

丽水市通用航空布局规划（2019-2030 年）

丽水市发展和改革委员会

二〇一九年三月

丽水市通用航空布局规划（2019-2030年）

丽水市发展和改革委员会

规划编制领导小组

组 长： 饶鸿来 主任

副组长： 沈利文 副主任

项目负责人： 李方远 副调研员

成 员： 曾 云 交通运输处处长

王 迪 交通运输局

吴 俊 交通运输局

邹永红 交通运输局

丽水市通用航空布局规划（2019-2030年）

编 制 单 位： 中国民航工程咨询有限公司

单 位 负 责 人： 

审 定 人： 

审 核 人： 冯广东

项 目 负 责 人： 邵培莹

项 目 组 成 员：

冯广东 邵培莹 吴程程 王立硕

邓海超 杨 晶 孙 毅

目 录

前 言.....	1
第一章 发展基础和条件	2
(一) 发展基础.....	2
(二) 发展现状.....	3
(三) 市场需求.....	4
第二章 总体要求和目标	6
(一) 指导思想.....	6
(二) 布局原则.....	6
(三) 发展定位和目标.....	8
第三章 提升通用航空服务保障能力	10
(一) 优化通用机场布局.....	10
(二) 加快推进通用机场建设.....	17
(三) 同步推进配套保障设施建设.....	22
(四) 搭建通用航空产业发展平台.....	24
第四章 大力发展通用航空服务	26
(一) 重点发展低空旅游和航空运动.....	26
(二) 加快培育短途运输和公商务飞行.....	29
(三) 着力推进通用航空职业培训基地建设.....	31
(四) 加强推广通用航空生产服务.....	32
(五) 建立健全航空公共服务体系.....	33
(六) 鼓励拓展“通航+”多元业态.....	35
第五章 探索通用航空发展模式创新	36

(一)	构建多元化通用机场投资模式.....	36
(二)	加强区域共建共享.....	37
(三)	鼓励开放引进.....	37
(四)	加强创新创业能力建设.....	38
第六章	节能与环境保护	39
(一)	节能措施.....	39
(二)	环境保护措施.....	39
第七章	保障措施.....	43
(一)	组织保障.....	43
(二)	政策保障.....	43
附图一	丽水市通用航空服务保障体系布局图	46
附图二	丽水市通用机场建设时序图	47
附表一	丽水市通用机场建设时序和一期建设内容安排表.....	48

前 言

通用航空是指使用民用航空器从事公共航空运输以外的民用航空活动，具有机动灵活、服务领域广、带动作用强等特点。通用航空与国民经济和社会发展关系密切，是我国新时代重要的战略性新兴产业，是民航领域供给侧结构性改革的重要抓手，是地方稳增长、促改革、调结构、惠民生的有力支撑。

发展通用航空，对促进丽水市空中交通建设，加快实现两个“一小时交通圈”，高标准构建美丽经济交通走廊；创新发展低空之旅，强化生态旅游第一战略支柱产业地位，打造“四美城乡”升级版和国际生态旅游名城；整合优势资源，促进经济结构调整和产业体系转型升级；加强民生保障，建设美丽幸福新丽水，推动丽水市健康可持续发展等都具有重要意义。

根据《国务院办公厅关于促进通用航空业发展的指导意见》、《通用航空“十三五”发展规划》、《通用机场分类管理办法》、《省发改委 省交通运输厅关于印发浙江省通用机场发展规划的通知》、《省发展改革委关于印发浙江省航空产业“十三五”发展规划的通知》、《浙江省人民政府办公厅关于建设民航强省的若干意见》与《丽水市人民政府关于印发丽水市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要的通知》、《丽水市城市总体规划（2013-2030年）》等国家、行业、浙江省及丽水市相关文件要求，立足丽水市通用航空发展基础和实际需求，制定本规划。

本规划期限为2019至2030年，其中近期到2022年，中远期到2030年。

本规划范围为丽水市全域，包括莲都区、青田县、缙云县、遂昌县、松阳县、云和县、庆元县、景宁县、龙泉市，总面积约1.73万平方公里。

第一章 发展基础和条件

（一） 发展基础

丽水市区位独特，经济基础良好，森林、水能、矿产、旅游等航空关联资源丰富，生态特色突出，被誉为中国生态第一市和“秀山丽水·养生福地·长寿之乡”，得到了习近平总书记“丽水之赞”的高度肯定，具备支撑通用航空发展的良好基础。

1、区位优势。丽水市位于长三角地区与海峡西岸经济区（以下简称“海西经济区”）的结合部，紧邻金义都市区和温州都市圈，是长三角城市群的“后花园”。丽水市处于浙江省交通末梢，市委市政府高度重视综合交通体系建设，当前全市公路、铁路、水路、管道、航空等多种交通方式日趋完善，正逐步向现代化立体式交通网时代和“一小时交通圈”迈进，通用航空将大有作为。

2、生态旅游资源。丽水市是“浙南林海”，森林覆盖率和林木绿化率均超过80%，有“浙江绿肺”和“华东氧吧”的美誉，是浙江省乃至华东地区重要的生态屏障，生态环境状况指数连续14年全省第一。丽水市拥有丰富的地文景观、水域风光、原山特色、人文村寨，积极打造国家公园，旅游资源种类丰富、富集度高、品级优、组合性好，有“秀山丽水、天生丽质”的美誉，具有发展空中游览、航空运动、飞行体验等通用航空活动的先天优势。

3、经济社会基础。近年来，丽水市践行“两山”理念，实现生态保护和经济发展双丰收。GDP总量迈过千亿大关、人均GDP超过8000美元，2018年全市GDP增速高居全省第一。产业结构逐步优化，打造生态

旅游第一战略支柱产业，着力发展文化、生态精品农业、电子商务等产业，有利于拓展特色通用航空业态。丽水市地域面积约占浙江省面积的 1/6，人口约占浙江省总人口的 1/20，人口密度低，具备广阔的通用航空开发空间。全市海外侨胞众多，周边地区飞行爱好者广布，航空文化氛围良好。

4、空域资源。丽水市空域环境整体较好，除城区、云和县、缙云县南部及青田县北部等部分区域外，其余地区空域结构相对简单。得益于浙江省作为全国通用航空综合试点省和低空空域管理改革试点省的双重政策辐射，丽水市低空空域将会得到进一步释放，为发展通用航空提供强有力的空域保障。

（二） 发展现状

1、通用航空基础设施。丽水机场位于莲都区碧湖镇东北侧，为军民合用机场、支线机场，现已开工建设，预留通用航空发展用地，兼顾抢险救灾和通用航空使用。各县（市、区）积极推进通用航空基础设施建设：缙云县正加紧建设羊上飞行基地，龙泉市、松阳县、遂昌县、景宁县等县（市）已开展通用机场选址工作，其他县积极谋划通用机场前期研究工作。

2、通用航空服务。丽水市曾开展过电力巡线、低空旅游、应急救援、病虫害防治、飞播造林、无人机作业（包括国土勘测、病虫害防治、警务飞行）等飞行活动，现正积极谋划《浙江省航空产业“十三五”发展规划》部署的丽水通用航空职业技术培训基地项目。缙云羊上飞行基地已申请“羊上一仙都”低空航线 1 条，并积极筹备“羊上一温州”航空运动越野赛事。缙云、青田等县部分居民已购入私人飞机，私人飞行活动需求将逐步释放。

