



左上:树状的传感器列表。传感器按照分组形式。分成传感器节点和传感器组两种类型。绿色的表示正常工作,红色的表示有报警发生,灰色的表示传感器节点断线。 **左下**:所有传感器当前状态统计

右上:当左上选择了哪个传感器信息,右侧就会显示当前传感器当前的信息情况。 **右中**:最上一行为传感器最新接收到的数据。分别表示时间,包号,X加速度,Y加速度等。 中间两行分别是当前设定的报警值和危险值。后面是实际产生的报警数据。 **右下**:显示当前传感器信息情况,包括编号,当前接入的网关信息,信号强度等。健康分析 会分析传感器当前状态,分析一些有用信息提供给用户。

鼠标操作说明:

图像移动:按住鼠标右键,拖动,即可拖动视图。这样方便看到历史数据。 放大缩小某个区域:按住鼠标中键滚轮,划定一个区域,即对该区域进行放大 恢复缺省视图:鼠标右键点击,出现"缺省视图"菜单,点击即恢复缺省 x 轴范围显示 查看某个测点数据:在曲线上左键点击按住某个位置,即出现当前位置的测量值

使用步骤:

传感器加入

传感器编号	安装位置	组别
1	风机 2 轴承座	风机组
2	风机1轴承座	风机组
3	电机1前端	电机 1
4	电机1后端	电机 1

目前需要4个传感器需要安装。根据现场情况,作出如下施工计划:

根据以上施工计划,在电脑上建立数据文件夹



打开 VMAS,选择工作目录选项,选择文件夹"振动数据"作为工作目录。VMAS 左侧树状 会自动生成树状目录。

确保目前所有 4 个传感器都处于关机状态。根据 MQTT 服务器情况,配置 MQTT 服务器。先 按下"Connect",之后再按下"Subscribe".

上海衡简智能技术有限公司 www.hjzn-tech.com

mqtt broker	139, 196, 164, 179	
port	1883	
Vser		
Password		Connect
Subscribe Topi	c plication/+/device	e/+/rx

计划先安装电机组1传感器,则选中左侧树状目录的"电机组1",然后打开传感器1,等待 一次数据发送成功。

🖡 LZVMA	S	
MQTT	工作目录	
	b数据 电机1 风机组	

在软件接收到该传感器数据之后,自动在电机1组下面会生成传感器节点。

MQTT	工作目录
∃→ <mark>♪</mark> 」振动]数据 电机1 및 9c65f9fffea90009 风机组

双击该节点,将传感器名称改为"前端"。这时候,图形显示部分应该已经能够看到传感器 采集到的信息。

LZVMA	s	
MQTT	工作目录	
□	b数据 电机1 <mark>叫前端</mark> 风机组	

现在打开电机1组后端传感器,同样,该传感器会在电机1组下面生成传感器节点。

鼠标选择"风机组",

打开风机1传感器,使得传感器开始发送数据。同上叙步骤,添加风机组的所有传感器。

LZVMAS		
MQTT 工作目录		
□····································		
	1	

注意:

1. 当配置新传感器时候,新传感器自动会归入到当选定的传感器组内。如果当前选定的不 是一个组,而是传感器节点,则自动归入到当前传感器节点的同一个组中。

2. 通过双击可以修改传感器名称。传感器组名称不能在软件里直接修改。而必须通过修改 文件名称修改。

选择一个传感器节点,右键并点开打开所在目录,即可以看到生成的传感器记录文件,以 csv 为后缀的记录文件。

LZVMAS		
MQTT 工作目	录	
□	-	1
日- 5 - 风机组	设定 打开所在目录	
9c65E	9fffea90001	0.
		0.
		0.
		0

用 excel 或者 wps 表格可以打开该文件,可以看到第一行为传感器编号,之后 2 行分别是报 警和危险上限设定值。随后就是振动记录数据。

名称		^		
副前端	.csv			

	A1	- 0	2 fx	9c65f9f	ffea90009						
1		A		В	С	D	E	F	G	H	
1	9c65f9t	ffea90009									
2	ALERT			0	0	0	0	0	0	0	i L
3	DANGER			0	0	0	0	0	0	0	
4	Date			pk_num	sts	bat_volta	temp	xrms	yrms	zrms	x
5		2020/2/27	21:40	165	4	2193	21.79558	0	0	0	(
6		2020/2/27	21:40	166	4	2193	21.68508	0	0	0	i
7		2020/2/27	21:40	167	4	2193	21.79558	0	0	0	
8		2020/2/27	21:40	168	4	2193	21.79558	0	0	0	
9		2020/2/27	21:40	169	4	2192	21.68508	0	0	0	(
10		2020/2/27	21:41	170	4	2193	21.57458	0	0	0	i -
11		2020/2/27	21:41	171	4	2193	21.79558	0	0	0	J

