



天目爱视（北京）科技有限公司

光子智能体系（AGI）

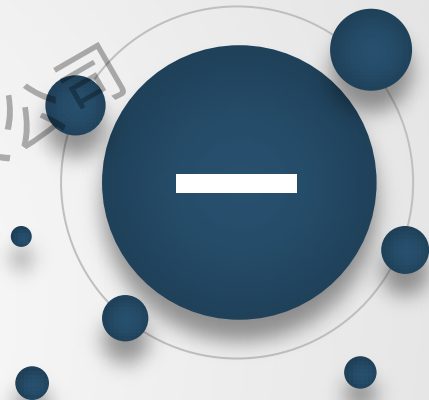
虚实皆数

2025年10月

CONTENTS

- 一、光子视觉设备、成果、应用及优点
- 二、光子智能设备、成果、应用及优点
- 三、光子智能体设备、成果、应用及优点
- 四、从人眼到光子视觉
- 五、从大脑到光子智能
- 六、从人体到光子智能体

天目爱视（北京）科技有限公司



光子视觉设备、成果、应用及优点



设备1

光子视觉、光子测绘仪

设备1关键词：光子测绘仪。全自动民用相机、多台连接、自动对焦、自动独立拍照做测量。

三台全自动对焦佳能民用相机、也可以是更多台相机一起组合，工作时各自自动对焦、自动拍照、自动传输、多台民用相机能同时拍照做测量。

设备采集物体的左氏空间数据，可用于建模或产品质量检测。多方位多角度测量，有背板无杂点。精准度纳米级、色彩千万种、有绝对尺寸、可做精确计算。

除用于光子视觉的建模，还可以用于光子视觉态势感知。

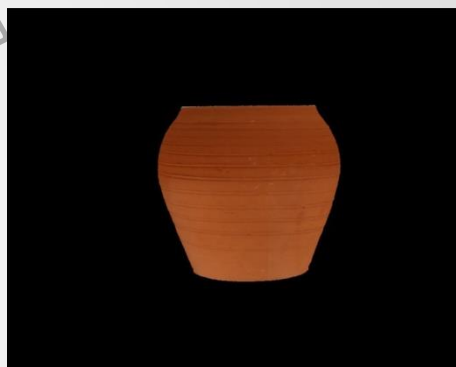
该设备采集用时约2分钟，理想条件下用时约5秒。

多台自动对焦测量设备



佳能相机 伺服电机

成果展示





设备2

光子视觉设备

设备2关键词：光子测绘仪。多台模组相机、多角度拍摄、全场景适用，设备已满足量产。

智能制造建模设备。脚、鞋建模，多色彩、高精度。鞋的数字化、个性化定制建模。可开发同类产品、实现任何产品建模、也可以利用现有产品翻模。相机模组体积小，具有自动对焦AF功能，可实现任意数量相机同时建模。系列发明专利解决拍照时相机位置关系，与物体外形变化和距离远近要素影响问题、有绝对尺寸。

除用于光子视觉的建模，还可以用于光子视觉态势感知。

目前该设备采集用时约1分钟，理想条件下用时约5秒。

鞋、脚 测量设备



相机模组

成果展示





设备3

光子视觉设备

设备3关键词：光子测绘仪。华为小派，可利用现有设备测量，也可换成手机。

智能制造建模设备。脚、鞋建模，多色彩、高精度。鞋的数字化、个性化定制建模。可开发同类产品、实现任何产品建模、也可以利用现有产品翻模。相机模组体积小，具有自动对焦AF功能，可实现任意数量相机同时建模。系列发明专利解决拍照时相机位置关系，与物体外形变化和距离远近要素影响问题、有绝对尺寸。

