



山西大学植物标本馆及其数字化

孔冬梅

山西大学 生命科学学院

kdongmei@sxu.edu.cn

- 山西大学坐落在具有2500多年历史的文化古都——太原，学校前身为创建于1902年的山西大学堂，是中国最早的三所国立大学之一，与京师大学堂、北洋大学堂一起，开创了我国近代高等教育发展的新纪元，是三晋大地百年文化科教的重镇。



山西大学植物标本馆

发展历史

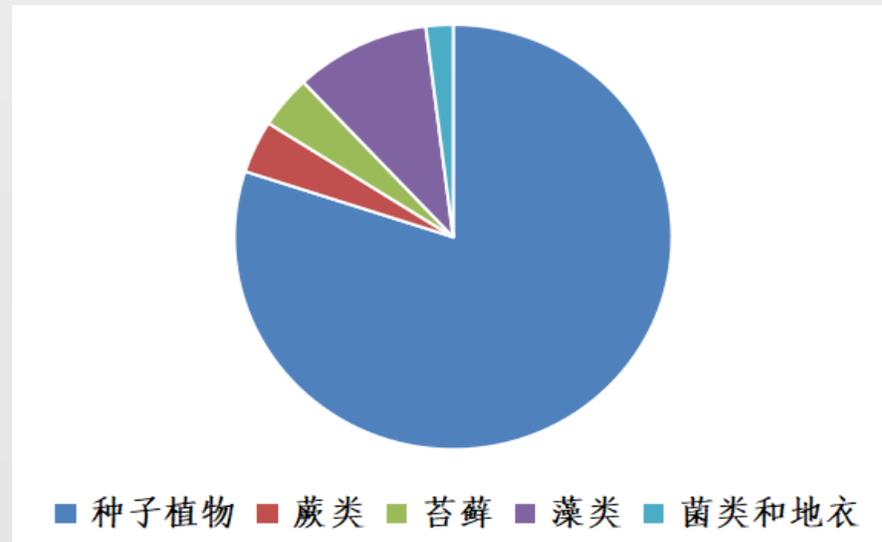
- 山西大学植物标本馆历史悠久，其前身为始建于1949年的山西大学理学院生物系植物标本室，伴随历史上学校的几度院系调整及更名后发展为现在的山西大学生命科学学院植物标本馆。
- 初期的标本馆建设成效显著，至上世纪80年代，标本馆馆藏腊叶植物标本达5万多号，其中有大量同国外学者交换来的珍贵标本，另外还有大量真菌标本和一些图书资料。据说当年标本馆存放的植物标本之多、价值之高在国内和世界上是颇具影响的。可惜1984年的一场火灾使得之前标本馆的所有积累毁于一旦。

标本馆现状

- 现今的标本馆是在1985年零基础上重建并逐渐发展起来的。标本主要依托我院本科生的教学实习采集而来，还有部分是结合我院教师的科研工作从野外采集。
- 1995年以来接收中科院地理所及云南植物研究所、西南师范学院等标本室万余件植物标本，并与陕西榆林学院等单位交换了部分标本，使标本馆的标本不仅在数量和种类上得到了补充，标本收藏的范围也从本省扩展到全国各地。

