

测绘地理信息发展动态

2016 年第 8 期 (总第 103 期)



国家测绘地理信息局测绘发展研究中心

8 月 31 日

目 录

【本刊特稿】

对测绘地理信息事业单位改革的认识
/熊伟 徐永清 P2

【测绘论坛】

加强市县级测绘应急保障能力的思考/赵棣 P6

【产业发展】

从 SIA 年度报告看卫星产业的五大趋势 P9

全球 GIS 市场年复合增长率将达 18.25% P11

【全球动态】

德国政府要求自动驾驶汽车安装黑匣子 P14

日本推动与欧洲卫星定位系统实现接轨 P14

韩国政府暂不允许谷歌输出地图数据 P15

【海外博览】

美国出台取消无人机执照的新法规 P16

对测绘地理信息事业单位改革的认识

熊伟 徐永清

一、调研情况

2016年2月29日-3月5日，国家测绘地理信息局测绘发展研究中心“事业单位改革”课题组在安徽、浙江、广东、深圳调研期间，除对测绘地理信息行政主管部门所属事业单位改革情况进行综合调研以外，还有针对性地选择了16家甲级测绘资质单位进行调研座谈（实地调研对象见表1），同时侧面了解了温州市勘察测绘研究院、新昌县测绘中心、金华市测绘院3家市县级测绘地理信息单位改革情况。各单位相关改革进展情况参见表2。

表1 实地调研对象

调研地方	调研对象名称
安徽 合肥	1、安徽省城建设计研究院 2、合肥市测绘设计研究院 3、安徽省水利水电勘测设计院 4、中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司
浙江 杭州	5、杭州市勘测设计研究院 6、浙江省水利水电勘测设计院
广东 广州	7、广东省水利电力勘测设计研究院 8、广东省工程勘察院 9、广东省地质物探工程勘察院 10、广东省测绘技术公司 11、广东省测绘工程公司 12、广州市城市规划勘测设计研究院
广东 深圳	13、深圳市勘察研究院有限公司 14、深圳地质建设工程公司 15、深圳市勘察测绘院有限公司 16、深圳市长勘勘察设计有限公司

表2 测绘地理信息相关单位改革发展有关情况

单位名称		单位性质	改革发展历程	备注
安徽	安徽省城建设计研究院	混合所有制企业	2001年11月由事业单位转制为国有企业；	2005年至2015年，主要有以下变化。 1、2015年的产值总量约为2005年的10倍，人均产值约为25万左右。 2、2015年人力配置约为2005年的8-9倍。 3、转企后，人才引进实行优胜劣汰，同时因不受编制等条件限制，实际管理更为方便和高效。
			2005年由成立以来一直隶属于安徽省建筑设计院变更为隶属于安徽省建设厅；	
			2005年12月与省建设厅脱钩，整体划转到省国有资产运营有限公司；	
			2008年8月经省国资委批准，整体划转到安徽省旅游集团有限责任公司；	
			2015年7月改制为混合所有制企业，更名为“安徽省城建设计研究总院有限公司”。	