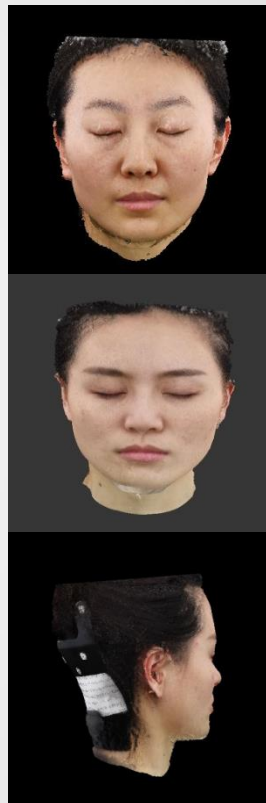
除用于光子视觉的建模，还可以用于光子视觉态势感知。

目前该设备采集用时约1分钟，理想条件下用时约5秒。

头部测量设备



成果展示





设备4

光子视觉设备

设备4关键词：光子测绘仪。三台工业相机，升降座椅可换成不同平台。

设备是三台工业相机，可拓展到任意多台工业相机。工业相机具有高清晰、高还原度特点。承载台可升降，弧形背板数据无杂点，没有无效数据。

左图用于物体建模，可以多角度、高度宽度比大的物体；右图用于整个人体的建模，用于服装私人定制。

除用于光子视觉的建模，还可以用于光子视觉态势感知。

设备采集用时约1分钟，理想条件下采集用时为5秒左右。

人体测量设备

设备照片





❑ 基于CMOS光子捕捉仪，遥感摄影测量、双目视觉原理。仅使用相机并根据左氏规则运动获得左氏数据：

- 光子（色彩）空间数据
- 三维空间数据
- 绝对尺寸空间数据
- 曲率空间数据

光子视觉优于人眼

1

光子视觉获得的空间数据，光子空间数据中色彩种类10.7亿种，人眼100万种，光子空间数据为立体模型点云做标注。另一个核心是光子空间数据用于区域划分。

2

光子视觉精度高，人眼分辨率0.1mm，相机像素已到2~3纳米，相差十万倍

3

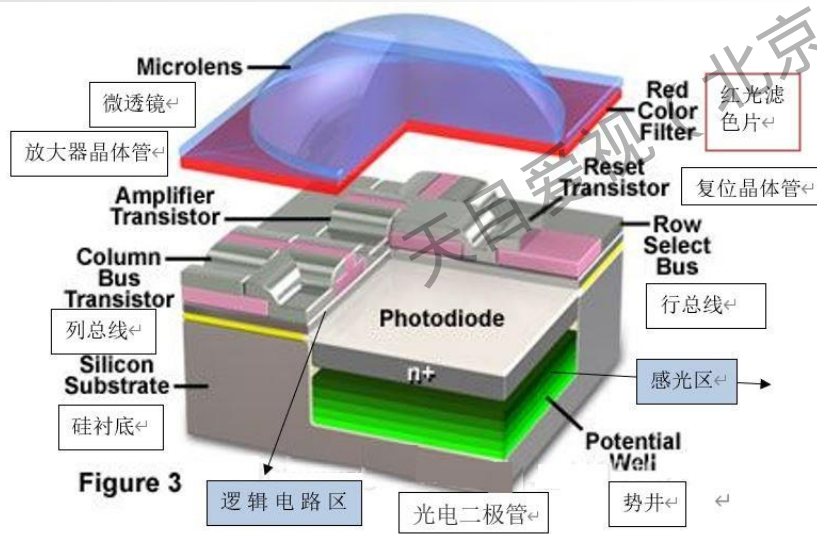
光子视觉有绝对位置坐标，有绝对尺寸，人眼只有相对尺寸，大概估计值。人眼光子空间、三维空间、相对尺寸、曲率空间数据。

4

设备简单原理不简单：相机+伺服电机，难的是物体外形复杂性导致设备架构多样性，几十项发明专利才得以解决。

5

可单独存在。不像人眼必须依附于人体头部，设备只要单个相机和伺服电机虚拟矩阵，就能代替人眼功能，计算可通过工业互联网设备上传到云计算云存储设备上完成，计算也可在设备上完成。





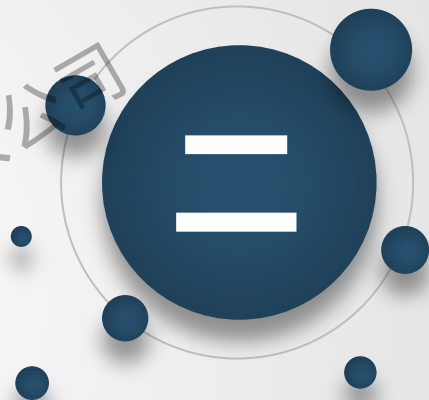
光子视觉设备特点

光子视觉模拟、拓展、延伸人双眼的功能。

光子视觉应用及优点：

- 光子视觉可独立于智能体，也可附着在智能体上。
- 智造建模型（数字化智造）：
- 工业时代买一双鞋是规模化、大批量生产的，第一它不知道脚的大小；第二它不知道客户喜欢的材质、样式、色彩及功能，只需开一个模具就能生产一批又一批。数字化模具：①、是先测量人的脚的模型，得到鞋内部尺寸；②、客户把喜欢的色彩、样式、材质、功能性按照自己的喜好设计出来，就是数字化、个性化定制。优点是大大减少了生产量，据统计人类有80%的衣服直接进了垃圾填埋场，少生产80%就是一个了不起的原材料节约环保。
- 态势感知，预演：
- 家庭装修满意的不多，很多要素都会让您不满意，其根本原因就是效果图与平、立、剖面图有缺陷，比如砖块的拼缝多数时候留的让人不满意位置，如果数字化提前演示一下，把切缝尽量隐藏起来，把最佳的面露出来。家具摆放也是一件件的买，没有整体效果，这些用数字化模型提前演示，不断调配、组合就能有最满意的效果。排兵布阵、对抗演练也一样，多层次重复演练就有最好的效果。
- 光子视觉与主动光感知的区别：
- 有源相控阵雷达、毫米波雷达是用电磁波测距；激光雷达、红外雷达是用单色结构光测距，但数据都只有最单调的灰度数据，无色彩空间，无法标定数据就无法区分数据，只用色彩空间数据就能识别物体，人眼在白天看物体是先有色彩空间的，在夜晚看不到色彩但有记忆，记忆会还原过去记忆的白天模型，机器没有记忆就完成不了物体的还原，靠测距得多的三维空间数据无法确定数据就无法进行后续的抽象提取，更别说完成智能了。倾斜摄影可以测量一个城市，一个街区做规划、做勘测、监测街区变化。
- 光子视觉有多种优点：
- ① 体积小；② 精度高；③ 可任意组合，拼接简单；④ 硬件价格低；⑤ 操作容易。

天目爱视（北京）科技有限公司



光子智能设备、成果、应用及优点

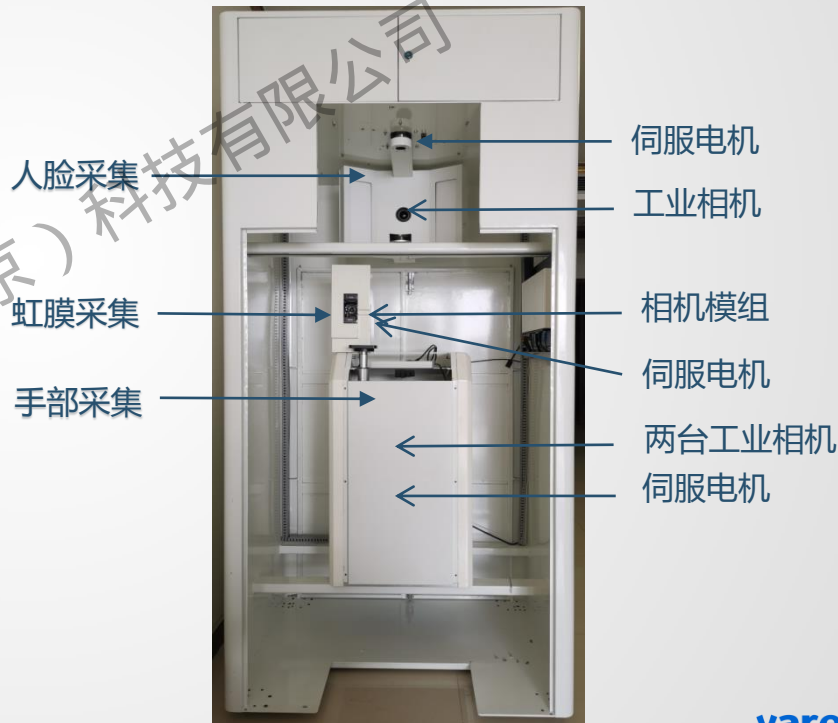
设备5关键词：光子智能识别。特点：工业相机，相机模组，多相机、多设备组合。

DTM PIV 【Data Transformation Machine - Personal Identity Verification (身份识别数据交换机)】。设备主要用于人脸数据采集识别、人眼虹膜数据采集识别、手部数据采集识别。

