

←INSIZE→ 英示

解决测量难题



数字化测量 数据管理分析软件

目录编号: SF-C01



英示高精度、高效率、高可靠性的数字化测量解决方案, 助力智能制造升级

软件开发背景

随着人工智能、大数据和物联网技术的快速发展, 数字化测量技术正朝着智能化、网络化方向演进。英示测量积极整合物联网、云计算、人工智能等先进技术, 通过创新的数据传输设备和数据管理软件, 将检测技术、通信技术与计算机网络技术深度融合, 致力于打造新一代数字化测量解决方案。

软件概述

本系统构建了全面的数字化智能测量体系, 旨在解决传统测量中人工记录和分析数据的痛点, 在工业生产测量中发挥关键作用。系统主要实现:

- » 测量数据全流程数字化管理
- » 测量结果无纸化处理
- » 质量管控网络化协同
- » 数据驱动型生产优化

核心功能

数据采集与处理

- 支持各类量具/量仪的有线/无线数据采集
- 多源测量数据的标准化处理
- 实时数据监控与异常预警

智能分析与可视化

- 交互式数据可视化呈现
- SPC质量统计分析
- 趋势预测与智能诊断

质量管理与集成

- 检验计划制定与管理
- 自动化质量报告生成
- 与企业PDM/ERP/MES系统无缝对接

技术优势

自主研发, 拥有软件专利

- ### 高性能数据处理能力

 - 采用分布式计算架构, 支持海量测量数据的实时采集、存储与分析。
 - 优化数据压缩与存储策略, 确保高效处理百万级数据点。
- ### 智能SPC数据分析引擎

 - 基于统计过程控制(SPC)算法, 自动计算CPK、PPK等关键质量指标。
 - 支持实时趋势分析、异常预警, 并提供智能诊断建议。
- ### 开放API与灵活集成

 - 提供标准化API, 支持与企业现有PDM/ERP/MES系统无缝对接。
 - 模块化设计, 也可按需选配。
 - 可二次开发, 满足定制化数据分析与业务逻辑需求。
- ### 工业级数据安全与可靠性

 - 采用端到端可靠技术, 确保数据传输与存储安全。
 - 支持权限分级管理, 保障数据访问合规性。
 - 具备高可用架构, 确保系统稳定运行。

典型应用场景

- 零部件加工检测: 实现200+尺寸参数的自动采集与分析。
- 航空航天精密制造: 满足μ级精度严苛质量追溯, 实现实时监控。

实施保障

提供完整的系统部署方案和技术支持服务, 确保快速落地和持续优化, 助力企业实现数字化测量的平滑过渡和效能提升。

应用价值

提升生产效率
30%以上

降低质量管控成本25%

减少人工记录错误率90%

释放工业数据潜在价值

推动智能制造转型升级



传统测量痛点与英示数字化创新测量
解决方案对比

痛点问题	PK	解决方案
<div>✘ 手工记录&纸质保存</div> <div></div> <div><div>数据记录</div><div><ul style="list-style-type: none">· 记录人工数据, 易出错· 数据存储形式分散(纸质/多表格), 难保存易丢失· 历史数据检索困难, 无法快速溯源</div></div>		<div>✔ 数据传输&电子存储</div> <div></div> <div><div>数据记录</div><div><ul style="list-style-type: none">· 数据自动采集, 可兼容市面上90%以上智能量具和数据接口, 准确率提升至100%· 云端+本地双重存储, 数据保存期限10年· 搭建数据检索窗口, 按批次/时间等多维度快速查询</div></div>
<div>✘ 人眼读图&计划编制低效</div> <div></div> <div><div>检测方案</div><div><ul style="list-style-type: none">· 人工对照图纸编制计划, 耗时易错· 尺寸标注不清晰, 执行易混淆· 同类产品计划重复制作, 无复用性</div></div>		<div>✔ 图纸解析&自动生成检测计划</div> <div></div> <div><div>检测方案</div><div><ul style="list-style-type: none">· 图纸智能解析, 自动提取检测参数生成计划· 生成可视化气泡图, 明确检测尺寸· Exce1标准报表, 方案复用率可提升80%</div></div>
<div>✘ 测量过程缺乏引导</div> <div></div> <div><div>测量过程</div><div><ul style="list-style-type: none">· 测量过程缺乏引导, 操作员需反复核对图纸· 量具选择依赖经验, 易选错导致精度不达标· 测量步骤不统一, 结果一致性差</div></div>		<div>✔ 图纸导航&检具自动匹配</div> <div></div> <div><div>测量过程</div><div><ul style="list-style-type: none">· 开发图纸导航功能, 实时高亮待测量尺寸· 系统自动匹配待测尺寸与对应量具, 给出明确提示· 制定标准化测量流程, 统一化提升90%</div></div>

痛点问题	PK	解决方案
<div>✘ 人工核对&导致批量不良</div> <div></div> <div><div>质量判定</div><div><ul style="list-style-type: none">· 需人工比对公差标准, 判定效率低· 超差问题发现不及时, 导致批量不良· 合格/不良数据混存, 无法精准追溯</div></div>		<div>✔ 实时公差预警&减少不良品</div> <div></div> <div><div>质量判定</div><div><ul style="list-style-type: none">· 自动判断公差, 实时输出判定结果· 设置多级不良品预警(颜色/声音/弹窗), 及时原因追溯并预警或停机改进, 降低不良率50%· 实现不良产品的自动筛选与追溯信息管理</div></div>
<div>✘ 分析薄弱&无预判能力</div> <div></div> <div><div>数据分析</div><div><ul style="list-style-type: none">· 记录数据零散难追溯· 数据分析能力薄弱, 无法预判工具等异常情况· 人为计算困难, 无法监控CPK等制程能力</div></div>		<div>✔ SPC分析&预判异常</div> <div></div> <div><div>数据分析</div><div><ul style="list-style-type: none">· 工业级数据库架构, 整合整个生产线数据· 内置8大判异分析引擎&SPC分析, 实时监控预警并及时实施改良措施· 制程能力指数实时计算(CPK/PPK等), 分析效率提升90%</div></div>
<div>✘ 报告生成繁琐</div> <div></div> <div><div>打印报告</div><div><ul style="list-style-type: none">· 报告生成流程繁琐, 需向员工要数据文件并核实· 人工记录数值潦草且无打印输出</div></div>		<div>✔ 一键打印报告</div> <div></div> <div><div>打印报告</div><div><ul style="list-style-type: none">· 按照公司内部报告格式, 一键生成符合标准的质量报告· 支持多格式一键打印(PDF/Excel), 满足不同企业或场景需求, 效率提升90%</div></div>