3、通用航空产业。丽水市拥有多家航空零部件制造企业，主要聚集

在缙云县，其中浙江万丰金马逊科技有限公司主要从事航空弯管制造，晨龙集团有限责任公司主要从事航空发动机叶片制造。同时，部分县（市）加紧与国内外通用航空企业洽谈对接，积极开展通用航空产业前期研究工作。

总体来看，丽水市通用航空仍处于起步期，基础较为薄弱，面临不少困难和挑战：一是通用航空基础设施匮乏，保障能力不足，难以满足全市经济社会发展的需要；二是通用航空运营实力不强，总体体量小、通用航空企业数量少、业务范围有限，高效个性的商务飞行、空中游览及休闲娱乐、短途运输、航空医疗救护、城市管理服务等新兴通用航空服务领域有待拓展；三是缺乏高位统筹，部分通用航空项目雷同，造成不良竞争；四是发展要素供应不足，航空专业技术人员匮乏、建设用地资源紧张、各县市政府财力支持困难等。

（三） 市场需求

丽水市以中山、丘陵地貌为主，地广人稀，自然灾害隐患较多，地面交通设施供给与广大人民群众多元化出行需求不协调不匹配的矛盾长期存在。通用航空“小、快、灵、省”，在快速连接、抢险救灾、应急救援等领域具有其他交通方式无可比拟的优势。丽水市生态环境优越、文化旅游资源富集、森林覆盖率高、水能储量大，高端旅游休闲活动需求强烈，通用航空在低空旅游、飞行体验、航空护林、空中巡查、生态监测等领域的潜在应用空间广阔。伴随“一带一路”、长三角城市群、海西经济区和浙江省大花园大通道深入建设，丽水市的区域纽带作用日益突显，短途运输、公商务飞行、私人飞行、航空应急救援、城市管理服务等方面的需求将渐趋旺盛。

经预测，2022年丽水市通用航空飞行（不含无人机）需求量约3900小时，2030年增至万小时以上。其中，空中游览、航空运动、飞行培训、短途运输、电力作业和公共服务飞行等业务占比较大，是丽水市中长期通用航空业务重点。

专栏1 丽水市通用航空潜在需求预测		
年份	2022年	2030年
潜在飞行需求 (单位：小时)		
通用航空年飞行量	3900	11300
其中：交通服务	900	3600
生产服务	900	2000
消费服务	1800	5200
社会公共服务	300	500

(注：通用航空潜在需求预测量不包含无人机飞行数据)

第二章 总体要求和目标

（一） 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入贯彻党的十九大和习近平在浙考察重要讲话精神，以“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局为统领，以新发展理念和“两山”理念为引领，以省委“八八战略”为总纲，紧紧围绕国际生态旅游城市典范建设，以“丽水之干”担纲“丽水之赞”，坚持走绿色发展道路，着力推进通用航空供给侧结构性改革，按照“**基础建设先行，运营服务主导，产业集聚发展，保护开发并重**”的总体思路，以通用机场规划建设为重要抓手，以通用航空新兴消费服务为突破口和发展重点，以“通航+生态经济”为全市高质量绿色发展的新引擎，促进绿水青山蕴含的生态产品价值加快转化为金山银山，为丽水市完善综合交通运输体系，实现GDP、GEP“两个较快增长”，建设大花园最美核心区，打造新常态下山水城市新标杆和现代版“丽水山居图”提供重要支撑。

（二） 布局原则

需求主导，科学发展。以通用航空服务需求为主导，准确把握丽水市发展基础，综合分析空域条件和地面建设条件，科学布局通用机场和精准定位通用航空项目。注重通用航空发展与本地发展战略相适应，着眼长远，最大限度释放通用航空市场潜力，规划适度超前；尊重发展实际和客观规律，有计划、分步骤地推进通用航空项目实施，逐步提升通用航空服务覆

盖范围和服务品质。

创新驱动，融合发展。深入实施创新驱动战略，紧抓浙江省作为全国通用航空综合试点省和低空空域管理改革试点省等发展契机，深化改革、大胆创新，积极探索推动丽水市通用航空快速起步发展的创新举措。加强基础设施的先行引导和支撑作用，集聚产业发展要素，强化通用航空上下游业务联动发展，主动服务生态经济、特色小镇等发展，大力推进通用航空与本地生态旅游经济深度融合，推动服务业的总体提升。

生态环保，绿色发展。深刻把握“生态经济化、经济生态化”的基本内涵，坚定不移走绿色生态发展之路，坚持生态环境保护和生态经济开发并举。既要加强产业集聚发展，严控项目强度和规模，承担好生态屏障功能，严守三条红线，在开发中保护；又要充分发挥生态优势，在保护中开发，提供“通航+生态经济”绿色发展的丽水方案。

层次分明，错位发展。统筹公益性和盈利性需求，推进丽水机场兼顾通用航空服务、升级改善现有通用航空设施和合理新增通用机场。着眼全局、突出特色，注重不同通用机场间的功能差异，突出各层次通用机场功能上的明确分工和相互协作关系，构建层次分明、功能完善的通用机场体系，实现优势互补、错位发展，优化全市航空资源配置。

统筹协调，健康发展。加强与浙江省民航相关规划，以及与丽水市城市总体规划、产业发展规划、综合交通规划等相衔接，统筹丽水市各类资源，实现通用航空与社会经济各要素协调发展。加强区域协调，深度融入区域合作，主动参与区域通用航空网络构建、提升丽水市的城市区域地位和竞争力。树立安全发展理念，以促进通用航空良性、快速、持续、安全发展为出发点，高度重视空域、净空等关键环节，筑牢健康发展基础。

（三） 发展定位和目标

立足本地，辐射温台金衢及闽赣邻近城市，经过 10~15 年左右的努力，通用航空成为丽水市打造“两山”样板、“创建双区”示范的新亮点，丽水市成为全国“通航+生态经济”融合发展样板、长三角低空旅游休闲胜地和浙闽赣边际区域重要的通用航空运营基地。

围绕丽水市通用航空发展总体定位，明确各阶段发展目标：

——近期（2019 至 2022 年）

加快推进基础设施建设。力争建成 A1 级通用机场 2 个，密度达到 1.16 个/万平方公里，直线距离 30 公里范围内有效覆盖约 22.2% 的县（市、区）。率先完成一批景区 A3 级通用机场建设。加快启动通用航空职业培训基地建设。同步推进通用航空服务保障设施规划建设。

培育扩大通用航空业务。通用航空规模不断拓展，力争年飞行量达到 2500 小时以上，通用航空企业 3~5 家，机队规模达到 12 架左右。通用航空业务范围不断拓展，低空旅游、航空运动、无人机飞行等业务率先发展，聚力打造 2~3 个低空旅游、航空运动示范项目，积极推广无人机在生产作业飞行和公共服务领域的应用。加强宣传和推广，营造良好的航空文化氛围。

