

## 蛋白质修饰类抗体

蛋白质修饰类抗体是开展蛋白质修饰组学与表观遗传学基础研究必要的生物类亲和试剂，对于不同生理病理条件下蛋白质翻译后修饰底物的鉴定、定量分析等方面有着不可或缺的应用。具有广谱性识别某类修饰底物的蛋白质修饰泛抗体（PTM pan antibody）是最难开发的抗体种类之一。景杰生物是蛋白质翻译后修饰抗体开发领域的先驱者，在世界上成功开发了最多种类的蛋白质修饰泛抗体（pan antibody）与新型组蛋白修饰的位点特异性抗体，包括乙酰化（acetylation）、甲基化（methylation）、磷酸化（phosphorylation）、泛素化（ubiquitination）以及巴豆酰化（crotonylation）、琥珀酰化（succinylation）、丙酰化（propionylation）、丁酰化（butyrylation）等新型修饰类型的抗体，种类涵盖了主要类型及新型蛋白质修饰通路。

### 1.Lysine acetylation（乙酰化） pathway

Pan anti-acetyllysine antibody  
Pan anti-acetyllysine antibody agarose  
Histone site-specific lysine acetylation antibodies  
Antibodies against KATs and HDACs

### 2.Lysine/Arginine methylation（甲基化） pathway

Pan anti-methyllysine/arginine antibody  
Pan anti-trimethyllysine antibody agarose  
Histone site-specific lysine methylation antibodies  
Antibodies against KMTs and KDMs

### 3.Tyrosine phosphorylation（磷酸化） pathway

Pan anti-phosphotyrosine antibody  
Pan anti-phosphotyrosine antibody agarose

### 4.Lysine crotonylation（巴豆酰化） pathway

Pan anti-crotonyllysine antibody  
Pan anti-crotonyllysine antibody agarose  
Histone site-specific lysine crotonylation antibodies

### 5.Lysine succinylation（琥珀酰化） pathway

Pan anti-succinyllysine antibody  
Pan anti-succinyllysine antibody agarose  
Histone site-specific lysine succinylation antibodies

### 6.Lysine propionylation（丙酰化） pathway

Pan anti-propionyllysine antibody  
Pan anti-propionyllysine antibody agarose  
Histone site-specific lysine propionylation antibodies

### 7.Lysine butyrylation（丁酰化） pathway

Pan anti-butyryllysine antibody  
Pan anti-butyryllysine antibody agarose  
Histone site-specific lysine butyrylation antibodies

## 景杰生物的优势

- ★ 研究成果被Cell评为2011年5大研究亮点之一；
- ★ 10余项蛋白质组学国际国内发明专利，多篇SCI论文发表于Cell、MCP等顶级期刊；
- ★ 与中科院上海药物所联合承担了2012年度“十二五”重大新药创制科技重大专项课题
- ★ 独有的按蛋白质修饰类型开发的蛋白质修饰类泛抗体(pan antibody)及表观遗传密码(epigenetic code)位点特异性抗体；
- ★ 高通量蛋白质组学技术服务平台，一次性得到几千个蛋白质定量数据；
- ★ 高通量蛋白质修饰组学技术平台，可开展多种类型蛋白质修饰组学技术服务，一次性获得数千个蛋白质修饰位点及修饰定量信息；
- ★ 提供GO和Pathway等高级生物信息学分析服务，并能和转录组数据结合进行贯穿组学分析



Focusing on reagents and technology targeting Protein Post-translational Modifications (PTMs)

杭州景杰生物科技有限公司

由“海外高层次留学归国人才”所创立，杭州景杰生物科技有限公司是目前国内唯一专业于蛋白质修饰/表观遗传学领域新型蛋白质修饰类抗体开发、蛋白质组学与蛋白质修饰组学技术服务的高新技术企业。公司建立了独一无二的“组学试剂+组学技术+组学分析”有机整合的“一站式”高端服务平台，面向国内外高校、研究所、生物技术公司提供包括蛋白质修饰类抗体（pan antibody & site-specific antibody）、常规蛋白质组学技术服务、蛋白质修饰的鉴定与蛋白质修饰组学技术服务。



