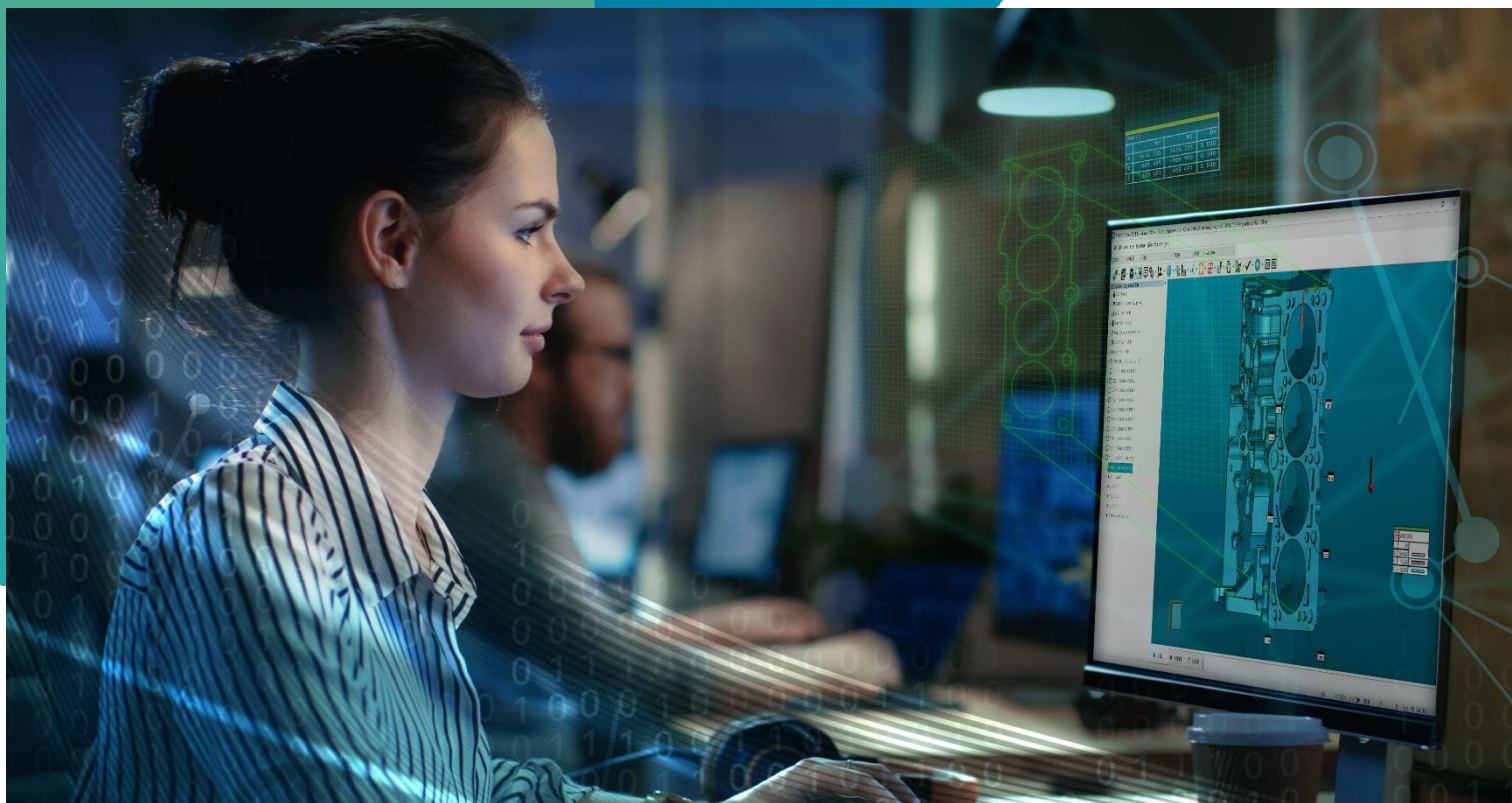


PC-DMIS测量工程师认证

认证说明、报名方式、考试大纲





PC-DMIS测量工程师认证简介

全球装机数量最大计量软件，系统培训权威认证

PC-DMIS 作为全球使用用户最多的测量软件，已在50多个国家安装应用，安装量超过了10万套，用户数量超过50万人，其中国内使用人数超过10万人，为了对这些用户的应用水平进行一个权威的评估和认证，推动国内PC-DMIS应用水平的提高，也为用人部门录用和考核员工提供一个统一、客观、公正的标准，海克斯康大学认证委员会推出了PC-DMIS测量工程师认证考试。

