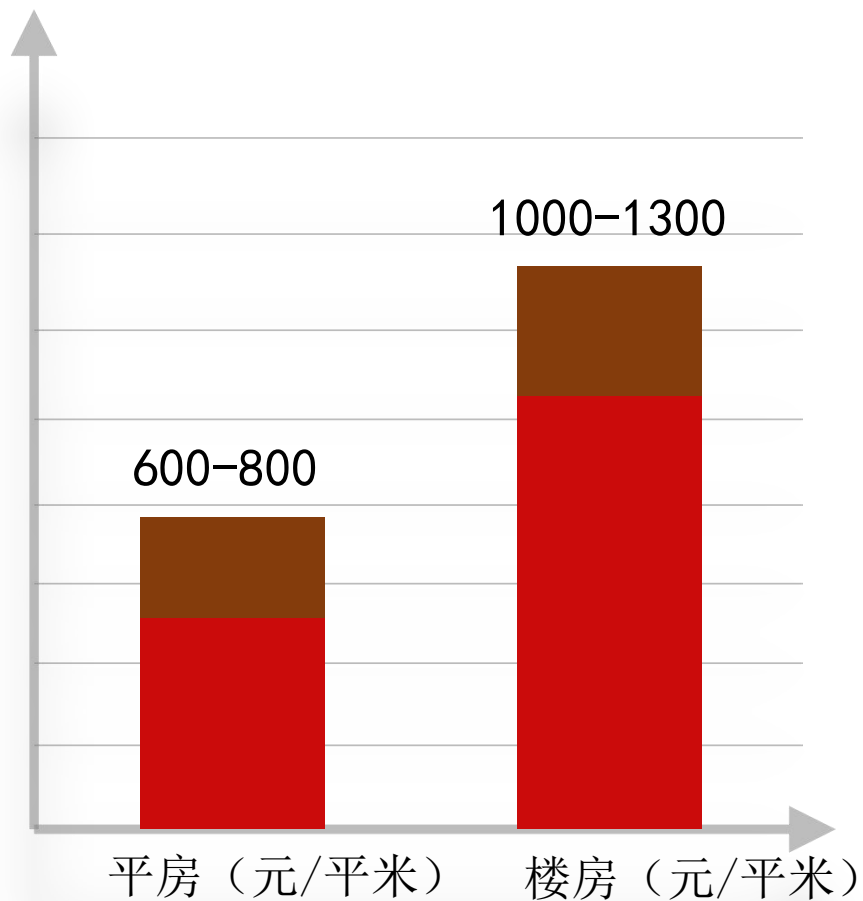
1、楼房的混凝土构件施工问题

2、楼房猪舍很少做二次装饰抹灰

3、梁板柱没有做防水处理



楼房痛点分析06-楼房猪舍成本高



结论

楼房比平房的头均成本高50%以上。

楼房痛点分析07-环境承载力问题



 空气对废气的承载力有限

楼房痛点分析08-夏季降温问题



常用通风模式简析

一、普通通风模式（夏季纵向通风，冬季吊顶进风窗）

特点：南方夏季降温有限，室外40度，室内35-38度，夏季环境温度降不来，风冷效应有限，猪背上的风速基本在1米以下，大部分风从猪背以上流走。

二、喷水降温+精准通风

特点：夏季降温是个难题，不适应南方地区。

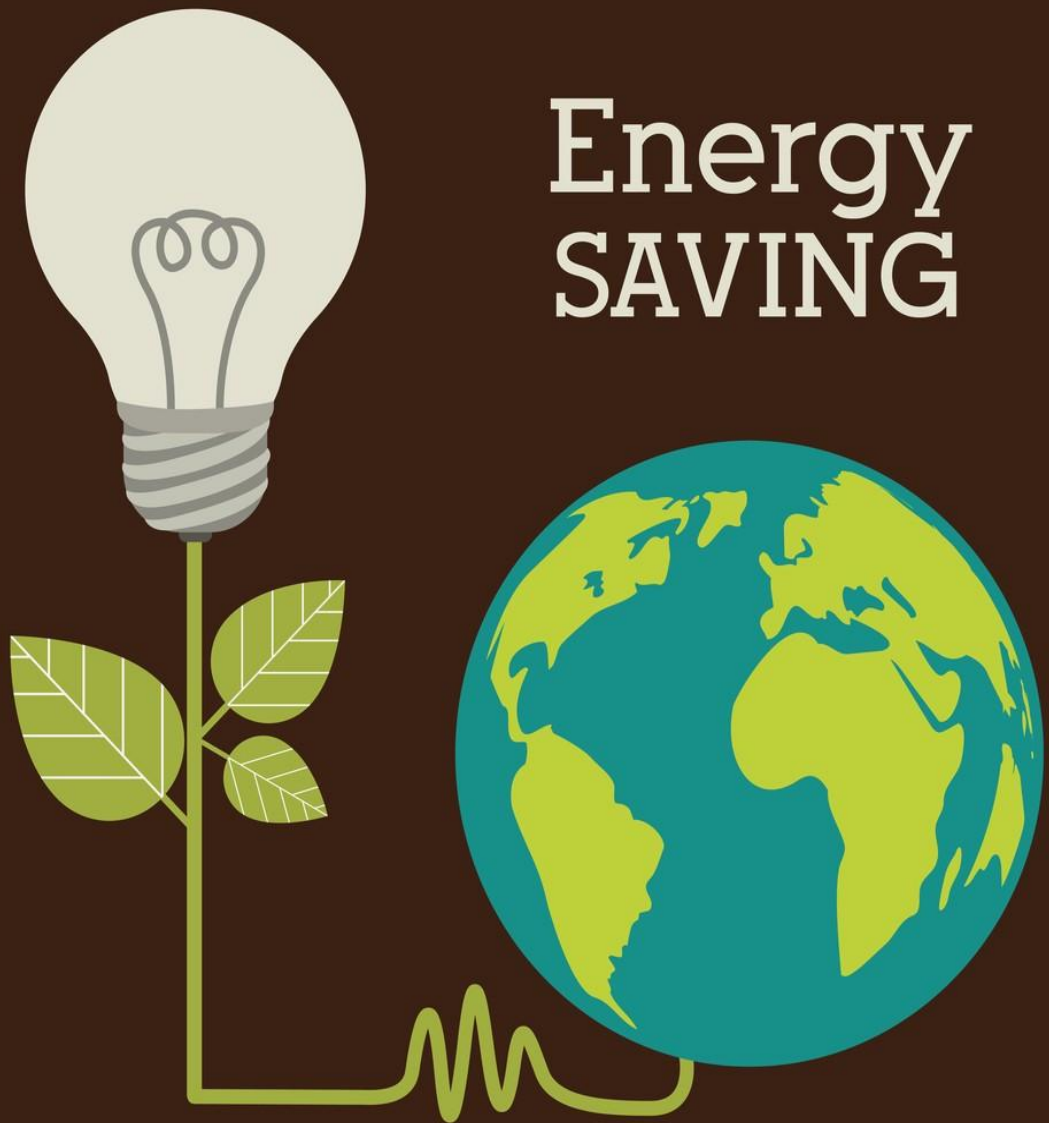
三、制冷空调+精准通风

特点：造价高，存在纵向通风，病菌舍内传播速度快。