	安徽省水利水电勘测设计院	全民所有制企业	2002年由事业单位转为全民所有制企业，主管单位为安徽省水利厅； 自2015年7月起，工程项目获取从以政府部门委托为主的形式转向以参与市场招投标为主的形式。	1、测绘产值 2013 年为 1500 万，2014 年为 1800 万，2015 年为 1900 万；厅里规定收入每年按照 10% 至 20% 的比例增长。 2、从 2016 年起，省里将规范领导工资标准。
	合肥市测绘设计研究院	自收自支事业单位	20 世纪 80 年代发展成为自收自支的事业单位，隶属于合肥市规划局； 2014 年被列入合肥市事业单位转制改革试点； 2015 年上报改制方案，拟改制为国有企业，仍隶属于安徽省建设厅。	1、目前，在编人员少于编外人员，施行“自然减员”办法，即在编人员退休后就自然核减编制人员的数量。 2、改制后，在编人员按照事业单位的要求交养老保险。
浙江	杭州市勘测设计研究院	生产经营类事业单位	2010 年 12 月，杭州市编办下文批准为生产经营类事业单位； 2015 年 5 月，杭州市编办再次下文批准经费形式由经费自理调整为企业化管理。	自 2012 年起实行绩效工资后，打破了单位原有的经过多年实践且被证明行之有效的分配体系，导致单位可自主支配并用于绩效奖金分配部分减少，“按劳分配”“绩效优先”等作用大大减弱。
	浙江省水利水电勘测设计院	生产经营类事业单位	自 2013 年起为生产经营类事业单位。	人均工资总量限额为 19.7 万元。单位采取自然减员制度，来逐步取缔职业编制；合同制员工与事业编制员工在收入上没有区别。
	温州市勘察测绘研究院	国有企业	2014 年由事业单位转制为国有企业；隶属关系由温州市规划局（温州市测绘与地理信息局）变更为温州市国资局。	原事业编制 50 人，保留事业身份。业务主要来自市场，改制后过度平稳，服务总值和吸纳就业人员情况变化不大。
	新昌县测绘中心	全额拨款事业单位	2015 年 2 月业新昌县测量大队由国有企业改制为全额拨款的事业单位，并更名为新昌县测绘中心。基本退出测绘中介服务市场，工作重心转移至基础测绘、数字城市、常态化地理国情监测和测绘应急保障等工作。	事业编制 3 名，编外用工 12 名。 单位改制后，市场收入由 2014 年的 398 万减少为 2015 年的 150.2 万。
	金华市测绘院	公益二类事业单位	2002 年改制为民营企业； 2013 年 10 月，经市编办同意，整合婺城区和金东区两家区级测绘事业单位，成立新的金华市测绘院。	
	广东	广东省水利电力勘测设计研究院	公益三类事业单位	2013 年 10 月，省编办发文明定为公益三类事业单位，隶属于广东省水利厅。
广东省工程勘察		公益二	2013 年按照《广东省地质局所属事	工程师年收入 8 万左右，

	院	类事业单位	业单位分类改革方案》，更名为广东省水文地质大队，仍保留勘察院牌子。	高级工程师年收入11万左右。
	广东省地质物探工程勘察院	自收自支事业单位	广东省地质局直属事业单位	年收入平均11-12万
	广东省测绘工程公司	国有企业	广东省国土资源测绘院全资控股公司	
	广州市城市规划勘测设计研究院	公益三类事业单位	从1984年开始定为自收自支事业单位，2013年改称为公益三类，隶属于广州市国土资源和规划委员会。	从事测绘地理信息工作的员工人均收入15万左右/年。
深圳	深圳市勘察研究院有限公司	全员持股的民营企业	1995年由自收自支事业单位转制为国有企业，隶属关系由深圳市建设局改为深圳市国资办；	从事测绘地理信息工作人员人均收入大约十几万/年。
			2001年-2003年期间酝酿进一步改制，2003年底转为全员持股的民营企业。	
	深圳地质建设工程公司	全民所有制企业	20世纪80年代成立之时即是国有企业，隶属于深圳市地质局（公益二类事业单位）。	目前，从事测绘地理信息工作的员工人均收入大约6-7万/年。
	深圳市勘察测绘院有限公司	股权集中的民营企业	1995年由自收自支事业单位转制为国有企业，隶属关系由深圳市建设局改为深圳市国资办；	2013年初完成股权集中制改革后，公司的管理决策更加顺畅快捷，年产值相较之前快速增长了40%。目前，从事测绘地理信息工作的员工人均收入大约十几万/年。
2001年-2003年期间酝酿进一步改制，2004年初转为全员持股的民营企业；				
	深圳市长勘勘察设计有限公司	国有企业	20世纪80年代由中国有色金属工业长沙勘察设计院深圳院改企转制为具有独立法人资格的公司。	目前，从事测绘地理信息工作的员工人均收入大约12万/年。

二、一些启示

事业单位改革工作涉及面广、情况复杂、任务艰巨，关系事业可持续发展和广大干部职工的切身利益。推进测绘地理信息事业单位改革工作，需要不断深化认识、转变发展观念。

一是充分认识测绘地理信息事业单位改革的复杂性。根据本次调研情况，有些行业、有些领域、有些地方的事业单位改革已

取得了重要进展，但其改革历程和进展带都各不相同，这不仅受经济因素、还受社会因素和政治因素等的影响，同时也和历史背景密不可分。上述以测绘地理信息为主营业务的部分单位，经历了从事业单位转制为国有企业或者民营企业甚至再回到事业单位的复杂改革过程，这些单位的改革发展既受中央和地方政策环境的影响，也与各单位自身的发展实际密不可分。这个实际包括市场

