



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208888250 U

(45)授权公告日 2019.05.21

(21)申请号 201821590968.4

(22)申请日 2018.09.28

(73)专利权人 蓝怡科技集团股份有限公司

地址 201108 上海市闵行区北横沙河路468  
弄152号

专利权人 浙江蓝怡医药有限公司

(72)发明人 李子樵 孙娱 康绍乐

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

G01N 33/531(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

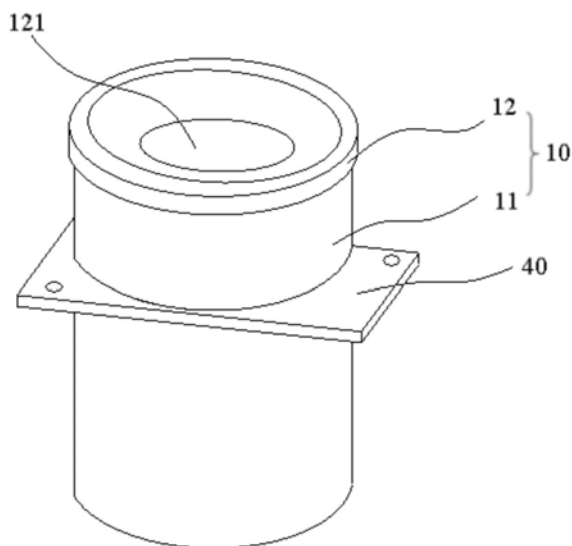
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种免疫诊断用检测装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种免疫诊断用检测装置,属于医药生物技术领域。本实用新型免疫诊断用检测装置包括基体和吸水部,基体上包被有蛋白类物质,吸水部位于基体下方,吸水部用于吸收从基体上渗透下去的液体。本实用新型提供的检测装置,设置位于基体下方的吸水部,吸水部能够吸收在检测过程中的清洗等操作中加入的过量试剂,且在进行清洗等操作时只需向基体上滴加清洗液即可,结构简单,免去了反复加入、抽出清洗液的复杂操作,操作更简便、更节约时间、检测效率更高且污染风险小、检测结果更可靠。



1. 一种免疫诊断用检测装置,其特征在于,包括:  
基体(20),其上包被有蛋白类物质;以及  
吸水部(30),其位于所述基体(20)下方,所述吸水部(30)用于吸收从所述基体(20)上渗透下去的液体。
2. 根据权利要求1所述的免疫诊断用检测装置,其特征在于,所述基体(20)由多孔过滤材料制成。
3. 根据权利要求1所述的免疫诊断用检测装置,其特征在于,还包括反应容器(10),所述基体(20)与所述吸水部(30)设置于所述反应容器(10)中,所述反应容器(10)具有开口(121),所述开口(121)位于所述反应容器(10)的顶部且位于所述基体(20)的正上方。
4. 根据权利要求3所述的免疫诊断用检测装置,其特征在于,所述开口(121)呈漏斗状。
5. 根据权利要求4所述的免疫诊断用检测装置,其特征在于,所述开口(121)的内壁面的轮廓与检测器的检测头的外壁面的轮廓相匹配。
6. 根据权利要求3所述的免疫诊断用检测装置,其特征在于,所述反应容器(10)的底部设置有开孔(111)。
7. 根据权利要求3至6任一项所述的免疫诊断用检测装置,其特征在于,所述反应容器(10)包括本体(11)和可拆卸地设置于所述本体(11)上的盖体(12),所述开口(121)设置于所述盖体(12)的顶部。
8. 根据权利要求3至6任一项所述的免疫诊断用检测装置,其特征在于,所述反应容器(10)的本体(11)的外部设置有定位部(40)。
9. 根据权利要求8所述的免疫诊断用检测装置,其特征在于,所述定位部(40)呈矩形环状。
10. 根据权利要求1至6任一项所述的免疫诊断用检测装置,其特征在于,所述基体(20)上包被有抗生物素抗体或链霉抗生物素蛋白,其用于与加入所述基体(20)上的生物素化蛋白质特异性结合。

