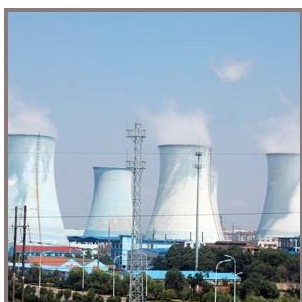




LWB-6

LUWATECH

Портативный счетчик частиц масла



ShangHai LUWATECH Industrial Co.,Ltd.

Address: 2F, South Gate, Building 5, No. 333 Kangqiao East Road,
Pudong New Area, Shanghai

TEL: 13917337146 (Wechat) 021-58073569

E-mail: maorong.long@luowansy.com

<http://www.luwatech.com>

<http://luowansy.1688.com>

<http://www.luwatech.com.cn>

Счетчики частиц



LWB-6

Аэрокосмическая промышленность

- Системы фильтрации и заправки гидравлического масла
- Непрерывный контроль различных масляных систем в секторе наземного обеспечения аэрокосмической отрасли для обеспечения чистоты масла и безопасной эксплуатации аэрокосмического оборудования.

Строительная техника

- Землеройная техника
 - Сельскохозяйственная техника
 - Лесозаготовительная техника
 - Уборочная техника
- Проверка чистоты гидравлической системы строительной техники перед отгрузкой или в процессе ежедневной эксплуатации позволяет эффективно обеспечить чистоту всех компонентов системы (например, поршневых насосов, сервоклапанов и т.д.).

(например, поршневые насосы, сервоклапаны, контроллеры, шестеренчатые насосы и т.д.) лучше всего работают в условиях нагрузки.

Энергетическая промышленность

Ветровые турбины

- Редукторы

Системы смазки Регулярное тестирование масляной системы обеспечивает достижение оптимальных рабочих характеристик за минимальное время.

Промышленные предприятия

- Производственные предприятия
 - Добыча и транспортировка нефти
 - Нефтеперерабатывающие заводы
 - Линии прецизионной продукции
- Проверяется чистота гидравлических систем (систем очистки) всего оборудования на всей производственной линии - от гидравлических систем управления станками, систем очистки прецизионных компонентов до контроля загрязнений в процессе перекачки масла, что позволяет эффективно поддерживать целостность масла на высоком уровне в процессе нефтепереработки.

Испытательные стенды

- Стенды для испытания гидравлических клапанов
- Стенд для испытания промывки
- Различные стенды для испытания масел позволяют значительно повысить эффективность работы оборудования за счет непрерывного контроля чистоты жидкостей гидравлической системы (системы смазки).



Принцип обнаружения

Тестер чистоты масла LWB-2 использует для проверки чистоты масла принцип светового экстинкционного метода, предусмотренного стандартом ISO11171I/S04402. Метод светового экранирования, известный также как метод экстинкции или метод фоторезиста, позволяет обнаруживать частицы размером 1 мкм или 4 мкм (С). Преимуществами метода экстинкции света являются высокая скорость обнаружения, сильная защита от помех, высокая точность и хорошая повторяемость.

