



## 现场测绘效率提高五倍、在 VR 领域的新可能和海外发展机遇 FARO 激光扫描仪如何改变了 Poporo Plant 的业务

总部设在神奈川县川崎市的 Poporo Plant Co., Ltd. 是一家测量和设计液化天然气(LNG)终端的公司。经过五年的慎重考虑之后, 该公司近期将 FARO Focus<sup>3D</sup> X 130 激光扫描仪引入其工作流程。从那时起, 该公司业务领域有了新的拓展(例如虚拟实现(VR)协作和海外测量项目), 现场测绘效率提高了五倍, 实现了快速成长。

### 效率提高了五倍

在谈到效率的提高时, Poporo Plant 总经理、负责现场作业的 Mitsuhsa Maekawa 先生称: “通过引进 FARO Focus<sup>3D</sup> X 130, 我们的团队现在只需一天时间就能完成工厂机房的现场测绘, 在过去, 需要用两个人花一周时间才能完成这项工作。也就是说, 实际所用的工时不到原来的五分之一。”

### 行业

工厂工程

### 应用

- 三维数字化

### 优势

- 工厂机房的测量时间从一周缩短至一天
- 通过扫描可以获得精确的测量结果

Poporo Plant 创建于 1969 年，近五十年来一直从事各种管道、建筑设计和测绘工作，业务对象包括各种规模的 LNG 终端、化工厂和食品加工厂。除了新建项目以外，该公司还开展日益增多的工厂改建项目，这使得现场测绘对于 Poporo Plant 来说更加重要。

在测量机房时，该团队通常采用钢尺（卷尺）、数码相机、铅笔和写生簿来获取各种构件（例如复杂的钢制框架、管道和阀门）的测量结果。如果具有高度限制，该团队会基于现场拍摄的照片来估算尺寸。

“自从开始使用 Focus<sup>3D</sup> X 130 以来，我们精确地获取了需要测量的空间内所有构件的三维几何尺寸，”

Maekawa 先生说，“只需从机房内的 20 个不同的点进行扫描，我们就能测量该空间的所有实物，甚至是旧图纸上所没有的附加设施。这样，我们能确信所有现场信息都被记录在点云数据中。”



在客户的工厂中所获取的扫描数据的实例。

## 理想的选择： 与 AutoCAD 高度集成

在五年时间内，Poporo Plant 的测量团队认真地考虑了各种选项，最终在市场上的三维激光扫描仪中选定了 Focus<sup>3D</sup> X 130。

“我们之所以选择 FARO，是因为我们用来进行工厂设计的 PointSense Plant（FARO 专有的点云处理软件）和 AutoCAD Plant 3D（AutoDesk 的三维 CAD 软件）之间具有极佳的数据兼容性。”

该团队使用 PointSense Plant 来创建三维点云模型，然后将其导入 Plant 3D，其所有的属性信息可以保证完整无缺，从而在创建现有工厂的模型时，为 Poporo Plant 打造更高效的工作流程。

另外，由于 Poporo Plant 已将其重要的天然气公司客户的管道规格预装在 Plant 3D 中，只需在下拉菜单中简单地点击一下，就能显示备选的管道标准，所以该团队能利用这些管道属性轻松地创建完整的三维模型。

使用这个三维模型，该团队的成员可以半自动地创建图纸（例如管道轴测图）和材料汇总表。

“我喜欢这款扫描仪，因为同其他产品相比，它尺寸小、重量轻并且外形时尚，” Poporo Plant 工厂设计部工厂三维设计/CG 组的小组负责人 Koji Sato 先生说。



一名技术人员正在处理利用 Focus<sup>3D</sup> X 130 获取的点云数据所创建的三维模型。

## 业务扩展： 虚拟现实和无人机测量

在开展工厂改建项目时，Poporo Plant 的测量团队发现，仅靠平面图和幻灯片，很难帮助客户了解复杂的管道和设施。在这方面，使用 Focus<sup>3D</sup> X 130，还使 Poporo Plant 在其客户中赢得了良好的声誉。

