

# 3GSYSCOM 洁净室风机单元控制系统

Email: [FCH96733357@Singnet.com.sg](mailto:FCH96733357@Singnet.com.sg)

Tel: +65-96733357

Website: [HTTP://WWW.3GSYS.COM](http://WWW.3GSYS.COM)

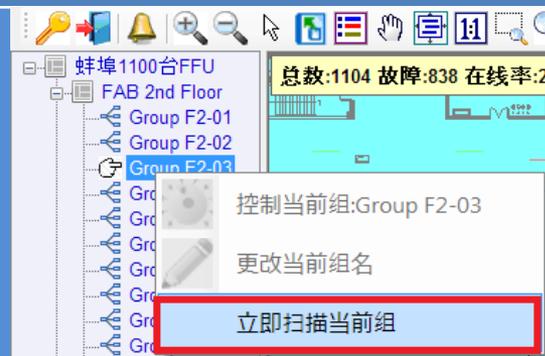
在线展示: <http://www.3gsys.com/main.php>

(用户名:admin 密码:admin)

# 最新版本新增及增强功能

改进扫描算法，增强指令排队管理，防止指令丢失；改进后的系统扫描速度有很大提高，特别是Lonworks系统（M+W 及 Gebhardt FFU），扫描速度比原有系统提高20到30倍；原有M+W系统每秒扫描一台FFU，更新本系统后每秒20到30台FFU。

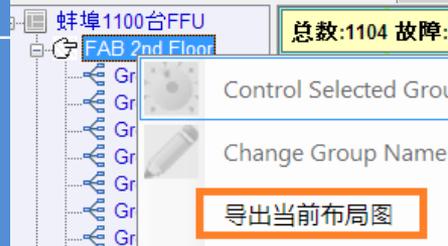
用户可随时扫描指定组：正常情况下，每个端口循环扫描每台FFU，选择《立即扫描当前组》，系统立即从当前组的第一台开始扫描。



大幅提高多选群组控制速度，快速执行，让控制指令后台排队发送到设备；控制1000台时，用时少过6秒，



导出FFU布局全图；选择布局楼层，按右键选《导出当前布局图》，系统输出高清图整体布局图，连同每台FFU状态，转速等实际屏幕的实时信息；导出前先放大到你需要的分辨率。



