



四、研究平台建设

1、科学观测研究站

青海海北高寒草地生态系统 国家野外科学观测研究站

联系人：曹广民 电话：0971-6123010
E-mail: caogm@nwipb.cas.cn 网址: http://haibei.nwipb.ac.cn

海北站位于青藏高原东北隅的祁连山谷地 (37°29'-37°45'N, 101°12'-101°23'E)，站区山地海拔4000米，谷地2900-3500米。1976年建立，1988年海北站成为科学院野外开放台站，1999年被吸收为国际冻原组织成员，2001年成为国家野外科学观测试点站，2006年晋升为国家野外科学观测研究站，2013年成为中国科学院高寒网成员。



水热及养分添加对高寒草地影响观测平台

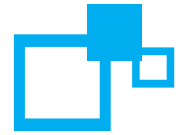
学科设置与研究方向：围绕青藏高原生态安全的国家需求和区域经济社会发展所面临的重大科学问题，为保障青藏高原生态安全，使青藏高原区域社会经济持续发展提供科学依据和关键技术。

科学前沿：针对青藏高原区域经济社会发展所面临的重大科学问题，在高原主要生态系统对全球气候变化的响应；高原极端生境下生物的适应性与抗逆性；高寒草地退化分异过程及发生机理；典型区域退化生态系统的恢复重建与生物资源的保护问题等科学前沿研究方面达到国际先进水平。

国家需求：为保障青藏高原生态屏障功能，解决高寒地方经济社会可持续发展所面临的重大问题，提出提高草地生态系统生产力的有效途径及草地资源利用和管理的优化模式；受损高寒草地恢复技术及草地畜牧业优化放牧模式的技术示范；三江源生态移民新农村-牧耦合型畜牧业发展新范式，为保障青藏高原的生态安全，进行三江源生态环境治理过程中的移民安置提供基础资料与技术支持。

2013年工作进展：完成结题项目6项，在运行项目45项，新争取课题3项，分别为国家自然科学基金面上、重点项目、国家科技支撑项目和地方政府项目。总到位经费：1845.52万元，其中，地方政府78.0万元，自然科学基金委137.9万元，国家科技部266.67万元，所属研究所231.10万元，中国科学院1111.85万元，其它20.0万元。总计发表研究论文59篇，其中SCI16篇，SCIE9篇，CSCD30篇，其它4篇。出版专著1部。

科研创新：1)进行了凋落物品质对草地温室气体和氮矿化的影响研究，发现凋落物氮素含量和碳/氮对高寒草甸温室气体CO₂排放和系统氮素的矿化的影响作用显著大于凋落物的物种丰富度对其的影响。2)进行了青藏高原高寒高草草甸退化分异模式的研究，提出了高寒草甸内外因耦合退化演替过程，发现草毡表层厚度在2.8 ± 0.49 cm时，草地生产-生态功能最佳。3)进行了中国草地的产草量和品质的研究，发现青藏高原的草地具有更高的产草量，同时表现出高粗蛋白、高无氮浸出物、低粗纤维、低粗脂肪的特点，具有更高的营养价值。4)进行了青藏高原高寒草甸非生长季温室气体排放特征及其年度贡献研究，发现非生长季高寒草甸表现为CO₂和N₂O的源、CH₄的汇，非生长季CH₄和N₂O累积排放量却占全年累积排放量的1/2以上，在温室气体累积通量评估中不容忽视。5)建立了1000hm²的退化草地分类恢复示范区，完成了引种试验区的建设，涉及了16个多年生禾本科牧草，



5个豆科牧草品种，1个多汁饲用牧草。建植高产优良牧草生产基地11000亩，其中一年生牧草累计6780亩，一年生和多年生牧草混播4440亩，为解决高寒牧区冷季牧草匮乏瓶颈提供技术支撑。

长期监测：在CERN的安排和部署下，对监测人员进行了合理的任务分工和有机统一组合，进一步强化了分析力量，自行分析了绝大部分土壤、植物、水分的监测指标，圆满完成了本年度水分、土壤、生物和气象的各方面的各项监测任务。进一步完善了实验设备和相关数据的共享体系，为国内外科研人员提供了便利的科研设备和数据服务。

学术交流：全年接待来站工作人员667人次，接待国内外调研访问13批46人次。来自国外的研究人员包括日本农业环境技术研究所、日本环境研究所、美国科罗拉多大学、韩国首尔大学、瑞士苏黎世大学和日本神户大学。

2013年海北站先后有26人参加了中国生态学会、土壤学会、青藏高原学会及动物学会的学术交流，并有2人赴美国、欧洲参加有关国际学术会议。

主要设施：



增温对高寒草地生态系统过程影响平台



Pe2400碳氮分析仪



高寒草地水热通量观测平台

三江源草地生态系统观测研究站

联系人：赵亮 电话：0971-6141063
E-mail: lzhaol@nwipb.cas.cn

中科院西北高原生物研究所三江源草地生态系统观测研究站成立于2009年，位于青海省果洛藏族自治州玛沁县大武镇，是中国科学院高寒区地表过程与环境监测研究网络成员，主要监测三江源区水、土、气和生等生态环境的现状及其变化，研究三江源生态环境变化规律及其控制因素，示范退化草地治理和草地生态畜牧业管理，为三江源区的科学管理和社会经济可持续发展、保护和改善生态环境、有效防治自然灾害提供可靠的数据保障和决策依据。

2013年，该定位观测站依据高寒区地表过程与环境监测研究网络监测和研究要求，依托科研项目，除了进行土、气、生的常规监测，进行了退化草地恢复治理技术研发与集成、高寒草地鼠害控制技术研发与集成、生态畜牧业技术研发与集成和草地生态系统碳氮水地球化学循环等4方面研究。

依照“高寒网”的安排和部署下，自行分析了土壤和植物监测指标，基本完成了2013年度土壤、生物和气象的各方面的各项监测任务。进一步完善了实验设备和相关数据的共享体系，为国内外科研人员提供了便利的科研设备和数据服务。