化程度、公益业务发展情况、编制及人员结构等内容，而人员的问题通常都是十分复杂的事情，解决好相关问题，需要提前谋划和设计好切实可行的措施办法，然后付诸实践并一步一步摸索前进。

二是切实转变测绘地理信息事业单位改革的基本观念。根据调研情况，很多单位已被划分为生产经营类或转制为国有企业，虽然单位性质改变了，但是无法改变其从事公益活动的社会属性，其依然可以通过政府购买服务等机制参与到公共服务中去。这和我国事业单位改革的宗旨是一致的，并不是要将所有事业单位全部都改没了，而是要通过优化公益组织体系，充分满足全社会的公共需求，实现公共利益的最大化。同样地，在新的历史时期，推进测绘地理信息事业单位改革，关键是按照供给侧结构性改革的要求，建立起能够支撑测绘地理信息公益业务高效运转的生产队伍，至于这一队伍的性质是事业单位还是国有企业或者民营企业，需要结合行业特征和现状以及国家和地方具体要求等来确定，或者说在不同的历史发展阶段会有不同的表现形态，根本目的还是要实现改革发展稳定的有机统一，形成适应时代发展需要和要求的测绘地理信息公益服

务模式。

三是扎实推进测绘地理信息事业单位改革。调研情况从侧面反映了我国事业单位改革任务的艰巨性、长期性和复杂性，而改革中遇到的一些阻碍和问题不是短时间内就能够一步解决的，都有其自身发展规律，需要具体情况具体分析。在现阶段，推进测绘地理信息事业单位改革，形成具有中国特色的测绘地理信息公益服务体系，需要在中央、省、市县多个层面协同推进，同时每个层面的情况和问题都不完全一致，比如市县层面可能更多考虑的是基础测绘、地理国情监测和应急测绘等公益队伍建立健全的事情，切实需要建立类似于消防、警察等性质的应急测绘保障队伍等，中央和省级层面需要整合优化现有的公益组织体系，解决好测绘地理信息领域的事企不分、政事不分等问题，营造公平公正、竞争有序的测绘地理信息市场环境，实现公益资源的高效配置和有效利用以及地理信息产业的更好发展，产生更大的经济和社会效益，促进事业的健康可持续和快速发展。

（作者单位：国家测绘地理信息局测绘发展研究中心）

加强市县级测绘应急保障能力的思考

——看盐城龙卷风过后的测绘地理信息应急保障

赵棣

一、灾害概况

2016年6月23日14时30分左右，盐城市阜宁、射阳部分地区出现强雷电、短时降雨、冰雹、雷雨大风等强对流天气，阜宁县新沟镇等地出现34.6m/s(12级)大风，射阳海河镇等地出现27.9m/s(10级)大风(2016年6月26日，国家气象中心强天气预报中心首席郑永光26透露，经现场勘测，江苏盐城风灾已确认为龙卷风，专家组判定等级为EF4级，风力超过17级)。截至25日下午4时，此次灾害已造成99人死亡，846人受伤，其中152名重症病人；阜宁县硕集社区、新沟镇、陈良镇、板湖镇、金沙湖街道、花园街道、吴滩街道等7个镇街22个村，射阳县开发区陈洋办事处和海河镇2个镇区7个村遭受龙卷风袭击，盐城阜宁县倒塌损坏房屋8004户28104间，2所小学房屋受损，损毁厂房8幢，毁坏大棚面积4.8万亩；射阳县房屋受损、倒塌615户。公路沥青路面受阻路段约50公里、桥梁防眩板受损3375延米、路基坍塌方约1300立方米、挡墙受损4处(计320立方米)、护栏受损5650米、标志牌受损521块、行道树受损约3.7万株、养护站房损坏250平方米，公路

