



第五届全国肉牛技术与经济研讨会

肉牛饲养工艺与必需设施设备

报告人：孙芳 研究员

黑龙江省农业科学院畜牧研究所

国家肉牛牦牛产业技术体系养殖工艺岗位

2021.6 (赤峰)

主要内容

一、背景

二、肉牛饲养工艺

三、肉牛场设施、设备

一、背景

■ 农业部《农业农村部关于加快畜牧业机械化发展的意见》农机发〔2019〕6号

到2025年，畜禽养殖规模化率达到70%以上，
畜牧业机械化率总体达到50%以上

■ 奶牛 → 80%以上

■ 生猪、蛋鸡、肉鸡 → 70%以上

■ 肉牛、肉羊 → 50%以上

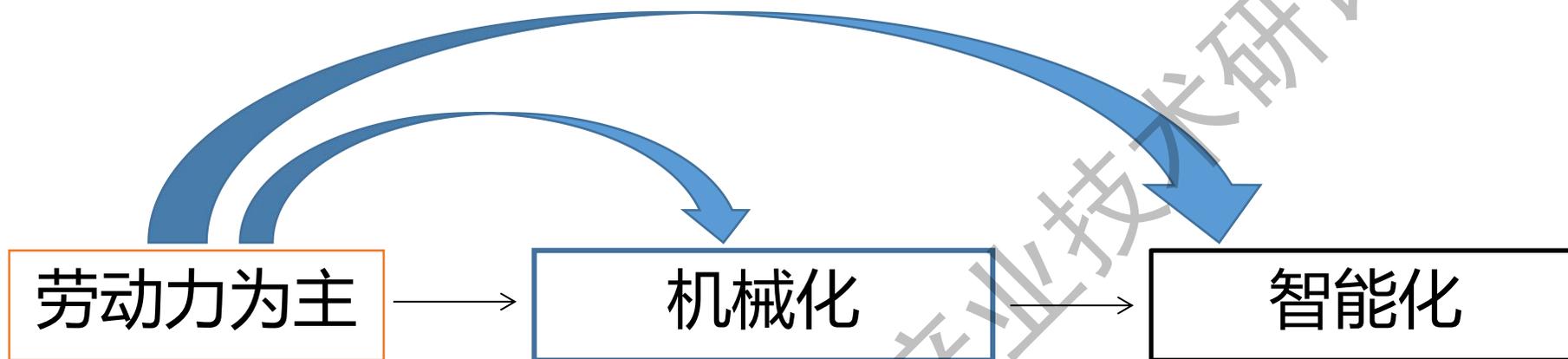
■ 国务院《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》国办发〔2020〕31号

落实农机购置补贴政策，**新增四类农机装备补贴**:自动饲喂、环境控制、疫病
防控、废弃物处理

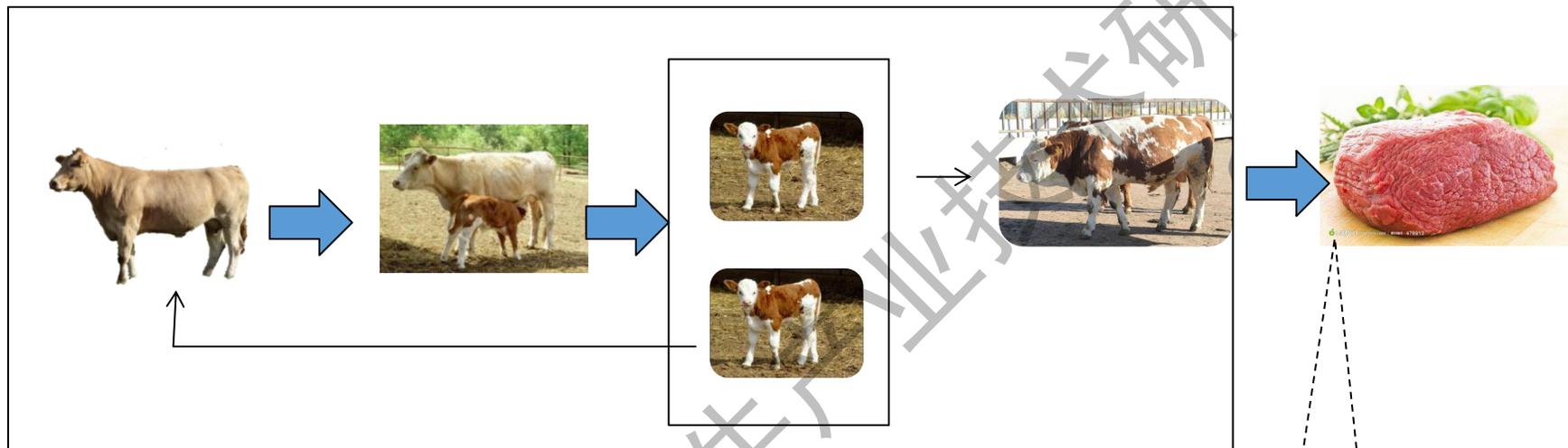
■ 农业农村部关于印发《推进肉牛肉羊生产发展五年行动方案》农牧发〔2021〕10号

