

塑造智慧变革



HEXAGON

海克斯康



北京
国家会议中心

2018年
9月10-12日

2018.hexagonchina.com.cn

徕卡 ADS80 助力北京帝测 圆满完成北京航空摄影项目

杜军民

北京帝测科技股份有限公司航摄部经理

2018 年 9 月 12 日



目录

1. 北京帝测科技股份有限公司简介
2. 北京航空摄影项目情况介绍
3. ADS80 使用中所遇问题与解决方案
4. 北京帝测执行的其他飞行项目
5. 经验总结与帝测未来规划

1、北京帝测科技股份有限公司简介

(1) 企业概览

北京帝测科技股份有限公司成立于 2004 年 6 月，是国家高新技术型企业，并于 2014 年 8 月成功挂牌新三板（股票代码：831016）。

- 测绘地理信息甲级资质
- 工程勘察资质、土地规划等乙级资质
- 下辖1个子公司、11个分公司



北京帝测



浙江帝测



1、北京帝测科技股份有限公司简介

(2) 近年科技进步荣获奖项

近年来公司荣获省部级科技进步奖、局级科技进步奖、优秀工程奖等数十项

省部级科技进步奖

2015 年、2016 年连续获得省部级测绘科技进步奖



厅局级科技进步奖

2012 年、2013 年、2015 年，连续获得厅局级测绘科技进步奖



1、北京帝测科技股份有限公司简介

(3) 发明专利及软件著作权

近年来公司荣获发明专利和软件著作权数十项

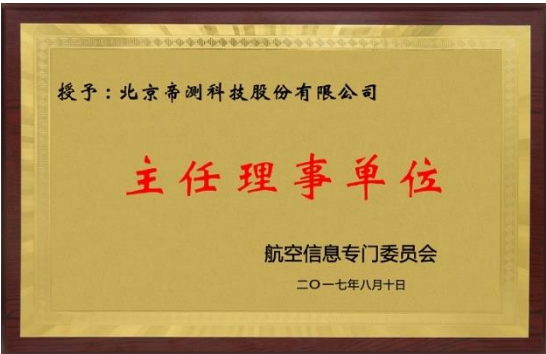


1、北京帝测科技股份有限公司简介

(4) 测绘资质证书及军民融合



中国网信军民融合促进会的业务主管单位为中央网络安全和信息化领导小组办公室（国家互联网信息办公室），社团登记管理机关为中华人民共和国民政部。下设 14 个专业委员会，帝测科技是航空信息专业委员会的主任依托单位。



1、北京帝测科技股份有限公司简介

- 空域协调有利

多年从事航摄工作的专业人员组成的航摄团队，具有特种条件下的协调能力。

- 人员技术团队

我们建立了一只专业的军事化团队，并与多家单位保持良好的合作关系。

- 丰富的项目经验

- 聊城六县市航空摄影项目
- 国家局航空摄影三亚市项目
- 2016北京市航空摄影项目
- 2017北京市航空摄影项目
- 锡林郭勒盟多伦县航空摄影项目

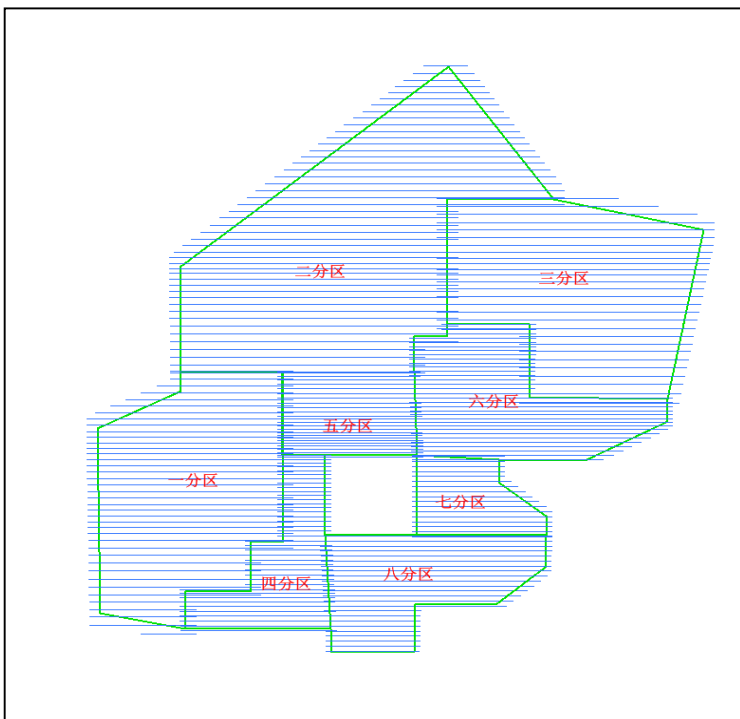
.....



