



# *Solução de laboratório de PCR Inteligente da Tianlong*

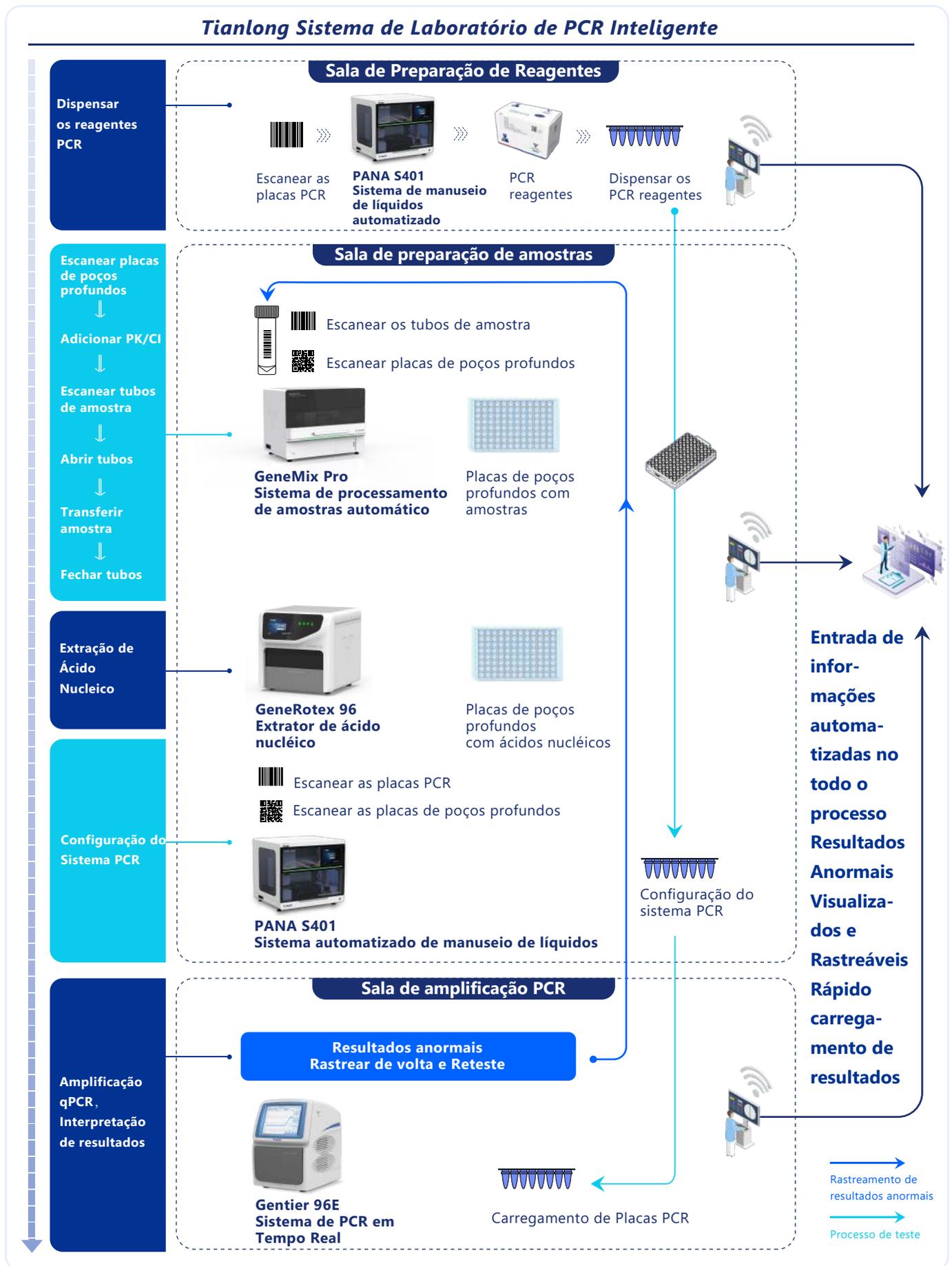
**Capacite seu laboratório com alta produtividade e alta eficiência**

A Tianlong desenvolve uma solução completa para o laboratório inteligente. Com o inovador sistema de laboratório inteligente e dispositivos automáticos interconectados, a eficiência do teste de ácido nucléico no laboratório pode ser muito melhorada e a integridade dos dados pode ser assegurada.