## 一种免疫诊断用检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药生物技术领域,尤其涉及一种免疫诊断用检测装置。

### 背景技术

[0002] 目前市面上的免疫诊断装置在检测过程中,需要进行多次清洗动作,过程极为繁琐,清洗操作不当时对检测结果有很大影响,反复的吸液加液过程也可能增加污染的风险。

[0003] 另外,现有免疫诊断装置中,所使用的用于包被抗体或者抗原的固相为酶标板、磁珠、膜条等,其生产工艺较为复杂;市面上的固相在反应结束后检测器检测阶段的设计也并不合理,检测器检测的精密性参差不齐;现有反应时间很长,增加了检测结果输出的时间;一般的固相在生产时已经包被有特定的抗原或者抗体等蛋白类物质,通用性很差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种操作简便的免疫诊断用检测装置。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种免疫诊断用检测装置,包括:

[0007] 基体,其上包被有蛋白类物质;以及

[0008] 吸水部,其位于所述基体下方,所述吸水部用于吸收从所述基体上渗透下去的液体。

[0009] 进一步地,所述基体由多孔过滤材料制成。

[0010] 进一步地,还包括反应容器,所述基体与所述吸水部设置于所述反应容器中,所述反应容器具有开口,所述开口位于所述反应容器的顶部且位于所述基体的正上方。

[0011] 进一步地,所述开口呈漏斗状。

[0012] 进一步地,所述开口的内壁面的轮廓与检测器的检测头的外壁面的轮廓相匹配。

[0013] 进一步地,所述反应容器的底部设置有开孔。

[0014] 进一步地,所述反应容器包括本体和可拆卸地设置于所述本体上的盖体,所述开口设置于所述盖体的顶部。

[0015] 进一步地,所述反应容器的本体的外部设置有定位部。

[0016] 进一步地,所述定位部呈环状。

[0017] 进一步地,所述基体上包被有抗生物素抗体或链霉抗生物素蛋白,其用于与加入所述基体上的生物素化蛋白质特异性结合。

[0018] 本实用新型的有益效果如下:

[0019] 本实用新型提供的检测装置,设置位于基体下方的吸水部,结构简单,且吸水部能够吸收在检测过程中的清洗等操作中滴入的过量试剂,且在进行清洗等操作时只需向基体上滴加清洗液即可,免去了反复加入、抽出清洗液的复杂操作,操作更简便、更节约时间、检测效率更高且污染风险小、检测结果更可靠。

## 附图说明

- [0020] 图1是本实用新型具体实施方式提供的免疫诊断用检测装置的轴测图；
- [0021] 图2是本实用新型具体实施方式提供的免疫诊断用检测装置的分解图；
- [0022] 图3是本实用新型具体实施方式提供的免疫诊断用检测装置的仰视图；
- [0023] 图4是本实用新型具体实施方式提供的免疫诊断用检测装置的俯视图；
- [0024] 图5是本实用新型具体实施方式提供的免疫诊断用检测装置的主视图；
- [0025] 图6是本实用新型具体实施方式提供的免疫诊断用检测装置的侧视图。
- [0026] 附图标记：
- [0027] 10、反应容器；20、基体；30、吸水部；40、定位部；11、本体；12、盖体；111、开孔；121、开口；122、卡环。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0029] 如图1和图2所示，本实用新型的具体实施方式提供了一种免疫诊断用检测装置，其包括反应容器10、以及设置于反应容器10中的基体20和吸水部30。反应容器10上设置有开口121，基体20上优选但不局限为包被有抗生物素抗体，吸水部30设置于基体20下方且由吸水材料制成，吸水部30用于吸收从基体20上渗透下去的液体，例如吸水部30吸收检测过程中加入的清洗液等。其中开口121优选为位于基体20的正上方，基体20位于吸水部30的正上方。其中，反应容器10优选但不局限为由聚乙烯、聚丙烯等塑料材料制成。吸水部30优选但不局限为呈圆柱状。吸水材料优选但不局限为乙酰纤维，乙酰纤维的外侧面可以设置纸质包裹层。反应容器10优选但不局限为包括本体11和可拆卸地设置于本体11上的盖体12，开口121设置于盖体12的顶部。盖体12可以通过固设于其底部的卡环122卡接于本体11的上端。本具体实施方式中，卡环122卡设于本体11的上端内周，其他实施方式中，也可以令卡环122卡设于本体11的上端外周。需要说明的是，在其他实施方式中，也可以是在基体20上包被链霉抗生物素蛋白等任何蛋白类抗体或者抗原。需要说明的是，其他具体实施方式中也可以不设置反应容器10。