2、北京航空摄影项目情况介绍

(2) 前期准备工作

帝测内业团队使用 Leica MissionPro 飞行计划与评估软件进行航线的设计工作，在设计完毕后评估出项目的总飞行时间，做到了飞行前心中有数。



经验丰富的外业团队进场安装徕卡ADS80，安装过程中严格按照要求实施，以满足设备正常工作的必要条件，安装完毕后，交叉检查，确定设备牢固符合要求，并进行测试，确保设备工作正常。



2、北京航空摄影项目情况介绍

(3) 飞行采集

此次飞行任务所使用的机型为：塞斯纳208，航摄员配备2名，交替作业，以保证飞行数据采集的效率。

飞行中航摄员保持注意力集中，定时通过飞控软件查看飞机下方是否有雾霾、云层等遮挡，并做好记录，以便后续实施补飞计划。

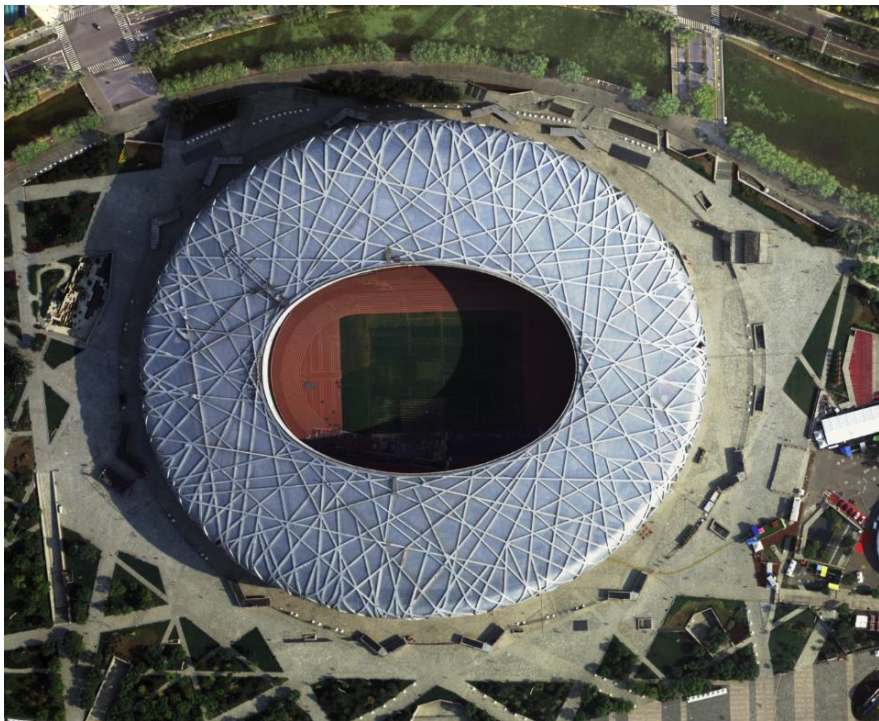
最终，帝测比原计划任务提前1个月完成。



2、北京航空摄影项目情况介绍

(4) 数据处理

每一个架次的飞行结束后，帝测的内业团队及时进行数据处理工作，使用 Inertial Explorer 进行姿态数据的解算，使用 Xpro 进行产品输出，图例为鸟巢和北京西站：

