

2023 年清华青海湖鸟岛支队普氏原羚组调研报告

引言

普氏原羚(*Procapra przewalskii*)是青藏高原特有物种,尤其是在青海湖周边的高山草甸、湿地、临湖隔壁荒漠中形成了较为庞大的种群。为了掌握该物种的分布和种群状况,我们青海湖鸟岛支队跟随青海湖景区资源利用保护管理局贾近孝老师,协同陕西省动物所和中科院动物所,于2023年8月3日-2023年8月12日,环绕青海湖各个观测点,采用全面调查和直接计数的方法,对普氏原羚的分布、种群和保护现状进行了调查。

就此次普查结果来说,普氏原羚的种群数量较去年有了较为明显的增长,从2022年的4200只增长到了今年统计的5005只。这一数据变化说明青海湖普氏原羚特别保护区的设立对青海湖地区普氏原羚种群的保护起到了十分正向积极的作用。但同时,普氏原羚的保护仍面临重大挑战,一方面是当地旅游资源的开发会不可避免地导致普氏原羚栖息地的割裂和退缩(道路的规划、成片酒店的建设);另一方面是当地政府为了促进牧民收入提高,实行的包产到户,分属不同牧民的承包地之间设立起了高高的铁丝网栅栏,最低矮的也有成年人半人高,其阻挡了牲畜向不属于自家的牧场游走,同时也阻挡了普氏原羚的正常活动。

青海湖人民政府已经宣布将在明年申报青海湖国家公园,希望在可预见的将来能够尽快建立青海湖国家公园,为普氏原羚的正常生命活动提供一个完整的,少受人类非必要干预的栖息环境。

一、调研区域概况

调查在青海湖周边区域开展,范围涵盖青海湖盆地和共和盆地。具体包括鸟岛,切吉、哇玉、生格、快尔玛、青海湖农场、哈尔盖、甘子河、塔勒宣果、元者、湖东种羊场、克图、沙岛13个观测点位。青海湖盆地由大通山、日月山和青海南山环抱,位于祁连山南麓,南以青海南山为界,与共和盆地毗邻。共和盆地位于祁连山与昆仑山的过渡带,在青海南山与巴颜喀拉山之间。青海湖流域海拔3,025-5,225 m,入湖河流主要有布哈河、沙柳河、哈尔盖河及倒淌河等40余条。流域气候为高山高原气候,冬季干冷漫长,夏季凉爽,雨热同季,无霜期短,日照强烈;流域东部和南部气温较高,年均温为0.3-1.1℃,西部和北部稍低,为-0.8至0.6℃,全区平均最高气温为6.7-8.7℃,平均最低气温为-6.7至4.9℃,极端最高温为25℃,极端最低温为-31℃;东部年均降水量为412 mm,南部为359 mm,西、北部为370 mm,降水主要集中在6-9月。

流域内植物区系属于泛北极植物区青藏高原植物亚区唐古特地区,湖盆四周主要生态环境类型有温性草原、高寒草原、沼泽化高寒草甸、典型高寒草甸、高寒草原化草甸、山地灌丛草甸、高寒荒漠和河谷灌丛,以及中、高山地带高寒灌丛和其他高寒生态环境类型。分布的哺乳动物有藏狐(*Vulpes ferrilata*)、狼(*Canis lupus*)、喜马拉雅旱獭(*Marmota himalayana*)、高原鼠兔(*Ochotona curzoniae*)、高原兔(*Lepus oiostolus*)、棕熊(*Ursus arctos*)、藏原羚(*Procapra picticaudata*)和普氏原羚等。分布的禽类则广含各类游禽、涉禽、鸣禽、陆禽、攀禽、猛禽,典型的有青海湖五大水鸟:大天鹅(*Cygnus cygnus*)、凤头鸕鶿(*Podiceps cristatus*)、普通鸕鶿(*Phalacrocorax carbo*)、棕头鸥(*Chroicocephalus brunnicephalus*)、斑头雁(*Anser indicus*)

二、调查方法

2.1 全面调查直接计数

对于普氏原羚的种群数量调查，我们一向坚持全面调查、直接计数的方法。即探访所有普氏原羚可能出现的地点，通过肉眼，辅助以望远镜寻找到普氏原羚的活动踪迹，然后对可以观测到的所有普氏原羚进行逐个计数，类似于“人口普查”。