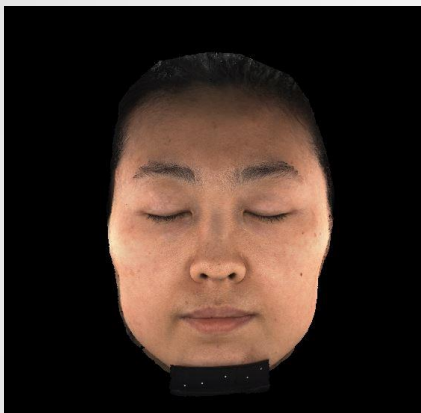
应用于对人的精准身份确认（精准度可达2~3纳米，比人眼精准近十万倍）。应用市场：金融（银行业务，交易，日常消费）、安防、数字货币交易等。数据可构成独一无二的数字身份。身份数据可用于公共场所，机场、车站、海关、法律的身份确认。计算可自身完成，也可通过工业互联网上传到云计算云存储设备上完成计算。

该设备手和脸同时采集用时约45秒，虹膜采集用时约40秒，总共需用时约1.5分钟，可单独使用，理想条件下用时均为5秒左右，身份识别待测试。

人脸、眼、手部采集识别设备



DTM PIV 成果展示



人脸采集成果



虹膜采集成果



指纹采集成果

左氏精确计算方法从左氏空间数据中提取光子空间、三维空间、绝对空间、曲率空间数据中抽象几何概念特征的恒定表征的一维左氏智能数据作为记忆。识别时，用上述方法第二次采集的数据和记忆数据的记忆——预测模型进行识别，这就是智能的根本。

设备6关键词：现有产品改造成设备，利用产品相机，现有产品操作系统增加软件操作体系，也可用手机类产品替代。

成果是左氏空间数据的3D模型，不是全景摄影照片（2D+T），看电影、看视频大脑能还原立体色彩的物体原貌，是调用了大脑的记忆，补充了缺失。这种设备能还原大场景的真实世界，让光子智能机器人也能看懂。

大场景设备，可用于较大物品的3D信息采集。除用于光子视觉的建模，还可以用于光子视觉态势感知。

采集用时约1.5分钟左右，理想条件下用时更短，但由具体的使用场景决定。

设备照片



成果展示





光子智能设备特点

□ 由光子视觉---左氏空间数据---左氏精确计算方法---世界模型的恒定表征---左氏智能数据---人工大脑分布式记忆---记忆—预测模型产生智能。

身份/物体识别设备：

1

人体精准身份识别：光子智能做人脸识别、虹膜识别、手部识别、身份动态识别。金融领域可用于个人财产的绑定，也可用于财产交易的身份确认；安防领域可用于机场、车站、海关、酒店等公共场所的身份精准识别确认，小区保安、道路及路口做自动识别监控。

2

物体的识别：光子智能机器人的光子视觉跟人一样，第一次见是学习、是记忆，记忆的是左氏空间数据和面积、体积、高度、宽度、角度、曲度等具体的、抽象的、色彩的特征，形成一维左氏智能数据链，作为记忆存储在大脑中，下一次再看见了还有这些特征就认出你是谁了。所以第一次见是学习，然后是记忆，第二次见就是识别是认识了。例如亚洲大鲤鱼在美国河里泛滥，就是因为河里的其它动物过去没见过它，没有学习记忆才不认识，没有天敌不被吃掉才泛滥的。汽车无人驾驶时汽车智能识别周围物体才是智能网联的根本，其它传感器只是附着在智能体上的附属部分，现在都本末倒置了，只有传感器就说是人工智能了。

天目爱视（北京）科技有限公司



光子智能体设备、成果、应用及优点

设备7关键词：光子智能体。多相机，多角度，大场景，和一套测距体系组合。

无人智能驾驶汽车核心部分：汽车对周围环境的智能感知、识别、判断；考虑物体大小形状的点云间距离计算。显示屏和电脑主机可利用汽车现有设备，可与快速反应的事件相机结合，也可跟现有的质点线性一维运动的已有无人驾驶设备融合，完善了场景及物体识别功能，也适用其它动态光子智能体设备中。

此设备可以自由组合使用，可以和其它设备数据互通融合。

完全自动驾驶视觉设备



成果展示





设备8

多功能实验设备

设备8关键词：任意角度、任意方向平移旋转

多功能实验设备

- ① 底座可升降；
 - ② 可前后、左右多次移动改变位置；
 - ③ 可水平360度旋转；
 - ④ 可俯仰300度旋转；
 - ⑤ 可翻滚330度旋转；
 - ⑥ 整体设备360度旋转；
 - ⑦ 相机可更换为任意拍照相机；
- 可供开发新产品使用不同场景实验为新设备开发做验证。





光子智能体设备特点

- ❑ 凡是具有光子视觉、光子智能的都是光子智能体。可以附加行为能力装置，可以附加其它感知传感器。
- ❑ 光子智能体是无生命的智能体，大脑也可以是云计算、云存储、但必须有数据上下传输设施。
- ❑ 代替人类全部体力劳动和部分脑力劳动。
- ❑ 光子视觉、光子智能可分享、可密切配合。光子智能体比碳基生命更高效更低能耗。

