

西门子 4MW 在线振动安装简易指导说明书

1 测点方案

在本方案中，根据风电机组机械传动部分主要构成（主轴、齿轮箱、发电机），共设有 8 个振动传感器，其中主轴 2 个、齿轮箱 4 个、发电机 2 个。振动及转速测点方案详见表 2.1。

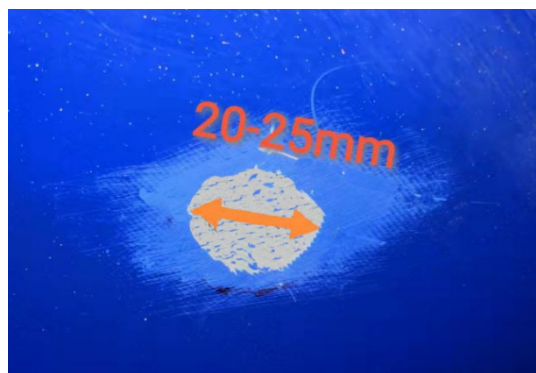
表 2.1 测点方案

序号	测点位置	测点名称	传感器类型	数量
1	主轴前轴承水平	1H	低频加速度传感器	1
2	主轴后轴承轴向	2A	低频加速度传感器	1
3	齿轮箱一级内齿圈径向	3R	低频加速度传感器	1
4	齿轮箱中间轴轴向	4A	通频加速度传感器	1
5	齿轮箱高速轴垂直（叶轮侧）	5V	通频加速度传感器	1
6	齿轮箱高速轴垂直（电机侧）	6V	通频加速度传感器	1
7	发电机驱动端轴向	7A	通频加速度传感器	1
8	发电机非驱动端轴向	8A	通频加速度传感器	1
9	主轴锁紧盘	转速	转速传感器	1