数字化检测传输并分析, 一键生成符合标准的质量报告

根据供应商零配件来货/工艺流程和图纸制定检测项目



工艺提取(图纸解析模块)



智能编制(检测计划模板)

引导测量, 数据采集



单个工位(实时传输)



检验室(解析数据)



485协议
USB/RS232
各种接口对接



文件解析/屏幕抓取



数据实时同步汇总



统计和分析多个车间检测结果(管理者实时掌握生产情况)



工序能力分析 - [GA-001]-外径160±0.5



01. 数字化测量——数据管理分析软件



机械制造与工业测量行业—英示数字化软件选型指南

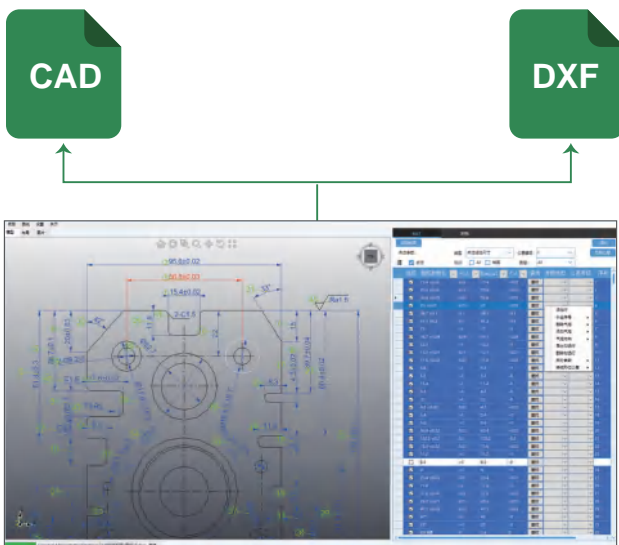
软件型号	7339 CAD 图纸智能解析软件	7318 数据采集软件	7349 经济实用型数据采集分析软件	7317 强大的质量数据分析管控系统	7348 全方位质量数据分析管理平台
核心用途	前端解析工艺图纸参数	各种设备数据采集与录入中枢	轻量级引导式测量与分析软件	企业级质量数据管控与集成	集团化与安全化质量数据平台
应用场景	<p>处理电子图纸并生成检测参数</p> 	<p>收集数据并自动填到EXCEL报表或MES其他软件中</p> 	<p>适配小型生产线、零部件加工等小微企业向数字化转型</p> 	<p>助力增长式中型企业数字化全面转换</p> 	<p>驱动大型集团/跨区域型公司数字化整合与升级</p> 
优势	将图纸转化为可编辑的尺寸参数, 解决人工解读难题, 快速生成检测参数列表。	将不同设备的原始数据统一标准化, 减少人工记录, 提升数据流转效率。	智能引导, 一键测量分析, 价格亲民, 操作简单, 即学即用	可兼容90%以上测量工具数据采集, 实时掌控质量状况, 预防不良, 并可与企业MES、ERP、QMS等系统集成。	网页端即开即用, 实时互联采集&电子化交付, 降低成本并提升结果可靠性。
功能	<p>1.解析图纸格式:CAD图纸文件(DWG, DXF)</p> <p>2.解析信息:几何图形、尺寸标注、文字说明等</p> <p>3.输出信息:气泡图和尺寸检测参数列表</p>	<p>1.数据采集:多设备接口采集</p> <p>文件解析</p> <p>屏幕抓取</p> <p>2.数据输出:自动录入Excel或其他软件(如 ERP/MES)</p> <p>直接填充至光标位置。</p>	<p>1.引导测量:图纸高亮标注</p> <p>2.数据采集:键盘输入</p> <p>多设备接口采集</p> <p>3.数据分析:统计SPC参数和控制图</p> <p>4.质量报告:EXCEL</p>	<p>1.引导测量:尺寸图纸引导</p> <p>2.数据采集:键盘输入</p> <p>多设备接口采集</p> <p>文件解析</p> <p>屏幕抓取</p> <p>3.数据分析:统计SPC参数和控制图</p> <p>4.质量报告:EXCEL或PDF</p> <p>5.实时看板:实现预警监控</p>	<p>1.引导测量:尺寸图纸引导</p> <p>2.数据采集:键盘输入</p> <p>多设备接口采集</p> <p>文件解析</p> <p>屏幕抓取</p> <p>3.数据分析:统计SPC参数和控制图</p> <p>4.质量报告:EXCEL或PDF</p> <p>5.整合数据:统一数据生态, 兼容现有采集方式; 标准化各车间、供应商及子公司参数命名与模板, 提升处理效率。</p> <p>6.多重安全保障:内网部署运行, 双重认证结合代码加密存储, 全方位保障系统与数据安全。</p>
部署版本	离线单机版	离线单机版	离线单机版	离线单机版或局域网络程序版	局域网网页版

7339 CAD图纸解析软件

- ◉ **核心定位：**一款智能识别CAD图纸并生成检验参数的专业软件。
- ◉ **核心功能：**自动读取CAD图纸信息，精准识别尺寸参数与公差。
- ◉ **核心价值：**极大减少人工审图与编制计划的时间，杜绝人为误判，提升检测规划效率与准确性。

7318 数据采集软件

- ◉ **核心定位：**一款支持多源设备采集、实现数据统一与实时写入的智能化数据采集程序。
- ◉ **核心功能：**自动采集来自多种测量设备的数据，并将原始数据统一标准化。通过模拟键盘输入技术，将数据实时、自动地填入Excel、QMS等目标软件。
- ◉ **广泛兼容性：**兼容各类接口(如RS232、USB、蓝牙等)，连接不同品牌与类型的测量设备。
- ◉ **核心价值：**消除人工抄录与输入环节，减少错误，显著提升数据流转效率与可靠性。



尺寸参数导出至客户EXCEL表格模板中						
工件尺寸参数						
工件名称	车轴件	图纸版本	TZ220939081			
序号	名称	名义值	上限	上公差	下限	下公差
1	15.4 ±0.02	15.4	15.42	0.02	15.38	-0.02
2	95.6 ±0.02	95.6	95.62	0.02	95.58	-0.02
3	56.8 ±0.03	56.8	56.83	0.03	56.77	-0.03
4	20 ±0.03	20	20.03	0.03	19.97	-0.03
5	38.7 ±0.1	38.7	38.8	0.1	38.6	-0.1
6	61.3 ±0.3	61.3	61.6	0.3	61	-0.3
7	15	15	15	0	15	0
8	39.7 ±0.04	39.7	39.74	0.04	39.66	-0.04
9	12.2	12.2	12.2	0	12.2	0
10	13.1 ±0.01	13.1	13.11	0.01	13.09	-0.01
11	17.6 ±0.02	17.6	17.62	0.02	17.58	-0.02
12	9.8	9.8	9.8	0	9.8	0
13	5.2	5.2	5.2	0	5.2	0
14	11.4	11.4	11.4	0	11.4	0
15	8.3	8.3	8.3	0	8.3	0
16	22	22	22	0	22	0
17	4.3 ±0.02	4.3	4.32	0.02	4.28	-0.02
18	5.4	5.4	5.4	0	5.4	0
19	9.6	9.6	9.6	0	9.6	0
20	60.4 ±0.02	60.4	60.42	0.02	60.38	-0.02
21	122.2 ±0.2	122.2	122.4	0.2	122	-0.2