十二项重点任务中，第二条，发展适度规模标准化养殖。

一、背景



二、肉牛场饲养工艺



饲养场：饲养工艺

饲养流程和方法

饲养阶段划分

饲养管理

牛群周转

设施

设备

屠宰厂：屠宰工艺

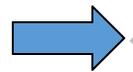
将活牛加工成牛肉
的过程和方法

二、肉牛场饲养工艺

牛场
类型



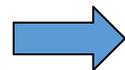
繁育场



提供肥育牛源



肥育场



提供肥育牛



综合牧场



自繁自育

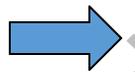
第五届中国畜牧业技术研讨会

二、肉牛场饲养工艺

牛场
类型



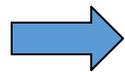
繁育场



母牛饲养工艺



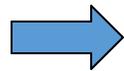
肥育场



肥育饲养工艺



综合牧场



母牛+肥育

第五届全国畜牧业技术研讨会

二、肉牛场饲养工艺

1

饲养阶段的划分

2

每个阶段的饲养工艺

管理内容

吃——饲喂

喝——饮水

拉撒——清粪

睡——卧床

休闲——运动

环境控制——温度、光照、湿度、风速动

建设内容和参数

设施

饲槽、水槽、卧床、活动空间.....

设备

饲料加工、投料、清粪、饮水、通风...

设施

牛舍围栏

环境控制

环境控制参数
...

