

ІНСТРУКЦІЯ

NVA

NOZZLE VISUAL ALIGNER



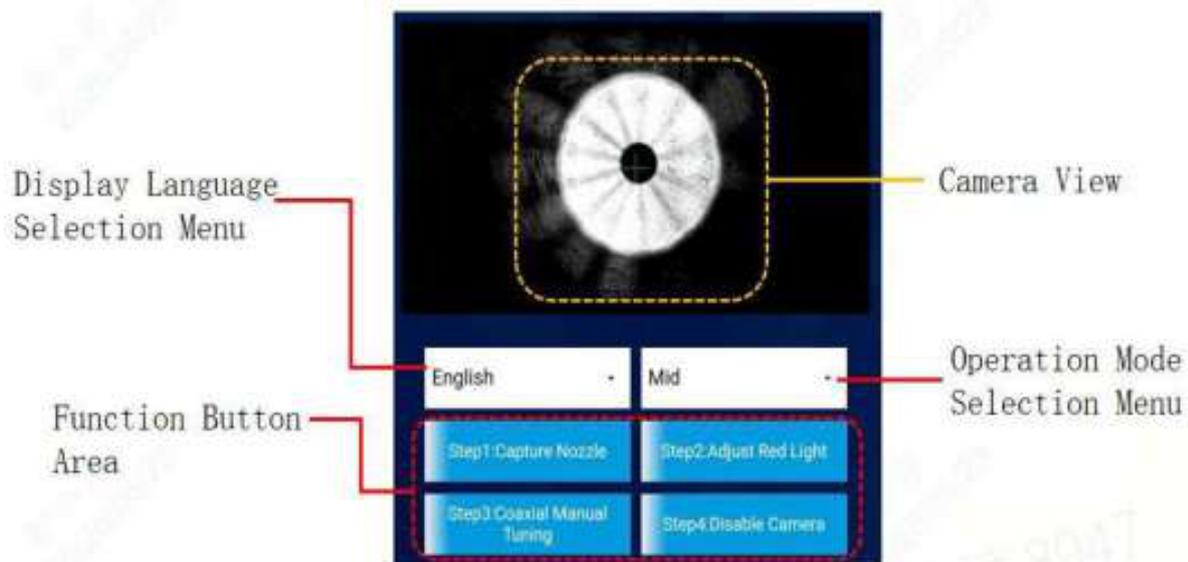
Пристрій для цифрового
виставлення центру
променя



UASTAL

UASTAL
ТОВ «Сторожук»
<https://uastal.tech>





Параметри	Опис
Коаксіальне відхилення	<0.08mm
Режим підключення	WI-FI
Доступні мови	Китайська, англійська, японська
Режими живлення	Зовнішнє живлення: порт USB-A, 5В/3А Вбудовані: 2 акумулятори 3,7В 14500
Мережеве гніздо	TypeC
Вага	575г. (без батареї)
Розміри	77mm(H)×105mm(D)
Робоче середовище	Для використання в приміщенні
Режим роботи	Авто / Середній
Робоча температура	-10°~60°
Вологість	85% відносної вологості
Захист від проникнення сторонніх речовин	IP20
Висота над рівнем моря	2500м
Ступінь екологічного забруднення	2

№	Назва	Кількість	Одиниця
1	NVA	1	шт
2	Кабель для передачі даних USB-C	1	шт
3	Інструкція з експлуатації виробу	1	шт
4	Шестигранний ключ	1	шт
5	Одношарове сопло з латуні 1,2мм.	1	шт



Використання пристрою включає шість важливих етапів: налаштування джерела живлення, вирівнювання пристрою, вхід в операційний інтерфейс, зйомка зображення сопла, регулювання калібрування червоного світла та ручне коаксіальне регулювання. Кожен етап повинен суворо відповідати технічним вимогам. Відхилення можуть вплинути на точність коаксіального регулювання або призвести до порушення вирівнювання.

2.1

Режими живлення

Цей пристрій підтримує два режими живлення: вбудований акумулятор і зовнішнє джерело живлення. Користувачі можуть вибрати будь-який з двох; рекомендується режим вбудованого акумулятора. У таблиці нижче наведено конкретні деталі двох режимів живлення.

№	Спосіб	Принцип
1	Вбудований акумулятор	Живлення від 2 паралельно підключених акумуляторних літійових батарей 14500 (3,7В). Вмикання та вимикання здійснюється за допомогою вимикача живлення.
2	Зовнішнє джерело живлення	Живлення від зовнішнього зовнішнього акумулятора 5В, підключеного через порт USB-A. Для ввімкнення/вимкнення живлення не потрібен вимикач.



Важливе зауваження: Стандартна конфігурація не включає сумісні зарядні батареї та адаптери живлення. Користувачі повинні визначити спосіб живлення перед використанням і відповідно вибрати відповідні компоненти.