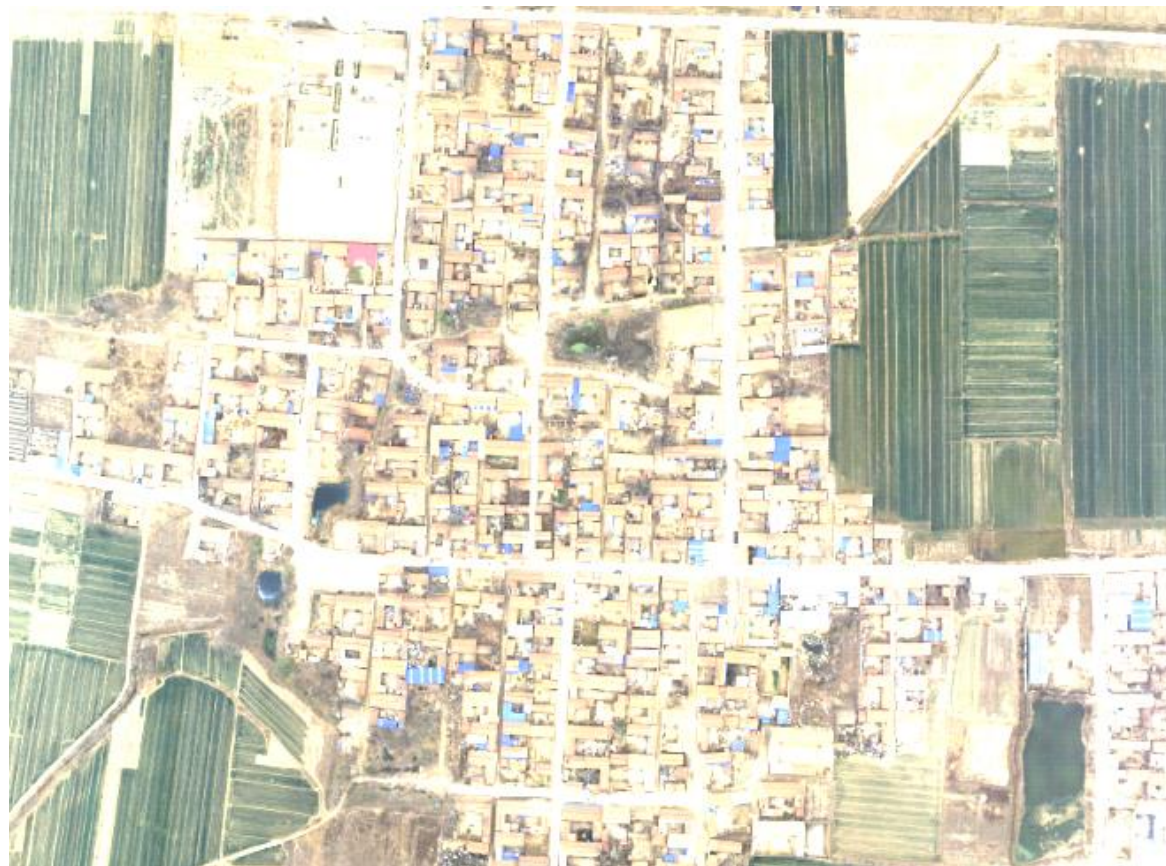


3、ADS80 使用中所遇问题与解决方案

(1) 曝光过度

天气是影响影像质量的一项重要因素，但是现场情况往往受到空域的制约，简而言之，有空域就要做好飞行的准备。此例子就是执行飞行任务时，正好是一个雾霾天气，从空中往地面看，地物轮廓清晰，航摄员判断可以进行作业。在对航拍成果进行质检时，发现所有航带图像不理想。

后电话请教徕卡技术工程师，在 ADS80 飞控中进行适当的参数设置，使得设备的曝光值在轻微的雾霾天气下尽可能的正确，经过设定并验证飞行，基本上解决了轻微雾霾天气对影像影像严重的情况。



3、ADS80 使用中所遇问题与解决方案

(2) SPAN 系统警报

执行北京项目期间，出现 IPAS initialization failed 红色警报，航摄员尝试空中重启，但是设备进行初始化过程出现失败，于是返航结束飞行，经过咨询徕卡工程师，远程指导现场航摄员进行 GPS 接线的查看，在确认设备无法使用后，徕卡立即派出了维修工程师进行现场支持，当天赶到项目现场，并当天第一时间解决了问题，保证了后续飞行计划的正常进行。



