

# 校园中的 植物世界

## 第（一）讲

汪 小 凡

武汉大学生命科学学院教授

wangxf@whu.edu.cn



植物世界，精彩纷呈  
美丽的校园，是学习和认识植物的天然课堂  
本课程将带你走遍校园  
去寻访珞珈草木



群名称：植物世界（2020秋上）  
群 号：441022479





图1-01 校园植物集锦（一）





图1-02 校园植物集锦（二）

# 课程介绍

## ◆ 教材：

《珞珈山植物原色图谱》➡

## ◆ 数字资源：

“数字化珞珈山”计划





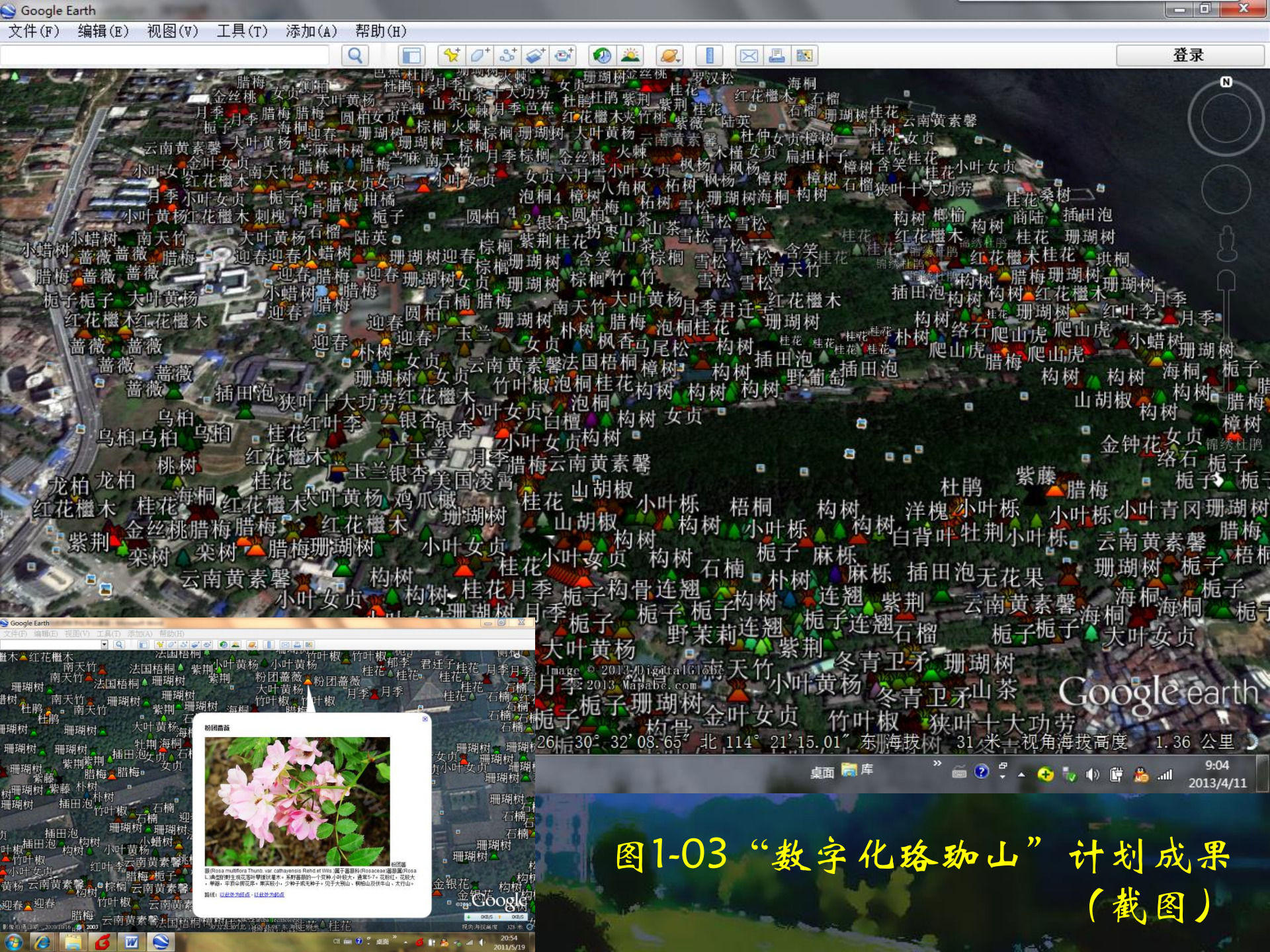


图1-03 “数字化珞珈山”计划成果  
(截图)



# 课程介绍

## ◆ 网络资源:

中国数字植物标本馆 (CVH) →

中国植物志电子版 (FRPS) →

中国植物图像库 (BBPC) →

中国大学校园植物网联盟 (CUiPA) →

教学标本子平台 →





图1-04 “中国数字植物标本馆” (网页链接)





图1-05 “《中国植物志》电子版”（[网页链接](#)）



图1-06 “中国植物图像库” ([网页链接](http://ppbc.iplant.cn))





