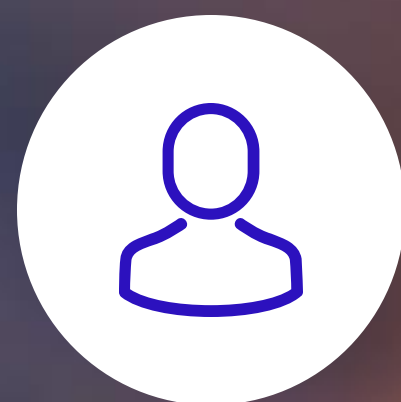


Потребность в фотонных компонентах.

24, 25 Июня 2025 г.



Юнин Алексей Валентинович
Генеральный директор, ООО «ФТ»

Основная информация об организации



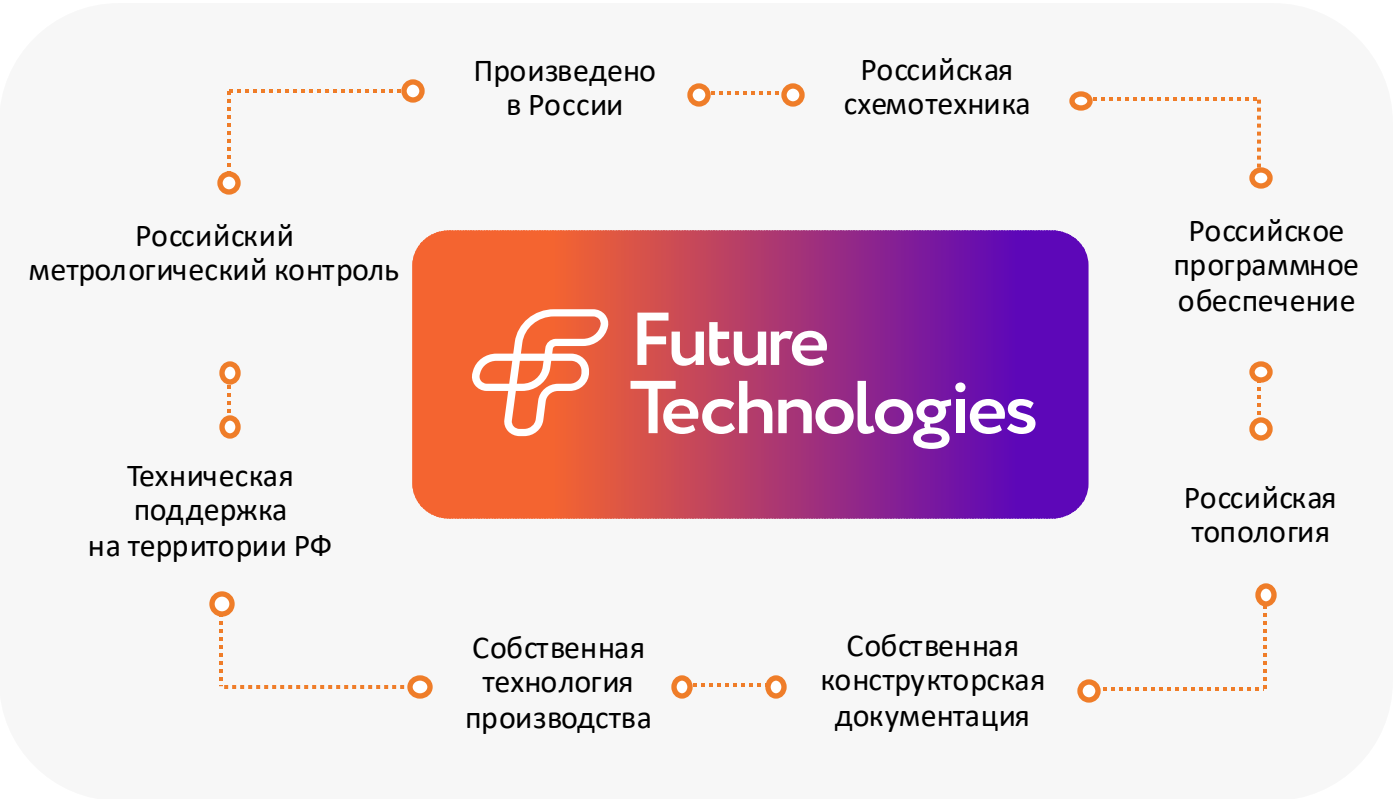
КОМПАНИЯ FUTURE TECHNOLOGIES ОСНОВАНА В 2010 ГОДУ В НОВОСИБИРСКЕ

- 15 лет на рынке
- 135 покупателей
- >3 729 517 единиц реализованной продукции

Сферой деятельности компании является высокотехнологичное производство волоконно-оптических трансиверов

Численность сотрудников на сегодняшний день 107 человек

Ежемесячный объем производимой продукции составляет более 28 000 шт



Ключевые изделия фотоники, производимые организацией

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ТРАНСИВЕРЫ

- ДАТА-ЦЕНТРЫ**
SFP+ / Copper SFP / XFP / QSFP+ / QSFP28 / QSFP-DD/CFP2-DCO
- КОРПОРАТИВНЫЕ СЕТИ**
SFP / SFP+ / XFP / QSFP+ / QSFP28 / QSFP-DD/ CF2-DCO
- БАЗОВЫЕ СТАНЦИИ**
SFP / SFP+ LTE/CPRI / SFP28