3、ADS80 使用中所遇问题与解决方案

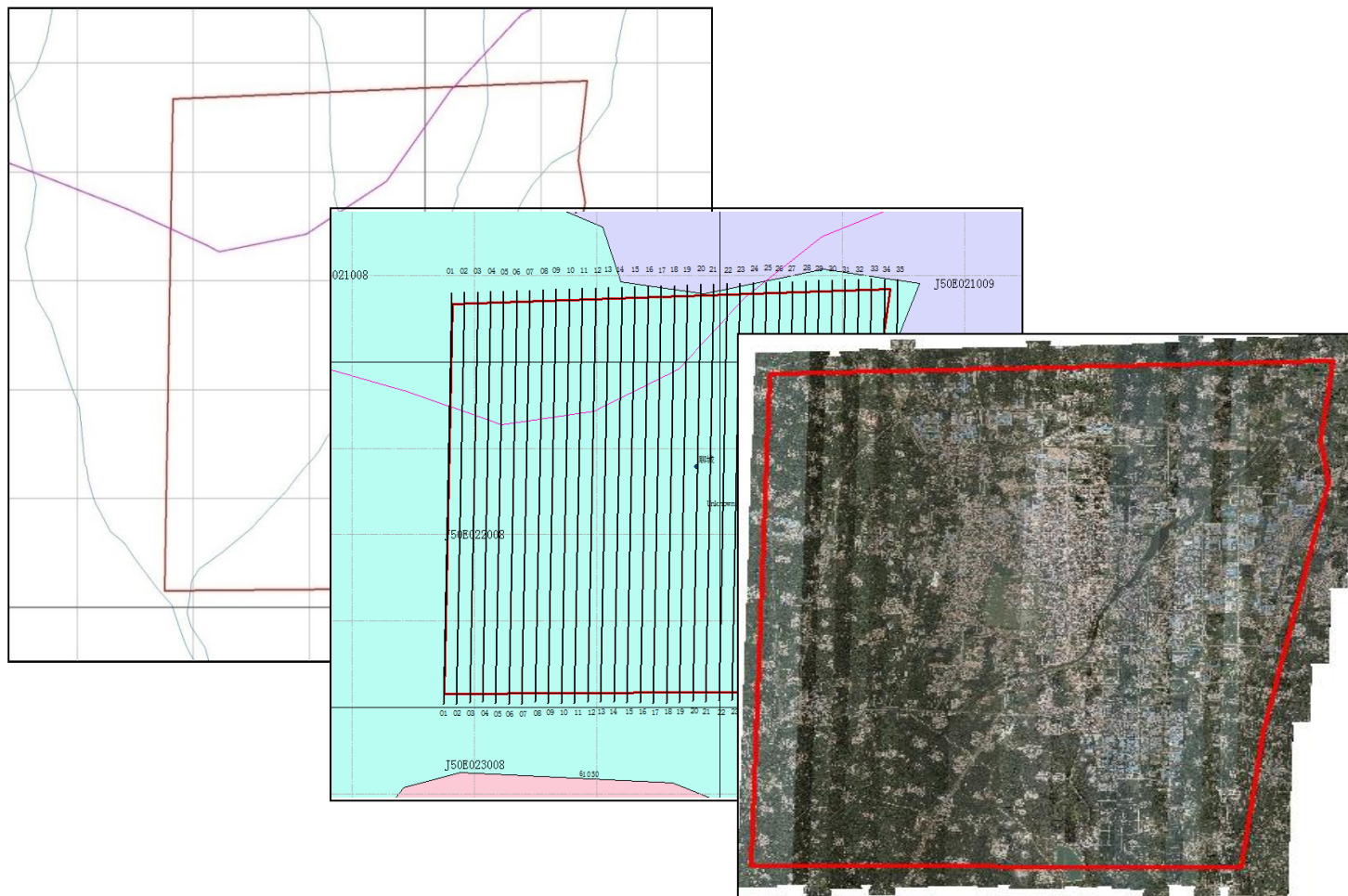
(3) 影像扭曲变形

飞行 1~3 分区的时候，帝测内业人员发现数据出现扭曲和变形，帝测航测团队推断山区与平原的交接地带、水库上空等地域，由于空气对流原因，飞机不好保持状态，容易发生颠簸，从而造成图像部分扭曲变形。情况发生后电话请教了徕卡售后工程师，经讨论证实该原因的可能，并尝试将过渡板更换为 3cm 厚度，并进行了飞行试验，经过查看数据，最终解决了问题，影像质量优秀，且再无扭曲现象出现。



