

大型企业智能制造之DEV实验室管理系统 平台解决方案

目录

CONTENTS

01

系统功能介绍

02

系统框架

03

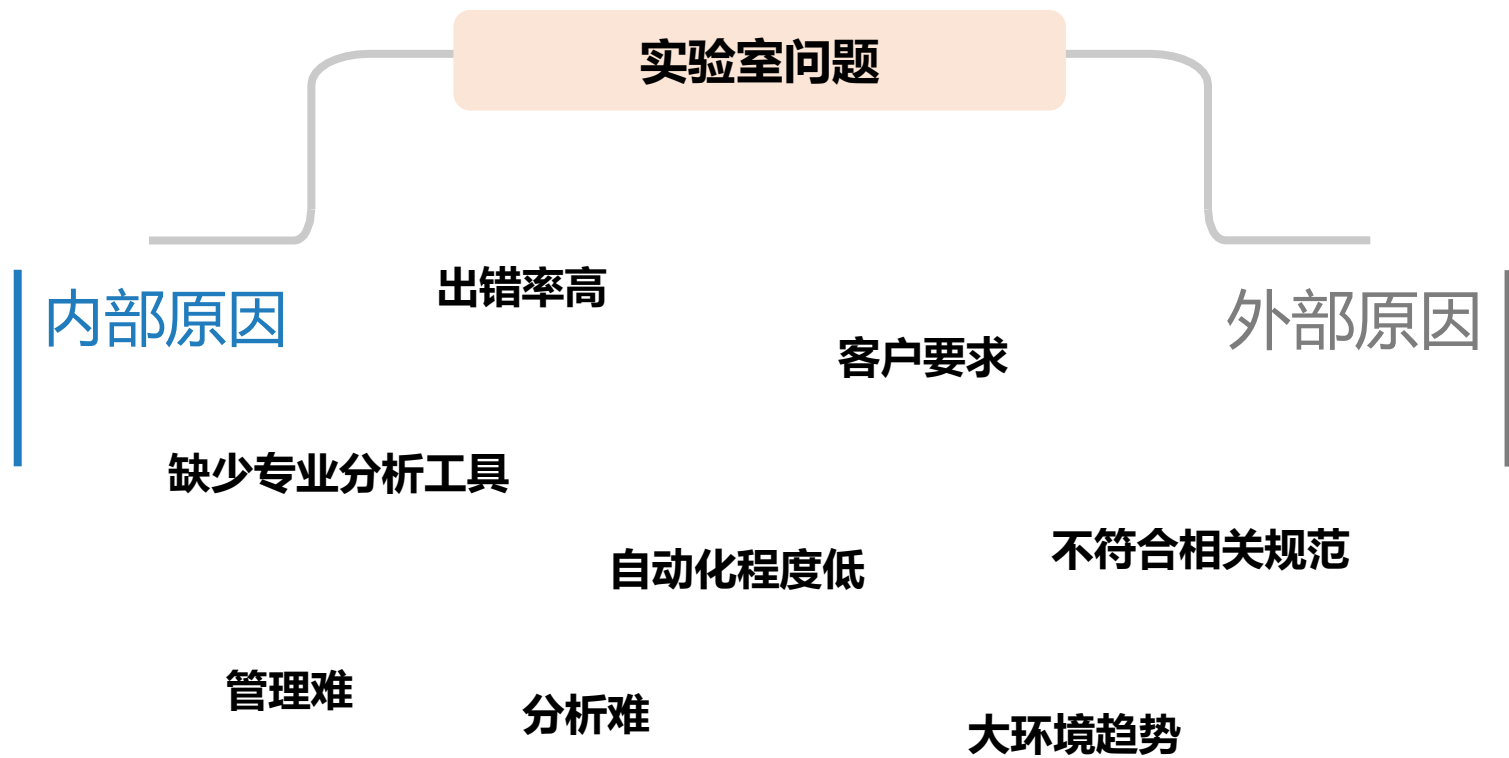
辅助研发管理流程

04

辅助研发管理功能

01

系统功能介绍



实验室需要信息化管理：内部因素（管理难，分析难、追溯难、不合规等）和外部因素（法规、客户要求）。

DEV功能概述

规范研发流程

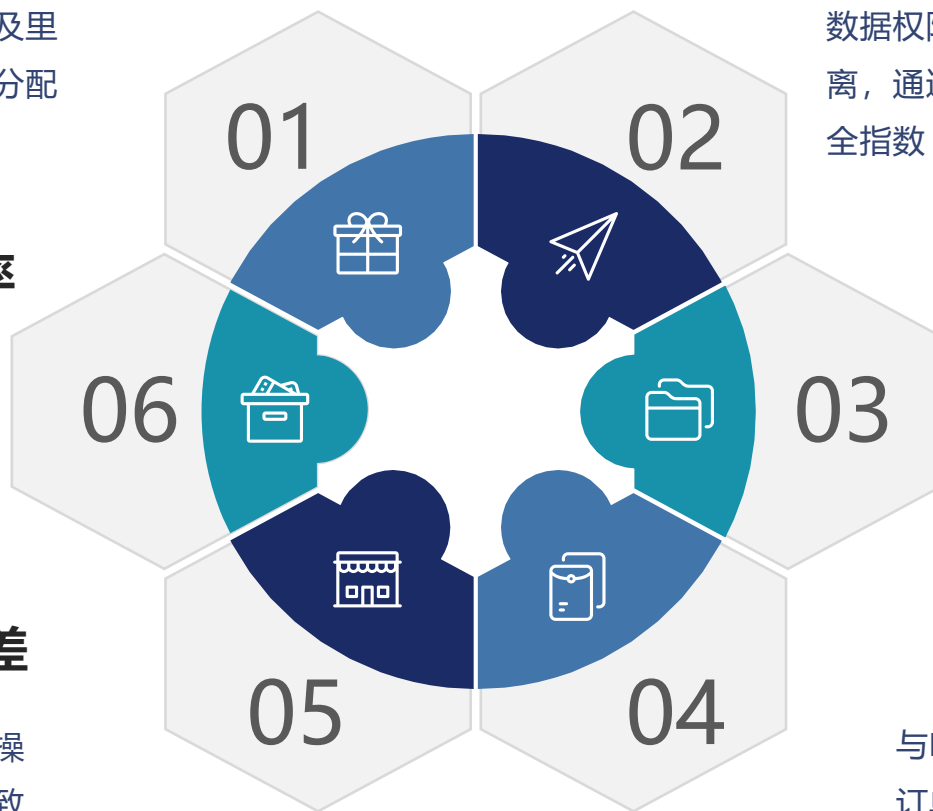
系统实行规范化流程与评审机制，定义项目阶段及里程碑节点，识别各阶段需要输出的工作产品，并分配计划中各项任务所需的资源，强化进度管理

