

曾安敏

1. 个人资料

学院：地质工程与测绘学院

性别：男

出生年月：1972.02.29

职称：副研究员

学历：研究生

学位：博士

毕业院校：信息工程大学

联系电话：13384931208

电子邮箱：zeng_anmin@163.com

通讯地址：陕西省西安市南二环中段

邮编：710054

办公地址：西安雁塔路中段1号

| | | | | |
|-------|-----------------|--------|------------|----|
| 教育经历： | 2012.09-2017.06 | 信息工程大学 | 大地测量学与测量工程 | 博士 |
| | 2005.09-2008.06 | 长安大学 | 大地测量学与测量工程 | 硕士 |
| | 1998.09-2002.06 | 西安交通大学 | 计算机及其应用 | 学士 |
| | 1991.09-1994.07 | 信息工程大学 | 大地测量学与测量工程 | |

2. 个人简介

现任西安测绘研究所三室副研究员，硕士生导师。1991年就读于原解放军信息工程大学大地测量专业，2017年获得博士学位。毕业后在西安测绘信息技术总站工作，2009年调入西安测绘研究所。主要从事动态大地测量数据处理与坐标基准建设与研究工作，先后参与国家2000重力基本网、2000中国大地坐标系等国家空间基准工程建设工作，主持完成了多项国家级、部级重大科研项目，在动态大地测量数据处理、坐标框架建立与维持等方面具备深厚的理论和技术基础，近期主要从事海底大地基准和重力基准网数据处理等研究工作。获测绘科技进步特等奖2项、一等奖2项，导航科技进步特等奖1项、一等奖2项，获国家发明专利1项，国家软件著作权8项，发表论文80余篇。

3. 研究领域

动态大地测量数据处理、坐标框架建立与维持、海洋大地基准、GNSS、地球重力场

4. 科研项目

- [1]. 国家自然科学基金面上项目，VLBI、SLR、GNSS多技术数据自适应融合处理理论与算法研究，2015.01-2018.12，主持
- [2]. 国家自然科学基金面上项目，海底大地基准多源数据自适应融合处理理论与算法研究，2019.01-2022.12，主持

- [3]. 国家自然科学基金战略咨询项目, 定位、导航和授时发展战略研究 (2021-2035), 2020.01-2021.12, 参与
- [4]. 国家重点研发计划, 海洋大地测量基准与海洋导航新技术, 2016.01-2019.12, 参与
- [5]. 国家 863 计划, 全球动态地心坐标参考框架维持关键技术, 2012.01-2016.12, 参与
- [6]. 国家自然科学基金国际合作重点项目, 全球卫星导航系统 (GNSS) 多星座多频数据融合理论与算法研究, 2011.01-2014.12, 参与
- [7]. 国家自然科学基金面上项目, 动态大地测量数据融合理论与算法研究, 2008.01-2010.12, 参与

5. 论文专著

- [1]. **Zeng AM**, Yang YX, Ming F, Jing YF. BDS-GPS Inter-system Bias of Code Observation and Its Preliminary Analysis [J]. GPS Solutions, 2017, DOI 10.1007/s10291-017-0636-3.
- [2]. **曾安敏**, 明 锋. 顾及框架坐标误差的三维基准转换严密模型[J]. 测绘学报, 2017, 46 (1): 16-25.
- [3]. **曾安敏**, 张琦, 孙中苗. 一种附加边界约束和内约束的多中心 ERP 融合模型[J]. 武汉大学学报信息科学版, 2019, 44 (12): 1771-1777
- [4]. **曾安敏**, 杨元喜, 明锋, 景一帆. BDS/GPS 融合定位中系统间偏差补偿模型及其性能分析[J]. 武汉大学学报信息科学版, 2017, 42(10): 1423-1430.
- [5]. **曾安敏**, 秦显平, 刘光明, 唐颖哲. 中国大陆水平运动速度场的多面函数模型[J]. 武汉大学学报信息科学版, 2013, 38 (4): 394-402
- [6]. **曾安敏**, 张丽萍, 吴富梅, 秦显平. XAS80 到 CGCS2000 坐标转换的自适应拟合推估法[J]. 武汉大学学报信息科学版, 2012, 37 (12): 1434-1437
- [7]. **曾安敏**, 杨元喜, 欧阳桂崇. 附加约束条件的序贯平差[J]. 武汉大学学报信息科学版, 2008, 33 (2): 183-186.
- [8]. 杨元喜, **曾安敏**. 大地测量数据融合模式及其分析[J]. 武汉大学学报信息科学版, 2008, 33 (8): 1-4
- [9]. Chen G, **Zeng A**, Ming F, Jing Y. Multi-quadric collocation model of horizontal crustal Movement [J]. Solid earth, 2016, 7: 817-825
- [10]. Yang Y., **Zeng A.**, Zahng J. Adaptive collocation with application in height system transformation [J]. Journal of Geodesy, 2009, 83(5): 403-410
- [11]. Yang Y., **Zeng A.** Adaptive filtering for deformation parameter estimation on consideration of geometrical measurements and geophysical models [J]. Science in China, 2009, 52(8): 1216-1222
- [12]. Yang Y., **Zeng A.**, Wu F. Horizontal Crustal Movement in China by Adaptive Collocation with Eluer Vector[J]. China Ser D-earth Sience, 2011, 54(12): 1822-1829
- [13]. 杨元喜, **曾安敏**. 顾及几何观测信息和地球物理模型的形变参数自适应滤波解[J]. 中国科学, 2009, 39 (4): 437-442
- [14]. 杨元喜, **曾安敏**, 吴富梅. 基于欧拉矢量的中国大陆地壳运动自适应拟合推估模型[J]. 中国科学, 2011, 41 (8): 1116-1125
- [15]. 杨元喜, **曾安敏**. 具有函数模型和随机模型双约束的 GNSS 数据融合[J]. 武汉大学学报信息科学版, 2014, 39 (2): 1-4
- [16]. JinYiFan, **Zeng Anmin**, Xu Tianhe. Fusion Positioning of BDS/GPS Based on