第五届全国畜牧兽医学术研讨会

二、肉牛场饲养工艺

如何管理？

品种、性别、年龄、饲养目标

精细化饲养

阶段饲养

饲养管理
饲料配方
疫病防治

饲养工艺

生产管理方案

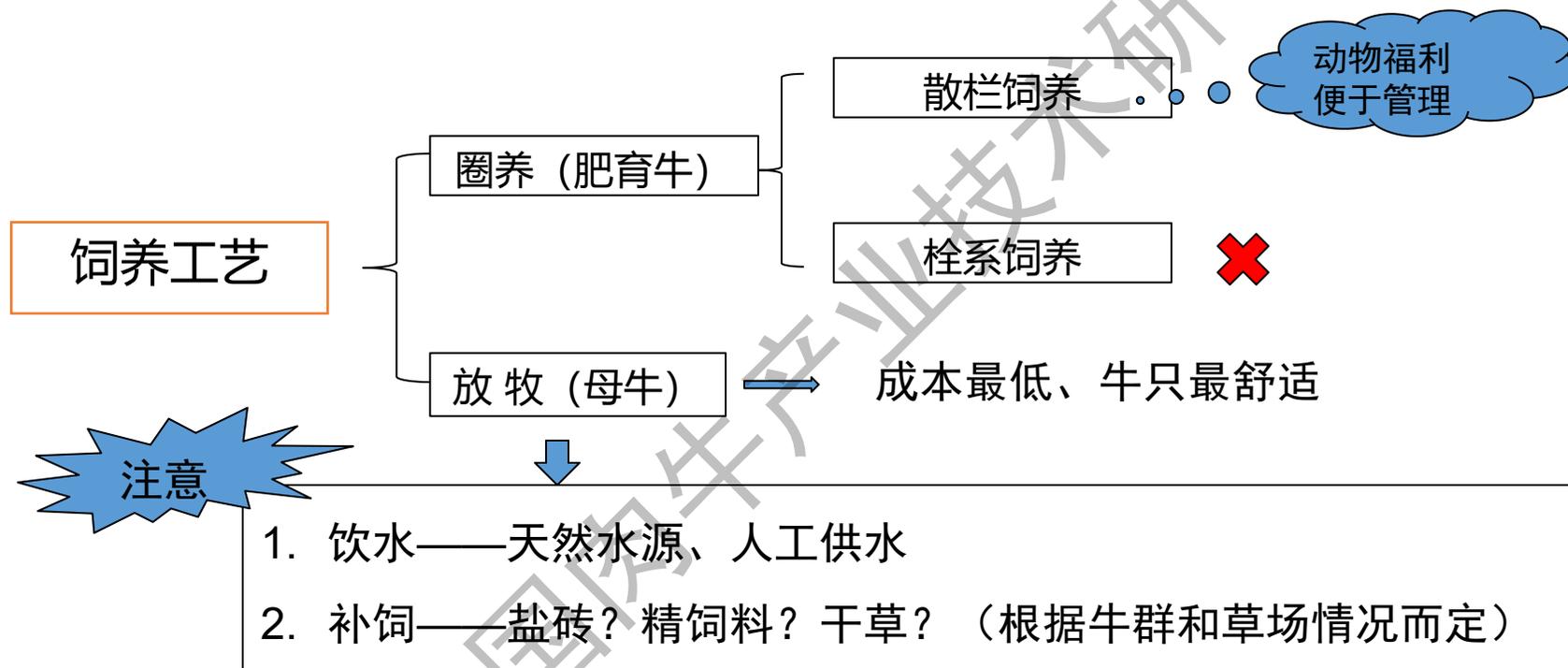
牛场规划设计

生产效率！

决定了牛场的总体设计思路以及生产方案

最低的投入获得最高的回报

二、肉牛场饲养工艺



二、肉牛场饲养工艺——放牧



划区轮牧



补饲装置



饮 水



放牧饲养工艺



二、肉牛场饲养工艺——舍饲

自动化程度较高

散栏饲养

(自由) 采食

(自由) 饮水

(自由) 运动

(自动) 清粪



二、肉牛场饲养工艺——舍饲

饲喂、饮水

饲喂新鲜的日粮

供应清洁的饮水

严禁饲喂
发霉变质
饲料

? 次

采食时间?
空槽时间?

- 1、炎热天气，日投料**2次**，早晚凉爽时投料，每次饲喂时间**1.5-2小时**。
- 2、TMR饲料搅拌后即投入饲喂，保证饲料新鲜，特别是肥育牛，保持旺盛食欲。
- 3、保证饮水槽清洁卫生。