报考条件

- 理工科大学或职业院校在校学生
- 企事业坐标测量设备操作、检测、测量、质检、质控人员
- 有志于从事检测、测量、质检、质控等岗位或行业的人员
- 不同认证级别需满足相应的资质条件

考试级别、考试规则、考试形式

级别	报名条件	考试形式	地点
PC-DMIS CMM操作员	可直接报考	上机实操考试	各地培训中心
PC-DMIS CMM助理工程师	取得PC-DMIS CMM操作员认证证书	线上理论考试	线上
PC-DMIS CMM工程师	取得PC-DMIS CMM助理工程师认证证书	线上理论考试	线上
PC-DMIS CMM高级工程师	取得PC-DMIS CMM工程师认证证书	线下理论考试+论文答辩	各地培训中心

- 1、考试形式为上机考试，在各区域办事处考试，原则上只要有PC-DMIS基础培训的周一到周五，都可以联系区域办事处工作人员安排考试；
- 2、线上理论考试，考生要自备可上网的且带摄像头的电脑考试，考试中全程在线监控；
- 3、考试形式为线下理论考试+论文答辩，需要到海克斯康方案中心参加考试+答辩。

报名方式

第一步

登录育人平台官网：www.edu.iimake.com，认证考试——产品技能认证



产品技能认证全景图

海克斯康育人平台产品技能认证覆盖工业制造全领域，致力于提供领先的人才培养体系和认证标准，培养数字化时代的新型制造业人才，构建良性的制造业人才生态。



操作员

PC-DMIS CMM 操作员



助理工程师

PC-DMIS CMM 助理工程师



工程师

PC-DMIS CMM 工程师

第二步

选择需要认证的级别，点击详情页报名

图一：报名前需要先点击右上角，注册、登陆平台（若已为海克斯康会员即可直接登录）

图二：报名可选择认证考试，也可以选择认证+培训套餐，在考试前针对性线上学习



图一



图二



认证简介

PC-DMIS 作为全球使用用户最多的测量软件，已在50多个国家安装应用，安装量超过了10万套，用户数量超过50万人，其中国内使用人数超过10万人，为了对这些用户的应用水平进行一个权威的评估和认证，推动国内PC-DMIS应用水平的提高，也为用人单位录用和考核员工提供一个统一、客观、公正的标准，海克斯康大学认证委员会推出了PC-DMIS测量工程师认证考试。

适合人群

- 理工科大学或职业院校在校学生
- 企事业坐标测量设备操作、检测、测量、质检、质检人员
- 有志于从事检测、测量、质检、质检等岗位或行业的人员



认证收获

01

提升自身PC-DMIS软件应用及三坐标操作测量的技能知识储备、拓宽职业发展通道

02

帮助所在组织对测量系统进行分析，向客户证明组织测量能力的可信信息性

03

能够完成从测量规划、产品检测、记录数据到出具正式检测报告全流程的工作

04

对PC-DMIS软件操作能力给予权威背书，进一步拓宽学员的职业发展通道

完善报名信息

PC-DMIS CMM 助理工程师

¥ 800.00

* 真实姓名

请输入中文名字

* 英文名

中文填拼音即可

* 性别

☒ 男

☐ 女

* 证件号码

身份证

外籍用户请点击下单菜单选择其它

0/18

* 手机号

请输入手机号

* 公司/学校

请输入公司/学校

* 公司/学校所在地(如果公司所在地和合同所在地不同, 以合同所在地为准)

使用合同号支付用户, 请确认合同生效所在地

行业(选填)

请选择

* 证书邮寄地址

证书邮寄地址

* 2寸照片

上传照片

证书上使用, 请上传证件照

上传图片类型: .jpg、.jpeg、.gif、.png

图片尺寸: 206*288(像素)

图片裁切帮助:

1.用系统自带画图工具打开原始照片

2、用工具栏中的“选择”工具在图片上选取206像素(宽度)*288像素(高度)的区域

3、点击工具栏上的“裁剪”工具

4、保存

* 资质 (支持pdf、jpg、png格式文件, 最大不能超过10M)

