



首页
学院概况
本科生教育
研究生教育
科学研究
党建综合
招生就业
团学工作
校友天地
学院新闻
通知公告
下载中心
建党百年专题

我院成功研发首款蒙古牛专用育种芯片“相牛1号”

2025-02-24 点击: 117

近日，我院肉牛育种创新团队联合内蒙古农业大学、内蒙古自治区农牧业科学院和内蒙古自治区农业技术推广中心，成功研制出首款拥有自主知识产权的蒙古牛10K液相育种芯片——“相牛1号”，填补了该领域的技术空白。



图1“相牛1号10K液相育种芯片”试剂盒

研发团队广泛采集样本，涵盖东起呼伦贝尔、西至阿拉善的12个地区共一千多份蒙古牛样本，以及三河牛等4个以蒙古牛为母本育成的品种及类群二百多份样本。对其中具有代表性的九百多头肉牛进行深度重测序，精选出1万个高多态性SNP位点，均匀分布于所有染色体，覆盖肉牛外貌特征、生长、肉质、繁殖等重要性状功能区。



图2 蒙古牛及杂交育成群体采样点信息及部分蒙古牛个体的外貌特征

“相牛1号”采用国产CAGT®靶向捕获技术，搭配高性能基因组智能分析平台，检测成本相比国际同类产品大幅降低，基因分型一致性达99.75%，整体性能达到国际主流水平。它能快速分析蒙古牛遗传结构，明确基因比例，指导个性化选配。

