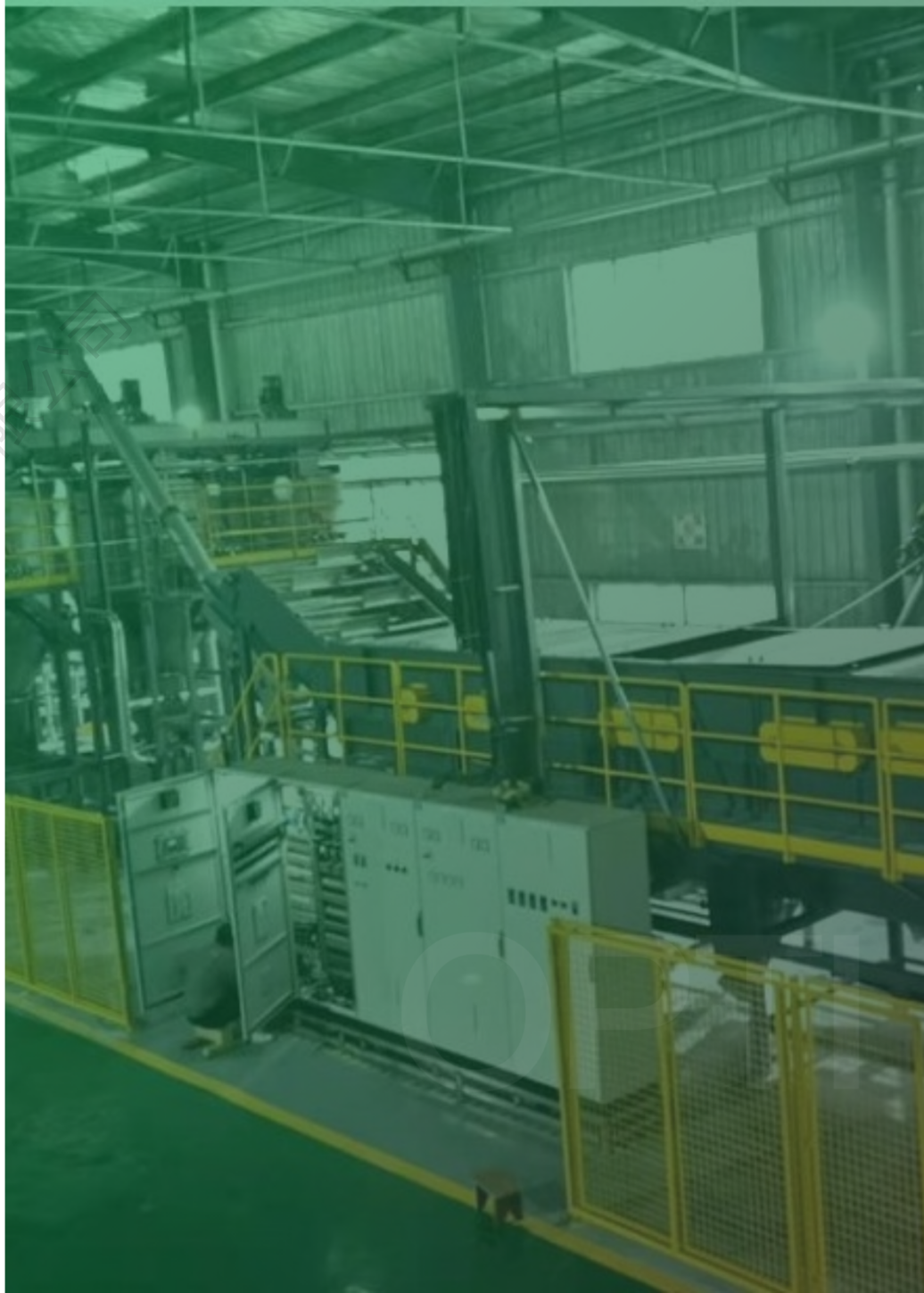
BoReTech
Plastic Recycling Solution

# OPTIPLAN
# 智慧工厂解决方案

## 数据驱动管理 · 管理促进改善

面向再生PET行业的全链路数字化运营平台



浙江宝绿特环保工程技术有限公司

**浙江宝绿特环保工程技术有限公司**

www.bo-re-tech.com

# 目录

OPTIPLAN智慧工厂解决方案 / 板块概览


01

## 板块一：行业挑战与价值主张

深度剖析再生PET行业六大隐性运营成本，提出可量化的数字化转型价值主张。

02

## 板块二：方案架构与核心模块

涵盖生产管控、品质闭环、全链路追溯、预测性维护及能源管理等全功能数字化底座。

03

## 板块三：投资回报与实施路径

基于试点产线的量化分析，明确从定制化测算到价值总结的标准化项目实施方法论。


浙江宝纺特环保技术工程有限公司

板块一 · 行业挑战与价值主张

# 行业痛点

再生PET企业普遍面临的管理困境

### 生产过程不透明

生产流程长、设备数量多、工艺参数复杂，缺乏统一管理平台，工单执行情况难以及时掌握，生产进度全靠人工跟踪。

⚠ 管理盲区大，异常响应慢，产能浪费严重

### 品质追溯周期长

品质检测数据无法与生产过程有效关联，异常问题追溯依赖纸质记录和人工经验，定位问题来源耗时长、易遗漏。

⚠ 客户投诉处理慢，审核响应能力弱

### 设备管理靠人工

设备运行状态缺乏统一管理，点检、保养及维修工作依赖人工执行，执行不透明，设备履历不完整，故障预防能力弱。

⚠ 非计划停机频发，维修成本居高不下

### 数据孤岛严重

各业务系统相互独立，数据分散在不同数据库和平台中，管理层难以快速获得完整、准确的经营数据，决策缺乏依据。

⚠ 统计口径不一致，经营分析靠拍脑袋

### 经验依赖度高

传统依靠人工经验和纸质记录的管理模式，关键岗位人员离职即造成管理断层，新人培养周期长，标准化程度低。

⚠ 人员流动风险大，管理知识无法沉淀

### 改善缺乏闭环

事后管理为主，问题发生后才被动应对，缺乏过程管控和持续改善机制，同类问题反复发生，无法形成管理闭环。

⚠ 问题重复发生，改善效果无法量化

随着企业规模扩大，上述问题将进一步放大——**从经验管理向数据管理转变，从事后管理向过程管理转变，已是行业必然趋势**

浙江宝绿特环保技术工程有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块一 · 行业挑战与价值主张

# 价值主张

数据驱动管理，管理促进改善

## 数据驱动管理
## 管理促进改善

结合宝绿特多年再生PET行业经验，为企业打造覆盖生产全过程的数字化管理平台

OPTIPLAN

- ~~经验管理~~ **数据管理**
- ~~事后管理~~ **过程管理**
- ~~结果统计~~ **持续改善**

### 核心价值锚点

#### 降本减人

自动采集替代人工录入，报表自动生成替代人工统计