需要上传各认证级别对应的资质证明

上传资质

立即提交

第三步

选择付款方式

- 1、在线支付，可选择支付宝或微信支付
- 2、合同号支付，请联系对接销售人员为您提供合同号
- 3、若需要线下公对公付款，请联系在线客服处理

支付订单

服务名称	类型	有效期	价格（元）
PC-DMIS CMM 助理工程师	认证考试		800.00
总课程金额:			¥ 800.00
学生优惠立减:			¥ 0.00
应付金额:			¥ 800.00

支付方式 （本课程由慧新全智平台完成订单、支付、发票服务，如有问题请联系平台客服。）

☒ 在线支付 ☐ 合同号支付

*有任何支付问题请联系在线客服：400-6580-400

立即支付

支付方式 （本课程由慧新全智平台完成订单、支付、发票服务，如有问题请联系平台客服。）

☐ 在线支付 ☒ 合同号支付

*有任何支付问题请联系在线客服：400-6580-400

公司名称:

合同号:

提交审核

第四步

进入个人中心等待审核通过

账户概览

学习中心

线上课程

线下培训

认证考试

我的收藏

讲师中心

我的信息

我的订单

实名认证

安全中心

学习中心 > 认证考试

认证名称	考试时间	状态	操作
PC-DMIS CMM 助理工程师		待审核	详情

第五步

预约考试，选择考试时间后预约完成，等待考试。

考试时间

PC-DMIS CMM 助理工程师

请选择考试时间

请选择考试时间

2024/12/15 00:00 — 2024/12/16 00:00

第六步

参加考试

到达考试时间后，可在个人中心进入考试
若未到达考试时间，状态则显示等待考试

认证名称	考试时间	状态	操作
PC-DMIS CMM 助理工程师	2024/12/15 00:00	等待考试	详情

第七步

补考与认证证书

- 若考试未通过，自动预约一次补考，请注意补考时间，按时参加补考
- 若考试通过，将生成证书，可下载到本地，可官网查询

PC工程师（测试）

2024/11/05 11:45

认证通过

培训 证书 成绩
详情



证书有效性查询

输入证书编号或个人信息查询证书是否有效

立即查询

查询结果：

证书拥有者	tên đệm
证书类型	认证证书
证书名称	PC工程师（测试）
证书编号	PCD20241105SU357358
授予日期	2024-11-05
到期日期	2029-11-04



考试大纲

级别	总分数	通过分数	考试时间
PC-DMIS CMM操作员换证考试	50分	30分	60分钟
PC-DMIS CMM助理工程师	100分	67分	120分钟
PC-DMIS CMM工程师	150分	101分	180分钟



PC-DMIS 操作员换证考试大纲（50题）

PC-DMIS软件应用基础

1、参数设置（应用）

- 文件的操作：文件、新建，保存、另存为（另存版本），关闭等
- 常用窗口：编辑窗口：概要模式，命令模式，图形显示窗口，报告窗口
- CAD导入，平移模式和程序模式
- 常用快捷键（F1、F5、F6、F10、其他快捷键）