Diferente dos laboratórios PCR tradicionais que dependem de registros manuais e em papel, o sistema de laboratório inteligente pode rastrear todas as amostras e monitorar o status do experimento em tempo real, realizando assim uma rápida rastreabilidade dos resultados anormais dos testes. A maior conectividade e automação permitem que os laboratórios funcionem de forma mais eficiente, levando a dados de maior qualidade com menos trabalho humano e menos erros humanos.

A solução de laboratório inteligente da Tianlong habilita seu laboratório com o mínimo de despesas e o máximo de eficiência. Pode ser econômico e tornar seu laboratório mais conveniente, eficiente e seguro.

# Visão geral da solução de PCR Lab Inteligente de Tianlong



# Como funciona

## 01

### Transição de Amostra com solução sem papel

Todos os reagentes, amostras e racks são etiquetados com um código de barras. Como o código de barras é escaneado, ele será automaticamente atualizado no sistema do laboratório inteligente. O fluxo de trabalho sem papel pode reduzir os custos manuais e evitar erros humanos. A eficiência do laboratório e a integridade dos dados podem ser asseguradas em operação. Também será conveniente para a rastreabilidade de resultados de testes anormais. Os profissionais podem monitorar o status de transição da amostra em tempo real e prever o tempo de conclusão do experimento.

Código de barras do tubo de amostra



01

Código de barras de placa de poços profundos



02

Código de barras de rack PCR



03

Código de barras do rack de amostra



04

Código de barras do gabinete de amostra



05

## 02

### Visualização do estado de funcionamento dos instrumentos

As informações do "Rack de Placas de poços profundos de Amostra de PCR" estão conectadas. Da amostra ao resultado, ele está em ciclo fechado, o que facilita a localização da amostra e o rastreamento rápido e preciso de resultados anormais. Os instrumentos automáticos da Tianlong podem liberar os profissionais do trabalho repetitivo e realizar um processo totalmente automatizado, de alta capacidade e padronizado de detecção de ácido nucleico em seu laboratório.

The screenshot displays the Tianlong laboratory management system interface. It features a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Gerenciamento de pessoal', 'Gerenciamento de Reagentes', 'Gerenciamento de amostra', 'Tabela de amostra', 'Tabela de Rack de amostra', 'Tabela de reverificação', 'Amostra anormal', 'Gerenciamento de gabinete de amostra', 'Gerenciamento de dispositivo', 'Configuração comum', 'Gerenciamento de CQ', 'Pré-processamento de Amostra', and 'Gerenciamento de Relatório'. The main area shows a 'Tabela de amostra' (Sample Table) with columns for NO., Código de barras de Amostra, Posição de amostra, Resultado, Fonte do laboratório, Status de detecção, Tempo de recebimento de amostra, Tipo de amostra, Camada de gabinete de amostra, and Operação. The table lists 10 samples with their respective details and operation status.

NO.	Código de barras de Amostra	Posição de amostra	Resultado	Fonte do laboratório	Status de detecção	Tempo de recebimento de amostra	Tipo de amostra	Camada de gabinete de amostra	Operação
1	SA3691526933	46	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无
2	SA3691504974	47	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无
3	SA3691542314	46	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无
4	SA3691504948	45	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无
5	XH53463775	44	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无
6	XH53463631	43	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无
7	SA3691091229	42	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无
8	H597934559	41	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无
9	XH38109959	40	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无
10	SA3691505929	39	未上报	暂无	开盖加样完成	2022-10-19 10:48:17	无	无	无

# 03

## Relatórios automáticos e posicionamento de amostras anormais

Todo o processo de experimento é monitorado no sistema inteligente. Sem a necessidade de verificação tediosa e repetitiva, o resultado do teste pode ser visto pela interface do software do laboratório inteligente e posicionar com precisão as amostras anormais. O sistema enviará o relatório automaticamente e economizará trabalho humano. A digitalização pode aumentar muito a eficiência da operação do seu laboratório.