PTM Biolabs, Inc.  
杭州景杰生物科技有限公司

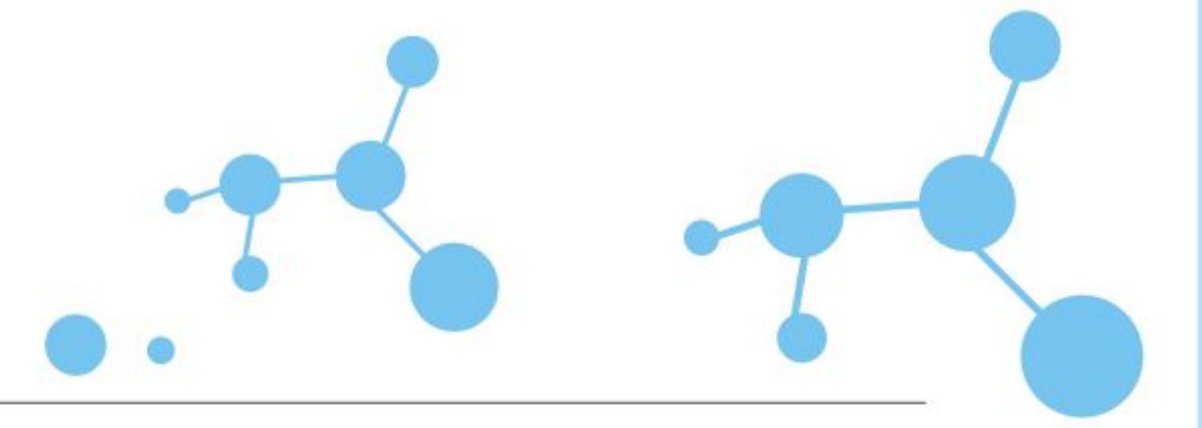
Address: No. 452, 6th Street, Hangzhou Eco & Tech Development Area, Hangzhou, China