提高实验效率

自动计算配方成分用量，价格，理化指标，有害物质，营养值的总量。减少人工操作并提高计算准确率，便于研发人员判断

降低实验误差

针对不同实验类型，系统可根据实验结果及实验操作记录对实验偏差项进行警示，降低人为因素导致的实验误差



提高数据安全性

数据权限管理，实现各组织、角色、用户之间的数据隔离，通过借阅功能约束实验记录查看权限，提高数据安全指数

敏捷研发

研发大数据管理，AI智能学习逆向合成自动生成样品研发配方，缩短研发周期，多维度数据可视化，增强研发过程数据把控

资源协同合作

与MES、LIMS、ERP等系统对接，实时接收客户订单，传递检验信息与工艺路线，打通系统间的信息壁垒，建立智能化研发生产管理平台

02

系统框架

系统框架图

数据分析

BI分析



报表与查询



SPC统计控制



系统集成

MES

BPM

OA

ERP

QMS

WMS

LIMS功能

检验业务

检验委托

样品接收

样品制样

样品留样

样品测试

样品分样

数据审核

报告签发

人

人员档案信息, 培训记录, 能力资质证书

机

设备台账

设备采购入厂、保养、维修到报废的全生命周期管理

料

物料台账

材料入库、领用、归还、期间检查到销毁的全生命周期管理

法

检验大类

检验项目

检验方法

检验指标

检验方案

环

环境监测

检测预警

管理评审

评价管理

监测计划管理

研发管理

项目立项

小试, 中试

实验任务

配方、工艺

文档知识

电子实验记录本(ELN)

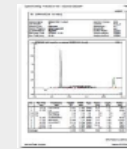
结构式编辑器

仪器采集

简单仪器
串口、网口



仪器工作站
图谱采集



网络色谱
双向集成仪器



基础配置

安全控制服务
(组织、用户、
角色、权限)

系统日志管理

审计追踪服务

预警服务
(邮件、钉钉、
微信)