1

光子无生命智能体简称光子智能体。人的心肝脾肺肾躯干及各个系统维系着人类生命，光子智能体不需要这些，人类腿部平动比转动低效。飞机、汽车、火车、轮船等所有平动的物体都是靠转动动力来实现的，光子智能体的移动可借助转动技术，如车轮转动或飞行技术更优。它们的大脑可以在光子智能体上，也可以把感知数据上传云计算云存储而脱离智能体。光子智能体的体积和形状可任意优化。

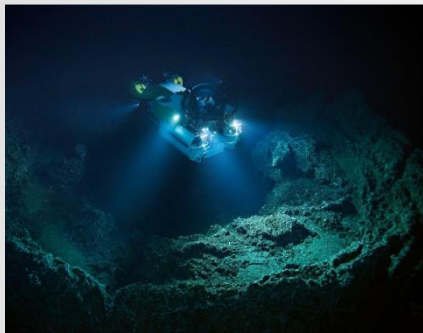
2

光子智能体可世界中的行动，3D+T的时空序列数据，人类是靠行为改造大脑，光子智能体也同样实现感知、认知也不断循环优化记忆，记忆也不断优化改变。

1	应用场地不限	场地不限，可用于太空、深海、火灾、核污染等严重危机生命的场所，由于是无生命体，没有受伤害一说，可以代替人体干人能干的事，也可以替代人干人体不能干的事。
2	体积小	相机像素已做到3纳米，市场上已有纳米级的电机，通过光纤传输是可以把设备做的非常小，用于医学上肠、胃、血管检查，工业上小孔径管道检测。
3	可用于大场景	①、倾斜摄影就是用无人机携带固定位矩阵相机测量大地，也可以用矩阵动态相机和无大飞行器结合用于太空对地面的测量；②、多相机龙门架结构可以对任何物体进行检测，比如飞机、轮船、动车组等；③、多无人机配合测量；④、多相机是可以相互配合的，只要相机间距和虚拟位间距符合左氏测量规则就可以实现任何大场景的态势感知。
4	易拼接	容器内和容器外的拼接，中间与阻隔的拼接，只要在中间有重合部分就能拼接。
5	有绝对尺寸	绝对位置，指哪儿打哪儿，医生辅助手术准确切割、工业上准确切割、准确位置安装、智能网联物体位置的确定。
6	高精度	高精度色彩检测，外观检测，标准模型和检测模型做数据比对，是真实色彩立方体三维空间的数据比对。
7	视觉替代	各种无人设备的眼睛，无人飞机，无人车，无人海上设备的硅基视觉。
8	夜间应用	夜间可用红外相机设备，动态变化多用事件相机。
9	智能制造	智能制造设备数字模型，①、眼镜头盔设备，②、量脚、量鞋尺度设备，③、室内装饰装修设计、安装，新的设计新的安装模型图。



应用场景与前景



1、场地不限

可用于太空、深海、火灾、高污染、高辐射、高压、高温等场所，由于光子智能体是无生命体，没有受这些伤害一说，可以代替人体能干的事，也可以替代人体不能干的事。



天目爱视

相机像素已做到3纳米，市场上已有纳米电机，通过光纤传输是可以把设备做的非常小，用于医学上肠、胃、血管检查，工业上小孔径管道检测。



应用场景与前景

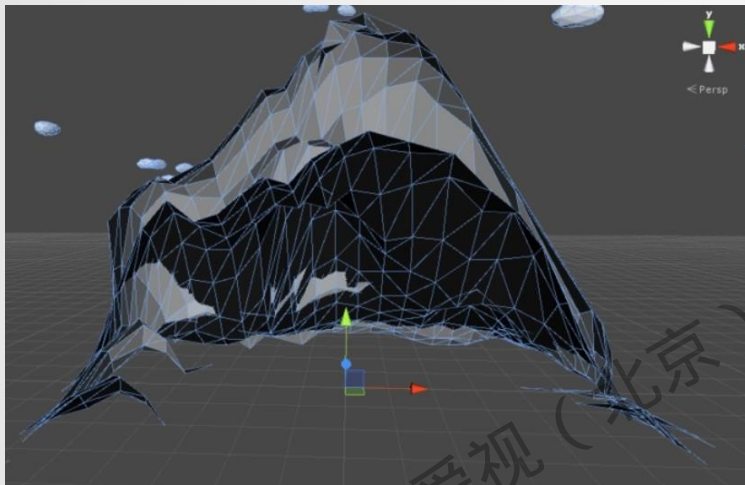


3、大 场 景

- 倾斜摄影：用无人机带固定位矩阵相机测量大地，也可以用矩阵动态相机和无大飞行器结合用于太空对地面的测量。
- 多相机龙门架结构：对任何大物体进行检测，比如飞机、轮船、动车组等通过轨道移动做检测。
- 多无人机多相机配合测量。
- 多相机相互配合：相机间距和虚拟位间距符合左氏测量规则就可以实现任何大场景的态势感知。