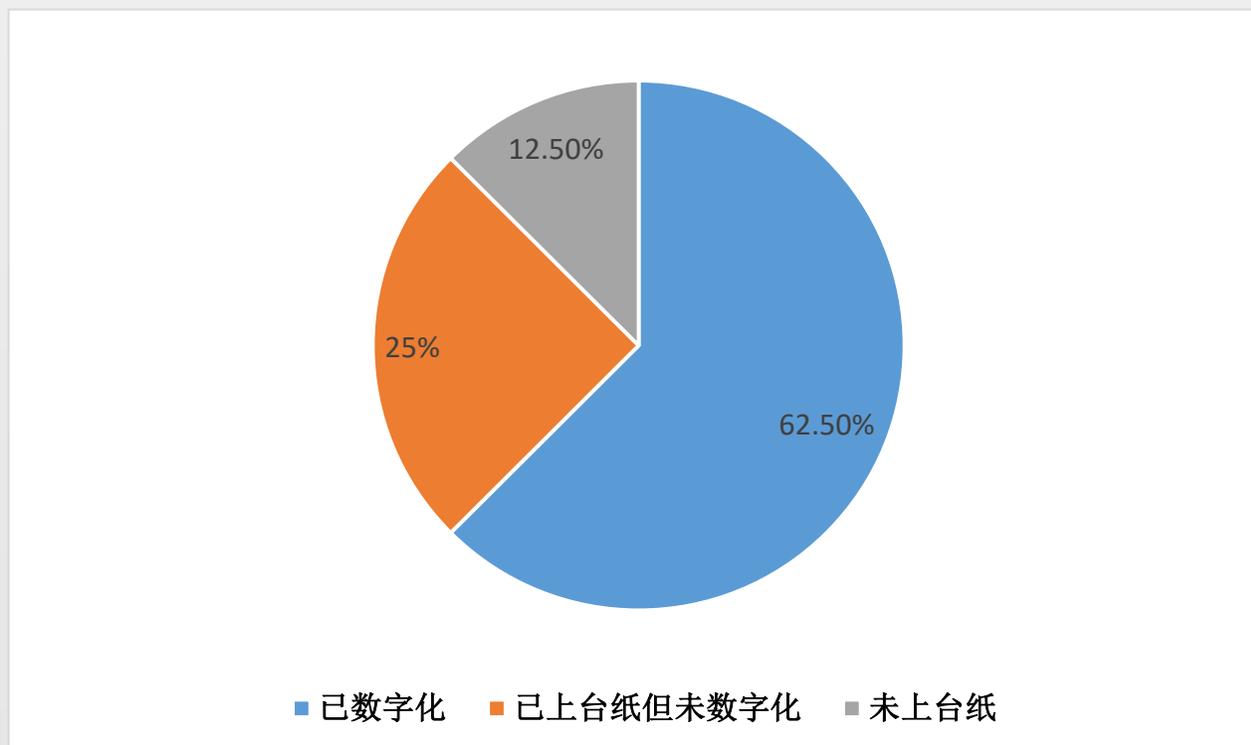
馆藏规模

- 目前标本馆面积大约240 m²，馆藏植物标本大约50000号，其中种子植物约40000号，蕨类植物约2000号，苔藓植物约2000号，菌类和地衣植物约1000号，藻类植物约5000号。种子植物标本以腊叶标本为主，还有部分浸渍标本。