2、测头配置和校准（应用）

- 测头组件、配置测头文件
- 校准步骤，校准结果查看
- 参考测针

3、坐标系基础（应用）

- 坐标系操作：3-2-1坐标系，CAD=工件，手动坐标系和自动坐标系

4、手动特征（应用）

- 手动测量，常规几何特征，自动推测和指定测量特征，特征和矢量方向
- 投影平面和工作平面

5、自动特征（应用）

- DCC模式、运动参数、安全点、安全空间
- 自动特征：自动矢量点、线、面、圆、圆柱、圆锥、球等自动测量
- 自动测量参数设置、触测策略等

6、扫描（应用）

- 高级扫描：掌握开线、闭线扫描

7、构造特征（应用）

- 构造点
- 构造线
- 构造面
- 构造圆
- 构造宽度

8、尺寸评价（应用）

- 位置、尺寸
- 距离
- 角度
- 形状公差
- 方向公差
- 位置公差
- 轮廓公差
- 跳动公差

9、报告输出（应用）

- 报告解读
- 报告导出，打印

PC-DMIS 操作员换证考试样题

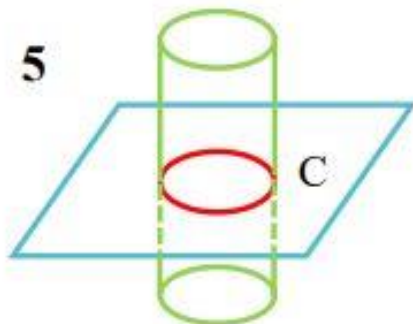
- 1、以下哪个选项可以将现有程序保存成低版本使用（ C ）
 - A.保存
 - B.导出
 - C.另存为
 - D.退出

- 2、下列快捷键描述正确的是（ C ）
 - A. F1：访问联机帮助；F6：打开“背景颜色设置”对话框
 - B. F3：标记或取消标记；F4：打开表达式构造器
 - C. F1：访问联机帮助；F6：打开“字体设置”对话框
 - D. F3：标记或取消标记；F4：打印图形窗口内容

- 3、关于测头校验，以下说法不正确的是（ D ）
 - A.测头校验完成后，可在校验结果处查看
 - B.校验结果包含理论值和实测值
 - C.校验结果包含校验日期和时间
 - D.校验结果不可以累加

- 4、关于手动自动坐标系，说法正确的是（ B ）
 - A.测量时一般只需要建立手动坐标系
 - B.建立自动坐标系时，测量范围尽可能覆盖工件，测点数尽量多于手动坐标系的特征测点数
 - C.测量直线度可以不用建立坐标系
 - D.建立自动坐标系的特征类型必须与手动坐标系完全一致

- 5、已测量平面和圆柱，想要得到下图的圆C，应该使用哪种构造方法（B）
 - A.对称
 - B.相交
 - C.套用
 - D.偏置平面



PC-DMIS 助理工程师考试大纲 (100题)

I. PC-DMIS软件应用基础

1、参数设置 (应用)

- 文件的操作：文件、新建，保存、另存为（另存版本），关闭等
- 常用窗口：编辑窗口：概要模式，命令模式，图形显示窗口，报告窗口
- CAD导入，平移模式和程序模式
- 常用快捷键（F1、F5、F6、F10、其他快捷键）

2、测头配置和校准 (应用)

- 测头组件、配置测头文件
- 校准步骤，校准结果查看
- 参考测针

3、坐标系基础 (应用)

- 坐标系操作：3-2-1坐标系，CAD=工件，手动坐标系和自动坐标系

4、手动特征 (应用)

- 手动测量，常规几何特征，自动推测和指定测量特征，特征和矢量方向
- 投影平面和工作平面

5、自动特征 (应用)

- DCC模式、运动参数、安全点、安全空间
- 自动特征：自动矢量点、线、面、圆、圆柱、圆锥、球等自动测量
- 自动测量参数设置、触测策略等

6、扫描 (应用)

- 高级扫描：掌握开线、闭线扫描

7、构造特征 (应用)

- 构造点
- 构造线
- 构造面
- 构造圆
- 构造宽度

8、尺寸评价 (应用)

- 位置、尺寸
- 距离
- 角度
- 形状公差
- 方向公差
- 位置公差
- 轮廓公差
- 跳动公差

9、报告输出 (应用)