- Variance component Estimation and its application for geodetic control network[C]. China Satellite Navigation Conference (CSNC) 2014 Proceedings, 2014:(3):231-239.
- [17]. 杨元喜, 景一帆, **曾安敏**. 自适应参数估计与内外部精度的关系[J]. 测绘学报, 2014, 43 (5): 441-445
- [18]. 明锋, 杨元喜, **曾安敏**. 顾及有色噪声的 GPS 位置时间序列中断序贯探测法[J]. 武汉大学学报信息科学版, 2016, 41(6): 745-751
- [19]. Ming F, Yang YX, **Zeng AM**, Jing YF. Analysis of seasonal signals and long-term trends in the height time series of IGS sites in China, Science China earth science, 2016, 59 (6): 1283-1291
- [20]. 明锋, 杨元喜, **曾安敏**, 景一帆. 中国区域 IGS 站高程时间序列季节性信号及长期运动趋势分析[J]. 中国科学地球科学, 2016, 46 (6): 834-844
- [21]. Ming F, Yang YX, **Zeng AM**, Jing YF. Spatiotemporal Filtering for Regional GPS Network in China using Independent Component Analysis [J]. Journal of Geodesy, 2017, 91 (4): 419-440.
- [22]. Sun Wenzhou, Ying Xiaodong, **Zeng Anmin**. The relations between propagation time and sound velocity profile for positioning seafloor reference points [J]. Marine Geodesy, 2019, 42(2): 186-200
- [23]. Ming F, Yang YX, **Zeng AM**. Decomposition of geodetic time series: a combined simulated annealing algorithm and kalman filter approach [J]. Advance in Space Research, 2019, 4(5): 130-1147
- [24]. Wang M, Chai H, Liu J, **Zeng A**. BDS relative static positioning over long baseline improved by GEO multipath mitigation, Advances in space research, 2015, 57(3): 782-793
- [25]. **曾安敏**, 张丽萍. GPS 网平差中异常观测的平差补偿[J]. 测绘科学技术学报, 2008, 25 (2): 90-93
- [26]. **曾安敏**, 张丽萍. 参数先验信息异常的影响与平差补偿[J]. 测绘科学, 2008, 33 (2): 35-37
- [27]. **曾安敏**, 欧阳桂崇. 附加约束条件的序贯平差抗差估计[J]. 海洋测绘, 2008, 28(3): 8-10
- [28]. **曾安敏**, 张菊清. 基于拟合推估两步极小解法的地图坐标变换[J]. 大地测量与地球动力学, 2008, 28 (2): 81-84.
- [29]. **曾安敏**. 基于拟合推估的 1980 西安坐标系到 2000 国家坐标系的变换[J]. 大地测量与地球动力学, 2008, 28 (5): 157-160
- [30]. 欧阳桂崇, **曾安敏**, 冯勇, 宋力杰. 用抗差估计法实施全国天文大地网与空间网联合平差[J]. 测绘科学与工程, 2008, 28 (2): 34-38
- [31]. 张菊清, 杨元喜, **曾安敏**. 多种地图坐标系统的转换方法及比较[J]. 测绘通报, 2008, 8: 32-35
- [32]. 张丽萍, **曾安敏**. 用分类因子自适应序贯法确定坐标转参数[J]. 大地测量与地球动力学, 2008, 28 (2): 81-8410
- [33]. **曾安敏**, 张丽萍. 基于抗差方差分量估计序贯算法的高精度 GPS 数据处理[J]. 测绘科学与工程, 2009, 29 (3): 14-17
- [34]. 张显云, 张勤, 王利, **曾安敏**. 基于 Kalman 滤波的 AR 模型及其应用[J]. 测绘通报, 2009, 11: 35-38
- [35]. 徐君毅, **曾安敏**. ARIMA (0, 2, q) 模型在卫星钟差预报中的应用[J]. 大地测