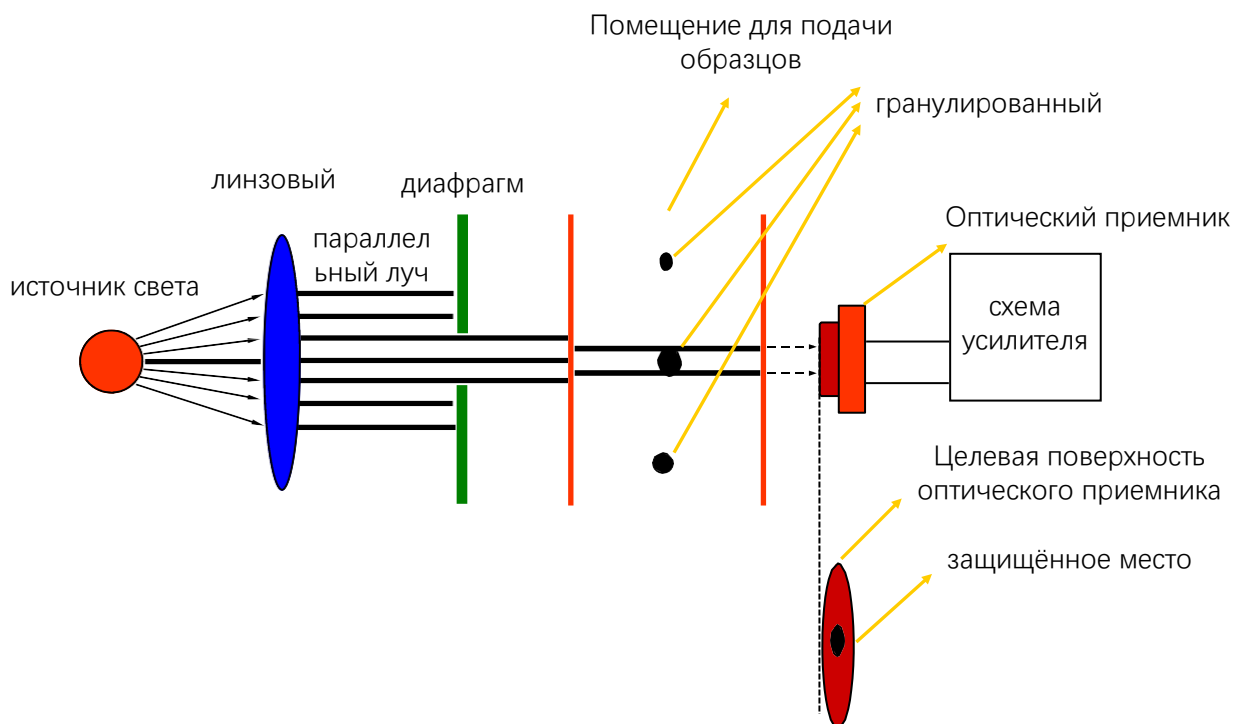
Принцип работы метода затенения показан на рисунке ниже, лазерный источник света через линзу производит набор параллельных лучей, параллельные лучи перпендикулярны площади поперечного сечения A через камеру потока пробы, облучают фотоприемник, при отсутствии частиц в потоке жидкости на выходе схемы появляется напряжение E , при наличии в потоке жидкости проекционной площади частиц проба протекает через камеру потока пробы, блокируя параллельные лучи, так что передача света ослабляется, тогда на выходе схемы в цепи появляется амплитуда отрицательного импульса E_0 :

$$E_0 = -(a/A) \times E \text{ (V)}$$

Если частица сферическая, или частица описывается эквивалентным диаметром d , а E равно 10 В, то

$$\begin{aligned} E_0 &= -(a/A) \times E \text{ (V)} \\ &= -[\pi \times (d/2)^2] / A \times 10 \text{ (V)} \\ &= -(\pi d^2 / 4A) \times 10 \text{ (V)} \\ &= -7.854 \times d^2 / A \text{ (V)} \end{aligned}$$

То есть проекционная площадь частицы и амплитуда импульсного напряжения линейно связаны.



Эксплуатационные характеристики

- Принятие принципа фоторезистивного (теневого) метода, использование высокоточного лазерного датчика, малые размеры, высокая точность и стабильная работа.
- Встроенный прецизионный керамический дозирующий насос. Подходит для автономного тестирования в лаборатории и оперативного тестирования в полевых условиях, позволяет определять степень загрязнения частиц в масляной системе в режиме реального времени.
- Встроенная система анализа данных, определение одной кнопкой, возможность вывода на экран и печати отчета: реальные данные о размере частиц по каждому каналу и автоматическое определение сортности пробы.
- Режимы быстрого впрыска и промывки облегчают пользователю работу с оборудованием, а также очистку и обслуживание приборов.
- Встроенные стандарты уровня загрязнения частицами ISO4406, NAS1638, SAE4095, GJB420A, GJB420B, GB/T14039, OCT17216 и др.
- Встроенная функция калибровки, может быть откалибрована в соответствии с ISO4402 GB/T18854 и другими стандартами, вы можете калибровать свои собственные приборы.
- 7" сенсорный монитор со стеклянной защитной панелью.
- Очень большой объем памяти, возможность выбора сохранения на внутреннем и u-диске прибора, возможность печати и экспорта исторических данных.
- Дополнительный датчик влажности в масле для определения насыщенности влагой и значений RPM, а также температуры.
- По желанию заказчика могут быть выданы сертификаты калибровки и поверки сторонних организаций.
- Двойная операционная система на китайском и английском языках, переключаемая одной клавишей.
- Простота управления с функциями настройки, изменения параметров, калибровки и хранения данных
- Лицевая панель из нержавеющей стали и прочный водонепроницаемый корпус из инженерного пластика для сложных условий эксплуатации.