——中远期（2023 至 2030 年）

现代化通用航空保障体系成型。完成丽水机场通用航空功能区域设施设备建设。力争建成 A1、A2 级通用机场累计达 8 个，密度 4.62 个/万平方公里，直线距离 30 公里范围内基本覆盖所有县（市、区），达到全省领先水平。按需补充推进一批 A3 级和 B 类通用机场建设。建成与丽水市发展需求基本相适应的通用航空服务保障体系。

通用航空服务水平显著提升。通用航空年飞行量达到1万小时左右，通用航空企业达到8~10家，形成1~2家具有区域竞争力的通用航空龙头企业，机队规模达到40架左右。持续扩大通用航空新兴消费服务，形成内容丰富、独具特色的“飞游秀山丽水”地域品牌；加强培育通用航空交通服务，形成内通外达的通用航空短途运输网；加强航空教育培训，建成省内知名的通用航空职业技术培训基地；巩固扩大生产作业服务；建立健全通用航空公共服务体系；不断拓展“通航+”多元化业态；成为浙闽赣边际区域重要的通用航空运营基地。

——远景展望

形成“科学合理、保障有力”的通用航空保障设施体系，“特色鲜明、门类多样”的通用航空服务产品谱系，“功能多元、区域协调”的通用航空服务网络；通用航空成为丽水市生态经济的新引擎；丽水市“通航+生态经济”发展模式成为全国典范。

专栏2 丽水市通用航空发展目标					
指标		目标年	单位	2022年	2030年
		行业规模	通用航空年飞行量（不含无人机）		小时
通用航空运营企业数量			个	3~5	8~10
机队规模			架	12	40
保障能力	建成A1、A2级通用机场累计数量		个	2	8
	A1、A2级通用机场30公里半径范围内覆盖县（市、区）级行政单元		%	22.2%	100%

第三章 提升通用航空服务保障能力

通用机场是丽水市发展通用航空的重要前提。着力为综合交通“补短板、强弱项”，加快推进通用机场及配套设施规划建设，构建科学合理的通用机场体系，发挥整体网络效应；同步规划建设通用航空配套保障设施和通用航空产业发展平台，为丽水市通用航空快速启动和可持续发展奠定坚实基础。

（一） 优化通用机场布局

根据《浙江省通用航空发展规划》等上位规划，结合丽水市经济社会发展对通用机场的发展需求，以“需求主导、有效覆盖、空地结合、港产融合”为布局原则，统筹考虑丽水市及周边地区航空服务覆盖现状及规划情况、空域资源使用情况，兼顾经济和产业发展、土地资源制约、工程建设条件、生态环境影响，综合分析与服务对象的空间距离、现有和规划公用设施条件、交通条件等因素，以及各县（市、区）建设意愿和通用航空项目推进情况，按照“全市一盘棋、类型广泛、功能齐全、错位发展、适度超前”的布局思路，到2030年，规划形成“1+4+4+N”通用航空保障体系。即1个兼顾通用航空服务的丽水机场，4个A1级通用机场——龙泉、庆元、松阳、缙云通用机场，4个A2级通用机场——青田、遂昌、景宁、云和通用机场，若干个A3级通用机场和B类通用机场。

专栏 3 通用机场定义

《通用机场分类管理办法》根据通用机场是否对公众开放,将通用机场分为 A、B 两类:

A 类通用机场,即对公众开放的通用机场,指允许公众进入以获取飞行服务或自行开展飞行活动的通用机场。A 类通用机场分为三级:

A1 级指使用乘客座位数在 10 座以上的航空器开展商业载客飞行活动的 A 类通用机场,通常为固定翼通用机场。

A2 级指使用乘客座位数在 5-9 座之间的航空器开展商业载客飞行活动的 A 类通用机场,通常为小型固定翼通用机场或驻地性的直升机场。

A3 级指除 A1、A2 级外的 A 类通用机场,通常为简易跑道、直升机停机坪或水上起降点。

B 类通用机场,即不对公众开放的通用机场,指除 A 类通用机场以外的通用机场。

1、丽水机场兼顾通用航空服务

丽水机场除主要服务于丽水市及周边地区的公务、商务、旅游、探亲活动外,承担丽水市对接国内外的客货运输外,预留通用航空用地,拓展业务范围,为丽水城区及周边区域提供通用航空服务。重点开展公商务飞行、飞行培训、短途运输、空中游览等业务,兼顾航空应急救援、城市管理等服务,延伸通用航空器日常维护维修、航油供应、飞行信息服务等配套保障服务,培育发展特色临港产业,打造**丽水市通用航空综合服务保障中心**。

2、4 个 A1 级通用机场

为加快完善丽水市“一小时交通圈”、提供通用航空综合保障服务及集聚发展通用航空产业,分别在龙泉市、庆元县、松阳县和缙云县等 4 个县(市)规划布局 A1 级通用机场,与丽水机场共同形成支撑丽水市通用航空发展的骨干网络。

龙泉通用机场：主要服务龙泉市。重点业务包括空中游览、短途运输、包机飞行、飞行培训等业务，兼顾农林作业、航空应急救援、城市管理等服务，积极拓展航空俱乐部、“通航+”新业务，承担丽水市南部片区的通用航空日常维护保障工作，打造**丽水市南部片区的通用航空服务综合保障基地**，拓展开发“大花园”特色通用航空小镇，以通用航空促进经典文创、休闲养生、民宿经济、健康产业等本地产业高质量发展。场址范围初步推荐竹垟乡或兰巨乡。

庆元通用机场：主要服务庆元县，辐射福建省松溪县、政和县、寿宁县等周边区域。重点业务包括短途运输、航空护林、空中游览、电力作业等业务，兼顾航空应急救援等服务，同时积极争取将庆元通用机场纳入国家航空护林站规划，与国家航空护林站共建共用，打造**浙闽边际直升机综合服务保障基地**和丽水市辐射福建旅游、交通发展的主基地，以通用航空促进养生、避暑等本地产业高质量发展。场址范围初步推荐淤上乡。

松阳通用机场：主要服务松阳县。重点业务包括短途运输、包机飞行、空中游览、青少年航空运动等业务，兼顾农林作业、航空应急救援等服务，打造**丽水市“通航+田园”融合升级发展示范基地**，以通用航空促进绿茶经济、会展贸易、乡村振兴、民宿经济等本地产业高质量发展。场址范围初步推荐古市镇。

缙云通用机场：主要服务缙云县，辐射永康市、磐安县、仙居县等周边区域。重点业务包括航空运动及赛事、空中游览、包机飞行、通用航空产业支撑等业务，兼顾航空摄影、航空应急救援等服务，打造**浙西南通用航空产业集聚发展基地**。场址范围初步推荐壶镇镇。

3、4个 A2 级通用机场

为满足空中游览、航空运动、飞行体验、通用航空作业飞行等需求，分别在青田县、遂昌县、景宁畲族自治县和云和县等 4 个县规划布局 A2 级通用机场，形成丽水市通用航空服务网络的重要支撑。

青田通用机场：主要服务青田县，辐射温州市瑞安县、永嘉县、文成县等周边地区。重点业务包括私人飞行、公商务飞行、空中游览等业务，兼顾航空应急救援等服务，拓展延伸航空俱乐部、私人飞机和轻小型公务机托管及日常维护、航空租赁、航空金融、航空器销售等保障服务，打造丽水市私人飞行营地。预留升级 A1 级通用机场的发展空间。场址范围初步推荐阜山乡。

