工控系统漏洞挖掘

Industrial Control System Vulnerability Mining

工控系统漏洞挖掘

Industrial Control System Vulnerability Mining

委内瑞拉停电事件后，军方加强防范防止破坏

环球时报
03-11 15:21

据俄罗斯卫星网报道，委内瑞拉国防部长弗拉基米尔·帕德里诺·洛佩斯说，委内瑞拉军队在该国的电力线上引入了空中监视系统，以保护其能源系统并防止进一步的事故发生。

洛佩兹星期天通过委内瑞拉电视频道说道："委内瑞拉国家武装部队今天为输电线启动了一个空中监视系统。从昨天开始，为了稳定系统并防止任何其他攻击，从而进行各级保护，他们已经控制了所有战略设施……"

目 录 CONTENTS

01 工控系统

漏洞的危害 02

03 模糊测试

成果展示 04

01

工控系统

工控系统

Industrial Control System

工业控制系统广泛应用于电力、水处理、石油与天然气、化工、交通运输、制造业等行业，是国家关键基础设施的大脑和中枢。

工控系统
Industrial Control System

一般而言，工控系统包括数据采集与监控系统、分布式过程控制系统、可编程逻辑控制器、远程测控单元等。

02

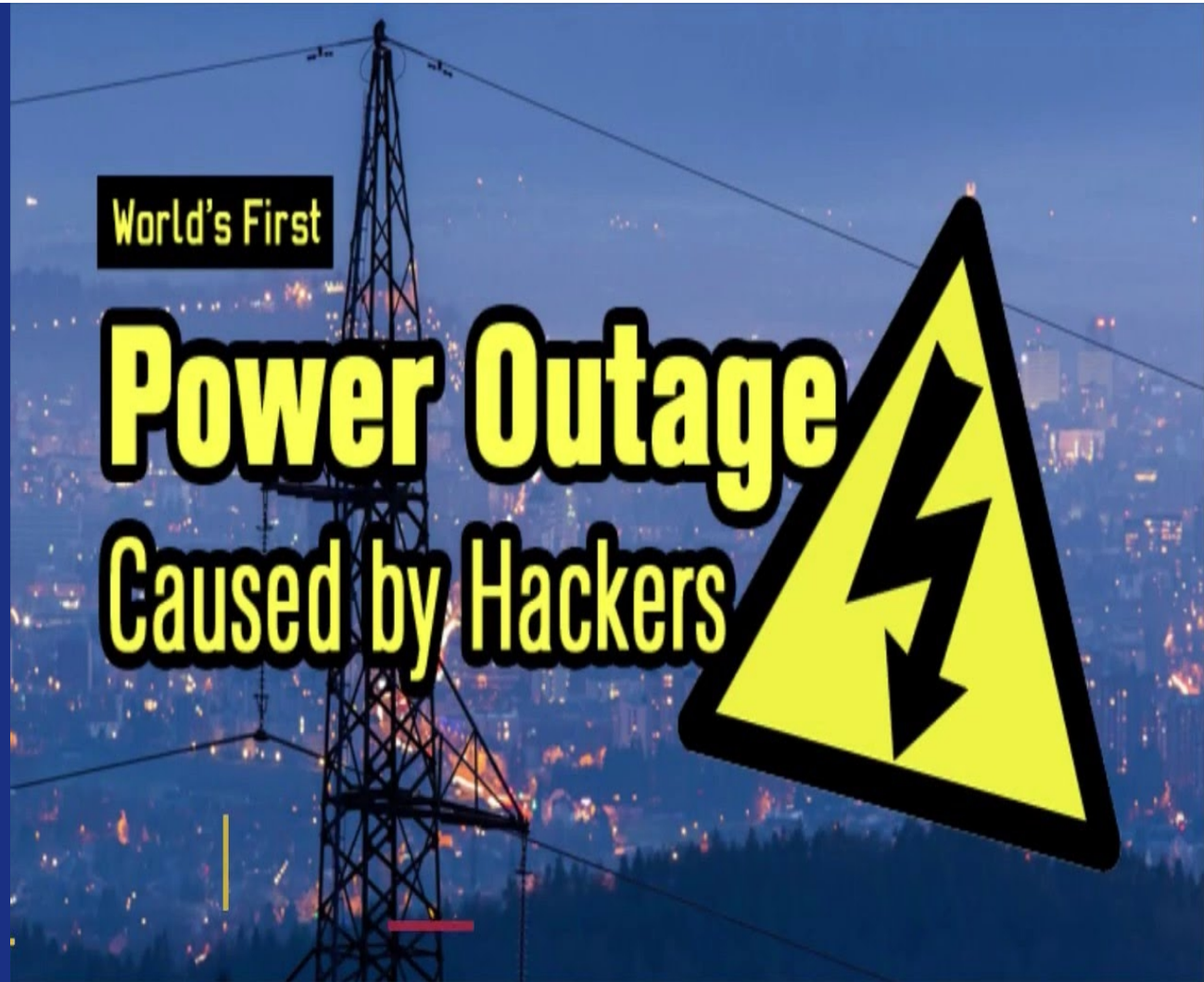
漏洞的危害

漏洞的危害
Harm of loopholes

随着工业信息化的快速发展，在极大提高工业生产效率的同时，也暴露了工控系统的弱点。2010年攻击伊朗布什尔核电站的“震网”病毒被认为是全球首个投入实战的网络“超级武器”。

漏洞的危害
Harm of loopholes

2015年圣诞节期间，乌克兰电网系统遭遇黑客组织利用“BlackEnergy”恶意软件的攻击，导致大规模的停电。



03

模糊测试

模糊测试
Fuzzing test

因为工控设备的特殊性，传统IT的漏洞挖掘办法并不能适用。因此使用模糊测试对工控系统的健壮性进行测试。