结论：夏季降温是个难题！

楼房痛点分析09-节能问题

Energy
SAVING



随着能源越来越紧张，碳排

放要求越来越严格，要求**节能！！**



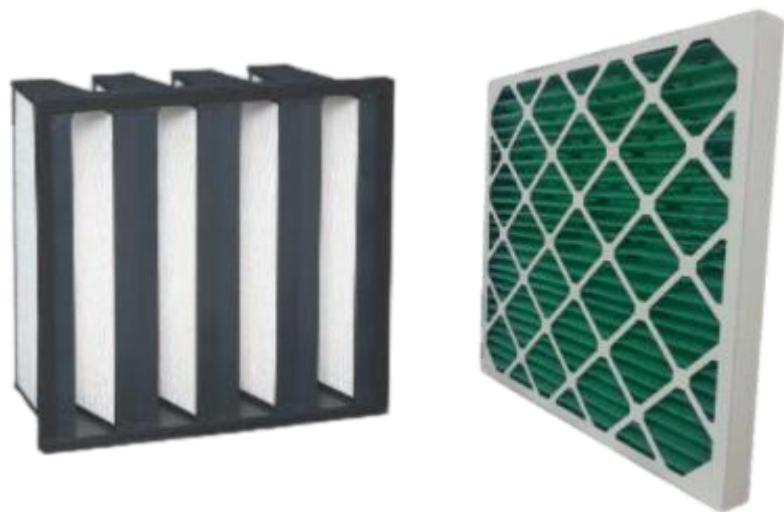
PART 02

楼房猪舍解决措施

楼房猪舍解决措施

- 一、电梯少，运输效率低：要对电梯、坡道运输能力进行计算
- 二、上下交叉污染：要合理设置净道污道，特别是要有疫情紧急通道
- 三、电梯电器元件要满足防水防潮要求，人货要分开，尽量采用液压升降
- 四、防水：专业防水人员按照标准施工。要有足够重视
- 五、防腐：混凝土要抗渗、外表面建议刷防水涂料
- 六、成本高：提高猪舍质量、增加使用年限
- 七、环境承载力超标：增加空滤，增加除臭
- 八、夏季降温：靶向通风，充分利用风冷效用
- 九、减排节能：靶向通风，热回收效率75%

