

塑造智慧变革

2018年海克斯康新产品新技术发布暨用户大会

HxGN Local Beijing 2018

2018年9月10日-12日 北京·国家会议中心

塑造智慧变革



HEXAGON

海克斯康



北京
国家会议中心

2018年

9月10-12日

2018.hexagonchina.com.cn

国家大容量徕卡计量解决方案应用

2018/09/11



目录

CONTENTS

- 1 方案介绍
- 2 方案特点
- 3 方案流程
- 4 方案对比



全站仪方法

高精度、自动化测量

成熟的内测、外测、罐底等
测量方案

符合国家立式罐计量规范

基准点测量、结果准确

扫描仪方法

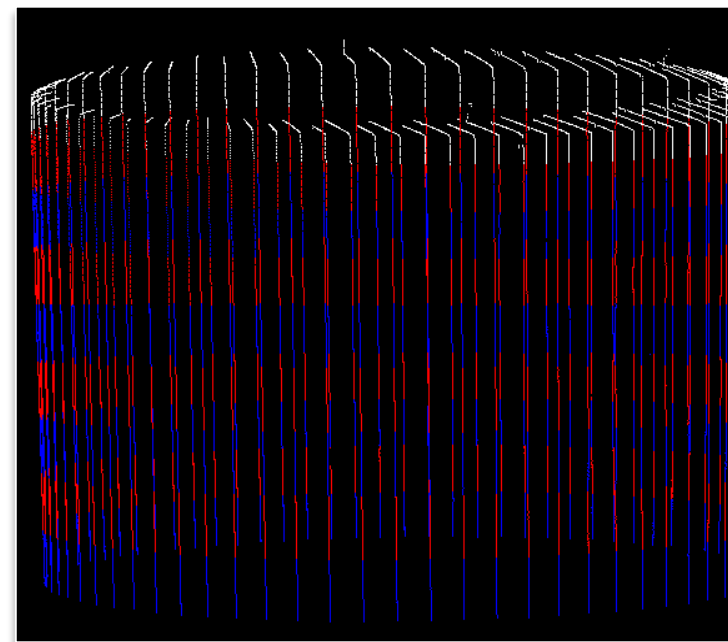
获取丰富点云数据

扫描测量速度快、精度高

直观呈现测量结果，外业、
内业速度提高

方案介绍

完备的徕卡立罐解决方案，全新的罐体标定“神器”，快速、高效、安全、准确、可靠。



方案特点



全站仪、全站扫描仪机载程序



点云油罐处理程序

立式圆柱形金属储罐容量计算软件

专业 设备+软件造就徕卡专业油罐行业解决方案

专业数据格式 报表文件

圈板号	1/4半径[m]	3/4半径[m]	半径[m]	体积[m ³]	累计体积[m ³]
1	1.5	10.4712	10.4722	10.4717	516.7441
2	3	10.4691	10.4744	10.4718	516.749
3	4.5	10.466	10.4709	10.4685	516.4234
4	6	10.4735	10.4754	10.4745	517.0155
5	7.5	10.4721	10.4703	10.4712	516.6947
6	9	10.4704	10.4643	10.4674	516.3149
7	10.5	10.4686	10.4652	10.4669	516.2705
8	12	10.4679	10.4631	10.4655	516.1324

Pro,	Pos,	Point,	X,	Y,	Z
1,	U,	1,	39.5336,	0.0110,	-0.0098
1,	U,	2,	39.0207,	3.4651,	0.0018
1,	U,	3,	38.2038,	6.8592,	-0.0030
1,	U,	4,	37.1141,	10.1737,	0.0006
1,	U,	5,	35.7143,	13.3725,	-0.0006
1,	U,	6,	34.0625,	16.4452,	0.0006
1,	U,	7,	32.1575,	19.3679,	-0.0012
1,	U,	8,	29.9972,	22.1096,	-0.0009
1,	U,	9,	27.6015,	24.6498,	-0.0010
1,	U,	10,	24.9825,	26.9594,	0.0011
1,	U,	11,	22.1859,	29.0469,	0.0005
1,	U,	12,	19.2107,	30.8730,	0.0009
1,	U,	13,	16.0910,	32.4377,	0.0013
1,	U,	14,	12.8482,	33.7288,	0.0003
1,	U,	15,	9.5033,	34.7258,	0.0009
1,	U,	16,	6.0855,	35.4313,	0.0008
1,	U,	17,	2.6175,	35.8169,	0.0009
1,	U,	18,	-0.8689,	35.9038,	0.0003
1,	U,	19,	-4.3526,	35.7209,	-0.0002
1,	U,	20,	-7.8052,	35.2154,	-0.0001
1,	U,	21,	-11.1918,	34.3844,	-0.0003
1,	U,	22,	-14.5055,	33.2969,	-0.0000
1,	U,	23,	-17.7103,	31.9195,	-0.0001