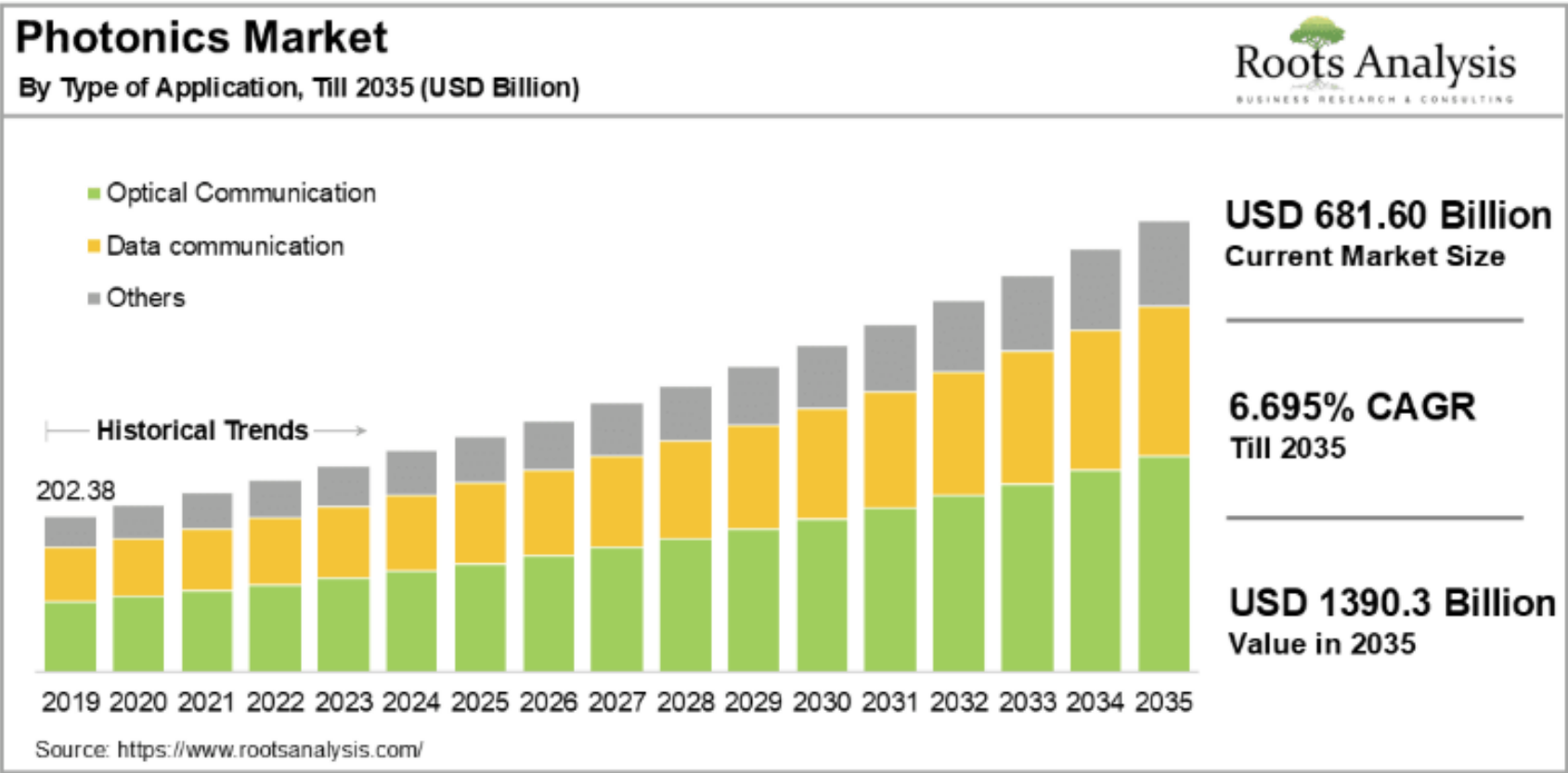
- СЕТИ ДОСТУПА**
SFP / SFP+ / XFP / QSFP+ / QSFP28 /QSFP-DD/CFP2-DCO
- ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ**
SFP / SFP+ / XFP / QSFP+ / QSFP28
- МАГИСТРАЛЬНЫЕ СЕТИ**
SFP+ / XFP / QSFP+ / QSFP28 / QSFP-DD/CFP2-DCO

Скорость передачи данных: от 155 Мбит/с до 400 Гбит/с, рабочее расстояние: от 100 м до 200 км

КУДА КАТИТСЯ ФОТОНИКА

Прогнозируется, что размер рынка фотоники вырастет с 681,60 млрд. долларов США в 2024 году до более чем 1 390,30 млрд. долларов США к 2035 году, что представляет собой CAGR в размере 6,695% в течение прогнозируемого периода 2024-2035 годов.

Historical Trend	2019-2023
Base Year 2023	Forecast Period 2024-2035
Market Size Value	in 2024 \$ 681.60 Billion
Market Size Value	by 2035 \$ 1,390.30 Billion
Growth Rate	CAGR of 6.695% from 2024 to 2035



Рынок фотоники стремительно растет устойчивыми темпами и будет продолжать расти по мере появления новых технологий.

Рост поддерживается несколькими факторами, включая использование устройств фотоники практически в каждой области жизни человечества.