workflow支持

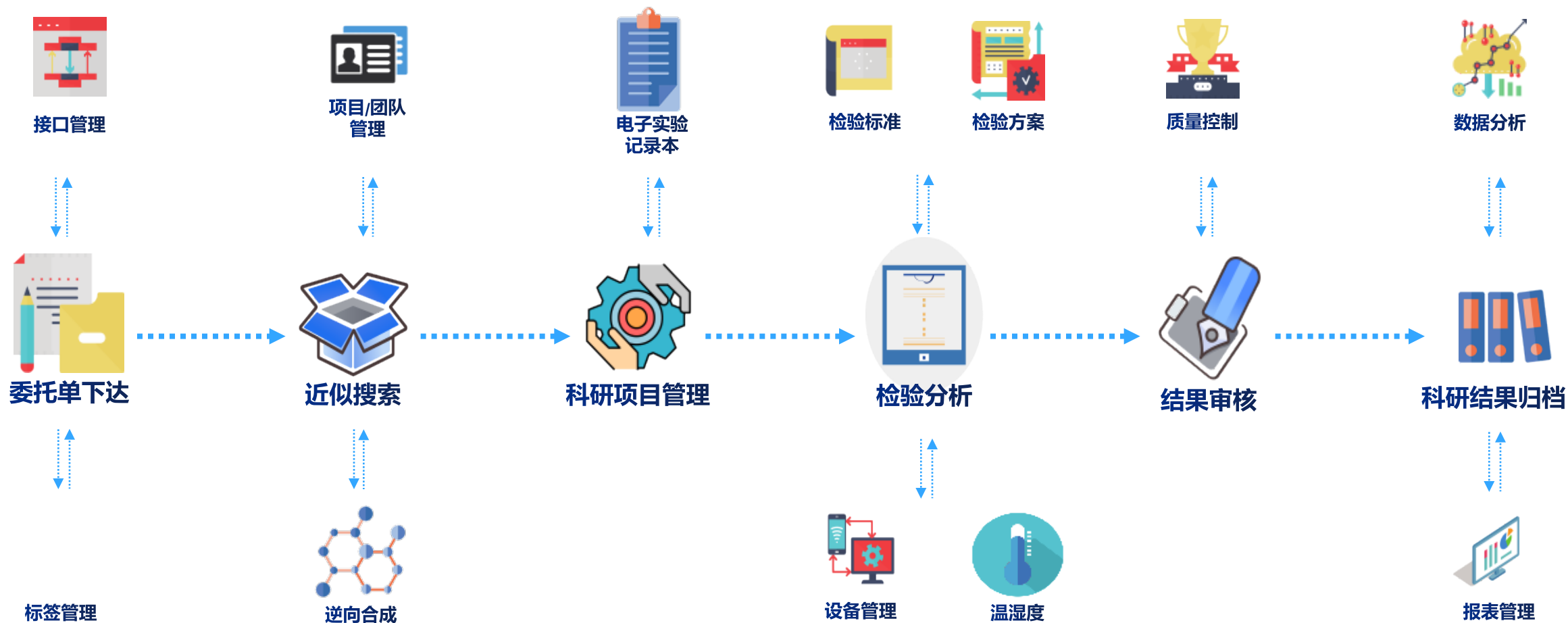
计划任务

版本管理

03

辅助研发管理流程

研发管理——业务流程

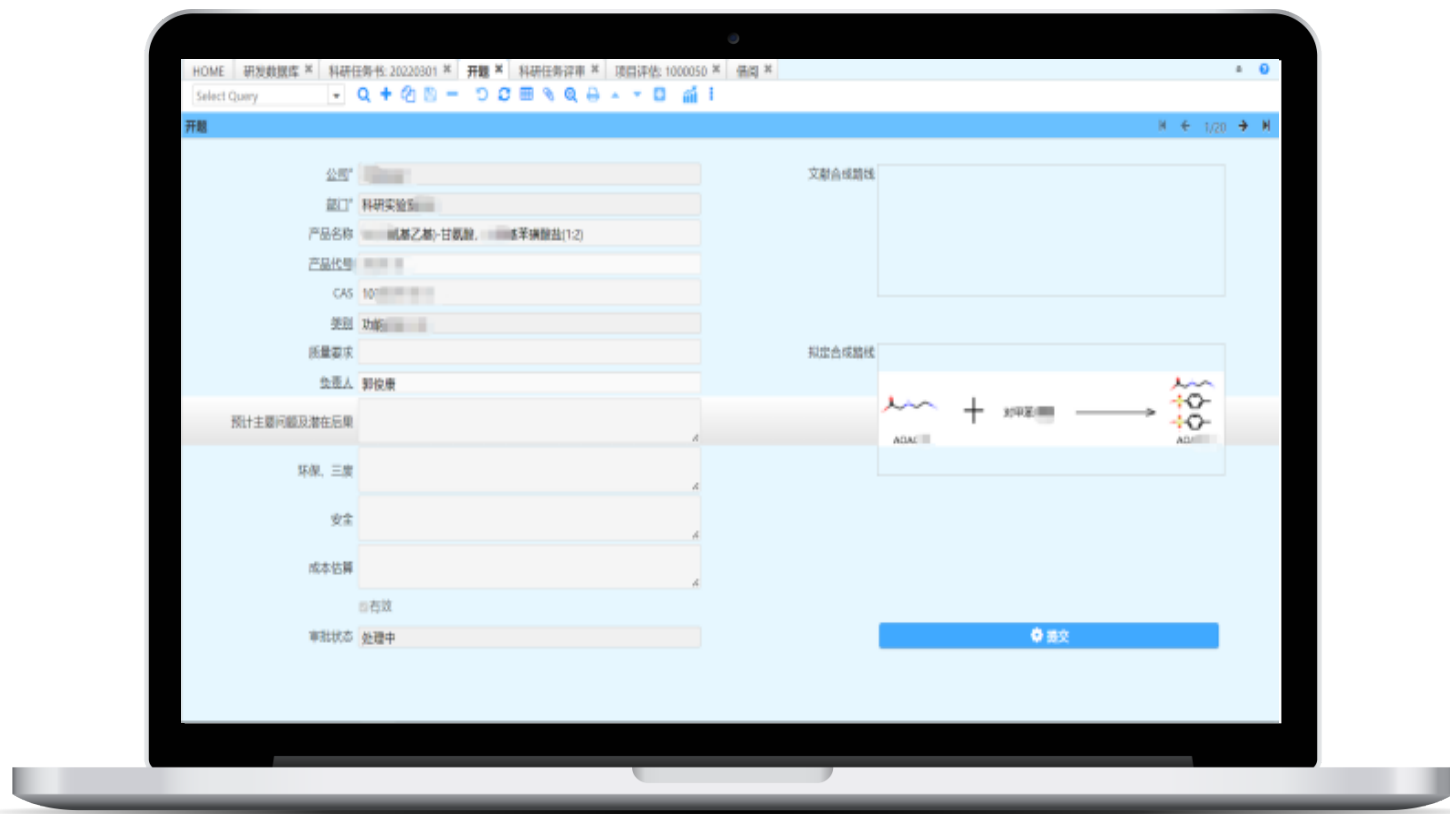


04

辅助研发管理功能

研发管理功能介绍——科研立项

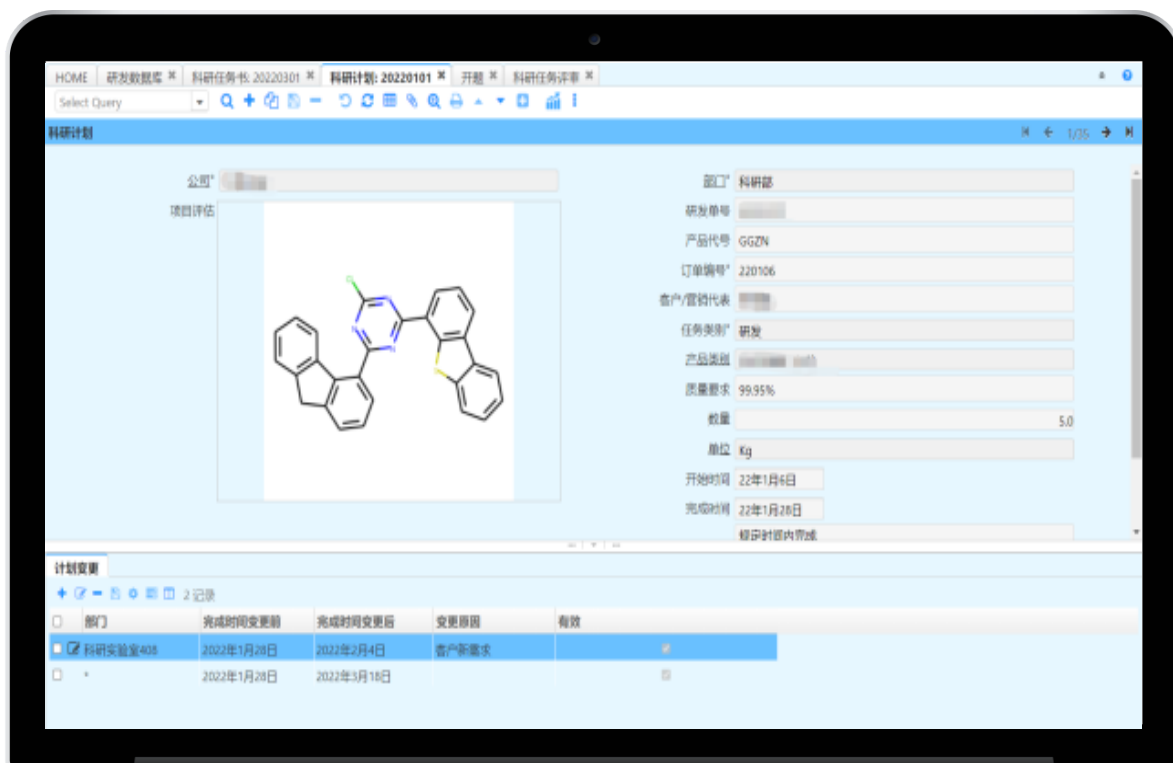
实现项目基础信息维护，明确可行性分析、风险及其应对策略，实现项目立项审批流程。



- 项目背景、项目目的、项目指标、主要科研内容
- 项目可行性、经济效益、风险评估
- 实时跟踪、审批记录

研发管理功能介绍——进度计划

实现科研项目开发计划编制，减少研发周期。



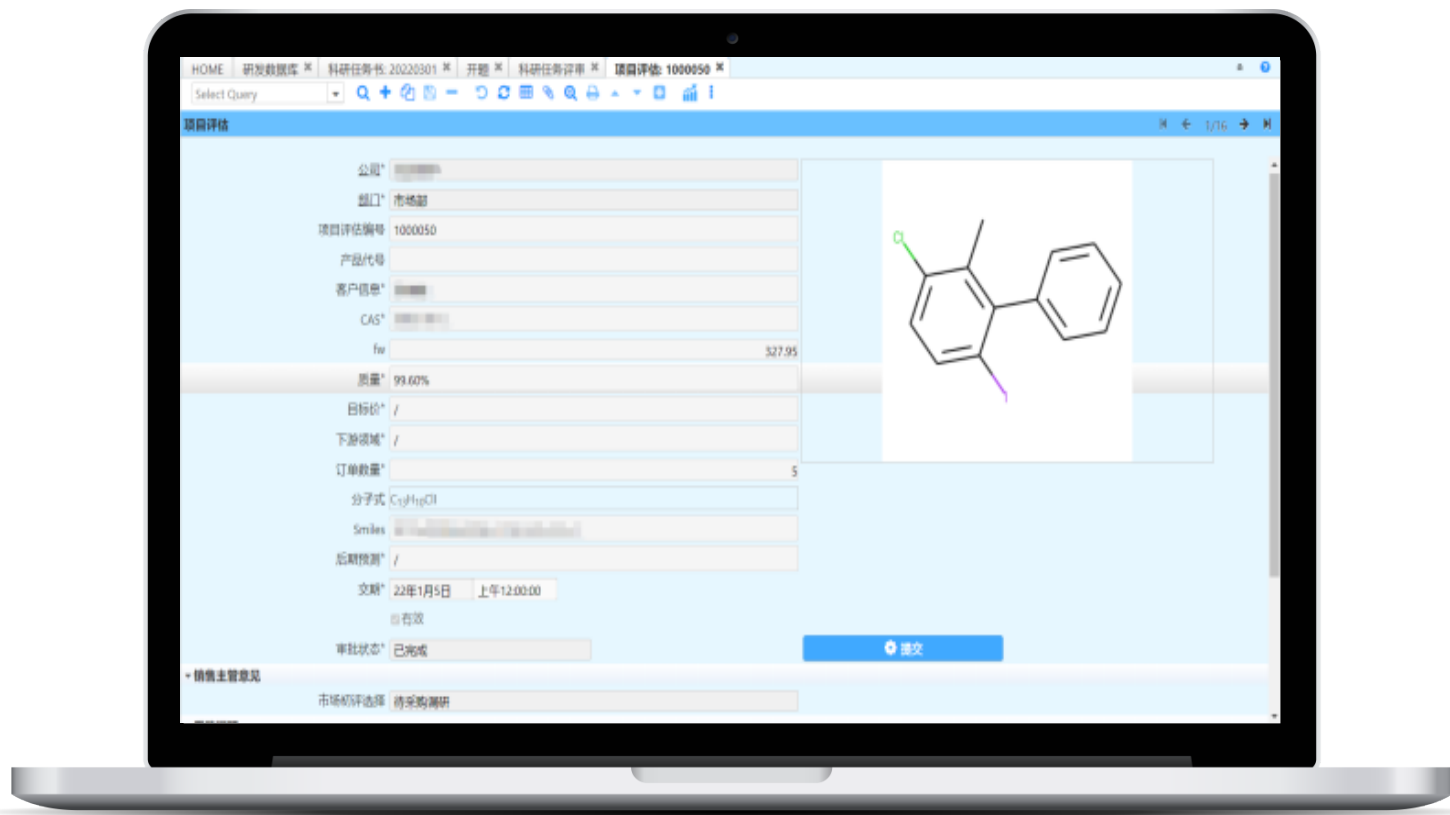
The screenshot displays a software interface for R&D project management. The main window is titled "科研计划" (R&D Plan) and shows a chemical structure of a complex organic molecule. To the right of the structure, there are several input fields for project details, including "研发单号" (R&D Order No.), "产品代号" (Product Code), "订单编号" (Order No.), "客户/营销代表" (Customer/Sales Representative), "任务类别" (Task Category), "产品质量" (Product Quality), "数量" (Quantity), "单位" (Unit), "开始时间" (Start Time), and "完成时间" (End Time). Below the main window, there is a "计划变更" (Plan Change) section with a table of change records.