**统计效率提升 90%+**

#### 得率提升

过程管控减少异常损耗，品质闭环降低不良品率

**得率提升 0.5%~1%**

#### 风险管控

全链路追溯快速定位问题，设备预测性维护减少非计划停机

**追溯效率提升 80%+**

#### 节能降耗

能源数据实时监控，异常能耗及时预警与改善

**能耗降低 5%~10%**

浙江宝绿特环保技术工程有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块一 · 行业挑战与价值主张

# 量化收益概览

基于试点产线的投资回报测算

**试点产线基准** 产能：**4吨/小时** 产品单价：**6,500~6,800元/吨** 年产量：**约24,000吨** 年产值：**约1.56亿元**

### 得率提升收益

过程管控减少异常损耗，品质闭环降低不良品率

**78~156** 万元/年

得率提升0.5%~1%
按6,500元/吨测算

### 人力成本节约

自动采集替代人工录入，报表自动生成替代人工统计

**30~50** 万元/年

减少统计/记录岗位
按人均6~8万/年估算

### 能耗成本降低

能源数据实时监控，异常能耗及时预警与改善

**20~60** 万元/年

能耗降低5%~10%
含电/蒸汽/水等

### 设备维护优化

预测性维护减少非计划停机，保养规范化延长设备寿命

**30~64** 万元/年

减少非计划停机损失
降低维修及备件成本

年化综合收益 **158~330** 万元/年

以上数据基于试点产线（4吨/小时）测算
具体收益因企业实际运营状况而异，可提供定制化测算

浙江宝绿特环保技术工程有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块二 · 方案架构与核心模块

# 方案架构总览

以生产工艺为主线的五层数字化体系




系统总体架构由**感知层、执行层、业务应用层、数据中心层及管理驾驶舱层**组成，各层之间通过统一数据标准和接口规范实现数据互联互通，形成覆盖生产全过程的数字化管理体系。

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块二 · 方案架构与核心模块

# 生产管控模块 以工单为主线的生产全过程数字化管理

**价值锚点** 得率每提升1%，按试点产线4吨/小时产能计算，**年增收78～156万元**；通过工单闭环、投料透明、得率实时追踪，让每一吨原料的产出可量化、可追溯、可优化

## 工单与投料管控

工单管理 · 投料管理

以工单为生产管理主线，统一关联原料投入、生产过程与产品产出；按工单要求投料，自动关联批次、重量及原料来源，实现物料消耗透明化

## 报工与产出统计

生产报工 · 产出统计

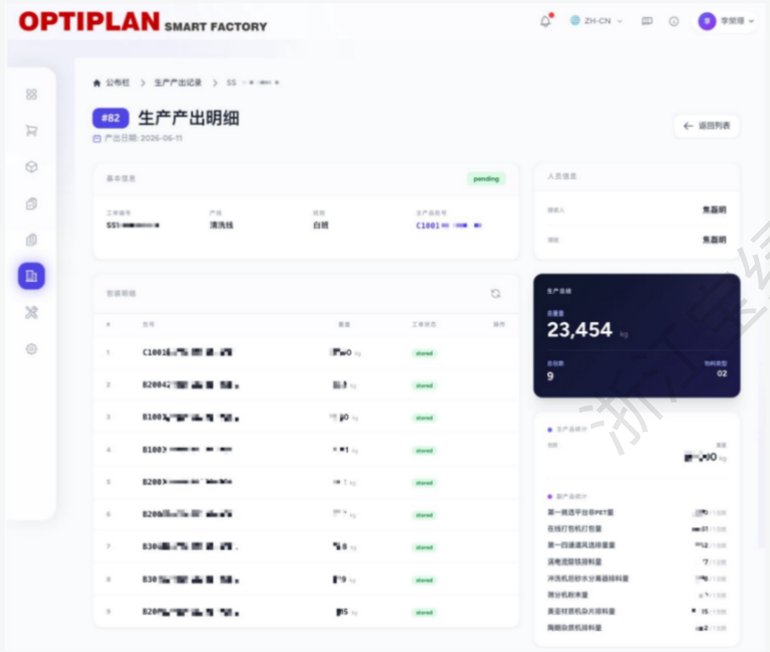
按班次、工段、工单报工，自动化设备通过数据采集系统自动采集；建立主产品与副产品分类统计体系，准确掌握生产损耗构成

