

# 李英成简介

## 一、任职与兼职

李英成，研究员、博士生导师。现任自然资源部航空遥感技术重点实验室主任，中国测绘学会常务理事、无人机创新工作委员会主任委员，中国地理信息产业协会副会长、副监事长，北京市测绘学会副理事长；全国地理信息标准化技术委员会委员、自然资源部测绘地理信息标准化委员会委员、IEEE 国际标准化委员会委员。

## 二、主要获奖情况

李英成同志长期致力于数字航空遥感新技术、低空无人机遥感、地理信息服务技术的攻关与产品开发，作为第 1 完成人，主持完成国家重大科技专项、863 计划、科技支撑等国家级科技项目 30 余项，获发明专利 40 余项；多项科研成果达“国内领先，国际先进”水平（专家鉴定），取得显著经济社会效益，获国家科技奖 3 项、全军科技进步奖 1 项，省部级科技奖 25 项；发表论文 50 余篇、编写专著 6 部。

### 1、所获荣誉

2005 年 4 月获国务院颁发的“全国先进工作者”称号；

2017 年 5 月获人力资源和社会保障部、中国科学技术协会、科技部、国务院国有资产监督管理委员会联合颁发的首届“全国创新争先奖”；

2013 年 10 月入选人力资源和社会保障部“国家百千万

人才工程”国家级人选，被授予“有突出贡献中青年专家”称号；

2010年12月，中国科学技术协会授予“全国优秀科技工作者”荣誉称号；

2011年12月，获国家测绘地理信息局颁发的“十一五”测绘地理信息科技杰出贡献奖。

## **2、科技奖励**

### **国家科学技术进步奖**

2009年12月，“遥感测图业务平台研制及重大工程应用”获国务院颁发的国家科学技术进步二等奖。

2004年1月，“地理空间信息的遥感高精度快速提取技术及产业化”获国务院颁发的国家科学技术进步二等奖。

### **国家技术发明奖**

2014年12月，“机载高精度位置姿态测量系统关键技术及应用”，获国务院颁发的国家技术发明二等奖。

### **全军级**

2005年1月，“台岛地形和典型目标分析系统”，全军科技进步奖。

### **省部级**

2017年2月，机载大负载与磁悬浮惯性稳定关键技术及应用，技术发明一等奖，教育部；

2014年1月，机载高精度光学陀螺捷联惯性位置姿态测

量系统关键技术及应用，技术发明一等奖，教育部；

2015年1月，国家航空影像获取工程技术体系构建与实现，地理信息科技进步一等奖，中国地理信息产业协会；

2014年1月，远离大陆海岛礁轻小型无人机遥感关键技术及应用，地理信息科技进步一等奖，中国地理信息产业协会；

2019年2月，基于地理信息技术的亩均效益大数据评价技术研究应用，地理信息科技进步二等奖；

2018年9月，基于北斗移动通讯技术无人家监管关键技术研究与应用，测绘科技进步二等奖，中国测绘学会；

2016年1月，数字表面模型系列标准，测绘科技进步二等奖 中国测绘学会；

2015年1月，海域海岛无人机监视监测技术体系与应用，科技进步二等奖，中国测绘学会；

2012年11月，基于3s技术的国家资源动态监管技术与服务体系建设及应用，测绘科技进步二等奖，中国测绘学会

2016年11月，新疆典型地质灾害监测预警技术研究及示范应用，测绘科技进步三等奖 中国测绘学会；

2012年3月，中国文化地图工程建设关键技术及支撑平台研究 科技进步三等奖 中国地理信息产业协会、国家测绘地理信息局

2018年12月，中国专利优秀奖，国家知识产权局；

2016年9月，中国标准创新贡献奖，国家标准化管理委员会；

2015年1月，基于机载GPS无人机数据处理工艺研究和应用，卫星导航定位科学技术奖，中国微信导航定位协会；

2014年1月，国家地理信息应急监测系统研制及应用，北京市科学技术奖，北京市人民政府；

2011年11月，国家级无人机航测遥感系统研制及产业化，北京市科学技术奖，北京市人民政府。

### 3、标准研制情况

序号	标准名称	级别
1	数字航空摄影规范 第1部分：框幅式数字航空摄影	国标
2	数字航空摄影规范 第2部分：推扫式数字航空摄影	国标
3	IMU/GPS辅助航空摄影技术规范	国标
4	倾斜数字航空摄影技术规定	国标
5	低空数字航摄数据获取与处理规范	国标
6	视频流与时空信息融合编码规范	国标
7	无人机低空遥感监测的多传感器一致性检测技术规范	国标
8	国家基本比例尺地图图式第1部分：1:500 1:1000 1:2000地形图图式 英文版 GB/T 20257.1-2017	国标
9	国家基本比例尺地形图分幅与编号 英文版 GB/T 13989-2012	国标

10	无人机遥感测绘 无人机遥感系统资源注册规范 (20191888-T-466)	国标
11	无人机遥感测绘 无人机遥感网络运行管理信息规范(20191889-T-466)	国标