PRINTER

PORT

SCREEN



INLET

AC220
V

COM

ON/OFF

OUTLET

Технические индикаторы

- Источник света: полупроводниковый лазер
- Диапазон скоростей потока: 10-50 мл/мин
- Чувствительность: 1 мкм или 4 мкм (с)
- Вязкость исследуемого образца: ≤ 350 сСт
- Испытательное давление на линии: 0,1-0,5 МПа (опциональное устройство снижения давления до 42 МПа)
- Диапазон размеров частиц: 1-500 мкм (выбор различных типов датчиков)
- Хранение данных: Предоставляется 1000 групп пространства для хранения данных и неограниченное хранение на U-диске
- Предельная ошибка совпадения: 10000-40000 частиц/мл
- Объем счетчика: 1-100 мл (рекомендуется 5 мл или 10 мл)
- Точность подсчета: $\pm 0,4$ уровня загрязнения
- Степень защиты: IP56
- Получение данных о температуре Т (опция): 1. Диапазон получения данных: 1-100 градусов Цельсия; 2. Точность измерения: 1 градус Цельсия; 3. Время отклика: 30 с
- Влагонасыщенность (опция): 1.1-100% относительной влажности; 2. Точность измерения: 1% относительной влажности; 3. Активность воды: 0,01-1
- Время отклика: 30 с
- Абсолютное содержание воды АН (опция): 1. Диапазон измерения: 1-350ppm; 2. Точность измерения: 1ppm; 3. Время отклика: 30 с
- Интервал тестирования: 1с-24 часа
- Температура испытуемого образца: 0-80°C
- Рабочая температура: -20-60°C
- Питание: АС 220В $\pm$ 10%, 50/60Гц или DC12-40В
- Вес: 6,0 кг
- Объем: 435x343x168 мм



LWB-6

Стандарты и результаты испытаний

Прибор имеет встроенные стандарты ISO4406, NAS1638, SAE4095, GJB420A, GJB420B, OCT17216, GB/14039, что позволяет определять уровень чистоты измеряемых образцов в соответствии с соответствующими стандартами. На дисплее отображается значение размера частиц, значение счета, уровень и другая информация о соответствующем стандарте испытания; на принтере можно распечатать результаты испытаний: название образца, стандарт испытания, дату, время, значение размера частиц, значение счета, среднее значение, уровень и другую информацию. Название отчета может быть отредактировано и распечатано на английском и китайском языках.

NAS1638стандарт:

ISO4406-1999стандарт:

NAS1638		
样品名称:集中过滤液压油46#		
样品批号:01		
测试时间:20/04/23 15:33		
测试体积:10.0ml		
校准曲线:ACFTD		
通道	数据	
1		
5-15um	:	68
15-25um	:	20
25-50um	:	6
50-100um	:	3
>100um	:	0
2		
5-15um	:	65
15-25um	:	16
25-50um	:	9
50-100um	:	5
>100um	:	0
3		
5-15um	:	40
15-25um	:	12
25-50um	:	1
50-100um	:	1
>100um	:	0
AVG. (/100ml)		
5-15um	:	576.6
15-25um	:	160.0
25-50um	:	53.3
50-100um	:	30.0
>100um	:	0.0
污染度等级:5(2/2/3/5/00)		

ISO4406		
样品名称:集中过滤液压油46#		
样品批号:01		
测试时间:20/04/23 15:36		
测试体积:10.0ml		
校准曲线:ISO MTD		
通道	累计	
1		
>4um	:	235
>6um	:	97
>14um	:	29
2		
>4um	:	271
>6um	:	95
>14um	:	30
3		
>4um	:	175
>6um	:	54
>14um	:	14
AVG. (/ml)		
>4um	:	22.7
>6um	:	8.2
>14um	:	2.4
污染度等级:12/10/8		

GJB420A стандарт

GJB420B стандарт

GJB420A

样品名称:集中过滤液压油46#

样品批号:01

测试时间:20/04/23 15:34

测试体积:10.0ml

校准曲线:ACFTD

通道	累计
1	
>2um	: 162
>5um	: 97
>15um	: 29
>25um	: 9
>50um	: 3

2	
>2um	: 188
>5um	: 95
>15um	: 30
>25um	: 14
>50um	: 5

3	
>2um	: 120
>5um	: 54
>15um	: 14
>25um	: 2
>50um	: 1

AVG. (/100ml)	
>2um	: 1566.6
>5um	: 820.0
>15um	: 243.3
>25um	: 83.3
>50um	: 30.0

污染度等级:2(2/2/3/4/5)

GJB420B

样品名称:集中过滤液压油46#

样品批号:01

测试时间:20/04/23 15:36

测试体积:10.0ml

校准曲线:ISO MTD

通道 累计

1	
>4um	: 235
>6um	: 97
>14um	: 29
>21um	: 9
>38um	: 3
>70um	: 0

2	
>4um	: 271
>6um	: 95
>14um	: 30
>21um	: 14
>38um	: 5
>70um	: 0

3	
>4um	: 175
>6um	: 54
>14um	: 14
>21um	: 2
>38um	: 1
>70um	: 0

AVG. (/100ml)	
>4um	: 2270.0
>6um	: 820.0
>14um	: 243.3
>21um	: 83.3
>38um	: 30.0
>70um	: 0.0