应用场景与前景



4、易 拼 接

容器内和容器外的拼接，中间与阻隔的拼接，只要中间有满足左氏测量规则的重合部分就能拼接合成。

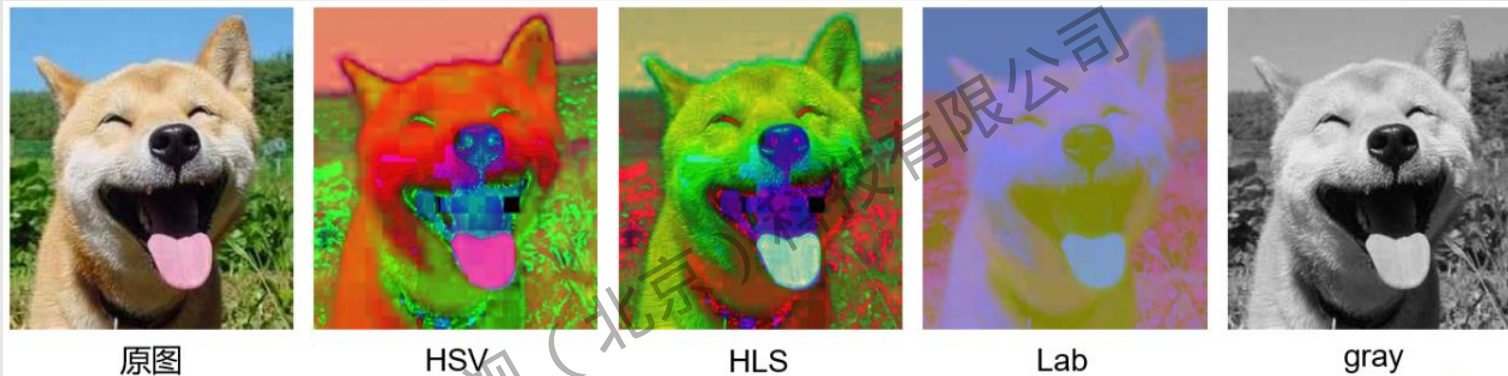


应用场景与前景



5、有绝对尺寸

绝对位置，指哪儿打哪儿，医生辅助手术准确切割，工业上准确切割，准确位置安装。



6、高精度色彩检测

外观检测：标准模型和检测模型做数据比对，是真实色彩立方体三维空间绝对尺寸和曲率空间的数据比对。



应用场景与前景



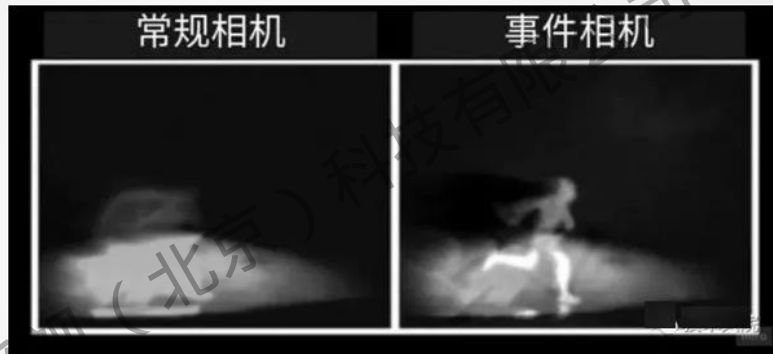
7、各种无人设备的眼睛

无人飞机，无人车，无人海上设备的光子视觉。





应用场景与前景



8、夜间可用红外相机设备，动态变化多的可加事件相机。



9 、智能制造设备数字模型

- 眼镜头盔数字测量模型设备
- 量脚量鞋数字测量模型设备
- 室内装饰装修设计数字测量模型设备
- 安装：新设计新安装数字测量模型图

天目爱视（北京）科技有限公司



从人眼到光子视觉



人眼四周睫状肌、睫状体等构成眼四周的伺服系统。



视锥细胞感光，视网膜离散点构建模型。



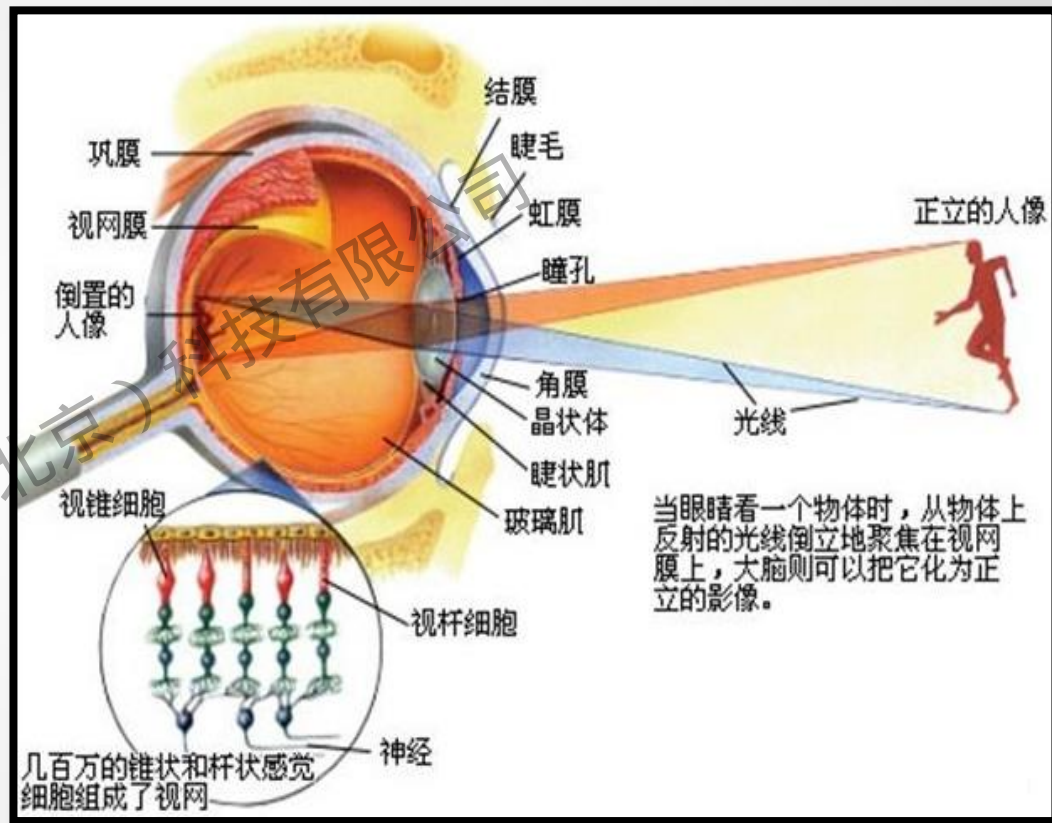
人眼玻璃体的透镜系统成像功能。



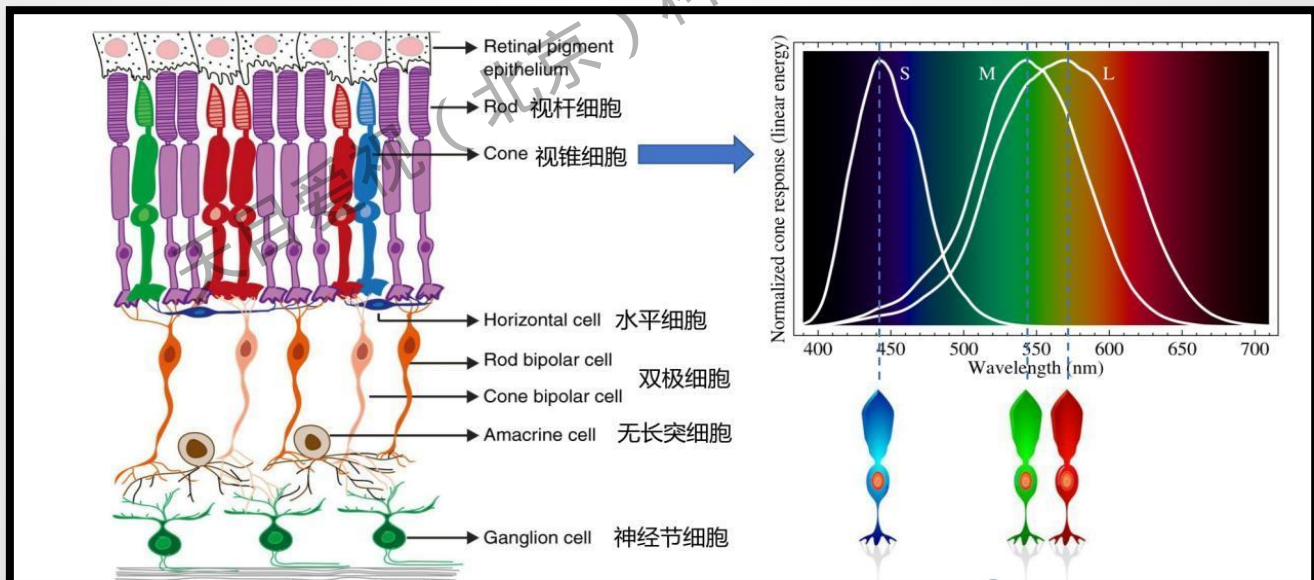
