

能源回收

麦汁煮沸和资源保护协调一致



资源节约和啤酒质量提升

能源回收必须有针对性地与酿造过程相匹配。在啤酒生产中，仅是麦汁煮沸就用了 25% 到 35% 的热能。这种能源需求需要大量的燃料。通过麦汁煮沸的能源回收，可以减少对一次资源的需求，这个优势对生产成本具有显著的影响。

此外在麦汁煮沸时应温和加热，这样就能实现啤酒的最佳泡沫特性，使口味的稳定性高且啤酒的颜色明亮。通过使用能源回收系统，酿酒商不但赢得了经济优势，而且还获得了技术优势。

一览

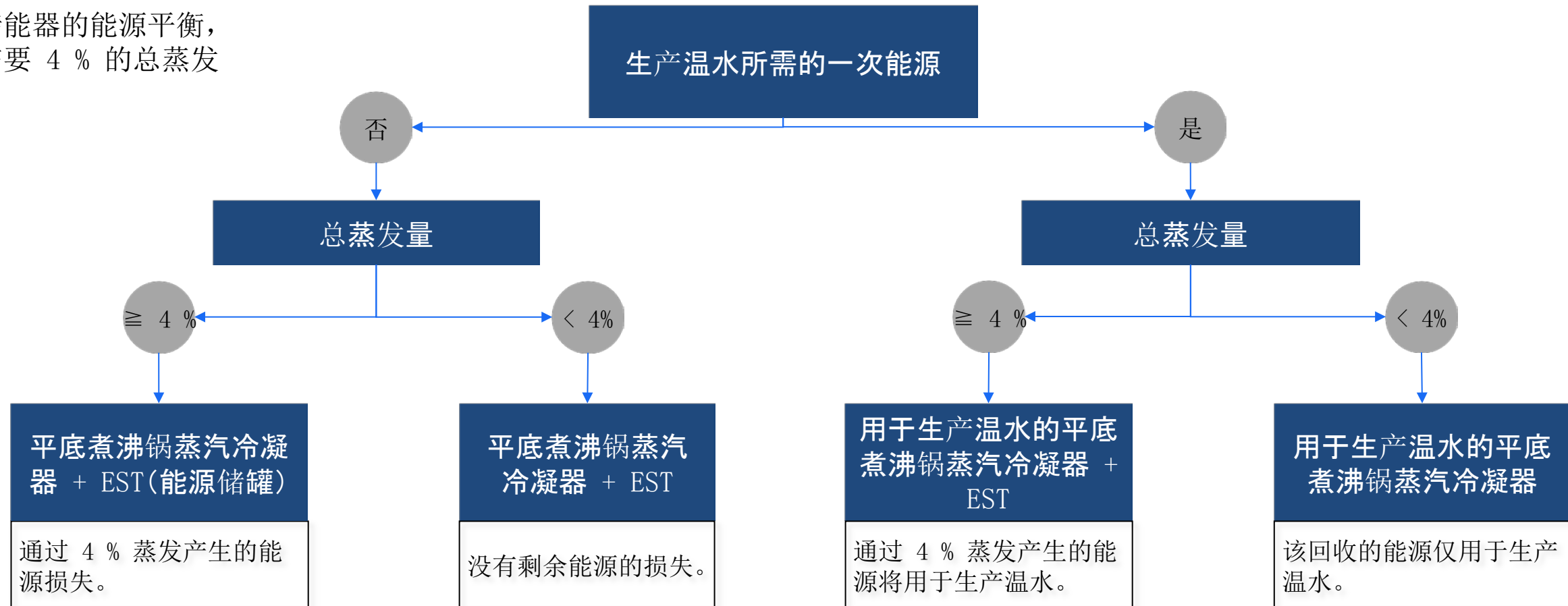
- 能源回收用于生产温水或过滤麦汁加热
- 凭借较高的利用率，90% 以上所使用的一次能源都能得到回收利用