部门	完成时间变更前	完成时间变更后	变更原因	有效
科研实验室408	2022年1月20日	2022年2月4日	客户新要求	有效
*	2022年1月20日	2022年3月18日		

- 项目人员、项目负责人、执行团队；
- 项目任务拆分，划分进度节点，记录项目任务范围、进度计划、完成时间；
- 任务开始提醒、完成预警；

研发管理功能介绍——科研进度管理

任务分发与提醒、进度监控考核，提高项目成功率及管控能力。



- 线上任务分发与提醒
- 研发进度、执行情况统计
- 项目变更记录
- 项目状态调整
- 进度报告编制
- 人员绩效直观统计汇总

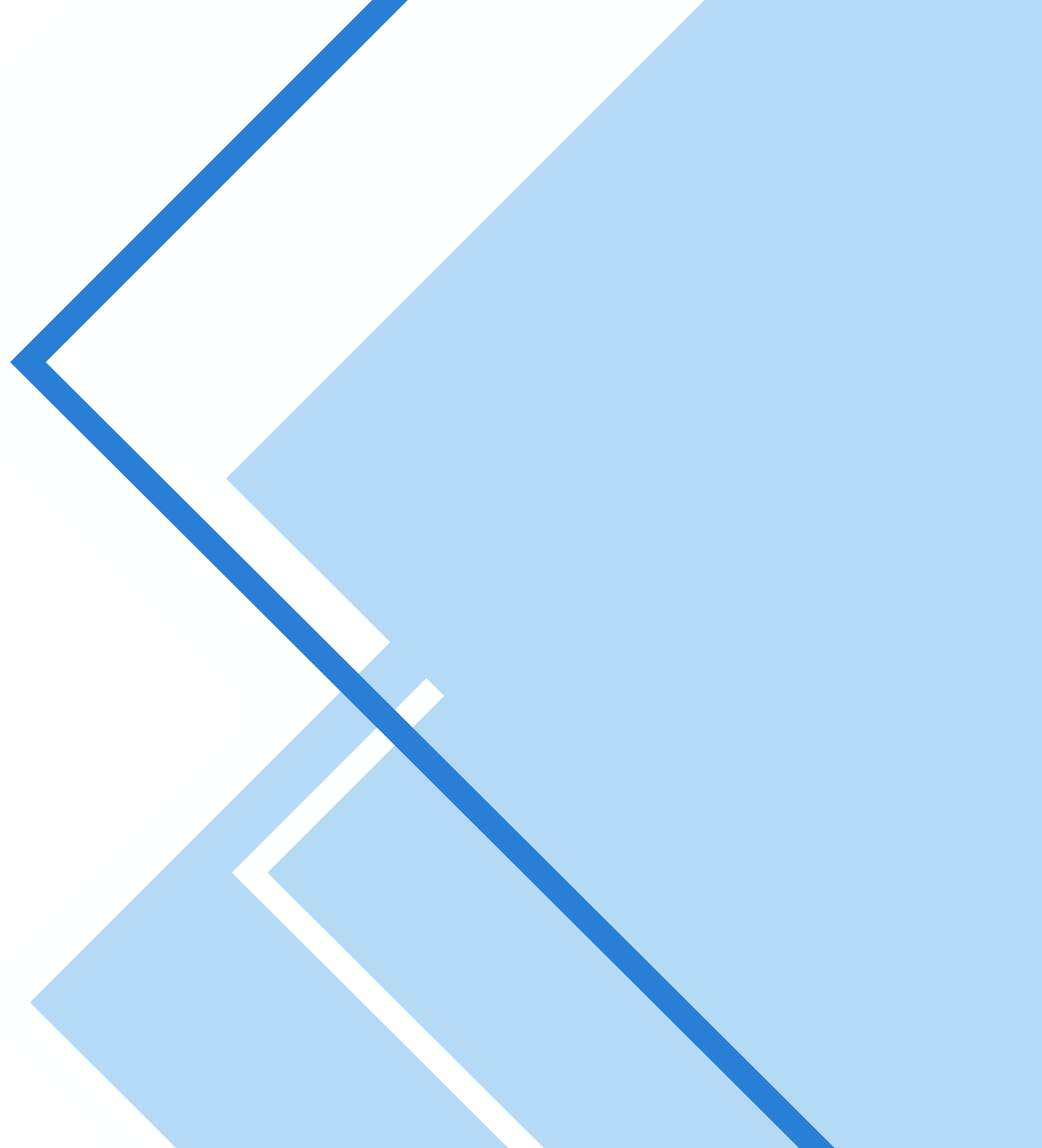
研发管理功能介绍——电子实验记录本 (ELN)

