



# 克朗斯工厂

能源和可持续发展咨询服务



**KRONES**

# 能源和可持续发展咨询服务 团队



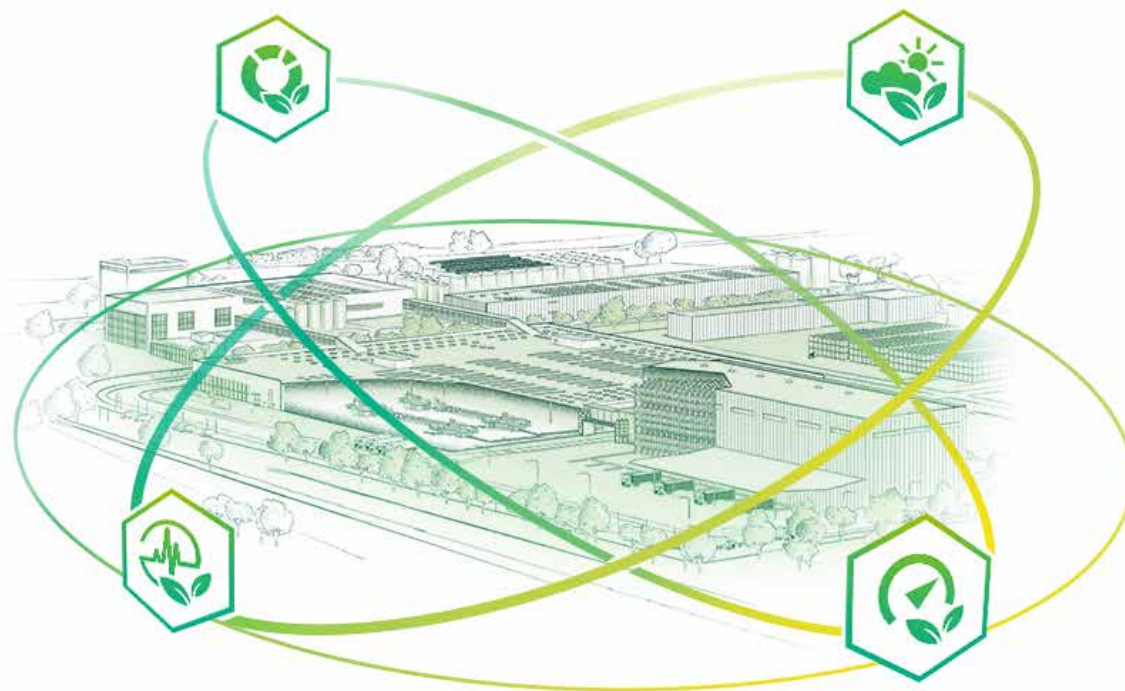
无论是新的生产厂或是现有工厂：克朗斯工厂规划范围内的咨询团队负责为您提供提供全方位的专业支持，助您实现可持续发展目标。