交通直接经济损失约2600万元。

二、测绘地理信息应急实施

灾情发生后，江苏省测绘地理信息局于23日晚紧急抽调正在盐城射阳执行航飞任务的2架无人机奔赴灾区；省测绘资料档案馆制作了灾区9幅1:5万、64幅1:1万比例尺地图送至省政府应急办和电力、交通和通信部门；省测绘地理信息应急工作组携灾区数据连夜奔赴灾区，组织指挥测绘应急保障。盐城市测绘地理信息行政主管部门和相关测绘地理信息单位组织灾区基础地理信息数据和软硬件装备，配合省测绘地理信息应急队伍做好相关保障工作，视情提供相关数据和技术服务。24日5时2架无人机开始执行航飞任务，8:30所获视频和影像数据回传，9时第三架无人机抵达灾区增援。10时30分，局地理信息与地图管理处将受灾地区政区图和城区图通过国家测绘地理信息局向国办提供。24日下午，在阜宁县政府召开的全省灾害应急保障工作会议中，省测绘地理信息局提供了受灾地区约1000平方公里范围龙卷风过境路线示意图。并与原有影像图、地理国情普查成果进行比对，清晰直观地反映了灾区受灾情况。25日上午10

时 30 分加载航摄相机的运-12 飞机对地面实施 0.15 米和 0.05 米航飞；同时，在灾区现场的无人机继续分片获取灾区视频和影像数据；车载单人操作全景相机，深入灾区采集全景影像数据。25 日下午，省测绘地理信息局完成了灾区 0.15 米分辨率航空影像的拍摄，并立即赶往南京进行处理。晚 19 时 30 分，航摄数据抵达江宁。23 时 30 分，380 平方公里，580 张照片，每张 700M 全部数据处理完毕。26 日根据此次应急保障需要，运-12 飞机搭载倾斜摄影相机再次航飞，以尽快建立灾区三维模型，并将所获取的资料与今年 4 月的数据进行比对，为灾情评估和灾后重建提供基础地理信息支撑和服务。截止 27 日晚省测绘地理信息局向应急指挥部提供灾区 0.15m 分辨率影像图、灾区北京二号 0.8m 卫星影像、灾区位置图、受灾范围图、镇村灾前灾后影像对比图等挂图和应急管理信息系统，将受灾前后的各项信息进行比较，为救灾决策、灾害评估和灾后重建提供重要的数据基础和决策分析依据。

三、测绘地理信息应急情况分析

测绘地理信息部门在此次风灾应急保障中起到了很大的作用，为灾害的应急处置、评估做出了贡献。总结有以下特点：一是使用设备先进。无人机、搭载航摄仪器的运-12 以及三纬激光扫描等都是目前国内最先进的测绘高科技设备；二是提供的成果比较多。灾区位置图、受灾范围图、0.15 米影

像图、0.8 米卫星影像图、灾前灾后影像对比图等，另外还及时开发了应急管理信息系统。但也存在以下问题：一是应急速度不够快。14:30 分发生的龙卷风，应急保障的测绘地理信息技术人员及部分设备在第二天早上 4 点才到达，应急到达时间达 13 个小时；二是应急处置不够快。由于参与应急保障的技术人员来自于省测绘地理信息局，对灾区地理位置情况不熟，需要当地人带路或解释，影响了应急处置时间。三是数据成果处理不够快。所有航摄资料要送到南京处理，大大增加了成果处理的时间。25 号上午航飞的资料到夜里 11:30 才处理完毕，这其中资料从盐城运到南京的时间占了多半。

从上述情况看，市、县级测绘地理信息部门如果能承担起应急保障服务，就可以大大提高防灾减灾的效率。首先在应急到达时间方面，当发生自然灾害时可以最快的速度到达现场。江苏地域面积比较小，交通发达，省测绘地理信息应急保障部门 23 日 21:30 从省政府会议获悉到 24 日凌晨 4 点到达现场，时间跨越 13 小时。如果是大省，交通不便，等省应急保障部门到现场救灾，很多救援的机会就失去了。市县级测绘地理信息部门如果能主动承担，应该在半小时就可到达灾区现场，快速处置灾情。第二在熟悉环境和应急成本方面。从盐城龙卷风事件看，省测绘应急保障人员到达灾区需当地测绘地理信息管理及队伍做向导。环境不熟悉对

工作的正常开展带来一定的难度。另外省应急保障人员的吃住行等都需要一定的费用，增加了应急救援的成本。如果是本地测绘地理信息人员直接参与，不需要熟悉当地环境，同时在吃住行等方面也不需要或很少的费用。对应急处置的速度上可以大大提高，成本上可以大大减少。第三在灾区测绘地理信息成果资料的提供方面。为了减少应急成本，此次省测绘地理信息应急保障只派遣了从事外野测绘的工程技术人员和设备到现场参与救援，内业人员和数据处理设备没有去现场。25日上午航摄的数据是用专车从灾区送往南京的江宁数据处理中心进行加工处理，完毕后再将数据成果送回盐城应急指挥中心。虽然看似减少了应急成本，但在分秒必争的应急抢险中，花费在路途上的时间超过了数据处理的时间，对抢险处置很不利。如果市县测绘地理信息部门有数据处理设备，从航摄结束到向应急指挥中心提供数据，时间可以节约10小时以上。