**Plataforma de gerenciamento inteligente para gabinetes de amostra:** 2022年02月08日 星期二 15:24:30

**Amostra Positiva**

Posição do Gabinete	Código de Rack de Amostra	Posição de Amostra	Código de Amostra	Tempos de detecção
TBG01#02	YBJ000001	1	HJ9291540156	2
TBG01#02	YBJ000001	2	HJ9291540156	1
TBG01#02	YBJ000001	1	HJ9291540156	1
TBG01#02	YBJ000001	2	HJ9291540156	2
TBG01#02	YBJ000001	1	HJ9291540156	3
TBG01#02	YBJ000001	1	HJ9291540156	2

待处理 样本数  
**182**

**Amostra de reteste**

Cabinet Position	Sample Rack Code	Sample Position	Sample Code	Detection Times
TBG01#02	YBJ000001	1	HJ9291540156	2
TBG01#02	YBJ000001	2	HJ9291540156	1
TBG01#02	YBJ000001	1	HJ9291540156	2
TBG01#02	YBJ000001	2	HJ9291540156	3
TBG01#02	YBJ000001	2	HJ9291540156	3
TBG01#02	YBJ000001	1	HJ9291540156	1
TBG01#02	YBJ000001	1	HJ9291540156	2

待处理 样本数  
**155**

**Rack de amostra**  
**128** ↑

最新 2022-02-24 15:30:58

A01柜

A02柜

A03柜

A04柜

Vazio  
  Remover  
  Reteste  
  No processo

## Tianlong Sistema de Laboratório Inteligente



**Reduzir o custo humano**

**Aumento de eficiência do laboratório**

**Monitoramento em tempo real**

**Gerenciamento em ciclo fechado**

**Operação segura**

## ■ Comparação do Laboratório de PCR Tradicional e do Laboratório de PCR Inteligente

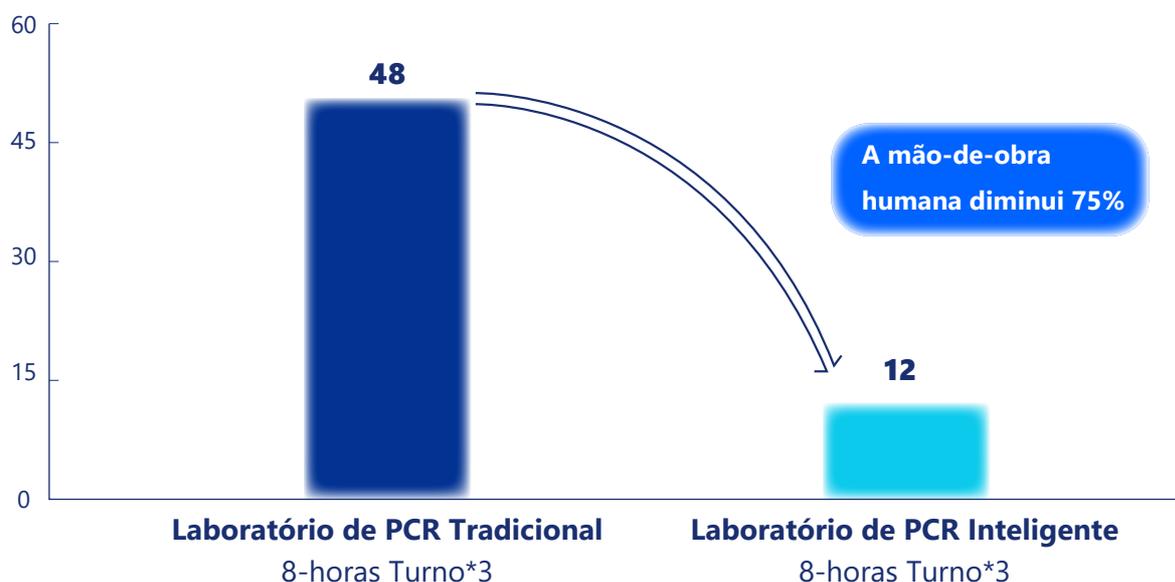
A solução de laboratório inteligente Tianlong pode ser uma solução perfeita para testes massivos devido a sua alta eficiência. Tomando como exemplo os testes de ácido nucléico COVID-19, o sistema pode economizar muito tempo e trabalho humano. A seguir podemos explicar a solução de laboratório inteligente em detalhes com base na capacidade de teste de 10.000 tubos em 24 horas.