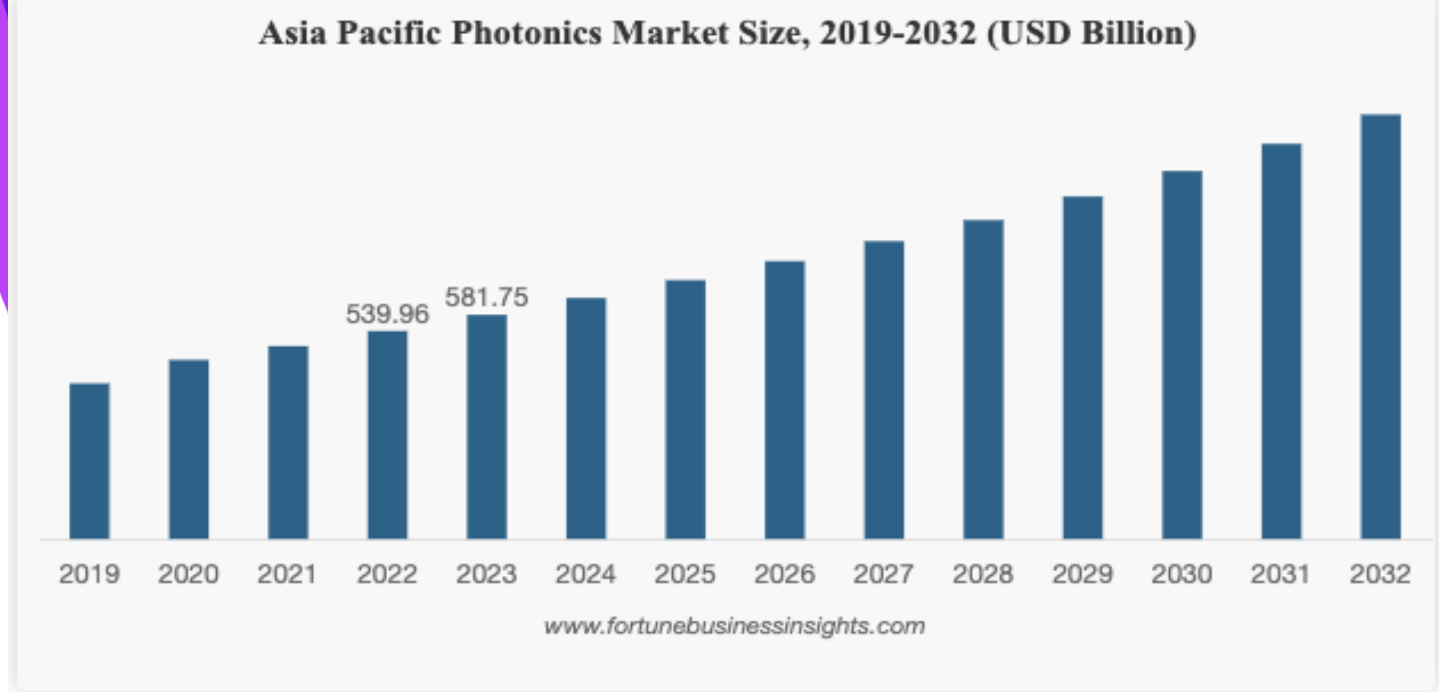
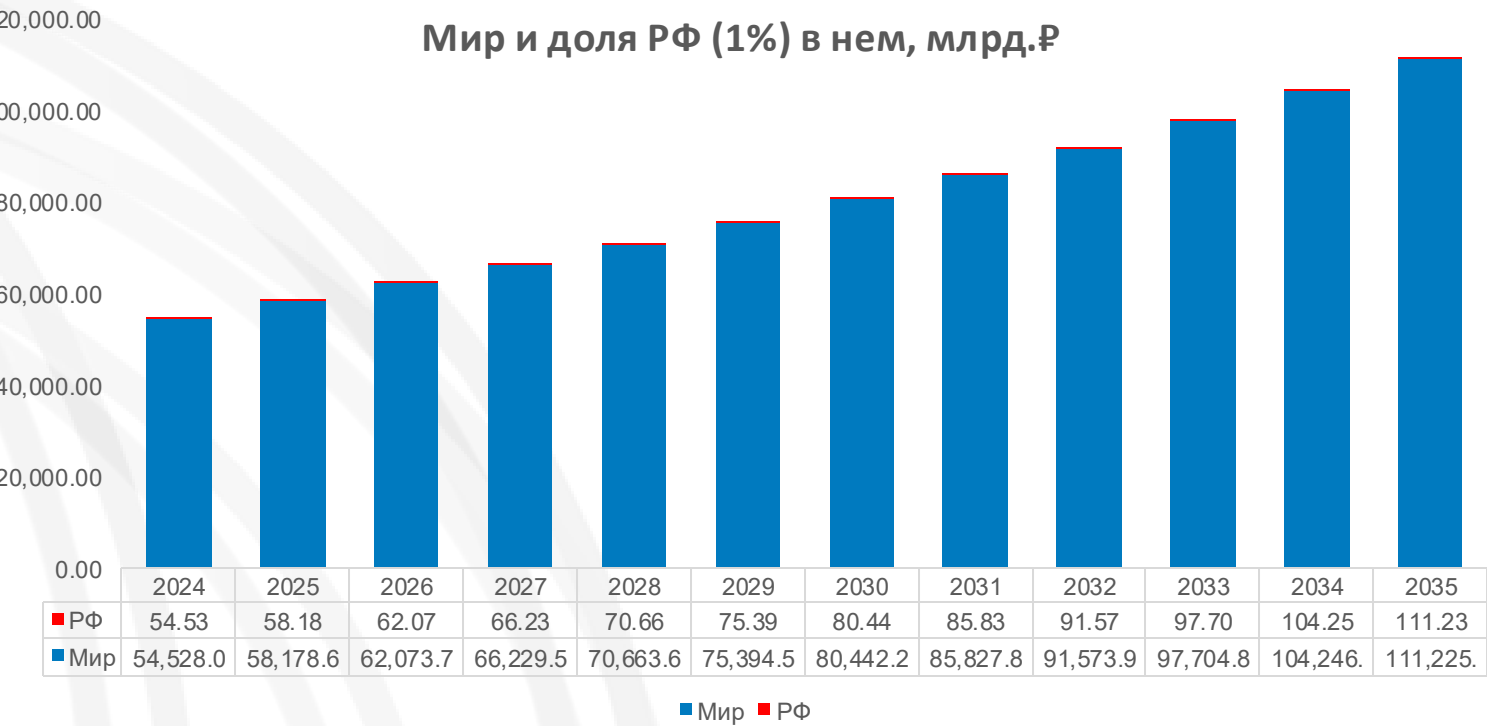
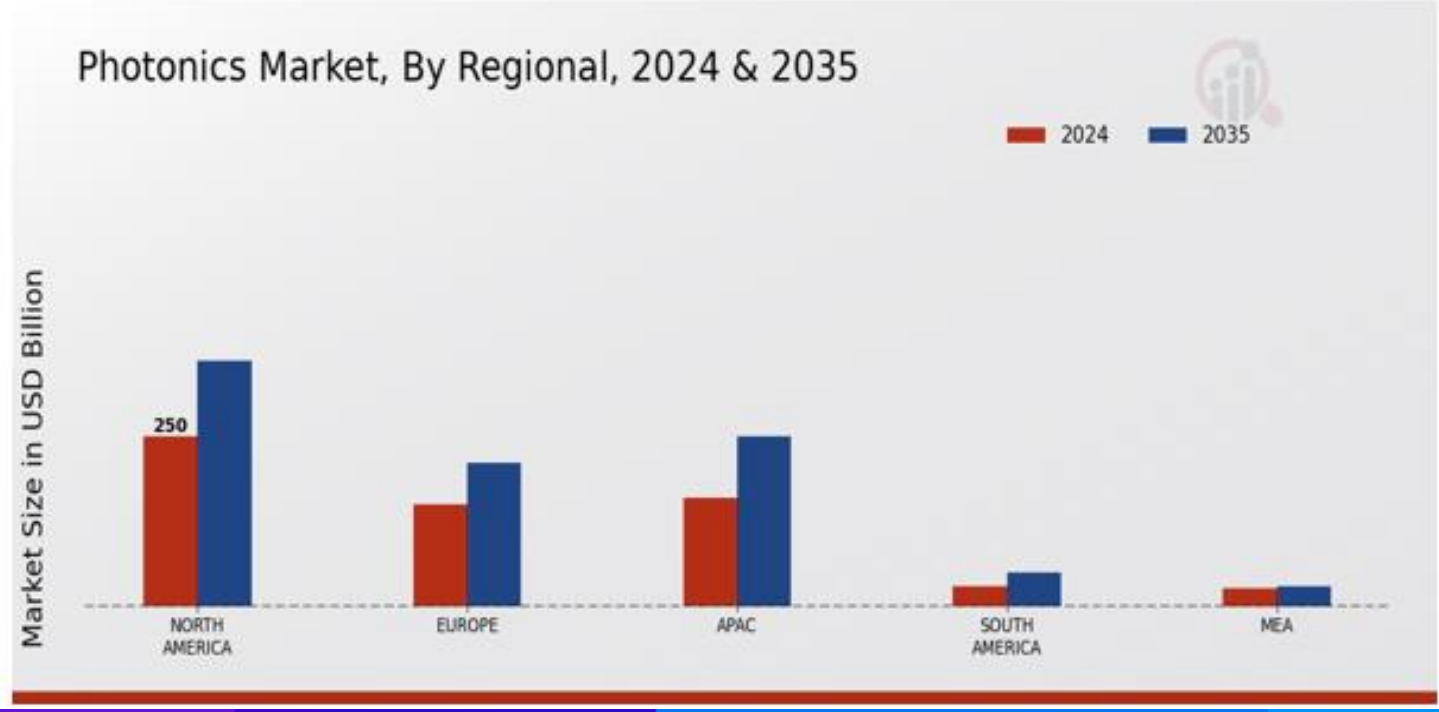
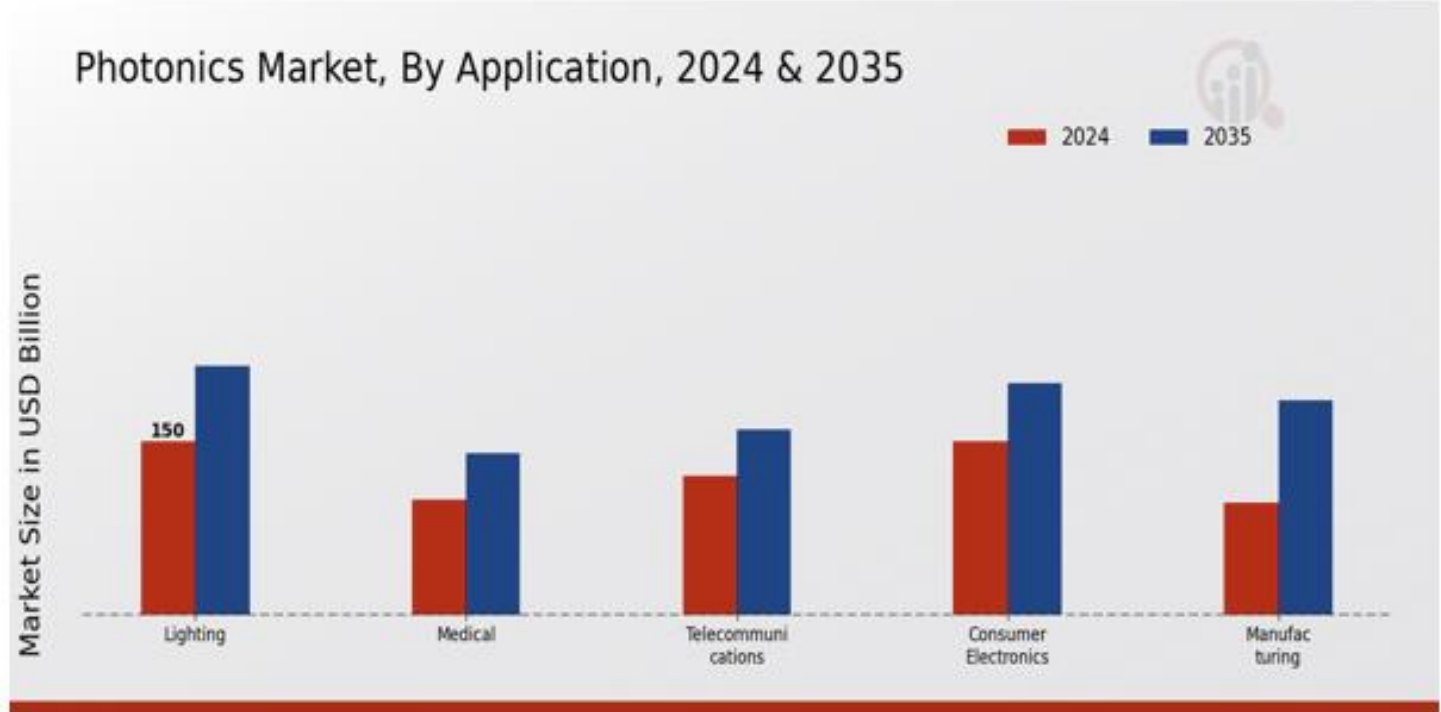
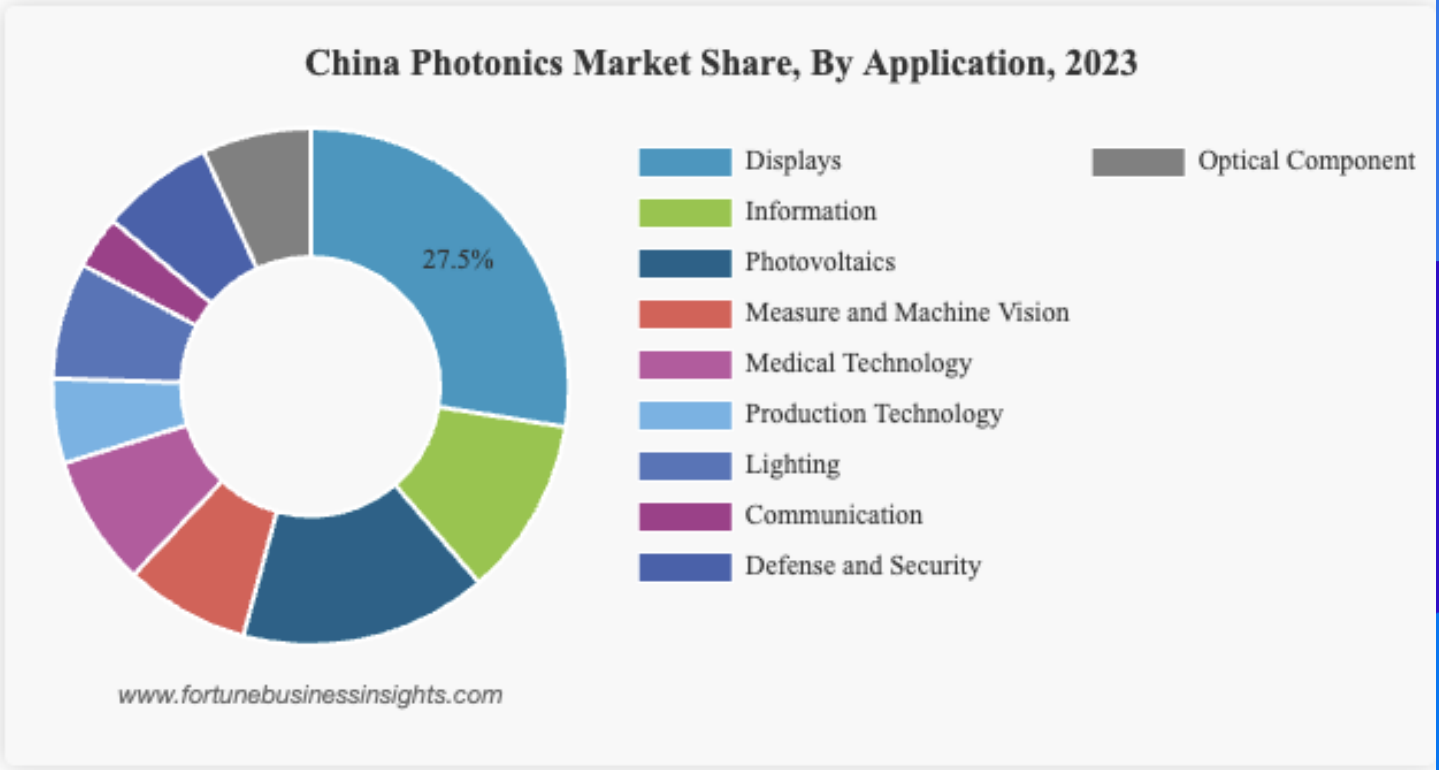
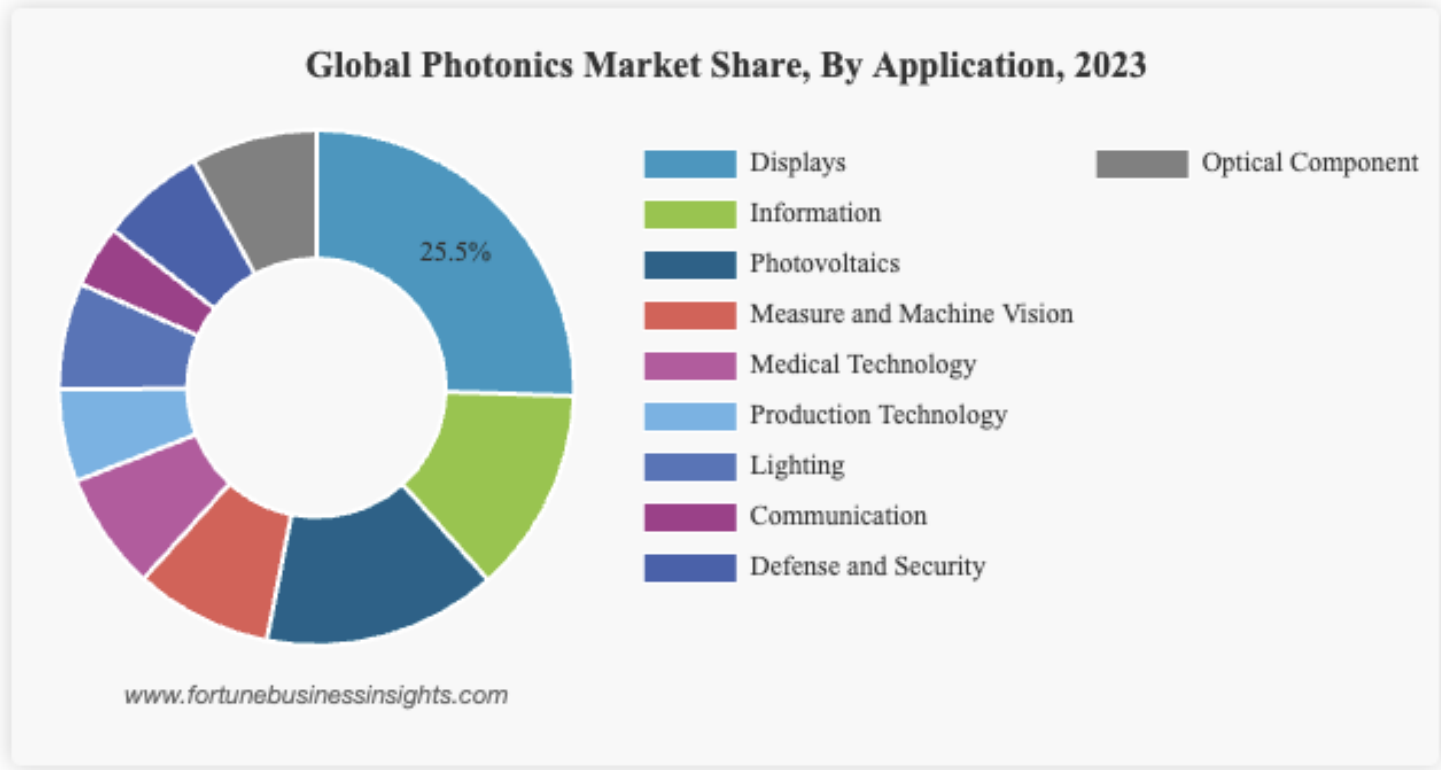
Она является одной из самых развитых наук и используется различными способами, включая обнаружение света, спектроскопию, визуализацию, рентгеновские лучи, ультрафиолетовые лучи, рефлектографию, биофотонику, мониторинг здоровья, хирургию, операции и почти в каждой области, которая оказалась необходимой для человечества.

