



四、平台建设

1、重点实验室

①中国科学院高原生物适应与进化重点实验室

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，以我所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建立起来的。2008年12月，经中国科学院正式批准建立，并定名为“中国科学院高原生物适应与进化重点实验室”。本实验室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。

实验室现有固定人员70人，包括研究人员61人，技术人员6人，管理人员3人，研究人员中具有博士学位的48人。学术带头人中包括中国科学院院士1人，中国科学院“百人计划”入选者6人，博士生导师18人。实验室现有在站博士后6人，研究生136人，博士研究生50人，硕士研究生86人。固定人员与研究生比例已达到1:2，已形成了老中青结合，以中青年研究人员为核心、以研究生为主要力量的研究队伍。

研究方向

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，进而保障该地区及下游地区的生态安全。

研究领域

1、高原生物适应机制与基因资源利用

利用野外观察和室内实验相结合的方法，开展：(1)高原动植物的繁殖对策和生存机制；(2)生物对高原环境的生理生化应答及其化学成分特征；(3)高原习服的分子生物学机制；(4)功能基因的进化、表达与调控。

2、高原生物进化与多样性形成机制

运用最新分子生物学手段，开展：(1)高原物种起源和物种多样化的主要方式；(2)动植物种群的遗传结构及基因流的规律；(3)关键物种地理分布格局形成的历史原因；(4)典型生态系统的进化历史。

3、高原生态系统功能与管理

生物与极端环境的耦合关系是青藏高原独特生态系统稳定性维持和可持续发展的关键因子。重点研究：(1)生态系统的退化原因和主要驱动力；(2)退化生态系统恢复的相关途径和模式；(3)提高生态系统转化效率和生产力的新途径；(4)典型生态系统适应性管理对策。

研究平台

包括细胞生物学研究平台、分子生物学研究平台、野外实验观察基地、青藏高原生物标本馆等。主要仪器设备有：激光共聚焦显微镜、自动DNA测序仪、荧光显微镜、石蜡切片机、冰冻切片机、细胞培养箱、体视显微镜、程序冻存仪、PCR仪、毛细管电泳分析系统、成套电泳系统、紫外成像系统、核酸-蛋白质分析仪、紫外分光光度计、荧光分光光度计、核酸快速提取系统、超纯水系统、组织研磨器、低温高速离心机、超低温冰箱、灭菌锅、大型运算苹果计算机及各种DNA序列数据分析软件等。



新实验室全景



激光共聚焦显微镜



全自动DNA测序仪

联系人：陈世龙

电话：0971-6110067

E-mail：slchen@nwipb.cas.cn

网址：http://www.nwipb.cas.cn/aepb

②青海省寒区恢复生态学重点实验室

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，具有不可替代的地位，区域和研究特色明显，重点在青海省寒区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保护等方面开展研究。实验室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、提高农牧民科学生产示范理念。

主要研究内容:

- 1 青藏高原主要生态系统对全球变化的响应研究；
- 2 极端生境下典型生物的适应性与保育生物学研究；
- 3 退化生态系统的恢复及典型区域可持续发展模式的试验示范；
- 4 寒区人类经济活动与生态环境保护的研究；
- 5 建立三江源区恢复生态学实验站。

2011年共发表相关论文17篇，其中英文6篇，中文11篇，出版专著一部。提出了“关于三江源区生态保护与可持续发展的咨询建议”1份，提交“青海省生态保护与恢复技术行动实施方案”1份，登记青海省省级科技成果5项，编制地方标准4项，申请专利4项。合作驯化选育高寒牧草新品系“麦宾草”1个，获得青海省科技进步一等奖1项：三江源区退化草地生态系统恢复治理与生态畜牧业技术及应用。



新实验室一角



TOC自动分析仪



脂肪仪

联系人：周华坤
 电话：0971-6133353
 E-mail: qhzhhk@yahoo.com.cn



③青海省青藏高原特色生物资源研究重点实验室

青海省青藏高原特色生物资源研究重点实验室成立于2006年。根据保护青藏高原生态环境及发展区域特色产业的战略需求，本实验室重点开展青藏高原特色生物资源领域具有战略性、前瞻性、基础性的创新研究。

