

自动驾驶周刊 12.18-12.22

1 【TetraVue】激光雷达公司 TetraVue 将 2D 图像变成了 3D 图像



TETRAVUE
SOLID STATE HD LIDAR



能提供实时的空间感知信息。换句话说，TetraVue 将 2D 图像变成了 3D 图像。

一般来说，激光雷达能够通过移动激光光束进行扫描，并瞬间照亮汽车前方的整个环境。这个技术将高分辨率图像与激光雷达的测距结合起来。但就目前来说，这项技术非常昂贵。现在，加州的 TetraVue 公司表示能让激光雷达 2D 视频的分辨率达到普通相机的水平，同时能让成本保持在较低水平。目前，TetraVue 最新的深度摄像头能够产生百万像素点级别的 3D 图像，建模精度达到专业测绘级别，并

2 【北京】放出中国首个自动驾驶法规



12月18日，北京市交通委员会、北京市公安局公安交通管理局，以及北京市经济和信息化委员会三方，联合印发《指导意见》和《试行通知》，正式允许无人车上路测试。相比美国加州等地，北京的规定中未提出支付大额押金的要求（加州要求500万美元），但要求测试车辆购买500万元的交通事故责任险。

3 【商汤】徐持衡：将与汽车厂商合作开发无人驾驶技术



商汤科技联合创始人徐持衡宣布，商汤将与世界前五的汽车厂商合作开发无人驾驶技术。他调侃道，“百度之前无人驾驶上路遭到了处罚，我相信不远的未来，也许你开车上马路会被抓起来，因为违反交规被处罚。”徐持衡还表示，人工智能能够部分解放人类的脑力劳动，让一些需要依赖经验的工作，不再需要那么多年的积累。

4【追踪】Uber窃取Waymo商业机密案件：前者被曝存在间谍、行贿等行为



Uber与Waymo之间标的18.6亿美元法律诉讼在今日进入白热化阶段。Uber前员工向此案的法官递交了一封措辞严厉的举报信。信中称，Uber内部有一个特殊部门，专门负责企业间谍活动、窃取商业秘密、贿赂外国官员以及使用各种非法监视手段。这封信是由Richard Jacobs的代理律师撰写的，他在四月份被解雇前曾担任Uber的全球情报总监。

5【蔚来】蔚来汽车正考虑最早于明年在美IPO



据外媒援引知情人士消息称，刚刚发布新款车型ES8的中国电动汽车初创企业蔚来汽车(NIO)正考虑最早于明年在美国进行首次公开募股（IPO）。知情人士称，除了IPO，蔚来还在考虑以3亿-4亿美元的价格出售其持有的美国业务股份，照此计算，美国业务的估值过10亿美元。

6【旷视科技&港科大】成立联合实验室，权龙教授引领3D感知技术研究



近日旷视科技 Face++宣布与香港科技大学建立联合实验室，该实验室由港科大计算机科学与工程学系权龙教授领导。双方将协同开展3D感知领域的研究工作，推动人工智能与计算机视觉的研究和科技成果转化。据悉，这是继上周西交大-旷视联合实验室成立后，旷视科技成立的又一高校联合实验室。这一举措也将为旷视科技在AI人才储备方面提供积累。

7【宝马】投1亿欧元建自动驾驶测试轨道



宝马将投资超过1亿欧元（约合1.18亿美元），用于在捷克共和国建设自动驾驶和电动汽车的测试轨道，从而扩大对驾驶技术的验证。宝马表示，其在德国慕尼黑、德国、法国以及瑞典总部附近的测试中心，已不足以满足不断扩大的自动驾驶汽车测试的要求。

8【竞赛】在F1车道上比赛自动驾驶，第二届中国智能汽车大赛看点



12月11日-13日，2017中国智能汽车大赛（CIVC）举办了第二届，但赛制、场地、场景设置等都进行了更新。大赛共分为四组：无人驾驶组，智能辅助组，信息安全组，离线测试组。无人驾驶组共有12支车队参与，8支车队参加了智能辅助组比赛，另外，30多支车队进行了信息安全和离线测试的比拼。与以往自动驾驶赛事相似，参赛主力团队仍是国内高校、科技公司与传统车企。

9【英特尔】明年推无人驾驶芯片



Intel宣布明年将推出EyeQ4无人驾驶芯片作业系统，采用28nm工艺。2020年推出EyeQ5芯片作业系统，采用7nm FinFET工艺。EyeQx芯片来自Mobileye，一家专门研究Hud、自动驾驶的厂商，已被Intel收购。EyeQ4与EyeQ5的区别在于，前者仍需要司机留在驾驶位，会有极少数的操作仍靠人工干预进行；而后者则是完全的纯自主驾驶，业内称为Level 4/5。