污染度等级:5(2/2/3/4/5/000)

SAE4059E стандарт

GOST17216 стандарт

SAE4059E

样品名称:集中过滤液压油46#

样品批号:01

测试时间:20/04/23 15:36

测试体积:10.0ml

校准曲线:ISO MTD

通道 累计

1	
>4um	: 235
>6um	: 97
>14um	: 29
>21um	: 9
>38um	: 3
>70um	: 0

2	
>4um	: 271
>6um	: 95
>14um	: 30
>21um	: 14
>38um	: 5
>70um	: 0

3	
>4um	: 175
>6um	: 54
>14um	: 14
>21um	: 2
>38um	: 1
>70um	: 0

AVG. (/100ml)	
>4um	: 2270.0
>6um	: 820.0
>14um	: 243.3
>21um	: 83.3
>38um	: 30.0
>70um	: 0.0

污染度等级:5(2/2/3/4/5/000)

GOST17216

样品名称:集中过滤液压油46#

样品批号:01

测试时间:20/04/23 15:36

测试体积:10.0ml

校准曲线:ACFTD

通道 数据

1	
1-2um	: 73
2-5um	: 65
5-10um	: 54
10-25um	: 34
25-50um	: 6
50-100um	: 3
100-200um	: 0

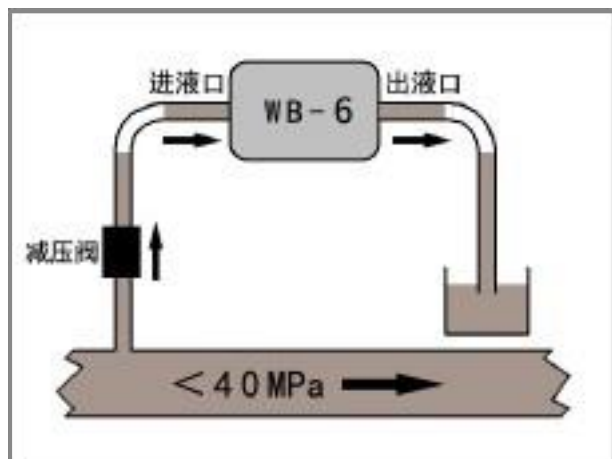
2	
1-2um	: 83
2-5um	: 93
5-10um	: 36
10-25um	: 45
25-50um	: 9
50-100um	: 5
100-200um	: 0

3	
1-2um	: 55
2-5um	: 66
5-10um	: 30
10-25um	: 22
25-50um	: 1
50-100um	: 1
100-200um	: 0

AVG. (/100ml)	
1-2um	: 703.3
2-5um	: 746.6
5-10um	: 400.0
10-25um	: 336.6
25-50um	: 53.3
50-100um	: 30.0
100-200um	: 0.0

污染度等级:9(0/2/5/6/7/9/5)

Принципиальная схема встроенного редукционного клапана для подключения высокого давления



Вариант 3 (тестирование высокого давления в линии со встроенным редукционным клапаном):
Расположите тестер чистоты масла в безопасном и устойчивом месте, как можно ближе к точке тестирования системы. Подсоедините выход редукционного клапана к входу (INLET) тестера чистоты жидкости LWB-2, подсоедините вход (штуцер высокого давления) редукционного клапана к точке испытания системы (должен быть установлен штуцер высокого давления) с помощью шланга высокого давления, а выходной патрубок подсоедините к емкости для восстановления (внимание: выходной патрубок не должен быть подсоединен к штуцеру системы, находящейся под давлением).

Редукционный клапан (опция): Входное давление: 0 ~ 41MP Выходное давление: 0 ~ 0.6MP

Шланг высокого давления (опция): устойчивость к давлению: 0 ~ 40MP Коннектор высокого давления (опция): устойчивость к давлению: 0 ~ 40MP Один конец коннектора высокого давления (с пылезащитным колпачком) имеет наружную резьбу M16*2 для соединения со шлангом высокого давления; другой конец - наружную резьбу M14 (M12)*1,5*12; другой конец - наружную резьбу M14 (M12)*1,5*12.

(Другой конец имеет наружную резьбу M14 (M12)*1,5*12 (или другую спецификационную резьбу).

(На другом конце внешняя резьба M14 (M12)*1,5*12 (или резьба другой спецификации), соединяется с точкой обнаружения системы.