四、建议

随着测绘地理信息事业的不断发展，其成果广泛利用于资源调查、环境评估、灾害预测、国土管理、城市规划、邮电通讯、交通运输、军事公安、水利电力、公共设施管理、农林牧业、统计、商业金融等几乎所有

领域。测绘地理信息在灾害的应急方面不仅仅是提供一张地图的简单服务了。从灾害发生地点的定位到灾害处置方案的确定、灾害救助、灾害评估到灾区重建，每个环节测绘地理信息都可以提供纸质地图、电子地图、影像地图、灾区现状视频（空中与地面）、救灾路线优化、三维救灾方案确定、灾害评估依据、灾区重建的方案设置等一系列信息化的数据、图表。由此可见地理信息是当今灾害应急必不可少的一部分，地方应急部门应加强与测绘地理信息管理部门的联系与合作，提高应急保障能力；测绘地理信息管理部门应努力提高应急保障水平，将测绘地理信息应急保障列入本地十三五基础测绘规划中，建立一支技术力量全面、技术装备设施先进的快速测绘应急保障队伍。

为最大限度减少灾区损失，提高市县测绘地理信息应急保障能力，作者建议如下：

1. 建立市县测绘地理信息应急保障机制；
2. 加强市县测绘地理信息应急保障队伍建设；
3. 加强市县测绘地理信息应急保障设备建设；
4. 将市县测绘地理信息应急保障纳入当地政府应急范围。

（作者单位：镇江市国土资源局）

从 SIA 年度报告看卫星产业的五大趋势

今年 6 月，美国卫星产业协会(SIA)发布了 2016 年度版本的《卫星产业现状报告》。报告称，2015 年全球太空经济产业的总收入为 3353 亿美元，其中卫星产业总收入为 2083 亿美元，同比增长 2.61%。

报告详细介绍了全球卫星产业的生态现状，例如卫星地面站市场接近于零增长，而卫星发射市场甚至出现了负增长。事实上，要对全球卫星产业进行准确的统计，是困难重重的。原因有很多，其中的主要原因之一是，美国政府和中国政府都没有正式地对外公布在卫星领域的详细数据。

政府依然在主导整个卫星产业，但是我们已经清晰地听到了私营企业发出的声音，并且能够从这个连续多年出版的报告上，看到卫星产业的主要未来趋势。

1、拥有卫星的国家越来越多

目前共有 59 个国家和地区，拥有至少一颗属于自己的卫星。小卫星制造和运营成本的下降，使得越来越多的国家和地区有能力拥有自己的卫星。目前全球大约有三分之一的国家和地区，严格来说是 59 个，至少拥有一颗属于自己的卫星。

其中，普及率最广的是通信卫星。相当

数量的亚非国家和地区，经济还处于落后阶段。但是不少贫穷的国家，还是勒紧了裤腰带，凑足预算发射通信卫星。如，白俄罗斯、刚果、孟加拉、蒙古，都在积极地部署地球同步轨道通信卫星，卫星的大约成本为 2 亿美元。

一般来说，投入 3 亿美元建造并运营一颗 5000 公斤的通信卫星、再辅之一两颗 10 公斤左右的微小卫星，在 15 年多时间里的总收入大约为 10 亿美元。从数字上看，这样的投入产出比并不值得炫耀的。但从国际卫星资源管理的角度来看，在轨道上拥有一颗自己的通信卫星，就意味着对卫星频谱资源的权限控制，以及在轨道碎片移除等问题的发言权上占有一席之地。

导航卫星也是如此。早期的全球卫星导航系统，基本上是美国、俄罗斯、中国和欧洲的天下，但是现在印度和日本也在部署属于自己的大规模区域性导航系统。

2、卫星电视是整个产业的营收主体但增长缓慢

卫星电视频道的数量增长会走到尽头。高清电视(HDTV)成为主要增长的业务，但是这种势头早晚会平缓。在不断扩大的市场规

模中，卫星电视在整个卫星产业中占比越来越少。我们都知道，基于美国 GPS 的服务产业，已经有数以百亿计的市场规模。欧盟也在野心勃勃地预计，一旦伽利略系统在 2020 年进入全面运营，那么每年也可以增加几十亿美元的市场。