- 报告解读
- 报告导出，打印

II. 坐标测量技术

1、坐标测量基础知识

- 阿贝原则，泰勒原则，通止规、几何要素术语、坐标系

2、图纸&CAD

- 二维图纸，尺寸和尺寸公差，形状和位置公差
- 三维CAD，MBD技术，PMI标注

3、坐标测量机与传感器

- 桥式测量机，龙门式测量机，水平悬臂式测量机
- 探测系统：接触式测头，非接触式测头
- 环境影响：温度，灰尘，照射，湿度，底面振动，声波

4、几何学

- 几何要素
- 拟合、拟合算法
- 矢量的定义、构造、距离和角度

5、几何公差

- ASME/ISO标准
- 形状公差
- 方向公差
- 位置公差
- 轮廓公差
- 跳动公差

6、检测规划

- 检测规划
- 基准与坐标系，测头配置
- 探测策略，评价策略，检测报告

7、测量结果分析

- 拟合，数字滤波，异常值，组合，
- 几何公差，报告
- 随机误差，系统误差，粗大误差

III. 几何尺寸和公差

1、尺寸公差基础

- 线性尺寸，标准公差带
- 角度尺寸

2、几何公差基础

- 术语与定义，符号与标注
- 基准与基准体系
- 形状公差
- 方向公差
- 位置公差
- 轮廓公差
- 跳动公差

IV. 质量管理和工具 (质量控制和质量管理)

1、统计学基础

2、统计过程控制

3、测量系统分析

4、质量管理体系

5、质量工具和技术

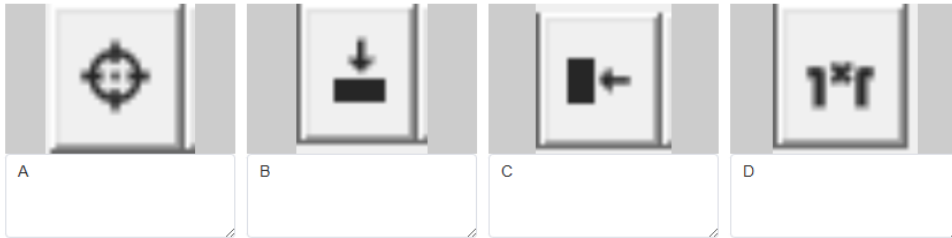
- Pareto charts
- Cause and effect diagrams
- Flowcharts
- Control charts
- Check sheets
- Scatter diagrams
- Histograms

6、问题解决工具和持续改进技术

- Plan-do-check-act (PDCA)
- Lean tools for eliminating waste:5S, errorproofing, value-stream mapping; and lean concepts:kaizen, flow, pull
- Six Sigma phases:define, measure, analyze, improve,control (DMAIC)
- 8D methodology
- 5 Whys

PC-DMIS 助理工程师考试样题

1、自动测量特征时，查看路径线需要点击下列哪个开关（ A ）



2、以下关于PC-DMIS中2D距离评价的描述，错误的是（ C ）

- A. 选取特征元素为2个圆，则计算投影到工作平面上两圆质心的距离
- B. 选取特征元素一个圆和一条直线，则计算投影到工作平面上圆质心到投影线的最短距离
- C. 无论选择何种特征元素，都计算质心间的距离
- D. 按顺序选取两个特征元素，不同计算方式取决于第二特征元素，区别是第二特征不具有延伸性和具有延伸性

3、笛卡尔坐标系的第三象限是如何定义的？（ C ）

- A. 第三象限是由正X轴和正Y轴构成的。
- B. 第三象限是由负X轴和正Y轴构成的。
- C. 第三象限是由负X轴和负Y轴构成的。
- D. 第三象限是由正X轴和负Y轴构成的。

4、（ B ）公差公差带形状是唯一的

- A. 直线度
- B. 同轴度
- C. 垂直度
- D. 平行度

5、在测量系统分析中，评价一个人使用一件测量设备，对同一零件的某一个特性进行多次测量下的变差，称为（ A ）

- A. 重复性
- B. 偏倚
- C. 稳定性
- D. 线性

PC-DMIS CMM工程师考试大纲 (150题)

I. PC-DMIS软件高级应用

1、特殊探针 (应用)

- 星型探针, 五方向探针, 柱形针, 盘型针的校验与使用
- 自定义特殊探针

2、图形视图操作 (应用)

- CAD导入、转换、颜色、装配
- CAD图形分析, 透明度, 剪切平面
- CAD视图, 程序模式, 屏幕截图

3、工件坐标系 (应用)

- 坐标系操作: 3-2-1坐标系, 迭代法坐标系, 最佳拟合坐标系
- 坐标系的保存, 回调

4、高级扫描 (应用)

- 高级扫描: 掌握开线、闭线扫描
- 高级扫描: 周边扫描、曲面扫描
- 高级扫描: 截面扫描、旋转扫描
- 高级扫描: UV扫描、自由曲面扫描

5、构造特征 (应用)

- 构造点 (极值点, 刺穿点, 偏置)
- 构造宽度
- 构造扫描段
- 构造特征组
- 构造过滤器, 构造调整过滤器

6、尺寸评价 (应用)