主要研究方向及研究内容：

1、特色生物资源及持续利用关键技术研究

主要开展资源生态学(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)等方面的研究工作，支撑并促进实现资源的高效、持续利用。

2、特色生物资源新产品创制

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)，为企业提供新产品方面的科技储备。

3、服务于地方经济及产业化

根据青海省地方经济及特色生物资源产业化发展的实际需求，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工作。

4、人才交流与人员培训

作为青海省重要的国内外学者交流平台，培养研究生，为地方与企业相关人员提供培训。

自实验室成立以来，已在部分资源种类(五脉绿绒蒿、唐古特大黄和锁阳)的综合评价、发根农杆菌诱导型水母雪莲工业化生产技术、暗紫贝母生物快繁技术、多品种资源种类规范化人工栽培繁育技术、柴达木盆地白刺资源综合开发利用技术、藏茵陈注射液研制的关键技术、牦牛骨明胶组合酶解新工艺、牦犀胶生化制品综合开发、青稞黄酮高含量提取物制备方法及产品工艺、多种挥发油制备方法与新工艺、食用及工业用天然色素的筛选等方面取得明显进展，研发出“牦犀胶”、“康源软胶囊”、“一粒康软胶囊”、“锦鸡儿新型饲料添加剂”等产品。所取得的主要代表性科技成果包括：柴达木盆地白刺资源综合开发利用技术研究及产业化、牦犀胶生化制品综合开发项目、藏茵陈注射液研制的关键技术研究、青海龙胆科主要药用植物的指纹图谱研究、重点藏药材繁育技术及规范化栽培等。



新实验室



纯化站



唐古特大黄种植基地

联系人：彭敏

电话：0971-6143898

E-mail：pengm@nwipb.cas.cn

④青海省藏药药理学和安全性评价研究重点实验室

青海省藏药药理学和安全性评价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批准组建。实验室现有科研人员22名，已培养硕士研究生48人和博士研究生10人。现任实验室主任为魏立新研究员。



实验室照片

◎在国内外或省内外地位及特色(功能定位)

青海省藏药药理学和安全性评价重点实验室是以藏药的基础研究、应用基础研究及应用开发研究为主的藏药现代化综合性科研实体。面向国家区域战略需求，满足青海省及周边地区医药健康需求，围绕藏药发展中面临的有效性和重金属安全性等重大科学问题进行研究和评价，建立符合国家GLP要求的藏药综合性评价技术体系，构建先进的藏药研究和服务平台，挖掘藏医药宝库，提升源头创新能力，大力促进藏药科技成果转化，为藏医药走向世界做出基础性战略贡献。

◎研究或工作内容

本重点实验室研究内容涉及藏药药理毒理学研究、藏药药效学研究、藏药安全性评价、藏药产品质量控制4个方面。

目前，以藏药“佐太”为代表的重金属类药物为主要研究对象，开展药理毒理学研究，阐明藏药中重金属存在的科学内涵，揭示千年炼丹术之谜，构建原创性的传统民族药物重金属安全性与药效学评价的理论与技术体系。

◎2011年代表性研究成果、专利和获奖情况等

(1)研究成果

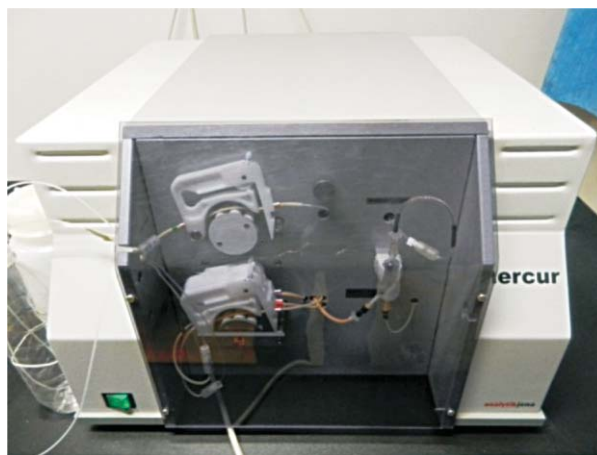
※藏药佐太炮制技术及安全性评价

通过对佐太传统炮制工艺中的八金制灰工艺、八矿制灰工艺及佐太合成工艺进行研究，建立了包括15项核心炮制工艺的佐太炮制工艺技术体系。对佐太原辅料、中间品和终产品的组成成分和质量标准进行分析评价，基本阐明了八金灰、八矿灰和佐太的组成成分，制定了12项佐太核心炮制品的质量标准体系。