在海南州贵南县、同德县和玉树州建植规模化饲草

生产基地20.19万亩，其中青海省牧草良种繁殖场建植饲草基地8.3万亩，青海省贵南草业开发有限责任公司建植规模化人工饲草生产基地11.3万亩，玉树州建植一年生及多年生人工草地0.59万亩；为缓解冷季草畜矛盾和冬季“抗灾保畜”提供保障；同时，开展饲草基地建植、草产品产业化加工技术培训600多人次。以过马营为中心的牛羊育肥基地带动同德、贵南周边区域完成牛羊育肥16.0万只羊单位以上，有效促进高寒牧区畜牧业可持续发展。



三江源站气象站



三江源站退化草地治理示范

平安生态农业试验站

联系人：李春喜 E-mail: cxli@nwipb.cas.cn

平安生态农业试验站是在“八五”期间由中国科学院拨专项经费建立的。成立于1986年1月，位于平安县小峡乡下红庄村（36°38'N，102°18'E）。代表黄土高



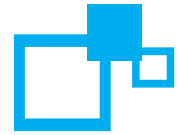
春小麦亲本选配、杂交



春小麦品种选种圃

原向青藏高原过渡地区农牧业生态类型，是中国科学院目前在該类型地区唯一的一个以农作物和牧草改良为主要目标的生态农业试验站，也是中国科学院海拔最高的农作物育种、原良种繁育基地和从事高原农业生态学研究的野外工作站。由于其特殊的地理位置和高原生态环境，在西北乃至全国具有一定的生态代表性，具有不可比拟的特殊性。

依托试验站，农业科研方面研究成果具有很强代表性，可快速推广应用，易形成生产力。已育成农作物和牧草新品种34个，其中春小麦新品种“高原602”、“高原412”为通过全国农作物品种审定委员会审定的春小麦品种，成为我国北方春小麦地区大面积推广种植



的主要品种之一。“高原602”1996年获国家科技进步三等奖，1992年获青海科技进步一等奖，1994年甘肃省科技进步二等奖。在农业高技术集成、节水农业和生态农业的理论研究和示范方面成绩显著，“九五”以来发表论文150余篇，出版论著5部。每年有数十名科研人员和研究生到站开展研究工作，是国家西北春麦区春小麦区域试验和生产试验、青海省春小麦品种区域试验和生产试验基地。

试验站现有耕地52.86亩。2008年以来研究所投资近100万元，新建300m³蓄水池及喷灌系统，12要素的自动气象观测站，玻璃日光温室。现主要开展农作物种质资源鉴定、细胞工程育种、小麦品质分析、品质遗传与改良和抗旱、农作物品种选育、作物及牧草栽培技术机理研究。为青海省东部农业区农业技术创新、集成平台。

为做好平安农业试验站的搬迁工作，2013年配合乐都县国土局完成新站土地实测，完成新站土地GPS测量，获得新站建设项目立项批复，整体搬迁工作在稳步推进。

武威绿洲现代农业科学研究试验站

联系人：沈裕虎 E-mail: shenyuhu@nwipb.cas.cn



为了更好地落实研究所“创新2020”规划和“一二三”发展目标，为“高原生物适应进化机制与分子育种”和“特色生物资源持续利用”两个培育方向提供平



台支撑，2012年12月4日，中国科学院西北高原生物研究所与甘肃省武威市人民政府签署了“建立西北高原生物研究所武威野外试验站合作协议”，武威市政府以无偿划拨的方式提供105亩土地给我所，建立“武威绿洲现代农业科学研究试验站”。2013年1月31日，研究所收到“中科院生物局关于建立武威绿洲现代农业科学研究试验站的复函”，“同意建立西北高原生物研究所武威绿洲现代农业科学研究试验站”。

武威绿洲现代农业科学研究试验站主要以生态农业、生态保护与生物资源持续高效利用为主要目的，开展绿洲高值生态农业、生态环境保护与修复、濒危动物保护和沙生生物资源持续利用等方面的基础研究与应用开发工作。



2、重点实验室

中国科学院高原生物适应与进化重点实验室

联系人：陈世龙 电话：0971-6110067
E-mail: slchen@nwipb.cas.cn
网址: http://aepb.nwipb.cas.cn

中国科学院高原生物适应与进化重点实验室是在1994年建立的“青藏高原生物适应性分子生物学与细胞生物学开放实验室”基础上，以西北高原所40余年对青藏高原进行的长期考察、监测和取得的成批研究成果为基础，于2008年12月26日正式建立的，是目前以青藏高原生物及生态系统为专门研究对象的首家实验室，本实验室的建立为国际、国内科学家开展高原生物学研究提供了良好的工作平台，也是我国高原生物科学研究走向国际的纽带。

通过对高原生物物种的进化过程，适应性及抗逆性的遗传及繁殖、生理生态特征、化学成分特征，生物与

极端环境耦合关系等重大科学问题的研究，阐明高原生物的起源模式、种群分布式样与生存适应机制、青藏高原生态系统稳定性和可持续发展的关键因素，发现对人类有用的新生物学性状及其基因资源，为建立该地区人与自然协调发展提供技术支撑，进而保障该地区和下游地区的生态安全。实验室主要在高原生物适应机制与基因资源利用，高原生物进化与多样性形成机制，高原生态系统功能与管理等领域开展工作。

实验室现任学术委员会主任为洪德元院士，实验室主任陈世龙研究员。实验室现有研究人员65人，技术人员7人，管理人员2人。在站博士后3名，博士研究生37名，硕士研究生53名。

2013年度，院重点实验室共争取并获准国家、中科院和地方等各类项目（课题）40余项，到位经费3550余万元。其中包括国家自然科学基金面上项目5项，青年科学基金项目6项，财政部中央级科学事业单位修缮购置项目3项，院先导性专项1项。结题33项，正在执行课题40余项。2013年度，院重点实验室人员共发表研究论文134篇，其中SCI刊物论文61篇，其它期刊论文74篇。出版专著3部，授权发明专利4项。



