

## 隧洞和矿业工程中

## 岩体参数三维不接触测量法

### 高价值的革新技术

JointMetriX<sup>3D</sup> 是一个全新的, 代表当今最高水平的岩体参数三维不接触测量系统。该系统实现了地质和岩体工程参数的快速、简便和安全采集。特别是在对不易到达面和危险体的测量方面。它提高了测量数据的质量, 用数字编录的方式展示实际的岩体状态, 为工地现场运作提供客观的数据决定 基础。

#### 其它优点:

使用JointMetriX<sup>3D</sup> 系统 能节省测量的时间, 提高信息的质量, 减少设计施工费用。

3G 软件和测量公司起源于奥地利格拉茨技术大学多学科的科技攻关 — 现代计算机技术, 工程地质, 建筑工程学科的合作催生了JointMetriX<sup>3D</sup>系统。

### 服务和产品

JointMetriX<sup>3D</sup>系统用于不接触岩体参数测量。其原理是用高分辨率的影像数据绘制 可再量测的三维影像图。JointMetriX<sup>3D</sup> 由JMX 全景扫描仪 (JMX PanoramaScanner), 分析软件包 (JMX Analyst) 组成。JMX全景扫描仪对同一露点或同一建筑部 位进行至少 二次的数字照像, 以产生高分辨率的三维图像。利用JMX分析软件分析包可从空间不同的角度对实体进行观测 并进行分析。该不接触测量系统的有效范围在 3 m到 300 m之间。

## JMX AS 服务

JMX AS是JointMetriX<sup>3D</sup>应用服务的缩写。该服务是从高分辨率数字影像数据产生可再量测三维图像。具体的方法是先由用户利用 3G Software & Measurement 生产的全景扫描仪(JMX PanoramaScanner) 自己进行数字照像, 然后把数据通过安全的网络 连接传输到 3G Software & Measurement 公司进行三维图像处理。处理好的三维图像 再被反回到用户。用户利用JMX分析软件包JMX Analyst 进行人机交叉的观测和分析。其结果是不接触测量法得到的确定岩体和建筑体的识别标志, 以及它们的综合编录。

## 产品 JMX全景扫描仪 (JMX PanoramaScanner)

JMX 全景扫描仪是一个电子光学图像采集系统。该系统是高分辨率数字图像的基础, 它取决于所使用的透镜。该多功能全景测量系统的精度可达到1亿个像点。这就能保证识别体在毫米范围内的准确观测和测量。

## JMX分析软件包

该软件包系统便于操作, 能从各种视角对测量体进行观测、分析。分析中能迅速进行远景和近照的切换, 这样便于迅速的解析。能进行分析的内容还包括: 岩体不连续面的几何参数如间距、面的连通率和方向。由此可推导出岩体的标识参数、所有的分析都是三维、不接触并以出处的坐标给出。

## JMX OSS 现场服务

JMX OSS是JMX现场服务的缩写。它包括从实际现场全景数字照像, 三维成像, 结果分析, 直到提供最终的专家鉴定。

## JointMetriX<sup>3D</sup> 的适用范围

- 地质和土木工程编录
- 隧洞掘进
- 矿山
- 露头勘测
- 土木工程体, 岩面, 边坡, 坝基的编录
- 现场证据数字照像保存
- 稳定性分析
- 大比例尺照像汇编