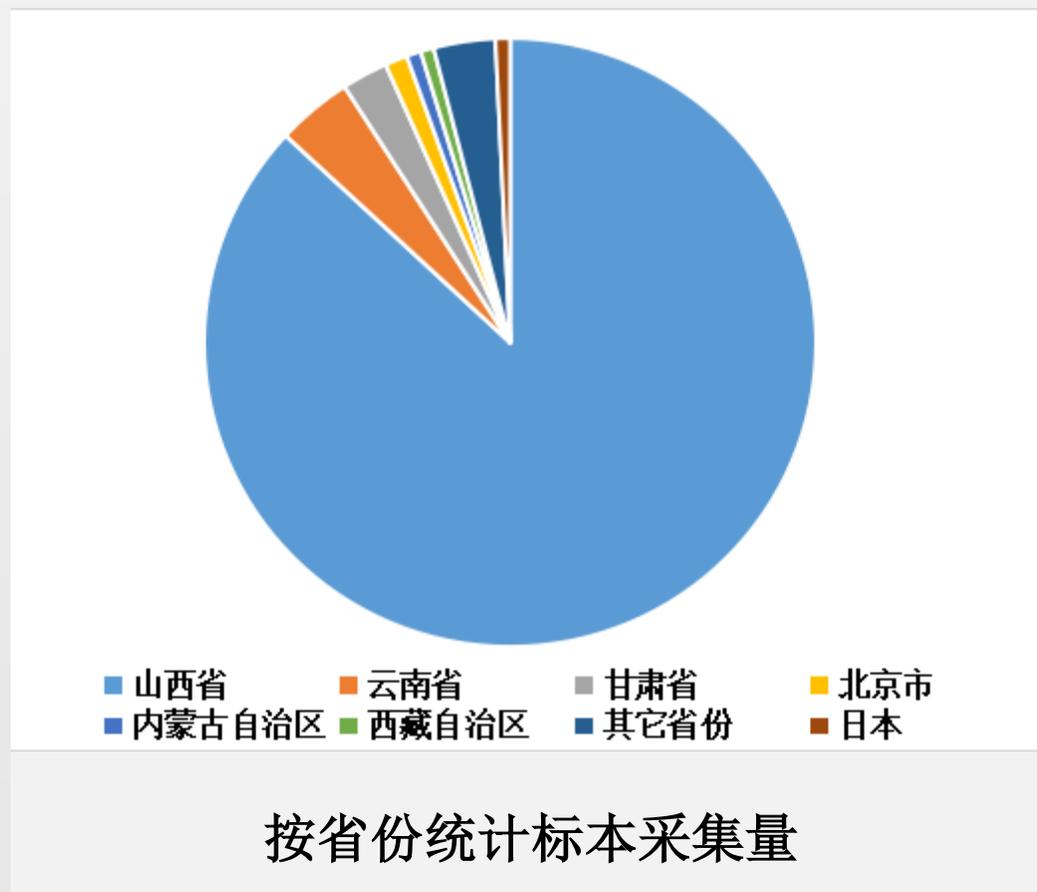


腊叶标本

- 腊叶标本大约40000号，其中已数字化的约25000号，已上台纸但未数字化的约为10000号，还未上台纸的约5000号。

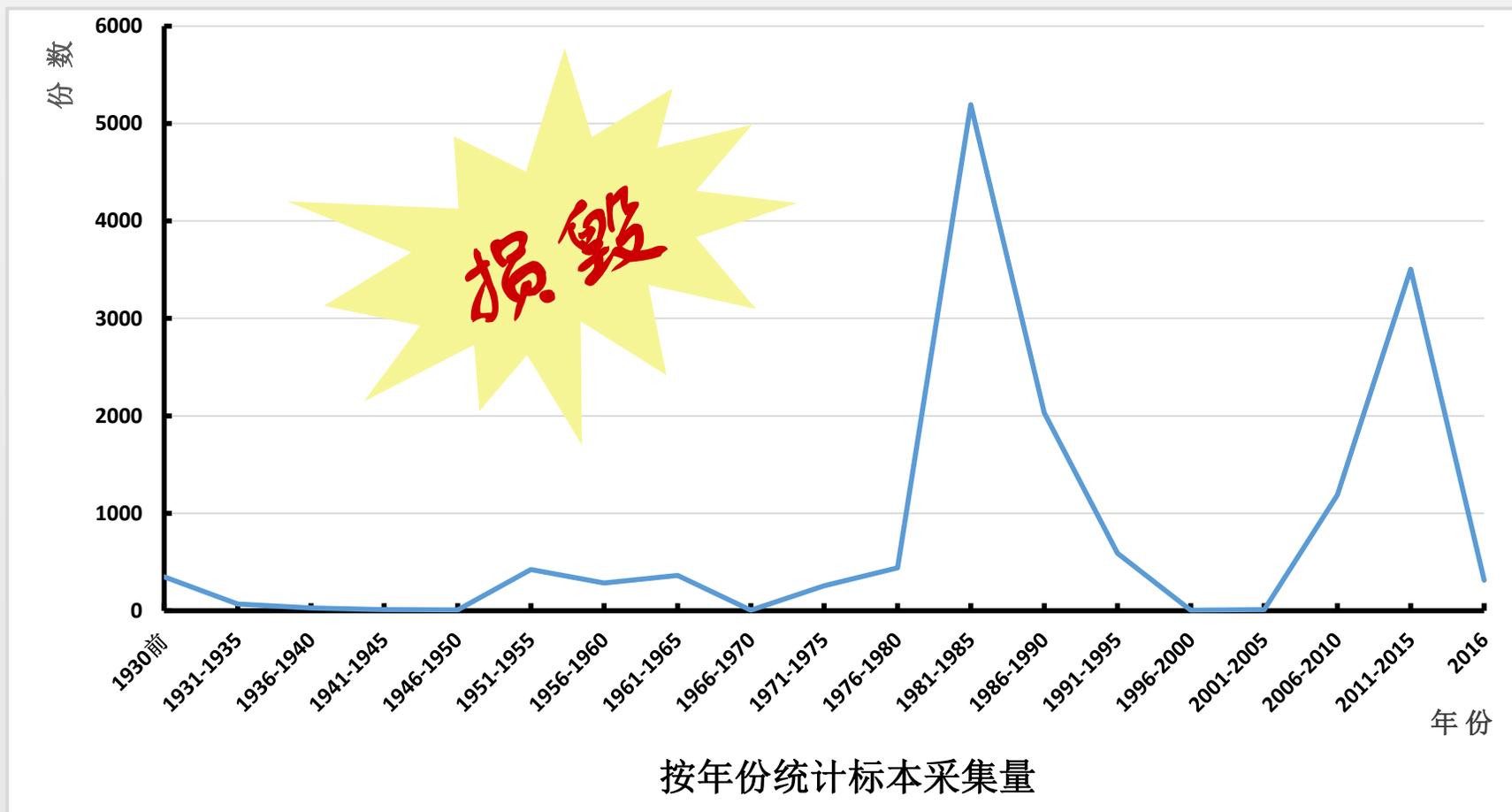


已数字化标本的采集情况



省份	号数
山西省	12997
云南省	599
甘肃省	364
北京市	177
内蒙古自治区	114
西藏自治区	104
其它省份	487
日本	115

已数字化标本的采集情况



年份	份数
1982	1405
1983	1111
1985	1783
1987	1057
2014	1736
2015	1264



- 本馆存放标本主要是山西省境内的标本，占到全部标本的80%以上。
- 馆内存放有一批我省珍稀濒危植物标本。



野大豆
Glycine soja



四照花
Dendrobenthamia japonica var. chinensis



臭冷杉
Abies nephrolepis



南方红豆杉
Taxus chinensis var. mairei

标本馆功能