哪些变量能够进行能量回收？

为了储能器的能源平衡，大约需要 4 % 的总蒸发量。



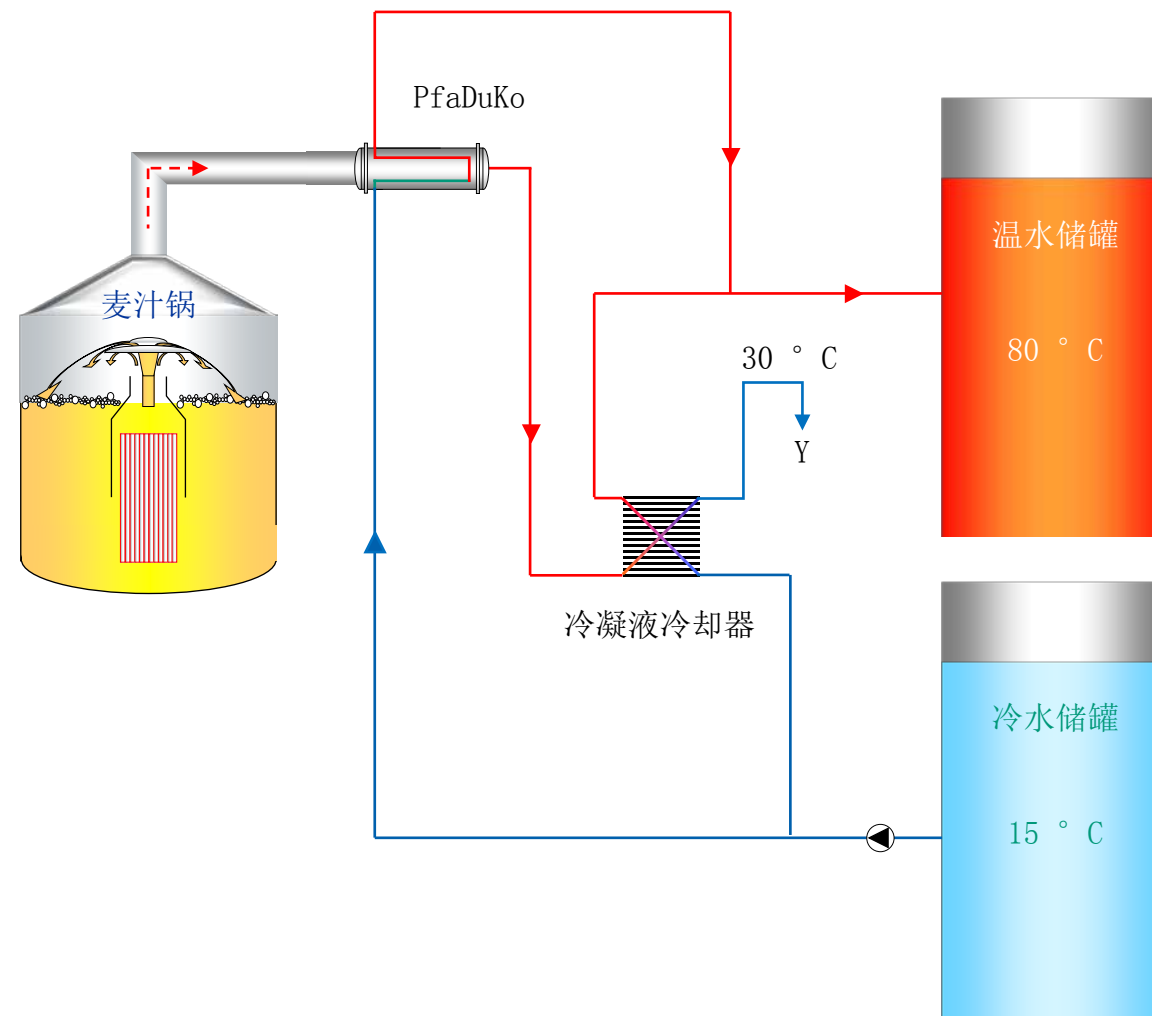
备注：

根据法律规定必须杜绝排放蒸汽，为了可以冷凝剩余能源的蒸汽，应始终选择生产温水。



个别调整能源回收的选项

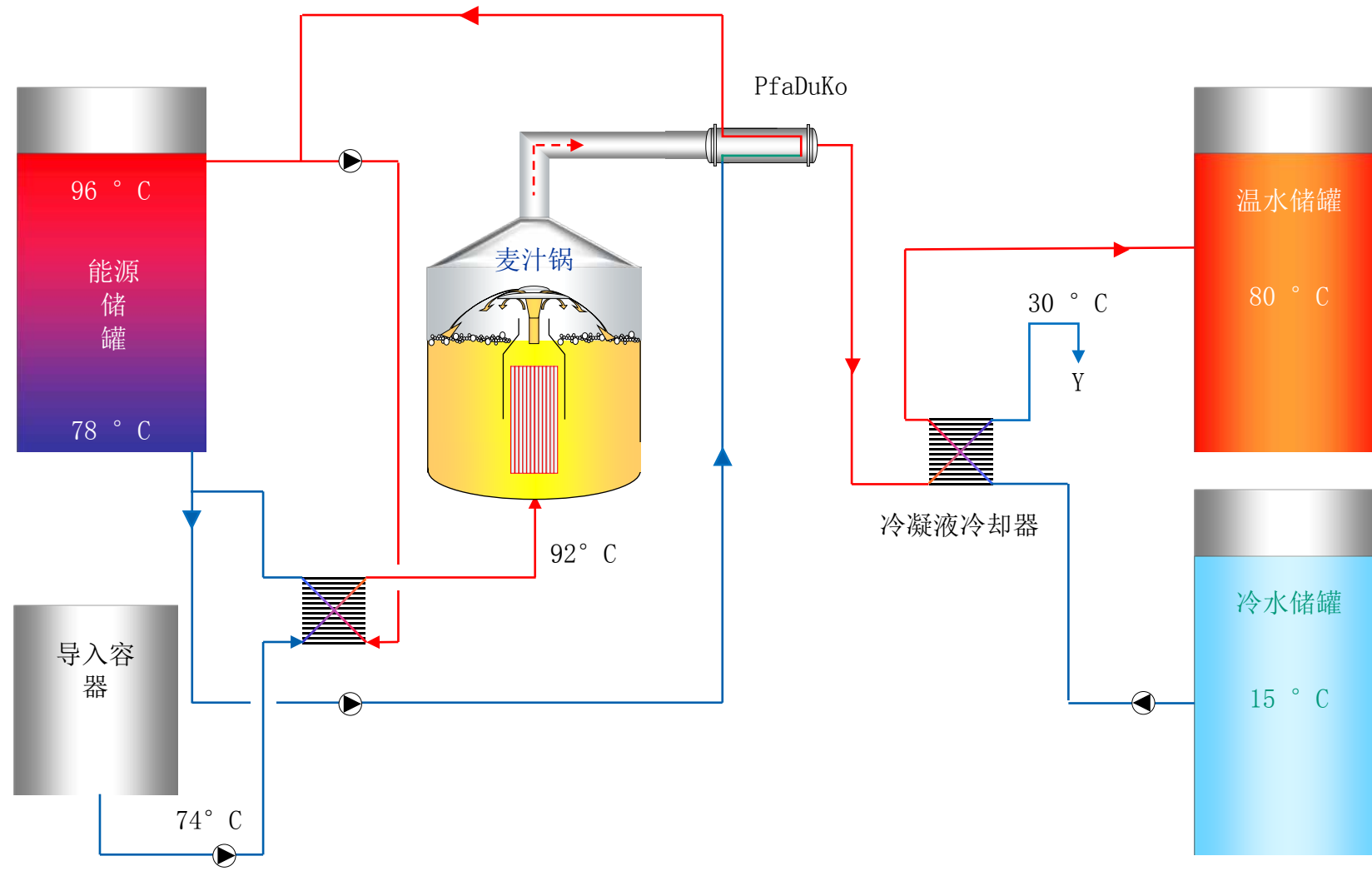
用于生产温水的蒸汽冷凝器





个别调整能源回收的选项

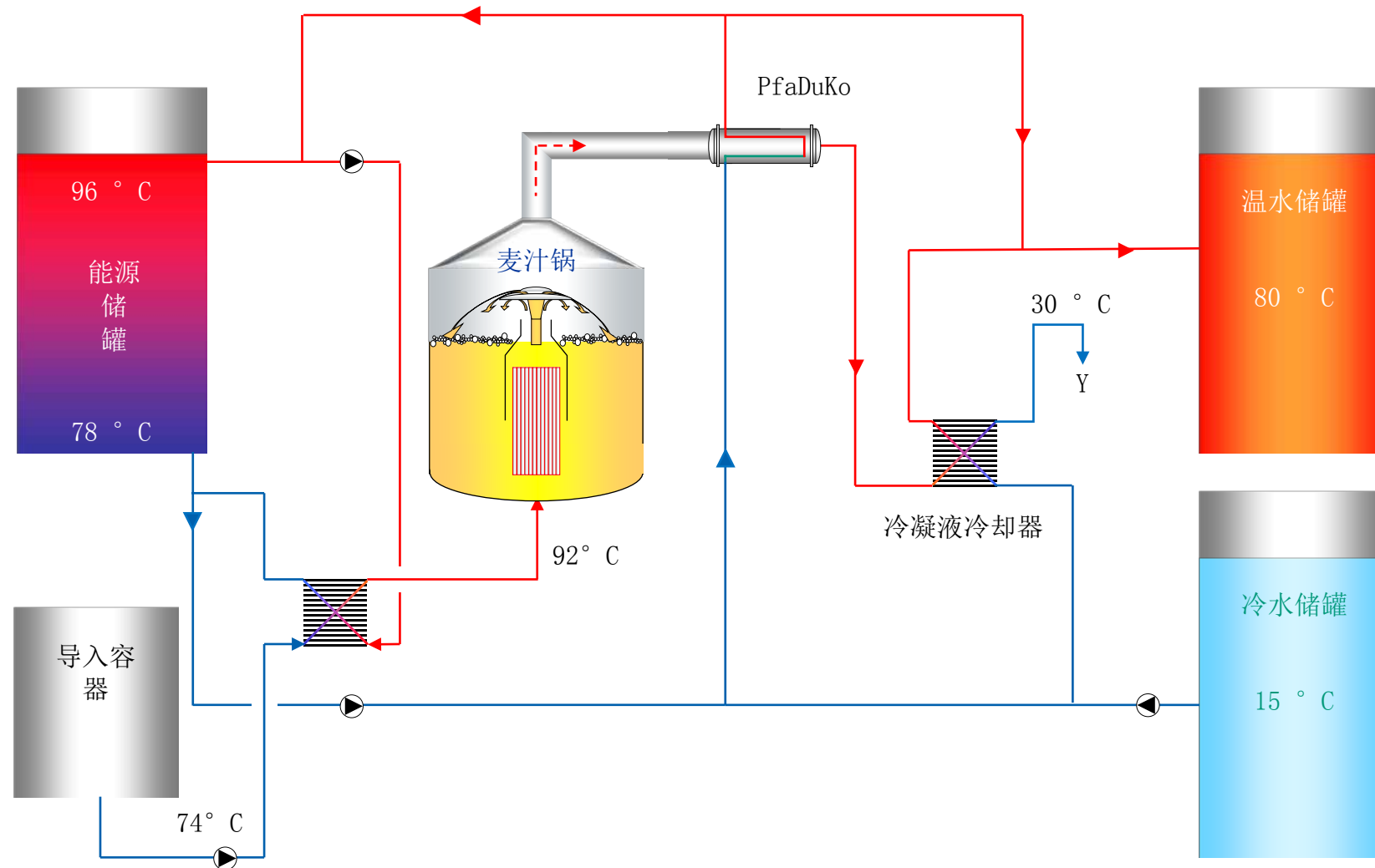
用于过滤麦汁加热的能源储存系统





个别调整能源回收的选项

用于过滤麦汁加热和生产温水的能源储存系统





加热过滤麦汁的功用是什么？

- 通过加热过滤麦汁，将缩短麦汁煮沸锅的加热过程。
- 在生产速率达到或高于每日糖化十一次时，需要加热过滤麦汁。