3、卫星广播市场出乎意料地成为迅速增长的市场领域

差不多十年前，一度因为 XM 和 Sirius 合并遭到美国联邦通信委员会的垄断调查，卫星广播领域的前景阴影重重。但是现在，卫星广播市场出乎意料地成为迅速增长的市场领域。但奇怪的是，这个增长仅仅局限于北美市场。卫星广播在地球上的其他区域增长缓慢。监管和语言，可能会是主要的问题。也许等到车联网时代真正到来之后，卫星广播才能找到一个更为广阔的全球市场。

4、在整个太空经济领域立方体卫星迅速崛起

由于机器运算能力的提升，以及微电子制造成本的降低，以立方体卫星为代表的微小卫星正在迅速崛起，得到了卫星产业最为广泛的关注。

目前还难以预测微小卫星的应用程度能到达什么样的水平。美国硅谷的风险投资模式，曾经在 IT 领域创造并且还在延续成

功的神话。这种模式能否在卫星领域复制，尚难以下结论。同样重要的因素，还包括微小卫星的地面分辨率、在轨寿命、轨道碎片移除以及发射成本等等。

今年 Spaceflight 的夏尔巴卫星载体，将要借助 SpaceX 的猎鹰 9 号火箭把 80 多颗小卫星送入低轨道。欧洲的阿里安航天公司和美国的联合发射联盟都要进入小卫星发射市场。如果这三个火箭发射服务商能够为微小卫星提供成本足够低的方案，那将为微小卫星市场的发展消灭一个拦路虎。

5、对地观测服务迅速增长

根据 SIA 的报告，对地观测服务在 2015 年的同比增长率为 10%，达到 18 亿美元。考虑到进入对地观测服务领域的企业在不断增加，而且对地观测卫星数量也在不断增加，这个领域将会继续保持快速的增长势头。

但无论如何，政府依然是对地观测服务的主要客户。一直以来，在对地观测领域，要区分公共事业用途和私营企业用途并不容易。对于有能力提供新型卫星星座的企业来说，例如 Planet、Terra Bella、Satellogic 等等，它们也许已经看清楚了未来的商业模式。

（据泰伯智库编辑整理）

全球 GIS 市场年复合增长率将达到 18.25%

日前，爱尔兰商业咨询公司 Research and Markets 向大众公布了“2016-2020 全球地理信息系统分析市场”报告。在这份报告中，该公司预测，在 2016 年至 2020 年这段时间内，全球地理信息系统分析市场的年复合增长率将达到 18.25%。

面对越发庞大的地理信息产业市场，这个数字其实没有很令人惊讶，不过报告也着实从量化的角度彰显了地理信息分析未来的广泛应用前景。基于这份报告，一位来自调研小组的分析师指出，将地理信息系统数据与大数据分析相结合已是一种趋势，这种模式大幅度促进了市场份额的攀升。与此同时，地理信息数据与大数据分析的结合也为分析和整理大量杂乱数据开辟了一条新的

思路，利于工作人员更有针对性地进行数据采集。

大企业对此的布局早已展开。目前，地理信息系统分析服务商 Esri 正为 Hadoop 提供 GIS 分析服务，利用 Hadoop 框架对空间数据进行空间分析。Hadoop 是一个专门分析大数据的开源软件，其主要功能包括地图的可视化分析以及在线地图应用程序的发表等。Hadoop 储存了大量的空间数据。在此数据之上，利用多边数据分析获取新的信息结果，进而管理运作数以亿计的基于地理位置的空间数据记录。

（据泰伯网）

德国政府要求自动驾驶汽车安装黑匣子

据路透社报道，德国计划近期出台一项新的法律，要求汽车厂商在配备自动巡航功能的汽车上安装黑匣子，以便在事故发生后判断责任。

特斯拉 Model S 在自动巡航模式下发生的致命车祸加大了汽车行业高管和监管者面临的压力，迫使其必须加强自动驾驶技术的安全性。根据德国运输部长亚历山大·杜勃伦特 (Alexander Dobrindt) 的提议，驾驶员不必关注交通和方向盘，但必须坐在驾驶座上，以便在紧急情况下可以随时介入。