### Equipe no Laboratório PCR Inteligente e no Laboratório PCR Tradicional

Área de laboratório	Laboratório PCR Tradicional	Laboratório PCR Inteligente
	8-horas Turno*3	8-horas Turno*3
Pré-processamento de amostras	3 profissionais*3 turnos	0 profissional*3turnos
Sala de Preparação de Reagentes	2 profissionais*3turnos	1 profissional*3turnos
Sala de preparação de amostras	6 profissionais*3turnos	3 profissionais*3turnos
Sala de amplificação PCR	3 profissionais*3turnos	0 profissional*3turnos
Relatório	2 profissionais*3turnos	0 profissional*3turnos
<b>Total</b>	<b>48 profissionais/dia</b>	<b>12 profissionais/dia</b>

\*No laboratório inteligente, 1 funcionário pode se revezar para trabalhar na sala de preparação de reagentes e na sala de amplificação de PCR.

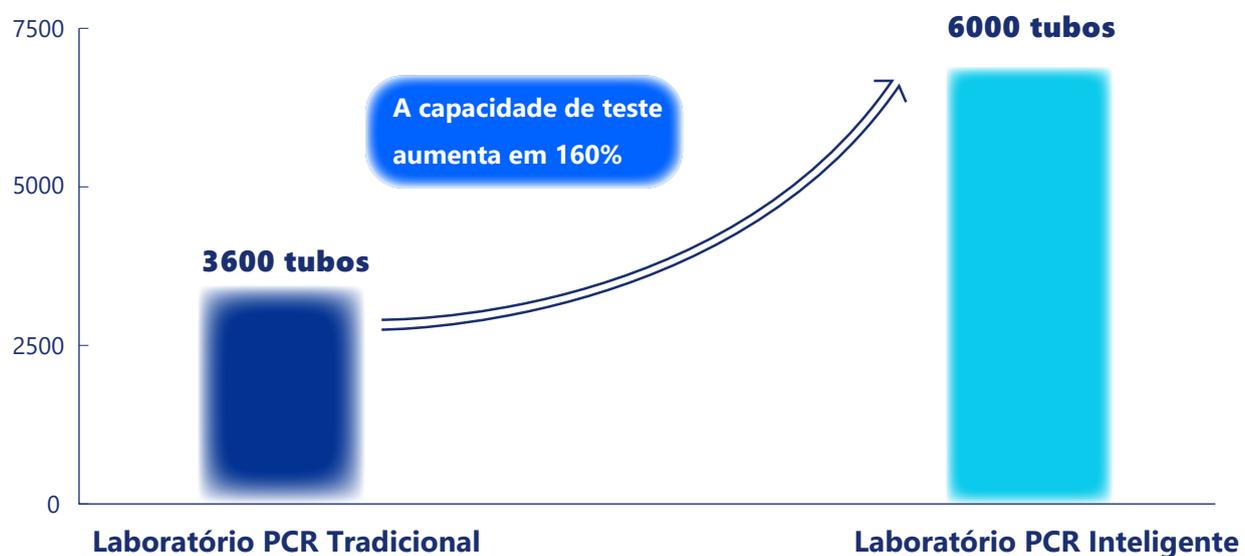
### Comparação de pessoal



## Capacidade de teste no Laboratório de PCR Inteligente e no Laboratório de PCR Tradicional

<b>Tipo de laboratório</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Quantidade (conjunto)</b>	<b>Capacidade de amostras/8h (em teoria)</b>	<b>Número de Profissionais</b>
<b>Laboratório PCR inteligente</b>	Sistema de Processamento de Amostra (GeneMix Pro)	3	6000 tubos	4
	Extrator de ácido nucléic (GeneRotex 96)	3		
	Sistema de Manuseio de Líquido (PANA S401)	1		
<b>Laboratório PCR Tradicional</b>	Gabinete de Segurança Biológica	/	3600 tubos	16
	Extrator de ácido nucléico (GeneRotex 96)	3		

### Comparação da Capacidade de Teste em 8 horas



## Os benefícios da solução de Tianlong laboratório PCR inteligente

01

### Boa compatibilidade

A solução inteligente de laboratório PCR da Tianlong prima pela compatibilidade, já que a Tianlong pode fornecer tanto o hardware quanto o software para seu laboratório. A integração do sistema de laboratório inteligente e do instrumento conectado pode maximizar os recursos fazendo o melhor uso de pessoas, espaço e equipamento.