## 得率分析与报表

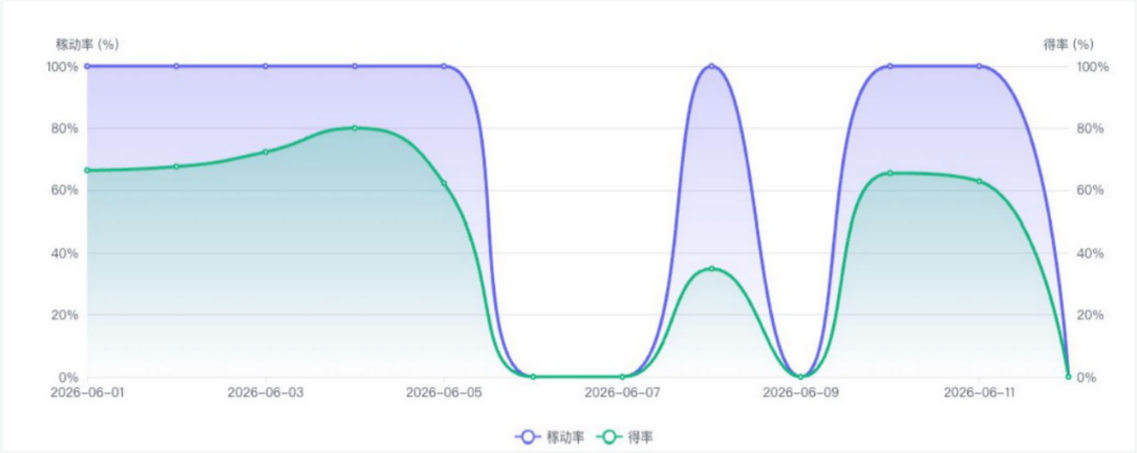
得率分析 · 生产报表

基于投料量与产出量自动计算得率，支持多维度分析，及时发现异常波动；内置生产日报、月报及工单分析报表，为管理层提供核心指标数据支撑

产出统计界面




得率分析报表




试点产线实测：通过得率实时追踪与多维度分析，**得率波动从事后发现缩短至实时感知**，产出统计支持主副产品分类，**损耗构成一目了然**

浙江宝绿特环保技术工程有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块二 · 方案架构与核心模块

# 品质闭环模块 从原料到成品的全过程品质管理体系（上）

**价值锚点** 品质等级每降一级，产品价差可达**500～1000元/吨**；品质闭环模块通过来料检验、过程管控、成品检测全链路标准化，减少降级损失

## 来料与成品检验

来料品质检验 · 成品品质检验

对每批进厂原料建立检验记录，记录供应商、批次、等级及判定结果，不合格原料支持隔离退货；成品出厂前按客户标准检测L值、B值、水分、PVC残留等指标，检验结果自动关联工单与批次