Различные достижения, приносимые на рынок фотоники, постоянно формируют отрасль и постоянно улучшают скорость, точность и способность заменить традиционные технологии в этой области. Кроме того, COVID-19 в значительной степени подтолкнул рост рынка фотоники из-за его широкого использования в учреждениях здравоохранения.

Фотоника широко используется в компонентах военных технологий ночного видения и различных других применениях, что приводит к огромному вниманию со стороны правительства и крупному финансированию в отрасли фотоники.

КУДА КАТИТСЯ ФОТОНИКА

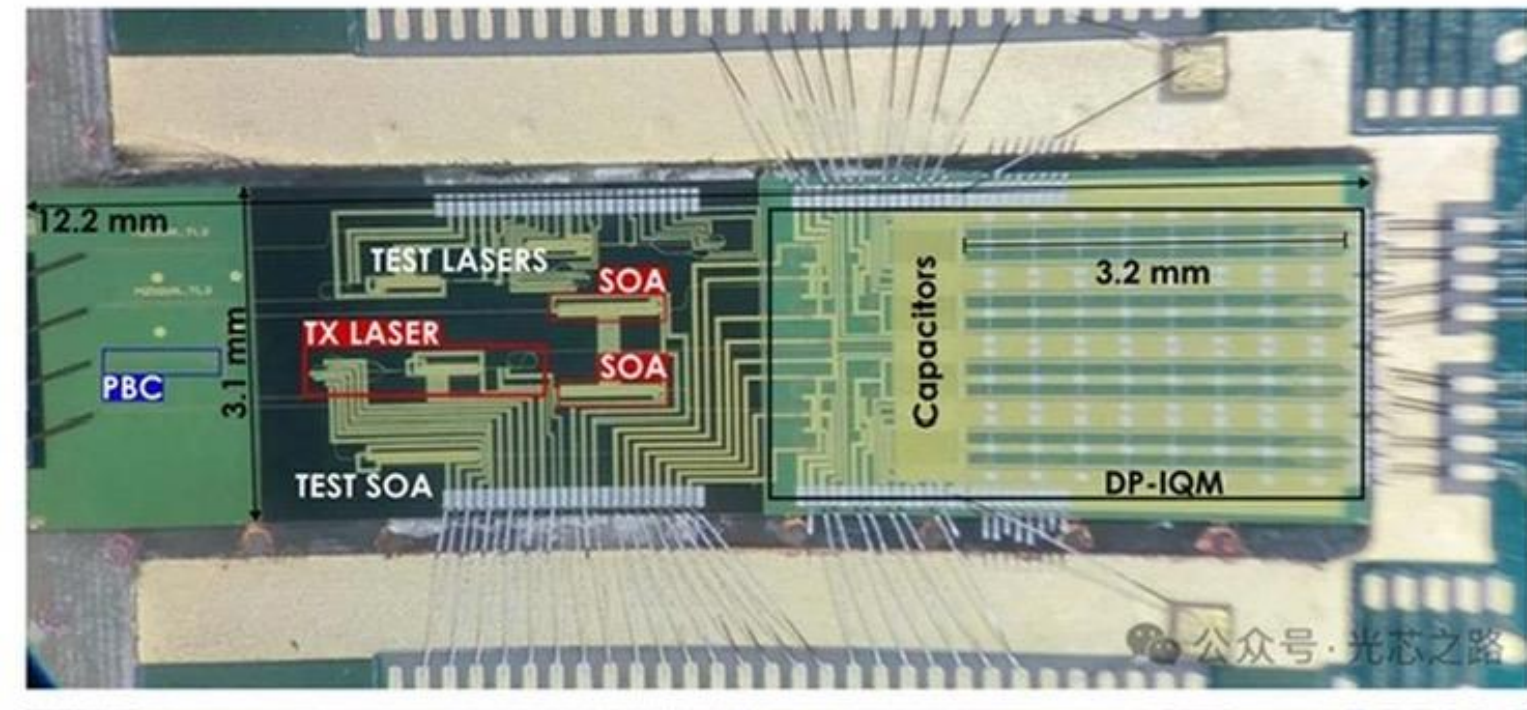
По типам приложений	Data Communication
	Image Capture and Display
	Lighting
	Medical Technology
	Optical communication
	Production Technology
	Surveying and Detection
	Other Applications such as Traffic, Research, and others
По типу технологий применения	Biophotonics
	Fiber Optics
	Imaging
	Optoelectronics
	Photovoltaic
По типу материалов	Gallium Nitride (GaN)
	Glass
	Indium Phosphide (InP)
	Plastic
	Quartz
	Silicon
По типу источника излучения	Fluorescent Light
	Laser Diodes
	Light Emitting Diodes (LEDs)
	Organic Light Emitting Diodes (OLEDs)
По типу длины волны	Infrared
	Terahertz
	Ultraviolet
	Visible
По типу конечного пользователя	Aerospace and Defense
	Automotive
	Consumer
	Display
	Industrial and Manufacturing
	LED Lighting
	Industrial and Manufacturing
	Solar
	Other End-User Industries