实验信息完全追溯，增强信息整合。



- 实验准备、执行步骤遵循标准操作程序
- 线上记录节省书写实验记录时间
- 保全操作过程的所有操作数据
- 实时记录分析检验结果，实验检验一体化

质量分析



目录

CONTENTS

01

系统介绍

02

系统功能介绍

03

价值分析

01

系统介绍

缺少专业分析工具

审核

人员分配

统计

工作量大

出错率高

检测数据

检验流程

追溯

质量管理不合规

样品留样

重复记录

专业分析人员缺失

数据录入

工作进度

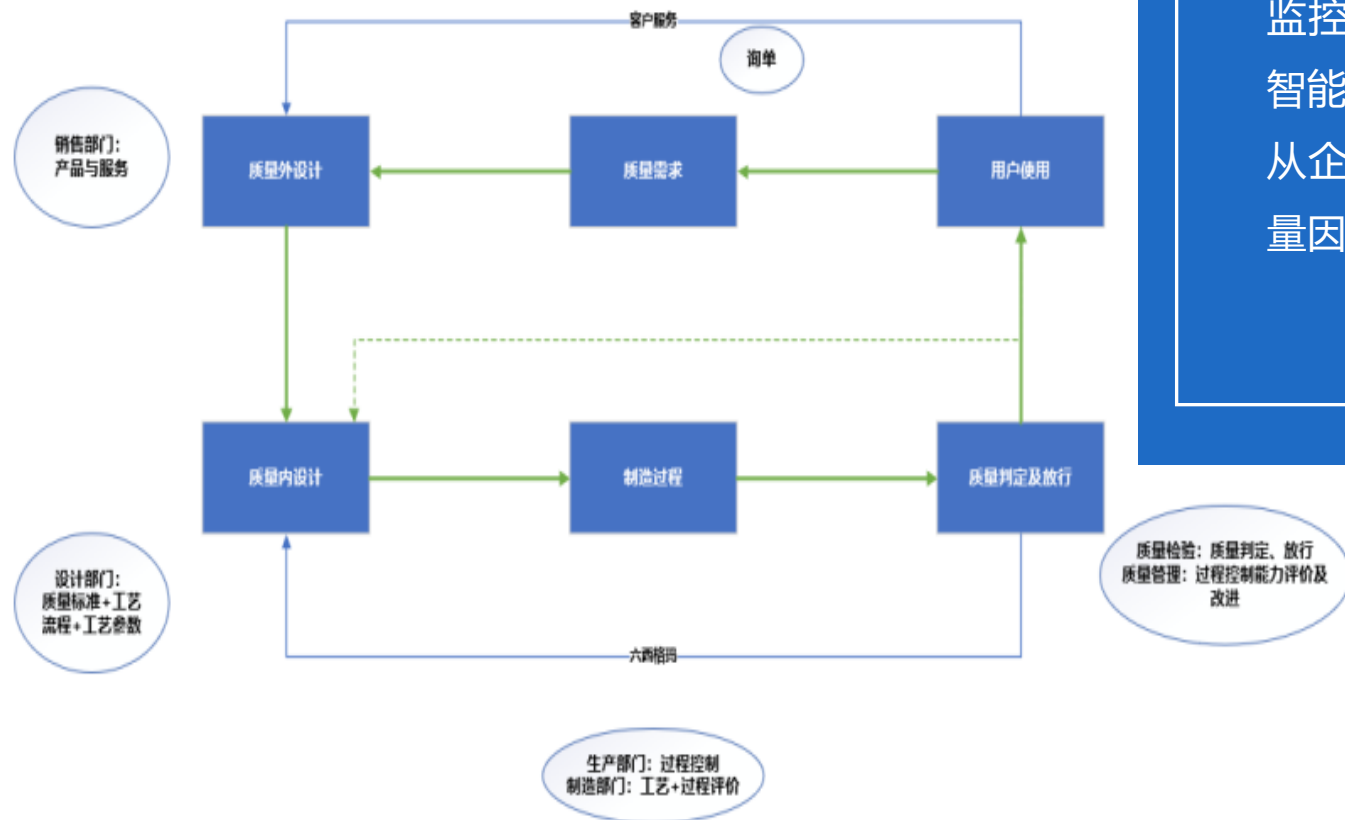
自动化程度低



系统介绍——行业痛点



全面质量管理



全面质量管理(TQM) 的核心思想是企业的一切活动都围绕着质量来进行, 它强调质量控制活动贯穿于从市场调研、项目可行性研究、产品开发、工艺设计、生产监控到售后服务等产品的全生命周期。即实现基于人工智能的质量分析平台要求对质量管理的每一步进行管控, 从企业生产管理的各个环节出发, 建立统一标准下的质量因素档案, 这一档案的建立需着眼于整个业务流程。

六希格玛 质量管理



质量分析系统结合六西格玛管理策略，以六西格玛为标尺进行产品质量管理。

六西格玛是一种改善企业质量流程管理的技术，以“零缺陷”的完美商业追求，带动质量大幅提高、成本大幅度降低，其重点在于简化流程、减少浪费、减少变异。最终实现财务成效的提升与企业竞争力的突破。