供应商关联　不合格隔离　L/B值检测　PVC残留

## 品质标准化管理

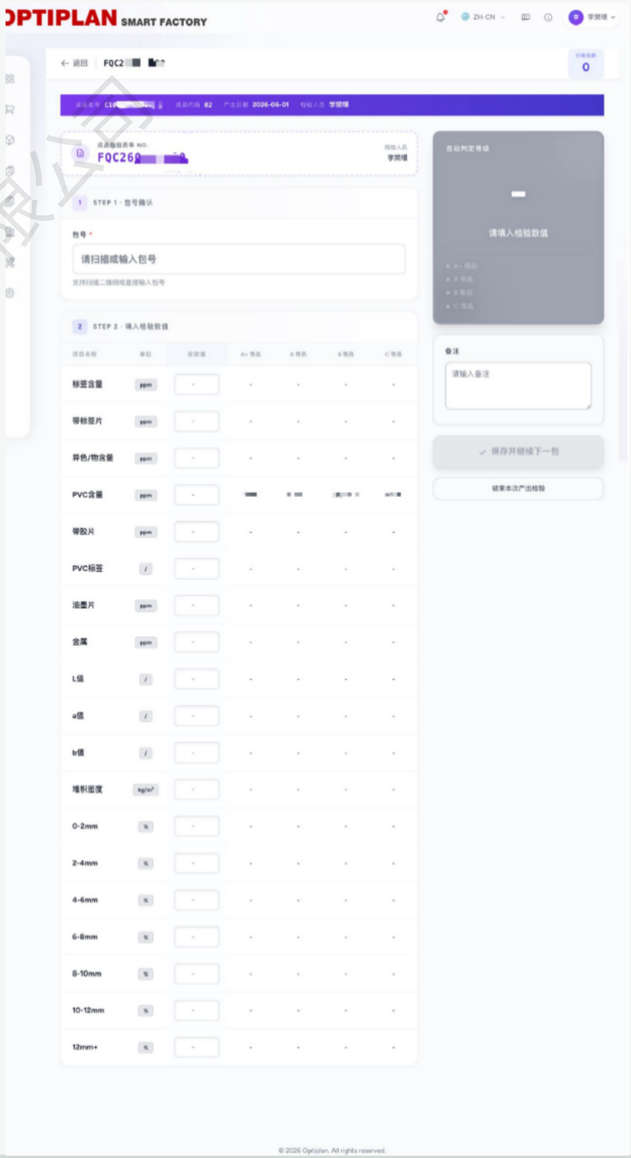
品质管理表 · 异常追溯分析

按产品类型与工段配置检验项目、频率、标准值及异常处理规则，覆盖预洗至灌包全工段；品质异常自动生成记录，关联工单、批次、设备与人员，快速定位问题来源

全工段覆盖　异常自动记录　多维度关联　快速定位

来料检验完整关联供应商与批次，成品检测自动关联工单，**不合格品处理全程留痕**

**成品检验管理界面**




浙江宝绿特环保技术工程有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块二 · 方案架构与核心模块

# 品质闭环模块 从原料到成品的全过程品质管理体系（下）

## 多维度品质分析

提供来料品质、工段品质、成品品质等多维度分析，支持L值、B值、水分、PVC残留等关键指标趋势追踪

来料品质 | 工段品质 | 成品品质 | 趋势追踪

## 品质异常预警

品质数据超出标准范围时自动生成异常记录，关联工单、批次、工段、设备与人员，快速定位问题来源

自动预警 | 多维度关联 | 快速定位

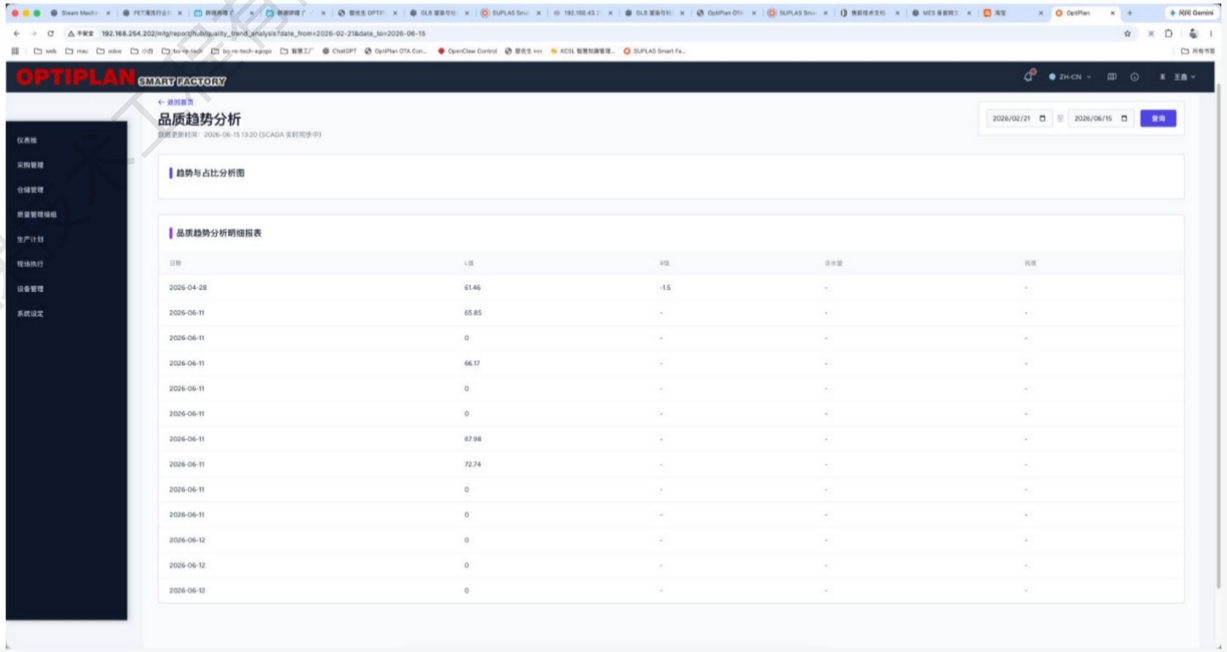
## 趋势持续改善

长期积累品质数据，持续分析波动原因，优化工艺参数，提高产品稳定性和客户满意度

数据积累 | 波动分析 | 工艺优化

品质异常从事后发现转为**实时预警**，**品质追溯从数天缩短至分钟级**

## 品质分析报表




浙江宝绿特环保工程技术有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块二 · 方案架构与核心模块

# 全链路追溯模块

来源可查 · 去向可追 · 责任可溯

**价值锚点** 追溯效率影响**审核通过率与订单获取**，品质调查从数天缩短至分钟级

**原料批次与产品履历** 批次档案自动建立，产品履历一键生成

**双向追溯与报表分析** 正向/反向追溯，多维度追溯报表




浙江宝绿特环保技术工程有限公司

覆盖原料→生产→品质→仓储→销售全链路，**客户审核响应时间从数天缩短至分钟级**

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块二 · 方案架构与核心模块

# 设备管理模块

全生命周期管理 · 预防性维护 · 运行透明化

**价值锚点**

非计划停机每小时损失**2.6万元**，预防性维护降低故障率，减少非计划停机损失

## 设备台账与运行监控

统一设备档案管理，按工段分类，实时采集运行数据

- 设备基本资料建立 — 维护设备基础资讯与说明书
- 设备清单维护 — 查询设备状态、位置与分类
- SCADA采集控制台 — 实时监控与采集设定

预洗工段 | 挑选工段 | 粉碎工段 | 热洗工段 | 漂洗工段 | 灌包工段

## 点检保养与维修管理

标准化点检体系，预防性保养机制，维修工单闭环管理

- 保养计划建立 — 排定定期保养排程与提醒
- 保养执行纪录 — 查询保养执行结果与纪录
- 故障维修报修 — 维修工单管理与故障排除
- 维修历史纪录 — 累积维修履历，优化管理策略