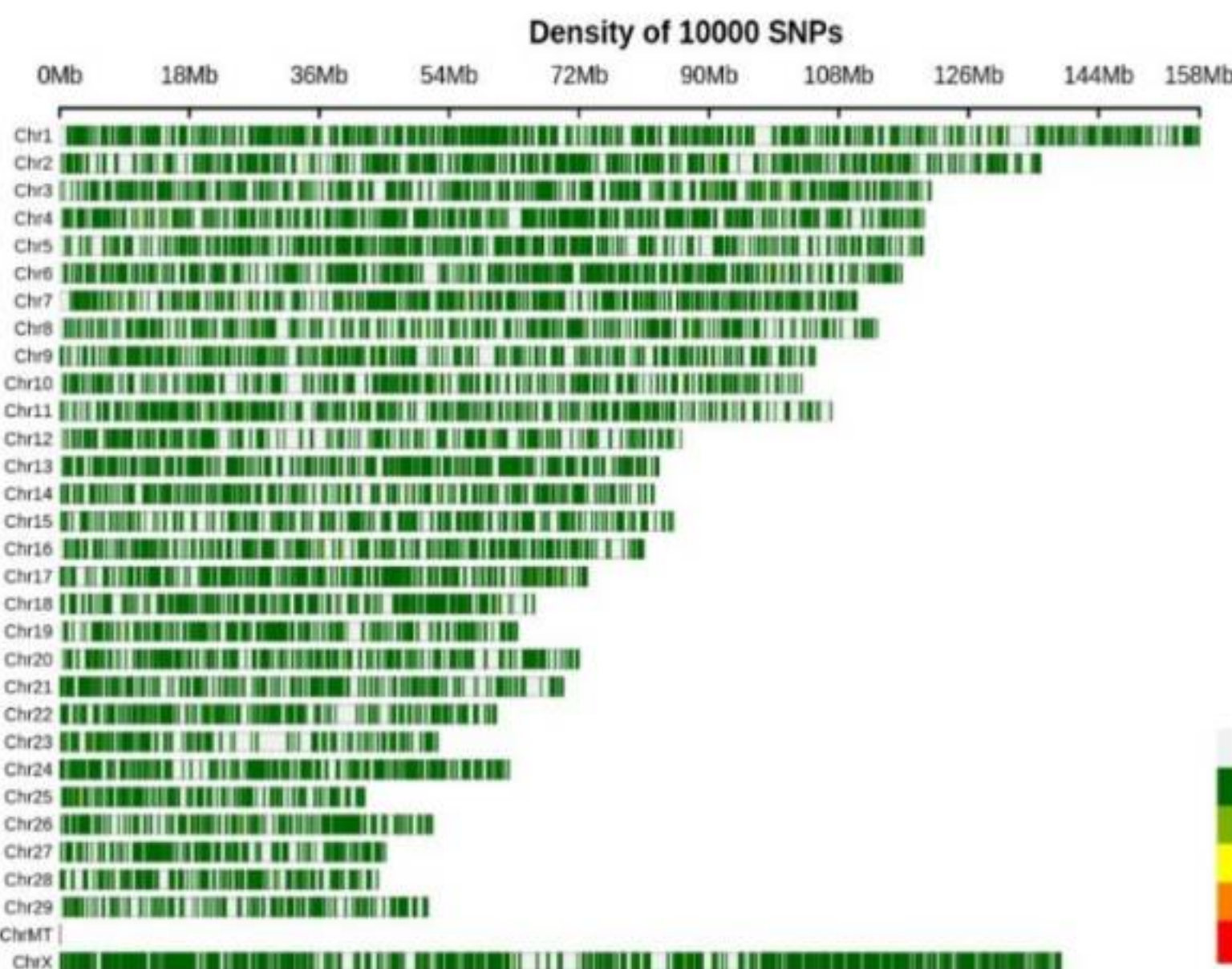


图3 芯片所选SNP位点在染色体上的分布情况

蒙古牛作为我国北方重要本土品种，耐粗饲、抗寒抗病，是多个知名培育品种的母本，育种价值极高。但近30年来，因生产性能难以满足商业化需求，存栏量急剧下降，优良基因岌岌可危。“相牛1号”问世，为蒙古牛遗传资源的保护与开发提供了有力工具，推动基因组辅助育种和新品系培育。

目前，“相牛1号”已助力“国家级蒙古牛保种场”苏尼特左旗原种畜牧发展有限公司完成580头蒙古牛基因检测和遗传解析，推动“苏尼特牛”新遗传资源鉴定；团队还在奈曼旗旗源分群肉牛改良群体中的蒙古牛母系，为内蒙古高林屯种畜场鉴定纯种西门塔尔群体，应用潜力巨大。

