



Новая Полностью Интегрированная Система Сканирования Будущее Технологий Лазерной Обработки

На платформе **Lightning II™**
Под управлением **ScanMaster™**



- Высочайшая производительность
- Лучшее разрешение и точность
- Универсальные способы подключения к системе
- Лёгкость в использовании

Высочайшая производительность

Постоянная скорость

Скорость на конечных точках вектора может устанавливаться независимо от скорости в середине. Это позволяет контролировать скорость по всей длине вектора.

Отсутствие задержек

Автоматизированная синхронизация лазера осуществляется управляющим алгоритмом, что исключает возникновение задержек маркировки и задержек перехода и сокращает время выполнения задачи.

Точечная автоматизированная работа

Изменения траектории для точного позиционирования применяются только в случае необходимости, позволяя выполнять остальную работу с максимальной скоростью.

Алгоритмы для разных геометрических форм

Алгоритмы, адаптированные под конкретные геометрические формы, сокращают время исполнения заданий, предотвращая конвертацию форм в векторы.

Начало работы без задержек

Гальванометрам Cambridge Technology на базе энкодеров и сервоприводам архитектуры «state space» не требуется время на прогрев, чтобы начать работать с высочайшей точностью. Такой подход повышает производительность системы в целом.

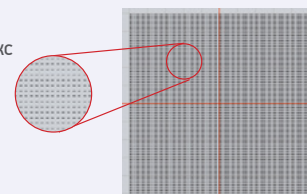
Высочайшая точность

Точность позиционирования

Алгоритмы планирования траектории автоматически корректируют управляющие сигналы сканера для того, чтобы лазер попадал точно в цель.

Традиционная схема управления

Скорость маркировки/перехода = 8 м/с
Задержка маркировки/перехода = 250 мкс
Общее время = 8.4 с

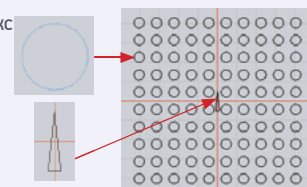


ScanPack

Скорость маркировки/перехода = 8 м/с
Задержка маркировки/перехода = нет
Общее время = 2.0 с

Традиционная схема управления

Скорость маркировки/перехода = 4 м/с
Задержка маркировки/перехода = 150 мкс
Задержка полилинии = 190 мкс
Общее время = 960 мс

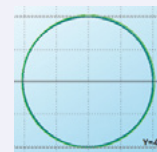


ScanPack

Скорость маркировки/перехода = 4 м/с
Задержка маркировки/перехода = нет
Задержка полилинии = нет
Общее время = 580 мс

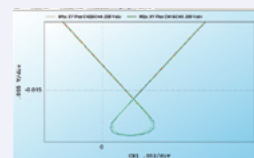
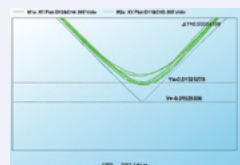
Скорость маркировки = 275 мм/с

Традиционная схема управления: Общее время = 1.03 с
ScanPack: Общее время = 0.90 с



Скорость маркировки = 500 мм/с

Традиционная схема управления: Общее время = 0.75 с
ScanPack: Общее время = 0.50 с



Традиционная схема контроля - ошибка 10 мкм

ScanPack - ошибки нет

Точность распределения мощности

Алгоритм Skywriting и контроль лазера в зависимости от скорости обеспечивают одинаковую плотность мощности лазера в любой точке вне зависимости от формы траектории.

Лёгкость в использовании

Точечная автоматизированная работа

Автоматизированная синхронизация лазера осуществляется управляющим алгоритмом, что исключает возникновение задержек маркировки и задержек перехода и сокращает время выполнения задачи.

API фокусирующийся на геометрических формах

В основе протокола ScanMaster используются формы, а не линии и точки для создания заданий, что позволяет добиться большей простоты и эффективности в работе.