改进FFU图标显示功能，增强动画，使之显示更平顺；区别信号丢失与可通信故障；

改进鼠标操控功能，使放大缩小操作更平顺。



# 最新版本新增及增强功能

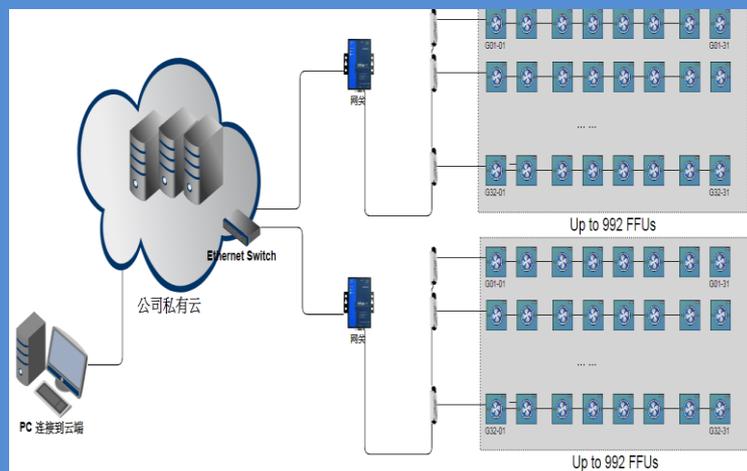
按组显示故障列表；原来是按通信端口列表。



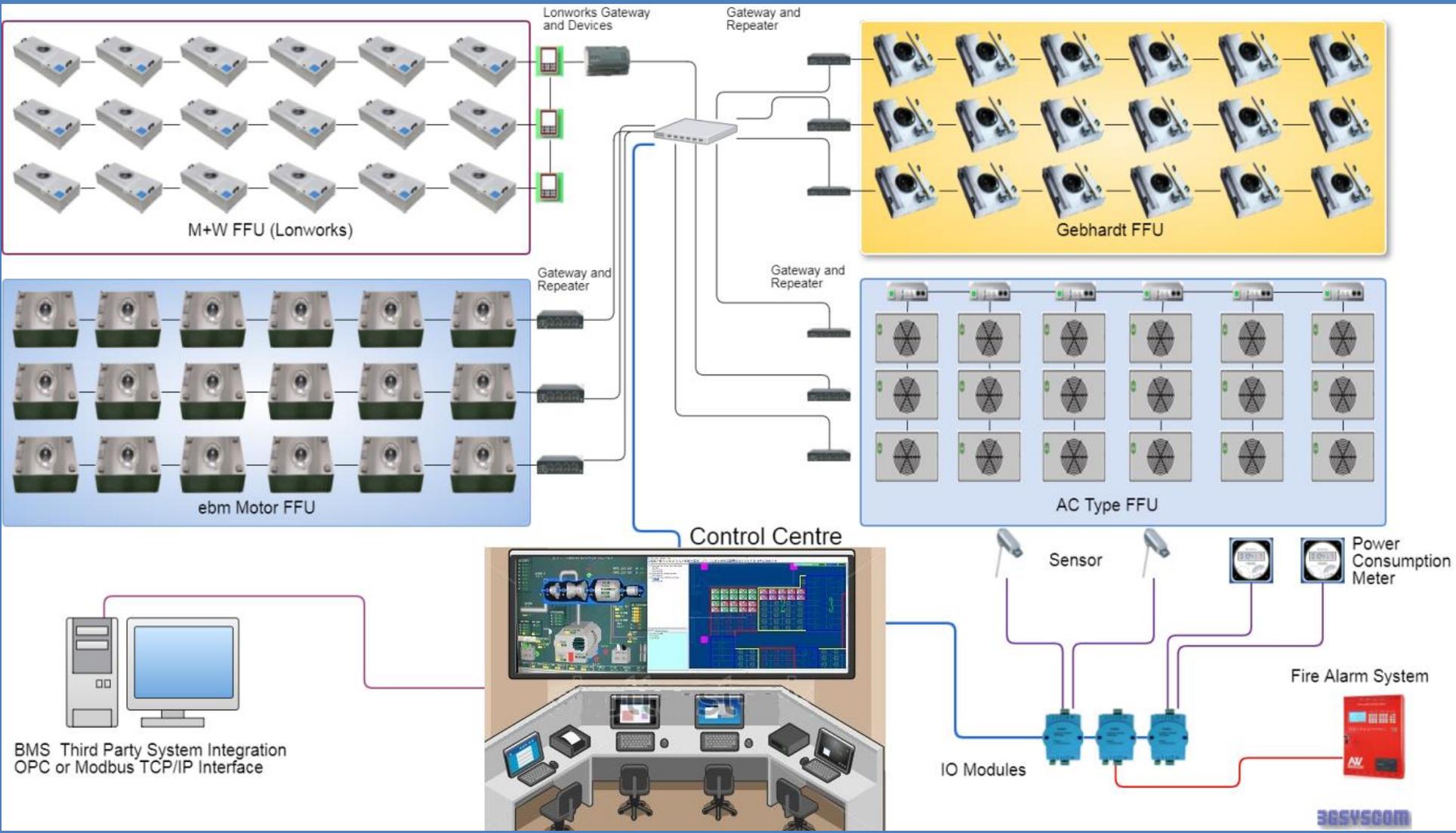
FFU转速及状态列表中，增加《仅显示故障设备》选项，可通过此选项列出所有的故障设备，并导出到EXCECL。



支持云端（Cloud）或公司内部的虚拟机，即本系统可在任何云端或公司私有云的Windows虚拟机上运行；



# 3GSYS.COM 洁净间FFU控制系统



**系统特点:**能够控制和监视多个品牌FFU的, 支持的FFU, 包括 EBM 电机FFU, Gebhardt GBUS 和 LONWORKS FFU, 美施威尔FFU, ENVICO FFU, AirCare FFU, 施乐百, FUJI 富士FFU

支持主流品牌的风机过滤单元FFU, 保留驱动接口, 以备加入新的马达控制协议;

支持FFU风机过滤单元:

- EBM 马达, 任何厂商使用FFU EBM 马达的FFU;
- Gebhardt FFU, GBUS 和 LONWORKS 协议;
- M+W FFU, LONWORKS;
- ENVICO FFU, MODBUS;
- AirCare FFU, MODBUS;
- 施乐百Ziehl Abegg FFU, MODBUS;
- FUJI EC FFU;
- 韩国 Syswork 电机FFU;
- AC FFU变频控制器;

内置传感器集成, 设置传感器与风机控制关系, 实现闭环控制功能;

能够连接风速Velocity传感器, 压力差传感器, 火灾报警传感器以及任何IO信号:

- 任何品牌的IO模块的支持Modbus TCP的, 研华, MOXA;
- Dwyer的速度传感器;



可配置多达1024个的通信信道或端口

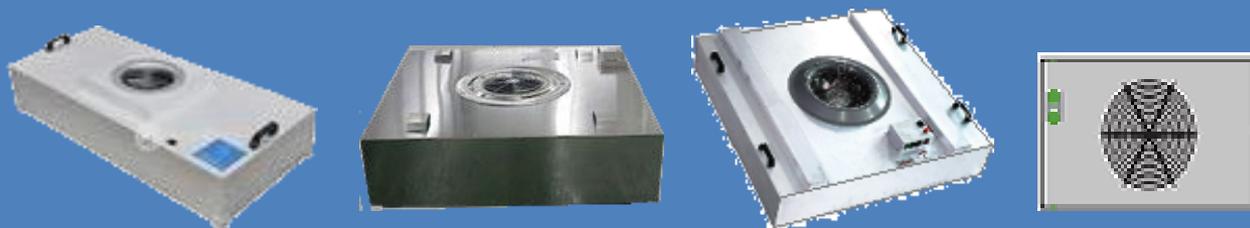
支持直接USB转RS485转换器, 多个PCI到串行接口卡, 以太网RS485服务器网关, LONWORKS 网关