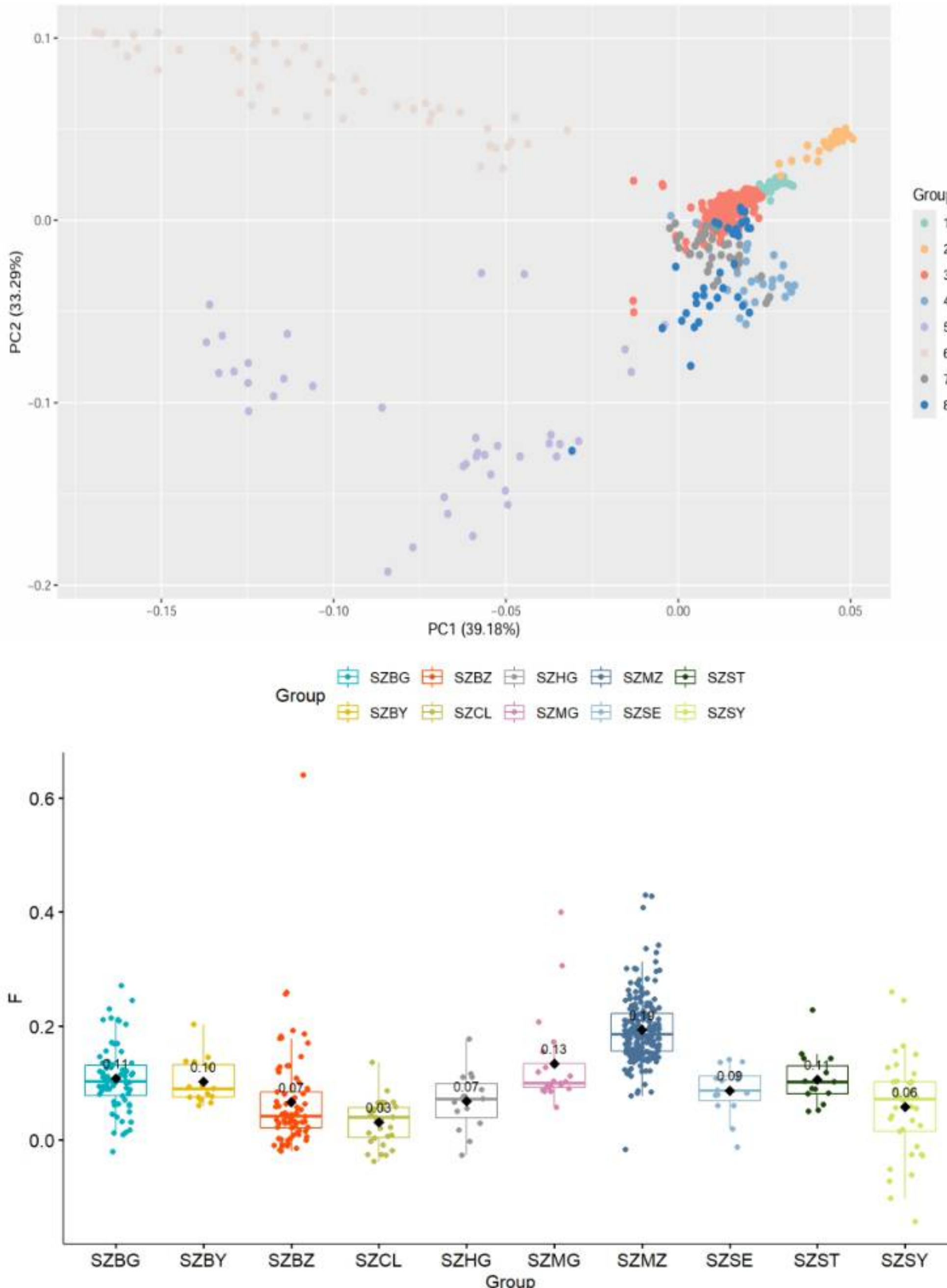


图4“苏尼特牛”遗传结构分析

该团队依托自治区“草原英才”工程创新团队，联合多家育种单位和企业，组建通辽市肉牛育种创新联合体，已搭建肉牛基因组大数据人工智能分析平台，完善遗传评估与细胞资源利用平台。未来，团队将聚焦肉牛种业难题，开发智能表型采集设备，构建智能育种平台，为肉牛产业发展提供技术支撑。

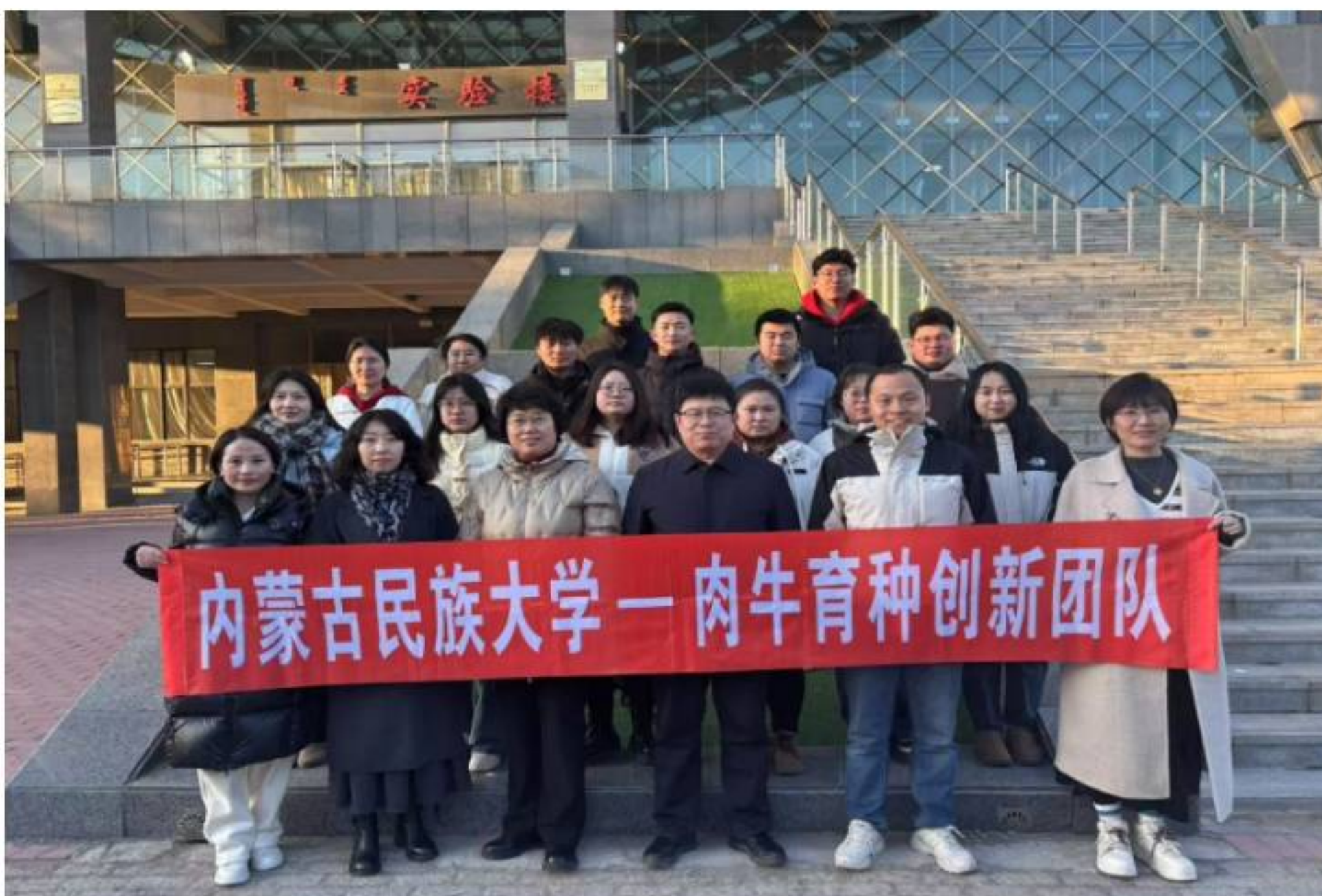


图5 肉牛育种创新团队