二、肉牛场饲养工艺——舍饲



饲养密度



取决于牛的体重

群体数量



取决于牛的月龄和性别

1. 适宜的活动空间——满足牛的舒适度要求，还防止牛过度活动导致降低饲料报酬。
2. 与是否去势有关



舍饲工艺

环境控制



温度、湿度、有害气体、风速、光照

牛耐寒不耐热，**热应激**对牛的危害非常大！
高温高湿会加剧热应激反应！！

解决
办法

1. 加强通风，降低空气湿度
2. 增设遮阴设施，防止阳光直射牛体
3. 及时清理牛粪，保持良好的环境卫生、减少空气中有害气体浓度

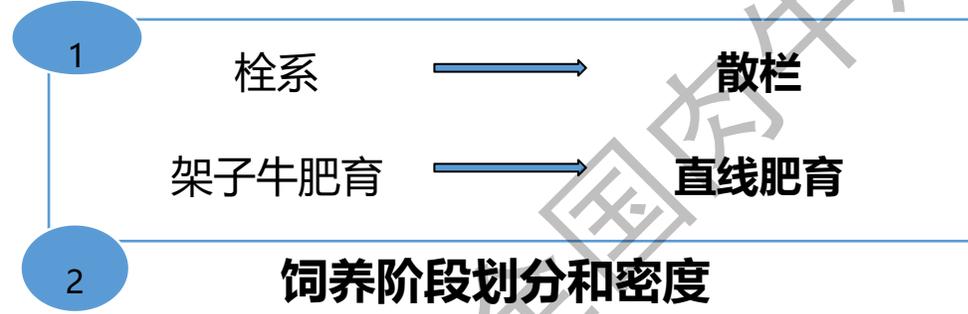
二、肉牛场饲养工艺——舍饲

肉牛肥育饲养工艺

- 1、饲养方式
- 2、牛生活区域的划分
- 3、阶段划分
- 4、不同阶段的饲养密度、群体数量
- 5、环境控制——温度、湿度、风速、空气质量、光照强度
- 6、.....



松开缰绳



饲养阶段	体重 kg	密度 m ² /头	群体	食槽长度 cm	备注
断奶~6月龄	120~200	4~6	50~100	10~15	建议2-3月龄断奶 定群避免调群未来趋势，去势
7月龄~12月龄	200~450	6~8	10~20	25~30	
13月龄~出栏	450~750	8~12	10~20	45~60	

去势——不爬跨
胴体脂肪增加，影响活牛收购价格

肉牛肥育饲养工艺

3

生活区域划分



此处铺垫草浪费



站立采食区

趴卧区



空间区域

站立采食区

趴卧区

二、肉牛场饲养工艺——舍饲

母带犊饲养工艺

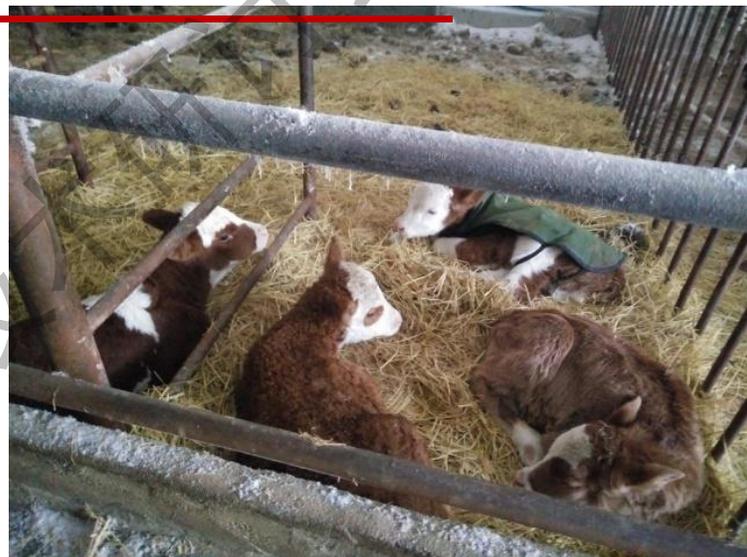
寒冷天气

第一阶段:

初生~4or7日龄



第二阶段:
5日龄~15日龄
群体: 4头~6头



第三阶段:
16日龄~断奶
群体: 10头~20头



二、肉牛场饲养工艺——舍饲

母带犊饲养工艺

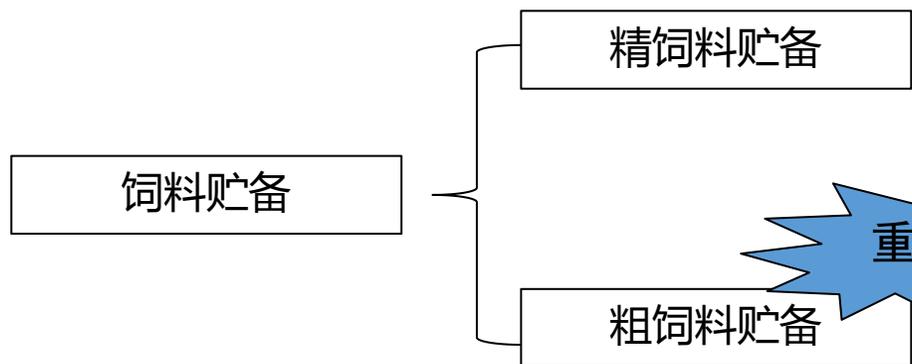
北方寒区

- 1、背风干燥厚垫草；
- 2、饮温水
- 3、优质犊牛料

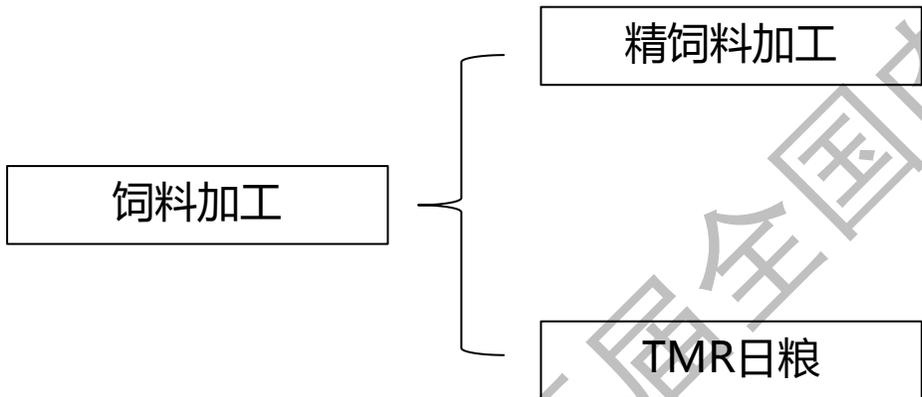
挡风墙



三、肉牛场设施设备——饲料加工与收贮



重点



第五届全国肉牛生产技术研讨会

三、肉牛场设施设备——饲喂设备

小微型TMR+配套青贮取料机

- 适合家庭养殖场、母牛养殖户等选用；
- 一机多用是主要发展方向。

1.5m³
悬挂式
适合20-50
头规模



三、肉牛场设施设备——饲喂设备