(一) 图纸元素智能读取

1. 全图读取: 自动解析图纸中所有元素(尺寸、公差、文本等)
2. 局部读取: 支持框选或指定区域, 精准提取目标元素
3. 格式兼容: 支持 .dwg、dxf

(二) 公差与标注处理

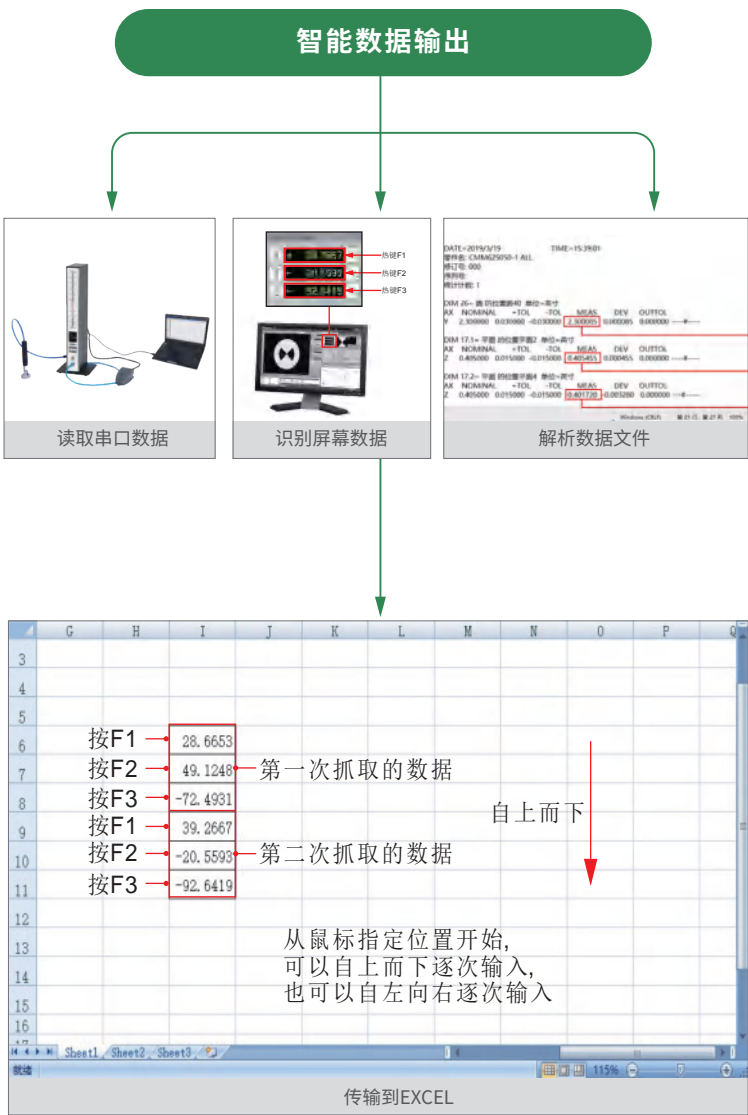
1. 公差解析: 自动拆分名义值和公差, 识别对称/非对称公差
2. 未注公差计算: 根据公差等级自动计算未标注尺寸的上下限
3. 动态导航: 读取结果与图纸元素关联, 点击即可定位对照

(三) 数据编辑与优化

1. 手动补充: 可编辑读取结果, 添加遗漏元素
2. 智能筛选: 按参数名或序号勾选关键参数
3. 查漏功能: 颜色区分已解析或未解析内容, 可快速定位

(四) 输出与集成

1. 标注与导出: 一键添加序号、气泡图, 支持导出带标注的 PDF
2. Excel 导出: 生成自定义模板的检验参数表格



(一) 全自动数据采集

1. 支持数显卡尺、千分尺等测量设备数据的自动读取解析
2. 兼容三坐标、影像仪等设备文件解析(如TXT/CSV/PDF)和屏幕数值抓取技术

(二) 全接口兼容

支持RS232、USB、无线、蓝牙、TCP/IP等多种连接方式

(三) 智能数据输出

通过将设备数据转成模拟键盘输入技术, 实时将数据写入

- ✓ Excel表格
- ✓ Word报告
- ✓ TXT日志
- ✓ 任何可接收键盘输入的第三方软件(MES/QMS/EPR等)



序号	名称	规格	精度	领用人	领用日期	校准周期	校准日期	校准结果	校准有效期
1	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
2	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
3	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
4	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
5	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
6	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
7	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
8	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
9	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
10	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
11	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
12	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
13	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
14	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
15	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
16	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15
17	1113-100C	内径千分尺	0.01	张三	2024-07-15	2024-08-15	2024-07-15	0.0001	2024-08-15



(一) 检具管理

1. 基础信息定义

- 管理参数: 编号、名称、规格、精度、领用人、领用日期、校准周期和日期等参数

- 智能提醒: 校准临期 (黄色)、校准过期 (红色)

- 附件管理: 检具图片

2. 数据交互

- 支持模板导出, 根据模板格式录入信息后导入 (Excel)

- 支持检具信息导出至Excel, 方便保存和共享

序号	名称	规格	精度	领用人	领用日期	校准周期	校准日期	校准结果	校准有效期
1	7119-C01	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
2	7119-C02	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
3	7119-C03	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
4	7119-C04	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
5	7119-C05	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
6	7119-C06	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
7	7119-C07	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
8	7119-C08	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
9	7119-C09	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
10	7119-C10	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12

序号	名称	规格	精度	领用人	领用日期	校准周期	校准日期	校准结果	校准有效期
1	7119-C01	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
2	7119-C02	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
3	7119-C03	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
4	7119-C04	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
5	7119-C05	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
6	7119-C06	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
7	7119-C07	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
8	7119-C08	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
9	7119-C09	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
10	7119-C10	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12

序号	名称	规格	精度	领用人	领用日期	校准周期	校准日期	校准结果	校准有效期
1	7119-C01	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
2	7119-C02	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
3	7119-C03	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
4	7119-C04	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
5	7119-C05	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
6	7119-C06	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
7	7119-C07	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
8	7119-C08	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
9	7119-C09	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
10	7119-C10	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12