- 公共基准, 基准拟合
- 局部平面度
- 延伸公差
- 同轴度, 同心度
- 位置公差
- 轮廓公差
- 跳动公差

7、报告定制与输出 (应用)

- 报告导出, 打印
- 定制和修改报告标签

8、高效编程 (应用)

- 阵列, 循环
- 注释的应用: 操作者, 报告, 文档, 输入, 是否
- 键入尺寸, 温度补偿

II. PC-DMIS软件高级编程

1、常用赋值功能

- 赋值的概念
- 运算符和数学函数
- 特征赋值
- 字符串函数，数组函数

2、基础流程命令

- 程序跳转GOTO....LABEL
- 循环的应用

3、流程控制对

- IF \ ENDIF 条件判断
- WHILE \ END WHILE 条件循环
- DO \ UNTIL 条件循环
- SELECT \ CASE 条件块

4、文件读写

- 选择外部文件
- 打开外部文件
- 文件读取 \ 写入
- 文件关闭

5、FORM窗体

- FORM窗体绘制
- FORM窗体调用

6、子程序

- 子程序创建
- 子程序调用
- 子程序参数传递

7、报告定制

- 标签模板
- 报告模板
- 传统报告
- 定制报告

III.测量系统分析实战高级应用

1、测量系统分析概述

- MSA 术语, VDA 5与MSA手册异同

2、计量型测量系统分析

- 线性&线性偏倚分析应用
- Cgk量具能力指数分析应用
- GR&R本质-变异源研究
- 多因素GR&R拓展分析
- 两因素常规GR&R分析
- 测量系统稳定性分析应用

3、其它类型测量系统分析拓展

- 计数型MSA-属性一致性研究
- 破坏性测量系统分析应用
- 事务类测量系统分析应用

IV.统计过程控制高级实战

1、SPC基础知识

- 基础统计知识
- 中心极限定理
- SPC理论基础

2、SPC系统构建

- SPC实施提提-过程变异研究
- SPC系统构建流程

3、SPC过程能力

- 过程能力分析应用

4、SPC常规控制图

- 常规控制图应用
- 控制图的判异准则



PC-DMIS软件编程高级培训

¥199.00



PC-DMIS软件应用高级培训

¥199.00



测量系统分析实战高级应用

¥199.00



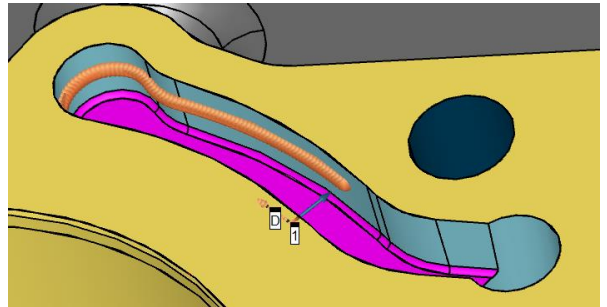
统计过程控制高级实战应用

¥199.00

PC-DMIS 工程师考试样题

1、图中闭线扫描路径未按所选曲面实现闭环扫描，正确的方法是（ A ）

- A. 调整：执行—边界类型—交叉数值
- B. 调整：闭线扫描—边界点位置
- C. 数模识别错误，有丢失现象，需要重新更换数模
- D. 调整：定义路径—偏置边界值



2、文件打开类型不包括（ D ）

- A. 读取 B. 写入 C. 附加 D. 新建

3、关于标签模板的使用，说法不正确的是（ B ）

- A. 通过定制的标签模板，可以实现替代原有默认报告表头，从而实现客户多样化需求
- B. 标签模板是通用的，新建程序可以直接使用
- C. 使用新的标签模板后，需要隐藏默认的标签模板
- D. 标签模板单元格表达式可以是系统函数（比如系统时间）、程序变量、注释信息