Адаптированность к операционному окружению

Управление сканером

- Возможность соединения с двумя 2-х осевыми/3-х осевыми сканирующими головками Lightning-II
- 24-битное разрешение контроля сканеров Lightning-II
- 24-битное разрешение обратной связи со сканерами Lightning-II
- Высокоскоростной двунаправленный обмен данными
- В качестве опции: возможность установления связи на дальнем расстоянии при помощи стандартных кабелей Camera Link (до 10 м)
- Поддержка 16 битного протокола XY2-100 для обычных сканеров (не Lightning-II)

Управление лазером

- Прямое соединение со всеми основными типами лазеров посредством специальных адаптеров/проводов
- Лазерные сигналы с разрешающей способностью 10 нс и выходным током 20 мА
- Встроенный алгоритм ScanPack с моделированием контроля лазера

Варианты соединения системы

- Подсоединение через Ethernet к компьютеру или автономный режим работы контроллера со встроенной поддержкой ScanScript
- Для большинства применений подходит один контроллер. Опция: модульное расширение с помощью «дочерних» плат
- Любое количество контроллеров SMC для одной системы
- Управляющая/управляемая синхронизация нескольких контроллеров
- Многоуровневый интерфейс - ScanMaster Designer ScanMaster API со встроенной технологией ScanScript и протокол XML, совместимый с традиционными контроллерами EC1000.

Сканеры Lightning II™

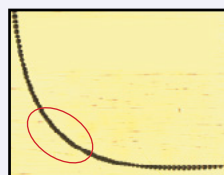
- 24-битный обмен данными GSBUS
- Архитектура сервоприводов «State Space»
- Высокоэффективный привод PWM
- Гальвомоторы с PD-энкодером
- Усовершенствованные бериллиевые зеркала

Контроллер ScanMaster™

- Запатентованные алгоритмы ScanPack
- 24-битный обмен данными GSBUS
- Автономная работа или подключение к компьютеру через Ethernet
- 2D маркировка «на лету»
- Контроль лазера на основе передовых технологий

ScanMaster™ Designer

- Простой в использовании интерфейс
- Разбивка 3D объектов на слои
- Размещение образов «плиткой»
- Высокоуровневый API
- Библиотека потоковых заданий



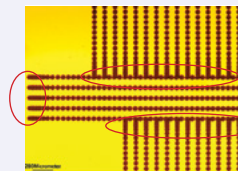
Традиционная схема управления

Скорость маркировки = 2 м/с
Задержка полилинии = 200 мкс



ScanPack

Скорость маркировки = 2 м/с
Задержка полилинии = нет



Традиционная схема управления

Скорость маркировки/перехода = 8 м/с
Задержка маркировки/перехода = 150 мкс



ScanPack

Скорость маркировки/перехода = 8 м/с
Задержка маркировки/перехода = нет

0.5 рад/с механическая

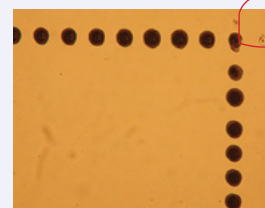


Традиционная схема управления

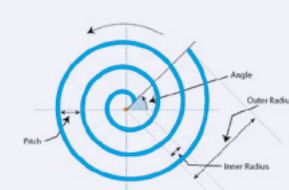
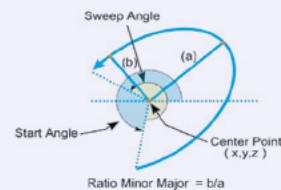
Общие вручную настраиваемые параметры задержек для точности ScanPack

Точечное автоматически определяемый единое значение точности

20 рад/с механическая



```
void AddEllipticalArc(  
float centerX,  
float centerY,  
float centerZ,  
float majorAxisLength,  
float majorAxisAngle,  
float ratioMinorMajor,  
float startAngle,  
float sweepAngle  
)  
void AddSpiralShape(  
SpiralShape spiralShape,  
float maxSegmentationError  
)
```



Традиционная схема управления

Соединение вместе отдельных векторов и дуг

ScanPack

Простое единое определение сложных форм

ТЕХНОЛОГИИ ■ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ■ КАЧЕСТВО ■ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ■ ШИРОКИЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ■ ОПЫТ В ПРИМЕНЕНИИ