12	低空数字航摄数据获取与处理规范 英文版	国标
13	低空数字航空摄影测量内业规范	行标
14	低空数字航空摄影测量外业规范	行标
15	低空数字航空摄影规范	行标
16	数字表面模型 机载激光雷达测量技术规程	行标
17	基础地理信息数字成果 1:500 1:1 000 1:2 000 1:5 000 1:10 000 数字表面模型	行标
18	倾斜数字航空摄影技术规定	行标
19	机载激光雷达测量成果质量检验技术规程	行标
20	低空数字航空摄影测量内业规范	行标
21	低空数字航空摄影测量外业规范	行标
22	低空数字航空摄影规范	行标
23	倾斜数字航空摄影成果质量检验技术规程	行标
24	海岛(礁)稀少(无)控制航空摄影空中三角测量	行标
25	海岛(礁) IMU/GNSS 数字航空摄影规范	行标
26	机载激光雷达检校检验技术规程	行标
27	无人机遥感数据编目标准	CAGIS 团标 T/CAGIS 4—2021
28	无人机综合验证场一般要求	CAGIS 团标
29	P1939.1 Standard for a Framework for Structuring Low Altitude	IEEE (国际)

	Airspace for Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Operations	
30	P1937.1 Standard Interface Requirements and Performance Characteristics for Payload Devices in Drones	IEEE (国际)
31	P1936.1 Standard for Drone Applications Framework	IEEE (国际)
32	P1937.3 Protocol for the flight data transmission of civil unmanned aerial vehicle based on Beidou short message	IEEE (国际)
33	NG2019001 1: 500 1: 1 000 1: 2 000 digital line graphs for digital products of fundamental geographic information	老挝
34	NG2019002 1: 500 1: 1 000 1: 2 000 digital elevation models for digital products of fundamental geographic information	老挝
35	NG2019003 1: 500 1: 1 000 1: 2 000 digital orthophoto maps for digital products of fundamental geographic information	老挝
36	NG2019004 Cartographic symbol of 1: 500 1: 1000 1: 2000 topographic map	老挝
37	NG2019005 Subdivision and numbering for the national primary scale topographic maps	老挝
38	NG2019006 Metadata for digital products of fundamental geographic information	老挝

#### 4、知识产权情况

专利(42项)	
航摄分区方法	ZL201110361279 .2
无人机航摄测量方法和无人机航摄测量系统	ZL201210037780 .8
航摄仪子相机倾斜角度调节方法	ZL201310301052 .8
量测型航空数码相机的稳固结构	ZL201310303963 .4
一种近景大幅面数字摄影测量系统	ZL201310398278 .4
一种近景大幅面数字摄影测量系统及方法	ZL201310398303 .9
一种基于DLT系数大幅面数字航摄仪影像拼接方法	ZL201310298499 .4
航空相机焦面调校方法	ZL201310301063 .6
航摄仪方位元素优化配置方法	ZL201310300648 .6
一种面向数字地球的数据融合方法和装置	ZL201310398550 .9
一种提升近景大幅面图像色彩保真度的处理方法	ZL201310398303 .9
轻小型无人机机载多视立体航空遥感装置和系统	ZL201310404384 .9
轻小型无人机机载多视立体航空遥感系统	ZL201310404613 .7
基于北斗卫星的无人机监控方法及系统	ZL201310492843 .3