(二) 制定检测计划

1. 工件定义

- 基础信息: 工件编号、名称
- 尺寸参数: 代码、名称、名义值、上下公差、单位、关联检具编号/名称
- 图纸支持: 导入图纸并高亮标注尺寸, 实现被检尺寸引导测量

2. 控制计划

基础信息: 批次、二维码、可视化方式 (仪表盘等)、公差模式、公式计算

3. 数据交互

计划二维码导出、Excel模板导入/导出

(三) 数据采集

- 扫码启动: 通过二维码快速调用检测计划
- 测量引导: 检具名称提示+图纸高亮引导
- 多模式采集: 手动键盘录入, 数据线定向传输 (检具与尺寸匹配)
- 报警响应: 超差红色警戒
- 界面适配: 支持顺序/非顺序测量
- 可视化形式: 仪表盘、趋势图、水平图、温度图、偏差图

(四) 数据管理

1. 查询功能

全量/条件筛选: 批号工件、计划、尺寸、测量日期等

2. 结果状态

超差数据红色标记; OK/NG; 返工/偏大/偏小

3. 数据导出

测量数据Excel报表

(五) 质量数据分析

1. 统计分析

- SPC参数: 平均值、最小值、最大值、范围、CP、CPK、变差、Sigma、计数、合格数和不合格数

2. 控制图

- 类型: 饼图、单值进程图、均值极差控制图、均值标准差控制图、单值移动极差控制图和运行图等

- 导出支持: 统计分析或测量数据结果Excel

- 导出格式: JPEG图片和Excel报表

3. 合格判定

醒目展示: 测量序号、数值、时间、颜色标识结果

(六) 质量报告

1. 报告内容

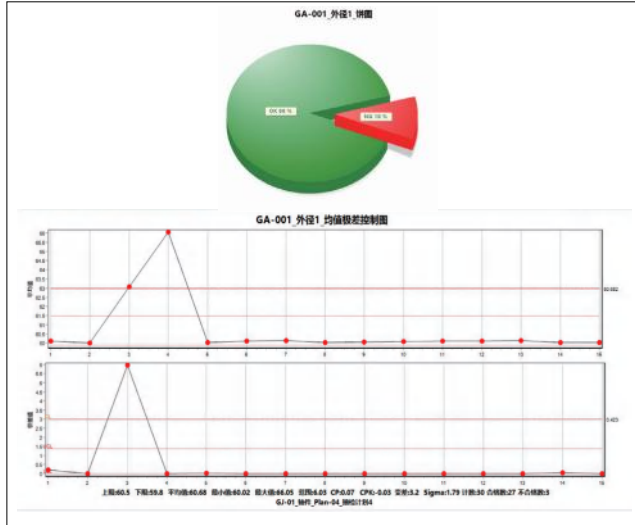
- 计划/工件信息
- SPC参数 (CP、CPK、Sigma、合格数等)+原始测量数据

2. 导出格式

Excel报表 (含完整检测结果)

序号	名称	规格	精度	领用人	领用日期	校准周期	校准日期	校准结果	校准有效期
1	7119-C01	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
2	7119-C02	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
3	7119-C03	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
4	7119-C04	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
5	7119-C05	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
6	7119-C06	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
7	7119-C07	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
8	7119-C08	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
9	7119-C09	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
10	7119-C10	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12

序号	名称	规格	精度	领用人	领用日期	校准周期	校准日期	校准结果	校准有效期
1	7119-C01	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
2	7119-C02	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
3	7119-C03	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
4	7119-C04	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
5	7119-C05	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
6	7119-C06	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
7	7119-C07	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
8	7119-C08	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
9	7119-C09	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
10	7119-C10	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12



序号	名称	规格	精度	领用人	领用日期	校准周期	校准日期	校准结果	校准有效期
1	7119-C01	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
2	7119-C02	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
3	7119-C03	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
4	7119-C04	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
5	7119-C05	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
6	7119-C06	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
7	7119-C07	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
8	7119-C08	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
9	7119-C09	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12
10	7119-C10	外径千分尺	0.01	张三	2024-08-12	2024-09-12	2024-08-12	0.0001	2024-09-12

7317 质量数据分析管控系统

◉ **核心定位:** 一套通用的、支持多源设备数据收集、分析与管理的系统。

◉ **采集特色:** 兼容90%以上测量仪器, 并支持CMM、影像仪等高端设备的自动数据解析和屏幕抓取。

◉ **连接方式:** 支持键盘、RS232、USB、无线、蓝牙、TCP/IP等。

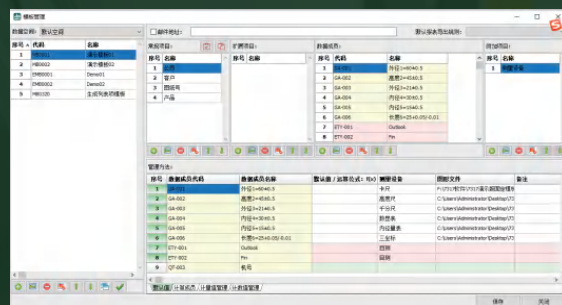
◉ **信息输出:** 提供SPC分析、实时看板和质量报告, 预警监控。

◉ **适用场景:** 适配中型企业, 可集成MES/ERP/QMS等系统, 实现数据共享, 助力智能决策。

◉ **功能模块:** 检测计划、数据采集与引导测量、SPC质量数据分析、实时看板、质量报告。

制定检验计划

自定义工件尺寸信息及判异规则
公差及追溯次(量具/批次等)



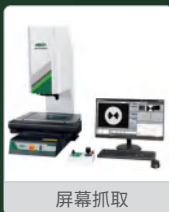
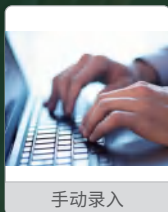
管理检验计划

根据公司 workflow 管理检测项目

结构树	序号	检测空间	管理	管...	管...	最...	创建	创建时...
广东机封	1	默认空间	套筒	001	图纸A	2019-1...	Admin...	2019-1...
客户	2	默认空间	套筒	002	图纸B	2019-1...	Admin...	2019-1...
中石油	3	默认空间	套筒	003	图纸A	2019-1...	Admin...	2019-1...
套筒A13	4	默认空间	套筒	004	图纸C	2019-1...	Admin...	2019-1...
定位套	5	默认空间	套筒	005	图纸C	2019-1...	Admin...	2019-1...
海尔	6	默认空间	套筒	006	图纸A	2019-1...	Admin...	2019-1...
套筒A13	7	默认空间	套筒	007	图纸B	2019-1...	Admin...	2019-1...
汇创科技	8	默认空间	套筒	008	图纸C	2019-1...	Admin...	2019-1...
群钻CD2	9	默认空间	套筒	009	图纸A	2019-1...	Admin...	2019-1...
公母名称	10	默认空间	套筒	010	图纸A	2019-1...	Admin...	2019-1...

