

拓普康DS201I Robotic Total Station

Applicant:

Topcon Beijing (H.K.) Limited

Product Name:

TOPCON DS201I Robotic Total Station

Specification:

Angle Accuracy 1"

Measuring Range 1.3 to 5000mm(with Prism)

Distance Accuracy 1.5+2 ppm (with Prism)

Rotation Speed 70 degrees per second



Core Function:

以数字化三维设计模型作施工基准

單人操作,比過往需要3-4人一組的佈局施工更有效率.

Technology Used:

高精度自動測距,測角功能

Construction Process involved:

土木建築工程

Key Improvement in Construction Process:

Productivity

Quality

Job Reference:

City University of Hong Kong for ITF Project



Innovative Features

Core Function:

以数字化三维设计模型作施工基准

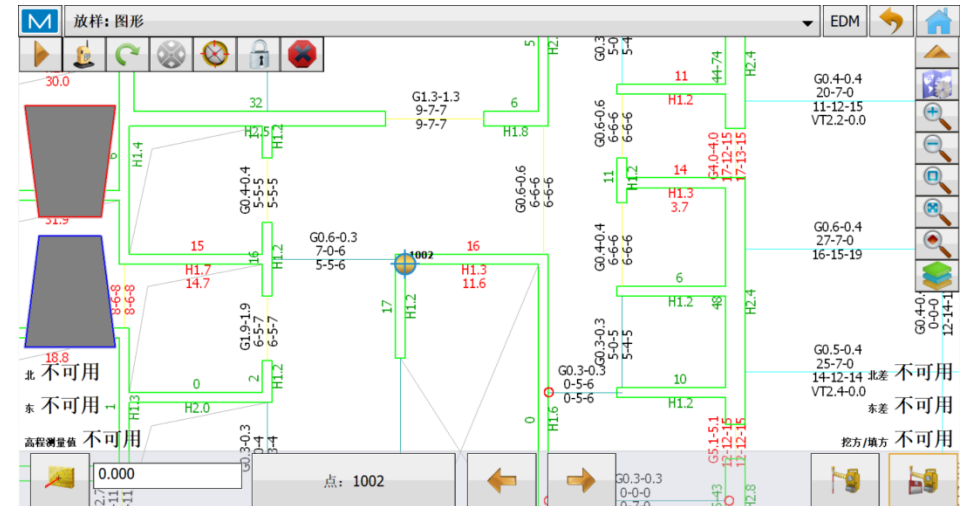
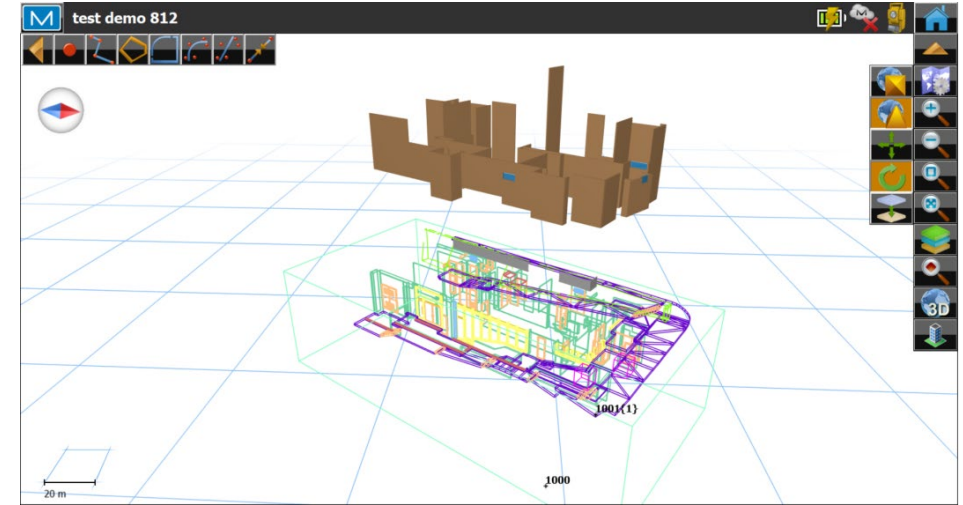
單人操作,比過往需要**3-4**人一組的佈局施工更有效率

Comparison with current practice and popular models:

無論經驗豐富或新手的測量員都可以達到相同的結果,避免因經驗不足的測量員導致施工錯誤,導致重新施工及不可補救的施工錯誤.併可由單人操作,比過往需要**3-4**人一組的佈局施工更有效率

First Launch Date:

2014

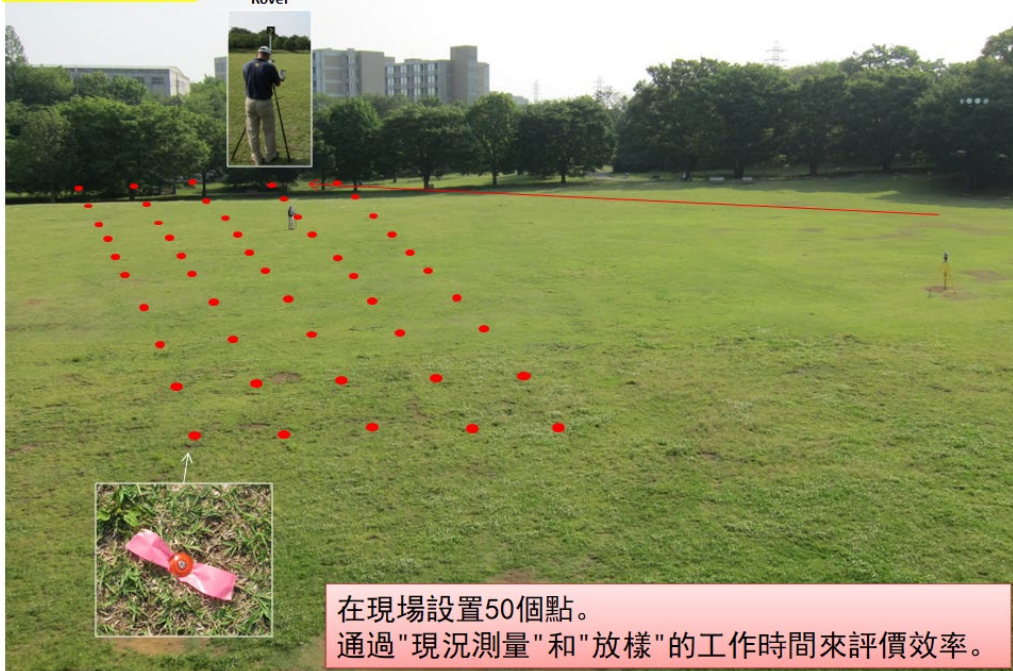


馬達驅動全站儀的作業效率

通过对比可以看到：工作效率明顯提升同時观测值完全符合规范要求

機型	操作	方式	放樣50點的時間	點/小時	效率/人
馬達驅動 全站儀	兩個人	自動追蹤	34'26"	87h	363%
手動 全站儀	兩個人	手動	2h 06'40"	24h	100%

試驗方式



在現場設置50個點。
通過"現況測量"和"放樣"的工作時間來評價效率。

自動照准A点（精确棱镜）

	一次		二次		
	正鏡	倒鏡	正鏡	倒鏡	
SD	57.8933	57.8935	SD	57.8939	57.8938
VD	0.0906	0.0861	VD	0.0914	0.0864
HD	57.8932	57.8934	HD	57.8938	57.8937
ZA	89° 54' 38.0"	270° 05' 04.0"	ZA	89° 54' 35.0"	270° 05' 07.0"
HA-R	50° 10' 30.5"	230° 10' 33.5"	HA-R	50° 10' 27.5"	230° 10' 35.0"

自動照准A点（偏转棱镜）

	一次		二次		
	正鏡	倒鏡	正鏡	倒鏡	
SD	57.8939	57.8937	SD	57.8936	57.8941
VD	0.0914	0.0874	VD	0.0899	0.086
HD	57.8938	57.8936	HD	57.8935	57.894
ZA	89° 54' 34.0"	270° 05' 10.5"	ZA	89° 54' 40.5"	270° 05' 05.5"
HA-R	50° 10' 20.5"	230° 10' 25"	HA-R	50° 10' 18.0"	230° 10' 22.0"

Adoption Example

City University of Hong Kong for ITF Project (2019)

拓普康DS201i放样机器人，测角范围更广，测程更远。
它可自动瞄准和跟踪移动目标。单人遥控操作，也能快速掌握。

施工放样是日常施工中最常用的基础功能，传统的施工放样需要多人配合，耗时耗力不说，工作效率还不高，前期准备工作繁琐，需要提前从设计图上提取需要放样点坐标，编辑成固定格式后导入普通全站仪才能到现场施工操作。

使用拓普康DS201i单人测量系统可以快速高效的直接导入设计图，现场提取坐标进行放样，单人操作手簿可远距离控制仪器进行放样操作。

拓普康DS201i单人测量系统是利用测量机器人马达自动跟踪功能，测量人员通过手簿远程控制测量机器人，实现单人完成测量任务的一种作业方式。