2.2 无人机记录

在这次的调查中，特别需要强调的是无人机影像记录的辅助。今年统计数据相较于去年统计数据的大幅上涨极有可能来源于此。无人机的操纵需要专业人士进行，一方面要紧密跟踪到普氏原羚的踪迹，另一方面也不能对普氏原羚的活动造成惊扰或其他不良影响。今年是首次利用无人机对普氏原羚的种群数量进行辅助统计，由陕西省动物所提供技术支持。在实际操作中，常常能够利用无人机通过追踪单独行动的普氏原羚个体或者三两只组成的小种群，寻找到成百上千只的大种群。这些大种群往往藏匿于山谷间，肉眼无法观测到。通过无人机影像追踪记录的手段真正在现实意义上实现了全面调查直接计数，并基于影像记录的支持，后期复核也成为了可能，最大限度上减小了误差。

三、种群数量及空间分布

3.1 种群数量

基于 2023 年 8 月的调查，普氏原羚共有 5005 只，其中幼崽 510 只，成体 4495 只，成幼比 8.81:1，雌羊 3171 只，雄羊 1324 只，雌雄比为 2.40:1。但除八月的记录外，每年还存在三次数量测量以保证结果更为精准。

3.2 种群空间分布

曾经普氏原羚分布在内蒙古西部，甘肃，宁夏，青海等多地，但由于过度捕猎，栖息地减少等因素，数量逐渐下降，一度减少到不足千只，但在对捕猎的管控，保护区的设置等一系列的措施实施后，近年来普氏原羚数量逐步增加，但仅分布在青海省青海湖附近，见表 1，其中，每年普氏原羚数量由一年内四次测量均值计算而得。

表 2 2018 年-2022 年普氏原羚年平均数量

年份	普氏原羚年均数量
2018	2035
2019	2969
2020	3231
2021	2744
2022	3488

在本次调研中，青海湖附近普氏原羚分布在鸟岛，切吉、哇玉、生格、快尔玛、青海湖农场、哈尔盖、甘子河、塔勒宣果、元者、湖东种羊场、克图、沙岛 13

个地方，其中各地分布数量见表 2。由数据可看出，普氏原羚分布较为不均匀，其中分布区数量超过 40%占比的为哈尔盖地区和甘子河地区，分别占比 42.02%和 40.46%，其次占比大于 1%的为青海湖农场区域和沙岛区域，分别为 7.77%和 6.01%。

表 2 各地点普氏原羚数量

地点	羚羊数	幼羊数	成羊数
鸟岛	4	0	4
切吉	21	3	18
哇玉	37	4	33
生格	36	4	32
快尔玛	15	5	10
青海湖农场	389	38	351
哈尔盖	2103	214	1889
塔勒宣果	32	3	29
甘子河	2025	208	1817
元者	5	2	3
湖东种羊场	29	3	26
克图	8	0	8
沙岛	301	26	275

四、保护现状

4.1 种群数量变化趋势

种群数量近年来呈现稳步上涨趋势，从 2018 年至 2023 年从 2035 只增长至 5005 只，此次调查为普氏原羚数量首次突破五千关口，有多个因素影响数量变化，包括政府层面的资金投入和保护力度的加强，以及普氏原羚人工繁育救助研究中心的工作推进，保护生态素养的深入人心，对于当地牧民因普氏原羚破坏青苗造成的损失也及时补偿，当然还有同技术手段的进步对统计结果造成的影响。

4.2 面临的问题

- 1) 由于青海湖附近较多本地牧场，而牧场用铁丝网进行分隔围栏，该类铁丝网可能会限制普氏原羚的运动范围，同时可能导致普氏原羚被铁丝网卡住受伤甚至死亡的情况发生。
- 2) 由于普氏原羚分布较为广阔，且运动速度较快，对其保护所需的设备要求和人力投入也较高，对管理局有较大考验。
- 3) 在对普氏原羚数量的追踪上，由于方法的局限性，仍可能存在数量的微小偏差

4.3 可能的建议

- 1) 在保护好牧民利益基础上，通过一定的奖惩机制，避免普氏原羚被铁丝网影响种群交流和生存空间，减少人为对保护区的干扰
- 2) 制定明确普氏原羚保护计划，对于潜在的疾病和气候食物差异对普氏原羚生存率造成的影响进行研究，并根据结果针对性的预防

结论与展望

从开始对普氏原羚进行保护至今，我们可以看到很明显的进步，普氏原羚已经突破五千大关，所有的投入都可以看到回报，这是回望过去管理局和各方人员一起努力的结果，但如何更好的规划未来，期待普氏原羚与当地生态环境和谐相处达到平衡状态，仍是一个需细致思考，认真规划的命题。