2.5立方，自带料斗；适合50-100头肉牛

5立方，自带取料铲；适合100-200头肉牛



中小型TMR+青贮取料机

- 适合中小规模养殖场选用；
- 功能多样将是发展方向。

三、肉牛场设施设备——饲喂设备



大中型TMR+配套青贮取料机

- 适合中等规模以上养殖场选用；
- 向自动化、智能化、精量饲喂方向发展；
- 与奶牛设备通用。

三、肉牛场设施设备——饲喂设备



三、肉牛场设施设备——饮水设备



饮水碗

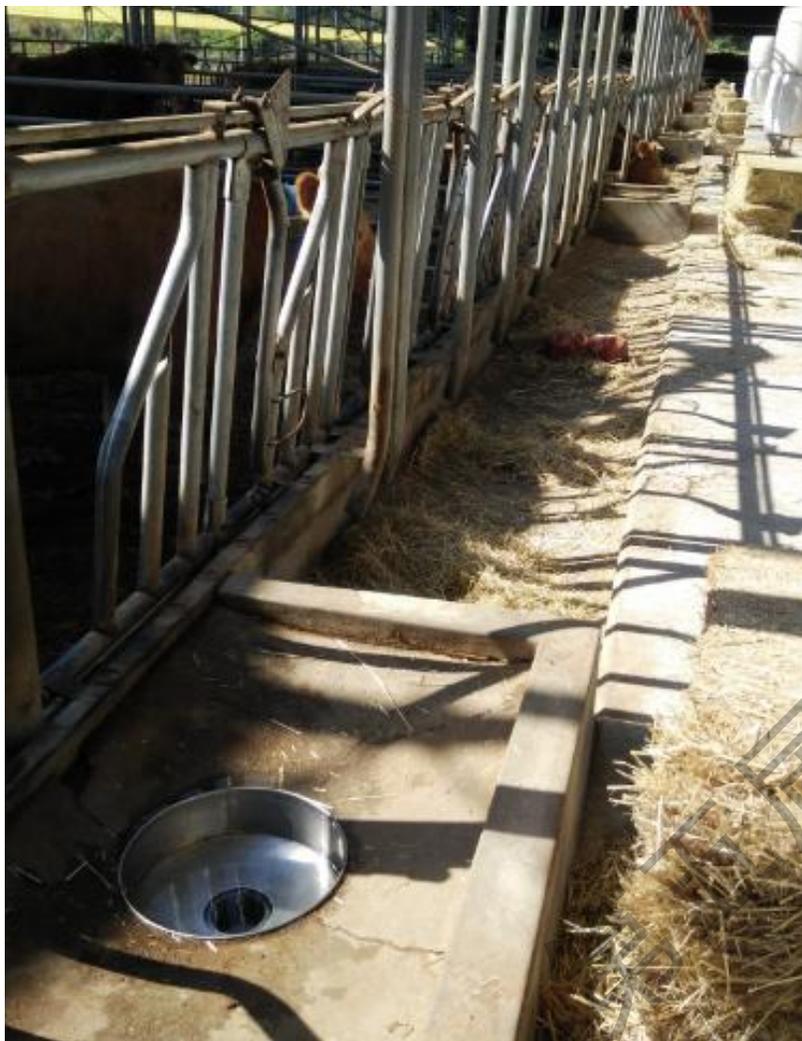


恒温水槽

三、肉牛场设施设备——饮水设备



三、肉牛场设施设备——饮水设备



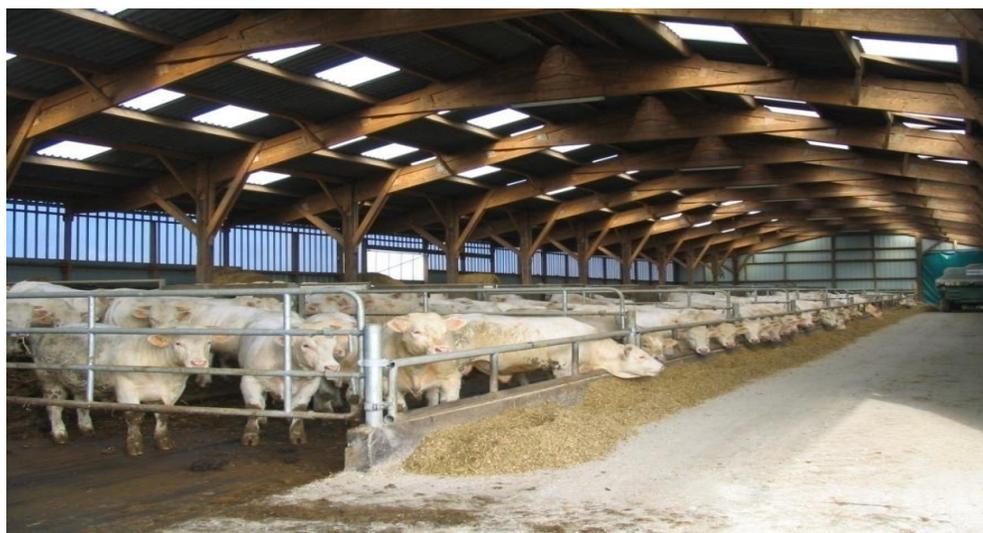
三、肉牛场设施设备——围栏颈夹