地震波传播展示方法	ZL201310501172 .2
获取航拍像片的外方位元素的方法	ZL201310546116 .0
无人机航摄影像的拼接方法	ZL201310692990 .5
软件著作权(43项)	
数码相机拼接软件 V1.0	2009SR08868
数码相机畸变差改正软件 V1.0	2009SR08869
底图生产监理软件 V1.0	2009SR08870
航空数字正射影像地图生产软件 V1.0	2009SR08871
数字航摄质量检查软件 V1.0	2009SR08872
航天数字正射影像图生产软件 V1.0	2009SR08873
数字栅格地形图制作软件 V1.0	2009SR08874
航摄任务飞行管理系统 V1.0	2009SR08875
TopWorld三维影像数据库系统 V1.0	2009SR08876
控制点库制作软件 V1.0	2009SR09541
多源遥感影像信息提取系统 V1.0	2010SR010466
快响应低空航摄任务自动规划系统	2011SR025255
“神州遨游”三维地理空间信息系统V1.0	2011SR096156
空间数据发布软件V1.0	2011SR096148
空间数据建库及更新软件V2.0	2011SR096157
土地监察信息系统V1.0	2011SR096160
文化地图三维地理信息服务系统V1.0	2011SR096152
真三维立体显示驱动软件V1.0	2011SR096150
顾及海岛特征的航摄设计系统V1.0	2012SR007724
三维城市辅助规划管理系统	2013SR068432
POS与相机集成检校以及外方位元素改正软件V1.0	2013SR046494
TOPImgManager航空多视影像组织与管理系统V1.0	2013SR068435



TOPBuildingCollector建筑物模型多视立体采集系统V1.0	2013SR068425
静态平面文化资源几何与色彩保真系统V1.0	2014SR172081
TOPGRID-AAT自动空中三角测量系统V1.0	2014SR170847
TopUAVInterface基于北斗/GPRS/3G的无人机飞行诸元接收与发布接口软件V1.0	2015SR265399
TopUAVMonitor无人机遥感网络综合运行管理平台V1.0	2015SR265154
TopUAVRegister无人机遥感信息资源与任务注册软件V1.0	2015SR266325
TopUAVPublisher无人机遥感数据元数据发布软件V1.0	2015SR266396
TopUAVAlarmer无人机飞行任务实时监管与动态匹配预警软件V1.0	2015SR266921
TopStereo航空遥感影像连续立体模型构建与观测解译系统V1.0	2015SR266391
TOP R-Land中测新图农村土地承包经营权管理信息软件V1.0	2016SR006720
TOPCityEyes倾斜影像立体测图系统	2016SR301240
TOPGRID全数字航空摄影测量处理系统	2016SR302955
TOPOBLIQUE多视立体快速建模系统	2016SR301235
TopPlan航摄任务规划与精确设计系统	2016SR301237
三维纹理TIN模型单体化系统	2016SR319192
时空编码视频流地理信息应用系统	2016SR300812
移动GIS系统	2016SR318713
第三次全国土地调查外业核查系统	2018SR247069
中测新图土地调查数据库管理系统	2018SR028099
中测新图第三次土地调查数据库建库软件	2018SR494639
中测新图第三次土地调查质检系统	2018SR495530

### 三、主要业绩

1、在国内率先开展新型数字航空遥感新技术应用及装备国产化研制，推动了我国航空摄影测量由有控向无控的技术升级、由模拟向全数字的产业升级，显著提升我国航空遥感数据获取能力。