实验室



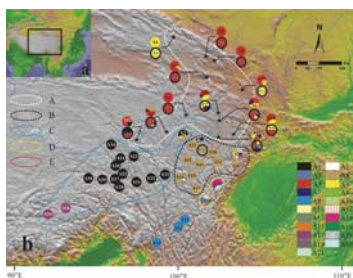
实验室



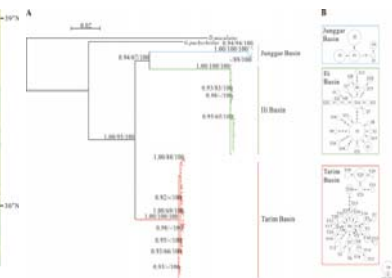
激光共聚焦显微镜



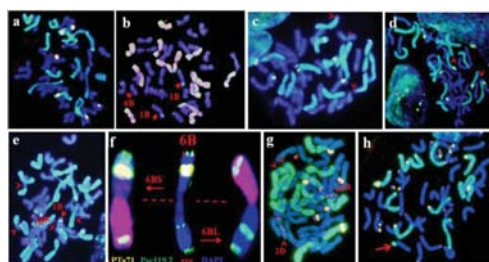
DNA测序仪



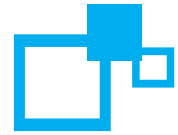
鲜卑花属的比较谱系地理学研究



新疆裸重唇鱼亲缘地理学研究



小麦-黑麦杂交法创制人工合成六倍体小黑麦



中国科学院藏药研究重点实验室

联系人：陶燕铎 电话：0971-6143610
E-mail: taoyanduo@163.com

中国科学院藏药研究重点实验室，依托中国科学院西北高原生物研究所，是在中国科学院西北高原生物研究所藏药资源与新药研究重点实验室的基础上筹建，于2013年4月，经中国科学院院长办公会议批准，成立的院重点实验室，实验室代码2013DP173254。

实验室紧密结合国家中医药事业发展规划，以青藏高原藏药资源为研究对象，以藏药基源研究、藏药资源物质基础研究、藏药现代化关键技术研究及藏药新药发现与创制为主攻方向，解决藏药研究及可持续利用共性关键科学技术问题。该实验室的建立，为国际、国内科学家开展藏药研究提供了良好的工作平台，对藏医药人才培养、技术交流、藏药整体理论的提升及我国民族医药的发展提供了技术支撑。

实验室学术委员会主任为张玉奎院士，实验室主任张怀刚研究员，副主任陶燕铎研究员、索有瑞研究员。实验室现有人员53人，其中研究人员44人，技术人员6人，管理人员3人，在站博士后4人，在读博士研究生24人，硕士研究生34人，毕业博士研究生4人，毕业硕士研究生9人。



制备液相和分析液相

实验室以“青海省青藏高原特色生物资源研究重点实验室”、“青海省藏药研究重点实验室”及“青海省藏药药理学与安全性评价重点实验室”等研究平

台为基础，拥有液质联用仪、气质联用仪、制备等价值在30万元以上大型仪器设备12台。

2013年度，院重点实验室人员共发表研究论文74篇，其中SCI论文37篇，其它期刊论文37篇。出版专著7部，申请发明专利47项，其中授权发明专利5项，登记成果12项，完成并获得国家批准颁布的国家标准1项，开发新产品1项，获得青海省科技进步一等奖2项。



分离实验室

青海省寒区恢复生态学重点实验室

联系人：周华坤 电话：0971-6133353
E-mail: qinghaink5151@sina.com

青海省寒区恢复生态学重点实验室隶属中科院西北高原生物研究所，2005年青海省科技厅批准成立，2009年、2013年评估为优秀省级重点实验室。

该实验室是青藏高原区域上唯一的省部级寒区恢复生态学重点实验室，区域和研究特色明显，重点在青海省寒区特殊和特有动植物种群的保育、三江源生物多样性维持、重要生物资源合理开发与利用、高寒草地生态系统退化与恢复、重大工程建设过程中植被恢复保护等方面开展研究。立足生物多样性保护、全球变化及其效应、可持续发展等寒区生态学前沿热点和青海省寒区退化生态系统恢复治理方面的科技需求，涵盖青海省寒区主要草地类型，服务国家宏观决策、促进区域可持续发展、提高区域农牧民科学生产

示范理念。

主要研究内容:

- 1、特有动植物种群的保育及生物多样性维持机制；
- 2、高寒生态系统对全球气候变化的响应与适应；
- 3、高寒草地生态系统退化机理与恢复技术；
- 4、草地畜牧业生产模式及试验示范。

2013年登记省级成果3项、获得授权专利2项，发表SCI论文23篇、CSCD论文45篇，出版编著1部，参编专著1部。与农牧企业合作建植规模化饲草生产基地约5万亩，合计生产牧草2万吨，为高寒牧区“抗灾保畜”、“减压增效”提供保障；同时，开展饲草基地建植、草产品产业化加工技术培训220多人次。以贵南县过马营为中心的牛羊育肥基地完成牛羊育肥10.0万只羊单位以上，有效促进了高寒牧区生态畜牧业可持续发展。



实验室一角



荷兰EK 08.53 土壤碳酸盐测定仪



LRH-250A生化培养箱

青海省青藏高原特色生物资源 研究重点实验室

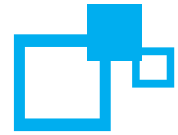
联系人：彭敏 电话：0971-6143898
E-mail: pengm@nwipb.cas.cn

青海省青藏高原特色生物资源重点实验室成立于2006年。结合区域特色生物资源保护与产业发展的实际需求，实验室以植物类资源为重点对象，开展青藏高原特色生物资源保护与繁育、资源种类综合评价、产业化共性技术研究，为相关企业提供多方位服务等方面的工作，提高青藏高原特色生物资源产业的自主创新能力、高原生物资源的保护能力以及区域生态产业的后续发展能力，为从事青藏高原特色生物资源产业的相关企业提供坚强的技术支撑。实验室于2009年和2013年两次省级重点实验室评估中获得“省级优秀重点实验室”称号。