# 系统特点

不同厂家的FFU可共存于单个系统中，FFU的数量没有限制；

例： 对于一个现有的M + W FFU系统， EBM 马达FFU可以添加或更换有故障的M + W FFU；



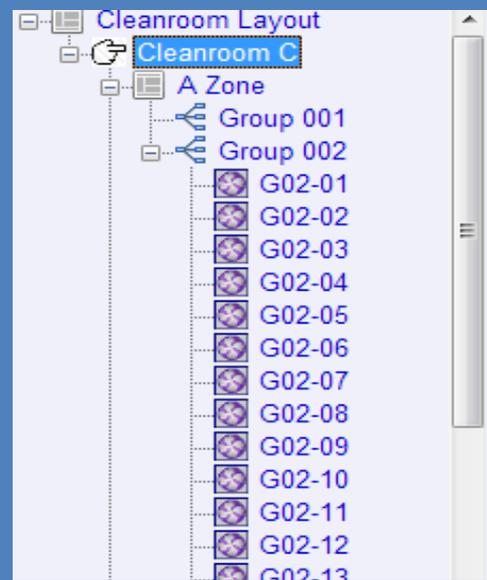
系统支持矢量布局图，同时也支持常见的图形文件格式，如：JPG，PNG

FFU布局图 AutoCAD的 DWG 文件导出矢量绘图WMF或EMF，并导入到系统中。不同于常用的图形格式，矢量图可以无级放大，图形不会失真；

支持多达5级层次树型结构，其中分区为可选；

## 树型结构体

- 1. 概况主页
  - 2. 洁净间
    - 3. 区域 (可选)
      - 4. 分组
        - 5. FFU



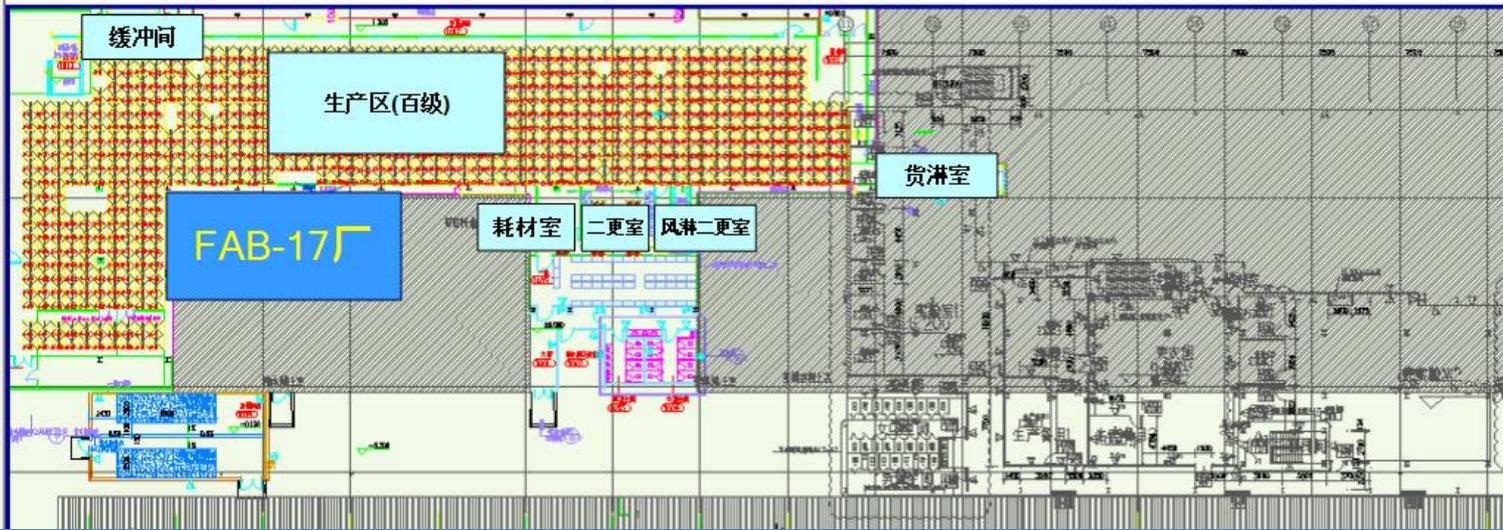
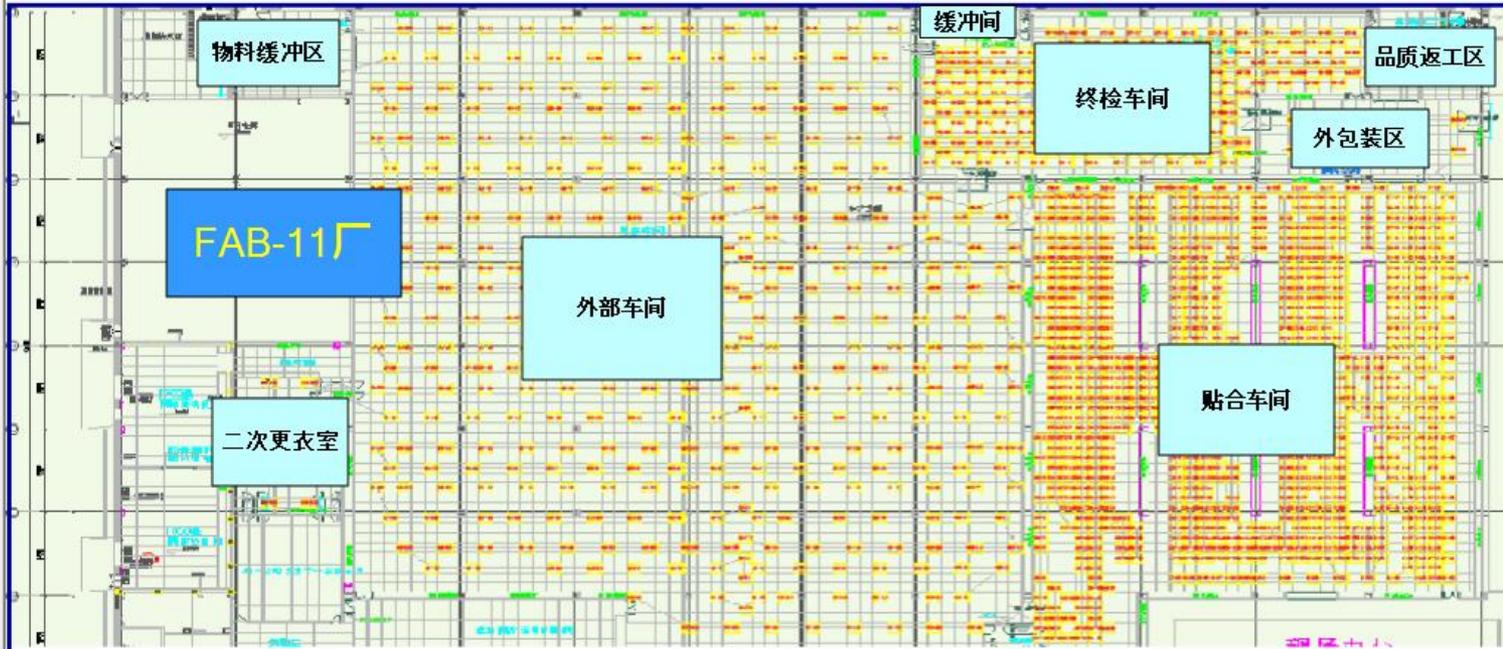
# 系统特点

