一、服务范围：

完成2种化合物或单分子药作用结核分枝杆菌样本的TPP热蛋白组学检测分析，采用基于高分辨液质联用质谱仪平台，结合TMT标记定量蛋白组学技术对药物共孵育结核分枝杆菌进行TPP热蛋白组学检测，项目周期20个工作日。

二、主要技术参数要求

1、样本要求

1）蛋白：为全菌蛋白，提取后用0.22μm微孔滤膜过滤获得；蛋白总量≤500 ug（单温度处理≤50 ug）；

2、检测方法要求

2）使用高分辨液质联用质谱仪（品牌：赛默飞；型号：Q Exactive HF-X）采集；基于TMT标记定量蛋白组学技术进行检测。

3）需要针对提供的蛋白溶液进行药物共孵育及至少10个温度梯度的温度处理，同时每个药物的变温温度点须有对应的对照组及2个重复，即一个药物至少有40组样品。

4) 针对用于TPP实验的样本，首先经过温度梯度处理（10个温度梯度）后进行离心，得到上清蛋白，随后进行TMT标记。标记完成后的样本进行混合分馏，然后利用胰酶进行全酶切。得到的酶切片段通过LC-MS/MS进行质谱检测，随后对下机的质谱数据进行搜库（搜库软件：Proteome Discovery 3.1）、数据处理，并基于蛋白的热稳定性进行差异和功能分析。

3、数据分析要求

3.1质量控制：

5）整体数据质量偏差统计；

6）肽段数据的评估和统计：鉴定肽段序列长度分布、每个肽段PSM数目分布、肽段漏切位点数分布；

7）蛋白数据评估和统计：蛋白匹配肽段数分布、蛋白匹配PSM数目分布、蛋白分子量分布、蛋白序列覆盖度分布、蛋白等电点分布、蛋白等电点与分子量分布

3.2 8）样本相关性分析

3.3 9）温度处理对蛋白丰度影响趋势分析

3.4 10）蛋白Tm值分布情况分析

3.5 差异蛋白筛选

11）热熔曲线绘制

12）热稳定性差异蛋白分析：差异蛋白火山图分析、差异蛋白热图分析、差异蛋白热熔曲线分析、差异蛋白Tm值散点图分析

3.6 差异蛋白功能分析

13）GO富集分析

14）KEGG富集分析

15）PPI蛋白互作分析

三、其他要求

1.交付时间：

样本质检合格且次日起20个工作日内提供标准分析结题报告。

2.交付地点：

采购人指定地点

3.付款条件（进度和方式）：

合同签署后，收到发票后的7个工作日内，支付30%项目款；收到项目结题报告并在确认收到发票后的10个工作日支付剩余70%项目款。

1. 服务要求（售后、质保期等）：

1）售后服务：中标人需提供包括产品质量、技术支持、售后问题解决等。供应商需要具备相应的售后服务能力，能够及时解决客户的问题。

2）有独立的检测平台，且不得将本项目转包给第三方机构完成