Phone: +86-571-88865746

Fax: +86-571-86077972

Website: <http://www.ptm-biolab.com>

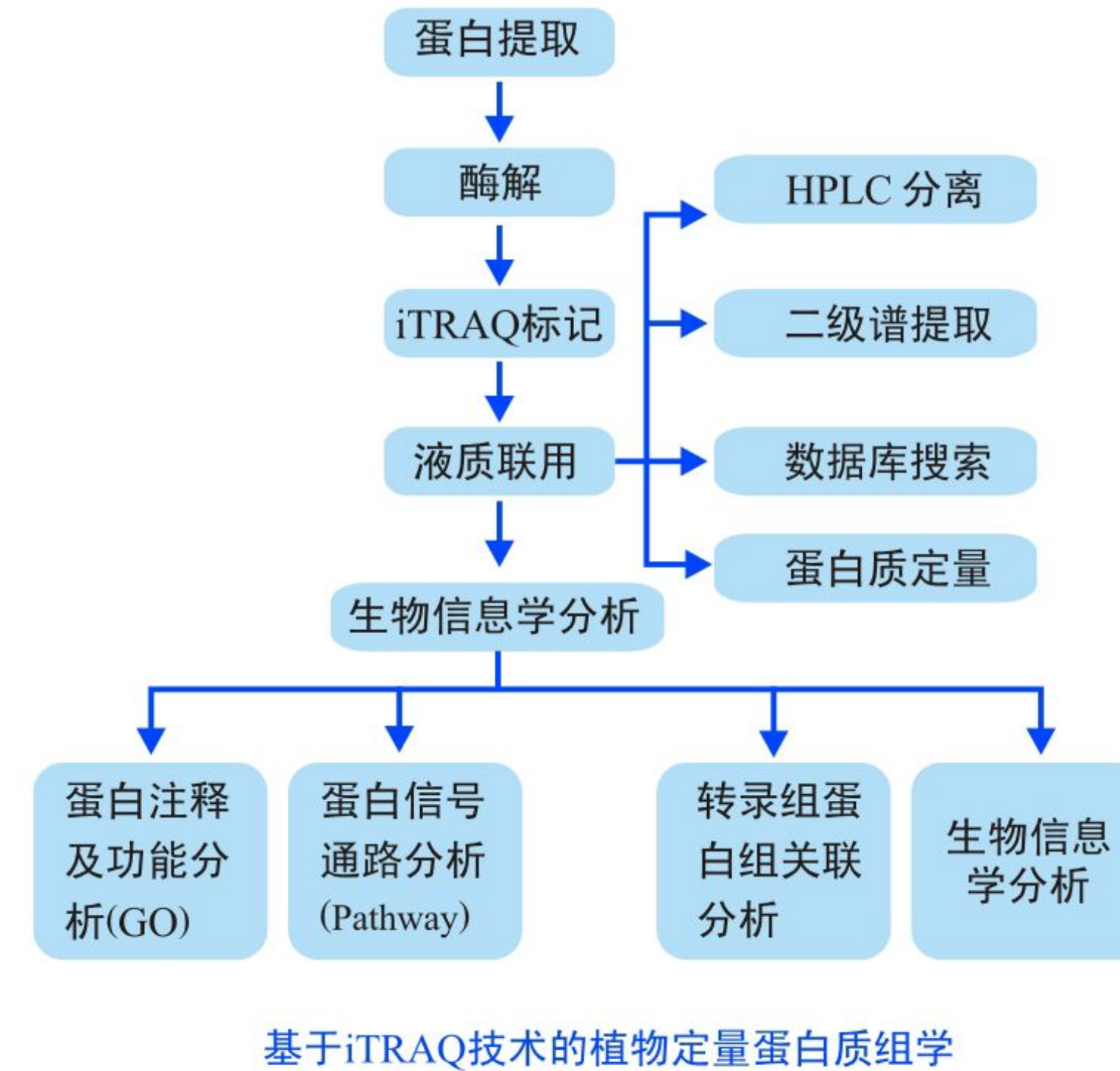
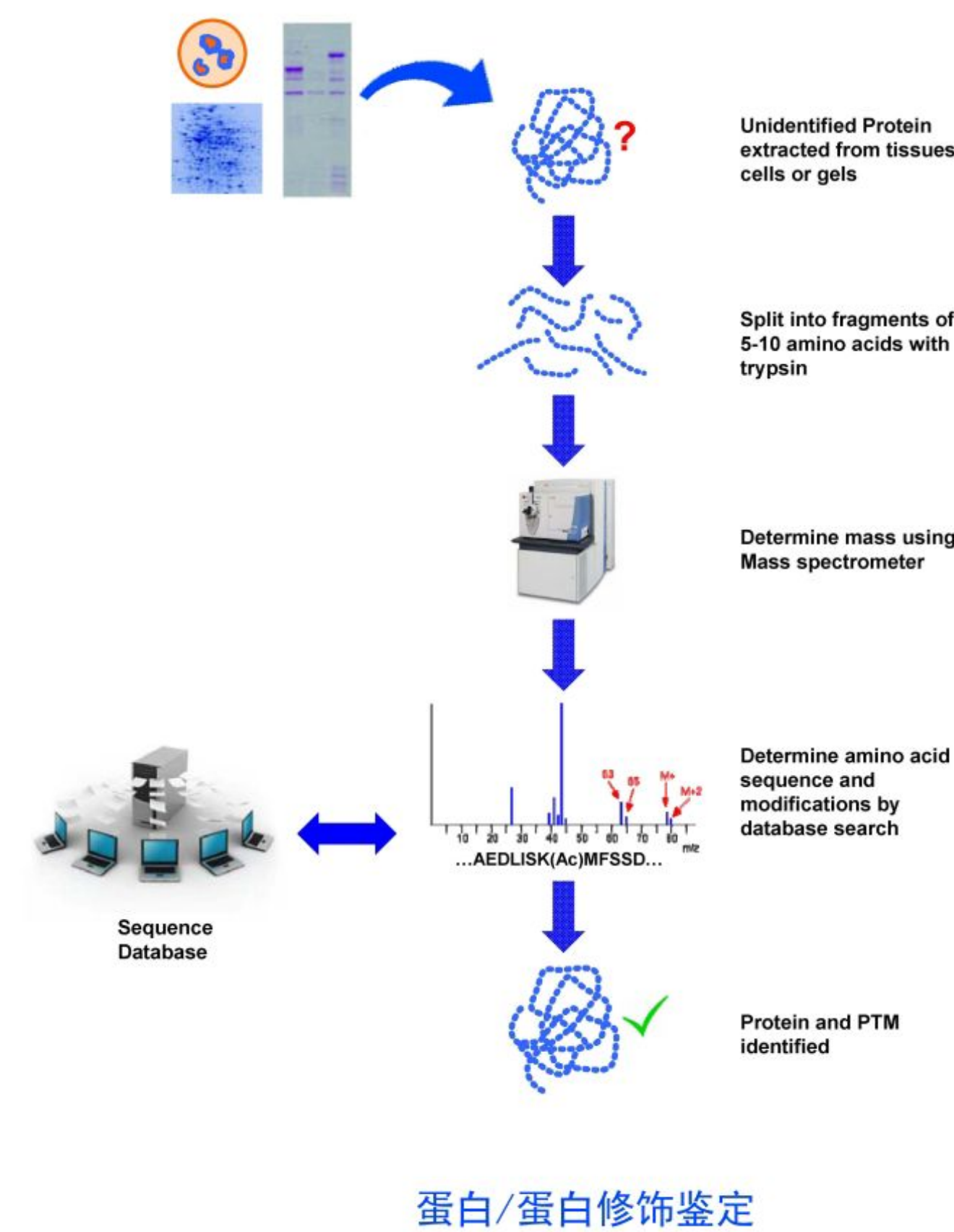
<http://www.ptm-biolab.com.cn>