图1-07 “教学标本子平台”（网页链接）

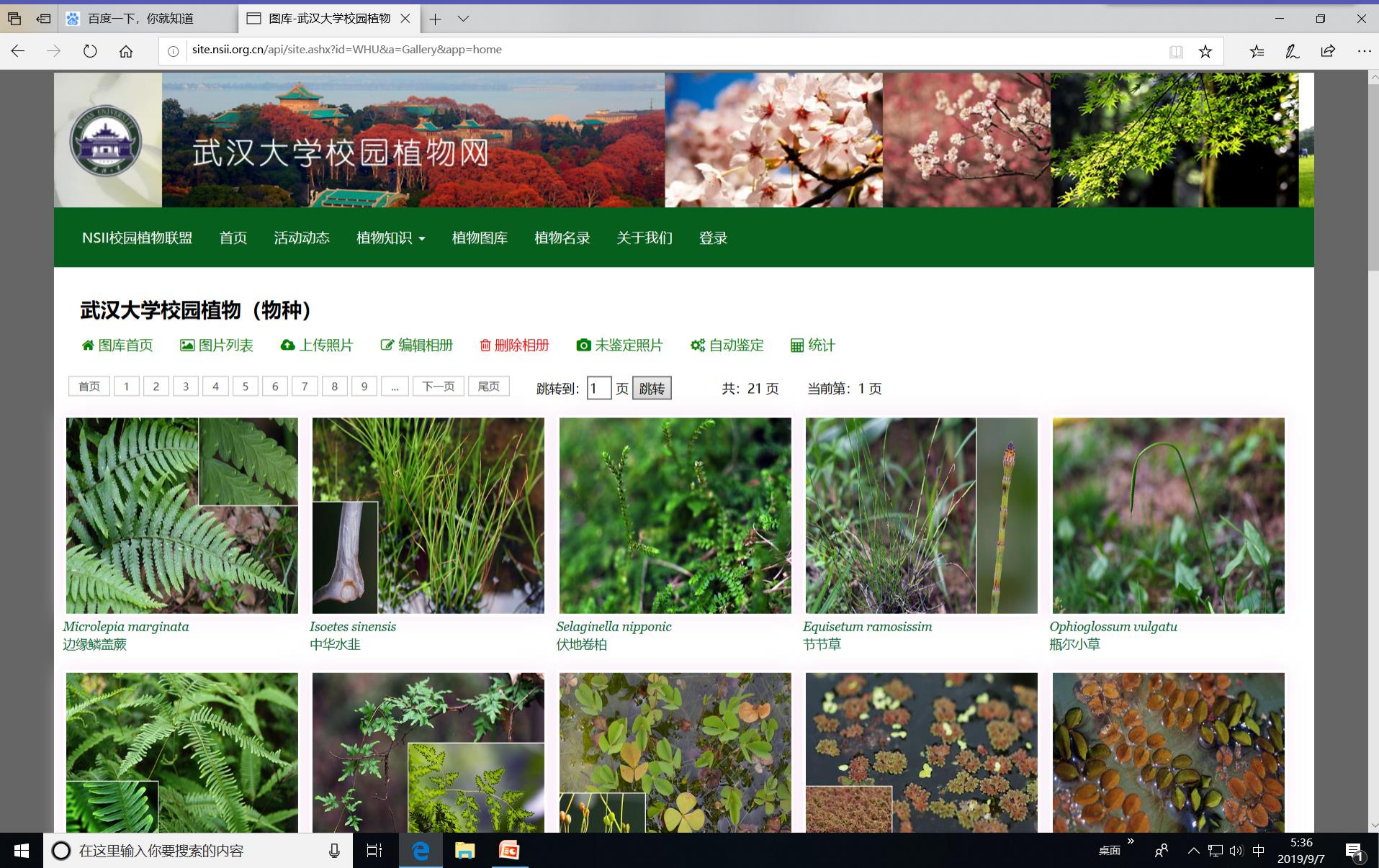


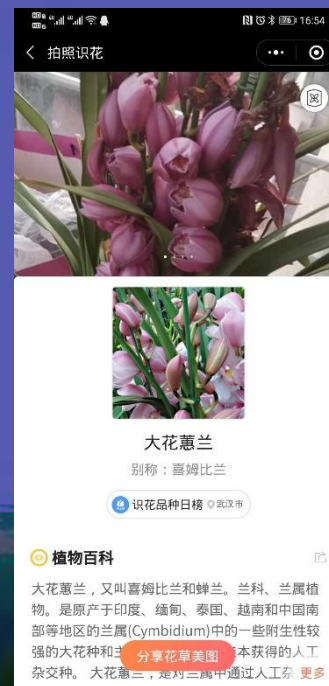
图1-08 “NSII——校园生物网” (网页链接)



# 课程介绍

## ◆ 手机应用:

图1-09 鉴定植物常用的手机app  
左-“花伴侣”  
中-“形色”  
右-“识花君”



# I 植物界与植物分类学

1-1 植物界与植物的多样性

1-2 植物的起源与进化

1-3 植物分类学常识

1-4 植物标本及其鉴定





# 1-1 植物界和植物的多样性

植物界（两界系统）	细菌		孢子植物				
	真菌						
	藻类						
	地衣						
	苔藓植物	20000种	种子植物	颈卵器植物		植物界 （五界系统）	
	蕨类植物	12000种					
	裸子植物	800种		有花植物	维管植物		
	被子植物	250000种					