本馆是教学与科研并重的综合性标本馆。**教学**方面，本馆坚持以本科教学为中心，服务教学为目的，为生物学相关专业本科生进行实验、教学实习、毕业实习、科研训练和科技创新活动的主要场所。本馆的**研究**以孢子植物的系统发育为特色，同时涵盖从低等到高等所有类群植物的资源开发与利用。本馆也面向社会开展**科普教育**。1999年，我馆被中国科协评为“全国科普教育基地”。

标本馆存在问题

- 与办公室、实验室争地盘 (400-280-240 m²)
- 缺乏专门的管理人员和技术人员
- 经费紧张 (设施不全 , 采集跟不上)
- 标本信息不全 (接受标本)
- 标本采集时间集中在7-8月
- 和外单位缺乏交流





山西大学植物标本数字化



2014年

- 与别馆不同之处在于，我馆的标本本身就少，能直接用于数字化的标本连基本任务都达不到，而且在标本室是散乱的，所以一大部分的精力和时间用在了标本固定、标本鉴定和标本整理上。同时自己脑子里没有清晰的工作思路，找了很多学生来帮忙，固定标本、整理标本和录入信息同时进行，虽然给学生进行了分工，但工作过程中经常出现标本固定和标本整理赶不上标本的录入，总是窝工，一部分人要等另一部分人。