电机运行 | 轴承温度 | 润滑检查 | 皮带检查 | 链条维护

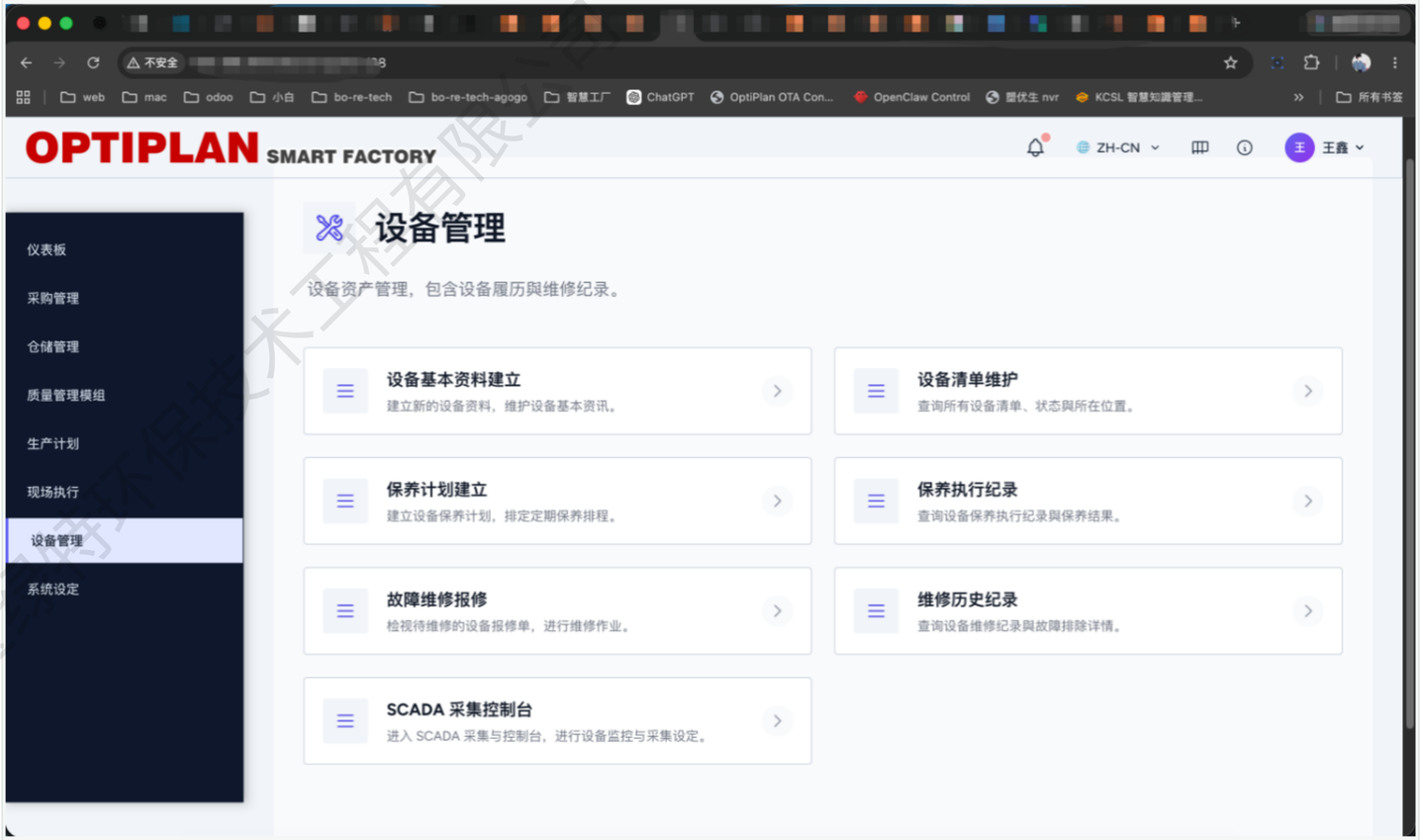
## 备件管理与分析报表

备件透明化管理，安全库存预警，多维度设备分析

- 备件档案与库存 — 透明化管理，避免缺件停机
- 设备分析报表 — OEE分析、停机原因统计

安全库存预警 | OEE分析 | 点检统计 | 停机原因统计

设备管理界面




覆盖设备全生命周期，**预防性维护降低故障率**，**备件管理避免缺件停机**，维修履历持续优化管理策略

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块二 · 方案架构与核心模块

# 仓储管理模块

物料全流转管控 · 批次追溯 · 库存透明化

**价值锚点**

库存准确率提升至**99%+**，原料损耗降低，库存积压减少，年化节省仓储成本**数十万元**

## 原料入库与出库管理

过磅记录自动关联，生产领料按工单匹配批次，实现原料全流程管控

- 原料入库 — 过磅记录、供应商、检验结果、仓储位置
- 原料出库 — 工单自动匹配批次，领料过程全记录
- 批次关联 — 工单编号、领料重量、原料批次、对应工段