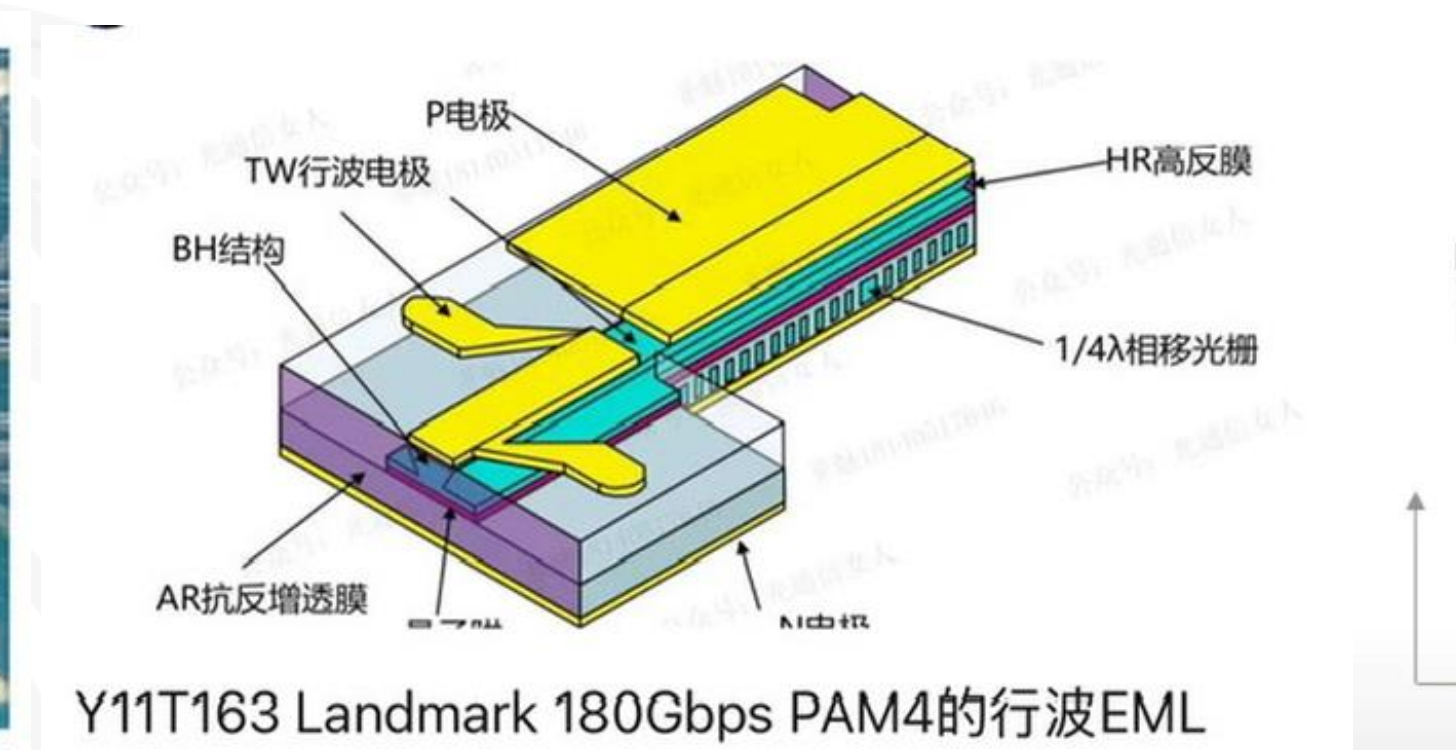
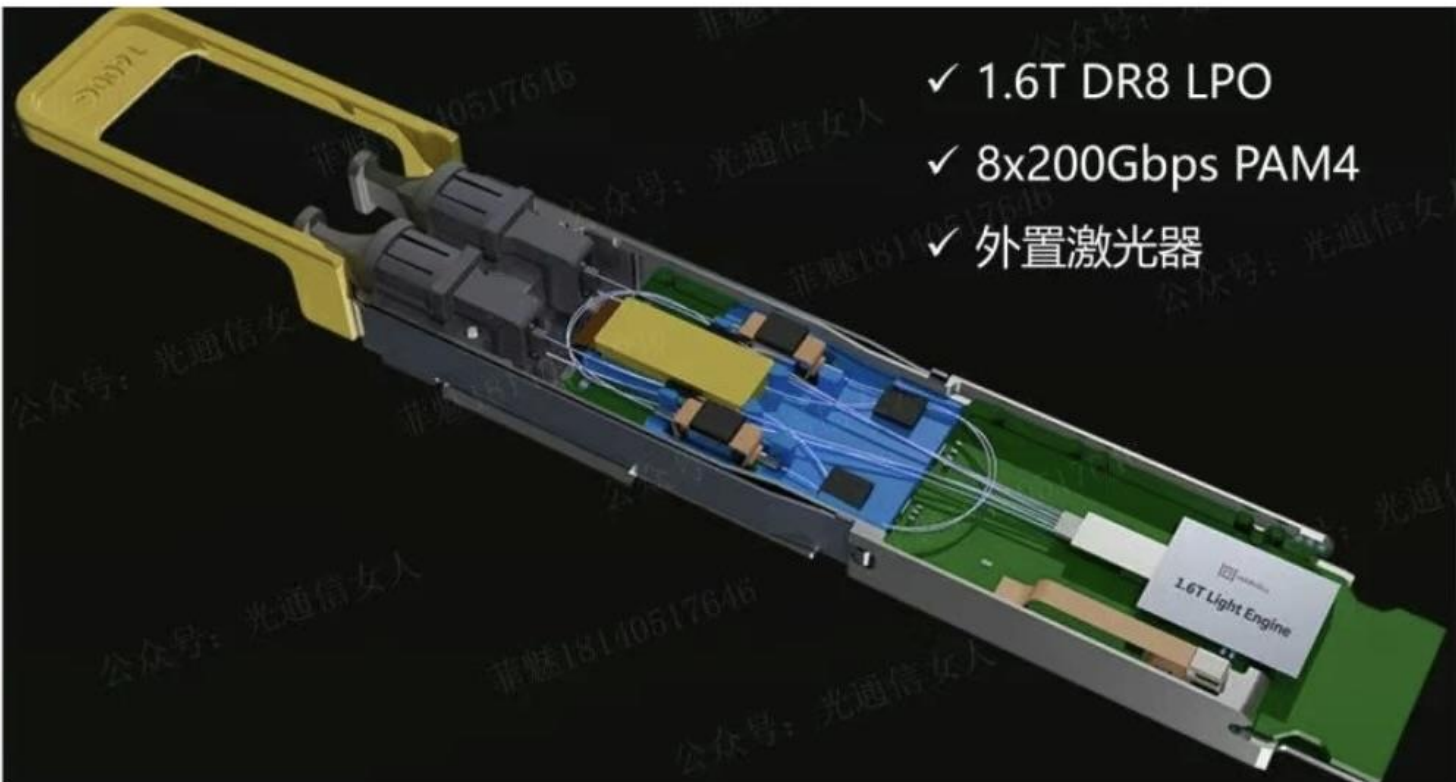
КУДА КАТИТСЯ ФОТОНИКА... В ТЕЛЕКОМЕ

Оптические модули Ethernet для облачных центров обработки данных, включая масштабируемые вверх и вниз, а также интерфейсные оптические сети, продолжают расти до 2030 года.