佐太及其复方制剂“当佐”动物安全性评价研究发现，在临床等效剂量下和临床服药周期内，对受试动物无明显不良影响，而高剂量长期给药，会在机体中产生一定程度的汞蓄积和不良影响，停药后则有恢复趋势。含佐太藏成药“七十味珍珠丸”和“当佐”临床监测实验表明，含佐太复方制剂在临床剂量和用药周期内服用无明显不良反应，证实了藏医长期使用佐太的安全性。

※藏药寒水石区域炮制工艺研究

通过对青海、甘肃、四川、西藏四省区共15个矿点藏药寒水石进行资源调查、化学分析和炮制工艺研究，确定了资源量和分布，揭示了寒水石的地域差别，制订了寒水石药材和5种炮制品的质量标准草案，并已报送国家药典委员会，建立了寒水石热制、寒制、猛制(水淬、酒淬、酸酪淬)的优化炮制工艺。



Jena原子荧光测汞仪



大鼠代谢笼

(2)获得认证的科技成果

- ※ 藏药佐太炮制技术及安全性评价.
主要完成人：魏立新，杜玉枝，多杰等.
成果登记号：9632011Y0127
- ※ 藏药寒水石区域炮制工艺研究.
主要完成人：魏立新，杜玉枝，肖远灿等.
成果登记号：9632011Y00711
- ※ 藏药诃子制铁屑和制草乌炮制工艺研究.
主要完成人：杜玉枝，魏立新，杨红霞等.
成果登记号：9632011Y0072
- ※ 牦犀胶制备工艺关键技术研究.
主要完成人：杜玉枝，魏立新，库进良等.
成果登记号：9632011Y0100

- ※ 川西獐牙菜可持续利用新药开发模式.
魏立新，孙菁，李玉林等.
成果登记号：9632011Y0213

(3)申请专利

- ※ 魏立新，杜玉枝，全正香.
藏药南寒水石猛制的炮制方法.
申请号：201110033367.X,
申请日：2011.01.27
- ※ 杜玉枝，魏立新，姜建锋.
一种藏药南寒水石的寒制炮制方法.
申请号：201110033366.5,
申请日：2011.01.27



实验小白鼠

联系人：魏立新
电话：0971-6143668
E-mail：lxwei@nwipb.cas.cn

2.野外研究站

①青海海北高寒草地生态系统国家野外科学观测研究站

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; 1989年进入中国生态研究网络并成为10个重点台站之一; 1999年被吸收为国际冻原组织成员; 2000年成为北欧科学网的研究站。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。



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, 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; 三江源生态移民新村农-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。

基础设施: 海北站现有实验样地5个, 设置了9个实验观测场/点。野外观测、化学分析等仪器42台

(件), 气象站1套, 碳通量微气象塔5套。实验室包括水化学实验室、动物分子实验室、土壤微生物实验室、土壤分析室等。海北站生活区约占地6000 m², 建筑面积1500 m²。其中实验室400.25 m²; 宿舍约600.75 m², 成果展览与站办公室178.80 m²。具有良好的电力供应和通讯条件, 建有可接待70余人的工作生活用房, 这些设施和仪器设备可为中外研究人员提供科研支持和后勤保障。

国际合作: 1998年至今, 与美国加利福尼亚大学伯克利分校合作进行了“模拟增温对高寒草甸生态系统的影响”方面的研究; 2000年至今, 与日本国立环境研究所、日本筑波大学、日本茨城大学、日本玉川大学合作进行了“东亚草地碳收支”的长期合作研究。每年累计接待来站工作外籍学者20多人次。国内来站工作的硕士、博士生达40余人次。