(1) Технічні характеристики акумулятора

При виборі режиму вбудованого акумулятора придбайте два акумулятори 3,7 В14500 відповідно до вимог, наведених у таблиці 2-2.



Важливе попередження: будь-які наслідки, що виникають через використання акумуляторів, які невідповідають вимогам, є ризиком користувача!

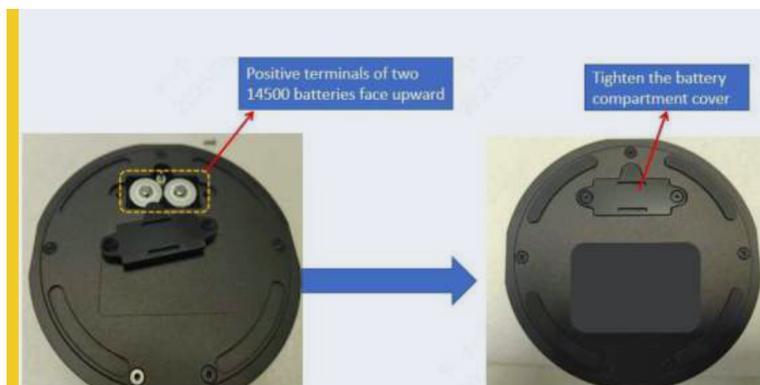
Таблиця технічних характеристик вбудованих акумуляторів

Параметри	Особливі вимоги	Зображення
Модель	Акумуляторна літійова батарея або Ni-MH батарея з 14500 загостреним кінчиком	
Кількість	2 штуки	
Вихідна потужність	Робоча напруга однієї батареї 14500: 3,7 В; струм $\geq 0,6$ А	
Ємність	Ємність однієї батареї ≥ 1000 мАг (чим більша ємність батареї, тим довше час роботи)	
Розміри	Діаметр: 14 мм; висота: 50 мм	

Придбання: Можна придбати на електронних торгових платформах або в фізичних магазинах.

(2) Батарейний блок

Акумулятор знаходиться всередині нижньої кришки акумулятора. За допомогою шестигранного ключа М2.5 відкрутіть два шестигранні гвинти зпотаємною головкою, а потім відкрийте кришку акумулятора, щоб побачити місцеустановки акумулятора. Мінусовий вивід акумулятора вирівнюється з внутрішньою пружинною стороною, а кришка акумулятора відповідає плюсовому виводу. Після установки акумулятора поверніть кришку акумулятора в початкове положення ізатягніть відповідний гвинт.



Використання зовнішнього джерела живлення

(1) Технічні характеристики адаптера живлення

При використанні зовнішнього джерела живлення придбайте адаптер живлення, що відповідає технічним характеристикам, наведеним у таблиці 2-3. Для живлення пристрою використовуйте кабель USB-A до Type-C, що входить до комплекту. Вибраний адаптер повинен мати порт USB-A з виходом 5 В-3 А.



Застереження: Не використовуйте для живлення подвійні кабелі Type-C або кабелі з трьома інтерфейсами. Для живлення пристрою завжди використовуйте кабель USB-A до Type-C, що входить до комплекту.

Технічні характеристики блоку живлення

Параметри	Особливі вимоги	Зображення
Вхідна напруга	100–240 В постійного струму	
Інтерфейс	порт USB-A	
Вихід	5 В/3 А	

Придбання: Можна придбати на електронних торгових платформах або фізичних магазинах.

Зарядження

У режимі живлення від вбудованого акумулятора, коли індикатор заряду акумулятора стає червоним, зарядіть пристрій за допомогою зарядного пристрою 5В через порт USB-A. Одночасно натисніть кнопку живлення; індикатор заряду акумулятора буде блимати зеленим кольором з інтервалом 100 мс. Після повного зарядження індикатор буде блимати з частотою 100 мс у відкритому стані і 10 мспри вимкненому.



Використання зовнішнього джерела живлення



Застереження: не використовуйте для живлення подвійні кабелі Type-C або кабелі з трьома інтерфейсами. Для живлення пристрою **завжди** використовуйте кабель USB-A до Type-C, що входить до комплекту.

Значення індикатора живлення при включенні живлення

Поточний етап	Індикація	Значення
	Без підсвічування 	Пристрій вимкнено або розряджено акумулятор
Стадія розряду	Червоний 	Низька напруга, потребує заряджання
	Зелений 	Нормальна робоча напруга
Стадія зарядки	Зелений блимає 	Заряджання
	Зелений світиться 	Повністю заряджений

Підготовка до використання

Перед використанням цього обладнання необхідно виконати наступні умови:

- Встановіть дві акумуляторні батареї 3,7 В 14500 або підключіть зовнішнє джерело живлення 5 В-3 А через порт USB-A.
- Переконайтеся, що пристрій успішно вмикається, а світлодіодний індикатор живлення світиться рівномірним зеленим світлом.
- Розташуйте пристрій горизонтально (переконайтеся, що бульбашковий рівень вирівняний у межах червоної круглої калібрувальної позначки).
- Переконайтеся, що оптична апертура сопла залишається цілою і не забруднена.
- Перевірте функціональність управління рухом ріжучої головки та активації/деактивації лазерного діода.