这项提议还要求汽车厂商安装黑匣子，以便记录自动巡航系统何时启动、驾驶员何

时介入、系统何时要求驾驶员控制汽车。德国运输部发言人表示，这项草案将于今年夏天发给其他部长审批。

德国拥有大众、戴姆勒和宝马等全球顶尖汽车厂商，当地政府希望该行业成为全球无人驾驶汽车的参与者。德国总理默克尔也在今年 4 月表示，德国汽车行业应当为柏林起草一份愿望清单，以便帮助其开发无人驾驶汽车，最好能附带时间表。世界各地的汽车和科技公司都在开发无人驾驶汽车原型产品，但这类产品可能要到 2020 年才能面向大众市场推出。

(根据中国就业咨询网整理)

日本推动与欧洲卫星定位系统实现接轨

日本政府为迎接 2020 年的东京奥运会，将自动驾驶汽车的实用化定位为核心增长战略。为了加快自动驾驶技术的开发，2018 年度将推动日本与欧洲的卫星定位系统接轨。

日欧卫星定位系统接轨，就是将日本版 GPS “准天顶卫星” 和欧盟的 “伽利略导航系统” 发送的信息信号的语言将实现通用

化。通过接轨，面向日本市场开发的自动驾驶汽车和相关零部件将可以在全世界使用。这将降低开发和生产的成本，推动日本企业拓展世界市场。

据估算，到 2030 年，自动驾驶系统方面相关产业规模将增至年 7 万亿日元。

(根据日经新闻网整理)

韩国政府暂不允许谷歌输出地图数据

8月24日，韩国政府表示，针对谷歌提出的面向全球输出韩国地图数据的请求，政府已将审批期限延长至11月23日。自谷歌2007年1月份向韩国第一次请求访问其数字地图数据，到现在已经九年多了。但这次谷歌仍然遭到韩国拒绝。

今年6月，谷歌向韩国政府提出申请，希望允许其向境外数据中心输出韩国的地图数据。此举引发了人们的极大关注，无论是韩国政界、市民团体，还是IT企业，反对谷歌的呼声越来越大。

韩国政府有关部门认为，接受谷歌的提议会给韩国国家安全带来威胁。谷歌在韩国拥有较大的市场占有率，大众性强，输出韩国地图信息将扩大对韩国国家主要设施的安全威胁，因为人们将轻松获取重要数据。

对此，韩国政府的立场是，谷歌必须采取措施对韩国国内重要设施进行模糊化处理，阻止相关卫星地图的泄露。这可以看作

是韩国政府的一次让步，但谷歌却并不接受这一提议。谷歌认为一旦接受提议，便意味着今后无法向用户提供完整的信息。

同时，谷歌还认为，即使在政韩国府要求下删除了某些敏感地区的信息，人们也能从其他服务软件上获取图片，因此韩国政府的这一要求没有任何现实意义。

此外，如果给予谷歌公开地图信息的特权，如何管理韩国国内其他类似企业也将会成为政府的一大难题。长期以来，Naver和Kakao等韩国国内企业一直都遵守韩国政府规定，对卫星地图中的敏感设施信息进行了删除。因此，如果允许谷歌输出数据将会带来政府差别化对待的问题。

不过，谷歌表示，为确保数据完整性、服务效率及稳定性，能够提供更好的地图服务，谷歌会再次请求韩国输出其数字地图数据。

（根据地理空间世界网站翻译整理）

美国出台取消无人机执照的新法规

2016年6月21日，美国联邦航空管理局 FAA 发布了规范商业运营商使用无人机的新法规“Part107”，将于8月底生效。

一、新法规意义堪比手机规定的出台

在此之前，任何使用无人机的盈利实体——从房地产代理商到农民到摄影师——都必须拥有以美国联邦航空管理局颁发的无人机操作人员资格证书，即驾驶员执照。

而最新的规范框架取消了执照要求，取而代之的是操控无人机的特定知识测试和证书——可登陆 FAA 网页，在“Drone Pilot Ground School”获得预备的和商业的无人驾驶培训课程——这使得公司使用无人机的成本更低，同时也更快更简单。

对于无人机厂商而言，这项新法规意味着销量的激增，大疆公司作为厂商代表亚当·利兹伯格(Adam Lisberg)对此发表了看法，“这是美国无人机未来的一项重大发展，意味着业界人士、农民、政府机构和学术研究人员无需获得飞机驾驶员执照或遵守其它苛刻的条件，即可使用无人机工作。”