### 常规植物蛋白质组学技术服务

在一个由多名科学家组成的科学顾问团、经验丰富的专业技术团队和先进的仪器设备（Thermo LTQ Orbitrap Elite、BRUKER Autoflex Speed MALDI TOF/TOF)的基础上，景杰生物建立了独一无二的“组学试剂+组学技术+组学分析”有机整合的“一站式”高端组学技术平台。

- 鸟枪法蛋白质组全谱分析
- 2D蛋白胶点鉴定
- 单一蛋白高覆盖度分析
- iTRAQ/TMT蛋白组定量分析
- Label Free非标定量分析
- SILAC蛋白组定量分析
- 半定量分析(spectral count)



蛋白/蛋白修饰鉴定

### 特定生理、病理条件下的植物蛋白质修饰动态变化的组学分析

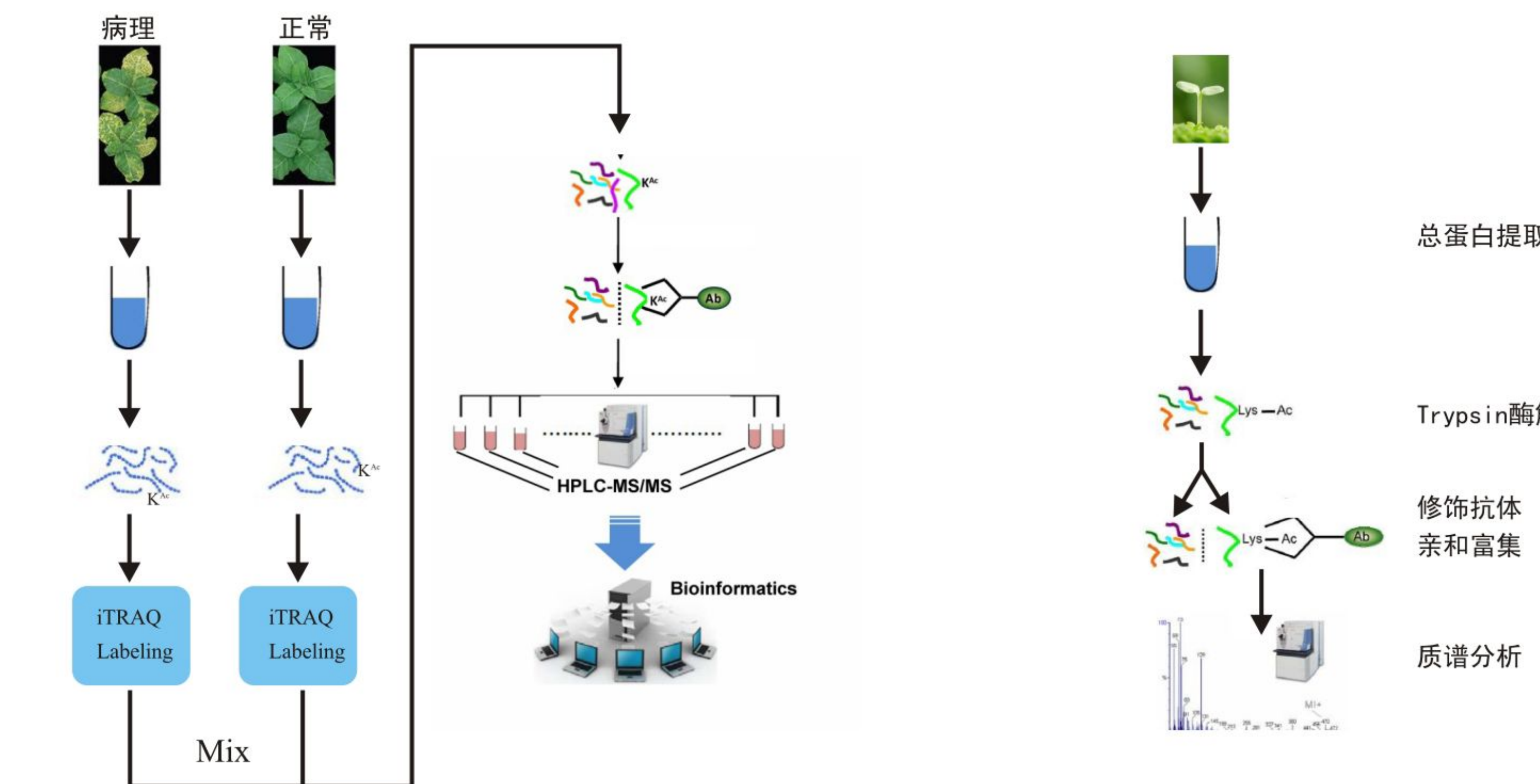
以Thermo LTQ Orbitrap Elite、Bruker Autoflex Speed MALDI TOF/TOF等先进质谱仪和领先的蛋白质修饰组学技术为基础，以“客户需求”为导向，景杰生物提供以下涵盖磷酸化、乙酰化、甲基化、丙酰化、丁酰化、巴豆酰化、琥珀酰化等蛋白质修饰组学技术服务：