遂昌通用机场：主要服务遂昌县。重点业务包括空中游览、包机飞行、农林作业等业务，兼顾水质监测、航空应急救援等服务，打造全省水陆空特色游示范综合体，以通用航空促进生态休闲旅游业高质量发展。预留升级 A1 级通用机场的发展空间。场址范围初步推荐湖山乡或三仁乡。

景宁通用机场：主要服务景宁县。重点业务包括空中游览、短途运输等业务，兼顾电力作业、航空应急救援等服务，打造全国畲乡风情游综合体，以通用航空促进畲乡特色旅游全面发展。场址范围初步推荐红星街道。

云和通用机场：主要服务云和县。重点业务包括空中游览、水上航空运动、水上飞行体验等业务，兼顾电力作业、航空应急救援等服务，打造丽水市水上航空综合体，促进水上航空特色发展。场址范围初步推荐云和湖库区。

专栏 4 丽水机场和 A1、A2 级通用机场的定位和业务说明		
机场名称	机场类别	功能定位和业务
丽水机场	运输机场	<ul style="list-style-type: none"> · 丽水市通用航空综合服务保障中心 · 通用航空业务：重点开展公商务飞行、飞行培训、短途运输、空中游览等业务，兼顾航空应急救援、城市管理等服务 · 其他业务：为全市提供通用航空飞行信息服务、维修保障服务，培育发展特色临港产业
龙泉通用机场	A1 级通用机场	<ul style="list-style-type: none"> · “大花园”特色通用航空小镇，丽水市南部片区通用航空服务综合保障基地 · 通用航空业务：重点发展空中游览、短途运输、包机飞行、飞行培训等业务，兼顾农林作业、航空应急救援、城市管理等服务 · 其他业务：承担南部片区通用航空日常维护保障业务，拓展航空俱乐部、“通航+”新业务等
庆元通用机场	A1 级通用机场	<ul style="list-style-type: none"> · 浙闽边际直升机综合服务保障基地，丽水市辐射福建旅游、交通发展的主基地 · 通用航空业务：重点发展短途运输、航空护林、空中游览、电力作业等业务，兼顾航空应急救援等服务 · 争取纳入国家航空护林站规划，与国家航空护林站共建共用
松阳通用机场	A1 级通用机场	<ul style="list-style-type: none"> · 丽水市“通航+田园”融合升级发展示范基地 · 通用航空业务：重点发展短途运输、包机飞行、空中游览、青少年航空运动等业务，兼顾农林作业、航空应急救援等服务
缙云通用机场	A1 级通用机场	<ul style="list-style-type: none"> · 浙西南通用航空产业集聚发展基地 · 通用航空业务：重点发展航空体育运动及赛事、空中游览、包机飞行、通用航空产业支撑等业务，兼顾航空摄影、航空应急救援等服务
青田通用机场	A2 级通用机场	<ul style="list-style-type: none"> · 丽水市私人飞行营地 · 通用航空业务：重点发展私人飞行、公商务飞行、空中游览等业务，兼顾航空应急救援等服务 · 其他业务：拓展航空俱乐部、私人飞机和轻小型公务机托管及日常维护、航空租赁、航空金融、航空器销售等保障服务 · 预留升级 A1 级通用机场的发展空间

专栏 4 丽水机场和 A1、A2 级通用机场的定位和业务说明		
机场名称	机场类别	功能定位和业务
遂昌通用机场	A2 级通用机场	<ul style="list-style-type: none"> · 全省水陆空特色游示范综合体 · 通用航空业务：重点发展空中游览、包机飞行、农林作业等业务，兼顾水质监测、航空应急救援等服务 · 预留升级 A1 级通用机场的发展空间
景宁通用机场	A2 级通用机场	<ul style="list-style-type: none"> · 全国畲乡风情游综合体 · 通用航空业务：重点发展空中游览、短途运输等业务，兼顾电力作业、航空应急救援等服务
云和通用机场	A2 级通用机场	<ul style="list-style-type: none"> · 丽水市水上航空综合体 · 通用航空业务：重点发展空中游览、水上航空运动、水上飞行体验等业务，兼顾电力作业、航空应急救援等服务

4、一批 A3 级通用机场和 B 类通用机场

A3 级和 B 类通用机场以满足直升机、轻型运动航空器、无动力航空器等机型起降为主。A3 级通用机场主要用于低空旅游、航空运动、飞行体验等消费类通用航空服务，以及临时性飞行任务。根据此类通用航空服务需求，A3 级通用机场重点布局在重要旅游景区景点等具有空中游览开发价值的区域。B 类通用机场主要用于农林作业、飞行训练、抢险救灾、航空应急救援、城市消防、警务飞行等公益性飞行活动，以及临时性飞行任务。根据此类公益性飞行活动需求，B 类通用机场重点布局在应急避难场所、重点公共服务设施（医院、学校、体育场等）、重要交通设施、农业主产区、重点林区和产业园区等相关场所。

——A3 级通用机场

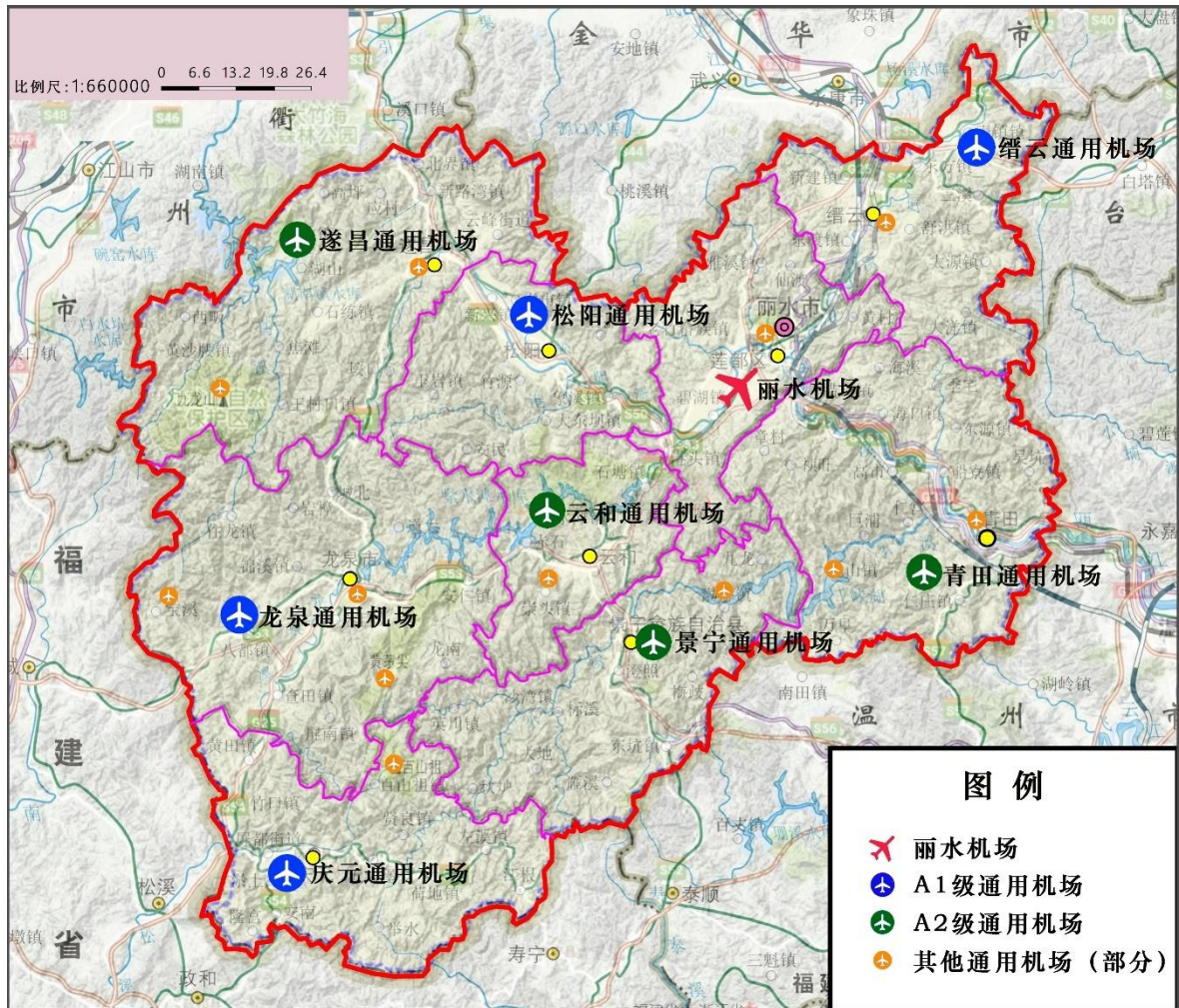
在具备建设条件、有发展潜力的 4A 级及以上景区、省级旅游度假区、特色小镇等布局直升机场，满足空中游览起降需求，增加景观的空中视角，提高景区的交通可达性，成为全市和区域低空旅游网络的重要组成；在具