过磅记录 | 供应商管理 | 来料检验 | 自动匹配 | 成本分析

## 成品入库与出库管理

成品批次自动生成，品质检验关联，发货记录纳入追溯体系

- 成品入库 — 工单信息、产品等级、品质检验、灌包信息
- 成品出库 — 客户名称、产品批次、发货数量、承运信息

品质关联 | 发货追踪 | 客户审核 | 承运管理

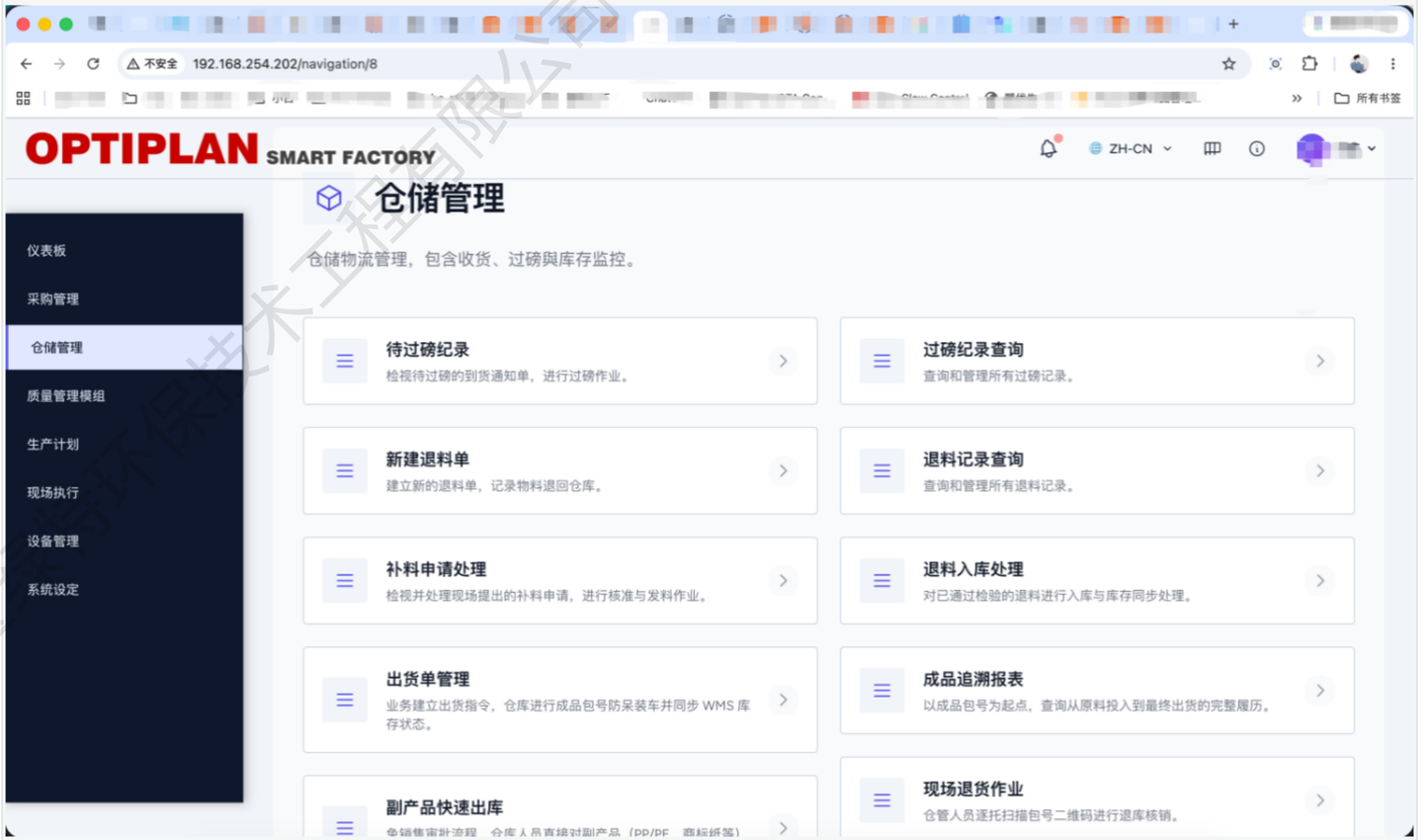
## 库存管理与仓储分析

多维度库存查询，审批流程管控，仓储分析报表驱动决策

- 库存管理 — 当前/可用/待检/锁定/安全库存实时查询
- 批次管理 — 统一编码，原料→生产→品质→发货全关联
- 仓储报表 — 库存余额、收发存、库龄分析、周转效率

库存预警 | 库龄分析 | 呆滞库存 | 审批流程 | 周转效率

仓储管理界面




浙江宝绿特环保工程技术有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块二 · 方案架构与核心模块 **数据中心与管理驾驶舱** 数据统一治理 · 经营一屏总览 · 持续改善闭环

**价值锚点** 打破信息孤岛，一屏掌握经营全貌 | **数据治理** 统一模型·标准·清洗·主数据·权限 | **经营驾驶舱** 生产/品质/设备/能源/仓储一屏总览 | **持续改善** 得率波动·品质归因·故障规律·能源趋势

# 数据中心总体架构图

统一数据汇聚 · 数据治理 · 多维分析 · 智能决策 · 价值驱动

## 展示层

**数字化大屏（实时监控）**



**统计报表中心**

数据报表中心
追溯每个关键设备的数据分析报表

| 生产执行 | 品质管理 | 仓储管理 | 设备管理 | 能源管理 | 追溯管理 | 自定义报表 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 产线生产统计 | 来料检验表 | 库存台账 | OEE分析 | 用电统计 | 产品追溯 | 条件配置 |
| 生产日/月报 | 过程检验表 | 收发存统计 | 点检统计 | 用水统计 | 产品履历 | 维度配置 |
| 工单统计分析 | 成品检验表 | 库存履历查询 | 保养统计 | 蒸汽统计 | 原料流向分析 | 指标配置 |
| 投料产出分析 | 品质异常统计 | | 停机原因统计 | 单耗分析 | 客户批次分析 | 报表预览 |
| 得率分析 | 品质趋势分析 | | | | | 导出打印 |
| 副产品统计 | | | | | | |
| 班组生产统计 | | | | | | |

关闭

**管理驾驶舱（KPI看板）**

- KPI总览
- 经营分析
- 趋势分析
- 预警监控

**移动应用（移动端）**

- 移动审批
- 移动巡检
- 消息推送
- 数据查询

## 分析层

**生产分析**
产量分析
得率分析
工单分析
班组分析
工段分析

**品质分析**
品质趋势
异常分析
合格率分析
等级分析
客户品质分析

**设备分析**
OEE分析
故障分析
点检分析
保养分析
停机分析

**仓储分析**
库存分析
周转分析
收发存分析
批次库存分析

**追溯分析**
产品追溯分析
原料流向分析
批次关系分析
客户批次分析

**能源分析**
用电分析
用水分析
蒸次关析
单耗分析
能耗趋势分析

**自助分析平台**
自助取数
多维分析
拖拽建模
可视化分析

## 数据中心层

**数据仓库（DW）**
生产主题库 | 品质主题库 | 设备主题库 | 仓储主题库 | 追溯主题库 | 能源主题库 | 经营主题库

**数据治理体系**
数据标准管理 | 主数据管理 | 数据质量管理 | 数据安全管理 | 数据生命周期管理

**数据存储**
关系数据库 | 时序数据库 | 文件存储

**价值与目标**
- 数据集中：打破信息孤岛 统一数据底座
- 实时透明：实时采集分析 生产透明可视
- 智能决策：多维分析预警 辅助科学决策
- 持续改善：数据驱动改善 提升运营效率
- 安全可靠：权限管控完善 保障数据安全

## 数据集成层

- 数据采集服务：实时/定时采集
- 数据同步服务：增量/全量同步
- 数据清洗转换：ETL/ELT处理
- 数据校验服务：规则校验/异常识别
- 接口服务：API/SDK服务
- 消息服务：MQ/Kafka
- 文件交换服务：FTP/SFTP

## 数据源层

**MES系统**
生产执行数据
工单/投料/产出
品质/工艺数据

**WMS系统**
库存数据
出入库数据
库位数据

**SCADA系统**
设备运行数据
能耗数据
工艺参数数据

**品质管理系统**
检验数据
化验数据
品质档案

**设备管理系统**
点检数据
保养数据
故障数据

**ERP系统**
物料数据
订单数据
客户数据

**其他系统**
地磅系统
门禁系统
视频系统
第三方系统

浙江宝绿特环保技术工程有限公司

🚀 未来迭代：**AI智能根因分析**（得率下降→皮带转速异常→保养缺失→级联影响量化） · **碳足迹追踪与ESG合规**（全链路碳排放核算，支撑绿色工厂认证）