方案特点

精度有保证

方案有依据

方法更丰富

操作更安全

- WFD技术，0.6mm的噪音精度
- 具有测角、测距功能，精度可溯源
- 自带校准程序，轻松获取指标差
- 内置气象改正公式，进行PPM改正

专业的仪器是准确的结果保证

精度有保证

方案有依据

方法更丰富

操作更安全

- 符合国家计量规程立式罐的标定规程
- 已获得国家法定的型式批准证书
- 基于业内成熟的全站仪标定方案

符合 国家法定检定规程，有标可循

精度有保证

方案有依据

方法更丰富

操作更安全

- 不仅具有独创的扫描罐体标定程序
- 而且支持全站仪的内测、外测、罐底法
- 既可以扫描罐体空间点云
- 也可以精确测量罐体基准，便于精确标定

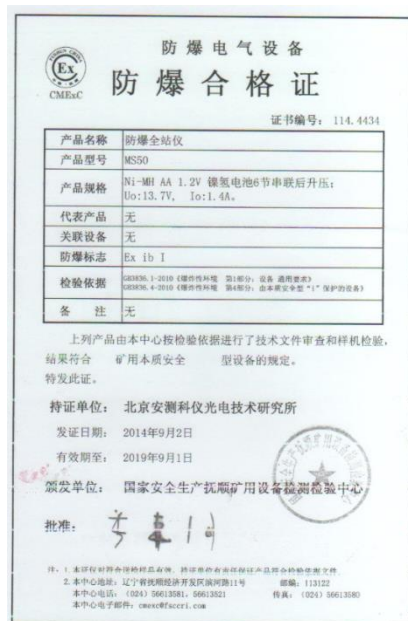
诠释 徕卡MS50最专业的油罐解决方案

精度有保证

方案有依据

方法更丰富

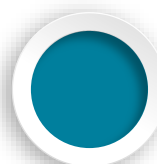
操作更安全



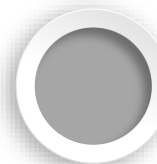