Испытание образцов высокой вязкости (опционально - испытание бутылочной пробы)

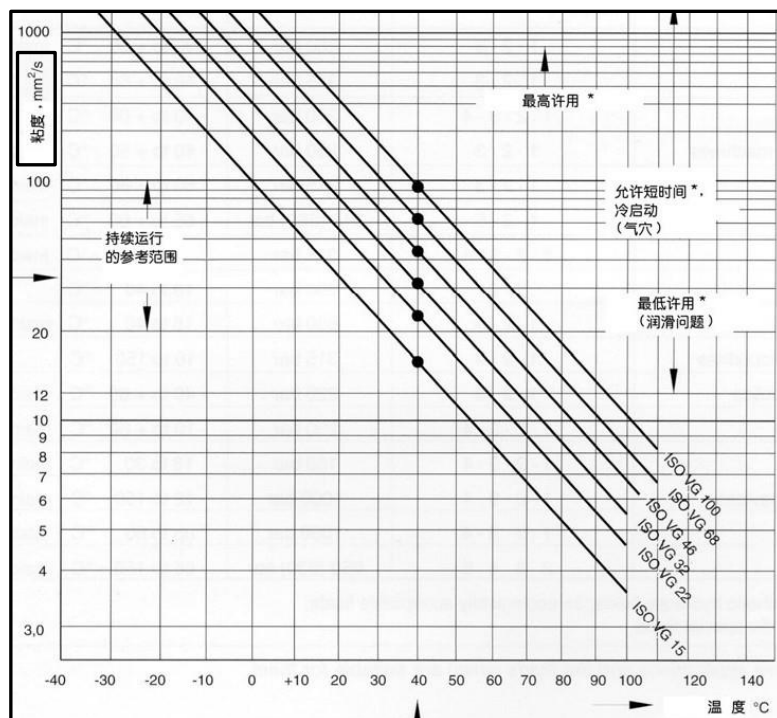
Как показывает кривая вязкость-температура справа: вязкость масла зависит от температуры, чем ниже температура масла, тем выше вязкость; чем выше температура масла, тем ниже вязкость.

Для образцов с высокой вязкостью (вязкость более 300 сСт) следует использовать опциональный пневматический воздушный фильтр.

300 сСт), в качестве опции следует использовать пневматический бутылочный пробоотборник (под давлением), чтобы убедиться, что масло не перегружено.

(под давлением) для обеспечения точности работы тестера чистоты масла. Пневматический бутылочный пробоотборник не только помогает тестеру чистоты масла обнаруживать образцы с высокой вязкостью, но и удаляет из образца пузырьки воздуха.

Чтобы подключить LWB-2, соедините входную трубку LWB-2 с выходом блока опрессовки, как показано ниже.



Для автономного тестирования высоковязких масел может использоваться герметичная камера QYQ-1, в которую можно вводить высоковязкое масло, а также функция устранения пузырьков воздуха под отрицательным давлением. Как показано на рисунке:



Очистка от пузырьков для автономного контроля масла: дополнительный ультразвуковой очиститель с функцией пеногашения и дегазации ультразвуковыми колебаниями позволяет рассеивать крупные частицы в масле. Устранить пузырьки воздуха в образцах масла. Может также нагреваться для снижения вязкости образца масла.



Портативный тестер чистоты масла

LWB-6

период калибровки

Срок калибровки тестера чистоты масла обычно составляет 12 месяцев, но не более 36 месяцев. Калибровку следует проводить сразу же после обнаружения отклонений от нормы или после проведения ремонтных работ и регулировок, влияющих на способность тестера чистоты масла измерять и подсчитывать размер частиц.

заводской контроль

Приборы проходят строгий контроль перед выходом с завода, о чем выдается "Отчет о проверке завода". В качестве стандартных веществ используются GBW(E)120017 (стандарт частиц масла ACFTD) или GBW(E)120083 (стандарт частиц MTD на основе масла), выпускаемые "Станцией измерения частиц национальной оборонной научно-технической промышленности".

Сертификаты третьих сторон и сертификаты калибровки

Отечественным калибровочным учреждением для тестера чистоты масла является "Национальная оборонная научно-техническая промышленная станция по измерению уровня зернистости 1", расположенная в городе Синьсян провинции Хэнань. Если при покупке прибора Вам потребуется сертификат калибровки стороннего производителя, мы сами свяжемся с "National Defence Science and Technology Industry Granularity Level 1 Measuring Station", отправим прибор на калибровку и выдадим "сертификат калибровки". При необходимости повторной калибровки тестера чистоты масла вы можете самостоятельно обратиться в "Национальную станцию измерения зернистости оборонной научно-технической промышленности".