10 【Rio Tinto】无人卡车和无人火车齐飞，矿业大佬 Rio Tinto 也玩起了自动驾驶



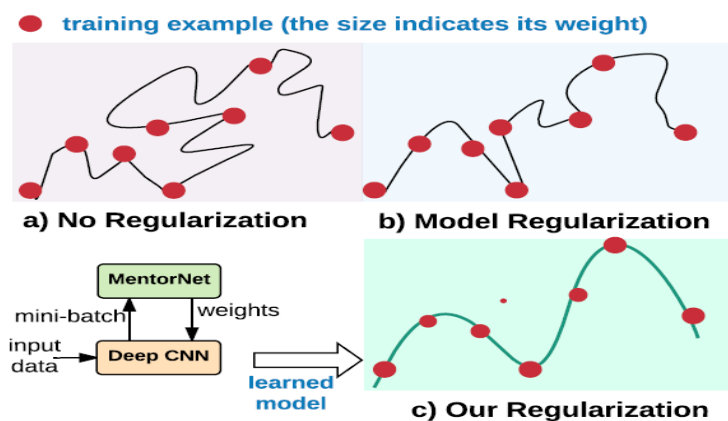
据了解，全球最大的矿业公司之一：Rio Tinto（力拓）已经开始担任了澳大利亚两座矿山的铁矿石运输任务，而执行任务的，是76辆无人驾驶卡车。这些大卡车出自日本小松制造商（Komatsu），重达416吨，采用了GPS、雷达和激光感测器进行导航。它们的任务很简单：前往装货现场，待装载完毕后，行驶至另一个位置。一组监控团人员则在操作中心实施远程监测。

11 【Google】谷歌云提出渐进式神经架构搜索：高效搜索高质量 CNN 结构

Method	Algo.	Error	Params	Models
NASNet-A ($N = 6, F = 32$) (Zoph et al., 2017)	RL	3.41	3.3M	20,000
NASNet-B ($N = 4$) (Zoph et al., 2017)	RL	3.73	2.6M	20,000
NASNet-C ($N = 4$) (Zoph et al., 2017)	RL	3.59	3.1M	20,000
Hierarchical ($N = 2, F = 128$) (Liu et al., 2017)	EA	3.63 ± 0.10	61.3M	7000
Hierarchical ($N = 2, F = 64$) (Liu et al., 2017)	EA	3.75 ± 0.12	15.7M	7000
Hierarchical ($N = 2, F = 64$) (Liu et al., 2017)	Random	3.91 ± 0.15	14.1M	7000
Hierarchical ($N = 2, F = 64$) (Liu et al., 2017)	Random	4.04 ± 0.2	14.1M	200
PNASNet-5 ($N = 3, F = 48$)	SMBO	3.41 ± 0.09	3.2M	1280
PNASNet-4 ($N = 4, F = 44$)	SMBO	3.50 ± 0.10	3.0M	1024
PNASNet-3 ($N = 6, F = 32$)	SMBO	3.70 ± 0.12	1.8M	768
PNASNet-2 ($N = 6, F = 32$)	SMBO	3.73 ± 0.09	1.7M	512
PNASNet-1 ($N = 6, F = 44$)	SMBO	4.01 ± 0.11	1.6M	256

李飞飞最近宣布谷歌在中国正式设立 AI 研究中心，同时她参与的人工智能研究也在继续出炉发布。本月初发布在 arXiv 上的一项研究中，来自谷歌多个部门的研究者提出了一种渐进式神经架构搜索方法，可用于高效地搜索 CNN 结构。该论文的第一作者为来自约翰·霍普金斯大学的谷歌实习生 Chenxi Liu，另外还有李佳、李飞飞以及《Machine Learning: A Probabilistic Perspective》作者 Kevin Murphy 等。

12 【李飞飞】等人提出 MentorNet：让深度神经网络克服大数据中的噪声



有老师指导就能更好地学习吗？对于深度神经网络是否也是如此？近日，谷歌和斯坦福大学的研究者在其论文中提出了一种用 MentorNet 监督 StudentNet 进行训练的新技术。这项研究的第一作者是谷歌云机器学习的研究科学家蒋路（Lu Jiang），另外李佳和李飞飞也参与了该研究。