■ 取得了国内安全防爆等级证书

油罐 为计量行业的安全标定保驾护航

方案流程



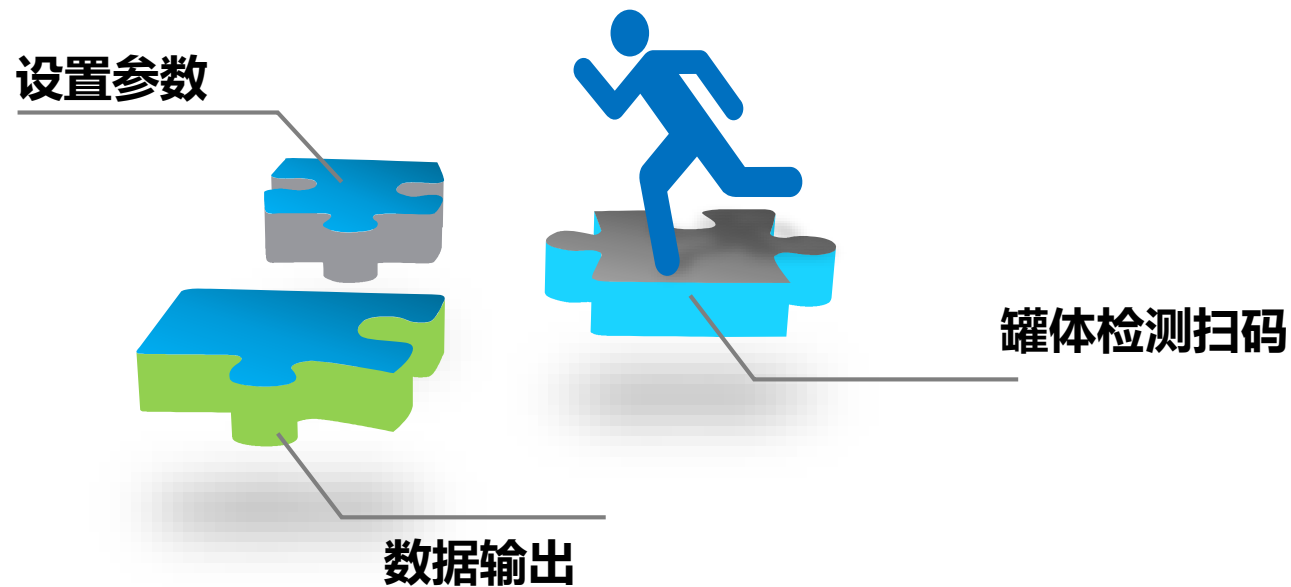
外业数据采集



油罐软件处理



容量计算 报表生成





方案流程



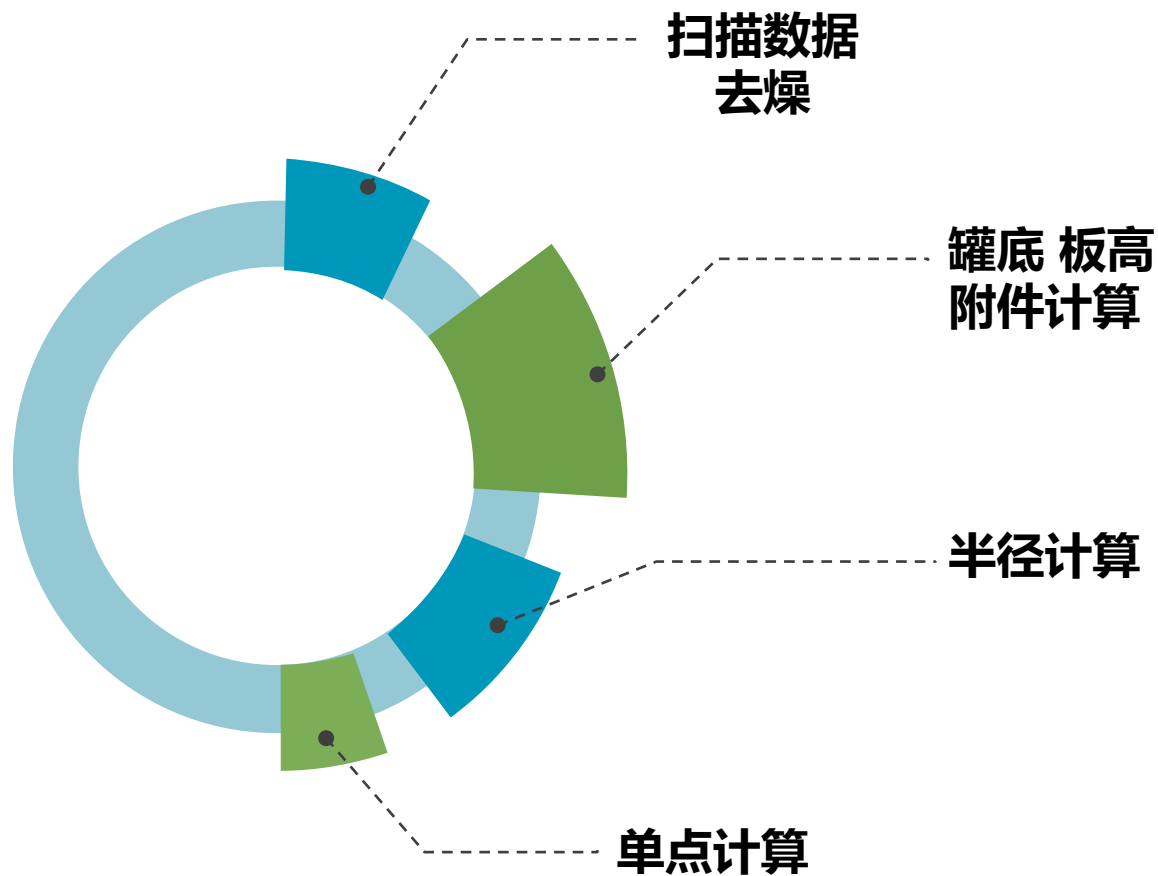
外业数据采集



油罐软件处理



容量计算 报表生成

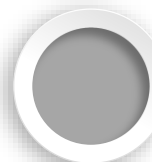




方案流程



外业数据采集



油罐软件处理



容量计算 报表生成

利用半径及其他数据结果计算容量

【证书编号】VMT20180002

[罐号] [罐体结构] 立式拱顶 [设计容量] 10000 m3 [罐体保温] 无保温 [介质]	[建设单位] [申请检定] [站库名称] [通讯地址] [联系人]	[检定单位] 检定部门 [检定员] [检定日期] 2018年7月12日 [有效日期] 2020年7月11日 [数据录入] Admin [数据核验]