主要研究内容: 高寒草地生态系统结构与功能; 高寒草地的碳、水和能量过程与平衡; 降水、增温和UV-B增加对高寒草甸生态系统过程的影响及适应; 人类干预增加对高寒草地及其演替过程的影响; 啮齿动物对环境改变的是适应与响应。以监测规范为基础, 2001年在海北站地区建立了代表三种不同高寒草甸植被类型、两种放牧管理的长期观测样地, 进行水分、土壤、气象、生物要素的长期监测, 不仅可满足长期生态数据和资料的积累, 还可为生态常识、生物多样性保护提供科普教育。

示范作用: 以研究技术为基础, 在三江源区建立了3万亩受损高寒草地恢复技术示范区; 年加工3000吨的饲草料加工生产基地; 三江源生态移民新村农-牧耦合型畜牧业发展新范式研究。

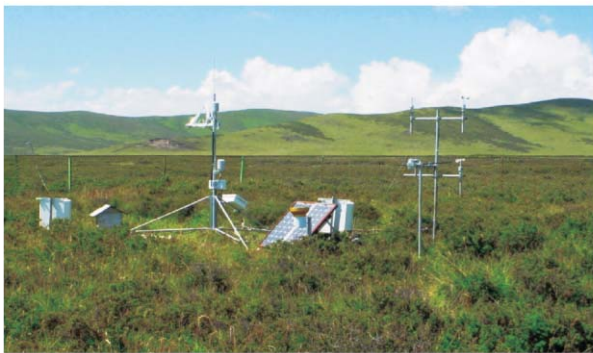
2011年, 完成结题课题11项, 正在运行课题35项, 新开课题3项, 分别为国家自然科学基金面上和重点项目、国家科技支撑项目和地方政府项目, 到位总经费1699.86万元。发表研究论文69篇, 其中SCI10篇, SCIE6篇, CSCD43篇, 国内其它刊物10篇, 其它1篇。出版专著1部。



主要设施:



2003年建立了TFC实验, 通过人工加热, 研究增温对高寒草甸生态系统碳过程、养分循环、土壤微生物和生物多样性、生产力等影响研究



2002-2006年, 建立了包括高寒嵩草、灌丛、湿地和人工草地、退化草地5个水汽通量观测场, 因子包括气象因子、能量、水分和CO₂等



2007年建成三江源生态移民新村农-牧耦合型畜牧业发展新范式, 为生态移民村后续产业中畜牧业发展提供技术支撑和示范样板。



2011年建立了模拟降水、增温与氮沉降实验观测场, 通过人工加热、模拟降水与氮施入, 研究其对高寒草甸生态系统温室气体排放、养分循环、土壤微生物和生物多样性、生产力等影响研究。



“黑土型”退化恢复草地

联系人: 曹广民
电话: 0971-6123010
E-mail: caogm@nwipb.cas.cn

②三江源草地生态系统观测研究站

中国科学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，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。

2011年出版《三江源区退化草地生态系统恢复与可持续管理》专著一本；2011年《三江源区退化草地生态恢复治理与生态畜牧业技术及应用》获青海省

科学技术进步一等奖，申报规程一项：高寒草原退化等级划分(DB63/T981-2011)，申报专利4项：种高寒地区燕麦和箭筈豌豆混播方法(专利号：201110287118.3)；一种藏系绵羊羔羊育肥饲料(专利号：201110287117.9)；一种藏系绵羊母羊妊娠期补饲饲料及其制备方法和补饲方法(专利号：201110287090.3)；一种藏系绵羊淘汰母羊育肥饲料及其制备方法和饲喂方法(专利号：201110287116.4)。



三江源站站区



三江源站气象站



三江源站畜牧业养殖示范_配方饲料研发



三江源站退化草地治理示

联系人：赵亮
电话：0971-6133353
E-mail: lzha@nwipb.cas.cn



③平安生态农业试验站

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，东经102°18′，北纬36°38′。



代表黄土高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该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，和院属其他研究单位野外台站相比具有不可比拟的特殊性。

依托试验站在农业科研方面取得了显著的成效，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做出了显著成绩，“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。承担着院内及其他单位的多项试验，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。院、分院、地方领导及各地专家多次来站视察指导。