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块二 · 方案架构与核心模块

# 能源管理模块

能耗实时监控 · 单耗精准核算 · 节能降耗驱动

### 价值锚点

能源成本占再生PET生产成本**20%–30%**，单耗每降低1%，年化节省**数万至数十万元**

## 用电/用水/蒸汽统计

实时采集各类能源消耗数据，按时间维度统计用量与趋势

- 用电统计 — 生产用电量、峰谷分析
- 用水统计 — 生产用水量、循环水监控
- 蒸汽统计 — 蒸汽消耗量、利用效率分析

实时采集 | 趋势分析 | 峰谷用电 | 循环水

## 单耗分析与节能降耗

结合生产数据自动计算吨产品能耗，识别异常消耗与改善方向

- 单吨电耗/水耗/蒸汽耗 — 自动计算，趋势追踪
- 异常消耗预警 — 偏离基准自动标记，快速定位
- 节能方向识别 — 班组/工段能耗对比，驱动改善

单耗核算 | 异常预警 | 班组对比 | 持续改善

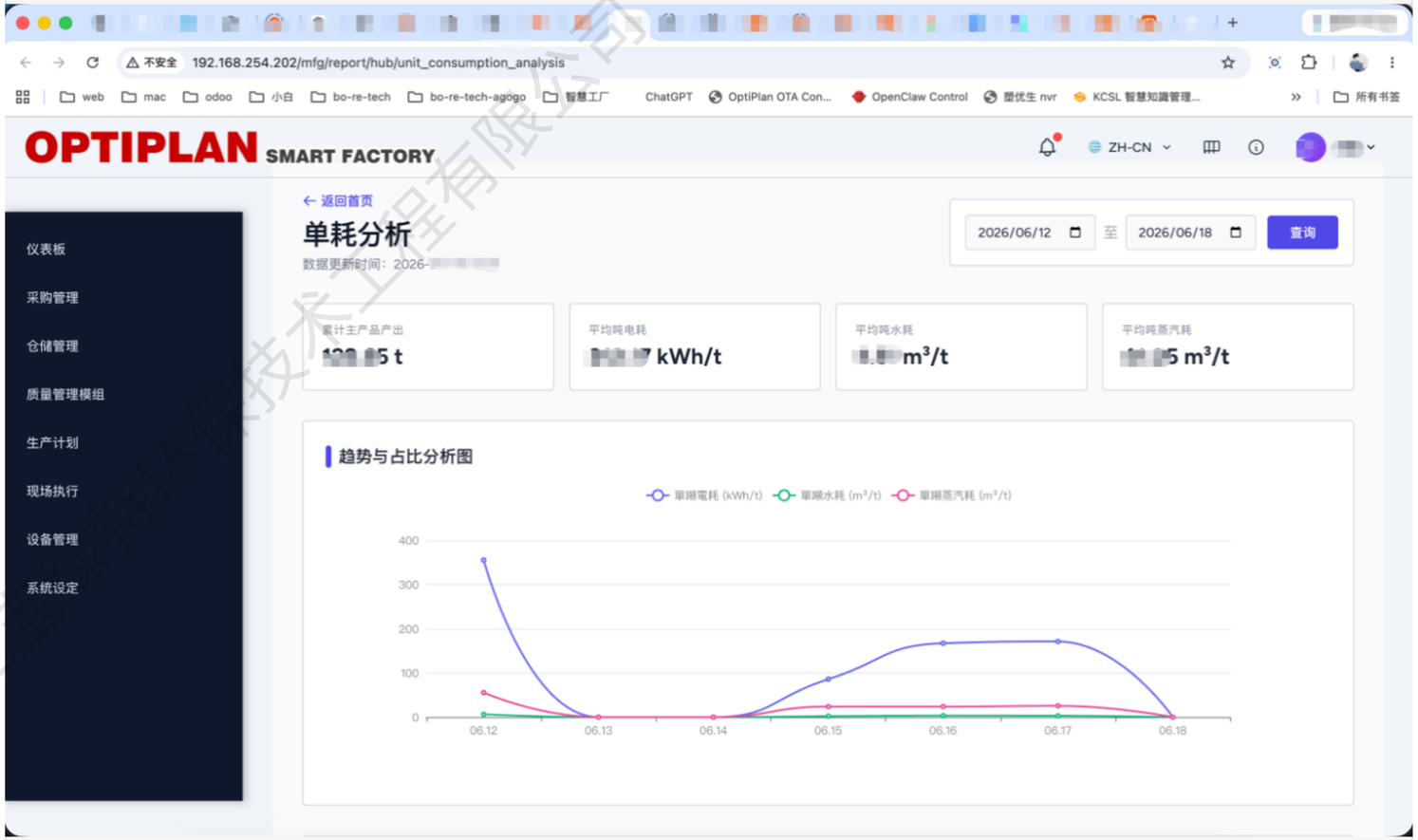
## 能源报表与自定义分析

多维度能源报表，支持自定义查询与导出

- 标准报表 — 日/周/月能耗汇总，单耗趋势
- 自定义报表 — 自由配置维度、指标与导出格式

Excel导出 | PDF导出 | 多维度 | 个性化

单耗分析报表




浙江宝绿特环保工程技术有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块三 · 投资回报与实施保障

# 投资回报量化分析

基于试点产线数据的理论测算参考

**试点产线基准**

产能 **4吨/小时** 年产量 **24,000吨** 产品单价 **6,500-6,800元/吨**

年产值 **约1.56亿元**

## 得率提升增收测算

以试点产线为基准，得率每提升**1%**，年增产**240吨**，对应增收：

**240吨 × 6,500元/吨 = 156万元/年**

| 得率提升幅度 | 年增产 | 理论增收（万元/年） |
|---|---|---|
| 0.5% | 120吨 | **78** |
| 1.0% | 240吨 | **156** |
| 1.5% | 360吨 | **234** |