数据采集

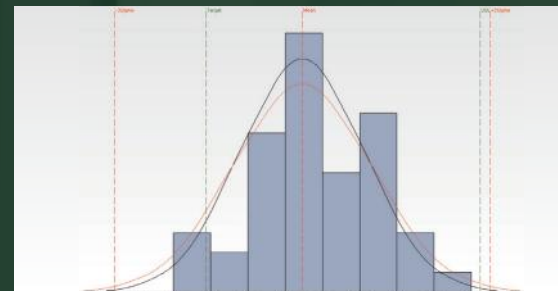
根据图纸引导测量。支持多种采集方式, 可兼容绝大部分主流量具和量仪



可做二次开发与PDM、ERP
MES等系统对接

SPC质量数据分析

通过分析测量数据, 从而可以了解工程能力的不足, 优化工艺流程



实时看板

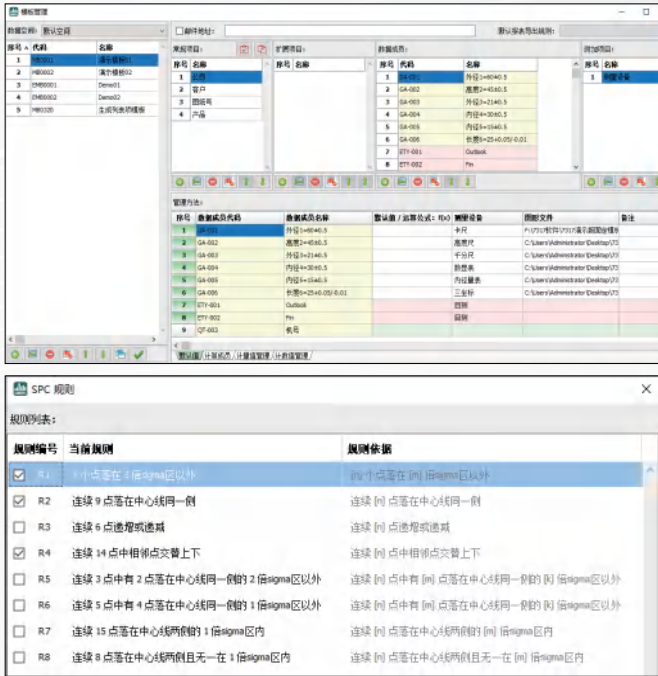
质量控制人员可监控每个工序的实时质量状态
及时处理风险



质量报告

交货时附带检测报告, 增加质量可信度, 可减少验收工作量, 可追溯产品的质量控制

产品检测报告														
序号	检测项目	检测标准	检测结果	检测日期	检测人员	审核人员	审核日期	备注	检测地点	检测设备	检测环境	检测时间	检测时长	检测状态
1	外观检查	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	目视	20±2℃	10:00-10:15	5分钟	完成
2	尺寸测量	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	卡尺	20±2℃	10:15-10:30	15分钟	完成
3	重量测量	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	电子秤	20±2℃	10:30-10:45	15分钟	完成
4	硬度测试	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	硬度计	20±2℃	10:45-11:00	15分钟	完成
5	表面粗糙度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	粗糙度仪	20±2℃	11:00-11:15	15分钟	完成
6	垂直度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	11:15-11:30	15分钟	完成
7	平行度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	11:30-11:45	15分钟	完成
8	位置度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	11:45-12:00	15分钟	完成
9	轮廓度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	12:00-12:15	15分钟	完成
10	圆度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	12:15-12:30	15分钟	完成
11	圆柱度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	12:30-12:45	15分钟	完成
12	总公差	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	12:45-13:00	15分钟	完成
13	位置公差	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	13:00-13:15	15分钟	完成
14	形状公差	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	13:15-13:30	15分钟	完成
15	表面粗糙度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	粗糙度仪	20±2℃	13:30-13:45	15分钟	完成
16	垂直度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	13:45-14:00	15分钟	完成
17	平行度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	14:00-14:15	15分钟	完成
18	位置度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	14:15-14:30	15分钟	完成
19	轮廓度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	14:30-14:45	15分钟	完成
20	圆度	GB/T 191-2008	合格	2019-10-10	张三	李四	2019-10-10		生产车间	三坐标	20±2℃	14:45-15:00	15分钟	完成



(一) 制定检测计划

- 尺寸定义:** 自定义公差 (如 $L1=60\pm0.02$)，支持Excel一键导入，绑定追溯项 (量具/机台/批次)
- 图纸引导:** 支持图片、PDF、dwg格式图纸
- SPC规则配置:** 设定判异规则 (如连续6点递增报警)
- 设备对接:**
 - 配置通讯协议 (无线/有线连接量具)
 - 解析文件规则 (TXT/PDF/Excel等)
 - 屏幕抓取规则

(二) 管理检测计划

- 分层管理:** 根据公司 workflow 管理架构，自定义构建检验计划管理模式 (如按产品/工序/设备等维度)
- 创建管理模板:** 走领导审批流程，检测计划随时调用关联，并绑定任务责任人
- 信息查询:** 根据管理列表查询检测项目及检测数据

(三) 数据采集

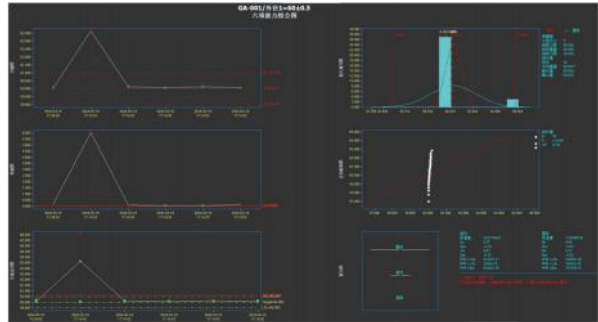
根据尺寸图纸引导测量，采集量具和量仪设备的测量尺寸数据

- 多方式采集:**
 - 手动输入: 键盘录入
 - 设备直连: 数显卡尺/千分尺实时传输数据
 - 文件解析: 自动提取三坐标/影像仪测量结果
 - 屏幕抓取: 捕获设备屏幕数值 (如影像仪显示值)
- 异常报警:** 超差自动标红+弹窗+声音报警
- 数据查询:** 按时间/项目等条件筛选历史记录
- 任务执行:** 检验计划分配给不同员工执行测量，登录后只能看到属于自己的任务，开始测量