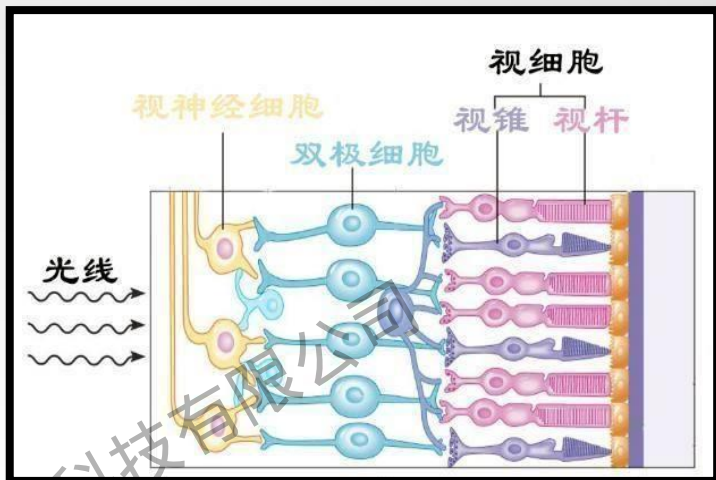
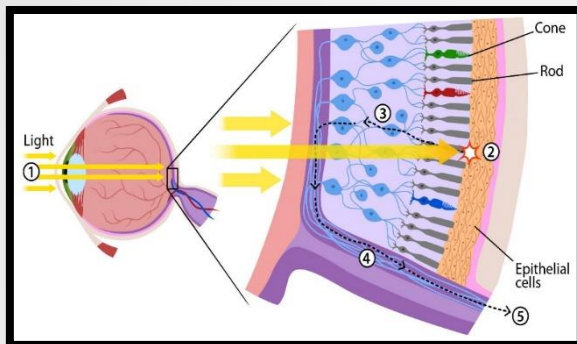
双目视觉原理获得深度数据。

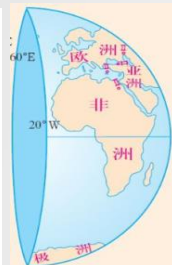


视神经传导到枕叶视中枢，形成的光子空间、三维空间、相对空间和曲率空间数据的物体模型。



人眼如何看物体 (2/2)





人眼看到的数据是：
半球的表面积= $2\pi r^2$
三维空间数据、
空间色彩数据、
相对尺寸数据。



相机给球拍照得到的是数据：
一个平面圆 πR^2
二维平面数据、
平面色彩数据、
实物模型数据比：
只是其中一个投影面数据。跟真实数据相差甚远。

从世界模型到光子模型：

■ 人眼数据：色彩空间、三维空间、相对尺寸及曲率空间数据。

■ 图像数据：XYZ三个垂直面的其中一个投影面的二维平面数据，一个投影面的错位的色彩空间数据。六个投影面合成才是真实反映实物数据。

■ 光学遥感（摄影遥感）：色彩空间、三维空间、绝对尺寸及曲率空间数据，补红外光、红外相机可在夜间感知。

■ 微波遥感（电磁波、声波等各种波）：利用波的性质，干涉（利用波峰叠加）、衍射（光斑）、波长（毫米波）、方向（相同初相位 φ 的激光），利用波的飞行时间测距，无色彩空间数据。可用傅里叶变换（拉普拉斯变换、Z变换）拆分出不同的 f ，也可以利用不同的 f 合成原始波。