楼房猪舍解决措施



因为空气中废气的承载力有限，且楼房高，要求用空滤和除臭！！！！

靶向通风

助力解决三大环控难点

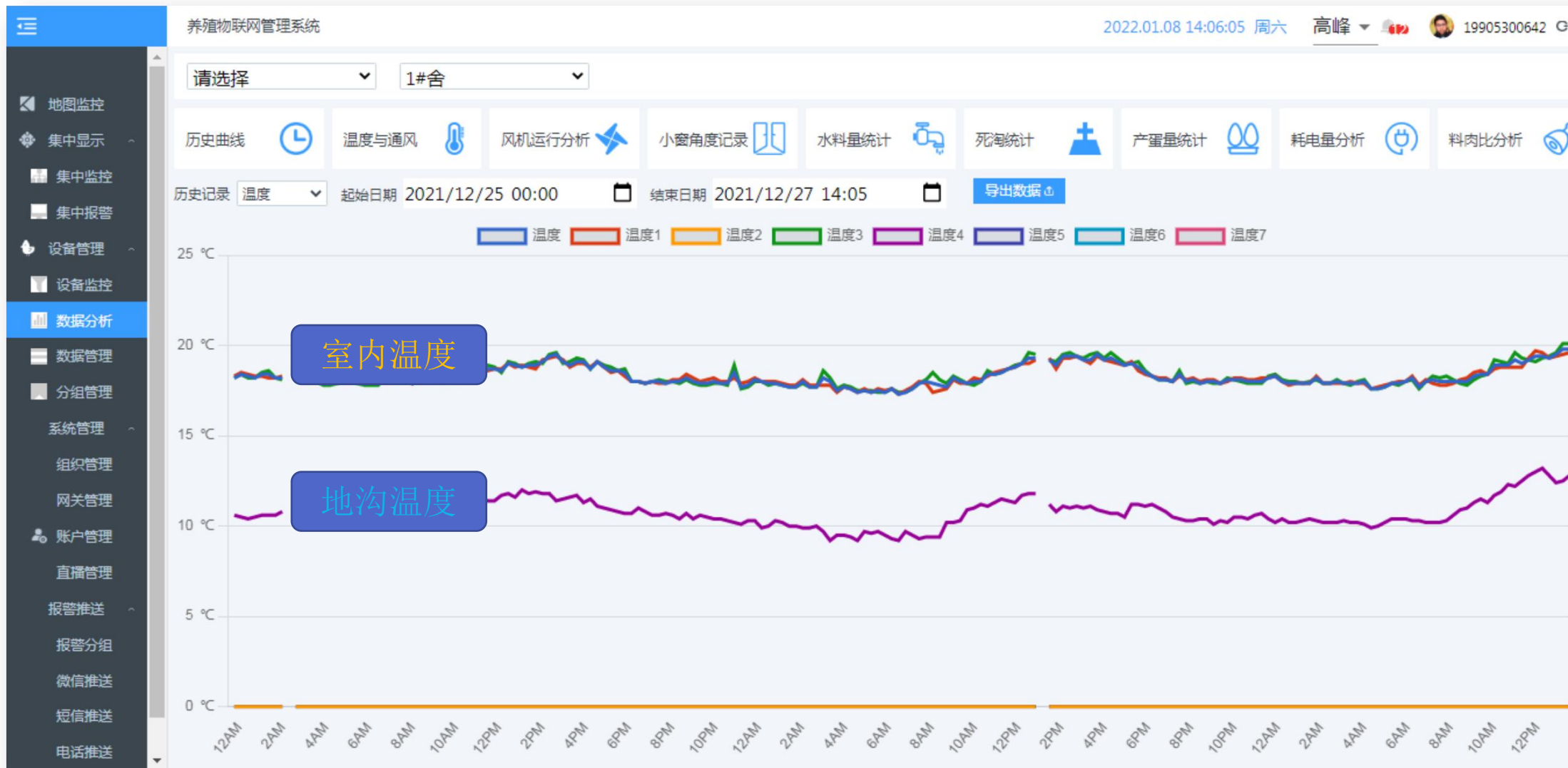
空滤除臭成本高

降低风量降温难

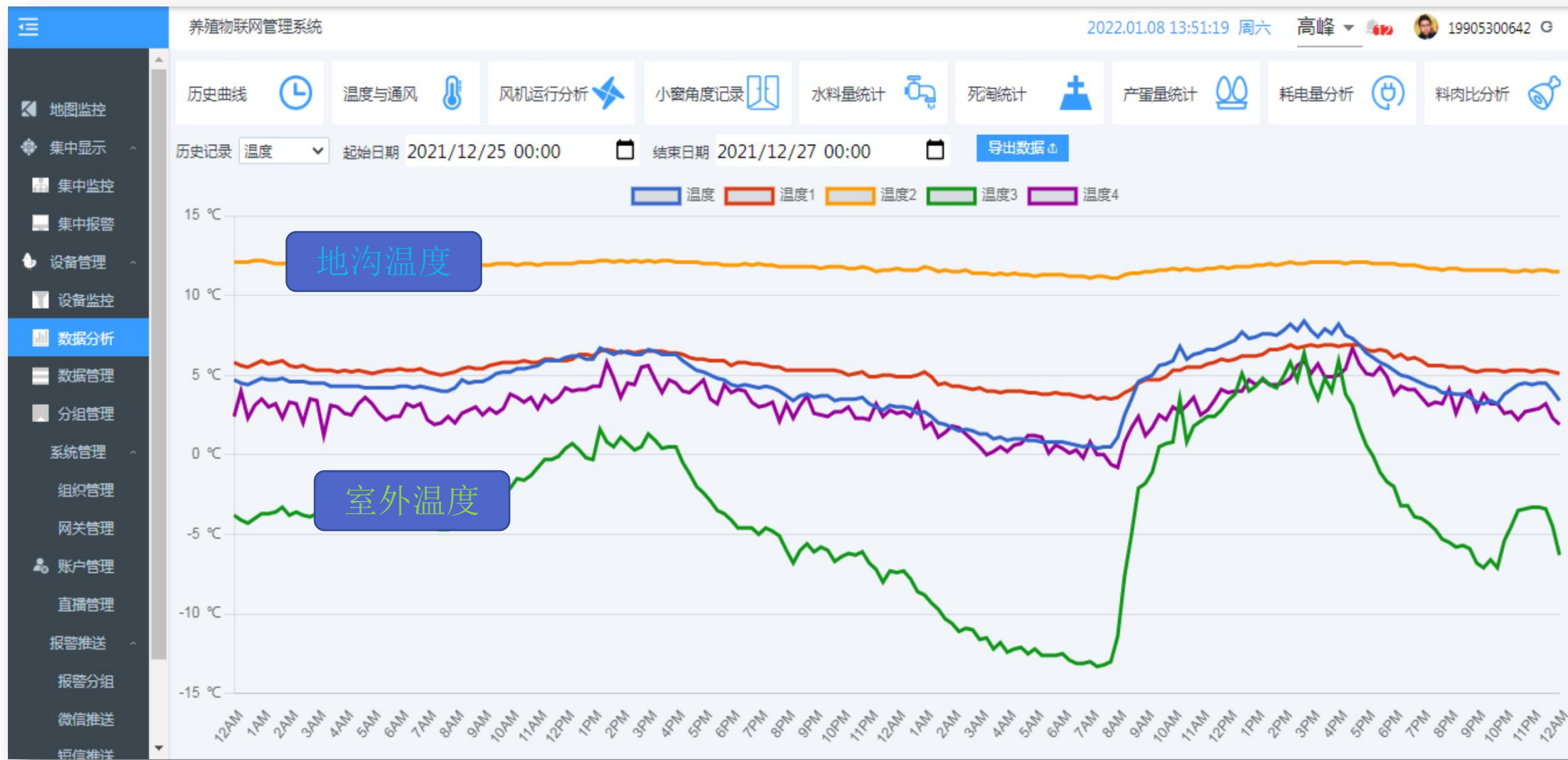
冬季取暖费用高

- 1、完全垂直通风：风冷效应完美体现
- 2、夏季最小通风量：空气过滤、除臭成本降到最低
- 3、多层降温体现：相同地区、相同时间，确保降温效果是水帘的2倍
- 4、高效热回收：降温辅助利器、冬季取暖节能好帮手
- 5、通风模式单一：操作简单、适应性强、楼房平房均可使用
- 6、全程没有水平通风：杜绝疾病空气传播
- 7、均匀给风、排风：确保猪舍各个位置通风均匀
- 8、猪舍微气压环境：避免猪舍密封不严，漏风，导致空滤失效

冬季数据分析 Data analysis



冬季数据分析 Data analysis



■ 冬季数据分析 Data analysis

冬季温度记录及分析	
日期	2021年12月27日
室内温度	18
室外温度	-14
排风温度	11
模块后温度	4
效率	72

■ 夏季数据分析 Data analysis

菏泽地区6月16至6月18的天气预报记录