主要研究方向及研究内容

●特色生物资源持续利用

主要围绕资源生态学（资源调查、资源的群落稳定性及品质评价）、资源标准化（指纹图谱与质量标准）、资源持续利用（保护、规范化栽培、生态抚育、生物技术快繁）等方面开展研究工作，支撑并促进资源的高效、持续利用。重点探索构建资源储量速查技术体系、资源品质的多因素综合评价技术体系、针对特殊资源种类的高效生物快繁技术体系、重点资源种类的规范化栽培繁育技术体系、资源生态抚育技术体系等。



●特色生物资源产业化关键技术及服务

重点提升资源活性成分分析新技术开发利用、现代生产新工艺开发利用、优秀传统藏成药的现代化改造、具有自主知识产权新型特色资源新产品的研发等产业化关键技术，并逐步形成创新突破。同时，根据青海省地方经济及特色生物资源产业化发展的战略需求，开展推进相关科技平台构建、提供农产品及特色生物制品的系统检测、为青海省的相关生产企业提供技术支持和帮助、加速生物资源类科技成果转化、为各级政府及相关企业提供科技咨询等方面的服务工作，力争将实验室建设成为青海省特色生物资源产业发展的重要科技支撑力量、平台与基地。

●特色生物资源新产品研发

结合青藏高原的生物资源特点，在探索建立活性成分鉴别、分析、分离、纯化等新技术，功能功效筛选，生产工艺优化，质量标准建立等技术体系的基础上，研发创制特色明显、功效显著、安全可靠的多类型的资源新产品（如药品、功能性保健品、营养功效食品、天然资源标准提取物、工业化中间产品等），为企业提供新产品研发方面的科技储备。

2013年，发表学术论文38篇，其中SCI收录9篇，SCI-E收录4篇，CSCD收录10篇，CSCD扩展库收录4篇，其他国内刊物收录11篇。出版各类专著5部。登记成果共10项，其中有3项获奖成果。授权专利2项，申请专利21项。审定并通过青海省地方标准3项。



新实验室



纯化站

青海省藏药药理学和安全性评价 研究重点实验室

联系人：杜玉枝 电话：0971-6132480
E-mail: yzdu@nwipb.cas.cn
网址: <http://tibetmed.nwipb.cas.cn>

研究方向：基于临床与生产实践，解决制约藏药发展的安全性、有效性和质量控制等瓶颈性重大科学问题。特色优势：突破藏药重金属与安全等行业共有关键技术难点。目标定位：将重点实验室建设成世界一流的藏药研究平台。

青海省藏药药理学和安全性评价研究重点实验室依托于中国科学院西北高原生物研究所，于2009年12月由青海省科学技术厅和青海省财政厅批准组建。现任实验室学术委员会主任为格日立教授，实验室主任为魏立新研究员。实验室固定科研人员34名，团队学科带头人6人，其中2人为中科院“百人计划”，拥有博士学位者18名，中青年研究人员24名。设有中药学硕士点、生物学博士点和生物学博士后流动站。实验室建设三年以来，培养硕士24人，博士6人，引进优秀科技人才与客座研究人员9人。每年设置开放基金课题2-3项，每年开展市级科普活动1项。与美国纽约大学、中国科技大学、上海药物所、各省区藏医院等国内外科院所开展项目合作与学术交流30项。

实验室拥有固液相测汞仪、全自动生化分析仪等



全自动固体液体直接测汞仪



全自动生化分析仪

药理毒理专业仪器37台套，设备原值1335.6万元，具有世界顶级的汞含量测定设备。大型仪器和设备的开放与共享程度较高，重点实验室根据相关企业和单位的实际需求，三年来对外提供重金属、有害物质等安全性检测方面的科技服务90项548次。

承担国家科技支撑计划、国家重大新药创制、国家自然科学基金等国家级项目课题14项，省部级项目课题61项，企业横向课题14项，总到位科研经费6129万元。牵头民族医药领域“十一五”与“十二五”国家科技支撑计划重点项目2项，总经费6293万元。牵头制定《国家民族医药发展战略2010—2020》（科技部、国家民委）。主持国家传统医药立法中民族医药部分立法条文的编写。

2013年获得“一种具有抗疲劳功效的牦牛皮胶复方藏药及其制备工艺”等授权发明专利5项。登记成果6项，其中国际领先1项。新承担科研项目14项，

正在执行和本年度结题项目共51项，其中正在执行35项，结题16项。共发表研究论文52篇，其中SCI论文27篇，CSCD论文14篇。



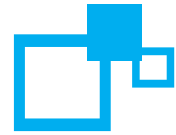
多功能酶标仪

青海省作物分子育种重点实验室

联系人：沈裕虎
E-mail: shenyuhu@nwipb.cas.cn

青海省作物分子育种重点实验室于2012年9月12日由青海省科技厅批准新建。实验室针对区域经济发展和生态安全的战略需求，建立以分子标记技术、基因与染色体的分离和操作技术为核心的农牧作物分子育种研究平台，开展同农作物和牧草作物产量、品质和逆境胁迫相关的遗传机理研究和品种选育工作。实验室目前主要包括分子标记、基因工程和分子染色体工程3大功能区块，致力于将分子生物学、基因组学、功能基因组学和分子细胞学的最新研究成果与技术应用到青海省主要农牧作物的分子改良，发掘育种可用元件，创制育种新材料，实现作物育种的分子设计和聚合组装，提升青海省分子育种研究实力，为农牧业可持续发展提供技术支撑和良种储备。目前主要开展以下研究工作：

- 1. 基于分子标记技术的作物重要性状的遗传基础与辅助选择
 - (1) 种质资源分子基础及其与重要农艺性状的关联分析
 - (2) 重要农艺性状的分子标记发掘