我们的团队集所有必备核心专业能力于一身，为您打造可持续且高效的解决方案。我们通过全面且跨工厂的策略，我们始终依据以下原则行事：

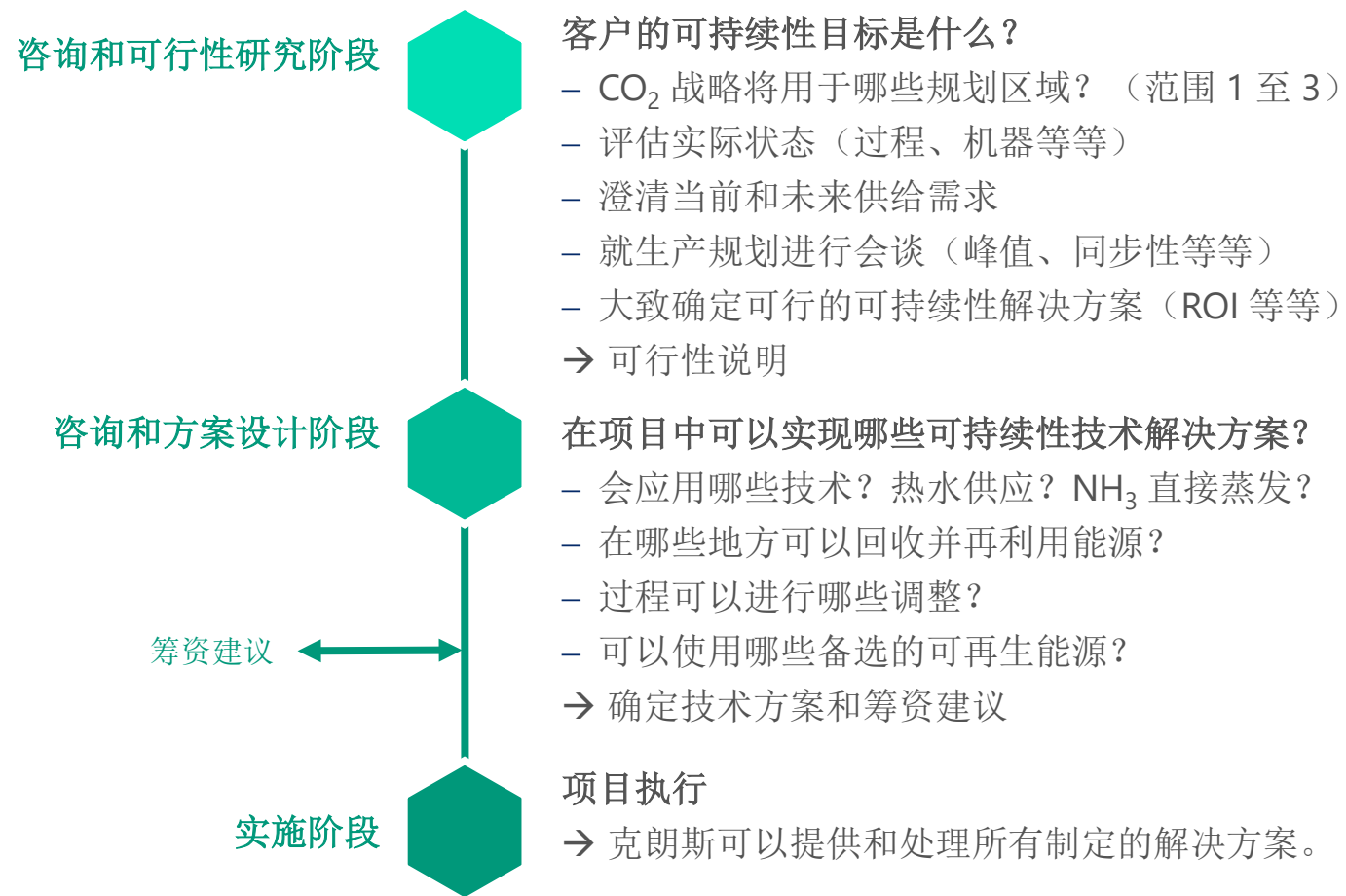
## 事先预防、优化、回收利用。

我们的目标：降低营运成本、提高可持续性并减少二氧化碳足迹。

通过这种咨询方案，我们可以提前识别您的个性化需求。如此，我们即可非常精准地为您研发可持续性解决方案——而且这是在报价流程之前，这样您就可以相应的筹集资金。



# 能源和可持续发展咨询服务 流程



# 能源和可持续发展咨询服务 内容



## 脱碳策略

- 气候中和
- 碳中和
- 自给自足
- 气候平衡



## 可持续生产

- 生产计划
- 安装优化
- 产能优化



## 水资源管理

- 水重复利用
- 废水重复利用
- CIP 方案



## 可持续性分析

- 源和汇分析法
- PINCH
- 桑基图 (Sankey)