2022-06-16 周四	39°	28°	多云~晴	南风3级	74良
2022-06-17 周五	39°	27°	晴	西南风3级	77良
2022-06-18 周六	39°	28°	晴	西南风3级	82良

数据来自《网络2345天气王》
牡丹区历史天气

夏季数据分析 Data analysis

MOTOR GOFEE 2022-06-16 17:17:56

试验猪舍温湿度实时数据

传感器位置	温度	湿度
风箱北前	24.9°C	66.1%RH
风箱北后	22.8°C	73.1%RH
地沟前	26°C	71.1%RH
地沟后	22.4°C	88.1%RH
水帘前	29.8°C	38.1%RH
水帘后	23.4°C	67.7%RH
室外	40.2°C	27.6%RH
氨气	1.25ppm	

← 上一页 下一页 →

MOTOR GOFEE 2022-06-17 15:19:41

试验猪舍温湿度实时数据

传感器位置	温度	湿度
风箱北前	24.4°C	76.4%RH
风箱北后	23.1°C	82.2%RH
地沟前	26.5°C	75.4%RH
地沟后	23.6°C	88.1%RH
水帘前	29.9°C	46.3%RH
水帘后	24°C	76.7%RH
室外	41.2°C	35.3%RH
氨气	1.29ppm	