[0030] 本具体实施方式提供的检测装置，设置位于基体20下方的吸水部30，结构简单、生产成本低，且吸水部30能够吸收在检测过程中的清洗等操作中加入的过量试剂，且在进行清洗等操作时只需向基体20上滴加清洗液即可，免去了反复抽液的复杂操作，操作更简便、更节约时间、检测效率更高且污染风险小、检测结果更可靠。

[0031] 为了进一步便于过量的试剂从基体20向吸水部30渗透，避免过量试剂向外周溢出，基体20也优选为由多孔过滤材料制成。例如基体20为由玻璃纤维等多孔材料制成的多孔过滤膜。优选地，吸水部30的外侧壁与基体20的外侧壁大致对齐或者吸水部30的外侧壁伸出基体20的外侧壁。因为反应容器以多孔滤膜作为固相基体，其上包被的蛋白类物质能够通过生物素将不同种类的抗原或抗体进行固定，从而可以使用同一种固相检测不同的抗原或抗体，通用性好；同时，生物素化抗原/抗体在制备时为液相，待检物质（血清等）与生物素化抗原/抗体进行液相与液相之间的反应，反应速度较快，等反应完毕后再与固相结合制备成检测对象，再加入酶标记物进行孵育，滴加清洗液后加入显色液进行显色反应，整体反应速度快、效率高。

[0032] 如图3所示,反应容器10的底部设置有开孔111。具体地,在本体11的底部设置开孔111。开孔111优选为设置于吸水部30的正下方。通常情况下,吸水部30可以吸收过量的试剂,但在本体11底部设置开孔111,也能在试剂量过大时,使得试剂能够从底部的开孔111排出。开孔111的数量及分布可根据具体排放需求进行设置,本具体实施方式中开口121的数量为三个,且呈等腰三角形排布,更优选地,呈等腰三角形排布。

[0033] 如图1、图2和图4所示,为了便于试剂进入反应容器10中,防止向外喷溅,开口121位于反应容器10的顶部,开口121呈漏斗状。为了便于与对反应结果进行检测的检测器例如测光仪器,检测器的检测头通常也呈圆台状良好匹配,以提高检测精度,开口121的内壁面的轮廓与检测器的检测头的外壁面的轮廓相匹配。

[0034] 本具体实施方式中,在基体20上包被有抗生物素抗体,其用于与生物素化蛋白特异性结合,基体20上的非特异性吸附很低,保证了检测的高灵敏度、高特异性。为了便于在检测过程中进行定位,如图1、图5和图6所示,本体11的外部设置有定位部40。该定位部40的结构尺寸与检测环境中的固定位的结构和尺寸一致,本具体实施方式中定位部40呈环状,且优选为矩形环状板。

[0035] 本具体实施方式免疫诊断用检测装置的使用方法如下:

[0036] 首先使用缓冲液将反应容器10润湿,然后将预反应过的样本与生物素化试剂的混合液(37℃反应6min)加入反应容器10的基体20上,37℃反应2min后,加入酶标记物,37℃反应2min,滴加清洗液2次后,将测光仪器与反应容器10的开口121严密贴合,阻挡自然光干扰后,进行多次测光,得出测光数据。

[0037] 缓冲液、生物素化试剂及酶标记物等可根据具体检测的物质确定。例如,当要检测血清内的梅毒抗体时,可制备生物素化梅毒抗原,在具体检测时先将血清与生物素化梅毒抗原进行混合(两者均为液相)反应,由于两者均为液相反应时间较快,再将反应后的混合溶液加入到反应容器10中,就会与反应容器10中基体20上的抗生物素抗体进行结合进而将反应物质进行固定。