总览,区域布局;点击楼层或区域进入该楼层或区域,系统自动放大该楼层或区域

FAB 11 17 总览图

- FAB11-1F
  - 二次更衣室
    - Group 39
  - 品质返工区
    - Group 54
  - 外包装区
    - Group 30
  - 外部车间
    - Group 41
    - Group 42
    - Group 43
    - Group 44
    - Group 45
    - Group 46
    - Group 47
    - Group 48
    - Group 49
    - Group 50
    - Group 51
    - Group 52
    - Group 53
  - 物料缓冲区
  - 终检车间
  - 缓冲间
  - 贴合车间
- FAB17-2F

总数:2100 故障:2100 在线率:0.00% 功耗:kW



故障 FFUs IO 报警 属性

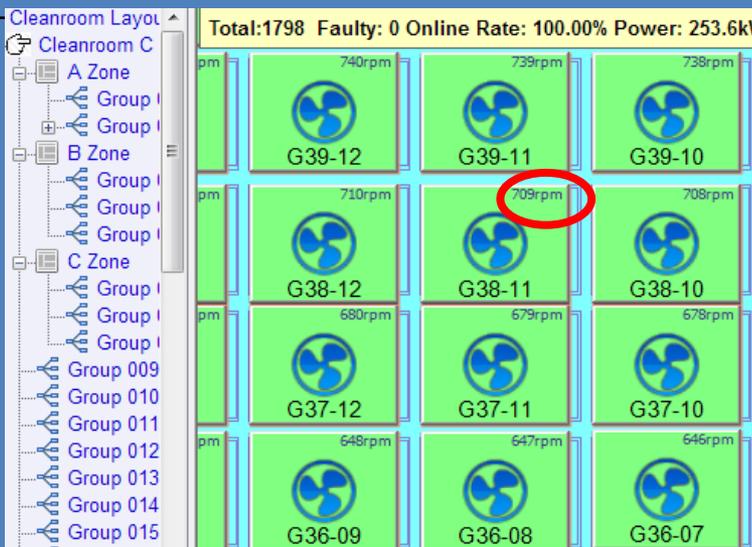
- Failure FFUs
  - FFU PAN B01-P1
  - FFU PAN B01-P2
  - FFU PAN B01-P3
  - FFU PAN B01-P4
  - FFU PAN B02-P1
  - FFU PAN B02-P2
  - FFU PAN B02-P3

# 系统特点

快速响应

通信端口同步扫描各自的FFU状态和转速：所有已配置的通信信道或端口同步扫描他们FFU状态和速度; 25000 FFU， 连接到92个的通信信道， 调速响应时间少于10秒。

动态图标， 实时显示速度和每台FFU状态； 按预设颜色呈现每台风机转速；



显示估算功耗和各个通道或端口FFU在线率

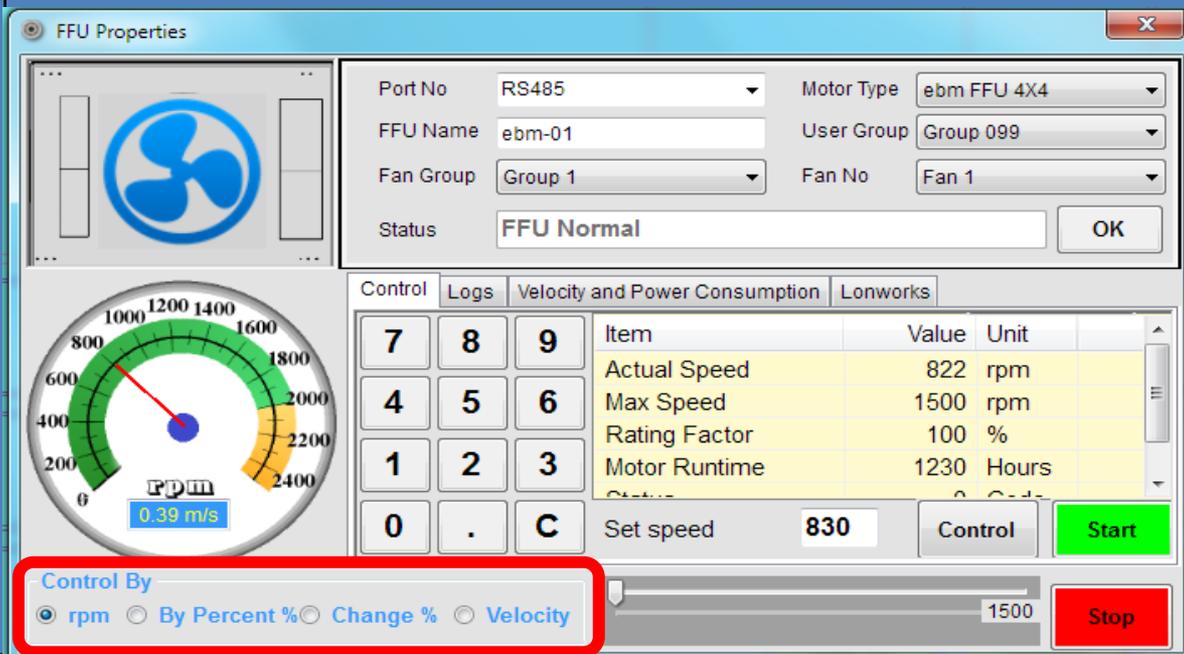
Total:1798 Faulty: 0 Online Rate: 100.00% Power: 253.6kW