流 程 ！

2014年

- 部分录入人员的植物学基础弱或不认真，录入出错率高，返工

条形码	采集人	采集号	采集日期	国家	省市	区县	地名	生境	科	属	种	定名人	种下等级	种下等级定名人	中文名	鉴定人	鉴定日期	经度	纬度	海拔	负责人
SD 00010010	10级生科三组		2012 0703	中国	山西省	交城县	鹿泉沟		Caryophyllaceae	Silene	repens	Patr.			蔓茎蝇子草	孔冬梅	20120905			1800	
SD 00010011	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Geraniaceae	Geranium	erostemon	Fisch. ex DC.			毛蕊老鹳草	孔冬梅	20120822			1980	
SD 00010012	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Geraniaceae	Geranium	erostemon	Fisch. ex DC.			毛蕊老鹳草	10级生科三组	20120822			1980	
SD 00010013	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Umbelliferae	Cnidium	monnieri	(L.) Cussone			蛇床	10级生科三组	20120822			2100	
SD 00010014	10级生科三组		2012 0703	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八水沟		Polygonaceae	Polygonum	viviparum	L.		珠芽蓼	10级生科三组	20120822			1800		
SD 00010015	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Caprifoliaceae	Lonicera	tangutica	Maxim.			唐古特忍冬	10级生科三组	20120822			2200	
SD 00010016	08生科三组		2010 0708	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟	有山	Polygonaceae	Polygonum	suffutum	Maxim.			支柱蓼	孔冬梅老师	20100916				
SD 00010017	2010级生科一组		2012 0703	中国	山西省	交城县	鹿泉沟		Berberidaceae	Berberis	dasystachya	Maxim.			直穗小檗	2010级生科一组	20120822			1800	
SD 00010018	2010级生科二组		2012 0703	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八水沟		Berberidaceae	Berberis	dasystachya	Maxim.			直穗小檗	孔冬梅老师	20120822			1800	
SD 00010019	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Rosaceae	Geum	aleppicum	Jacq.		水柏枝	10级生科三组	20120822			2100		
SD 00010020	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Rosaceae	Geum	aleppicum	Jacq.		水柏枝	10级生科三组	20120822			2200		
SD 00010021	10级生科三组		2012 0703	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八水沟		Cyperaceae	Carex	leiorhyncha	C.A. Mey.			尖嘴囊草	10级生科三组	20120905			1800	
SD 00010022	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八水沟		Betulaceae	Betula	platyphylloides	Sukaczew			白桦	10级生科三组	20120905			2100	
SD 00010023	10级生科二组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八水沟		Compositae	Carpesium	ceruum	L.			铜钱头草	孔冬梅	20120822			1980	
SD 00010024	10级生科二组		2012 0703	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八水沟		Liliaceae	Polygonatum	odoratum	(Mill.) Druce			玉竹	孔冬梅老师	20120822			1800	
SD 00010025	2010级生科第2组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Liliaceae	Polygonatum	odoratum	(Mill.) Druce			玉竹	孔冬梅	20120822			1980	
SD 00010026	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Caprifoliaceae	Sambucus	williamsii	Hance			接骨木	10级生科三组	20120905			1800	
SD 00010027	2010级生科第2组		2012 0703	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八水沟		Leguminosae	Oxytropis	coerulea	(Pall.) DC.	subsp. subfalcata	(Hance) Cheng f. ex H. C. Fu	蓝花棘豆	孔冬梅老师	20120822			1800	
SD 00010028	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Valerianaceae	Valeriana	officinalis	L.			缬草	10级生科三组	20120822			2100	
SD 00010029	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Primulaceae	Cortusa	matthioli	L.	ssp. Pekinensis	(A. Rich.) Kitag.	河北假报春	10级生科三组	20120822			2100	
SD 00010030	10级生科2组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Liliaceae	Allium	senescens	L.			孔冬梅	10级生科三组	20120824			2100	
SD 00010031	2010级生科一组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Umbelliferae	Carum	burialicum	Turcz.			田葛缕子	2010级生科一组	20120905			1930	
SD 00010032	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Liliaceae	Allium	senescens	L.			孔冬梅	10级生科三组	20120824			1800	
SD 00010033	10级生科三组		2012 0703	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八水沟		Liliaceae	Allium	senescens	L.			孔冬梅	10级生科三组	20120825			1800	
SD 00010034	10级生科三组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Liliaceae	Polygonatum	odoratum	(Mill.) Druce			玉竹	孔冬梅	20120825			2100	
SD 00010035	2010级生科一组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟		Scrophulariaceae	Pedicularis	striata	Pall.			红纹马兜铃	孔冬梅	20120825			1800	
SD 00010036	10级生科二组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟		Caryophyllaceae	Silene	repens	Patr.			蔓茎蝇子草	孔冬梅	20120904			1980	
SD 00010037	2010级生科一组		2012 0704	中国	山西省	交城县	鹿泉沟八道沟		Liliaceae	Polygonatum	odoratum	(Mill.) Druce			玉竹	10级生科一组	20120822			1930	

2 → 成员!