(四) SPC数据分析和实时看板

- 统计参数:** 样本数、最大值、最小值、标准差、sigma、CP、Cpu、Cpl、Cpk、Pp、Ppk等
- 控制图类型:** 均值-标准差控制图、单值移动极差控制图、运行图、均值-极差控制图、工序能力分析图、子组运行图
- 智能判异:** 违反规则的数据点红色高亮，点击查看异常详情
- 实时看板:** 看板轮播关键尺寸趋势，全局掌控质量状态



(五) 导出数据质量报告

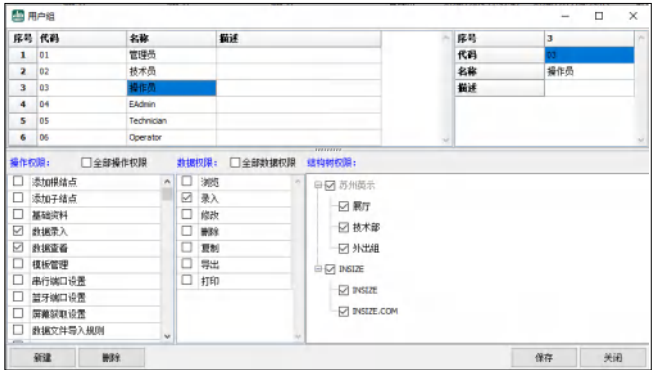
- 模板化输出:** 按客户格式自动生成报告，超差数据红色标注
- 多格式支持:** 导出Excel/PDF等，支持自定义模板生成质量报告，便于数据审核和共享

(六) 用户权限管理

- 分级账户:** 自定义用户组 (操作员/管理员)，分配浏览、录入、导出等权限
- 数据安全:** 多终端同步，权限账户可全局访问数据



产品检查记录										
客户名称	材料		规格	图号	编号	日期				
制成品名	零件名称	规格	数量	单位	数量	日期				
制成品号	零件号	规格	数量	单位	数量	日期				
客户编号	客户编号		客户号	材料编号	订单号	收货号				
项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
规格	规格	规格	规格	规格	规格	规格	规格	规格	规格	规格
1	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01
3	100.02	100.02	100.02	100.02	100.02	100.02	100.02	100.02	100.02	100.02
4	100.03	100.03	100.03	100.03	100.03	100.03	100.03	100.03	100.03	100.03
5	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04	100.04
6	100.05	100.05	100.05	100.05	100.05	100.05	100.05	100.05	100.05	100.05
7	100.06	100.06	100.06	100.06	100.06	100.06	100.06	100.06	100.06	100.06
8	100.07	100.07	100.07	100.07	100.07	100.07	100.07	100.07	100.07	100.07
9	100.08	100.08	100.08	100.08	100.08	100.08	100.08	100.08	100.08	100.08
10	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09
11	100.10	100.10	100.10	100.10	100.10	100.10	100.10	100.10	100.10	100.10
12	100.11	100.11	100.11	100.11	100.11	100.11	100.11	100.11	100.11	100.11
13	100.12	100.12	100.12	100.12	100.12	100.12	100.12	100.12	100.12	100.12
14	100.13	100.13	100.13	100.13	100.13	100.13	100.13	100.13	100.13	100.13
15	100.14	100.14	100.14	100.14	100.14	100.14	100.14	100.14	100.14	100.14
16	100.15	100.15	100.15	100.15	100.15	100.15	100.15	100.15	100.15	100.15
17	100.16	100.16	100.16	100.16	100.16	100.16	100.16	100.16	100.16	100.16
18	100.17	100.17	100.17	100.17	100.17	100.17	100.17	100.17	100.17	100.17
19	100.18	100.18	100.18	100.18	100.18	100.18	100.18	100.18	100.18	100.18
20	100.19	100.19	100.19	100.19	100.19	100.19	100.19	100.19	100.19	100.19



7348 质量数据分析管理平台

◉ **核心定位:** 以智能设备互联为核心, 打造统一的数据管理生态平台。

◉ **采集特色:** 在不改变现有设备的前提下, 将各车间、供应商及子公司所有数据汇总至同一平台, 实现标准化。

◉ **连接方式:** 支持设备互联、实时采集、集群管控及云端存储。

◉ **信息输出:** 提供SPC分析和质量报告, 帮助企业掌握全流程生产、工艺与品质状况, 降低监控成本。

◉ **适用场景:** 适配大型集团/跨区域公司, 网页端即开即用, 具备无限扩展性并拥有全方位安全机制。

◉ **功能模块:** 检测计划、数据采集与引导测量、SPC质量数据分析、质量报告。





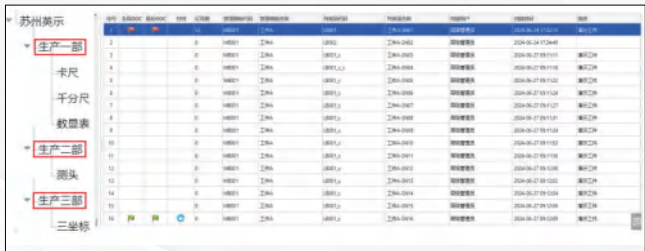
(一) 制定检测计划

- 1. 参数定义: 可定义被测工件尺寸、公差、控制线等参数
- 2. 可视化引导: 支持插入工件图片或图纸, 引导测量操作
- 3. 数据运算: 实现数据成员数值运算功能
- 4. 数据追溯关联: 定义量具、机台、批次等数据关联项, 便于尺寸追溯
- 5. 判异规则设定: 支持8种判异规则, 如“1个点落在3倍sigma区以外”“连续 9 点落在中心线同一侧”等, 为质量检测提供科学依据
- 6. 设备对接通讯设定: 灵活设置设备对接通讯参数, 确保数据传输顺畅



(二) 管理检测计划

- 1. 模板化管理
 - 用户可将常用的检测参数、判异规则、数据关联项等配置保存为模板, 在制定新的检测计划时, 直接调用模板, 快速完成基础设置, 减少重复性操作
 - 同时模板支持个性化修改, 可根据不同工件、生产批次等需求, 灵活调整模板内容, 实现检测计划的高效复用
- 2. 结构树层级管理
 - 以结构树的形式对检测计划进行层级化管理
 - 用户可按照项目、产线、设备、工件类型等维度, 构建多层级的树状结构
 - 通过结构树, 能够快速定位到具体的检测计划, 直观查看不同层级检测计划之间的关联关系
 - 支持对结构树节点进行新建、编辑、删除、移动等操作, 方便用户根据生产实际情况, 灵活调整检测计划的管理架构, 提升管理效率与便捷性