据估计，现存植物（苔藓植物、蕨类植物和种子植物）物种约350000种，其中已确认的有280000余种

## 1-2 植物的起源与进化

植物界起源于水生藻类，向适应陆生环境方向演化。演进历史中发生几次重要事件：

●**维管组织的出现** 除苔藓植物外的其他门类均有**维管组织**，使植物能更好地适应陆生生活。

●**种子的出现** 苔藓植物和蕨类植物的**胚**为“裸胚”；裸子植物和被子植物的胚由珠被形成的种皮包裹成**种子**。

●**果实的出现** 裸子植物的种子裸露；被子植物才有**果实**，它由受精后的雌蕊发育而成。

植物界演化过程中，**配子体**趋于退化，**孢子体**逐步发达。





# 1-3 植物分类学常识

## 1-3-1 分类学的目的

●**分类的必要性** 认识和利用植物世界的多样性，要求对自然界的植物进行分类。

●**分类的可能性** 个体间、群体间及类群间的相似性为植物分类提供了可能性。

●**分类的实质** 分类学就是要建立信息存取系统，将与某类群相关的信息存入该系统框架，以便查询或取用。

●**分类的预见性意义** 如果在一类群中存在某性状，在与该类群关系最近的类群中最可能找该性状。



# 1-3 植物分类学常识

## 1-3-2 分类阶元系统

●**分类阶元和阶元系统** 分类学家给**类群**设立一系列等级：**界、门、纲、目、科、属、种**。分类等级由高而低依次排列，即为分类阶元系统。

●**阶元系统的结构** 每个高级阶元类群包含1至多个低一级阶元的类群，低级阶元类群中又包含1至多个更低一级阶元的类群，构成一个个“盒中盒式”多层次结构。

●**阶元系统的意义** 阶元系统的应用是为了提供一种信息，从中能判断出类群之间的亲疏远近的关系。





# 1-3 植物分类学常识

## 1-3-2 植物的命名

●命名模式 任何分类群的命名都必须依附于一定的命名模式。

●优先律 每一个分类群只能有一个合法的名称。同一分类群如有多个命名，以首先发表者为有效。

●合法发表与有效发表 分类群的命名必须发表在规定范围的出版物上，有拉丁文（或英文）描述，且符合优先律。

●种的命名 采用双名法。即：种名=属名（名词）+种加词（形容词或名词）（+命名人姓氏缩写）。



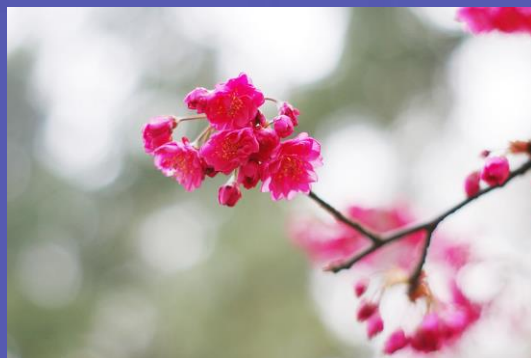


图1-10 分类阶元系统与学名的运用

界: Plantae (植物界)

门: Angiospermae (被子植物门)

纲: Dicotyledoneae (双子叶植物纲)

目: Rosales (蔷薇目)

科: Rosaceae (蔷薇科)

属: *Cerasus* (樱属)

种 (及种下单位):

*Cerasus yedoensis* (Mats.) Yü et Li (东京樱花)

*C. cerasoides* (D. Don) Sok. var. *rubra* Yü et Li (红花高盆樱桃)

*C. subhirtella* Miq. var. *pendula* Tanaka (垂枝大叶早樱)

*C. serrulata* (Lindl.) G. Don var. *lannesiana* Rehd. (日本晚樱)