- 量与地球动力学, 2009, 29 (5): 116-119.
- [36]. 徐君毅, **曾安敏**. 基于缓冲算子的灰色模型在地壳形变预测中的应用[J]. 大地测量与地球动力学, 2009, 29 (5): 116-119.
- [37]. 赵丽华, **曾安敏**. 自适应拟合推估在地壳形变分析中的应用[J]. 大地测量与地球动力学, 2009, 29 (5): 132-134
- [38]. 张丽萍, 张前恩, **曾安敏**. 多类大地测量数据的融合方法及其比较[J]. 测绘科学与工, 2009, 29 (3): 14-17
- [39]. **曾安敏**. 1980 西安坐标系到 2000 国家坐标系的组合变换法[A], 军事测绘 60 周年, 2010 年 5 月
- [40]. **曾安敏**, 张丽萍. 基于 Delaunay 三角形的移动坐标转换法[J]. 测绘科学与工程, 2010, 30 (4): 25-30
- [41]. 李姗姗, 吴晓平, 张传定, 孙凤华, **曾安敏**. 我国重力场新的统计特征参数的计算分析[J]. 地球物理学报, 2010, 53 (5): 1099-1108.
- [42]. **曾安敏**, 刘光明, 唐颖哲. 基于多面函数的中国水平运动速度场的建立方法研究 [A], 2011 大地测量年会, 2011 年 8 月
- [43]. **曾安敏**, 唐颖哲, 秦显平, 刘光明. 网络改正的多基线增强定位技术[A]. 卫星导航年会, 2011, 31 (3): 1-4
- [44]. 聂建亮, **曾安敏**, 郭春喜, 程传录, 王文利. 基于 Helmert 方差分量估计的精密单点定位[A], 2011 大地测量年会, 2011 年 8 月
- [45]. 唐颖哲, **曾安敏**, 刘光明, 秦显平, 吴富梅. 载波相位单点定位方法及精度分析 [A]. 2011 北斗导航年会, 2011 年 5 月
- [46]. 欧阳桂崇, **曾安敏**, 赵淑芬. 基于导航解的 RTK 工程测量坐标改正方法研究[J]. 测绘科学与工程, 2011, 31 (3): 37-39
- [47]. 唐颖哲, 吴富梅, 刘光明, **曾安敏**. 单频接收机米级精度实时动态导航算法[J]. 测绘科学与工程, 2011, 31 (3): 1-4
- [48]. **曾安敏**, 张丽萍. 顾及随机误差和局部变形误差的坐标组合变换法[J]. 大地测量与地球动力学, 2012, 32 (2): 120-123
- [49]. **曾安敏**. 应用拟合推估法确定我国大陆水平地壳运动速度场的研究[J]. 测绘通报, 2012, 10: 10-15
- [50]. 杨敬红, 阮福明, **曾安敏**. 海上地震探测多缆二维导航定位实时数据处理算法研究[J]. 测绘科学与工程, 2013, 32 (2): 42-45
- [51]. 刘光明, 唐颖哲, 秦显平, **曾安敏**. 陆态网 VLBI 站坐标解算[J]. 大地测量与地球动力学, 2012, 32 (8): 113-116
- [52]. 刘光明, 唐颖哲, 吴富梅, **曾安敏**. 陆态网基准站的坐标和速度[J]. 大地测量与地球动力学, 2012, 32(8): 53-56
- [53]. 唐颖哲, 姬剑锋, **曾安敏**. 陆态网应用于军事大地快速测量的探讨[J]. 军事测绘, 2012, 205: 29-30
- [54]. **曾安敏**, 唐颖哲, 秦显平, 姬剑锋. 区域 GPS 形变监测网的数据处理方法比较分析[J]. 测绘科学, 2013, 38 (2): 26-29
- [55]. 欧阳桂崇, **曾安敏**. 海上地震探测电缆拖网实时数据处理方法[J]. 海洋测绘, 2013, 33 (2): 24-26
- [56]. 唐颖哲, **曾安敏**, 刘光明, 吴富梅. CGCS2000 坐标系转换问题探讨[J]. 军事测绘导航, 2014, 5: 31-32.
- [57]. **曾安敏**, 明锋, 景一帆. WGS84 坐标框架建设发展与我国 BDS 的坐标框架建设