- 过滤麦汁加热器上的细微温度差能降低麦汁的热负荷，从而改善所酿造啤酒的质量。





应用概览

使用能源储存系统, 为啤酒企业在能源消耗和生产率方面提供了显著的优势:

- 当总蒸发量为 4% 时, 能源储存系统处于平衡状态, 并且一次能源可节省近 30%。
- E 在高糖化率下可以借助过滤麦汁加热来实现。

	标准型	储能器
蒸发	4 %	4 %
平底煮沸锅满容积 hl	520	520
起始加热温度 ° C	75	92*
起始煮沸温度 ° C	99	99
加热能耗 KJ	5291520	1543360
煮沸能耗 KJ	4516000	4516000
耗油量 l	414	256
每次糖化省油量 l		126**

* 根据过滤麦汁加热器得出

** 在储能器效率约为 90 % 时

	标准型	储能器
起始加热温度 ° C	75	92*
加热持续时间 min	48*	14**
煮沸持续时间 min	60	60
芯轴持续时间 min	5	5
打出麦汁持续时间 min	15	15
冲洗持续时间 min	5	5
总占用时间	133	99
每日糖化次数	10.8	14.5

* 根据过滤麦汁加热器得出

** 过滤结束时开始加热



优势一览

改善的能源平衡

节约一次能源可确保在高耗能酿造过程中减少 CO₂ 的排放量。

有针对性地调整

所有设备部件都适用于 Stromboli 麦汁煮沸系统，但也可用于现有的煮沸系统。因此，即使长期运行的啤酒厂也能实现节能。

无损麦汁处理

过滤麦汁加热时加热介质温度降低，可减少麦汁的热负荷并有助于改善麦汁的质量。

降低运营成本

节能措施还具有成本效应。您可以借助能源回收系统控制能源成本。

排放防护

蒸汽冷凝可以防止气味排放，因此当住宅区位于啤酒厂周围时蒸汽冷凝是必不可少的。



数字化



流程技术



灌装和包装技术



内部物流



生命周期 服务

We do more.

 **KRONES**