测点位置现场图参见表 2。

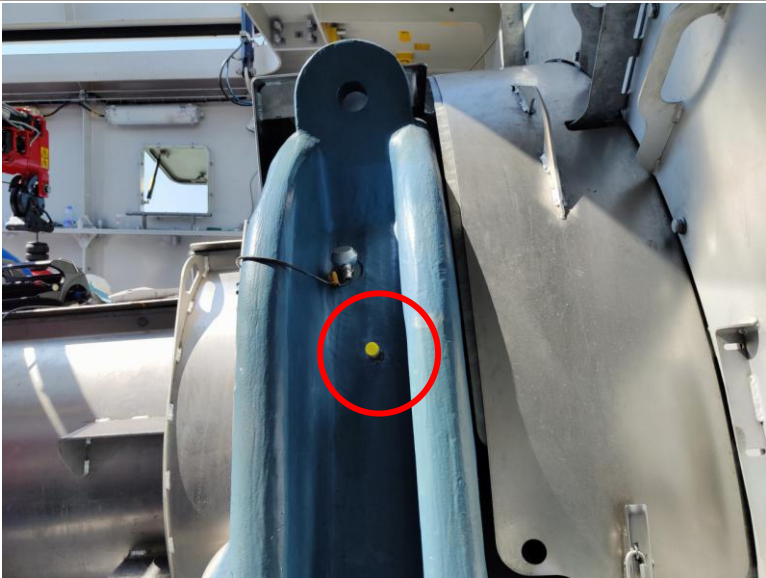
注：

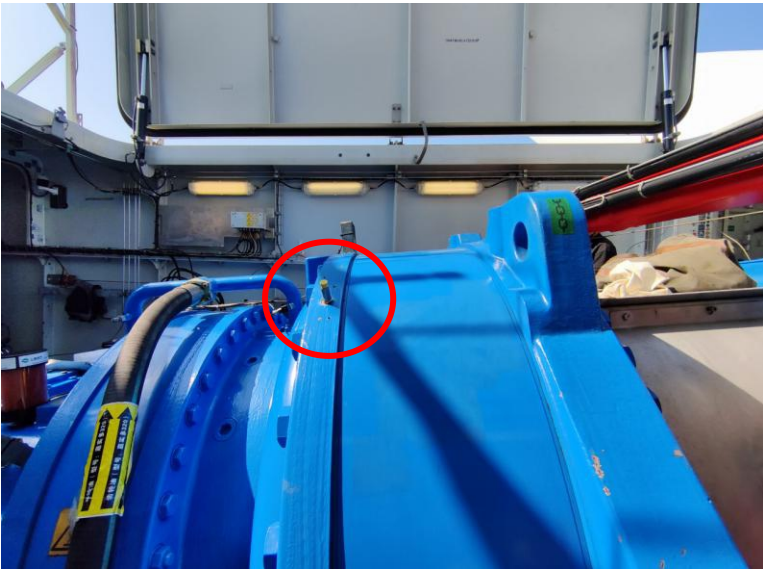
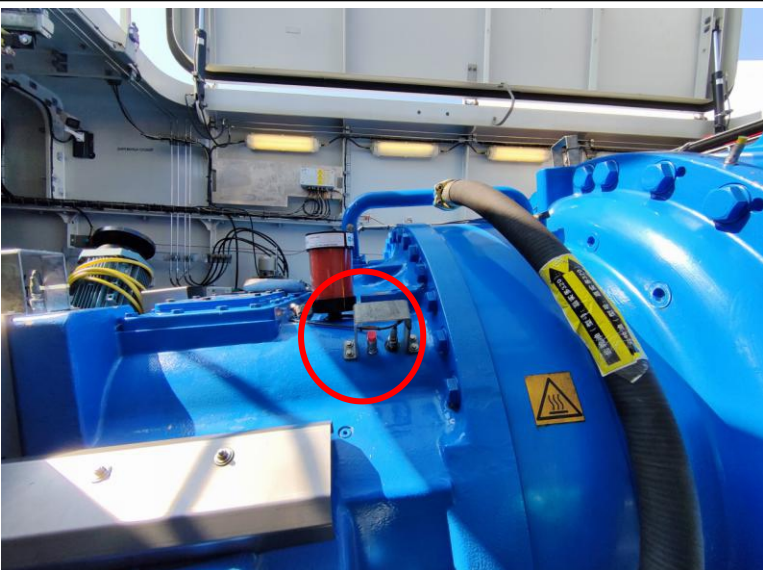
- 1、若无传感器预留安装孔，可采用磁吸+AB 胶胶粘（乐泰 E-60HP）的方式；
- 2、磁座安装的设备表面，必须用砂纸打磨掉表面油污（漆面不能打磨掉露出底层金属，至少保留腻子，打磨直径应略大于磁座直径，传感器磁座打磨面直径约 25mm，数采器磁座打磨面直径约 36mm），并去除浮尘，下图为振动传感器磁座粘结面的打磨示例：

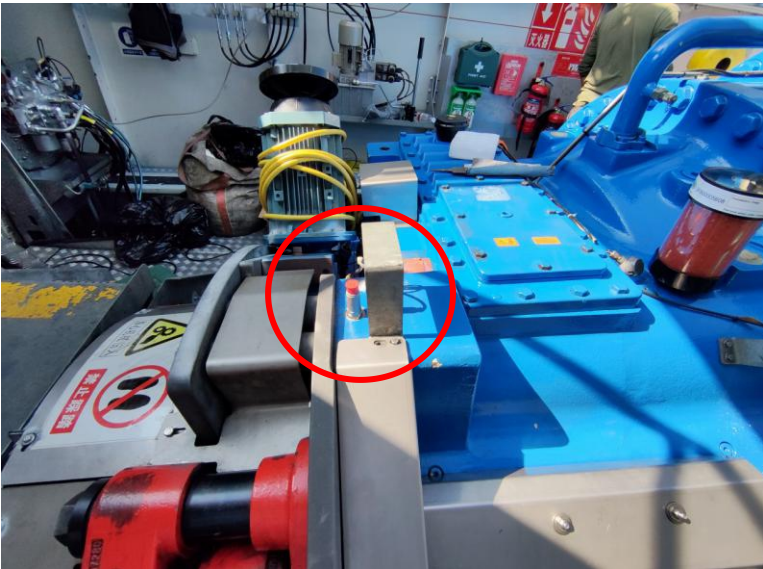
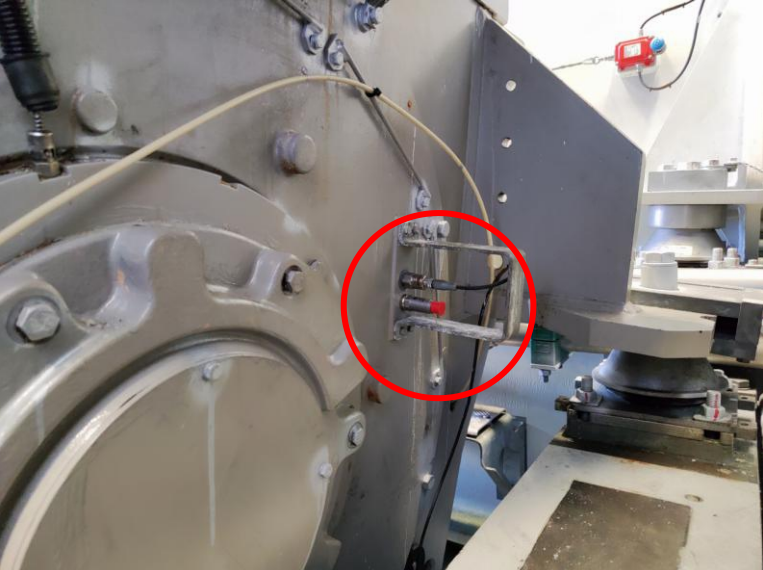