No	Name	FFUs	Faulty	Online	%
1	FFU PAN B01-P1	116	116	██████████	100%
2	FFU PAN B01-P2	120	120	██████████	100%
3	FFU PAN B01-P3	116	116	██████████	100%
4	FFU PAN B01-P4	29	29	██████████	100%
5	FFU PAN B02-P1	234	234	██████████	100%
6	FFU PAN B02-P2	240	240	██████████	100%
7	FFU PAN B02-P3	236	236	██████████	100%
8	FFU PAN B02-P4	134	134	██████████	100%
10	FFU PAN B02-P5	202	202	██████████	100%
11	FFU PAN B03-P1	248	248	██████████	100%
12	FFU PAN B03-P2	247	247	██████████	100%
13	FFU PAN B03-P3	178	178	██████████	100%

# 控制FFU

## 控制单台风机FFU

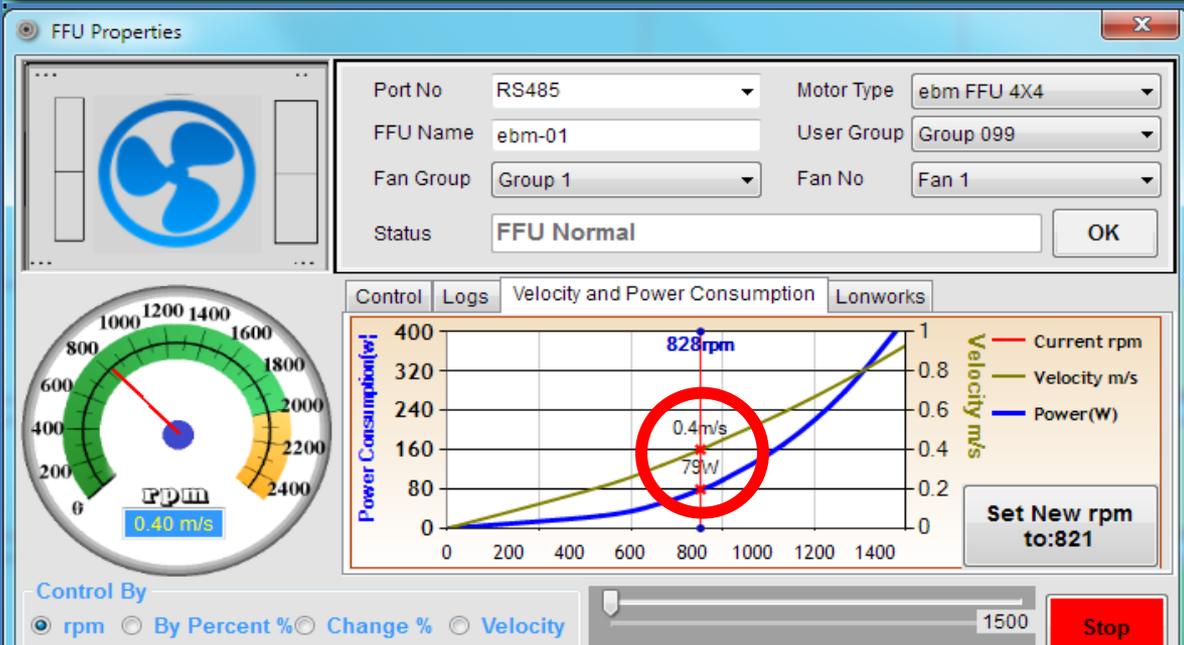
- 按转速调rpm;
- 按风速调velocity m/s;
- 增加或减少%;
- 按百分比调速，即风机最大转速的%;



## 风速Velocity和功耗曲线

通过测量风速和功耗数据，并使用统计学工具来生成速度和功率消耗公式；公式参数可在系统选项设置页进行设置；

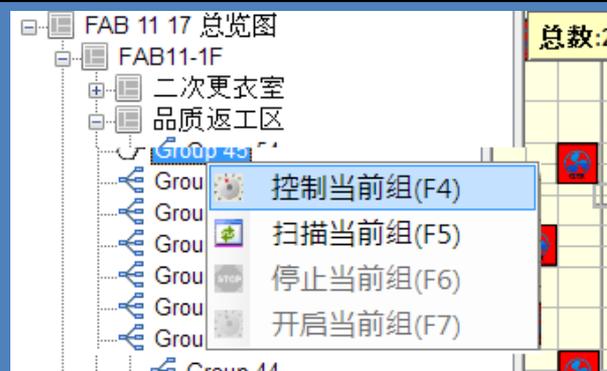
点击曲线的任何一点，然后点击<设置新rpm到：XXXX>设定为设定速度，使风机转速达到该点的风速。