备建设条件的河流、水库等区域布局水上机场，满足水上救援、娱乐休闲等需求（场址位置应满足水务部门相关规定，避开饮用水源保护区等禁止建设区域）。如在千峡湖生态旅游度假区、瓯江风情旅游度假区等旅游度假区，仙都风景名胜区、南尖岩景区、龙泉山旅游区、神龙飞瀑景区、东西岩景区、千佛山景区、石门洞景区、云和梯田景区、百山祖景区、箬寮原始林景区、大木山茶园景区等具备空中游览发展潜力的 4A 级及以上景区，以及冒险岛水世界等大型游乐场所等，建设表面直升机场或水上机场。

——B 类通用机场

在应急避护场所、重点医院、大型体育场馆、重点学校、高速公路服务区等布局应急救援直升机场，满足应急救援、航空医疗救护等需求，成为全市和区域航空应急救援网络的重要组成；在现有建筑高度 100 米以上且满足结构要求的建筑楼顶及未来建筑高度 100 米以上的新建建筑布局高架直升机场，满足城市消防需求；在市、县级政府等重要单位布局直升机场，满足紧急事件处置需求。如在丽水市中心医院、人民医院、丽水市人民政府及各县（市、区）人民政府、高速公路服务区等建设表面直升机场或高架直升机场。

由于 A3 级通用机场和 B 类通用机场对公众利益影响程度较小，数量较多且不易掌握，暂不规划具体位置，在遵守相关法律法规的前提下按需布局。



(注：A3级通用机场和B类通用机场仅为举例说明)

图 1 丽水市“1+4+4+N”通用航空保障体系布局规划图

(二) 加快推进通用机场建设

1、建设时序

根据实际需求，结合通用机场项目的重要性、紧迫性及成熟度，按照“统一规划、分步实施”原则，在尊重项目建设客观规律和保证项目质量的前提下，有计划、分阶段、科学合理地安排丽水市通用机场建设。

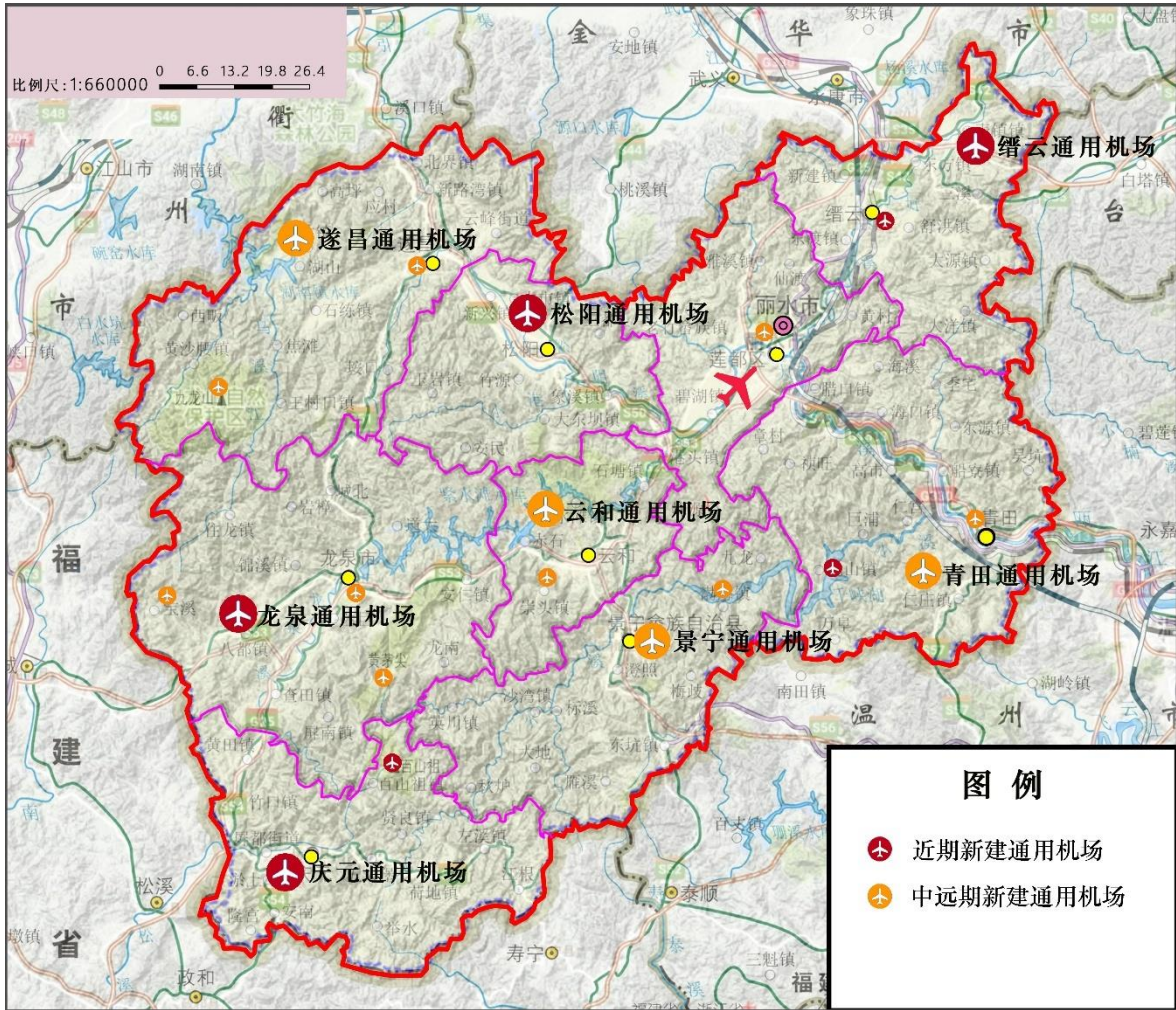
近期（2019至2022年）：优先启动龙泉、庆元、松阳、缙云等4个A1级通用机场前期工作，争取2022年前完成前期工作并开工建设，力