Maekawa 先生对客户表现出的浓厚兴趣感到吃惊，他说：“当我前往客户的办公室，向客户的管理层展示我们的测量结果时，我吃惊地发现，那里竟然聚集了 20 多位技术人员，而不是两三个人，这都是因为他们渴望详细地了解我们所完成的三维测量工作。”这家客户明确地表示，要把 Poporo Plant 介绍给其他客户。

目前，Poporo Plant 的三维测量业务快速扩大至山区的地热和太阳能发电厂竣工测绘。该公司将无人机获取的三维测量数据与 Focus<sup>3D</sup> X 130 获取的点云结合在一起，并且通过头戴式显示器，以 VR 的方式（实物大小的立体视图）来演示其测量结果。

日本以外的客户也听说了 Poporo Plant 的新技术能力，在东南亚，Poporo Plant 曾被要求提供地层变形的三维测量数据。对于 Poporo Plant 来说，引进 Focus<sup>3D</sup> X 130 不仅提高了工作效率，还逐步扩大了业务机会。



Poporo Plant 基于三维扫描数据创建 VR 演示图像。

# 关于 Poporo Plant Co., Ltd.

Poporo Plant 成立于 1969 年，该公司从事广泛的工厂工程业务，包括 LNG 终端和各种工厂的设计、抗震/热应力观测研究以及施工作业监督。最近，该公司开始使用三维激光扫描仪和无人机进行三维现场测量。Poporo Plant 的员工总数为 50 人（截至 2017 年 4 月）。

网址: [www.poporo.co.jp](http://www.poporo.co.jp)

## 关于 FARO

FARO 是全球最值得信赖的三维测量、成像和实现技术供应商。主要从事计算机辅助测量和成像的设备与软件的开发和销售。FARO 的技术能够在生产和质量监控过程中帮助实现高精度的三维测量、成像以及零部件和复合构造的对比。公司产品广泛应用于部件和装配的检测、快速成型、大型空间或结构的三维数字化存档、测绘与建造、以及事故现场或犯罪现场的调查和重建。

FARO 的全球总部位于佛罗里达州玛利湖。公司在宾夕法尼亚州的 Exton 有一家占地 90400 平方英尺的包括研发、生产和服务部门的科研和制造中心，为 FARO Laser Tracker 和 FARO Cobalt Array Imager 产品线提供支持。欧洲总部位于德国斯图加特，亚太区总部位于新加坡。FARO 在美国、加拿大、墨西哥、巴西、德国、英国、法国、西班牙、意大利、波兰、土耳其、荷兰、瑞士、印度、中国、马来西亚、越南、泰国、韩国和日本均设有分支机构。



## 展示产品

FARO Laser Scanner Focus<sup>3D</sup> X 130

FARO Laser Scanner Focus<sup>3D</sup> X 130 是一款中距离高速三维扫描仪。它能够在阳光直射下扫描最远距离为 130 米的物体。

要了解更多信息，敬请登陆

[www.faro.com/LaserScanner/cn](http://www.faro.com/LaserScanner/cn)

服务热线: 400 677 6826

法如国际贸易（上海）有限公司

FARO International (Shanghai) Co., Ltd

上海市徐汇区平福路 188 号聚鑫信息科技园

2 号楼 1 楼 邮编: 200231

电话: +86.21.61917600 传真: +86.21.64948670

邮箱: [china@faro.com](mailto:china@faro.com) URL: [www.faro.com](http://www.faro.com)

© 2017 FARO Technologies Inc. FARO and the FARO logo are registered trademarks and trademarks of FARO Technologies Inc. All Rights Reserved. This customer's results depend upon its unique business and environment, the way it used FARO products and services and other factors. These results that you read from the article may not be typical; your results may vary.