# 群控

## 群组控制

从左侧树型视图中选择一个组，右击所示的弹出菜单，并选择<控制选定的组：组XXX>



## 控制被选风机过滤单元

按住鼠标左键，选择多个FFU，在被选择FFU或鼠标右击所示弹出菜单，并选择<控制选定的风机过滤单元>，或双击其中一个被选定的FFU；

- 按转速调rpm；
- 按风速调velocity m/s；
- 增加或减少%；
- 按百分比调速，即风机最大转速的%；

ID	FFU Name	Actual rpm	Target rpm	Status	Default...
2...	G08-26	686		FFU Normal	
2...	G08-27	687		FFU Normal	
2...	G08-28	688		FFU Normal	
2...	G08-29	689		FFU Normal	
2...	G08-30	690		FFU Normal	
2...	G09-26	716		FFU Normal	
2...	G09-27	717		FFU Normal	
2...	G09-28	718		FFU Normal	
2...	G09-29	719		FFU Normal	
2...	G09-30	720		FFU Normal	
3...	G10-26	746		FFU Normal	
3...	G10-27	747		FFU Normal	
3...	G10-28	748		FFU Normal	
3...	G10-29	749		FFU Normal	
3...	G10-30	750		FFU Normal	
3...	G11-26	776		FFU Normal	
3...	G11-27	777		FFU Normal	

Control By

By rpm  By Percent %  Change %  Velocity  Default setting

0  Set Value Speed

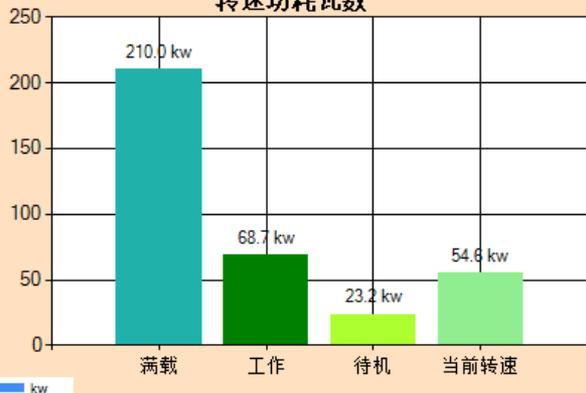
# 能耗管理与分析

能耗分析与管理

## 能耗分析与管理

ID	风机	台数	功耗总数kw	运转转速总功...	待机转速总功...	当前转速总功...	16小时工作(kwh)	8小时待机(kwh)	节省(kwh)
0	ebm 400	525	210.0	68.7	23.2	54.6	1,099.2	185.6	364.0
1	ebm 355	599	179.7	104.0	24.5	69.7	1,664.0	196.0	636.0
	<b>功耗合计</b>	<b>1124</b>	<b>389.7</b>	<b>172.7</b>	<b>47.6</b>	<b>124.3</b>			
	<b>每日能耗合计</b>	<b>1124</b>	<b>9,352.8</b>	<b>4,144.1</b>	<b>1,143.3</b>	<b>2,983.2</b>	<b>2,762.7</b>	<b>381.1</b>	<b>1,000.3</b>
	<b>每年能耗合计</b>	<b>1124</b>	<b>3,413,772.0</b>	<b>1,512,597.3</b>	<b>417,304.1</b>	<b>1,088,874.2</b>	<b>1,008,398.2</b>	<b>139,101.4</b>	<b>365,097.7</b>

转速功耗瓦数



每日能耗kwh



每年能耗kwh



## 风机马达参数设置

ID	风机	最高...	马达	马达...
0	ebm 400	1240	ebmMotor	400
1	ebm 355	1800	ebmMotor	300

风机 0 ebm 400

功耗瓦: 400 PA: 0.000000143638  
 PB: -0.000052871700 PC: 0.040109895766  
 VA: 0.000000210006 VB: 0.000306790006

工作rpm: 1000 待机: 656 rpm 台数: 525

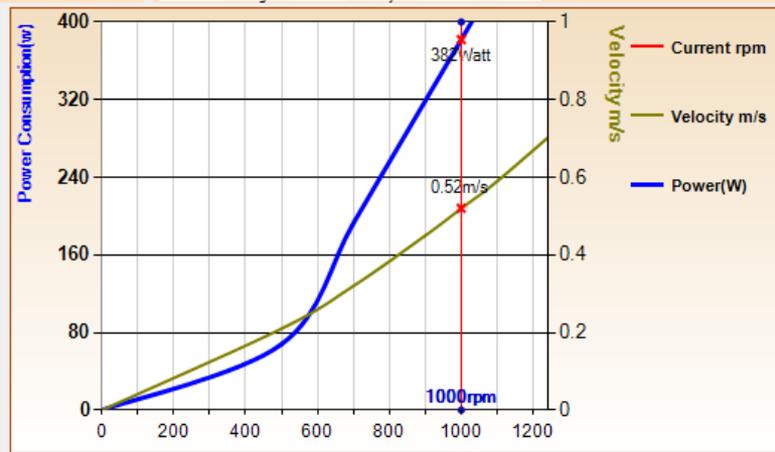
Ps 100 Pa

10  250

16小时工作(kwh) 8小时待机(kwh)