[测量方法] 光电内测距法 [检定方式] 内部测量 [罐壁温度] 20℃ [圈板数] 8 [焊接方式] 对接焊 [参照高度] 20000.00 mm [安全高度] ---	[基圆板号] 2 [基圆位号] 上 [半径点数] 20 [罐底测量] 几何测量法/等面积 [罐底点数] 8 [罐底环数] 8	[液面高度] 0 mm [液体温度] [液体密度]

[备注]

退出(Q)



围尺法

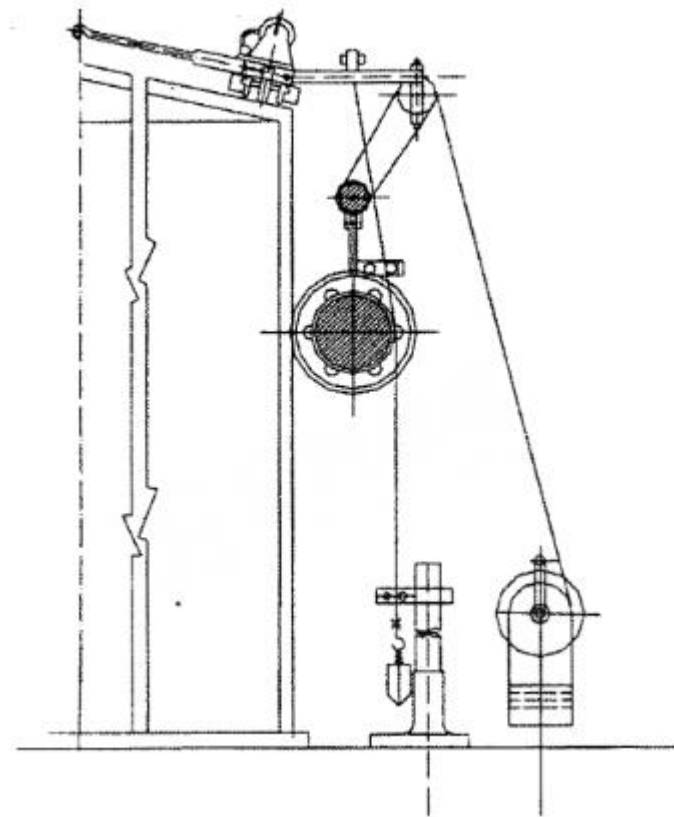
由于罐体高度一般都在10米以上，测量时就必须在罐外或罐内搭脚手架，费时费力，效率很低，又是高空作业，危险性大。因此，该方法主要是作为大罐容量计量方法对比的基准，在日常容量计量检定中很少采用。





带垂线滑车测量

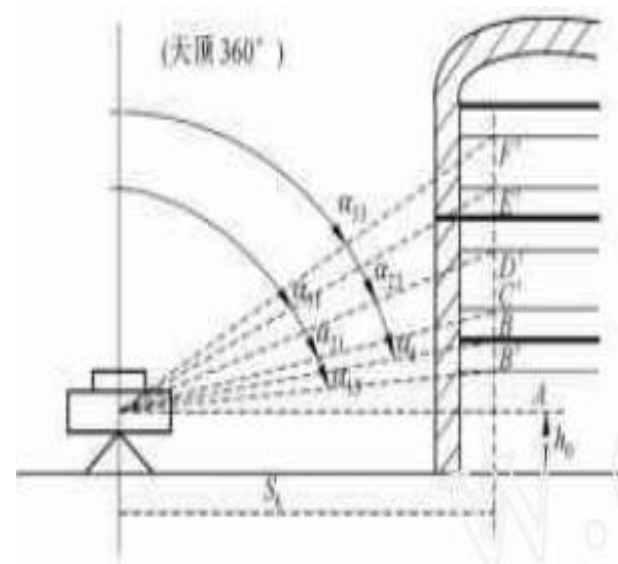
这种方法的主要缺点是读数基准线容易受风力影响，误差大。滑车难以保持在同一条母线上滑行，左右偏移量较大，高空作业，有危险性，劳动难度大。