模糊测试
Fuzzing test

模糊测试(fuzz testing, fuzzing)是一种软件测试技术。其核心思想是将自动或半自动生成的随机数据输入到一个程序中，并监视程序异常，以发现可能的程序错误，比如内存泄漏。模糊测试常常用于检测软件或计算机系统的安全漏洞。

04

成果展示

名称	等级	影响产品	厂商
Modbus Slave缓冲区溢出	中	V7.0.0	modbustools
组态王堆溢出	高	V6.5.3	亚控
KingView栈溢出	高	V6.5.3	亚控
Modbus解析器拒绝服务	中	V2.4.0	Wireshark
Profinet解析器拒绝服务	中	V2.4.0	Wireshark
M340 PLC加密问题	高		施耐德
M340 PLC网络配置漏洞	高		施耐德
Unity Pro XL缓冲区溢出	高	V11.0	施耐德
M340 PLC逻辑崩溃	高		施耐德

截止2019年11月21日，披露的工控系统行业漏洞数量为**302**个。

本项目挖掘漏洞：**9**个。挖掘对象均为国内外知名工控网络产品制造厂家。漏洞类型主要为高、中级漏洞。

漏洞反馈及信息确认

发件人：漏洞管理处vul... <vulpro@itsec.gov.cn>

时　间：2019年12月30日 15:43:47 (星期一)

收件人：jeloy@shu.edu.cn

您好：

经验证，您提交的漏洞危害等级情况如下。CNNVD将于近期通过官方网站（http://www.cnnvd.org.cn）发布以下漏洞信息，
请于2020年1月10日前确认信息是否需要修改，并反馈至本邮件。

提交日期	漏洞名称	危害等级	漏洞编号	漏洞来源
2019/11/19	UnityPro拒绝服务漏洞	低危	CNNVD-201911-1586	上海大学机电工程与自动化学院付敬奇 易慕白 沈仁亮 曹一帆

如有问题，请联系010-82341017

国家信息安全漏洞库（CNNVD）

THANK YOU

感谢聆听，批评指导