三、肉牛场设施设备——饲槽



饲槽



三、肉牛场设施设备——牛只处理系统

安全、方便、快速的对牛只进行实施分类、控制、处理

通道



圈

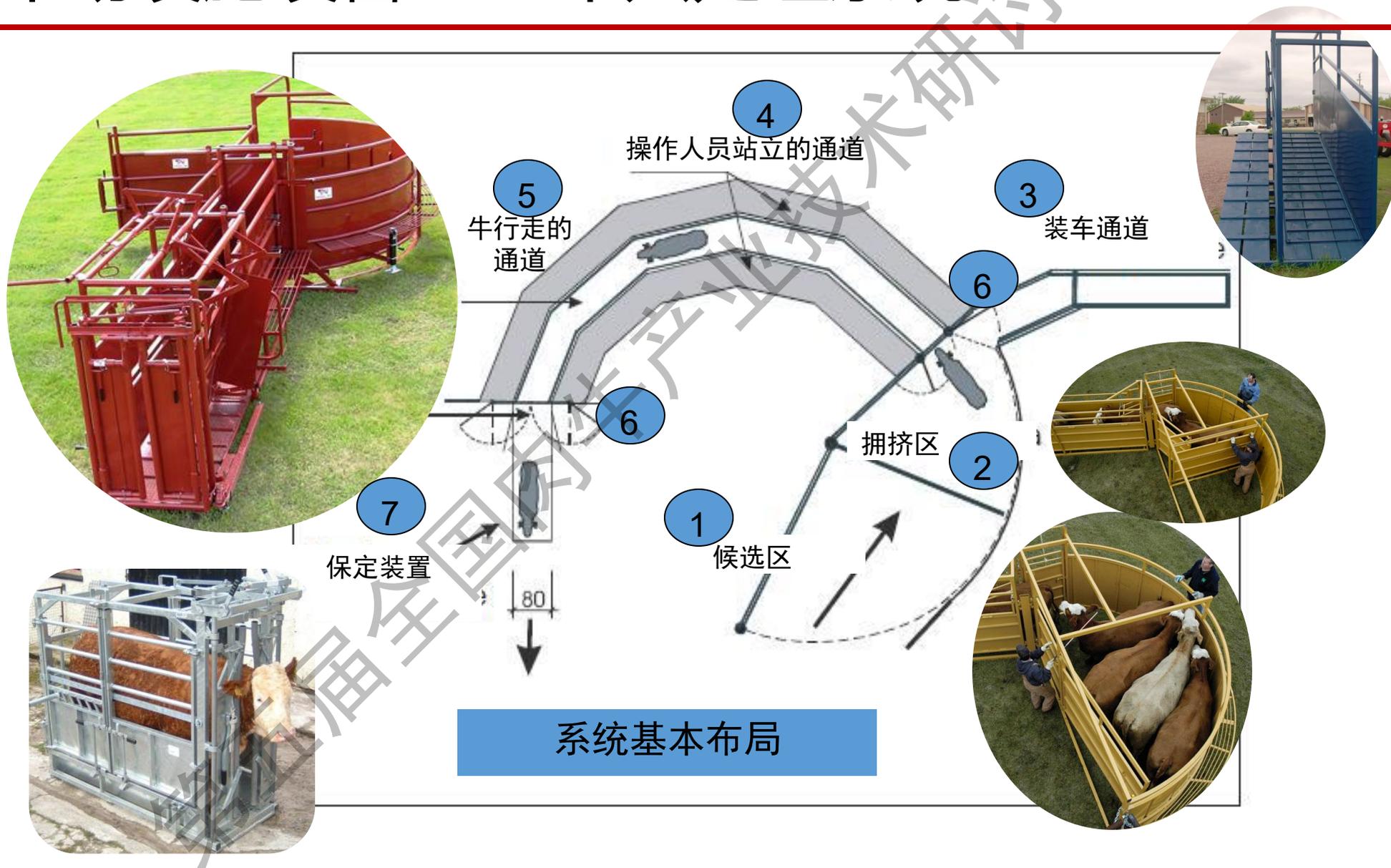


称重、保定设备



第五屆

三、肉牛场设施设备——牛只处理系统



三、肉牛场设施设备——牛只处理系统

牛的行为特点

1. 安静的牛更容易转移和分群，躁动不安的需要1.5h才能平静下来；
2. 侧面全封闭的弯曲转运通道更容易驱赶牛（牛有 310° ~ 360° 视角范围）；
3. 牛有顺着光线运动的趋势，但是避免强光直射；
4. 牛惧怕阴影；
5. 善待牛，建立人畜亲和关系，牛有记性，可以形成习惯；
6. 成群管理比单独一头容易操作；
7. 禁止突然的动作；.....