02

### Reduzir o custo humano

O registro sem papel remove fluxos de trabalho manuais e propensos a erros. O instrumento pode automatizar o fluxo de trabalho do laboratório e melhorar a eficiência e a segurança dos profissionais médicos. Tomando como exemplo os testes COVID-19 massivos, 75% do trabalho humano pode ser salvo com a solução de laboratório inteligente da Tianlong.

03

### Visualização e monitoramento em tempo real

As informações do “rack de PCR de placa de poço profundo de amostra” são conectadas pelo código de barras. Todo o processo é visualizado pelo sistema. Os profissionais têm uma visão inédita de tudo o que está acontecendo no laboratório.

04

### Acionar a eficiência do laboratório e garantir a integridade dos dados

O sistema de laboratório inteligente pode entregar relatórios de testes automaticamente e aliviar a carga de trabalho dos profissionais. A maior conectividade e automação permitem que os laboratórios trabalhem de forma mais eficiente, levando a dados de maior qualidade com menos trabalho humano e menos erros humanos.

05

### Rastreabilidade rápida dos resultados dos testes

O sistema inteligente pode acompanhar todas as amostras em ciclo fechado e monitorar o status do experimento em tempo real, melhorando assim a rápida rastreabilidade dos resultados anormais dos testes.

## Caso de Aplicação

01

### Tianlong solução de laboratório inteligente aplicada em hospitais públicos na China



Beijing Hospital Tsinghua Changgeng

Laboratório móvel de contentores de desembarque (duas cabines).

A capacidade de teste diário pode ser de até 10.000 tubos por dia em cada cabine.



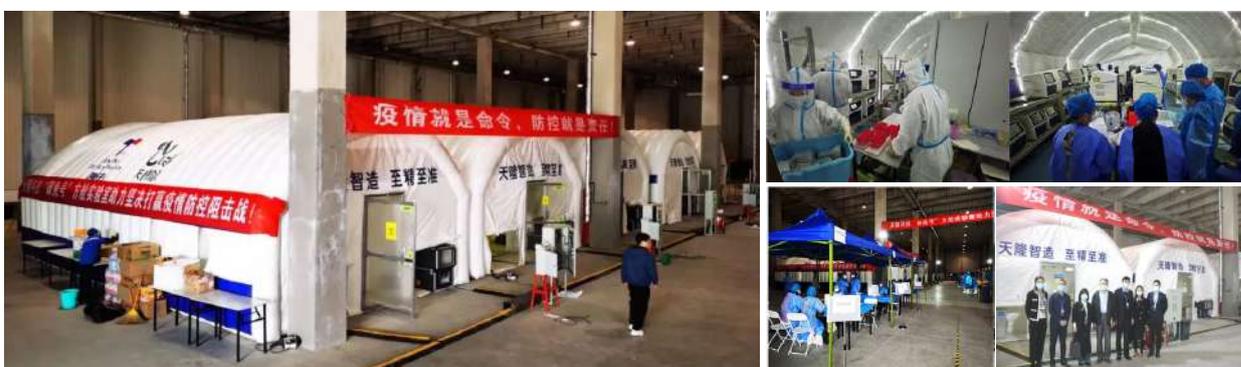
Hospital Infantil de Pequim

Laboratório móvel de contêineres de desembarque (duas cabines).

A capacidade de teste diário pode ser de até 10.000 tubos por dia em cada cabine.

02

**Solução de laboratório inteligente Tianlong aplicada na base de testes de ácido nucléico do governo**



Xi'an, China

2 conjuntos de laboratório móvel insuflável.

A capacidade de teste diário pode ser de até 130.000 tubos por dia.



Guiyang, China

5 conjuntos de laboratório móvel insuflável.

A capacidade de testes diários pode ser de até 250.000 tubos por dia.