争建成 2 个 A1 级通用机场。积极推进青田、遂昌、景宁、云和等 A2 级通用机场开展前期工作。在仙都、凤阳山、百山祖等重要旅游景区和千峡湖等旅游度假区，率先推进若干个 A3 级通用机场建设并投入运营，开展空中游览、飞行体验等服务，打造“通航+旅游”试点工程。

中远期（2023 至 2030 年）：中远期分“两步走”。

第一步，完成丽水机场内通用航空功能区域设施设备建设。4 个 A1 级通用机场竣工验收并投入运营。加快推进青田、遂昌、景宁、云和等 4 个 A2 级通用机场开工建设。根据实际需求，在重要旅游景区和旅游度假区、偏远山区等区域，新建一批 A3 级通用机场；在重点医院、高速公路服务区、重点应急避难场所等区域，新建一批 B 类通用机场。

第二步，4 个 A2 级通用机场竣工验收并投入运营。按需完善已建通用机场及其配套设施、丽水机场通用航空功能区块设施设备。按需补充一批 A3 级通用机场和 B 类通用机场。结合实际情况，适时就青田、遂昌等有条件、有需求的通用机场开展升级工作。



(注：A3 级通用机场和 B 类通用机场仅为举例说明)

图 2 丽水市通用机场建设时序图

2、建设内容

根据各通用机场的功能定位，结合当地建设条件，对 A1、A2 级通用机场的机场类型与建设内容建议如下：

龙泉通用机场：跑道型通用机场，按照满足 80%以上通用飞机起降要求，飞行区等级 2B，跑道长度 1200 米，占地面积 600~800 亩；配套建设综合业务楼、通讯导航、机坪机库、维修机库等设施设备。

庆元通用机场：直升机场，按照满足大中型直升机起降要求，最终进近和起飞区（FATO）按能起降的最大型直升机规划建设，跑道长度 200 米，占地面积 200 亩左右；配套建设综合业务楼、通讯导航、机坪机库等

设施设备。

松阳通用机场：跑道型通用机场，按照满足 80%以上通用飞机起降要求，飞行区等级 2B，跑道长度 800~1200 米，占地面积 600~800 亩；配套建设综合业务楼、通讯导航、机坪机库等设施设备。

缙云通用机场：跑道型通用机场，按照满足 80%以上通用飞机起降要求，飞行区等级 2B，跑道长度 800~1200 米，占地面积 600~800 亩；配套建设综合业务楼、通讯导航、机坪机库、维修机库等设施设备。

青田通用机场：跑道型通用机场，按照满足使用塞斯纳 208 等轻型飞机和主流直升机的起降需求，飞行区等级 1B，跑道长度 600~800 米，占地面积 400~600 亩；配套建设综合业务楼、通讯导航、机坪机库等设施设备。预留升级 A1 级跑道型通用机场的建设空间。

遂昌通用机场：跑道型通用机场，按照满足运-5 及以下小型固定翼飞机及直升机起降要求，飞行区等级 1B，跑道长度 600~800 米，占地面积 400~600 亩；配套建设综合业务楼、通讯导航、机坪机库等设施设备。预留升级 A1 级通用机场的建设空间。

景宁通用机场：跑道型通用机场，按照满足运-5 及以下小型固定翼飞机及直升机起降要求，飞行区等级 1B，跑道长度 600~800 米，占地面积 400~600 亩；配套建设综合业务楼、通讯导航、机坪机库等设施设备。

云和通用机场：水上机场，按照满足 A2C、海狸 DHC-2 等轻型水上飞机的起降要求，飞行场地指标 W1，水上起降区 800 米×60 米；配套建设码头、联系桥、斜坡道等岸线设施设备，以及公共服务区、通讯导航、机坪机库等岸上设施设备。

同时，深入实施军民发展战略，坚持军民融合、平战结合，在通用机场预置军航飞行保障功能，提高通用机场建设的综合效益。

专栏 5 通用机场建设时序和建设内容说明				
规划年度	建设类型	通用机场	机场类型	一期建设内容
近期 (2019~ 2022 年)	新建工作	龙泉通用机场	跑道型机场 A1 级	飞行区等级：2B 跑道长度：1200 米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库、维修机库等 预计占地规模：600~800 亩
		庆元通用机场	直升机场 A1 级	飞行区等级：FATO 按能起降的最大型直升机规划建设 跑道长度：200 米左右 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：200 亩左右
		松阳通用机场	跑道型机场 A1 级	飞行区等级：2B 跑道长度：800~1200 米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：600~800 亩
		缙云通用机场	跑道型机场 A1 级	飞行区等级：2B 跑道长度：800~1200 米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库、维修设施设备等 预计占地规模：600~800 亩
		若干景区通用 机场	A3 级	—
	前期工作	青田、遂昌、 景宁、云和等 通用机场	—	—
中远期 (2023~ 2030 年)	新建工作	青田通用机场	跑道型机场 A2 级	飞行区等级：1B 跑道长度：600~800 米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：400~600 亩

专栏 5 通用机场建设时序和建设内容说明				
规划年度	建设类型	通用机场	机场类型	一期建设内容
		遂昌通用机场	跑道型机场 A2 级	飞行区等级：1B 跑道长度：600~800 米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：400~600 亩
		景宁通用机场	跑道型机场 A2 级	飞行区等级：1B 跑道长度：600~800 米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：400~600 亩
		云和通用机场	水上机场 A2 级	飞行区等级：W1 水上起降区：800 米×60 米 设施设备：码头、联系桥、斜坡道等岸线设施，公共服务区、通讯导航、机坪机库等岸上设施 预计占地规模：20 亩左右 预计水域面积：200~300 亩
		按需建设一批通用机场	A3 级和 B 类通用机场	—
	升级工作	青田、遂昌等有条件、有需求的通用机场	—	—
根据各机场实际进展情况，适当调整建设时序和建设内容，确保各机场健康有序推进。				

（三） 同步推进配套保障设施建设

结合丽水市通用机场体系布局方案及各通用机场的功能定位和主导业务，同步规划建设通用航空配套保障设施。

1、FBO（固定基地运营商）

根据机场业务量、服务类型等情况，采取多元化方式，发展不同规模、不同服务内容的 FBO。优先在丽水机场和高等级通用机场引入或自建 FBO，为通用航空器提供托管、维修保养、加油等基础服务。其他通用机场可根据业务发展情况，按需选择就近接受 FBO 服务或自建 FBO。