青海省藏药研究重点实验室

联系人：邵赞 电话：0971-6143610
E-mail: shaoyun11@126.com

(3) 分子标记辅助选择培育作物新品种

2. 作物重要性状控制基因的发掘与基因工程

(1) 重要基因的分离与鉴定

(2) 利用转基因技术创制作物新种质、新品种

3. 作物分子染色体工程

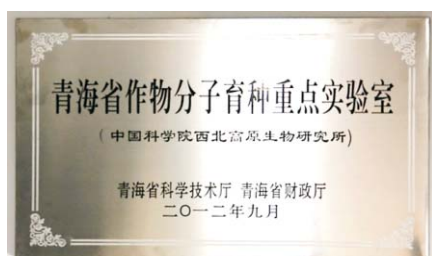
(1) 外源染色体片段转移与染色体倍性育种

(2) 染色体片段缺失重组育种

实验室现有研究人员28人，其中研究员8人，“百人计划”入选者2人；副研究员10人，中级及以下人员10人。其中20人具有博士学位。实验室现任主任为张怀刚研究员。

2013年实验室发表论文46篇，其中SCI收录期刊论文16篇，发表在Theoretical and applied genetics、Crop science、Genome、Euphytica和PLoS ONE等杂志上。参编出版专著1部，获得专利授权2项。韩发研究员培育的微孔草“青微3号”新品种通过了青海省农作物品种审定委员会审定。

2013年8月实验室接受了青海省科技厅组织的现场和会议评估，取得了良好成绩。2013年12月14日，实验室召开了“青海省作物分子育种重点实验室第一届学术委员会第一次会议暨2013年度学术研讨会召开”，青海省科技厅副厅长李华、青海省科技厅政策法规与基础研究处处长段靖平、主任科员白海龙、学术委员会主任中国科学院遗传与发育学研究所王道文研究员、委员甘肃省农业科学院党占海研究员、委员青海大学杜德志研究员、委员青海大学迟德钊研究员、委员青海师范大学陈志教授、中科院西北高原生物研究所所长、实验室主任张怀刚研究员、副所长陈世龙研究员、科技处处长王萍以及实验室其他研究人员共40余人参加会议。同时，邀请王道文研究员和党占海研究员作了专题报告，5位实验室成员作了学术报告。



青海省藏药研究重点实验室，依托中国科学院西北高原生物研究所，于2013年5月由青海省科学技术厅批准成立，实验室主任陶燕铎研究员。

实验室紧密结合国家中医药事业发展规划，围绕制约藏药发展的科学与技术问题，系统开展藏药基源研究、藏药物质基础研究、藏药现代化关键技术研究及藏药新药发现与创制，提升我国藏药产业水平，为藏药研究发展和相关产业技术进步作出重要贡献，将实验室建设成为具有影响力的藏药研究和创新性人才聚集基地。

主要研究内容：

(1) 藏药材基源考证；

(2) 建立标准藏药材物种库；

(3) 构建青藏高原特有藏药资源化学库；

(4) 构建青藏高原特有藏药材化学对照品库；

(5) 通过化合物活性筛选和结构修饰，构建功能样品库；

(6) 新药发现，天然药物的创制。

2013年度实验室人员承担国家及省部级科研项目35项，国际合作项目1项，其它合作项目4项，共发表研究论文30篇，其中SCI论文17篇，其它期刊论文13篇。申请发明专利35项，其中授权发明专利3项，登记成果2项，获得青海省科技进步一等奖1项。培养博士研究生15人，硕士研究生19人，博士后4人。



酶标仪

倒置显微镜和二氧化碳培养箱



3、研究技术中心

青藏高原特色生物资源 工程研究中心

联系人：陈晨
E-mail: chenchen1410@163.com
联系人：陈涛
E-mail: taishanchentao@126.com



“青藏高原特色生物资源工程研究中心”是由中国科学院西北高原生物研究所牵头，青海省科学技术厅和青海省生物产业园参加、共建的高原生物产业技术创新平台。工程研究中心下设基础研发部、中

试试验部、分析测试部和咨询服务部。截止2013年底，目前面积约1200m²，现有工作人员39人，其中研究人员28人，平台支撑人员11人；研究员10人，副研究员及高级工程师18人，助理研究员及工程师11人；博士20人，硕士6人。拥有较为先进的基础研发和中试试验等仪器设备100多台（套）。建立了较为完善的实验室管理规章制度和运行管理制度。



研发实验室



Agilent 1200高效液相色谱仪

“青藏高原特色生物资源工程研究中心”已经成为高原特色生物产业关键技术和集成创新的重要平台、特色生物资源产品研发的主要基地、重要科技成果产业化的孵化器和关键人才交流与人员培训基地，为省内各科研院所的科研项目提供技术和仪器设备支撑服务以及科技成果的孵化和转化服务。

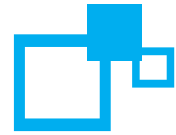
一、科技支撑服务

2013年中心为生物产业园区企业（青海清华博众生物技术有限公司、青海康普生物科技股份有限公司、青海信成医药集团、青海鲁抗大地药业有限公司、青海诺蓝杞生物科技有限公司、青海居易生物科技有限公司、青海紫阳生物科技有限公司、青海高健生物科技有限公司等）和西北高原生物所、青海大学、青海师范大学相关科研项目提供实验服务，仪器设备累计提供超过1900小时以上的试验机时，支撑国家科技支撑计划项目、青海省科技攻关项目、国家自然科学基金及中国科学院科技人员服务企业项目，涉及项目经费720万元。

2、对生物园区企业科技服务情况

工程中心和青海鲁抗大地药业有限公司合作，进行“藏茵陈片的标准升级”和“藏茵陈二次开发”研究，成立了“中国科学院西北高原生物研究所·青海鲁抗大地药业有限公司—联合实验室”，主要进行：
（1）藏茵陈制剂提取工艺改进和藏茵陈胶囊、片剂质量标准的修订，现以申报到国家药监局进行审批；
（2）改进“润肺胶囊”生产工艺，稳定生产合格药品；
（3）协助企业报青海省科技项目建议1项。

工程中心和青海紫阳生物科技有限公司合作，进



行“柴达木枸杞资源产品研究开发及产业化”，成立了“中国科学院西北高原生物研究所·青海紫阳生物科技有限公司—联合研发中心”，2013年为企业研发新产品“黑果枸杞（糖果）片”和“黑果枸杞原浆”2个。

工程中心和青海高健生物科技有限公司合作，进行“青稞特色资源产品研究开发及产业化”，成立了“中国科学院西北高原生物研究所·青海高健生物科技有限公司—联合研发中心”，2013年为企业：
（1）研发新产品“雪域六宝青稞饼和青稞羹”2个，企业现以投产；（2）申请专利5个；（3）协助企业报青海省科技项目建议1项。