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。

联系人：李春喜

E-mail: cxli@nwipb.cas.cn

3、支撑系统

①分析测试中心

中国科学院西北高原生物研究所分析测试中心成立于1987年，集中了研究所的大型精密仪器及仪器设备20多台和优秀的技术人才，拥有技术人员22人，其中具有高级职称12人，中初级职称6人，博士5人，硕士6人，是研究所科研创新的重要技术支撑和实力体现的窗口。2002年底被国家经贸委指定为全国首批三十家“三绿食品安全定点检测机构”之一；2003年通过国家计量认证和实验室认可，并与2009年4月通过复评审，是对社会出具第三方公正数据的质检机构；2003年被国家商务部、农业部指定为“安全食品定点监测机构”和“无公害农产品定点检测机构”；2008年被农业部指定为“农产品地理标志产品品质鉴定检测机构”。测试中心所出具的测试报告不仅在国内具有权威性，而且被与CNAS签署双边互认协议的其他国家所认可。分析测试中心在完成所内科研任务和测试任务的同时，热忱为众多省内外的科研院所和企业服务，在测试行业内享有良好的声誉。

20多年来，测试中心分析检测了大量的动植物、土壤及环境样品。为开展青藏高原天然药物化学成分研究与开发利用、高寒草甸生态系统物质成分研究、青藏高原农牧业研究、生态环境保护等科研工作提供分析测试服务和技术支撑，也为西北高原所学科建设和发展起到了重要支撑作用。

分析测试中心主要业务有：

- 1、中藏药材及制品中的有效成分及有害物质定性定量分析；
- 2、保健食品中功效成分和有害物质的定性定量分析；
- 3、天然植物提取物有机溶剂残留定性定量分析；
- 4、各类食品、蔬菜水果及制品和饮料、饲料等各类生物样品中氨基酸、蛋白质、维生素等营养物质和农药残留、兽药残留、违禁药物、有害重金属的定性定量分析；
- 5、农业土壤、森林土壤中各种矿物质元素、微量元素、有害重金属、农药残留等项目的定性定量分析

- 6、无公害农畜产品检测工作
- 7、水质分析检测；
- 8、分析测试新技术、新方法的研究和开发；
- 9、新药品、保健食品质量标准建立和制订；
- 10、分析技术的咨询，研究生、实验室分析人员培训。

2011年度共计发放无公害检测报告54份，包括湟中县蔬菜技术推广站、乐都县蔬菜技术推广中心、贵德县农业技术推广站、青海国园核桃生态综合开发有限公司、德令哈市新埧种植示范园区专业合作社送检的无公害蔬菜以及乐都福乐牧业有限公司、大通县国满养殖专业合作社、大通县种畜繁殖场送检的猪肉、鸡蛋以及牛羊肉。测试中心的无公害检测为青海省全面提升产品质量安全水平、增强优势产业竞争力、促进农牧民增收提供了支撑，从而推动了我省无公害食品、绿色食品和有机食品的发展。）

从2009年本测试中心获得地理标志产品检测认证以来，已经为青海省地理标志认证工作作出了应有的贡献。2011年度完成了以下地理标志产品检测工作：(1)为青海省海西州农业资源区划大队送检的天骏牦牛肉、茶卡羊、柴达木枸杞地理标志产品相关指标进行了分析检测；(2)为互助县畜牧兽医工作站送检的互助华热藏鸡肉地理标志产品相关指标进行了分析检测；(3)为互助县畜牧兽医工作站送检的互助八眉猪肉地理标志产品相关指标进行了分析检测。

2011年获得成果有：藏木香高纯度活性成分提取工艺研究(专利号：9632011Y0039)、青稞麸皮活性油脂及多糖的提取工艺研究(专利号：9632011Y0042)。



Agilent 7890A/5975C
气相色谱质谱联用仪



分析测试中心获得的相关认证：



联系人：胡风祖
电话：0971-6132750
Email: fzhu@nwipb.cas.cn

②青藏高原生物标本馆

1、基本情况

西北高原生物研究所标本馆经多次科学考察和野外采集，收藏大量青藏高原地区的生物标本，并收藏有部分珍稀、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43万多号，另有植物副份标本4万号。本年度采集植物标本8200份，脊椎动物标本1500号，制作标本6000份，鉴定标本11500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700余人次，查阅标本超过20000号。