- ★ 蛋白质修饰类型及位点鉴定
  - ★ 蛋白质修饰底物的高通量鉴定
  - ★ 催化与去催化蛋白质修饰酶的底物的筛选
  - ★ 蛋白质修饰相关药物的靶点鉴定
- 应用精制的蛋白质修饰类抗体偶联的抗体树脂与高端定量蛋白质组学技术平台，景杰提供高质量的蛋白质修饰定量分析技术服务。对植物抗逆、互作、温敏、光敏等条件下的组织样品进行iTRAQ定量标记。
- 下图描述了特定病理条件下对赖氨酸乙酰化水平进行定量分析的总体策略：
- 首先，在琼脂糖树脂上交联抗乙酰化赖氨酸兔源多抗和小鼠单抗的混合抗体。
- 其次，偶联抗体的树脂从酶解肽段产物中高效而广谱地亲和富集有赖氨酸乙酰化修饰的肽段。
- 然后，使用等电聚焦技术进一步将富集的修饰肽段分成12个组分。
- 继而，使用目前最先进的Thermo LTQ Orbitrap Elite质谱仪对每个组分进行分析并进行数据库的检索。最后，用Mascot、MaxQuant和独特的PTMap软件进行多肽定性鉴定和修饰定量分析。

我们采用以上策略，报道了迄今为止真核细胞中最大的“乙酰化组（Acetylome）”-----在单一细胞类型中鉴定约2000种乙酰化修饰底物蛋白和超过5000个乙酰化修饰位点。  
(Mol Cell Proteomics.2012 Oct;11(10):1048-62.)

### 代表性论文：

Nature Chem Biol, 2011;7(1):58-63  
Molecular and Cellular Proteomics,2011;10(12):M111. 012658  
PLoS One. 2011;6(12):e28228  
Molecular and Cellular Proteomics,2012 11(5):100-107  
Mol Cell Proteomics.2012 Oct;11(10):1048-62.