工程中心科研人员利用工程中心仪器设备为青海诺蓝杞生物科技有限公司、青海居易生物科技有限公司研发“昆仑1号”和“高原1号”新产品2个。

3、技术培训服务

青海师范大学、青海大学、青海民族大学大学生30名实习培训。

二、年度科研进展与成果

（一）研发产品

2013年工程中心科研人员为青海诺蓝杞生物科技有限公司、青海居易生物科技有限公司、青海紫阳生物科技有限公司、青海高健生物科技有限公司等研发包括“高原1号”、“昆仑1号”，“青稞百岁饼、百岁羹”、“黑枸杞原浆饮品”、“黑枸杞（糖果）片”等新产品6余个，绝大部分已投入生产销售，企业已取得明显经济效益。

（二）专利和科研成果

2013年工程研究中心科研人员在研究所或和企业合作，取得科技成果1项，申请专利8项，授权专利2项。



TBE-300A+AKTA prime高速逆流色谱仪



小型多能提取浓缩机组



超临界CO₂萃取装置

（三）申请获批建设项目和国家级服务平台称号
为继续完善平台的仪器设备等条件，2013年工程研究中心申请和获批中国科学院修够计划项目《青藏高原特色生物产品深加工平台》1个，购置超临界流体半制备色谱仪、亚临界流体萃取设备、小型喷雾干燥设备、冷冻干燥设备、陶瓷膜分离系统、卧式螺旋卸料沉降离心机和中试软胶囊机7台套，使工程中心的服务能力进一步加强。

2013年工业和信息化部根据《国家中小企业公共服务示范平台认定的管理办法》和《关于推荐第二批国家中小企业公共服务示范平台的通知》，确定中国科学院西北高原生物研究所（工程研究中心和分析测试中心）为第二批“国家中小企业公共服务示范平台”。

中科院西北高原生物所湖州高原 生物资源产业化创新中心

联系人：韩发 电话：0971-6143896
E-mail: hanfa@nwipb.cas.cn

1、中心筹建概况

中科院西北高原生物所湖州高原生物资源产业化创新中心（简称中科院湖州高原生物资源产业化创新中心）。

中心成立于2011年5月，是由湖州市人民政府与中国科学院西北高原生物研究所共同组建的独立事业法人机构，致力于为特色生物资源利用与开发的发展提供技术转化创新服务和成果转化平台，聚焦于生物医药、保健产品、营养补品、功能食品、特色生物资源有效成分产品的高值开发。

中心现有在职员工11人，其中专业技术人员7名，大学以上专业服务人员占总人数的81.8%。

中心拥有2008平方米的办公场所、研发和技术转化实验室及中试生产平台，配有200多万元的仪器设备，拥有4个研发和技术转化实验室（天然产物提取与前处理实验室、产品研发与功能评价实验室、质量保证与产品检验实验室、生物工程实验室）和1个QS中试车间，与企业合作共建了4个联合实验室（青藏高原沙棘开发联合工程实验室、高原蜂产品研发实验室、青藏高原冬虫夏草培养开发联合工程实验室、高原生物资源应用技术与新产品实验室）。

2、中心在省内外中的地位及特色

中心组建以来，始终围绕平台、队伍、项目、绩效四位一体的目标，以西北高原生物研究所几十年的科研积累和高原特色生物资源的科研成果为支撑，并以产业化绩效为所有工作的出发点和落脚点开展了成果的转移转化及产业化工作。

通过建设，中心已基本具备运用现代生物技术，对青藏高原特色生物资源进行提取、分离、纯化以及活性分析检测，并完成小试到中试生产的工艺技术开发能力，同时能进行各种特色生物资源产品的成分分析检

测，能够面向市场和企业承接天然产物中间体、保健产品、营养补品、功能食品的研究开发任务，迅速将实验室科技成果进行产业化开发，推出适合企业规模化生产的新技术、新工艺和新产品。

3、研发内容

(1)高原特色植物资源—微孔草、迷果芹、高原人参果、雪莲、蜂产品的研发与成果转化；

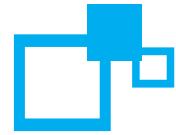
(2)高原生态经济林浆果资源——沙棘、白刺、枸杞、黑果枸杞的开发与成果转化；

(3)高原特有珍贵药物资源---冬虫夏草、红景天、藏茵陈、大黄、秦艽等的研发与成果转化。

4、工作成就

2013年，中心在平台建设方面，已基本完成了四个研发和技术转化实验室的建设，完成了有关专业仪器的采购安装和调试运营；在项目建设方面，正在开展的项目主要包括微孔草、冬虫夏草人工替代品、蕨麻、迷果芹、红景天、黑果枸杞、沙棘、白刺产品的研发及成果的转化，承担了4个纵向项目和4个横向项目；在产业化绩效方面，分别与湖州上体生化科技有限公司、湖州藏源生物科技有限公司签订了多项合作协议，合同经费总额为540万元，同时与湖州藏源生物科技有限公司和青海省年丰投资有限公司签订了筹建联合实验室的协议，并牵线搭桥引进了青海久实虫草药业有限公司到湖州市落户成立湖州藏源生物科技有限公司。





4、支撑部门

分析测试中心

联系人：胡风祖 电话：0971-6132750
E-mail: fzhu@nwipb.cas.cn
网址：http://ptsc.nwipb.cas.cn/

2013年度西北高原生物研究所分析测试中心检测样品5000多份，出具检测报告500多份，比2012年增长30%。

中心对内外进行技术服务不仅获得了一定的经济效益，也收到了较高的社会效益，使测试中心逐步成为研究所科研创新的重要技术支撑和实力体现的窗口。主要体现在以下几个方面：

一、团结协作，顺利通过了实验室认可、计量认证资质认定和食品检验机构资质认定的现场监督评审

于2013年11月17日测试中心通过了国家实验室认可和、计量认证和食品检测机构资质认证专家组对药材和制品、食品、蔬菜水果、饲料、土壤和水质六大领域中162个检测项目的现场监督评审。使测试中心的检测能力范围和管理水平又跃上了一个新的台阶。