[0038] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

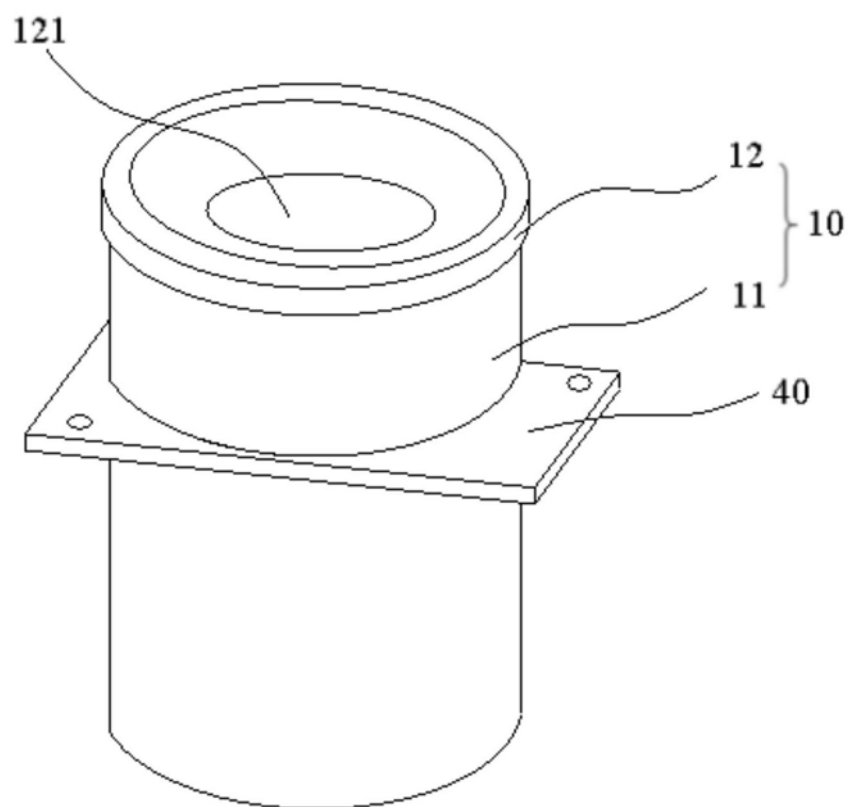


图1

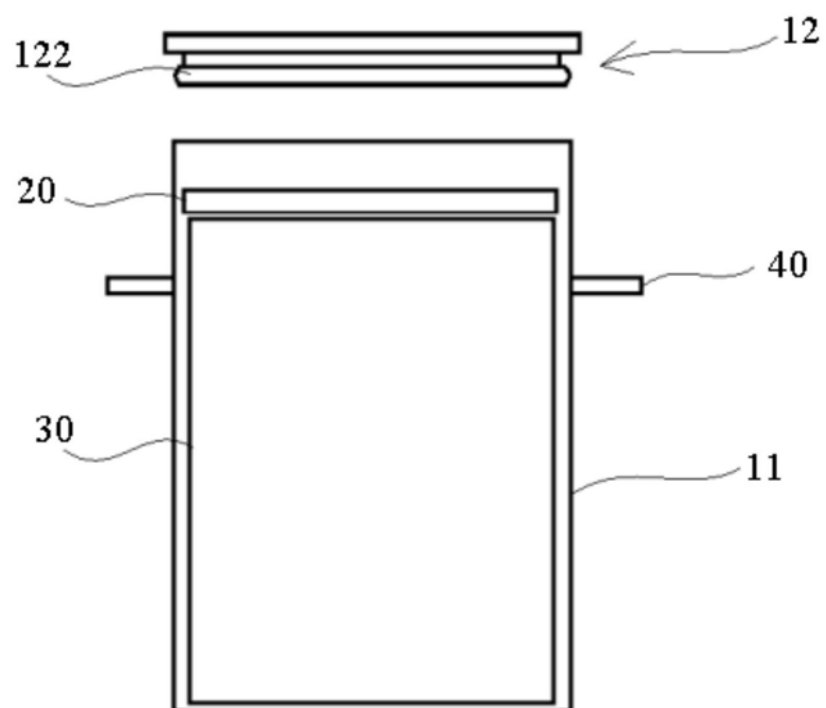


图2

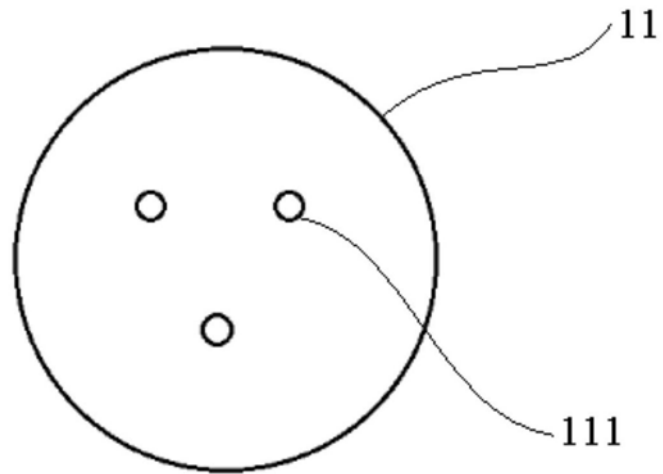


图3

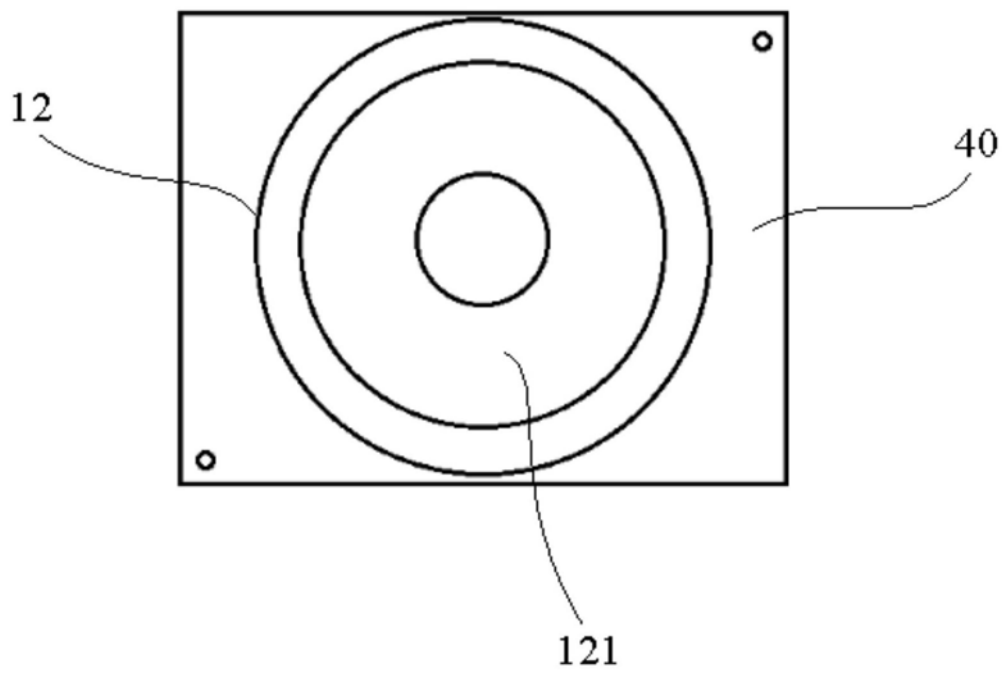


图4

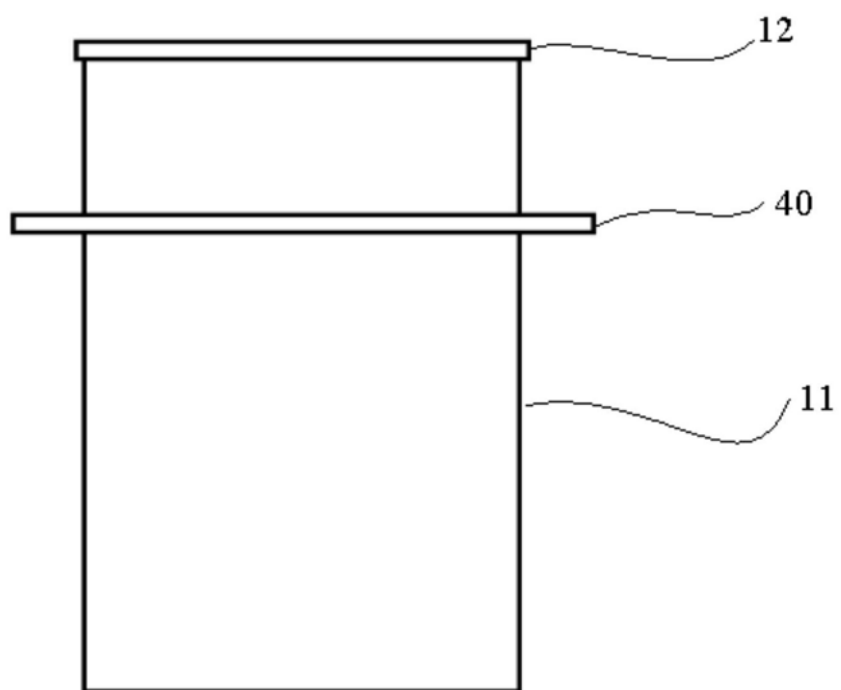


图5