**以上为理论测算值，实际提升幅度取决于产线基础与管理改善力度*

- 投料精准控制，减少原料浪费
- 工艺参数实时监控与优化
- 品质在线检测与异常预警
- 得率波动原因追溯与持续改善

## 管理效率提升

1~2小时人工统计 → 分钟级查询自动输出

生产日报、品质报表、库存报表等日常管理工作，系统**自动完成数据汇总和报表生成**，减少重复记录和人工统计工作，提高管理透明度和执行效率

## 追溯效率提升

数小时跨部门协同 → 分钟级响应

客户审核及品质调查场景中，通过批次号**快速查询产品履历、原料来源、生产记录及品质记录**，提高客户服务能力和审核效率

## 持续改善能力

事后分析经验判断 → 数据驱动持续发现

长期运行中持续沉淀数据，逐步发现**得率波动原因、品质异常来源、设备故障规律、能耗变化趋势**，为降本增效提供数据支撑

## 核心价值

- 得率提升具备可量化增收空间（详见左表测算）
- 管理效率从小时级缩短至分钟级
- 数据驱动持续改善，长期价值递增

浙江宝绿特环保技术工程有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块三 · 投资回报与实施保障

# 实施路径

七阶段标准化交付流程

1. **业务调研**
   梳理生产流程、工段划分、设备清单、品质标准、仓储流程及报表需求
2. **方案确认**
   确认MES、WMS、SCADA、数据中心及报表中心建设内容，形成实施方案
3. **系统配置**
   完成组织架构、用户权限、产品资料、设备台账、检验项目、报表模板等基础配置
4. **数据接入**
   完成PLC、仪表、地磅、ERP、WMS及其他系统的数据对接
5. **功能联调**
   对生产执行、品质管理、仓储管理、追溯查询、设备管理、统计报表及数据大屏进行整体测试
6. **试运行**
   选取典型产线或业务场景试运行，收集现场反馈并持续优化
7. **正式上线**
   完成系统切换、用户培训、运行支持及上线验收，确保稳定投入使用

## 部署架构 · 本地化部署

**应用服务**
- MES、WMS、设备管理、追溯管理、统计报表
- 品质管理、能源管理、数据中心与管理驾驶舱
- 部署于企业本地服务器或虚拟化平台

**数据服务**
- 业务数据、时序数据、文件数据及数据仓库
- 满足数据安全与访问性能要求
- 支持历史数据归档与容灾备份

**采集与接口**
- PLC、仪表、传感器、SCADA数据采集
- ERP、地磅、第三方系统集成
- 支持OPC UA / Modbus等工业协议

## 交付里程碑

**1-2周**
**业务调研与方案确认**
完成需求梳理与方案评审，输出业务调研报告与实施方案

**3-4周**
**系统配置与数据接入**
完成基础配置与SCADA对接，导入历史基础数据

**5-6周**
**功能联调与试运行**
全模块联调与现场验证，关键用户培训与操作确认

**7-8周**
**正式上线与验收**
系统交付与运维交接，签署验收报告与持续支持

## 培训与上线支持

**分角色培训**
- 管理层：驾驶舱、统计报表、关键指标
- 生产人员：工单执行、投料、产出、异常
- 品质人员：检验记录、QC工程表、追溯
- 设备人员：点检保养、维修工单、备件管理

**运维保障**
- 系统运行监控与数据库备份
- 接口运行监控与异常问题处理
- 系统版本更新与报表优化支持
- 用户权限维护与审计日志管理

**验收确认**
- 核心业务功能满足方案要求
- 关键数据采集准确、接口联通正常
- 用户培训及操作文档完成交付
- 系统性能与稳定性满足生产要求

## 交付物清单

- OptiPlan系统平台
- MES生产执行模块
- WMS仓储管理模块
- 品质管理模块
- 全链路追溯模块
- 设备管理模块
- 能源管理模块
- 统计报表中心
- 数据中心与管理驾驶舱
- 系统接口与集成服务
- 用户操作手册
- 系统配置文档
- 培训记录与验收材料
- 数据治理体系文档

## 实施保障承诺

**专属项目经理**
全程驻场协调，确保各阶段交付质量与进度可控

**7×12小时响应**
上线后提供远程技术支持，关键问题4小时内到场

**持续迭代升级**
定期巡检与版本更新，保障系统长期稳定运行

浙江宝绿特环保技术工程有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

板块三 · 投资回报与实施保障

# 服务保障与持续改善

长期运维支撑 · 数据驱动持续优化

## 运维保障体系

- 系统运行监控
- 接口运行监控
- 系统版本更新
- 用户权限维护
- 数据库备份
- 异常问题处理
- 报表优化支持
- 运行日志审计

**定期巡检机制**：对关键生产系统建立定期巡检，提前发现潜在风险，降低故障对生产管理的影响

## 项目交付成果

- OptiPlan系统平台
- MES生产管理模块
- WMS仓储管理模块
- 品质管理模块
- 追溯管理模块
- 设备管理模块
- 统计报表中心
- 数据中心与管理驾驶舱
- 系统接口与集成服务
- 用户操作手册
- 系统配置文档
- 培训记录与验收资料

## 持续改善价值

数字化建设最大的价值不只是替代纸质记录，而是在长期运行中持续沉淀生产运营数据，形成覆盖生产、品质、仓储、设备及能源管理的数据资产体系

| 得率波动原因 | 品质异常来源 | 设备故障规律 | 能耗变化趋势 | 副产品产出情况 |
|---|---|---|---|---|

## 数据驱动改善闭环

数据采集 → 异常发现 → 根因分析 → 改善行动 → 效果验证

从经验管理 → 数据管理 · 从结果管理 → 过程管理 · 从事后分析 → 持续改善

## AI根因分析示例

**得率下降1%的根因追溯**

得率↓1% → 解包链板机皮带转速降低 → 进料速度下降 → 药剂/蒸汽/能耗升高 → 未执行预防性保养

改善建议：恢复皮带定期保养计划，避免因设备保养缺失导致的得率波动与能耗浪费

## 未来迭代方向

**工艺优化**
基于历史数据优化工艺参数，提升产品一致性

**预测性维护**
设备故障预警，降低非计划停机风险

**智能分析**
AI根因分析，自动定位异常并推荐改善方案

**碳足迹追踪**
能耗与碳排放关联分析，支撑ESG合规

浙江宝绿特环保技术工程有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司

# OPTIPLAN

以生产管理为核心·以品质管理为保障·以追溯体系为基础
以设备管理和能源管理为支撑·以数据中心和管理驾驶舱为抓手

**透明生产**
生产全过程数据透明
实时掌握产线运行状态

**高效管理**
统计工作从小时级缩短至分钟级
管理效率显著提升

**精准追溯**
全链路批次追溯
从数小时缩短至分钟级响应

**数据驱动**
持续沉淀数据资产
从经验管理向数据管理转变

公司
**浙江宝绿特环保工程技术有限公司**

网站
**www.bo-re-tech.com**

浙江宝绿特环保工程技术有限公司

Copyright© 浙江宝绿特环保工程技术有限公司