二、充分发挥测试中心仪器资源优势、努力为研究所科研服务

本年度为了更好的发挥测试中心的职能，为所科研提供优质服务，为能更好的发挥中心仪器的作用，提高其使用率和共享率，投资近50万元购置了原子荧光仪、荧光检测器和戴安四元钛泵等实验室检测设备，提高了样品检测速度，确保及时提交检测数据。

本年度测试中心分别完成了生态中心1500个土壤样品和1000多份植物样中9个检测指标的检测分析；为农业中心200多个植物样品11个检测指标的分析，；对藏药中心450个土壤和200植物样品中11个检测指标的分析。共提供检测数据21150个，上述样品的分析结果为各中心项目申报、成果鉴定、研究生论文发挥了显著的作用。

三、利用优势资源、积极为社会服务

积极发挥测试中心实验室认可和计量认证第三方检测机构的优势和无公害农产品检测机构以及全国农产品地理标志产品品质鉴定检测机构的资质优势，积极为社会服务，取得了良好的经济效益和社会效益。

四、尽职尽责、做好所级公共技术中心的管理和维护工作

作为所级公共技术中心的主体，同时承担着院大型仪器共享系统的仪器设备预约和维护、以及研究所修购项目和院仪器功能开发项目的申报等工作。2013年度所级公共技术中心的工作主要有以下几项：

1.2012年修购专项项目的验收

按照院计财局和国家财政部的对修购项目验收的相关规定，在2013年10月22日顺利通过了院计财局修购办组织的对“青藏高原特色生物资源研究平台”和“青藏高原生物适应与进化平台 II期”的验收。

2.2013年修购专项项目组项目执行

根据2013年我所四个平台项目的实施方案，协助项目组的人员进行了购置技术指标的编制和招标工作，并在每月及时填报项目执行进度，确保了该项目的顺利实施，为2013年修购项目的验收和2014年修购项目获中奠定了基础。

3.仪器共享系统管理

(1)刷卡系统安装和使用

为进一步提高“中国科学院仪器设备共享管理平台”的适应性，提升仪器设备共享效率，扩大共享范围。按照院“关于全面推进大型仪器智能卡管理系统应用的通知”自2012年6月为公共技术服务中心的30台仪器安装了刷卡系统以来，管理人员和仪器操作员认真履行职责，确保了本年度仪器的正常运行。

(2)仪器共享情况

2013年仪器共享系统中入网的48台仪器运行时间为9.7万小时，平均共享率为92%，超过了院规定的每台仪器年共享率必须达到60%的要求。

4、2013年院大型仪器功能开发项目的验收

(1)院大型仪器功能开发项目的验收

从2011年开始至今我所共获得院大型仪器功能开发项目7项，今年有3项进行了验收。2012年的“基于

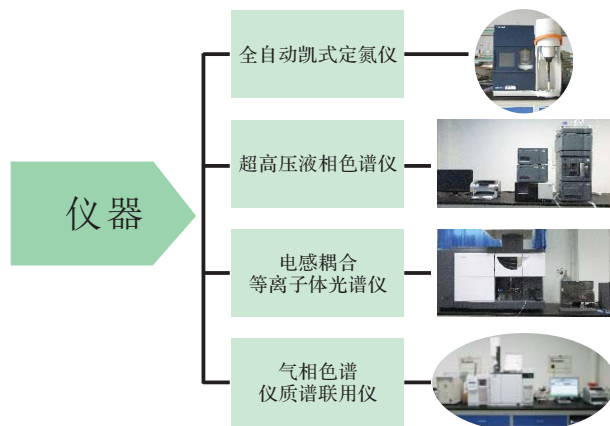
HPLC高分辨抗氧化活性物质系统建立”和“FISH实验材料的预处理及相关设备的改造与应用研究”在区域中心进行了开题报告，并在8月份召开的兰州资源环境科学大型仪器区域中心技术交流会上由2010年度、2011年度以及2012年度仪器设备功能开发技术创新项目负责人分别作了各自承担项目的项目工作报告和初期成果展示。

(2)2013年院大型仪器功能开发项目申报

为了进一步做好院大型仪器功能开发项目，2013年我所公共技术服务中心聘请所学术委员会5位专家对中心技术人员申报的6项仪器功能开发项目进行了初审，通过筛选，推选出由肖远灿申报的“磺胺药物残留快速检测方法包得开发”和刘瑞娟申报的两项项目推荐到区域中心和院里，并获得批准；获得2年院资助2013仪器功能开发项目各30万元，共计60万元(后支持项目)。

5. 2013年修购项目争取

按院计财局的要求，按时申报了2013年修购专项平台项目2个，将为我所科研平台建设和“创新2020”和“123规划”的实施发挥显著地作用。



青藏高原生物标本馆

联系人: 陈世龙 电话: 0971-6110067
E-mail: slchen@nwipb.cas.cn
网址: http://qtpmb.cvh.org.cn

1、基本情况

西北高原生物研究所标本馆经多次的科学考察和野外采集，收藏大量青藏高原地区的生物标本，并收藏有

部分珍惜、濒危的物种标本。为研究青藏高原地区的动植物分类、区系、生物的适应与进化、特色药用生物资源、退化生态系统恢复等提供技术支撑等服务，并开展关于生物多样性及生态环境保护等方面的科学传播工作。是目前收藏和保存青藏高原地区动植物标本种类最多、数量最大的标本馆，也是标本采集覆盖青藏高原范围最广的标本馆。

2、标本保藏与共享

西北高原生物研究所标本馆的动植物标本均保存于标本柜中，专人负责标本保存药剂及防腐药品的添加。由于所在地（西宁）的气候特点，标本不易受潮，保存相对较好，现已无虫蛀和腐烂的情况发生。保存技术落后，虽对标本无损害，但是药品对标本管理人员健康损害较大。馆藏标本已达44万多号，另有植物副份标本4万号。本年度采集植物标本7500份，脊椎动物标本700号，制作标本4400份，鉴定标本6000号。科研人员利用馆藏标本正进行《昆仑植物志》的编写工作。网上可查询植物标本21万多号及11万张图片的信息，科研人员可方便查询。标本管理人员协助科研人员在标本库中查询所需要的标本，接待国内外科研人员进库查询标本600余人次，查阅标本超10000号。