3、所有安装螺纹，应使用螺纹胶（乐泰 290）。

表 2.2 测点位置参考

序号	测点名称	测点位置及固定方式	测点位置图片
1	1H	主轴前轴承 水平；磁吸+ 胶粘	
2	2A	主轴后轴承 轴向；磁吸+ 胶粘	

3	3R	齿轮箱一级 内齿圈径 向；M8 转接 螺柱在预留 孔固定，或 采用磁吸+ 胶粘的方式 固定	
4	4A	齿轮箱中间 轴轴向；磁 吸+胶粘，固 定位置应不 妨碍日常维 护工作	
5	5V	齿轮箱高速 轴垂直（叶 轮侧）；磁 吸+胶粘	

6	6V	齿轮箱高速轴垂直（电机侧）；磁吸+胶粘	
7	7A	发电机驱动端轴向；磁吸+胶粘	
8	8A	发电机非驱动端轴向；磁吸+胶粘	

2 采集器安装（磁吸+胶粘）

在齿轮箱二级行星轮左侧（面向叶轮）盖板下方（如图1）侧壁上固定采集器，安装示例图见图2。

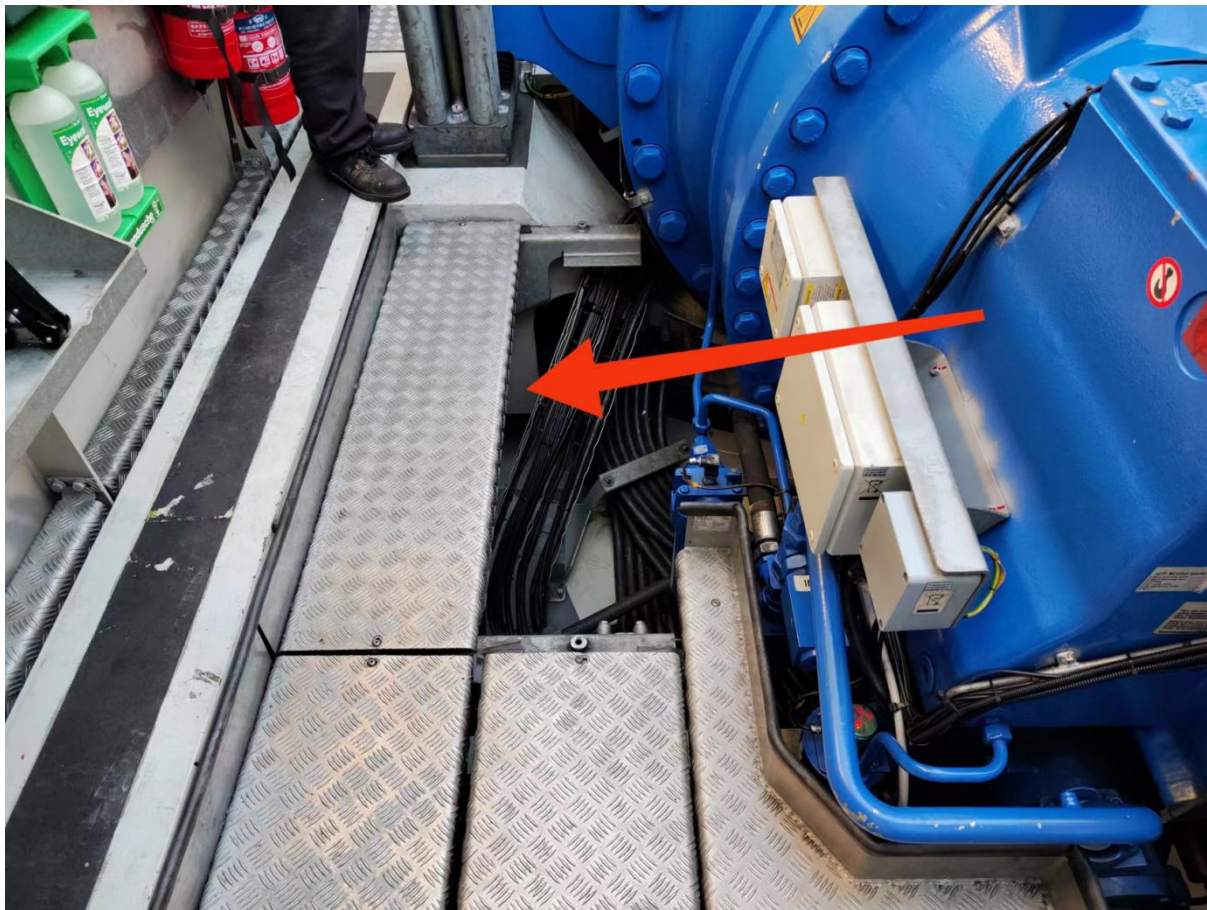


图1 采集器安装位置



图 2 采集器安装示例图

采集器安装好之后，按图 3 及表 3 的说明进行接线。

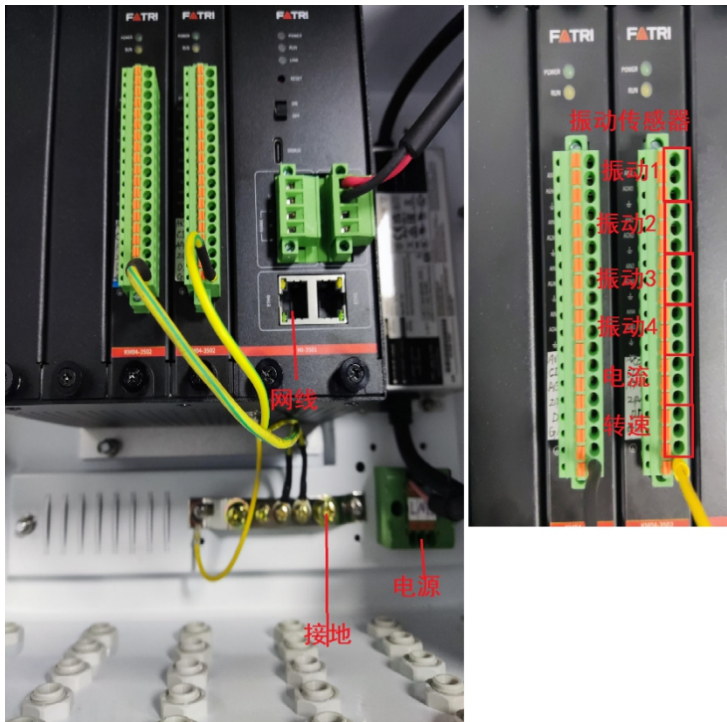


表 3 信号接线说明

信号	接线位置	备注
----	------	----

测点 1 振动	接在端子排 1 的振动 1 通道	测点 1、2 屏蔽线共用 1 个接地端子
测点 2 振动	接在端子排 1 的振动 2 通道	测点 1、2 屏蔽线共用 1 个接地端子
测点 3 振动	接在端子排 1 的振动 3 通道	测点 3、4 屏蔽线共用 1 个接地端子
测点 4 振动	接在端子排 1 的振动 4 通道	测点 3、4 屏蔽线共用 1 个接地端子
测点 5 振动	接在端子排 2 的振动 1 通道	测点 5、6 屏蔽线共用 1 个接地端子