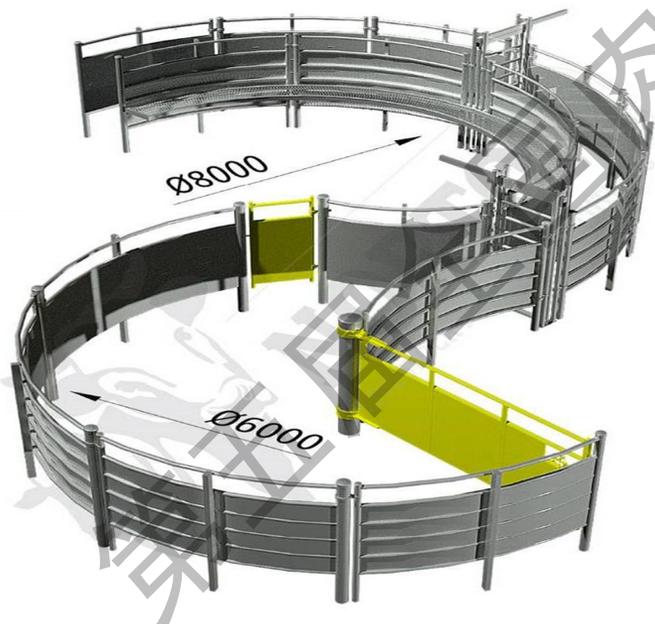


有影子的围栏通道



无影子的围栏通道

侧壁封闭而且弯型
通道



通道外站人踏板

三、肉牛场设施设备——通道、分群栏、保定装置



三、肉牛场设施设备——牛只装卸、运输



运牛设备



三、肉牛场设施设备——清粪



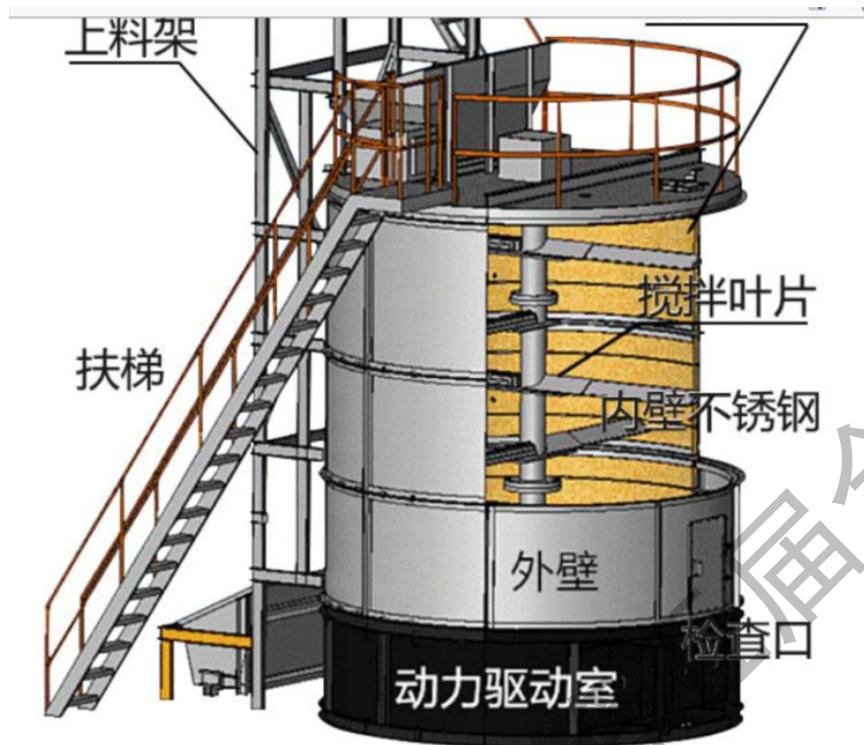
三、肉牛场设施设备——粪污处理设备

可做到无害化，不能完全腐熟

槽式堆肥发酵



条垛式堆肥发酵



三、肉牛场设施设备——粪污处理设备



三、肉牛场设施设备——粪污处理设备



三、肉牛场设施设备——垫草抛洒车



厚垫草



国外肉牛养殖工艺实例（肥育场）



国外肉牛养殖工艺实例（肥育场）

美国德克萨斯州某育规模化肥牛场



感谢您的聆听和意见!