Вирівнювання пристрою

Крок 1: Увімкніть червоне лазерне світло і розмістіть NVA безпосередньо під соплом.

Крок 2: Відрегулюйте сопло на висоті приблизно 8-10 мм над захисною кришкою повзунка.

Крок 3: Вручну точно відрегулюйте положення NVA, поки вся червона світлова пляма не потрапить у вирівнювальний отвір захисної кришки повзунка, завершивши вирівнювання обладнання.

Крок 4: Вимкніть червоне лазерне світло.



Примітка: Регулюйте висоту ріжучої головки повільно, уникаючи зіткнення з обладнанням NVA.

3.1

Екран входу в систему

1. Підключіться до Wi-Fi.

Відкрийте інтерфейс мобільного бездротового мережевого з'єднання, натисніть на Wi-Fi, що починається з «NVA» (цифрова частина відповідає нижньому номеру Wi-Fi/SN), щоб підключитися (пароль: 88888888).

2. Увійдіть в інтерфейс управління.

Спосіб 1: Відскануйте QR-код на кришці пристрою за допомогою WeChat або браузера, щоб увійти безпосередньо.

Спосіб 2: Відкрийте мобільний браузер, переведіть клавіатуру в режим введення англійською мовою, введіть 192.168.0.1:8088 в адресному рядку, щоб отримати доступ до інтерфейсу управління.



Примітка: через такі фактори, як стабільність червоного світла лазера, положення та розмір червоного світлового кола можуть коливатися. У таких випадках рекомендується використовувати режим ручної оцінки.

3. Вибір мови інтерфейсу.

Виберіть мову відображення інтерфейсу управління з випадаючого меню вибору мови. Наразі підтримуються три мови: *китайська, англійська та японська.*

4. Вибір режиму роботи.

Виберіть відповідний режим роботи з випадаючого меню вибору режиму роботи. Основні відмінності між двома режимами такі:

Авто: під час ручного коаксіального регулювання значення diff_X і diff_Y у верхньому лівому куті вказують, чи виконано коаксіальне вирівнювання.

Середній: під час коаксіального регулювання підказки не надаються; вирівнювання оцінюється виключно візуально.



Робочий інтерфейс

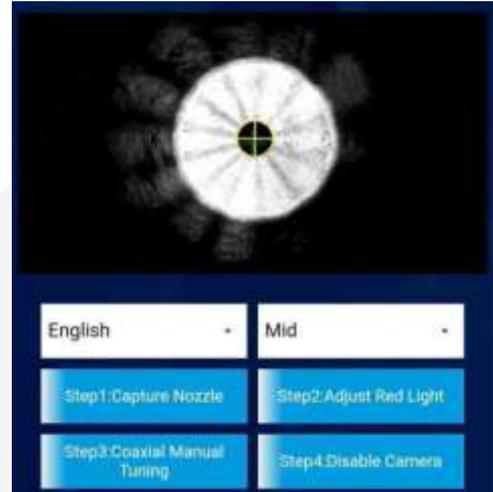


1. Фокусування сопла.

Відрегулюйте висоту ріжучої головки за допомогою джойстика пульта дистанційного керування, щоб забезпечити чіткість зображення сопла.

2. Фотографування сопла.

Натисніть кнопку «Крок 1: Фотографування сопла (червоне світло вимкнено)» на інтерфейсі, щоб виконати кругове припасування на світлопроникному отворі сопла. Якщо припасування вдалося, з'явиться жовтий внутрішній хрестоподібний круг, як показано на малюнку нижче.



Результат кругового фітинга сопла

1. Увімкніть червоне лазерне світло.

Увімкніть червоне світло за допомогою пульта дистанційного керування або програмного забезпечення платформи.

2. Відобразіть червону світлову пляму.

Натисніть кнопку «Крок 2: Регулювання червоного світла (червоне світло увімкнено)» в інтерфейсі, щоб перейти до екрана відображення.

Схематична діаграма процесу фокусування червоного світла

3. Відрегулюйте фокус червоного світла.

Змініть значення фокусу червоного світла в програмному забезпеченні платформи (рекомендовані значення: -5 мм, -10 мм, -15 мм), поки червона світлова пляма не утворить стабільну пляму з концентрованою яскравістю та чітким периферійним круглим контуром (як показано на червоній світловій плямі на малюнку (b)).