测点 6 振动	接在端子排 2 的振动 2 通道	测点 5、6 屏蔽线共用 1 个接地端子
测点 7 振动	接在端子排 2 的振动 3 通道	测点 7、8 屏蔽线共用 1 个接地端子
测点 8 振动	接在端子排 2 的振动 4 通道	测点 7、8 屏蔽线共用 1 个接地端子
转速	接在端子排 1 的转速通道	电源正（红色或棕色）接“24V”，信号线（黑色）接“DI”，电源地（蓝色）接“GND”
振动网线	数采器端必须接 ETH0 口，视频交换机端必须接 6 口	带一根成品网线 ，在远程调试不通时，用于快速判断水晶头压接质量。

若交换机 6 口被占用，则进行如下操作：

- 1、若 6 口所插线缆为无线 AP 的网线（看线标），将 AP 的线插在 1 口，振动网线插到 6 口；（插完后拍照）
- 2、若 6 口所插线缆为摄像头的网线（看线标），将摄像头的线插在 5 口，振动网线插到 6 口；（插完后拍照），并反馈到区域在线振动安装群里；
- 3、若 6 口所插线缆为无线 AP 的网线（看线标），将 AP 的线插 1 口时，发现 1 口被占用，则反馈到区域在线振动安装群里，待工程技术公司给出处理方法。

3 转速传感器的安装（螺纹固定）

在主轴锁紧盘处基座下方，安装转速支架，并将转速传感器固定在转速支架上，调节转速传感器与锁紧盘距离（探头平面与锁紧盘平面保持平行），使其控制在 5mm±0.5mm 范围内（常用的平锉刀，厚度约为 5mm，可作为参照物），转速传感器安装位置参见图 4、图 5。

（检查转速传感器正确安装的方法：上电后，在锁紧盘孔洞位置，转速传感器指示灯点灭，孔洞离开转速传感器时，指示灯点亮）



图 4 转速传感器支架固定位置



图 5 转速传感器安装示意图