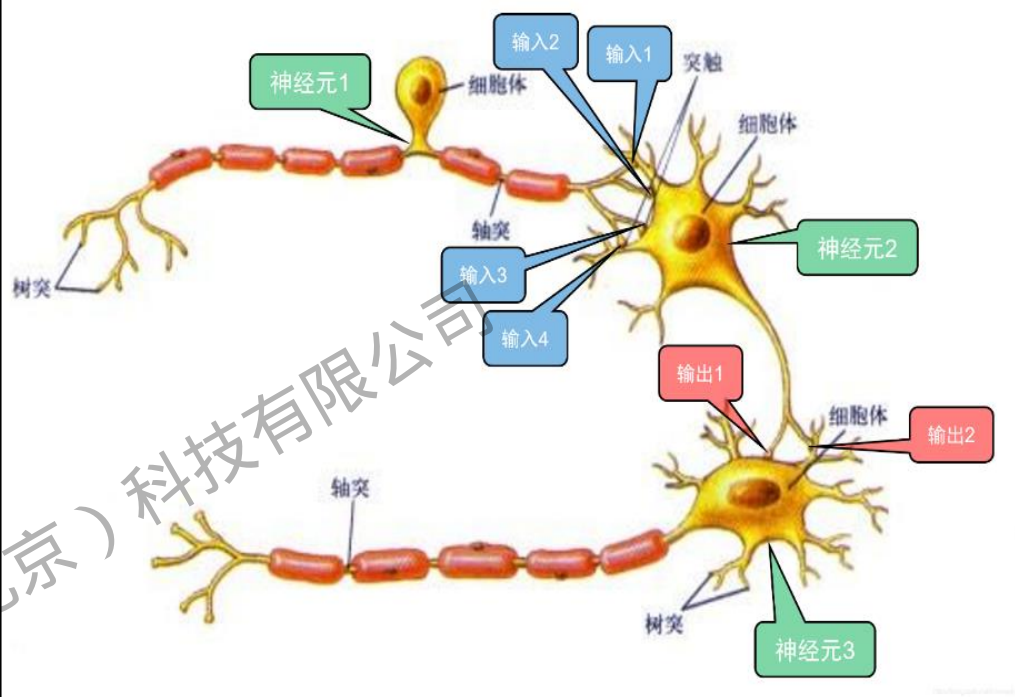
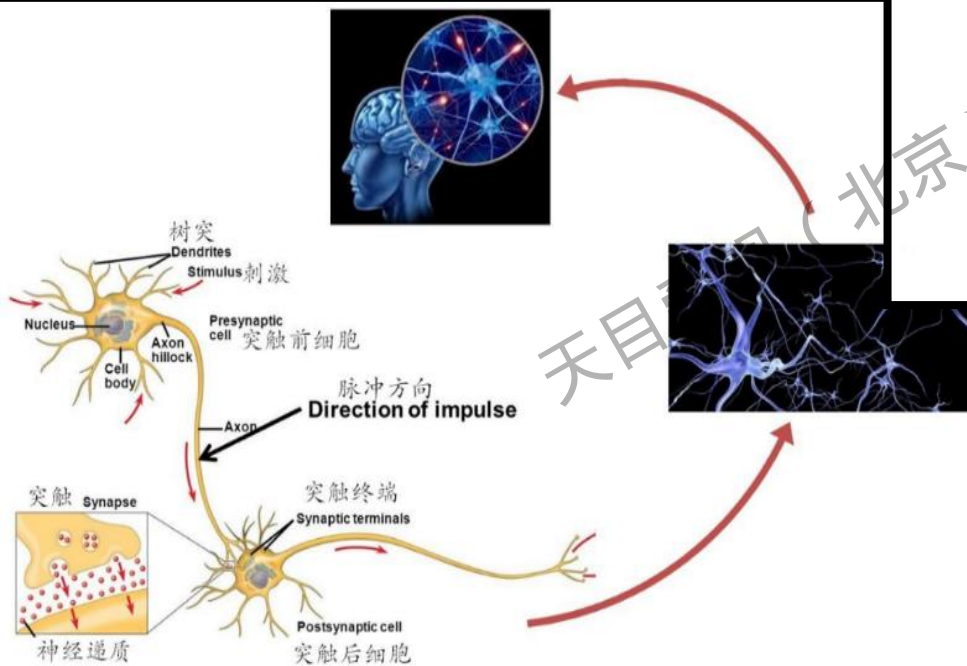
■ 信息数据：点到点线性数据，网上购和外卖平台都是卖家到买家的点到点。文字语言也是信息数据，是第三次工业革命信息化的核心。

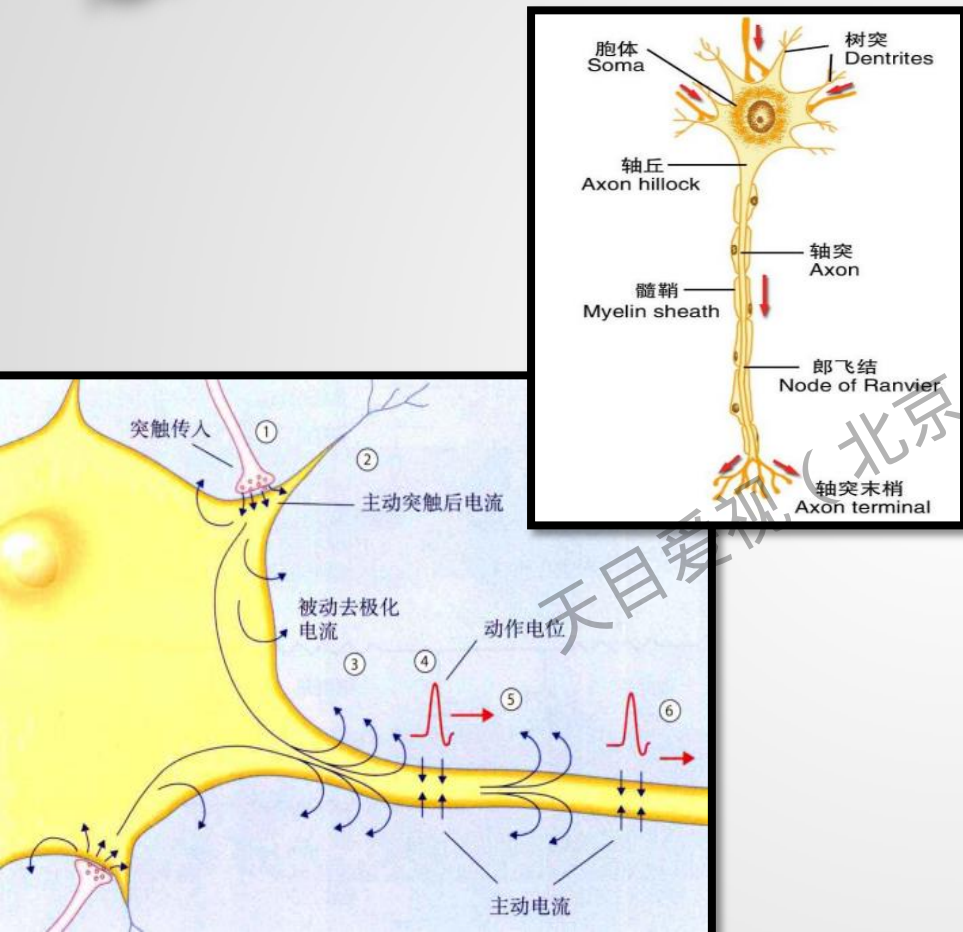
■ 数据业：第四产业，能产生智能的数据，只有左氏数据才是智能化数据。智能化是区别于信息化的。智能化最终目的是赋能一产、二产、三产。