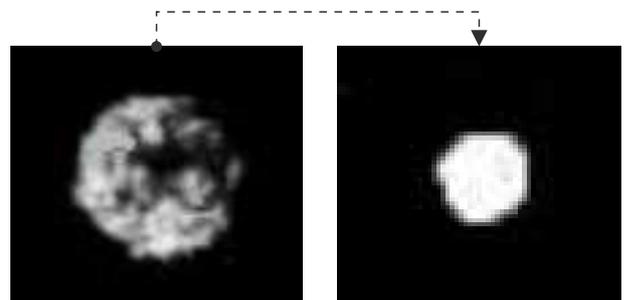


Рисунок (а)
Стан розфокусування

Рисунок (b)
Стан фокусування



1. Натисніть кнопку «Крок 3: Ручне коаксіальне регулювання»

в інтерфейсі, щоб перейти до режиму коаксіального перегляду в реальному часі.

2. Відрегулюйте положення червоного світла.

За допомогою шестигранного ключа обертайте коаксіальний гвинт на ріжучій головці, спостерігайте за положенням зеленого кола в режимі реального часу і завершіть коаксіальну калібровку, коли центри зеленого і жовтого кіл повністю збігаються (якщо вибрано автоматичний режим, значення diff_X і diff_Y у верхньому правому куті екрана будуть дорівнювати 0).



Примітка: Після завершення коаксіального калібрування негайно вимкніть пристрій, щоб заощадити енергію.

3. Натисніть кнопку «Крок 4: Вимкнути камеру»

в інтерфейсі, щоб завершити операцію коаксіального регулювання.



1. Під час експлуатації лазерне випромінювання відсутнє.
2. Не використовуйте пристрій у середовищах з температурою вище 60 °C або зпроникненням води.
3. Використовуйте тільки сумісні акумулятори, кабелі для передачі даних та адаптери живлення. Використання невідповідних джерел живлення заборонено.
4. Не допускайте падіння, ударів або стискання твердими предметами.
5. Несанкціоноване розбирання призводить до втрати гарантії. Необхідне професійне обслуговування.
6. Своєчасно вимикайте пристрій для економії енергії. Встановіть кришку на місце, щоб запобігти забрудненню захисної лінзи.





Особлива примітка: Кожен випадок матиме 1–3 відповідні рішення, позначені як **a**, **b** і **c**. Спершу спробуйте рішення **a**. Якщо проблема не вирішиться, перейдіть до рішення **b**, а потім, за потреби, дорішення **c**. Якщо всі рішення не допоможуть, зверніться до служби підтримки клієнтів.

Питання

Відповідь

Веб-інтерфейс зависає або не реагує?

Оновіть робочий інтерфейс.

Пристрій не вмикається після встановлення батарей?

a. Переконайтеся, що батареї є перезаряджуваними типу 14500 3,7В з кнопковим верхнім контактом.

b. Встановіть обидві батареї так, щоб позитивні клеми були спрямовані до кришки батарейного відсіку.

c. Перевірте рівень заряду батарей

Очищення забрудненої зовнішньої захисної лінзи?

Очистіть за допомогою спеціального розчину для очищення лінз, ватнихпаличок і безворсової тканини.

Діафрагма сопла не вписується в круг?

a. Покращіть чіткість зображення сопла.

b. Утримуйте сопло в центральній області поля зображення.

c. Замініть на нове незабруднене сопло.

Wi-Fi не виявляється протягом тривалого часу після запуску?

a. Оновіть інтерфейс Wi-Fi-з'єднання смартфона.

b. Перевірте індикатор живлення: зелений колір означає нормальний стан; червоний колір означає низький заряд батареї (необхідно зарядити).

c. Переконайтеся, що вихід USB-A порту адаптера живлення відповідає 5V-3A. Якщо ні, замініть на зазначений адаптер (розділ 2.5) і використовуйте кабель для передачі даних, що входить до комплекту.



Питання

Відповідь

Інтерфейс не реагує або Wi-Fi постійно відключається/підключається?

a. Червоний індикатор означає недостатній заряд (негайно зарядіть).

b. Переконайтеся, що порт USB-A адаптера живлення підтримує 5 В-3 А. Якщо ні, замінітьна адаптер, що відповідає розділу 2.5, і використовуйте одножильний кабель USB Type-C (не типу 3-в-1).

Затримка передачі зображення з камери?

a. Розташуйте смартфон на відстані $\leq 1,5$ м від пристрою.

b. Оновіть робочий інтерфейс перед повторною спробою.

Wi-Fi підключено, але інтерфейс входу недоступний?

a. Перевірте, чи правильно введено IP-адресу та номер порту в режимі введення англійською мовою.

b. Після підключення до Wi-Fi NVA змініть його MAC-адресу та перейдіть до статичної конфігурації IP.

c. Перейдіть до основних браузерів: Chrome або Edge.