3、特色工作

(1) 标本采集

陈世龙、张发起等青海西藏四川云南等地采集标本80余天，共计采集龙胆科，虎耳草科，蔷薇科，景天科等标本640号，每号1280份标本，DNA材料640份。陈晓澄、G. Khan、王久利等祁连山野牛沟等地采集植物标本22天，采集植物标本2200号，4400余份，脊椎动物标本（鱼类）500余号。吴玉虎采集植物标本10天，460余号，900余份。

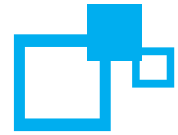
(2) 标本制作、管理与收藏

馆藏标本的日常管理，保证馆藏各类标本的完好无损。完成植物标本4200号的制作和入库，动物标本400号的制作和入库。

(3) 标本鉴定

杨永昌、卢生莲、吴珍兰、吴玉虎等退休老先生共鉴定植物标本4000号。

(4) 标本共享



共接待曲阜师范大学、昆明植物所、上海中医药大学等国内外各大学、研究机构查阅动植物标本140余人次。本所科研人员500余人次。查阅标本10000号以上。借出标本200号。中国数字植物标本馆(CVH)总用户数2577,总访问人次256758。

(5) 信息化建设与网络科普

植物标本信息系统新录入标本1万号。拍摄植物标本照片1万多张,网上可查询标本信息22万多条,图片13万张。动物标本信息系统新录入5000号。拍摄照片5000张。

录入科普文章40篇。参与中国科学院优秀科普网站和栏目评选,荣获“2013年度中国科学院优秀科普栏目”提名奖

(6) 科学传播

积极组织和参与院公众科学日、全国科普日等活动,收到了良好的效果。科普展厅常年坚持不定期开放,本年度共接待大中小学生及社会各界参观2000人次。开展科普讲座5次,参加人次800多人。4次接受《西海都市报》第一阅读采访。



(7) 专著及论文

吴玉虎研究员主编《昆仑植物志》第4卷出版。吴玉虎、王玉金主编的《喀喇昆仑山——昆仑山地区植物名录》出版。发表标本制作方法探讨的论文2篇。



信息与学报编辑部

联系人: 罗晓燕 电话: 0971-6143617
E-mail: xyluo@nwipb.cas.cn
兽类学报网址: <http://www.mammal.cn>
图书馆网址: <http://nwipb.ac.cn>

信息与学报编辑部包括《兽类学报》编辑部和图书馆两部分。

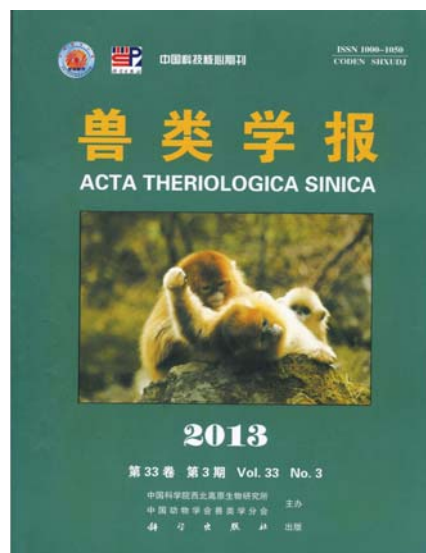
《兽类学报》编辑部

《兽类学报》是有西北高原所主办的学术类期刊,1981年创刊,至今已出版33卷。《兽类学报》主要报道野生哺乳动物以及圈养濒危野生动物的相关研究和疾病防治等。

《兽类学报》办刊宗旨明确,专业性强,在国内外野生哺乳动物研究中具有影响力。

《兽类学报》目前在国外主要被美国《生物学文摘BA》、《化学文摘CA》、《生态学文摘》、英国《动物学记录》、俄罗斯《文摘杂志》、《日本文献速递》、Elsevier 的文摘数据库收录。国内被《中国科学引文数据库CSCD》、《中国科学技术期刊文摘数据库》、《中国学术期刊专题文献数据库》、《中国生物学文摘》、中国知网(CNKI)等重要的检索机构收录。

《兽类学报》和47个国家和地区的科研单位及高校建立了长期交换关系,交换期刊外文期刊53册。



《兽类学报》建立自己的网站和投稿系统，可在线免费查阅创刊到至今出版的全部内容。

加大了专题和专刊的组稿力度。今年第三期以灵长类为主题做了一期专刊。栏目包括研究论文，综述和研究简报，涉及到长臂猿、川金丝猴，滇金丝猴、黄山短尾猴和太行山猕猴等多个物种的行为学、生理生态等多个学科。目前有3个专题的组稿工作正在进行中。

根据2013版中国科技期刊引证报告（核心版），《兽类学报》在生物学科影响因子0.421，排名第7，总被引频次538，排名第7；核心他引率0.77；学科综合评价40.3，排名第6。

图书馆介绍

西北高原所图书馆现有中文图书48200余册，西文图书14249册，俄文图书10359册，日文图书1800册，西文期刊合订册24337册，俄文期刊合订册4897册，日文期刊合订册583册。现刊中有53种通过交换获得的西文期刊，2种自购西文期刊（Nature，Science）。另外有119种中文现刊（每年订购）。

主要购买了Elsevier，Blackwell，SpringerLink，

Science，Nature，Jstor 等6个数据库，西北高原所目前可利用数据库66个(包括参加国科图集团购买和全院开通数据库)。

构建了西北高原生物研究所机构知识库，可查阅西北高原所自1994至2013年全部文的发表论文，学位论文和专利的信息。

根据我所“十二五”战略规划和“一二三”战略需求，2013年继续深化图书馆服务转型，探索为科研人员提供有效文献情报服务的方法。主动联系科研人员，了解课题信息，根据课题组需求，提供文献服务。