2、FSS（飞行服务站）

充分利用丽水机场的空管资源，按照增强低空空域使用便利性、方便低空空域用户集中申报的原则，在丽水机场设立 B 类 FSS，为丽水市通用航空飞行活动提供飞行计划处理、航空情报服务、航空气象服务、告警和协助救援服务等一揽子服务，同时积极拓展业务服务范围，探索飞行服务辐射周边地区，打造浙闽赣边际共用共享的 FSS。

3、MRO（通用航空维修）

依托丽水机场、高等级通用机场和通用航空产业园等设施建设，发展 MRO。支持丽水机场和龙泉通用机场，规划建设维修机库及相关维修设施设备，引进专业通用航空维修企业，提供通用航空器及部附件检测、修理、排故、定期检修、翻修和改装服务。支持缙云通用机场及其通用航空产业园，设立专业通用航空维修站，建设支撑通用航空产业发展的重要平台。

4、航油供应

构建多元化的航油供应体系。先期依托丽水机场规划航油供应设施设备，统一供给全市通用航空所需航煤。随着通用航空业务量的增长，不

断完善全市航油供应、储运体系，按需在高等级、综合性的通用机场自建油库，其他通用机场依托附近汽车加油站设立航油储存设施。

5、市政配套

充分利用现有和规划的市政配套基础设施，合理规划建设通用机场周边道路、供电、给排水、供暖、通信等市政配套设施，优先在通用机场周边规划建设公路、铁路等交通设施，加强通用机场与其他交通设施、与城市之间的联系，方便人员、物资交流，为通用航空运营、通用机场与城市之间的互动融合提供保障。

（四） 搭建通用航空产业发展平台

发挥产业集群效应，发挥通用航空带动作用强的特点，围绕有基础、有条件的丽水机场和 A1、A2 级通用机场，搭建通用航空产业发展平台，集聚通用航空产业发展要素，促进通用航空集聚化、集约化、规模化、系统化、网络化发展，强化通用航空上下游业务联动发展，深入促进港产融合发展。

依托现有航空运动和航空零部件制造先发优势，围绕缙云通用机场，周边预留通用航空产业园建设开发空间。积极引入航空零部件研发制造、轻型运动航空器组装制造及维修维护、新型航空合金材料制造等通用航空制造企业，大力发展专业航空运动赛事展会等关联业务，促进航空运动及通用航空产业元素汇聚，不断建链、延链、强链，构建丽水市通用航空产业集聚发展基地。

依托丽水机场，适时规划开发临空经济，集聚服务旅游、物流、公商务等产业的环节，构建民航与旅游、物流良性互动体系。

依托龙泉、青田、遂昌等有条件的通用机场，发挥作为长三角城市群、海西经济区等区域后花园的区位优势 and “秀山丽水”生态基底优势，抓准高端人群度假休闲旅游需求，按需规划建设各具特色的通用航空小镇。

第四章 大力发展通用航空服务

把握发展契机，发挥生态优势，“促融合、拓市场”，促进通用航空服务与生态经济深度融合，形成以通用航空消费服务为驱动，交通服务、生产服务、公共服务与新兴“通航+”业务共同发展的良好格局，构建功能完善、兼顾公益和盈利、分工合理、特色鲜明的丽水市通用航空服务网络，并积极融入区域通用航空发展。

（一） 重点发展低空旅游和航空运动

立足地文景观、山水峰岩、特色村寨等自然资源和人文景观优势，深挖局部旅游资源与空中游览、飞行体验、航空运动等消费类通用航空活动结合的可行性。以特色试点示范工程集聚人气，培育通用航空消费市场，打造以“飞游秀山丽水”为主题的地域特色旅游品牌工程，积极融入区域旅游发展共同体，促进丽水市生态品牌优势进一步转化为旅游经济优势，充分释放绿水青山的经济价值。

依托丽水机场建立低空旅游综合运营中心，依托缙云、龙泉、遂昌等通用机场分别建立低空旅游东部、南部、西部基地，构建“一中心、三基地”低空旅游主架构；进一步依托各通用机场，打造缙云航空飞行营地，松阳青少年航空科普教育营地，云和水上飞行体验和水上航空运动营地，青田私人飞行体验营地，形成四大特色节点。串联各县（市、区）主要景点，架设空中旅游大环线。融入浙皖闽赣国家东部生态旅游实验区区域旅游体系，将丽水市打造成全省通用航空旅游体验特色极核。