2014年



天锐摄影灯
三脚架

尼康D90
60mm微距镜头
18-105标配镜头

相机各种参数设置



标本翻拍架

- 基本要求：立柱稳固不能晃动、底座大于45x45cm，立柱高度大于1米。

品牌	香港美达亮专业翻拍台
型号	CS-1070
底价	¥880
底座尺寸	60X60cm
立柱	117cm
承载	2kg
净重	6KG



翻拍灯光

- 基本要求：光照亮度达到阴天日光左右，光照度均匀，输出稳定、色温恒定。
- 满足上述条件的白炽灯、节能灯、太阳灯、LED灯都可以作为拍摄用灯。
- 推荐使用闪光灯箱，2只，带柔光箱，柔光箱尺寸60x90cm左右

品牌	金贝
型号	影室闪光灯 400W
底价	¥1580
柔光箱	60x90cm
功率	400W x2
附件	无线引闪器
其他	400Ws足功率，超高指数，LED数显，专业卡口，铝合金机身，回电快、色温标准，照片锐度高，质感强，
注意调整闪光灯输出，达到相机 M档s250，f16 值准确曝光为宜	





香港美达亮专业翻拍台
CS-1070

金贝影室闪光灯400w

尼康D90
35mm微距镜头



设备！

2017年

原则：

1. 成员少而精，认真负责，细心耐心，对植物感兴趣，喜欢做这项工作
2. 严格按照工作流程按部就班（录入和拍照同时进行）
3. 设备满足要求

数字化流程

1 整理标本

首先整理出具有花果材料、采集记录和鉴定名称的“三有标本”。

2 粘贴条码

对标本进行加固和清洁后，在每份标本台纸适当、相对固定的位置粘贴条形码。

3 采集图像

在每份标本位置放置标准色卡和标尺后，使用扫描仪结合数码相机采集高质量标本照片。

4 录入信息

使用Ginkgo软件进行标本信息录入。

5 检查数据

录入标本信息及拍照之后，要及时校对、检查和处理，发现问题及时解决，直到符合要求。

6 提交数据

按进度安排将标本数据和照片通过FTP上传提交。



精益A380扫描仪



尼康D5200



李敏  SVIP7 



李老师，帮我看看这样的图片行不 

拍摄的还是扫描的?

扫描的 



暗部有点深

需要调整一下曲线

2017/3/17 15:34:10

这个该怎么调 

gama值 1.2-1.4, 看看



消息记录



关闭(C)

发送(S)

山西大学生物系
植物标本室

日期 2015年7月15日

采集人 加13级生科第4组

产地 山西省 交城县 庞泉沟 大沙沟

环境

海拔 m 性状 木 草本

胸径 cm 体高 m

叶

花有<花冠内有紫色斑点>

果实

土名 科名 桔梗科

学名

附记



山西大学生物系植物标本

编号

学名 *Campanula punctata* Lam.

中名 紫斑风铃草

产地

采集人 年 月 日

鉴定人 孔冬梅 2015年11月3日

山西大学生物系
植物标本室

日期 2015年7月15日

采集人 加13级生科第4组

产地 山西省 交城县 庞泉沟 大沙沟

环境

海拔 m 性状 木 草本

胸径 cm 体高 m

叶

花有<花冠内有紫色斑点>

果实

土名 科名 桔梗科

学名

附记



山西大学生物系植物标本

编号

学名 *Campanula punctata* Lam.

中名 紫斑风铃草

产地

采集人 年 月 日

鉴定人 孔冬梅 2015年11月3日

问题和议

- 已经提交并上线共享的数据，如果发现错误，如何在线修改？
- 采集标签和鉴定标签的自动打印技术需求。

• 敬请各位专家同行
多提宝贵意见和建议！