0  24

更新

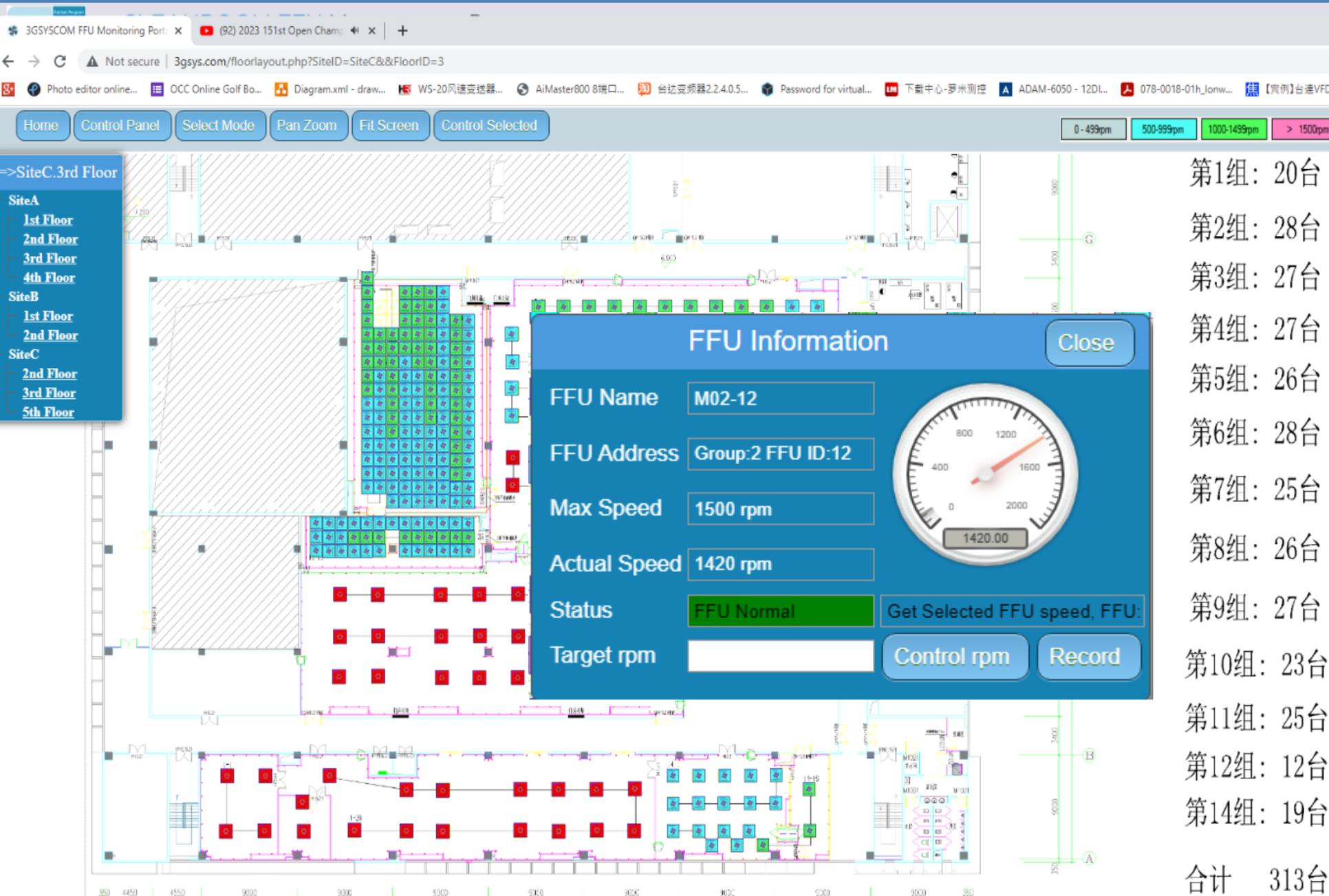


# Web-Based 监控，多个用户可以同时通过浏览器实施监控



FFU Monitoring Dashboard (FFU 系统总览图)