4、对于普通机加工过程来说，以下哪些情况哪种不属于普通原因（ D ）

- A. 原材料之间的微小差异
- B. 机械的微小震动
- C. 昼夜的光线差异
- D. 新手作业

5、以下不属于测量设备的计量特性的有（ D ）

- A. 分辨力
- B. 最大允许误差
- C. 测量范围
- D. 零件重量

海克斯康，数字化信息技术解决方案的革新者，秉承“智慧引擎，共赋未来”的理念，凭借“双智战略”推动制造业的智能与创新，构建新基建智慧城市生态体系。海克斯康专注于高科技细分市场，并致力于成为各细分市场的佼佼者。海克斯康以“构建智能制造生态系统，赋能行业数字化转型”为核心，打造了完整的智能制造生态系统，实现覆盖设计、生产以及检测的全生命周期闭环管理，达成绿色、高质量、低成本的智能工厂目标。海克斯康智慧城市打破传统的信息孤岛，实现了跨部门的互联互通，通过完善的智慧城市运营平台架构，构建互联互通的智慧城市网络基石，驱动城市管理业务和技术创新，创造更美好、更智能的生活。

与大多数软件企业不同，海克斯康拥有行业先进的传感设备，以打破常规的方式获取、存储、分析和发布信息，其地理空间传感器可通过现实捕获技术将我们的世界以更加数字化的方式进行呈现，而工业传感器则通过捕获生产中的质量数据为制造和工程领域提供强大支持。基于先进的信息技术，海克斯康的解决方案为用户及合作伙伴带来了前所未有的改变及优化。

海克斯康拥有行业先进技术，在过去20年里，战略性收购来自全球的近300家技术公司，不断强化自身的技术优势，以打破常规的方式塑造了一个强大的智能信息生态系统，构建了一个互联互通的世界，助力未来工作和生活的高效智能及可持续发展。在中国，海克斯康集团拥有徠卡测量系统（北京）有限公司、徠卡测量系统（上海）有限公司、徠卡测量系统有限公司（香港）、海克斯康测绘与地理信息系统（青岛）有限公司、海克斯康测量系统（武汉）有限公司、台湾海克斯康测量仪器股份有限公司、中纬测量系统（武汉）有限公司、鹰图（中国）有限公司（香港）、鹰图软件技术（青岛）有限公司（北京/上海分公司）、海克斯康制造智能技术（青岛）有限公司、海克斯康贸易（青岛）有限公司、海克斯康软件技术（青岛）有限公司、海克斯康高科产业发展（青岛）有限公司、思瑞测量技术（深圳）有限公司、七海测量技术（深圳）有限公司、诺世创（北京）技术服务有限公司、诺迈士科技（杭州）有限公司、迪培软件科技（上海）有限公司、武汉中观自动化科技有限公司、爱科腾瑞科技（北京）有限公司、唯迹（北京）科技有限公司等各类经营实体；AICON、AMENDATE、AUTONOMOUSSTUFF、BROWN & SHARPE、CE JOHANSSON、CIMCORE、COGNITENS、CADS ADDITIVE、ESPRIT、DEA、EMMA、eTALON、ETQ、FTI、GEOMAX（中纬）、GEOPRAEVENT、Hexagon's Agriculture division、Hexagon's Asset Lifecycle Intelligence division、Hexagon's Autonomy & Positioning division、Hexagon's Geosystems division、Hexagon's Manufacturing Intelligence division、Hexagon's Mining division、Hexagon's Safety, Infrastructure & Geospatial division、HxGN APM、HxGN EAM、INTERGRAPH、Immersal、IDS GeoRadar、J5、LUCIAD、LEICA GEOSYSTEMS、LEITZ、LEICA、MELOWN TECHNOLOGIES、M&H、MTWZ、MSC、NEXTSENSE、NOVATEL、OPTIV、OxBlue、PREXI-SO、PAS Global、Q-DAS、ROMER、ROMAX、SHEFFIELD、SEREIN（思瑞）、SEVEN OCEAN（七海）、TACTICAWARE、VERO、VOLUME GRAPHICS、WILCOX等国内外知名品牌。来自海克斯康的产品及服务覆盖智能制造及智慧城市两大领域，借助全球化的资源优势为企业和用户提供先进的集成解决方案。

www.hexagon.com.cn

P616-2401-1C

海克斯康制造智能

地址：青岛市华贯路885号

邮编：266114

电话：400 6580 400

传真：+86 532 80895030

海克斯康测量

地址：青岛市华贯路885号

邮编：266114

电话：+86 10 85691818

传真：+86 10 85251836

海克斯康数字智能

地址：北京市朝阳区天泽路16号院

润世中心2号楼B座12层

邮编：100026

电话：400 890 9066

传真：+86 10 57601699