3、亮点或特色作品介绍

2011年西北高原生物研究所标本馆工作人员进行了为期近3个月的野外考察及标本采集涉及新疆南部、青海海西、海北、玉树、川西及西藏东部等地，共采集植物标本3100号8100份，脊椎动物标本1600号。

7-9月，英国莱彻斯特大学Richard J. Gornall教授来西北高原所访问交流。Gornall教授针对目前西北高原所青藏高原标本馆现藏的4000余份虎耳草科植物标本进行了认真地整理和鉴定。对之前尚未鉴定的近千份植物标本进行了鉴定，并逐一进行了规范标记，从中发现两个新物种(文章正在整理中)；对已鉴定的3000余份标本进行了核定、整理并录入数据库。

发表相关研究论文10篇，其中SCI收录论文3篇，出版专著《青海玛可河种子植物》，根据实地标本采集和鉴定整理，目前玛可河林区计有高等种子植物67科297属873种野生植物(含亚种、变种、变型等种下等级)，超过玛可河林区已有纪录的近一倍。



标本馆外观



Richard J. Gornall教授鉴定标本



专著——
《青海玛可河种子植物》



野外压制植物标本



馆内标本



科普展厅



中小學生參觀標本館



中小學生參觀標本館

③信息与学报编辑部

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》

《兽类学报》是由西北高原所主办的学术类期刊，1981年创刊，至今已出版31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》、中国学术期刊(光盘版)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，交换期刊回外文期刊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至今出版的全部内容。

为加大期刊的国际化，聘请包括美国、英国、以色列、澳大利亚、日本等国的科学家为我刊编委。



根据中国科技信息情报研究所发布的《中国科技期刊引证报告》，2007-2011年《兽类学报》影响因子在60种生物学类期刊中的排名如下：

年代	影响因子	排名 (60种生物类期刊)
2007	0.657	31
2008	1.021	9
2009	0.674	19
2010	0.894	7
2011	0.758	13

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)。

目前主要以电子资源服务和文献情报服务为主。西北高原所主要购买了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)。

建立了图书馆网页，方便大家查阅文献并及时了解文献信息。

构建了西北高原所机构知识库，可查阅西北高原所自1994至2011年全部文的发表论文，学位论文和专利的信息。



联系人：罗晓燕
电话：0971-6143617
Email: slxb@nwipb.cas.cn

兽类学报: <http://www.mammal.cn>
图书馆: <http://library.nwipb.ac.cn>
机构知识库: <http://ir.nwipb.ac.cn>

4、研发平台

①中国科学院西高·诺迪藏药现代化研究中心

中国科学院西高·诺迪藏药现代化研究中心于1998年由中国科学院正式批准(科发计字 [1998] 0350号文)成立。目前,中心现有固定科技人员34人,其中引进“百人计划”人才2人,研究员7人、博士生导师7人,副研究员13人,博士12人。现任中心主任为彭敏研究员。

◎在国内外或省内外的地位和特色

根据青藏高原藏药资源的主要特点和应用前景,结合藏药产业发展的实际需求,以植物类资源为重点对象,开展藏药材资源保护与繁育、资源种类综合评价、藏药产业化关键共性技术研究,逐步形成和建立与藏药研究、应用与开发相适应的联合体。重点着眼于藏药现代化的深入研究和藏药资源的深层开发,在显著提高现有藏药整体理论研究水平的基础上,积极开发具有较大市场占有率及开发前景的新、特藏药品种。加强科技队伍的培养,促进青藏高原生态环境及生物资源的保护,为地方国民经济建设服务。

◎研究或工作内容

(1)藏药材规范化与标准化

借助“3S”、分子生物学、化学成分分析等现代技术手段,构建相应技术模式,系统考证传统藏药资源的种类,调查主要藏药材资源种类的分布、储量及其与环境的关系,对藏药材资源品质进行综合评价,建立藏药材质量标准,促进实现藏药材资源的规范化与标准



藏药现代化研究中心实验室

化。

(2)藏药材资源持续利用

在开展繁育生物学等基础研究的基础上,攻克解决种子萌发关键技术、规范化栽培繁育技术、生态抚育技术、工厂化生物手段快繁技术等藏药材资源繁育的共性技术体系,多途径增强藏药材资源的繁育再生能力,建立藏药材资源繁育的示范基地,促进实现藏药材资源的持续利用。

