

移动实验室参数



一、技术参数：

- 1.生物现场检测移动实验室车载各种生物检测仪器，适用于生物毒剂的应急筛查及现场检测，可对现场进行快速采样和分析各种生物毒剂，车辆结构紧凑、坚固，操作空间设计合理，可快速部署和开展作业。
2. 外形尺寸（基础车型）：6723*2200*2950mm。
3. 制动系统：前通风盘式，后实心盘式，制动效率高。
- 4、排量：2.2。
- 5、功率：103kw。
- 6、轮胎数：6。
- 7、座位数：3。
- 8、符合标准：
《移动实验室分类、代号及标记》GB/T 29473-2020；
《移动实验室实验舱通用技术规范》GB/T 29477-2012；
《移动实验室安全、环境和职业健康技术要求》GB/T 38080-2019
- 9、工作温度：-20~40℃，相对湿度：最大 90%（不结露）；可在室外环境下正常工作。

二、实验区技术要求：

1. 选用实验室用环保材料，两边台面柜体 PVC 材质，台面理化板。车内空间设计合理，中间过道为工作人员活动空间，满足 3 人以上工作。
2. 车内安装生物安全柜，安全柜支架与车体连接固定，防止设备移动过程中脱落。

3. 车内地板及内饰部分要符合实验室要求，易清洗，材料环保。
4. 仪器放置工作台上配置减震平台(3个)，减震平台上预留仪器安装孔固定仪器，防止设备移动过程中脱落。
5. 驾驶舱与工作区、工作区与缓冲区都用隔断分离，工作区域已密封，满足负压系统的密闭要求，防止病毒等泄漏。
6. 洗手池系统：包括2路上水分为：一路是纯净水，一路为自来水，均由电机自动上水；下水路：上水用后由下水流出；配手动喷淋头(洗瓶器、洗眼器)，配置辅助设施如皂液器、毛巾架、纸巾盒等。
7. 车内配置紫外消毒灯4个，用于空间的消毒；实验舱设置照明灯，车顶一组照明灯可以从缓冲区侧门进行控制，以便分区隔离时操作使用不受影响。
8. 车内配传递窗、医用废物桶，标配灭火器，安全锤等，配件配备齐全。
9. 实验区具有高效过滤系统，车辆内部控制屏可控制负压系统、新风系统、监控系统、及照明系统，可显示负压值、滤网压差值，系统自动化程度高，操作简单。
10. 实验区温度： $18^{\circ}\text{C}\sim 26^{\circ}\text{C}$ ；实验区相对湿度： $30\%\sim 70\%$ ；实验区照度： $300\text{Lux}/\text{m}^2$ ；实验区换气次数12次/h；实验区负压静压差 $\geq 10\text{Pa}$ ；实验区负压高效过滤器测点透过率均 $\leq 0.01\%$ 。

三、电气及设备要求：

1. 车载仪器设备最大功率 7000W，需配备电池组及汽车发动机转换电量，兼容的工作模式（靠电池组蓄电量能切换供电方式）。
2. 安装3路外接电源接口(防水)，各配25米线盘，可以外接220V市电开展工作，可外接市电常用接口的电流值(16A)，并对电池组进行充电。
3. 电源系统备有发电机，车辆内置有汽油发电机放置舱体，配置发电机数量2台，停车时可通过发电机供电。在无法外接电源的情况下可提供至少7kVA电源。
4. 车顶空调与负压新风系统整体考虑，每小时换气次数满足要求(不低于15次)，外置的冷暖空调要与车内空间匹配，总耗电量要与发电机、UPS、外接电源接口匹配，保证车内的空调和新风质量。
5. 所有电气集中控制(配触摸屏)并配备有保险，过载保护、接地保护、漏电保护，防水保护等电力系统保护装置，可保护人员安全。
6. 车辆配备5G网络(包含4G)的通讯设施，能够进行数据、视频、车辆位置等发