特定生理、病理条件下的植物蛋白质修饰动态变化的定量分析

植物蛋白质修饰底物的高通量鉴定

### 植物表观遗传 / 蛋白修饰组学分析

植物表观遗传变异是一种不涉及DNA序列的改变但可以通过有丝分裂和（或）减数分裂实现代间传递的变异,主要包括组蛋白修饰、DNA甲基化和miRNA。温敏、光敏、和病原微生物互作影响植物的开发、抽穗。不同组蛋白修饰方式之间的相互作用可能对植物细胞内的重要事件起决定作用,如种子的萌发、开花以及对环境的应答等。此外,不同植物表观遗传变异之间相互调控,构成了一个完整的表观遗传调控网络。

### 植物表观遗传效应

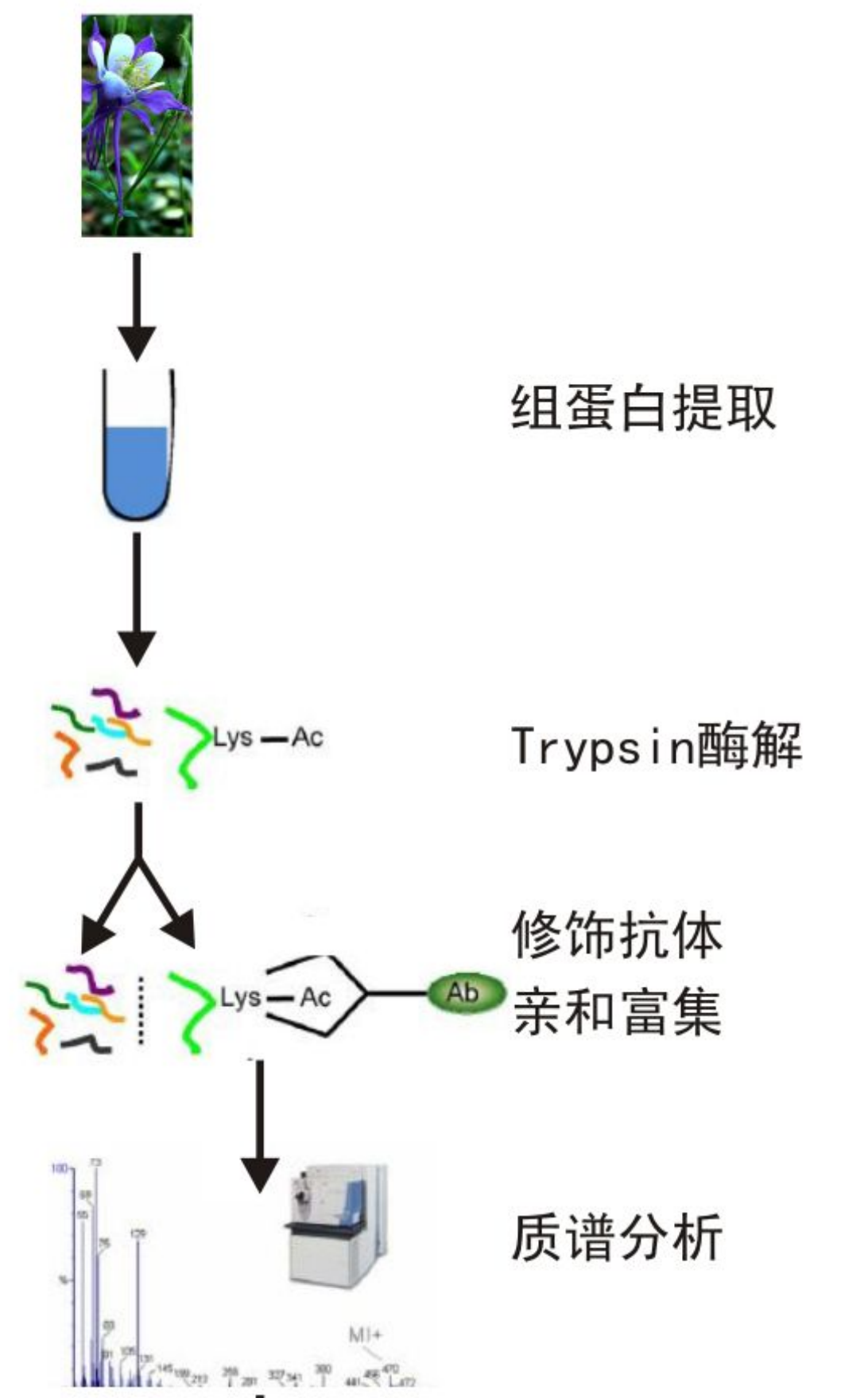
#### ★温敏/光敏等植物生理



#### ★植物逆境生理



#### ★植物/病原微生物互作



植物组蛋白修饰鉴定