Обязательства по послепродажному обслуживанию

Руководствуясь принципом равенства, дружбы и взаимного уважения, наша компания готова взять на себя следующие обязательства по приобретению нашей продукции и оказанию следующих услуг:

I, монтаж и пуско-наладка и приемка в эксплуатацию в указанном спросом помещении, товар прибывает в указанное место после получения извещения о монтаже в течение 3 рабочих дней, сторона поставщика к месту спроса для монтажа и пуско-наладки и приемки работ. Инженеры поставщика при монтаже и пусконаладочных работах и приемке завершения работ проводят с персоналом стороны спроса фактическое обучение эксплуатации, чтобы операторы стороны спроса могли самостоятельно осуществлять эксплуатацию прибора, техническое обслуживание, устранение простых неисправностей, обработку экспериментальных данных.

II, Гарантийный срок:

Исчисляется с даты приемки, моя компания на изделие всей машины бесплатно предоставляет гарантию 12 месяцев; гарантийный срок несет ответственность за пожизненное обслуживание.

III, техническое обслуживание: В течение гарантийного срока, когда выход из строя оборудования вызван качеством самого оборудования (прибора), поставщик несет ответственность за бесплатный ремонт или замену деталей за свой счет. Гарантия не распространяется на обычные расходные материалы для приборов. За пределами гарантийного срока поставщик должен обеспечить долгосрочное предоставление запасных частей и качественного сервисного обслуживания для защиты производственных потребностей спроса.

Поставщик несет ответственность за пожизненное обслуживание оборудования (прибора); при отказе оборудования (прибора) поставщик получает уведомление об обслуживании в течение 24 часов, чтобы дать ответ; например, если необходимо отправить кого-то для ремонта, обслуживающий персонал должен прибыть на место требования в течение 3 рабочих дней и устранить неполадки. Если в течение 10 рабочих дней прибор все еще не может вернуться к нормальному использованию, то, чтобы не нарушить нормальную работу клиента, наша компания предоставит пользователю прибор того же типа и модели, который будет заменен на оригинальный прибор после нормальной работы. Поставщик будет время от времени посещать потребителя, чтобы понять, насколько востребовано использование прибора, и при применении связи обеспечить нормальное использование прибора в течение длительного времени. Гарантийный срок оборудования (прибора) или гарантийный срок, поставщик может обеспечить пожизненную льготную техническую поддержку оборудования (прибора). Технический обслуживающий персонал поставщика не реже двух раз в год посещает пользователя (форма может быть принята на месте, по телефону и т.д.).

Поставщик должен своевременно предоставлять потребителю новейшую информацию о приборе и его применении, а также помогать потребителю осуществлять посильное совершенствование и модернизацию программного обеспечения, связанного с прибором, с целью поддержания потребителя на передовом уровне прибора и технической информации.

CK-22-B-2

国防科技工业颗粒度一级计量站 正本
NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION

检定证书

VERIFICATION CERTIFICATE

证书编号: 颗粒计字(2020) 860号
Certificate No.

送检单位: 上海三一重机股份有限公司
Applicant

地址: 上海市
Address

仪器名称: 颗粒计数器
Instrument name

型号/规格: LWB-6 出厂编号: 200163
Model/Type Serial No.

制造商: 上海罗博实业有限公司
Manufacturer

检定结论: 合格
Verification conclusion

检定员: (签字) 王明 发证日期: 2020 年 12 月 23 日
Operator Issued date Year Month Day

核验员: (签字) 吴浩 有效日期: 2021 年 12 月 22 日
Inspector Valid date to Year Month Day

主管: (签字) 郝新力 发证单位: (检定专用章)
Signature of leader Issued by (stamp)

地址: 河南省新乡市解放大道中段1号检测中心
Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road Xinxiang Henan P.R.China

电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486 邮编(Post Code): 453019

电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com

共 3 页 第 1 页 (Page 1 of 3)

CK-22-B-2

1. 本单位是国家国防科技工业局依法设立的法定一级计量技术机构。
许可证编号: 国防军工-JLJG-1-015

This body is a technical institute of legal verification authorized by the National Defense Science and Technology Industry Bureau.