送。加装 4 路远程视频无死角监控，工作区及车外采集区域场景各 2 路，配备 GPS 位置导航与定位功能。

7. 车内安装一台冷藏冷冻箱，分冷藏及冷冻，总容积 112 升，柜体上固定式安装，可放置各种生物试剂。

8. 配一个顶置的冷暖型空调，合理考虑安装位置，满足停车时车内制冷或供暖使用要求，保证车内的空调需求。

9. 配备电动遮阳棚，具备防雨功能，遮阳棚的宽度，位置安装能够满足车内采样的使用需求，收放快捷。

10. 配备车内外对讲系统，方便车内人员对被采集人的指挥。

11. 车内配有人工采样窗口，可满足车内人员对车外受检者进行人工咽拭子采样。

12. 车内生物安全柜为 A2 型，对 0.3um(0.12)颗过滤效率 $\geq 99.999\%$ ，设备机构紧凑，适合车内使用。

四、生物战剂检测仪（选配）：

1. 检测原理：基于荧光免疫层析原理，可快速检测各种生物毒剂。

2. 样品：适用于表面沾染、血液、土壤、水等固态、液态样本的快速筛查，可快速检测各种生物毒剂。

3. 配套试剂卡：免疫试剂卡，可常温保存，无需冷冻环境下保存。

4. 一次可同时检测 10 种生物毒剂，操作快速便捷。

5. 配置：主机 1 个，试剂卡（含炭疽、鼠疫、土拉、蓖麻、相思子、葡萄菌肠毒素 B、A 型肉毒毒素等）50 个。

五、突发生物事件分析评估信息系统（选配）：

1. 功能：可在生物应急现场使用，搜集和分析应急信息，提供可定制、数字化的生物恐怖袭击、传染病突发疫情等多种类型的突发公共卫生事件流行病学调查表的生成、专题信息的采集与实时传输、分布与态势分析、传染源追踪、传播链生成、暴露人群医学观察及转归分析、影响因素分析、危害评估与决策支持等功能，为突发公共卫生事件的标准化、流程化和信息化处置提供软硬件支持。

2. 调查表库：

(2.1) 支持 40 种法定传染病的报告卡和现场流调表数据的采集和定制。

(2.2) 支持 5 大症候群的症状调查表的采集和定制。

(2.3) 支持典型地方病、以及部分慢性非传染病数据的采集和定制。

3.专题调查表建立:

- (3.1) 支持用户根据事件性质选择多张基础调查表组成专题调查表集合。
- (3.2) 根据实际需要可以对调查表项进行现场定制,
- (3.3) 支持多张调查表之间的关联关系设置。

4.调查场景布置:

- (4.1) 支持用户根据需求选择封闭环境模拟图或开放环境地理区域图, 将其作为调查场景背景图。
- (4.2) 支持调查场景中插入文本、标识、环境、人物、车辆等 8 大类、70 多种环境搭建图标 (可扩充), 搭建接近真实调查环境的虚拟空间, 还原疫情暴发及传播的相关场景, 为传染源追踪、传播链生成奠定基础。

暴露人群医学观察与转归分析:

- (5.1) 支持在调查场景布置的基础上, 将不同时间段内当前疾病暴露人数、发病人数以及采样数量在图中的分布进行展示, 展示结果便于分析。
- (5.2) 支持多种数据展示方式, 可分为单日数据展示、多日数据展示、单个小时数据展示以及多个小时数据展示等 4 种展示方法。

6.综合态势统计分析:

- (6.1) 暴露人群职业分布饼图
- (6.2) 发病人数随时间的变化图
- (6.3) 暴露人数随时间的变化图
- (6.4) 发病患者临床症状排序图
- (6.5) 死亡患者的时间分布图
- (6.6) 发病患者最终转归图等综合统计分析图

六、配置清单:

- 1.移动生物检测车 (含负压系统) 1 辆;
- 2.生物战剂检测仪 1 台;
- 3.生物安全柜 1 台;
- 4.车载冷藏冷冻箱(固定)1 套;
- 5.车载电脑 1 台;
- 6.突发生物事件分析评估信息系统 1 套;