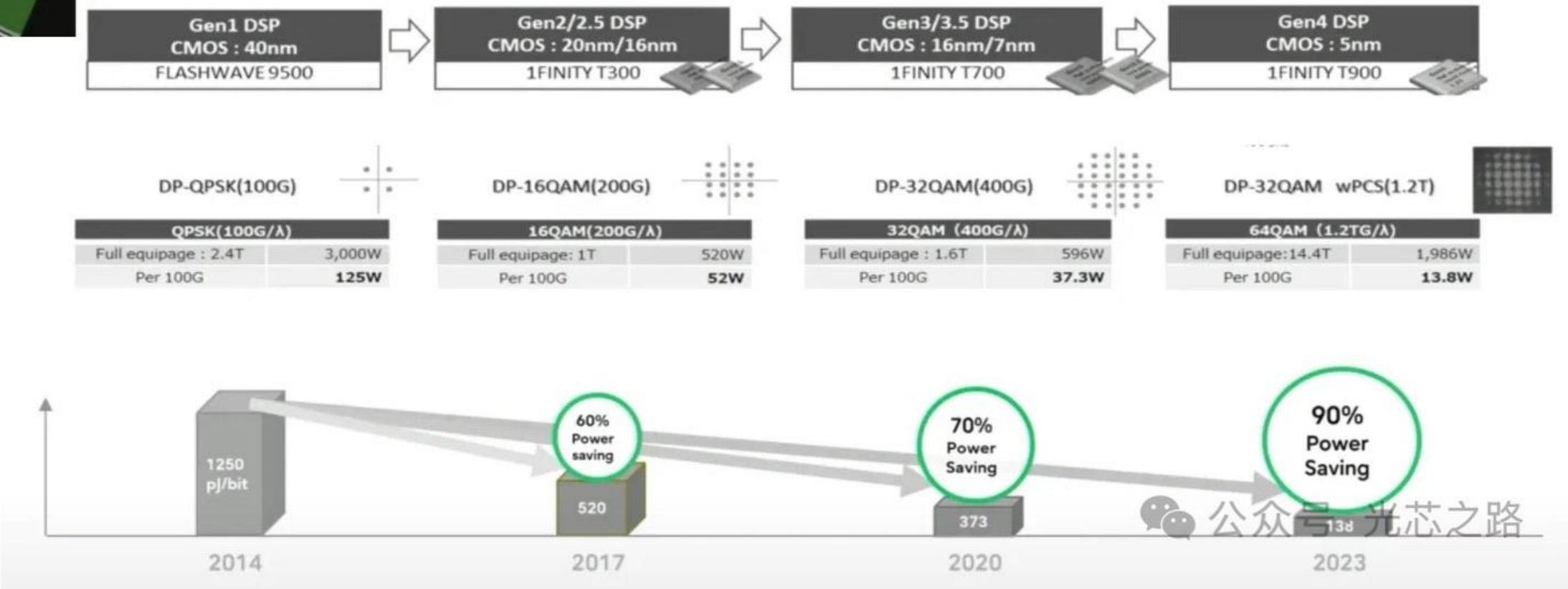
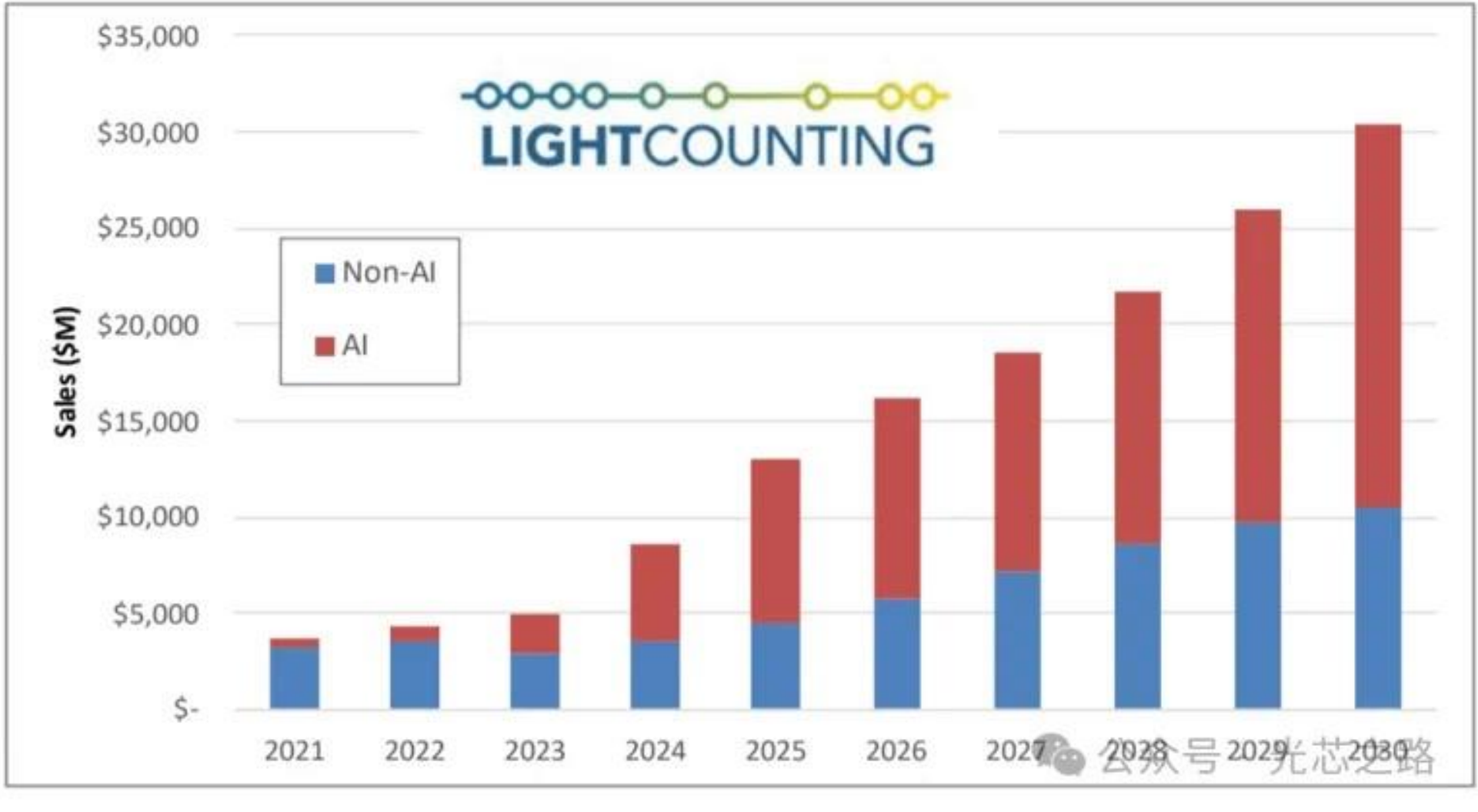
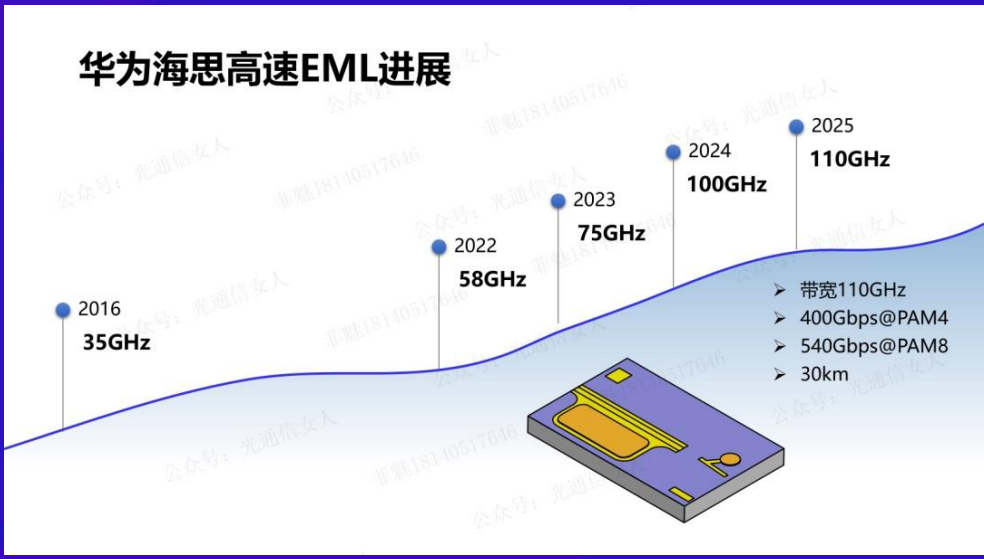
Для NVLink масштабирование до 256 графических процессоров с использованием H100 требует 32 графических процессоров на стойку или **1152 оптических модуля 800G**, а масштабирование до 288 графических процессоров требует **5184 оптических модулей 1.6T-DR8**. При наличии почти 1300 разъемов на стойку недостаточно места для размещения всех этих устройств, не говоря уже о стоимости и энергопотреблении.