系统介绍——建设目标

决策
支持平台

质量在线监控、预
警、改进协同平台

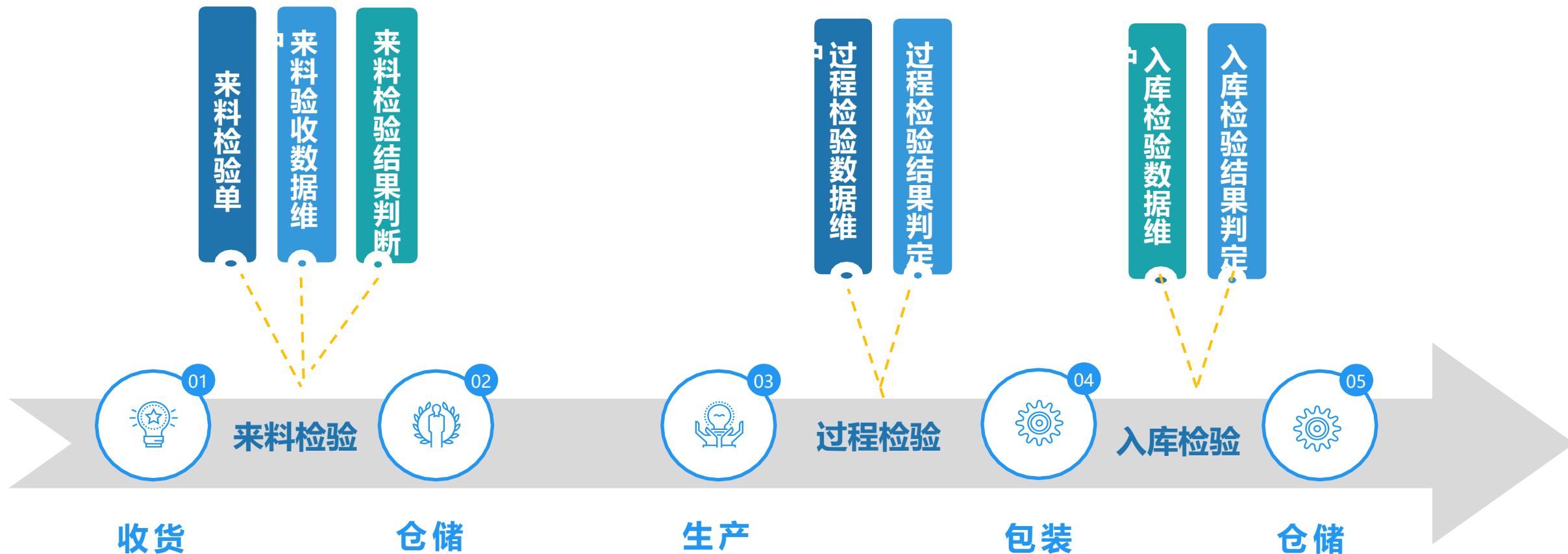
基于质量业务流同步构
建质量目标数据体系，实现
质量数据的动态统计、分析、监控。