注意,

1. 在 VMAS 运行的时候,不要打开传感器节点记录文件。若想看记录文件,建议复制到其他地方再打开查看。

2. 不要在工作目录编辑修改这些记录文件。建议复制到其他目录之后再编辑查看。

3. 如果在开始传感器登记有错误发生,例如选错了组别等情况。可以先关闭软件,然后通 过删除该记录文件来删掉传感器。也可以通过将传感器文件直接剪贴到其他目录中更正,之 后再次打开软件即可。

传感器加入之后,即可通过左侧传感器树,来选择查看哪个传感器节点情况。

报警设定以及处理

选择一个传感器并按鼠标右键,点击设定。

□-よ振动数据	
	设定
9c	打开所在目录

进入如下界面。根据历史情况,实际设备型号,功率等情况设定。

阀值设定 数据文件 传感器编	: :\Vs 号: c65f	ers\ming\D 9fffea90009	ocuments\temp\	振动数据	\电机1\前端	₩. csv						
加速度(m/s²)	报警值	危险值	速度(mm/s)	报警值	危险值	位移(um)	报警值	危险值		报警值	危险值	
x	1	0	x	0	0	х	0	0	温度℃	0	0	
¥	0	0	Y	0	0	Y	0	0				
z	0	0	z	0	0	z	0	0				
自动	设定			全部演	际		应	用设定				

也可以使用自动设定,自动设定按照历史最大值 x 倍数。倍数可设置。最后设定之后需要按下"应用设定"使得设定生效。

传感器一旦有报警触发,则会在传感器数据中显示,同时传感器树中传感器会变成红色,传感器所在的组也会变成红色。这要提醒用户注意并去处理。 下图是一个传感器触发报警的例子,看红色部分。

上海衡简智能技术有限公司 www.hjzn-tech.com



在报警触发之后,需要用户去确认报警情况来恢复。

鼠标左键点击红色记录(小三角形位置),会弹出"正常","异常","无效"三个选项。根据实际情况选择。

正常:该报警数据为正常数据,即机器是在正常运行中会产生的数据。机器并没有故障异常发生。

异常:发生异常或者故障引起报警触发,需要进一步具体分析并且排除。

无效: 该数据是无效数据,例如可能是在传感器测试或者在安装传感器的时候形成的报警触发。



上海衡简智能技术有限公司 www.hjzn-tech.com

在选择了对应选项之后,对应显示的报警红色条目就会删除,而文件数据记录标志栏则添加 对应的标志,说明该条记录的处理状态(异常:1; 无效:2)。在所有的报警信息处理后, 传感器会重新变成绿色状态。

传感器组则不会自动变成红色,这就需要用户手动恢复。在一个组下面所有传感器变成绿色 之后,需要手动恢复组别状态。鼠标选择传感器组,并点击右键弹出"恢复正常"菜单。按 下之后即可恢复绿色正常状态。



采集原始波形

进入传感器设定界面,按下 X 波形,则主界面就会出现传感器加速度波形。同时波形文件会存储到对应传感器目录中。以时间为文件名称。

传感器设定	原始命令
唤醒周期(秒) 设定	{"confirmed": false, "fPort": 11, "data":"7265616c74696d652031"}
唤醒使能 设定	
X波形 X波形 Z波形 XYZ波形	
	发送

X波形





波形文件 (用于后续诊断分析):

SensorId:9c65f9fffea90009 Freq:4000 Samples: 4096
X, Y, Z
0.07231224, 5.658242, -7.63177
0.07399392, 5.659465, -7.625502
0.06864312, 5.656101, -7.633451
0.05778864, 5.65656, -7.634521
0.05610696, 5.656866, -7.636968
0.0588588, 5.65656, -7.641095
0.06604416, 5.659006, -7.63284
0.05992896, 5.651974, -7.63284
0.05992896, 5.651362, -7.642013
0.06451536, 5.666039, -7.648586
0.07613424, 5.666039, -7.634521
0.0772044, 5.665274, -7.633145
0.0833196, 5.675976, -7.644917
0.08530704, 5.684078, -7.640484
0.09386832, 5.686983, -7.655925
0.09753744, 5.692945, -7.632993
0.00000102 E 606524 -7.632993