## 可持续性设备

- 过程技术
- 灌装机
- 包装机
- 技术比较



## 生物能应用

- 生物质
- 沼气
- 生物质能转换



## 供给技术审核

- 压缩空气
- 严寒
- 制热
- 一般测量



## 可持续性包装

- 包装材料
- 回收



## 可持续性投资

- KPI 分析
- 筹资建议
- TCO 分析



## 能源和介质方案

- 蓝图概念
- 热量回收
- 投标文件
- 二氧化碳义务



## 可持续性供给技术

- 可再生能源
- 热泵
- 热电联产能源站
- 公用事业



## 能源管理系统

- 测量方案
- DIN EN ISO 50001
- 认证



# 脱碳策略



气候危机是我们这个时代面临的巨大挑战之一。正因于此，欧盟立下了 2050 年成为第一个大陆气候中和的目标。因此对于饮料行业的企业而言，实现气候中和也愈发重要。

为给您树立明确的目标并阐明脱碳策略的重点内容，我们为您提供可持续发展咨询服务时，就会说明以下问题：

- 气候中和是否要实现，即是否要达到一种对气候都不会有任何影响的状态？
- 还是以零排放为目标，即 CO<sub>2</sub> 排放总量中和为零？
- 追求全部还是部分能源自给自足？
- 可否将这些目标整合？
- 此目标适用于哪些领域或范围？



# 可持续性分析



为表明能源过程优化可行，克朗斯采用源和汇分析法、桑基图（Sankey）分析法以及 PINCH 分析法得出未加利用的热流可作为能源使用的潜力。

## 我们的服务为您创造附加价值

- 未加利用的热流相关信息（损耗、废热、废料、再生资源）
- 系统和生产过程效率的相关知识
- 能源回收系统概览

根据所得潜力可具体地提供您改善设备效率。这样您就可以降低初级能源的需求，从而节省运营成本。



# 供给技术审核



我们的团队使用 PLC 数据记录器并通过钳式测量装置和在线测量装置在现场审核的过程中为您分析供给技术单元的技术状态，并寻找优化机会。

## 我们的服务为您创造附加价值

- 自身能耗透明度
- 性能概览
- 效率数据
- 优化生产计划的潜力，以便对供给单元实行高效运营管理

根据已评估的测量结果，我们将会提供您改善供给技术单元的行动建议。这样您就可以降低初级能源的需求，从而节省运营成本。



# 能源和介质方案



我们将根据您的可持续发展目标开发一个整体性的能源和介质方案。为此我们汇总克朗斯各个不同行动领域的专业能力，并据此制定出个性化的解决方案。作为每个方案的基础都是记录与分析所有与项目相关的数据、影响因素。

## 遵循“规避、优化、回收”这个方案，您将获得：

- 能源和介质消耗透明度
- 能源回收和工艺组合的潜力
- 供给和废弃处理的替代工艺
- 以及可再生原材料的使用办法和储存能力

一份全面的最终报告向您说明拟定的节能和节约介质方案。一旦实施成功，您就可以节约初级能源和运营成本，进而减少您的二氧化碳排放。





# 可持续生产



根据一个优化的生产计划和能节约资源的安装和产能规划，我们的专家在项目开始即为可持续且高效能的生产奠定了基础。

## 我们的服务为您创造附加价值

- 系统和生产过程效率的相关知识
- 短距离的智能厂内物流
- 提高设备综合效率（OEE）
- 支持与机器和设备相关的投资决策

根据测得的潜力为您推导出可优化运营管理您生产设备的建议。这样您就可以降低初级能源的需求，并做出可持续性的投资决策。



# 可持续性设备



我们的专家将以此前定义的评估标准作为工艺对比的基础。作为参考，克朗斯机器和系统都是因卓越的生态效率而获得 **enviro** 环保认证标志。而且，依照工艺要求，它们还必须同时符合南德认证机构为评估生产设备制定的 EME 标准。