(三) 数据采集

- 1. 多种数据采集方式:
 - 手动录入: 通过键盘直接在网页录入数据, 简单便捷
 - 数据传输: 利用数据线采集数据, 键盘信号直接输入, 串口信号可转换成键盘信号输入, 适配多种设备
 - 文件解析: 解析三坐标、影像仪等仪器软件生成的 TXT、PDF、EXCEL 等格式数据文件, 提取所需数据完成输入
 - 屏幕抓取: 识别电脑屏幕指定区域数值, 转为键盘信号输入数据, 实现非传统方式的数据采集
- 2. 异常分析处理:
 - 对采集过程中出现的异常数据及时分析处理, 保障数据准确性



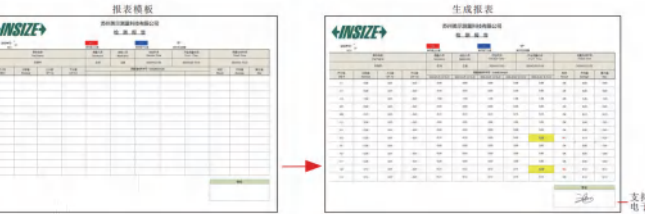
(四) SPC 质量分析

- 1. 质量分析控制图:
 - 均值-标准差控制图、单值移动极差控制图、运行图、均值-极差控制图、工序能力分析图、子组运行图
- 2. 异常数据标识:
 - 违反规则的数据点以红色高亮显示, 点击即可查看异常详情, 便于快速定位问题
- 3. 控制图导出:
 - 按客户指定的EXCEL报表模板导出, 方便整理与汇报



(五) 质量报告

- 1. 根据客户指定的 EXCEL 报表模板, 生成质量报表, 保留报表原有格式
- 2. 直观呈现数据质量状况, 为决策提供有力支持



数字化软件应用案例：英示投标孔轴产品数字化测量线项目

一、项目需求

企业为提升其核心产品——孔轴类零部件的质量管控水平, 计划建设一条数字化测量线。

项目核心需求如下:

大规模并发应用: 系统需支持约1500名操作员同时进行测量数据录入与管理工作。

角色化权限管理: 需区分管理员、技术员、工作者、检验员四类用户, 并赋予严格分离的权限。

规范化数据流程: 实现测量数据从录入、保存、提交到审核、归档的全程电子化与流程化。

模板编辑界面: 允许管理员/技术员灵活定义和编辑测量记录卡模板。

数据固化与导出: 审核通过后的记录卡必须能生成不可篡改的PDF报告, 并支持按格式导出数据报表。

流程控制: 记录卡的填写、提交、审核需有严格的顺序控制。

2. 在登录界面可以接受管理员、技术员、工作者、检验员四种角色人员登录, 可以增加管理角色数不超过三人, 工作者、技术员、检验员数量不限, 登录后可以更改登录密码。 3. 管理员权限: 负责添加用户并设置用户的权限, 可以增加或删除记录卡模板, 更改已保存记录卡模板, 不可以更改其他工作人员填写的记录卡。 4. 技术员权限: 负责工作者和检验员的权限。 5. 工作者权限: 可以读取模板中的记录卡模板, 然后在记录卡中填写序号, 在测量结果和测量效果说明中填写内容, 点击保存按钮后, 已填写的记录卡以填写的记录卡标题为文件名保存在系统中, 但工作者没有删除记录卡的权限。 6. 检验员权限: 不能更改内容, 只能浏览、删除和修改记录卡, 提交后的记录卡以标准格式保存在系统中, 任何人不能再次修改。 7. 一般工作流程: 工作者使用软件, 在登录后界面的模板中, 通过需要填写的记录卡模板, 在数据中填写序号, 进行测量、记录、完成记录卡保存, 保存后, 工作者将记录卡在指定位置; 记录卡需要技术员记录时, 技术员登录后台系统打开记录卡, 填写后保存, 技术员在后台

项目需求文件

二、英示解决方案

针对客户需求, 英示提供以“7317一体化数据记录与管理平台”为核心的数字化测量线解决方案。

方案核心价值: 实现孔轴产品测量数据的全流程、多角色、规范化管理, 确保数据真实、准确、可追溯, 并支持按照客户定制化报表导出。

1.3 项目实施的功能模块

本项目实施的主要功能模块如下所示:

7317 系统	版本号	7317 系统	版本号
用户权限管理	V1.0	数据采集	V1.0
基础资料建设	V1.0	数据分析	V1.0
模板资料管理	V1.0	质量报表生成	V1.0
信息关联生成列表项	V1.0		

第二部分 实施流程介绍

英示项目实施流程如图 2.1 所示:

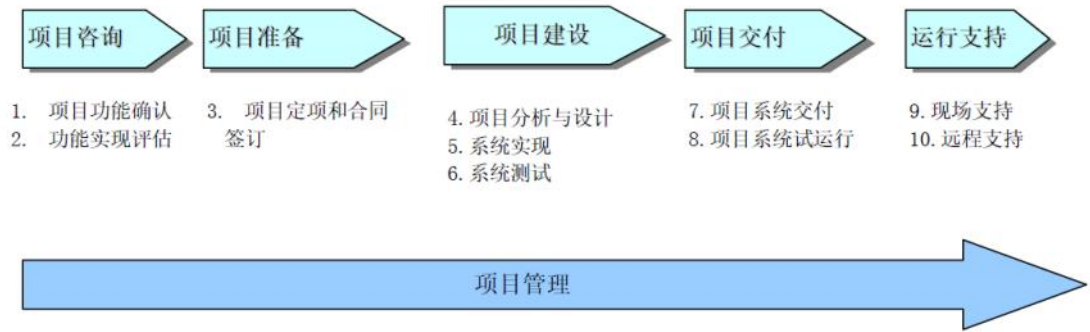


图 2.1 7317 项目实施流程

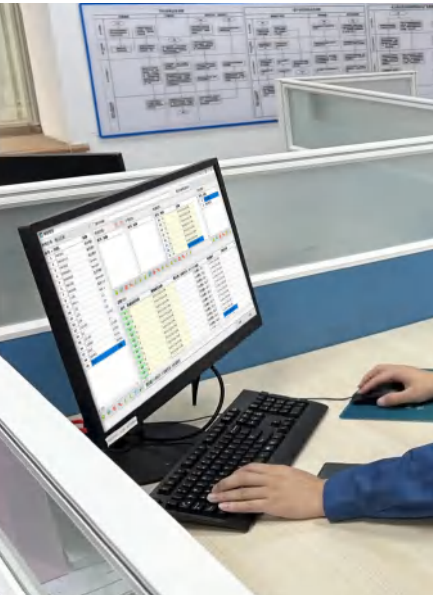
英示投标方案

三、软件交付与服务保障

软件到货后, 5个工作日内, 英示工程师将完成现场安装、调试与系统配置。确保所有功能模块正常运行, 100%符合技术协议要求, 并完成初步验收。

提供免费的现场操作指导与系统维护培训, 确保客户团队能独立熟练使用系统。

全方位的质量保障, 提供1年免费质保, 质保期后, 提供 7×24小时技术支持并可终身上门维护等服务。



工程师编制检测计划



操作员测量数据采集

零件直径测量记录卡

工作者: S01

检验员: 李晶

技术员: 张放飞

日期: 2023-12-19

日期: 2023-12-19

日期: 2023-12-19

三车间		零件直径测量记录卡		编号: 098-78256-7929	
序号	零件名称	零件图号	要求尺寸	测量结果	测量结果说明
1	对合螺栓 (右1)	T3.601.027	Φ10(-0.013 -0.049)	9.951	
2	对合螺栓 (右2)	T3.601.027	Φ10(-0.013 -0.049)	9.990	
3	对合螺栓 (右3)	T3.601.027	Φ10(-0.013 -0.049)	9.987	
4	对合螺栓 (右4)	T3.601.027	Φ10(-0.013 -0.049)	9.987	
5	对合螺栓 (右5)	T3.601.027	Φ10(-0.013 -0.049)	9.986	
6	对合螺栓 (右6)	T3.601.027	Φ10(-0.013 -0.049)	9.990	
7	对合螺栓 (右7)	T3.601.027	Φ10(-0.013 -0.049)	10.000	

管理员导出质量报告



02. 数字化测量——测量数据管理APP

» 智能蓝牙互联, 实现数据实时采集

连接成功后, 测量工具以每秒8次的高频次实时采集数据, 无论是几何尺寸、角度、温度、粗糙度等各类测量数据, 都能毫秒级同步至手机 APP, 为用户提供即时、准确的数据获取体验, 适用于生产线检验或实验室测量等多种场景。

» 动态数据展示与智能公差预警

内置高精度公差计算引擎, 用户可根据测量需求灵活设置上、下公差界限。当测量数据超出公差范围时, 系统立即触发智能预警机制, 将超差数据以醒目的红色高亮显示, 并伴随高亮声音或轻微震动提醒, 有效避免因数据异常导致的生产质量隐患或实验误差。

» 稳定远距离传输, 拓展使用范围

测量工具与手机APP之间的有效传输距离可达10米, 在空旷环境下传输距离和稳定性更佳。可在有效范围内自由移动操作, 极大地拓展了测量工作的灵活性和便利性。

» 可视化趋势分析, 洞察数据变化

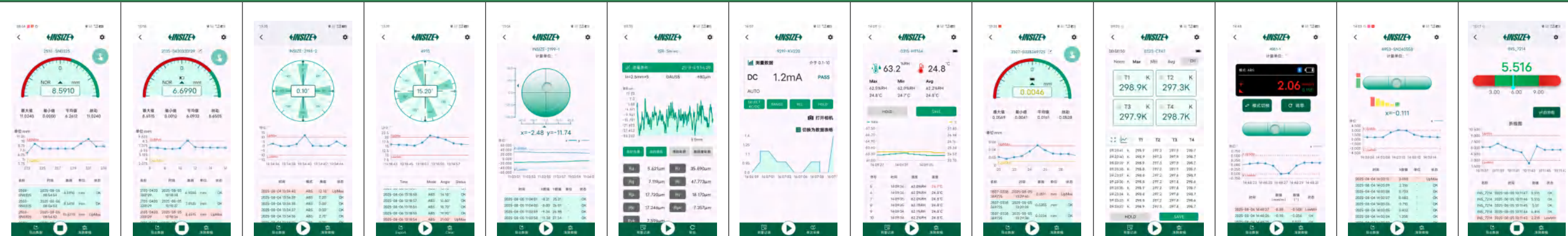













APP将采集的测量数据自动生成动态趋势图, 支持折线图、柱状图等多种图表形式自由切换。用户可通过双指缩放、滑动等手势操作, 自由调整时间轴跨度, 查看不同时间周期内的数据变化趋势, 助力用户深入分析数据波动原因, 及时采取优化措施, 提高生产效率或实验准确性。

» 多格式数据导出, 便捷数据管理

为满足多样化的数据使用需求, APP 支持将测量数据列表以PDF、JPEG、EXCEL三种常用格式导出。完整保留原始数据, 支持用户在电脑端进行深度数据分析和处理。用户可通过手机本地存储、云盘、邮件等多种方式保存和传输导出文件, 轻松实现跨平台数据共享与协作。



数据管理APP

APP													
	2510系列 蓝牙数显表	2135系列 蓝牙数显万分表	2198-2 内置蓝牙数显 水平仪/坡度仪	4910-xxWL系列 内置蓝牙数显 水平仪/坡度仪	2199-1 双轴数显 水平仪/陀螺角度仪	ISR-C300 分体式粗糙度仪	9219-KV220 蓝牙数字万用表	0315-HT64 温湿度计	3507系列 蓝牙数显杠杆千分尺	0323-CT47 热电偶测温仪(四通道)	4951系列 水平仪	4953系列 水平仪	7214系列 蓝牙发射器(可连接 英示常规量具设备)
适配设备													
功能	采集检具数据, 可视化显示测量数据及趋势图, 导出数据报表												
测量参数	数显表测量几何尺寸		水平和坡度倾角	水平和坡度倾角	单轴和双轴水平倾角	表面粗糙度参数: Ra, Rz, Rq, Rv, Rp, RS, R3z, R3y, R, Rc, Rz(JIS), Rk, Rku, Rsm, Rpc, Rpk, Rvk, Rsk, Mr1, Mr2, Ry, Rmax	交直流电压、电流、电阻、电容、频率、温度、空占比、二极管测试、通断测试	温湿度	杠杆千分尺 测量几何尺寸	K型、J型、T型、E型、R型、S型、N型等热电偶测温度	水平和坡度倾角	水平和坡度倾角	测量几何尺寸或 测量其他
适配终端	自带蓝牙的Android或iOS系统电脑、平板或手机												
数据采集方式	单次采集或连续采集 (可设置数据采集频率, 和连续采集时间)					单次采集	单次采集或连续采集 (可设置数据采集频率, 和连续采集时间)						
超差报警	超差声音、震动、颜色提醒					/	超差声音、震动、颜色提醒						
数据或文件报表	EXECL/PDF/JPEG格式报表												



www.insize.cn



在线浏览官网



关注英示测量官方公众号

+86-512-68086660

china@insize.com

苏州高新区向阳路80号