License No: 国防军工-JLJG-1-015

2. 检定所依据的检定方法

Reference methods for the verification JJG1061-2010

3. 检定所使用的主要计量标准

Main standard of measurement used in the verification

标准名称 STD Name	编号 Number	测量范围 Measuring Range	准确度等级/最大允许误差 /测量不确定度 Accuracy class/MPE/ Uncertainty	证书编号 Certificate No.	有效日期 Valid date
标准颗粒 标准物质 GSPW (E) 120017		(1-100) μm	$G_{100}=10\%$ ($k=2$)	B1201108	2021.11
标准颗粒分散器 GSPW (E) 120074		10.0 μm	$G_{100}=3\%$ ($k=2$)	B1200103	2021.1
电子天平 ML204/02		220 g	$\text{E}1$	GPRJHL0002 00009375	2021.6
备注	上述器具均量具已通过的比较被溯源至国家测量标准。				

4. 检定环境

Environment of the verification

温度: 24 $^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: 42%
Temperature Relative Humidity

5. 检定方式

Mode of the verification

送检

6. 检定地址

Address of the verification

颗粒度站 103 室

7. 检定项目

Verification items

外观及通电检查; 颗粒计数相对误差; 颗粒计数重复性。
Appearance and power check; Particle-counting error; Particle-counting repeatability.

颗粒计字(2020)860 号

共 3 页 第 2 页 (Page 2 of 3)

CK-22-B-2

8. 被检仪器配套传感器

Accessory sensor of the instrument verified

传感器型号: / 编号: / 工作流量: 30 mL/min
Sensor Model Serial No. Working Flow Rate:

9. 标定/校准

Demarcation/calibration

粒径 Size (μm)	1	2	5	10	15	25	50	100
传感器门限值(mV) Sensor Thresholds (ACFTD)	79.0	96.0	177.0	346.0	560.0	1092.0	1750.0	2562.0

10. 检定结果

Verification results

检定项目 Verification items	技术要求 Technical requirements	检定结果 Verification results				
外观及通电检查 Appearance and power check	附件完好，工作正常。	附件完好，工作正常。				
颗粒计数相对误差 Particle-counting error	$\pm 20\%$	粒径 (μm)	标准值 (个/10mL)	测量值 (个/10mL)	测量值的 相对误差 (%)	4.0%
		≥ 1	87597	86851.7	12%	
		≥ 2	69844	70822.0	12%	
		≥ 5	25834	26325.9	12%	
		≥ 10	7196	7010.0	12%	
		≥ 15	2762	2635.3	13%	
颗粒计数重复性 Particle-counting repeatability	$\leq 5\%$	3.3%				

用户注意 (Note):

1. 未经本证书批准, 不得复制检定证书。如经批准复制, 必须全文复制。
The certificates shall not be reproduced except in full, without the written approval of our laboratory.
2. 本证书的检定结果, 仅对所检定仪器有效。
The verification results are only valid towards the apparatus verified.
3. 本证书无专用章、无三级签字无效。涂改无效。
This certificate shall be invalid if be modified, or lack the special stamp and signatures of the three level.
4. 如对本检定结果有异议, 请在一个月内向本站提出申诉。
If any disagreement about the results here, please contact us within a month.

颗粒计字(2020)860 号

共 3 页 第 3 页 (Page 3 of 3)

Портативный тестер чистоты масла
LWB-6

LUWATECH



ShangHai LUWATECH Industrial CO.,LTD
Address: 2F, South Gate, Building 5, No. 333 Kangqiao
East Road, Pudong New Area, Shanghai
TEL (FAX) :021-58073569 TEL: 13917337146 (Wechat)
E-mail: maorong.long@luowansy.com QQ:963916134
<https://luwatech.1688.com>
<http://www.luwatech.com>
Счетчики частиц

CX-22-B-1

国防科技工业颗粒度一级计量站

正本

NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L1457

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: 颗站校字 (2023) 317号
Certificate No.

委托单位: 宁波悦威液压科技有限公司
Applicant NINGBO LD MACHINERY CO.,LTD

地址: 中国浙江省宁波市奉化区西坞街道河头村二号工业地块
Address No.2 Industrial Land,Hetou Village,Xiwu Street,Fenghua District,Ningbo City,Zhejiang Province,P.R.China

仪器名称: 油液颗粒计数器
Instrument name Oil particle counter

型号 / 规格: LWB-6 出厂编号: 230258
Model/Type Serial No.

制造商: 上海罗湾实业有限公司
Manufacturer ShangHai LUWATECH Industrial CO.,LTD

校准人: 杨璐 发证日期: 2023 年 10 月 9 日
Calibrated by Issued date Year Month Day
审核人: 李开斌 推荐有效期至: 2024 年 10 月 8 日
Verifier Recommendable Valid Date To Year Month Day
批准人: 李开斌 发证单位: (专用章)
Approver Issued by (stamp)

地址: 河南省新乡市解放大道中段1号
Address No.1 Mid-Segment Jiefang Road, Xinxiang City, Henan Province

电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486 邮编(Post Code): 453019

电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com

CX-22-B-1

1. 本单位是中国合格评定国家认可委员会认可的校准/检测实验室。
认可证书号: CNAS.L1457

This body is the calibration/test laboratory accredited by the China National Accreditation Service for Conformity Assessment.