(3)藏药关键共性技术研究

在提取、分离及纯化青藏高原特色藏药材资源中天然产物的基础上,重点开展藏药活性成分分析,藏药作用机理及其机制,藏药的药理学、毒理学、药效学等方面的系列研究,为后续的产品研发奠定坚实的基础。利用现代制药新技术和新设备,组织攻克特色生物产品现代化生产工艺流程,帮助解决藏药生产企业在生产过程中的关键技术问题。

(4)藏药新产品研发与创制

采用各种新技术、新工艺、新剂型及现代质控标准,对传统优秀藏成药进行现代化改造。通过合理筛方、药效活性检测、活性作用机理探讨、药理药效分析、毒理分析、工艺研究、质量标准建立等方面的工作,研发具有自主知识产权的药品、功能性保健品等藏药新产品。同时,加快科技成果的转化,促进藏药产业的发展。



②青藏高原特色生物资源工程研究中心

“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。该平台建设项目于2006年9月立项，2007年正式实施建设，于2009年底完成建设，2010年底通过验收。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。目前面积约1200m²，现有工作人员32人，其中研究员12人，副研究员及高级工程师15人，助理研究员及工程师5人，博士15人，硕士3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。

“青藏高原特色生物资源工程研究中心”已经初步建成为高原特色生物产业关键技术研究 and 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。

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、青海格拉丹东药业有限公司、青海三江源药业有限公司、青海普兰特药业有限公司等公司)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2000小时以上的试验机时，支撑国家科技支撑计划项目、青海省重大科技攻关项目、中国科学院支青工程项目、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等，涉及项目经费1600多万元，申请专利12项，取得科技成果5项。

技术培训服务

中心为“西宁市农产品质量安全检测中心”相关检测人员提供液相色谱、气相色谱、原子吸收、气质联用仪等仪器设备分析操作技能的培训。并对青海大学、青海民族大学、青海师范大学40多名学生进行实习培训。



研发实验室



中试车间



Agilent 1200
高效液相色谱仪



BUCHI Sepacore
全自动中压液相制备色谱仪



岛津LC-8A半制备型
高效液相色谱仪



TBE-300A+AKTA prime
高速逆流色谱仪



小型多能提取浓缩机组



TC-10超微粉碎机



DWY-3多功能制丸
制粒包衣机



HA221-40-12超临界
CO₂萃取装置

联系人：李玉林

E-mail: liyulin@nwipb.cas.cn

③ 中科院西北高原生物研究所湖州高原生物资源产业化创新中心



4月24日，浙江省湖州市人民政府与中科院西北高原生物所，双方签订了合作框架协议。



5月23日，在浙江省湖州市双方签定了合作共建“中国科学院湖州高原生物资源产业化创新中心”的正式协议。



7月15日，中科院湖州高原生物资源产业化创新中心在湖州市召开了第一届理事会，会议商讨并通过了“中科院湖州高原生物资源产业化创新中心理事会章程”及其理事会组成成员名单，任命了中心主任、副主任。



讨论并通过了中科院湖州高原生物资源产业化创新中心发展规划和建设方案，部署了中心2011年至2012年的工作安排。



10月12日从南太湖科技创新中心正式接交了政府提供给中科院湖州高原生物创新中心的第9层2008平米的研发工作场所。

10月19日经招标，与上海拓优建筑装饰设计工程有限公司签署了装修设计合同，并开始办公区的装修。

12月12日与上海拓优建筑装饰设计工程有限公司签署了中心实验区装修的基建部分的施工合同，中心研发平台及相关实验室的建设正式启动。

中心拟建成的四个平台：

- 天然产物提取与前处理平台
- 产品研发与功能评价平台
- 质量保证与产品检验平台
- 生物工程研发平台

成果转移转化与对接

- ◎高原特色植物资源
- ◎高原生态经济林浆果资源
- ◎高原特有珍贵药物资源
- ◎湖州上体科技公司-微孔草资源开发与虫草研发项目对接
- ◎上海森铄投资公司-沙棘酒项目