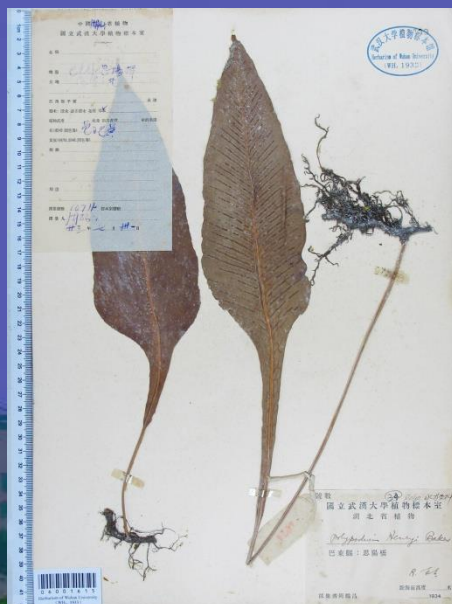


# 1-4 植物标本及其鉴定

## 1-4-1 植物标本的作用

●合格的腊叶标本 ①蕨类植物有孢子囊；②裸子植物有球花或球果；③被子植物有花或果；④有完整的采集记录。

●植物标本的作用 ①发表新类群的依据（模式标本）；②有关研究的佐证（凭证标本）；③研究植物分类和分布的基础条件。



## 1-4 植物标本及其鉴定

### 1-4-2 植物标本的采集和制作

●**标本的采集** ①草本植物连根掘起； ②乔木或灌木剪取适当大小的枝条； ③蕨类植物须有地下茎； ④同号标本采集2-5份。