亚当·利兹伯格还认为，该法规代表了美国联邦航空管理局信任无人机可以安全的在国家空域中飞行，以及在各种非娱乐使用中大规模采用无人机将给美国带来真正的利益。行业专家也非常认同这样的说法，

有专家认为，该法规的出台意义堪比美国当年出台手机规定和卫星标准。

白宫曾表示，无人机在2025年之前可能使美国GDP增加820亿美元，并支持至多10万个就业岗位。看来，面对这样广阔的商业前景，政府也不得不网开一面，放开对商用无人机的管控。

实际上，借助于美国航空管理局第333号豁免条款，数千家企业已拿到了商用无人机的豁免许可，并未影响商用无人机市场的繁荣。如今，这样的政策放开，意味着更多的服务商乃至民众都有望参与到商用无人机的应用市场中来，拓展了服务供应商群体，并提升了民众热情，为各行各业中普及商用无人机应用奠定了良好的基础。

二、新法规规定了什么？

新法规规定，无人机只能在白天使用，极限时间不超过日出前30分钟和日落后30分钟；适用范围是重量不超过55磅(约合25公斤)的无人机；飞行高度不能超过400英尺(约合122米)，除非周围建筑物超过400英尺；无人机操作者需要年满16岁，而且每过24个月都要接受一次认证和背景调查；无人机必须在操作者的视线范围内，且一次不能操控一个以上的项目。

如若要实现无人机送货，完全自主的无

人机必须在视线范围以外操作，同时一名操作员一次需要负责几十甚至几百架无人机，显然，无人机也无法在操作员的视线范围以内操作，这都违背了新法规。因此，所有与长途飞行有关的可能都要再等一等。这意味着亚马逊使用无人机运送包裹的计划，从立法角度而言，并未得到保障，依旧不合法。

此外，新法规限速 100 英里每小时。小型无人机无需 FAA 的批准即可在人烟稀少的地区飞行，但如果它们在过度拥挤的领空或者人口拥挤地区上空飞行任务时仍受到空中交通管制。新法规还表示操作员无证即可操纵商业无人机，前提是在某个持证人员的监督下，这支持了一种新可能性，也即一支小组操控多个无人机，其中有一名持证操作员作为监督者即可。

需要指出的是，虽然新规没有具体条文针对有关无人机使用的隐私问题，也未规定无人机获取人员和财物数据的内容，但是美国联邦航空管理局已经对隐私问题有所关注，并要求所有无人机驾驶员在遥感信息采集和航拍之前了解地方和州法律的条文。

三、新管控要求与旧法规大同小异

实际上，除了降低对无人机驾驶员执照的要求，这项新法规对无人机的管控手段与 2015 年出台的无人机监管草案大同小异。

去年 2 月出台的商用无人机监管草案规定，无人机只能在白天飞行，且全程都必须保持在操作员的视线范围内，飞行高度不得超过 150 米，时速不得超过 160 公里。不得从人头顶上飞过，不得从无人机上扔东西，遇到飞机必须避让，如果有可能危害其他航天器、人员或财产，必须中止飞行。此外，小型无人机都必须避开飞机飞行路线和飞行限制区，必须遵守有关临时限飞令。

同时，该草案还要求无人机操作人员必须满足有关资格：年龄至少超过 17 岁，必须通过一项知识测试（但不是一个实操测试），以获得美国联邦航空局无人机操作人员资格证书，并且接受 TSA（美国运输安全管理局）的审查；飞手在年满 17 岁的前提下，资格证书每两年更新一次，每次更新须参加航空知识考试。

继这项草案推出之后，美国联邦航空管理局又根据 333 豁免条款对商用无人机进行了监管：如果用户需要进行商业无人机操作，至少要提前 120 天进行申请。自此，就开启了持续审批并豁免境内开展商用无人机应用企业监管资质的大幕。截止到 2016 年 3 月，FAA 向各种商业无人机组织与企业颁发了超过 4000 项许可证书。

（根据泰伯网整理）

网址: fazhan.sbsm.gov.cn

地址: 北京市海淀区莲花池西路 28 号

邮政编码: 100830

电话: 010-63881547

传真: 010-63881541

电子邮件: xiongw@sbsm.gov.cn