天目爱视（北京）科技有限公司



从大脑到光子智能





突触传入①影响突触后膜，导致突触后电流②。这些电流是主动的，但通过被动的电流传导被传导至细胞内③。如果电流足够强，将引起细胞膜去极化，从而启动轴突产生动作电位④。每个动作电位是一个主动的加工过程，只有在膜内门控的 Na^+ 通道开放的状态下才能发生。在此动作电位阶段所产生的内向电流遵循电传导原理沿轴突传导⑤。结果导致邻近区域细胞膜的去极化，然后产生另一个动作电位，这一过程沿轴突持续进行⑥。

天目爱视（北京）科技有限公司



从人体到光子智能体

光子视觉超越人视觉，光子视觉可独立于光子智能体，人体的碳基弱势，躯干以下的冗余。

光子视觉和光子智能是光子智能体的主体，其它的传感器在原理上是一致的，可附加在智能体上感知和行为。



云计算、云存储是其一部分，分布式系统中的分布式记忆、分布式存储、替代人的计算和记忆能力。



光子智能体中光子视觉是感知，光子智能是大脑，光子智能体感知和行为由中枢神经元连接感知和行为。



- ❑ 光子视觉感知为主，可以根据需要添加其它感知传感器，有行为（类似于手）的机械手臂，行动采用高效的转动，转动比行走平动更高效，如汽车轮胎，飞机动力形式，气垫船气压形式等。
- ❑ 光子智能体可以当作质点在空间中的时空序列数据记录其活动，活动中视觉等感知会发生改变，从而改变智能体的认知即记忆会不断修改，这时的记忆和时空序列数据联系在一起不断特征。
- ❑ 人类到目前，还在为碳基生命生存而奔波，人体的心肝脾肺胃的躯干部，光子智能体是不需要的，它只需要增强感知、认知和行为能力，没有生命成长限制、没有人类长时间的学习、吃饭睡觉。光子智能体的学习还可以复制到其它智能体中。

- ❑ 衣：精准的身体数据合身的尺寸，自主选择的样式、色彩、功能性纤维保持体温恒定，材质柔软轻薄，比今天减少94%的生产量就能满足需求，大量节约资源、减少垃圾，无需衣柜洗衣类商品。
- ❑ 食：数字化量化检测每天所需营养，按需搭配蛋白、脂肪、糖、膳食纤维，能量不过剩又没有饥饿感，喜欢的口味、样式、色彩、精益化生产，无生活垃圾无油烟厨房。人类的体力劳动和普通脑力劳动由光子智能体高效且节能完成，人类以科技创新为主。人类才生而平等。
- ❑ 住：标准按自己喜欢风格的每人60m²，专用卫生间洗漱间，专用卧室开放式厨房和大的公共健身空间，一台大的光子智能设备有3D立体平行世界显示功能、能看沉浸式旅游节目，能和想聊天的人显现在眼前，面对面聊天、开会，这个设备有左氏数据、光子智能解决了语言无色彩无尺寸等语言无法精确描述的内容。光子智能体家政服务。兴趣相同的、有共同研发项目的人住在一个社区，社区相距30千米。
- ❑ 行：真不知道出门去干什么？

左氏空间数据

光子空间数据
三维空间数据
绝对空间数据
曲率空间数据



左氏精确计算方法

抽象特征和色彩的
一维多模态数据作
为记忆的计算方法



光子时代

光子视觉、光子智能、光
子智能体



左氏测量规则

虚拟矩阵相机采集
左氏空间数据需要
的规则

虚实皆数

虚拟世界、现实世界都是左氏空间数
字化世界，虚是现实的反映和再创造，
是元宇宙，是平行世界；实是现实世
界模型。

硅基视觉

(只有MOS管芯片) 遥感摄影测量双目视觉原理只有相机根据左氏规则运动获得左氏数据的视觉。



硅基智能体

具有硅基视觉和硅基智能的无生命智能体。智能体上可附加其它的感知传感器，也可以附加运动行为结构。



硅基智能设备

左氏数据、左氏精确计算方法、记忆预测模型识别设备。



硅基智能

左氏精确计算方法把左氏数据的世界模型具象特征提取抽象特征和色彩组成记忆-预测模型产生智能。



硅基视觉设备

凡是能获得左氏数据的设备



硅基智能体设备

有硅基视觉、硅基智能的硅基智能体可附加其它感知、行为能力。它的时空序列数据不断优化智能体的感知和行为，记忆不断修正。

感谢您的支持与信任

THANK YOU

天目爱视（北京）科技有限公司

网址：www.yareyes.com

电话：010-82423939



虚实皆数 光子时代