## 我们的服务为您创造附加价值

- 所用组件效率透明度
- 能源和介质消耗概览
- 循环再利用的潜力
- 列报所考虑机器和设备的投资及运营成本

您可借助此评估选择最佳匹配的工艺。这样你就可以使饮料生产更具可持续性。



# 可持续性包装



可持续性产品的容器和包装除了摒弃对环境有害的成分，同时也结实耐用，且比传统的容器和包装材料更加便于回收利用。

对于回收、产品容器和包装这些重要主题，克朗斯的内部专家们很乐意为您提供咨询，并协助您找到适配的可持续性解决方案。

## 我们的服务为您创造附加价值

- 材料分析与分类
- 咨询与建造 PET、PO 以及 PS 回收设备
- 可持续性容器的设计和咨询服务
- 可持续性包装机

这些咨询服务可帮助您实现 **Bottle to Bottle** 的回收再利用循环。此外，您还可以通过高效利用包装材料进一步降低运营成本。



# 可持续性供给技术



顾及克朗斯的三大可持续发展原则“规避、优化、回收”，我们的专家正在开发可持续性供给技术，以满足能源和介质的需求。范围涵盖通过热泵可再生的能源、热电联产能源站和耗能优化的公用事业（蒸汽、制冷、压缩空气、二氧化碳等）

## 我们的服务为您创造附加价值

- 光伏和太阳能等可再生能源的节能概览
- 利用热泵和储能技术开发范围广泛的制冷制热供给装置
- 传导电能和热能的热电联产能源站
- 耗能优化的公用事业

根据供给方案，您可节约初级能源和运营成本。



# 水资源管理



我们的专家将为饮料工厂和回收工厂的新鲜水与废水再利用开发系统解决方案。这样一来，您用过的水至多有 80% 可被回收再利用。

## 我们的服务为您创造附加价值

- 耗水量透明度
- 废水量及其质量概览
- 废水处理再生能源和节水的潜力

根据这些方案可提供您减少耗水和提高节能潜力的建议。这样您就可以长久节约新鲜水和初级能源，从而降低您的运营成本。





# 生物能应用



生产食品的可再生原料和有机残留物意味着饮料工厂具有可持续供给和废弃处置的巨大潜力。此外，诸如啤酒糟之类的生物性生产废料也可以成为循环经济意义上的其他优质材料。

## 我们的服务为您创造附加价值

- 列报利用生物质或沼气的各种节约和替代化石燃料（电能、热能和燃料）
- 减少温室气体排放
- 助力能源自给自足
- 开拓新的销售渠道（生产蛋白质和肥料）

使用生物能有助于您发挥节能减排的潜力，同时减少您的二氧化碳足迹。



# 可持续性投资



在开发可持续发展的技术解决方案时，我们也注意观察财务的框架条件。其焦点是 KPI 和 TCO 分析以及可行的融资建议。

## 我们的服务为您创造附加价值

- 列报各种相关性能指标（如 kWh/hl）
- 列出所有投资和运营成本
- 盈利能力信息
- 可能性资金概览

根据这个任务包，您就可以在技术性最佳解决方案和最经济型解决方案之间作出明智的选择。



# 能源管理系统



通过此任务包，我们可随时为您提供咨询服务，从第一个个性化测量方案到实施符合 DIN EN ISO 50001 标准的能源和管理系统，直到最终认证。

## 我们的服务为您创造附加价值

- 选择密切相关的最佳测量点
- 能源和介质消耗透明度
- 个性化制定的 MES 分析和报告
- 支持实施能源管理系统
- 认证通过所选的合作伙伴

此咨询服务可帮助您收集能源和介质消耗。这样您就可以随时识别和证明详细分析和接下来的节约措施。



**SOLUTIONS  
BEYOND  
TOMORROW**