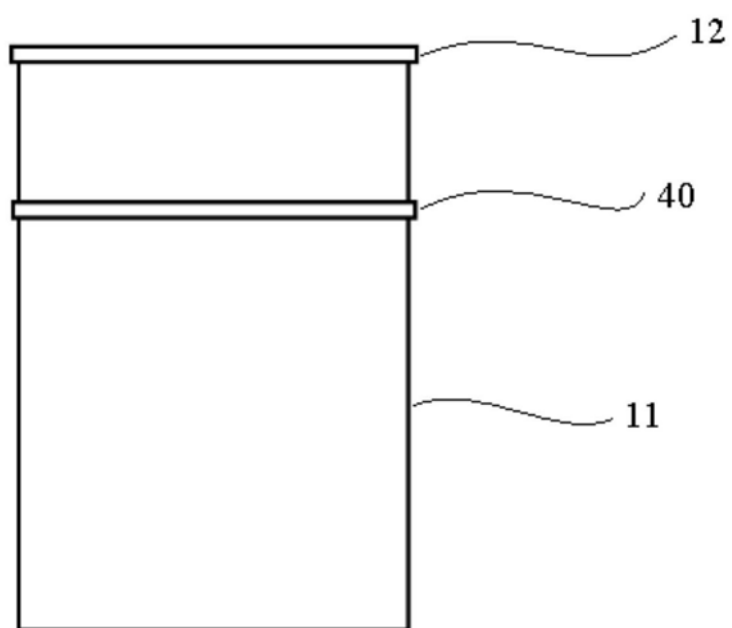


图6



专利名称(译)	一种免疫诊断用检测装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208888250U</a>	公开(公告)日	2019-05-21
申请号	CN201821590968.4	申请日	2018-09-28
[标]申请(专利权)人(译)	浙江蓝怡医药有限公司		
申请(专利权)人(译)	浙江蓝怡医药有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江蓝怡医药有限公司		
[标]发明人	李子樵 孙娛 康绍乐		
发明人	李子樵 孙娛 康绍乐		
IPC分类号	G01N33/531		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种免疫诊断用检测装置，属于医药生物技术领域。本实用新型免疫诊断用检测装置包括基体和吸水部，基体上包被有蛋白类物质，吸水部位于基体下方，吸水部用于吸收从基体上渗透下去的液体。本实用新型提供的检测装置，设置位于基体下方的吸水部，吸水部能够吸收在检测过程中的清洗等操作中加入的过量试剂，且在进行清洗等操作时只需向基体上滴加清洗液即可，结构简单，免去了反复加入、抽出清洗液的复杂操作，操作更简便、更节约时间、检测效率更高且污染风险小、检测结果更可靠。