Accredited Certificate No: CNAS.L1457

本单位是国家国防科技工业局依法设定的法定一级计量技术机构。
许可证编号: 国防军工-JLJG-1-015

This body is a technical institute of legal verification authorized by the National Defense Science and Technology Industry Bureau.

License No: 国防军工-JLJG-1-015

2. 校准所依据校准方法 JJG1061-2010 液体颗粒计数器检定规程
Reference methods for the calibration ISO 11171:2022 液压传动 液体自动颗粒计数器的校准

3. 校准所使用的主要计量标准
Main standard of measurement used in the calibration

名称 Name	型号/规格 Model/Type	测量范围 Measuring Range	准确度等级/最大允许误差/ 测量不确定度 ($k=2$) Accuracy class/MPE/Uncertainty	溯源机构/证书编号 Traceability Institution/ Certificate No.	有效日期 Valid date
油基 MTD 颗粒标准物质	GBW (E) 120083	(4~70) μm	4 μm : $U_{\text{rel}}=5.4\%$ 6 μm : $U_{\text{rel}}=7.4\%$ 10 μm : $U_{\text{rel}}=10\%$ 15 μm : $U_{\text{rel}}=14\%$	国防科技工业颗粒度一级计量站 B2230706	2024.7
电子天平	AX105DR	(0~110) g	①级	国防科技工业第一计量测试研究中心 GFJGJL1001230611725	2024.6
备注	上述器具的量值已通过连续的比较链溯源至国家测量标准。				

4. 接收日期: 2023 年 10 月 9 日 校准日期: 2023 年 10 月 9 日
Received Date October 9, 2023 *Calibration Date* October 9, 2023

5. 校准环境
Environment of the calibration

温度: 23 $^{\circ}\text{C}$
Temperature

相对湿度: 46%
Relative Humidity

6. 校准方式 送校
Mode of the calibration Sent to the calibration

7. 校准地址 颗粒度站 103 室
Address of the calibration CFPC, Room 103

8. 校准项目
Calibration items
外观和附件; 工作正常性; 计数误差;
Appearance and accessories ; Working normality ; Counting error ;
计数重复性。
Counting repeatability.

CX-22-B-1

9. 被校仪器配套传感器

Accessory sensor of the instrument calibrated

传感器型号: /

Sensor Model

编号: /

Serial No.

工作流量: 25 mL/min

Working Flow Rate

10. 标定/校准

Demarcation/calibration

粒径 Size ($\mu\text{m(c)}$)	4	6	14	21	38	70
传感器门限值(mV) Sensor Thresholds (ISO MTD)	106.0	233.0	810.0	1560.0	2400.0	3900.0

11. 校准结果

Calibration results

校准项目 Calibration items	技术要求 Technical requirements	校准结果 Calibration results				
外观和附件 Appearance and accessories	外观和附件完好, 无损伤、缺陷 Appearance and accessories intact, no damage and defect.	外观和附件完好, 无损伤、缺陷 Appearance and accessories intact, no damage and defect.				
工作正常性 Working normality	功能完好, 工作正常 Attachment intact, working normally.	功能完好, 工作正常 Attachment intact, working normally.				
计数误差 Counting error	$\pm 20\%$	粒径 Size ($\mu\text{m(c)}$)	标准值 Reference Counts (个/10mL)	测量值 Instrument Counts (个/10mL)	测量值的相对不确定度 Uncertainty ($k=2$)	颗粒计数相对误差 Particle-counting error
		>4	61340	59942.3	8.0%	-2.3%
		>6	24080	23257.3	9.6%	-3.4%
		>14	1683	1660.3	16%	-1.3%
计数重复性 Counting repeatability	$\leq 5\%$	粒径 Size ($\mu\text{m(c)}$)	>4	>6	>14	
		校准结果 Calibration results	1.0%	1.8%	2.8%	

用户注意 (Note):

- 1、未经本站书面批准, 不得复制校准证书。如经批准复制, 必须全文复制。

The certificates shall not be reproduced except in full, without the written approval of our laboratory.

- 2、本证书的校准结果, 仅对所校准仪器有效。

The calibration results are only valid towards the apparatus calibrated.

- 3、本证书无专用章、无三级签字无效。涂改无效。

This certificate shall be invalid if be modified, or lack the special stamp and signatures of the three level.

- 4、如对本校准结果有异议, 请在一个月内向本站提出申诉。

If any disagreement about the results here, please contact us within a month.