李英成同志在国内率先开展 IMU/GNSS 辅助航空摄影技术研究，建立了我国稀少（无）控制测图的技术方法和指标体系，研制具有自主知识产权国产 IMU/GPS 辅助航摄系统，组织编制《IMU/GPS 辅助航空摄影规范》国家标准，为困难区域测图提供新型技术手段。研制了国产单相机、大幅面、倾斜多视等数字航摄系统，建立了我国数字航空摄影技术方法与指标体系，编制《数字航空摄影》系列规范，促进高端数字航摄装备国产化。获发明专利 11 项、国家技术发明一等奖 2 项、省部级科技进步奖 2 项，创直接经济效益数亿元。

2、国内率先开展低空无人机测绘遥感技术与装备研制，为我国测绘无人机遥感技术发展和产业化应用做出显著贡献。

攻克低空航测遥感系统双频同步领航、自动定点曝光、北斗短报文组网观测、视频实时测绘等关键技术，构建无人机测绘遥感系统研发、生产与培训基地，实现全国省级测绘单位产业化装备，组织编制了《低空数字航空摄影规范》等系列国家与行业标准，支撑了国家西部测图工程、海岛（礁）

测绘工程、国家重大自然灾害应急测绘应用，取得显著社会效益和经济效益。获得发明专利 12 项、省部级科技进步一等奖 5 项、二等奖 1 项。

**3、研制我国首套国家地理信息应急装备，并实现应急测绘装备全国网络基地化布局，大幅提升我国应急测绘保障能力。**

研制的国家地理信息应急监测系统，集应急三维地理信息系统与任务规划、无人机遥感影像获取、地面视频采集、遥感影像数据快速处理、卫星远程传输、应急运输保障、移动会商等为一体，数据获取效率由 24 小时提升到 5 小时以内，数据现场处理效率由 20 小时提升到 3 小时以内，实现了应急数据快速远程传输。该系统被列为国家高端技术装备，在广西、河北等全国布局，创经济产值亿万元。核心技术达到国际先进水平，获北京市科技进步奖。

**4、建立了我国新型数字航空摄影测量标准体系，完善了国家地理信息标准体系，填补空白。**

提出并建立了我国稀少（无）控制测图、数字航摄、无人机测绘、激光雷达、倾斜摄影等新型航空摄影测量技术指标与工艺，组织编制了新型传感器航空遥感国家标准 6 项、行业标准 13 项，规范了我国中、高、低空新型航空遥感数据获取与处理工艺。在此基础上，编制了系列测绘产品标准、无人机载荷接口标准等国际标准 10 项，构建了我国新型数

字航空摄影测量标准体系。2016 年获国家质检总局、国标委的十大“中国标准创新贡献一等奖”、以及“中关村十大创新标准奖”。

## 5、构建了自然资源调查、监测与执法技术体系，支撑了国家自然资源调查、监测与执法能力建设。

在国内率先开展土地利用卫星遥感监测关键技术与指标工艺研究，建立工程实施系列规范，推动国土资源部“全国 50 万人口重点城市动态遥感监测工程”启动实施。研究一体化国土资源“空-天-地”组网虚拟地面站技术、规模化生产流水线技术、基于专题的地块目标自动识别与变化检测技术、移动互联的地面在线调查技术等，建立了国土资源调查、执法、督察全套方法体系与解决方案，提高国土资源调查整体作业效率达 30%以上，支撑了国家自然资源调查、监测与执法能力建设，获省部级科技进步奖 3 项。

受自然资源部科技发展司委托，作为战略研究专家，李英成同志近两年先后开展了技术预测、科技战略研究、“十四五”科技创新规划等工作。系统全面地分析了当前自然资源调查监测与管理面临的难点与痛点问题，结合新时期自然资源“全面、精细、可靠、即时”的调查监测与管理需求，创造性地提出并设计了“自然资源图斑变化智能感知与知识服务”的理论、方法、系统与服务体系。