← 上一页 下一页 →

MOTOR GOFEE 2022-06-18 14:36:26

试验猪舍温湿度实时数据

传感器位置	温度	湿度
风箱北前	28.6°C	54.2%RH
风箱北后	22.3°C	78.5%RH
地沟前	26.6°C	74.9%RH
地沟后	23.3°C	87%RH
水帘前	29°C	41.2%RH
水帘后	23.6°C	68.8%RH
室外	41.3°C	28.4%RH
氨气	1.47ppm	

← 上一页 下一页 →

夏季数据分析 Data analysis



■ 夏季数据分析 Data analysis

夏季温度记录及分析			
2022年	6月16日	6月17日	6月18日
气象温度 (°C)	39	39	39
地面温度 (°C)	40.2	41.2	41.3
室内温度 (°C)	26.8	26.3	28.4
地沟排风温度 (°C)	22.4	23.6	23.3
换热后温度 (°C)	29.8	29.8	29
水帘后温度 (°C)	23.4	24	23.6
模块降温量 (°C)	10.4	11.4	12.3
水帘降温量 (°C)	6.4	5.8	5.4
系统降温量 (°C)	16.8	17.2	17.7
模块换热效率%	58.4	64.8	68.3

感谢聆听！

欢迎各位嘉宾到青岛高烽参观交流！