具导轨光学径向 偏差测量仪

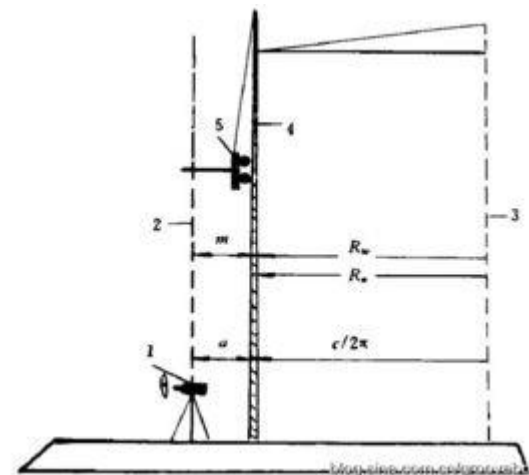
这种方法的不足之处是只能进行罐外测量，对于保温罐是没有办法的，还需要用前面介绍的拉滚动滑轮的方法。此外，由于加工等方面的原因，仪器的稳定性差，对于变形较大的罐，不能保证所有的切点在同一条母线上，使用起来有一定的局限性。





光学锤准线法

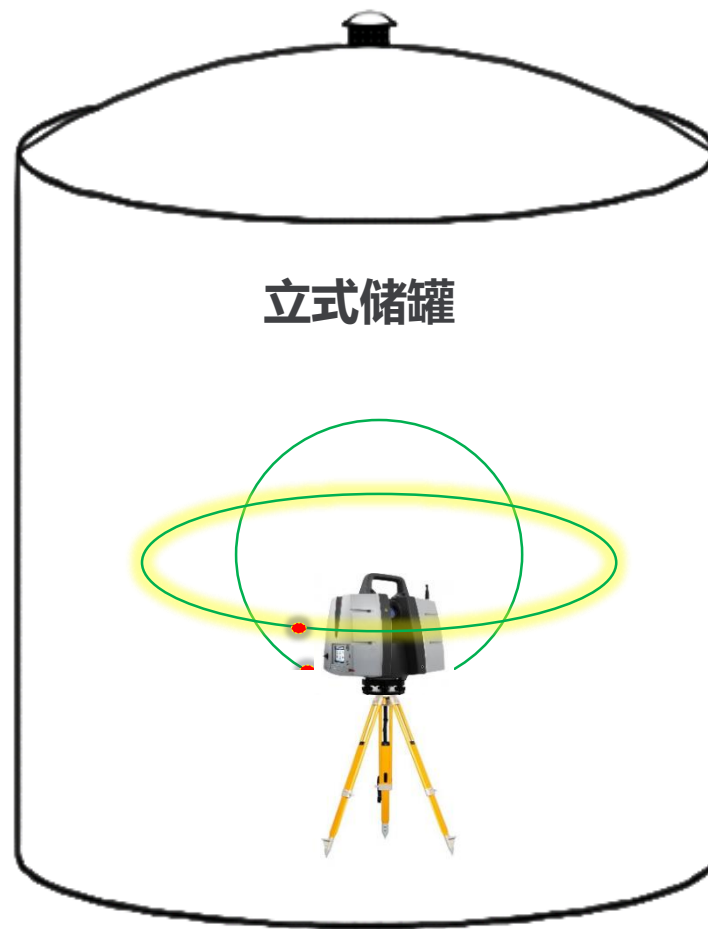
这种方法和上一种方法一样，还存在有劳动强度大，高空作业，需要人员多，通过罐壁加强圈以及旋梯时难以操作等问题限制，有时干脆避开此段不测量，造成测量分布不均匀，数据误差大。





徕卡立罐计量解决方案

由徕卡专业仪器、机载软件、后处理软件搭配组成，全自动的仪器只需测量人员设置参数后即可自动测量，后处理方便快捷，减少工作时间、保证结果精度、避免危险操作、降低人员需求。



—— 谢 谢 ——





如果您对此篇PPT感兴趣，请扫描二维码