Intel 400Gbps DP-16QAM SipPIC



Y11T163 Landmark 180Gbps PAM4的行波EML



Fujitsu DSP

Приоритетные проблемные вопросы фотоники в РФ

ДОГНАТЬ ИЛИ ОБОГНАТЬ?



Высшие и среднеспециальные учебные заведения.

Нужны квалифицированные кадры, разбирающиеся в современных тенденциях науки и технологий для науки и промышленности. У них должны быть РЕАЛЬНЫЕ дипломы, а не БУМАЖНЫЕ дипломы.

Выйдя из ВУЗа они должны:

- УМЕТЬ РАБОТАТЬ, на современном оборудовании и с современными тех.процессами;
- ЗНАТЬ и УМЕТЬ ПРИМЕНЯТЬ современные тренды и направления в науке;

Академия наук и НИИ.

Наука должна смотреть вперед, рекомендовать промышленности, тренды и задавать направления будущего, а не пытаться повторять то, что сделано 10-20 лет назад в Мире.

Безусловно, без сотрудников, смотрящих «за горизонт», этого не достичь.

Промышленности нужны ориентиры, в которых будет жить Мир через 5-10-15 лет. Только тогда промышленность будет инвестировать в собственное развитие и перевооружение производства.

Машиностроение, химическая промышленность, легкая промышленность...

Должны жить «рука об руку» с наукой и ВУЗами. Нам нужны машины, инструменты, химия и прочее, что бы работать с современными материалами и тех.процессами.

Разработка и производство машин должно быть вчера, для использования сегодня. А не сегодня, для использования через 5 лет.

Не будет скорости реакции, мы не будем успевать за Миром.

Радиоэлектронная промышленность.

Дайте нам квалифицированные кадры (инженеры, технологи...), дайте машины для работы, скажите, что будет востребовано через 5-10 лет и мы, в кооперации со всеми вышеуказанными отраслями, создадим современный и конкурентноспособный продукт.

Мы сами не сможем развивать высшее образование, науку, машиностроение и еще заниматься бизнесом.

У нас нет столько времени и денег.

ЧТО НАМ НУЖНО УЖЕ СЕГОДНЯ

Оптика	Электроника
Передатчики	Чипы
10/25/56Gdps VCSEL MMF NRZ and PAM4	DSP PAM4
10/25/56GBps DFB CWDM and LWDM NRZ and PAM4	DSP Coherent
100 GBPS AND 200 GBPS EML (56 GBd and 112 GBd PAM4 modulation)	1/4 channel TIA
	Прочее
Приемники	PCB нужного качества и точности
1/4 PIN chips, 1/4 channel TIA, TFF LWDM Demux NRZ and PAM4	Корпуса (точное литье под давлением)
4Ch APD chip 56GBd PAM4 support LWDM TFF Demux integrated	Оптические разъемы, линзы, сплиттеры, винты, пружинки, термопрокладки, клеи...
	Машины
	Для установки кристаллов
	Для разварки кристаллов
	Для юстировки кристаллов
	Для контроля качества установки кристаллов
	Прочие машины...
	ПО
	CAD (фотоника и электроника)
	MES мирового уровня
	PLM мирового уровня



**Спасибо
за внимание!**



24, 25 Июня 2025 г.



Предложения по развитию отечественных технологий фотоники

Указать предложения по развитию отечественных технологий оптоэлектроники и фотоники, включая (указать кратко основную информацию, возможны изменения/дополнения):

- направления развития и их актуальность;
- предложения по развитию важнейших технологий на период до 2030 года;
- предложения по развитию технологий на долгосрочную перспективу на период до 2045 года;
- наличие/отсутствие компетенций/задела в указанных направлениях
- сведения об уровне развития зарубежных технологий по тематике
- оценка достигаемого результата от внедрения предлагаемых технологий.
- перечень потенциальных организаций-исполнителей

Предложения в дорожную карту развития фотоники и оптоэлектроники на ближайшую и долгосрочную перспективу



Логотип организации

Указать предложения по проектам в Дорожную карту и развитию технологий от организации:

- наименование технологического направления развития;
- экспертная оценка перспектив создания технологии;
- область применения технологии / конечные продукты;
- необходимость освоения технологии в Российской Федерации.