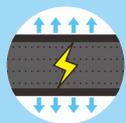


WOER-智能涂覆机器人&自固化绝缘涂覆材料



易操作



涂料绝缘性好



智能涂覆机器人主要应用于 10kV/35kV 裸导线的带电绝缘涂覆项目。随着我国城市化的不断推进，越来越多的老旧高压裸导线深入到居民的生活空间,因此，造成了极大的触电安全隐患，为了有效杜绝居民区触电事故的发生，国家电网、南方电网大力推行高压裸导线的绝缘工程。

我司产品智能涂覆机器人可以在电网配网不停电的情况下，进行带电绝缘涂覆，操作人员进行远程遥控作业，将自固化绝缘涂覆料均匀的涂覆在导线四周，达到绝缘化改造的目的。绝缘涂覆材料遇空气后表面迅速固化，形成稳定的绝缘层结构，24 小时之内彻底固化形成绝缘保护层。

基本功能

- 配备独立电源，实现线缆行车及绝缘层涂覆；
- 防脱落、防停车、可返回；
- 支持无线遥控；
- 设备状态实时监测和作业图像监控。

产品特点

- 设备全绝缘，支持线路不停电作业；
- 良好的电子设备电磁兼容和屏蔽性能；
- 耗材安装方便、快捷，考虑周到；
- 设备性能稳定、可靠，适用性强。

耗材特点

- 快速自固化硅橡胶，100% 固含量，40分钟表干，4小时后具备强度；
- 采用改性配方的轻型材料 ($0.98\text{g}/\text{cm}^3$) 且兼顾一定柔韧性；
- 绝缘性能优异，较好的抗爬电、耐污性能；
- 良好的防水密封性能和抗漏电性能；
- 优良的耐热性、散热性及阻燃性能；
- 良好的抗紫外老化性能；
- 具备良好的金属表面附着性，以及优良的防腐保护性。



涂覆机器人工作画面



前摄像头监控画面



后摄像头监控画面

产品性能

表1.涂覆机器人技术指标

序号	产品项目	产品信息
1	外观	1030*350*450mm (长/宽/高)
2	重量	23kg (设备净重)
3	外壳	采用ABS绝缘材料表面全覆盖材料适用温度-40°C~100°C
4	监控	前后双摄像头, 可在线监测线缆及涂胶状况
5	涂胶头	可更换
6	电源模式	电池供电
7	涂覆绝缘厚度	≥2.5mm
8	涂覆运行速度	3m/min
9	空载运行速度	18m/min
10	制动距离	10cm
11	续航时间	8h
12	行动方向	前进、后退、暂停
13	维持坡度	≤20°
14	控制模式	无线遥控
15	安全防护	导线半自动锁定

表2.自固化绝缘涂覆材料技术指标

序号	项目	典型值
1	拉伸强度MPa	3.1
2	断裂伸长率%	272
3	邵氏硬度 A	46
4	电气强度kV/mm	23.80
5	介电常数	2.74
6	介电损耗	0.0030
7	体积电阻率Ω·cm	1.4×10^{16}

表3.自固化绝缘涂覆电缆技术指标

序号	项目	典型值
1	4h浸水耐压测试	通过
2	4h耐压试验 (模拟金属接触)	通过
3	4h耐压试验 (模拟树枝接触)	通过
4	耐压后工频击穿电压试验	43kV
5	热循环后工频击穿+击穿电压试验	通过
6		通过



电缆表面涂覆均匀

典型应用场景

城镇街道人口密集区裸导线



水域上空裸导线



树木异常接触裸导线



检测报告

报告编号: TN20-4894 样品编号: CN20-5481
第 1 页 共 6 页
合同号: ISTCW20-2348

中国认可
国家认证
检测
TESTING
CNAS L9900

检测报告

委托方: 深圳市民乐材料股份有限公司
深圳市民乐新材料研究院

产品名称: 自固化绝缘喷涂架空电缆
型号规格: WZGH
试验类别: 委托试验
样品接收日期: 2020年11月24日
检测周期: 2020年11月24日 - 2020年12月2日
检测结论: 该样品所检项目符合委托方技术要求。

上海耀慧检测技术有限公司授权
李强 L.J. 李强
签发日期: 2020-12-04 检测工程师: 贾欣

地址: 上海市浦东新区川沙新镇川沙路1111号11楼 邮编: 201206 网址: www.shyho.com
电话: 86-21-40092389 传真: 86-21-60860618 邮箱: service@shyho.com

报告编号: TN20-4894 样品编号: CN20-5481
第 3 页 共 6 页
WZGH

中国认可
国家认证
检测
TESTING
CNAS L9900

缆绳检测

4 试验程序

样品按委托方技术要求, 试验程序按表 1 程序进行试验。

序号	试验项目	要求
1	4h 耐压试验	电压: 12kV, 4h 不击穿。
2	4h 耐压试验 (模拟金属接触)	样品导体施加电压 12kV, 用金属硬物接触绝缘外表表面直至击穿为止, 保持 4h 不击穿, 如图 1。
3	4h 耐压试验 (模拟树枝接触)	样品导体施加电压 12kV, 用树枝硬物接触绝缘外表表面直至击穿为止, 保持 4h 不击穿, 如图 2。
4	耐电压工频耐受电压试验	试验电压: 样品额定电压 U _n 的 2.3 倍试验电压。
5	热循环试验	导体通过电流加热至 100°C, 加热 5h, 温度稳定在 100°C 至少 2h, 自然冷却 3h, 共三个循环。
6	热循环后工频耐受电压试验	连续进行, 样品通过电压 2.3 倍试验电压。

16802622171

中国认可
国家认证
检测
TESTING
CNAS L9900

检测报告

TEST REPORT

产品名称: 自固化绝缘涂料
NAME OF SAMPLE: _____

委托单位: 深圳市民乐材料股份有限公司
CLIENT: _____

检测类别: 委托检测
CLASSIFICATION OF TEST: _____

威凯检测技术有限公司
Vian Certification & Testing Co., Ltd.

No: WTS1920-27111 共 1 页 第 4 页

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果	判定
1	拉伸强度	MPa	—	3.1	—
2	断裂伸长率	%	—	272	—
3	伸长模量 (弹性 E)	—	—	1/15: 44	—
4	电气强度	kV/mm	—	23.8	—
5	介电常数	—	—	2.74	—
6	介电损耗因数	—	—	6.9838	—
7	体积电阻率	Ω·cm	—	1.4 × 10 ¹⁴	—

GJ11582-2010.10

运行案例展示



绝缘涂覆施工现场