- [J]. 导航定位学报, 2015, 3 (3): 82-87
- [58]. 明锋, 杨元喜, **曾安敏**. 坐标序列随机模型的表达[J]. 导航定位学报, 2015, 3 (3): 65-68
- [59]. 秦显平, **曾安敏**. BDS/GPS 联合动态差分定位[J]. 测绘科学与工程, 2015, 35 (3): 1-5
- [60]. 明锋, **曾安敏**. L1 范数与 IQR 统计量组合的 GNSS 坐标序列粗差探测算法[J]. 测绘科学技术学报, 2016, 33(2): 127-132
- [61]. **曾安敏**, 杨元喜, 明锋. GNSS 相应坐标系统之间的关系及其影响[J]. 测绘科学技术学报, 2016, 33(6): 551-556
- [62]. 景一帆, 杨元喜, **曾安敏**, 明锋. 北斗区域卫星系统定位性能的纬度分析[J]. 武汉大学学报信息科学版, 2017, 42(9): 1243-1248
- [63]. 明锋, 杨元喜, **曾安敏**. 共模误差 PCA 与 ICA 提取方法的比较[J]. 大地测量与地球动力学, 2017, 37 (4): 385-389
- [64]. **曾安敏**, 张丽萍. 区域 GNSS 坐标框架的重心基准与相似变换基准[J]. 测绘科学与工程, 2018, 38 (6): 1-8
- [65]. 孙文舟, 殷晓冬, 暴景阳, **曾安敏**. 海底控制点定位的半参数平差模型法[J]. 测绘学报, 2019, 48 (1): 117-123
- [66]. 孙文舟, 殷晓冬, **曾安敏**. 附加深度差和水平距离约束的深海控制点差分定位算法[J]. 测绘学报, 2019, 48 (9): 1190-1196
- [67]. 孙文舟, 殷晓冬, **曾安敏**, 刘强. 海底控制点定位初开始入射角迭代计算方法的比较研究[J]. 武汉大学学报信息科学版,
- [68]. 明锋, **曾安敏**. 国际地球参考框架 ITRF2014 评析[J]. 测绘科学与工程, 2019, 39 (1): 12-21

6. 科研成果

- [1]. 高精度地球定向参数测定及预报关键技术, 卫星导航定位科技进步奖, 一等奖, 2019, 排名第 3, 2019-01-01-04 (3)
- [2]. X 射线脉冲星导航模型及信号处理方法研究, 卫星导航定位科技进步奖, 特等奖, 2018, 排名第 6, 2018-01-00-03 (6)
- [3]. 全球地心坐标参考框架建立理论与动态维持关键技术, 测绘科技进步奖, 特等奖, 2017 年, 排名第 5, 2017-01-00-01 (5)
- [4]. 全天时高重复频率卫星激光测距系统关键技术及应用, 测绘科技进步奖, 特等奖, 2016 年, 排名第 12, 2016-01-00-02 (12)
- [5]. 惯性导航误差的时频分析与补偿理论研究, 卫星导航定位科技进步奖, 一等奖, 2017, 排名第 2, 2017-01-01-04 (2)
- [6]. 2000 中国大地测量系统, 中国标准创新贡献奖, 2014 年, 排名第 10, 2014-56-1-01-R10
- [7]. 动态大地测量数据融合理论与算法研究, 测绘科技进步奖, 一等奖, 2012, 排名第 2, 2012-01-01-03 (2)
- [8]. 中国陆态网络 XX 测绘工程, 测绘导航重大工程建设奖, 2013, 排名第 9, [2013]9 号-01-09
- [9]. 基于卫星导航系统的网络差分快速定位技术研究, 省部级科技进步奖, 二等奖, 2011, 排名第 2, 2011-01-02-03 (2)
- [10]. BD2/GPS 动态差分定位研究, 省部级科技进步奖, 二等奖, 2014, 排名第 3,

14CJJ2138-3

[11]. 编队卫星相对状态确定研究, 省部级科技进步奖, 二等奖, 2013, 排名第 4, 13CJJ2089-4

[12]. 大地测量成果的质量评价模型研究, 省部级科技进步奖, 三等奖, 2009, 排名第 4, 2009CH3013-4

[13]. 地理坐标综合采集系统, 省部级科技进步奖, 三等奖, 2012, 排名第 5, 2012-01-03-02

[14]. 中国局部区域似大地水准面模型, 省部级科技进步奖, 三等奖, 2005, 排名第 5, 05CCX303-5

[15]. 基于陆态网的西部困难地区控制测量新技术应用研究, 省部级科技进步奖, 三等奖, 2014 年, 排名第 6, 2014LZLZ30130003-6

7. 工作经历

2009/1-至今 西安测绘研究所

1994/7-2008/12 西安测绘信息技术总站