展开业务蓝图设计及标准化固化，
实现标准化水平及管控能力的跨越。

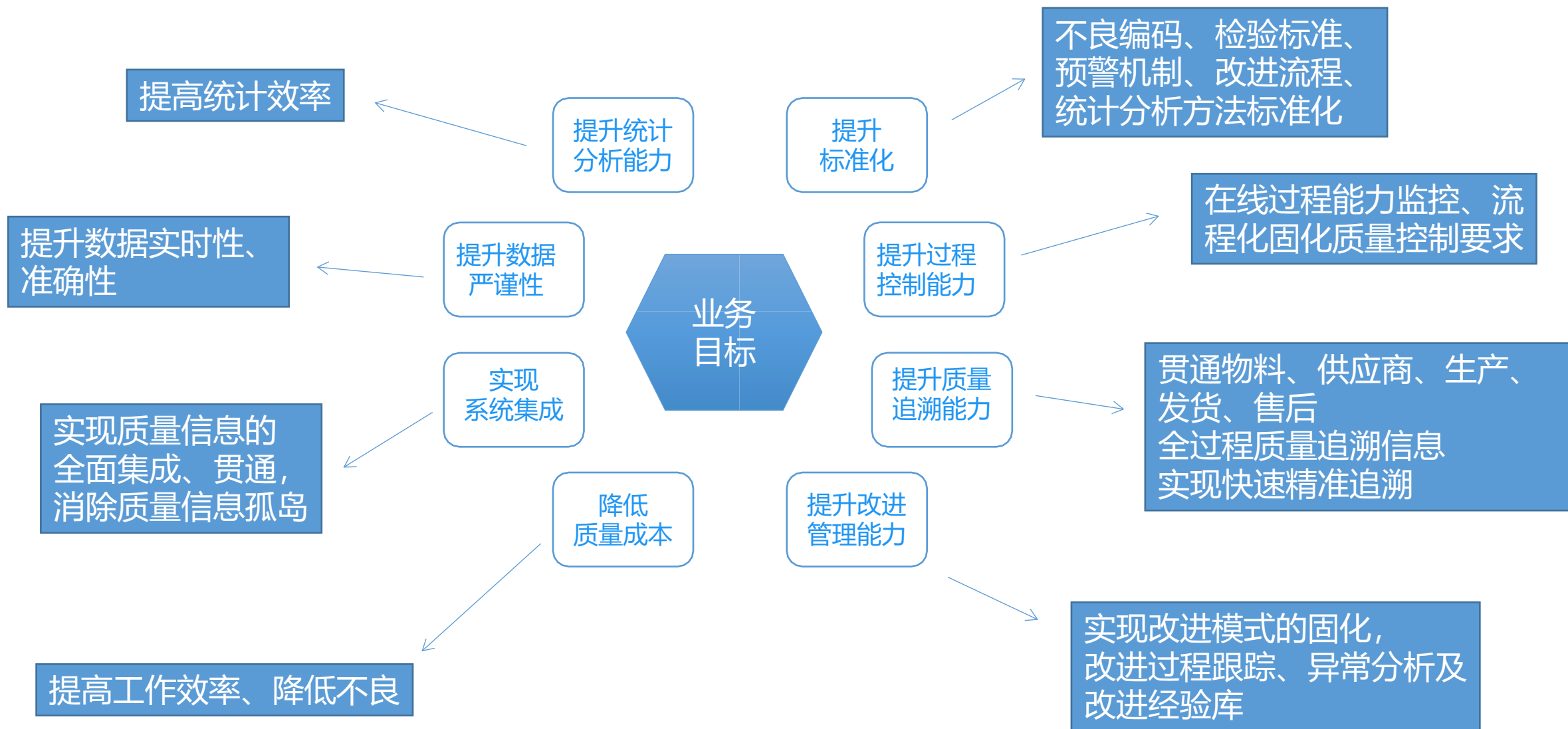


建立一套企业质量管理协同平台，对产品全生命周期中的质量业务基于信息化平台展开协同管理，进而实现业务流和信息流的同步和质量数据的自动汇总、统计、动态监控。提高企业标准化水平、提升工作效率，规范流程管理，提升质量管理能力，降低成本。

系统介绍——核心业务流程



系统介绍——业务目标

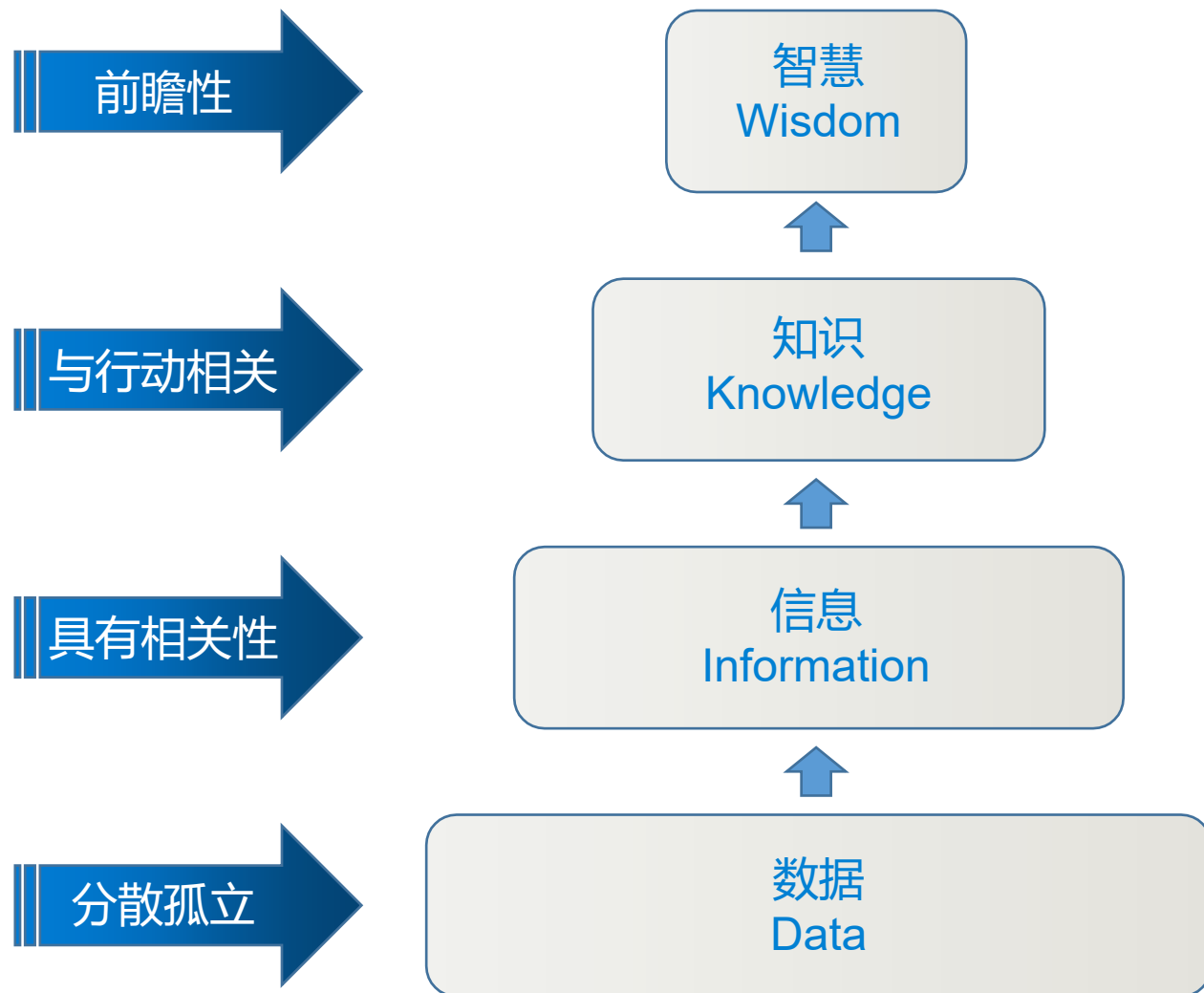


质量分析系统

质量分析系统属于智能制造管理平台系统之一，基于ISO/TS体系管理要求展开设计和开发的质量分析系统，实现对产品全过程的质量管理。其核心价值是为帮助企业建立标准的质量分析体系和规范的质量追溯流程。创建企业产品质量数据中心，帮助企业加强质量问题的监督管理，切实提升产品质量，从而增强企业核心竞争力。



系统介绍——DIKW模型



对事物发展的**前瞻性看法**，智慧得益于人的内在价值观和信仰。

与行动和决策密切相关，**沉淀出的人们做什么与如何做的行动能力**。

人们对数据进行系统的**组织、整理和分析**，使其产生**相关性**，但没有与特定用户行动相关联。

离散、互不关联的**客观事实**，孤立的文字、数据和符号，缺乏关联和目的性。

02

系统功能介绍

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/438136074031006076>