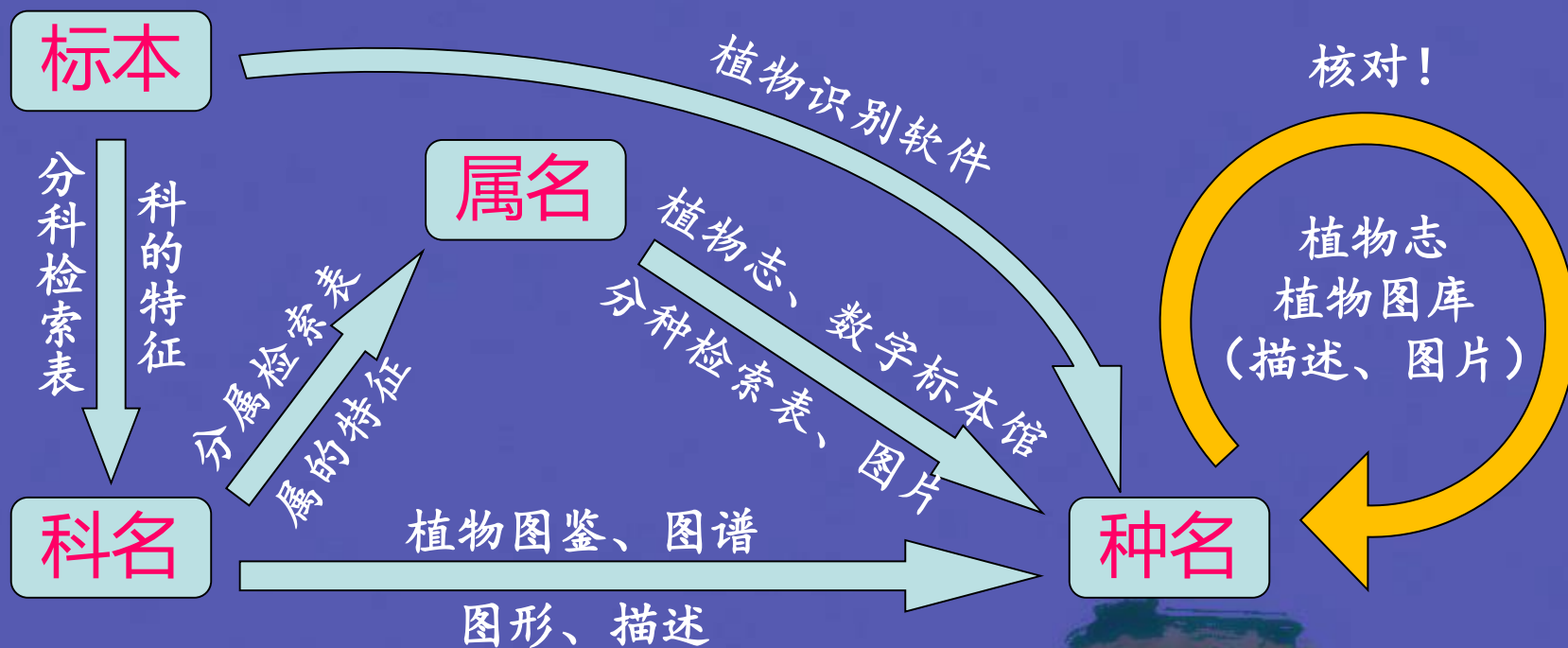
●**标本的制作** ①编号、填写采集记录； ②适当修剪、整形、展平； ③夹在标本夹中的吸水纸之间并加压； ④适时翻晾和置换吸收纸直至标本干透； ⑤将标本黏贴在台纸（A3白板纸）上，并用窄纸条或棉线加固。





# 1-4 植物标本及其鉴定

## 1-4-3 植物标本的鉴定





## ✉ 作业

●请提交作业：每人10-20张植物图片，上传于本课程QQ群，将用于课堂互动交流

## 👍 致谢

●资助项目 国家科技基础条件平台建设专项（教学标本整理、整合及共享试点）；武汉大学通识课程建设项目