# 其中一个洁净间图控



第1组: 20台

第2组: 28台

第3组: 27台

第4组: 27台

第5组: 26台

第6组: 28台

第7组: 25台

第8组: 26台

第9组: 27台

第10组: 23台

第11组: 25台

第12组: 12台

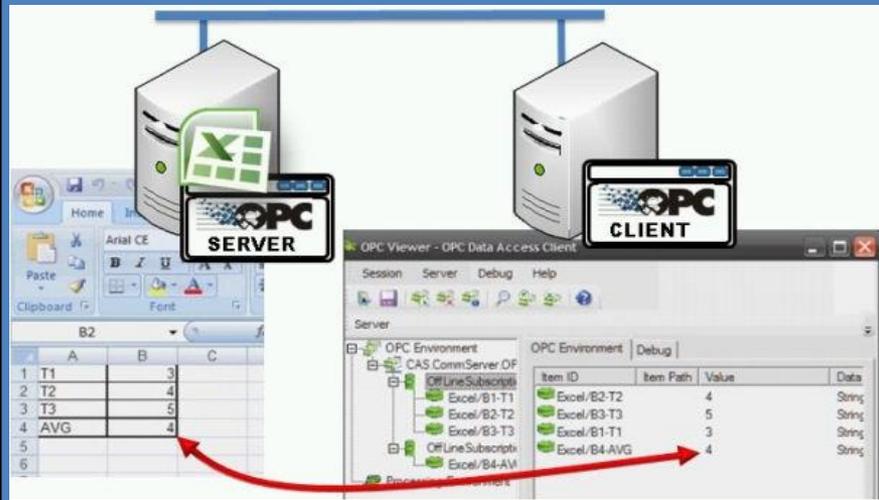
第14组: 19台

合计 313台

# 与第三方系统集成

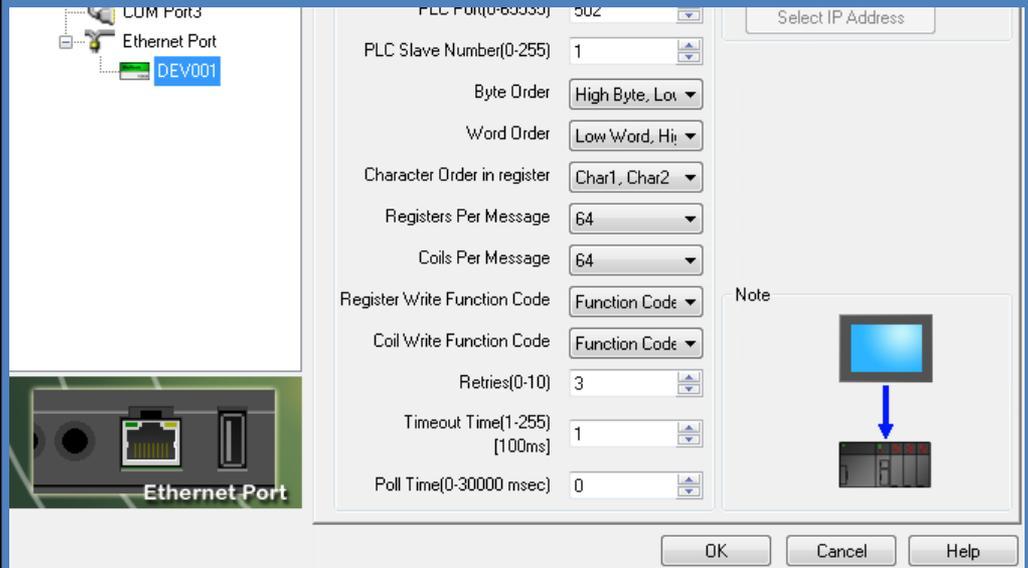
## FFU OPC服务器

为第三方系统提供OPC服务器接口来读取FFU状态和转速等



## MODBUS TCP / IP

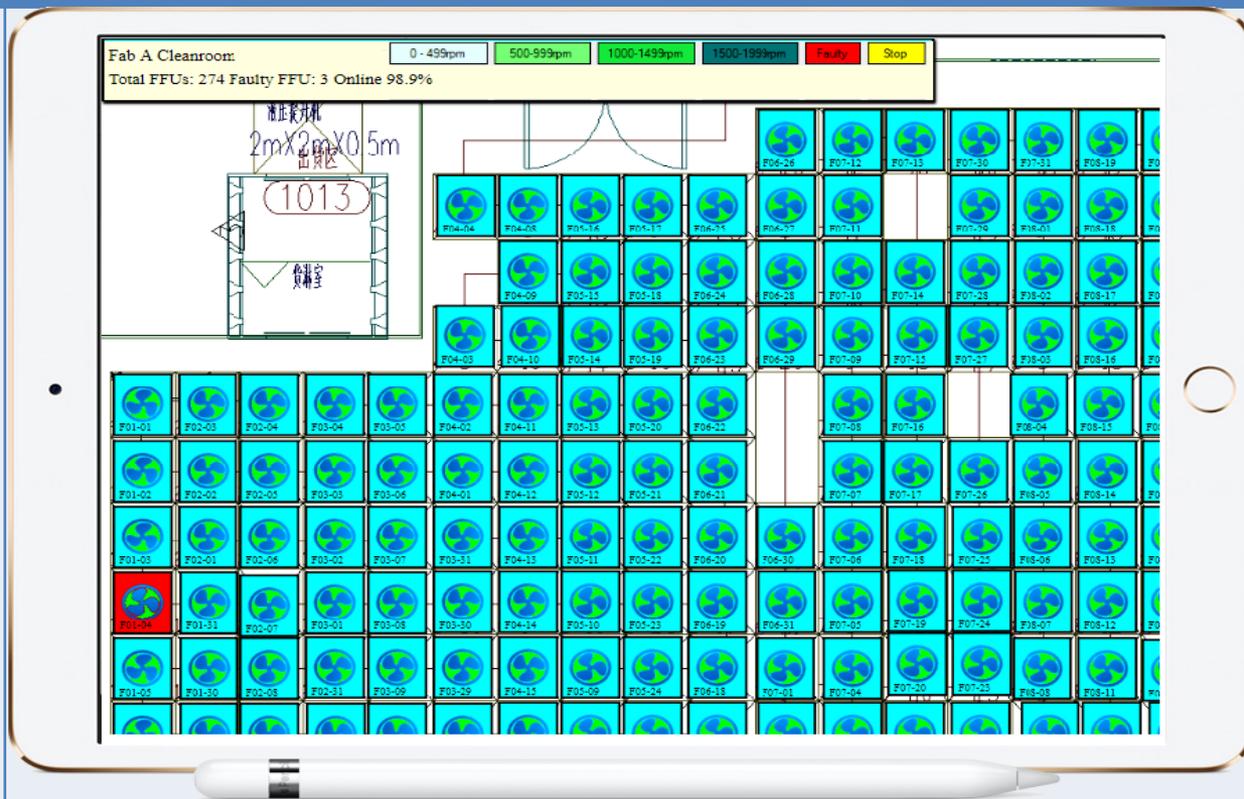
提供的Modbus TCP / IP服务器 第三方系统读取FFU状态和转速等，设置FFU速度是可选功能。



用手机或平板检查FFU状态

在线展示

<http://www.3gsys.com/main.php>



云端备份系统,可直接恢复系统到另一台电脑中.原有的电脑出现故障,可从云端直接恢复已备份的系统到一台新的电脑中。

