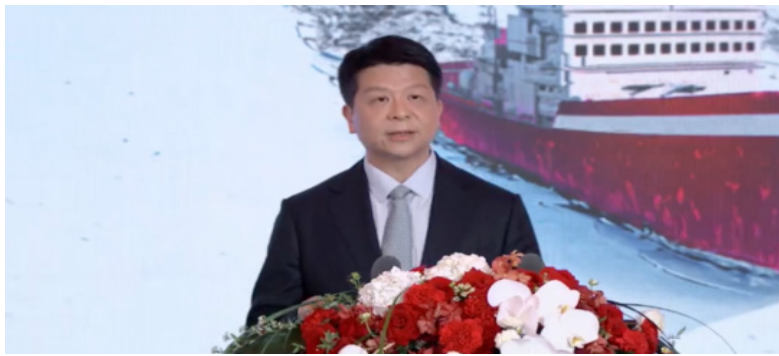


# “我们也许已经穿过劫难的黑障区”

## 华为2021年报发布会郭平、孟晚舟演讲全文（三）



第三个方面是软件重构，面向未来，虽然AI的爆发，对算力的需求急剧增加，但是硬件工艺的进步在放缓。为此，我们提升了软件的优先级，梳理了基础软件的技术体系，通过鸿蒙、欧拉更有效地发挥多样化硬件的算力潜能。通过MIMO product架构帮助科学家、工程师们大幅提升开发效率。我们有一个软件倍增计划，使得无线小区数和调度用户等等关键指标能够提升一倍，以太交换机的用户接入性能提升3倍，光传输也能大幅的提升我们的领先世界的能力。这使得我们在极端困难的情况下仍然保持住世界一流的产品竞争力。

我们的三个重构应该说仍然在努力当中，但是部分理论和架构的突破已经开始沿途下蛋了。大家知道，由于一部分的材料工艺受到限制，我们不得不选择替代的方式来实现原有的功能，比如基站产品要做到性能节能的双优，就必须考虑能耗最大的部分，也就是射频单元的功放器件。华为采用了氮化镓材料来制造功放，在高频信号的放大效率远高于LDMOS所代表的传统的半导体材料，可以降低20%的能耗。光通信中，我们用LCOS、数字化光程和

全息图算法等等突破，实现了全光一跳直达。华为持续的根技术的投入，将实现产品功能的基础上，也保持我们竞争力的持续领先。

数据中心的蓬勃发展，大家可能也有所了解，中国的“东数西算”也常常在各种新闻里边可以看到。在这个领域，我们谋划的是未来，希望在下一代的系统中能够持续领先。

当前，计算结构应该说利用灵衢总线，让GPU、NPU以全新硬件支撑AI业务的大发展，我们预计这一设计将从单服务器扩展到数据中心后，第三代的集群计算将能够提升5-10倍的算力增强。

在产品和系统之上，华为还在生态方面持续地加大投入，相比传统产业，华为云、计算、智能终端和智能汽车离开开发者和我们广大的生态伙伴是不能取得成功的。过去几年，尽管我们面临了很多的挑战，但是我们仍然获得了全球800多万开发者的喜爱和支持，他们正采用我们开放的平台、开源的软件和丰富的工具提升开发能力和效率。在ICT系统方面，华为捐献了OpenEuler，支撑商用100万套，在人工智

能框架方面持续耕耘，目前下载量已经超过了百万，性能逐渐得到了科学界的认可，我们还将继续的稳步推进。

在终端方面，我们也很高兴地了解到，HarmonyOS的设备在去年已经达到2.2亿台，第三方生态设备发货也超过了1.15亿。未来我们将会汇聚全行业，共筑繁荣的鸿蒙、欧拉和昇思的生态。

应该说华为也正在新一轮的产业重组，适应当前数字化、智能化和碳中和的大趋势，更好地服务我们对应的客户群，来交付价值。我们下面来看几个例子。

发展实体经济应该说中国未来的重中之重，而帮助实体经济实现数字化转型是中国科技特别是重点科技企业的责任和担当。以煤炭行业为例，大家知道，煤炭在很长时间都是中国能源的压舱石和稳定器，但是煤炭生产的安全形势严峻，近期行业也正在加速引入智能化手段，提升煤矿作业安全。华为作为ICT基础设施的提供商，我们着力利用ICT技术，帮助行业解决问题，打造全面感知、实时互联、智能控制的智能矿山。比如用全景视频的方式，减少中采面的人员数量，用无人驾驶技术替代矿山司机，采用智能巡检的市降低作业风险。在大量数字技术的加持下，比如我们把光伏系统打造成智能光伏发电机，在同样的光照条件下产生更多的电

能。去年我们逆变器强大的并网能力，帮助青海建成了全球最大的光伏电站2.2GW的电站，成功并网，电站占地面积55平方公里，相当于8000个足球场大小，每年可以发电50亿度，可以供全北京城的人用电差不多半个月。同时，电站还极大地改善了当地的生态环境，实现了光伏板上发电、光伏板下放羊，让荒漠变成了绿洲。

在华为所处的ICT行业，随着数字化的转型加速，数据中心和通信站点对能源的需求也将不断地增长。因此，我们将通过打造绿色低碳的数据中心和通信网络，让每一瓦特承载更多的联接和算力。

下面我们来看看我们消费者的场景。在新的政策和消费方式的带领下，运动健康从原来信息的相对独立到现在以智能终端、数据平台为中心，实现数字化联动，智能穿戴设备辅助科学运动和健康的需求激增。就华为一家智能穿戴设备累积发货量已经超过1亿只。我们通过持续产品创新和不断地深化服务，向消费者提供了全面的运动健康服务。我们和专业的医疗机构合作，为消费者提供专业的主动健康管理服务，华为的血压表等多款产品获得了二类医疗器械的注册许可。我们未来还会持续投入、持续满足消费者激增的需求。

下面我也想谈谈智能汽车部件的解决方案，这也是我们很多媒

体朋友关心的话题。我重申一下，华为不造车，但我们要把我们30多年积累的ICT能力和汽车行业深度融合，帮助车企造好车、卖好车。我们现在已经构建了七大智能汽车的解决方案，已经上市了30多款智能汽车的零部件，帮助华为产业向智能化转型。通过Huawei Inside和智选模式为车企提供解决方案。我们与国内外多个车企进行了深度合作，助力客户造好车，并且实现商业成功。在新的产业分工的合作模式下，华为坚持平台+生态的发展战略，经过这两年多的发展，我们已经与300多家伙伴建立了合作关系，我们还会进一步加大对生态的投入，携手伙伴加速汽车产业智能化的进展。

最后我谈一谈华为云。我们在去年提出了“一切皆服务”的战略，首先基础设施即服务，让业务全球可达。目前华为云在全球27个地理区域部署了65个可用区。其次，技术即服务，让创新触手可及，华为持续将每年百亿美元以上研发投入的成果和30多年我们在ICT领域的技术积累开放出来，以云服务的方式，将领先技术提供给千行百业的客户、伙伴和开发者，并打造了AI开发生产线、软件开发生产线等等，让各行各业的软件开发更简单快速，让客户和开发者不必重复造轮子，聚焦客户自身的业务来进行创新。再就是，经验即服务，让优秀得以复制。