4、北京帝测执行的其他飞行项目

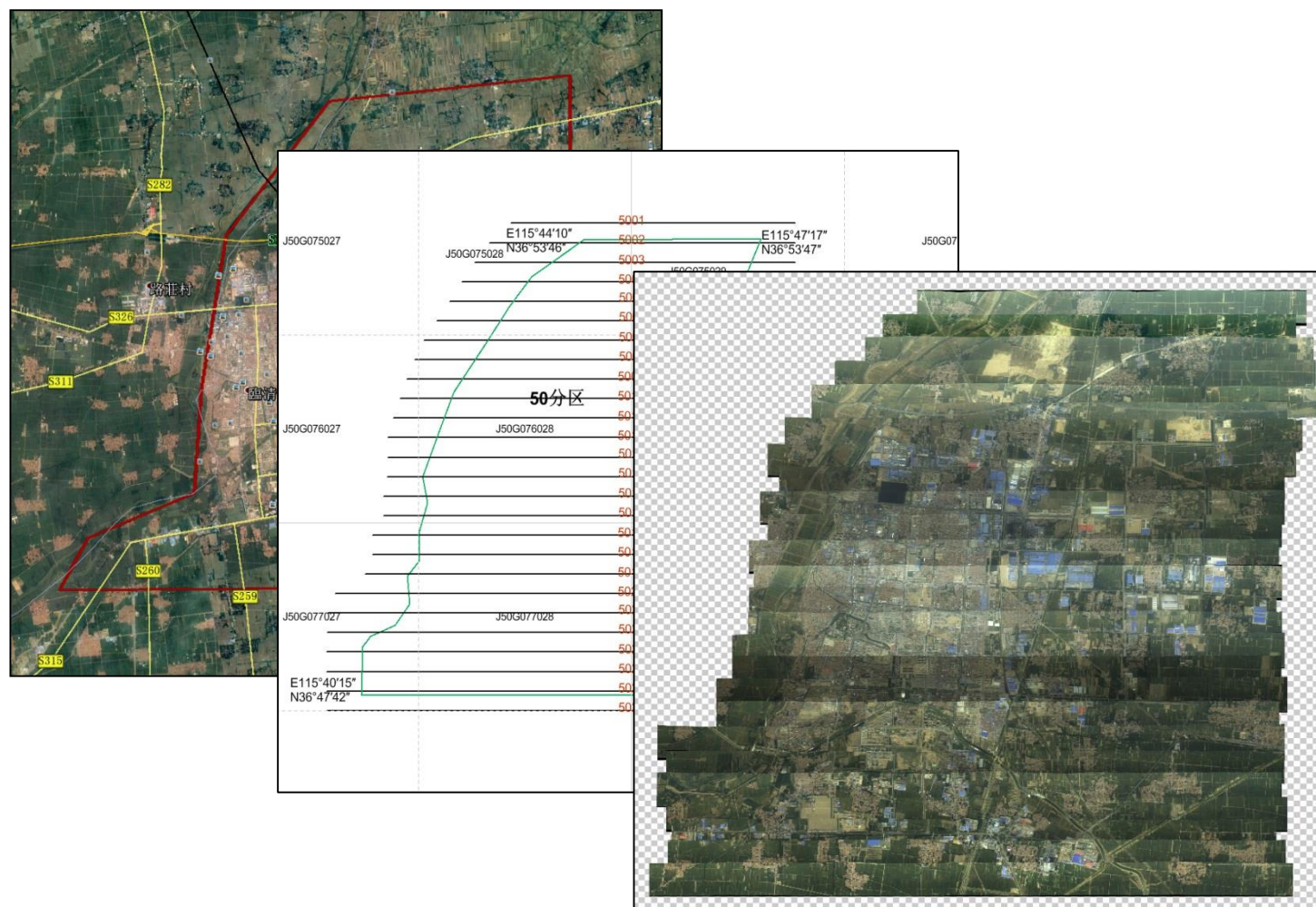
(1) 山东省聊城市航空摄影项目



山东聊城项目的执行也具有不小的挑战，该任务时正值多雨季节，可飞天气少之又少。在项目周期内 ADS80 的高效率及高稳定性，保证了该项目的及时完成，为公司创造了效益。

4、北京帝测执行的其他飞行项目

(2) 山东省临清市航空摄影项目



临清项目的困难在于该任务摄区位于两个战区空域管制区的交接地带，协调困难。ADS80 的高效率使得在力争的飞行架次内完成任务。

4、北京帝测执行的其他飞行项目

(3) 其他飞行项目

- 锡林郭勒盟多伦县航空摄影项目
- 甘肃省通渭县农村土地承包经营权确权登记航拍项目
- 国家地理信息局航空遥感三亚航空摄影项目



耕地普查



河道治理正射影像图



河域面积量测



聊城项目

获得“世界杯”美丽中国影像活动优秀奖

5、经验总结与帝测未来规划

经验总结：

- 航测是靠天吃饭的，实时掌握天气动向，做好预防
- 空域要协调好，有机会就要把握，所谓争分夺秒
- 设备要定期维护，时刻保持健康状态，避免出现不必要的失误
- 航摄人员的配备最好 2 名，安装时相互检查补遗漏，飞行紧张时有替换，保证效率
- 数据处理要及时，发现问题立刻反馈外场人员，做好机动补飞的准备

未来规划 The Future

测绘科学的发展很大部分是从测绘仪器发展开始的，然后使测绘技术发生重大变革。在未来，我们将与徕卡测量系统加强合作，为中国的测绘和地理信息发展贡献自己的一份力量！



—— 谢 谢 ——

A decorative graphic at the bottom of the slide consisting of multiple nested chevrons pointing upwards. The chevrons are colored in a gradient from light blue to dark blue, with a green chevron at the very bottom.



如果您对此篇PPT感兴趣，请扫描二维码