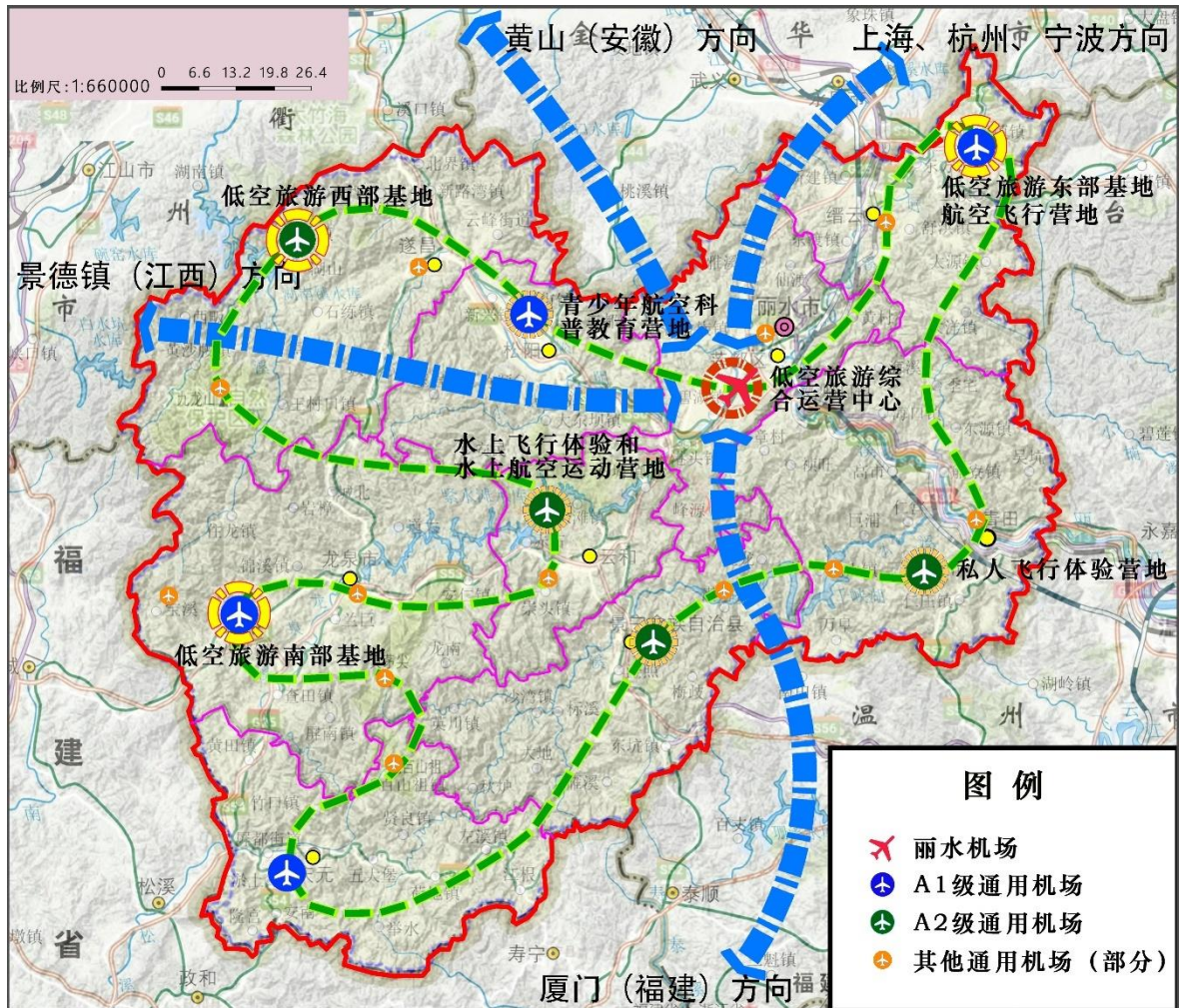


图 3 丽水市“通航+旅游”服务体系示意图

优先依托仙都风景区、龙泉山一百山祖、千峡湖等成熟景区景点、休闲度假区及羊上飞行基地，打造特色示范工程项目，先行先试、积累经验。选择峡谷热气球体验、直升机观光、三角翼滑翔等生态影响小、建设周期短的项目作为初期开发重点，开发推广如以热气球体验为特色的龙泉山一百山祖峡谷低空游，以动力三角翼滑翔体验为特色的羊上航空运动，以直升机空中游览为特色的仙都风景区、千峡湖、仙都—黄龙—花海观光游等项目，打造具有社交热度的时尚消费产品，推动空中游览、航空运动成为丽水市旅游文化名片。

逐步推动“通航+旅游”市场发展壮大，构建“飞游秀山丽水”地域品牌工程。不断完善旅游空中交通体系，吸引高品质的旅游服务公司及具

备 CCAR-91 部、CCAR-135 部资质的通用航空企业入驻，常态化开展景区“飞的摆渡”服务，增强“通景联景”服务能力。发挥特色旅游和飞行体验项目的强效带动作用，开辟大龙门—最美山脊线—笕川花海、千佛山—国家矿山公园—古驿界首—大木山茶园、龙泉山—云和梯田—云中大漈—百山祖等低空旅游精品线，架设起基本覆盖市域内主要景点的飞游大环线。持续壮大航空运动，引入跳伞、运动飞机、飞行背包等项目，探索航空运动与奇峰绝恋、最美山脊线、茶乡文化等特色融合发展；注重与中国航空运动协会等机构加强合作，争办航空体育赛事，强化热点赛事与旅游资源高度融合项目的示范引领，开辟缙云羊上一温州航空运动赛事专线。探索发展私人飞行，逐步完善私人飞行配套服务，将丽水市打造成为浙江省、长三角城市群和海西经济区等一级客源市场享受私人飞行服务最具吸引力的目的地。丰富通用航空消费服务产品线，引入模拟飞行、航空户外拓展、航空体育用品销售、无人机体验、航空视频拍摄等业态，积极开拓空中摄影、空中婚礼等特色衍生服务，构建多层次产业生态，实现多业态协同发展。

最终实现丽水市通用航空旅游市场全面成熟。持续丰富丽水市东部生态经济、西北遂松乡村振兴、西南龙庆经典文创、中南云景特色风情四大片区低空消费产品，构建空中游览、航空运动、水上飞行、私人飞行四大品牌产品体系，打造一流的低空旅游、航空运动和飞行体验目的地。进一步加强与杭州、宁波、舟山、温州、建德、衢州、上饶、厦门等周边地区重要景点的深度互通联动，主动参与区域分工，通过功能互补、游客互送，融入地区低空旅游飞行网络，形成主题鲜明、特色突出、功能齐全的低空旅游组团，共同盘活区域低空旅游消费市场，将丽水市打造成为国家东部生态文明旅游区发展“通航+旅游”的主角。

同时，注重培育多元化的市场主体，创新开发营销模式。通过优惠奖励政策，鼓励在丽水的通用航空企业、航空俱乐部与传统旅行社等合作发展低空旅游、航空运动、飞行体验。促进通用航空新兴消费服务与“互联网+”、“手机+”等业态有机融合，推出智慧、便捷的通用航空消费服务平台，建立线上线下宣传平台和产品销售平台，加强对通用航空的市场宣传、推广和培育，提供大众了解服务内容、购票等相关信息的公开途径，促进本地居民和来丽游客购买通用航空消费服务。鼓励推动相关产业主体进入航空运动、低空旅游等领域，支持航空运动向科技、教育、健康等产业融合延伸，支持低空旅游与康养、避暑、文化、娱乐休闲等产业综合开发，打造多元产业综合体。

（二） 加快培育短途运输和公商务飞行

丽水市发展通用航空交通服务的三大目标包括：一是为偏远地区、地面交通不便地区提供内通外联、快捷便宜的空中廊道，满足当地人民群众出行的基本需求；二是筑起沟通重要旅游景区之间，景区与交通枢纽、城市中心之间机动灵活的联络线，破解“景色美、路难行”、“进得来、散不开”难题；三是融入区域通用航空飞行网络，实现区域短途运输与国内外公商务飞行的常态化运营，支撑浙西南立体交通枢纽建设。

充分发挥通用航空“小机型、小航线、小航程、低门槛、组织灵活”的特点，积极发展面向丽水市西南腹地和周边地区的通用航空短途运输。立足丽水、辐射浙闽赣，构建以丽水机场、庆元通用机场为中心，对内轮辐式航线，对外点对点航线为主的短途运输网络，深度推进“1小时交通圈”建设实施。探索通过短途运输网络向运输机场“喂客”模式，延伸丽水机场服务范围，增强丽水机场带动辐射作用。优先选择旅游资源丰富、

旅客流量大或地面交通条件薄弱的地区作为短途运输先行先试地区，重点发展 300 公里范围内的短途运输服务，构建通景航线，开辟丽水主城区—庆元等内部航线，以及丽水与上海、杭州、宁波、黄山、景德镇、宁德等地之间的区域短途航线，满足旅游集散、商贸往来和地面交通不便地区基本出行的航空需求；逐步扩大短途运输服务范围，与主要旅游目的地和客源地深度合作，增加与南京、扬州、南昌、泉州、厦门等 500 公里范围内重点城市之间的短途运输航线；最终形成基本覆盖长三角地区、浙闽赣主要城市及丽水市旅游客源地和旅游目的地的通用航空短途运输服务网络。加强政府引导，鼓励公众选择短途运输出行，在航班宣传、旅游推介、经贸推广中给予全方位支持；加强与景区合作，在机场内设立旅游服务窗口，开通通用机场至旅游景区的摆渡车或摆渡飞机，旅客凭短途运输客票享受相应优惠和服务。固定短途运输航班时刻，稳定航班频次，建立短途运输联网售票系统，完善运行机制，为社会公众提供便捷的订票及旅游等综合信息服务。

响应个性化、高效率的出行需求，鼓励在经济较发达、对外沟通交流需求较强烈的丽水市东部地区率先发展公商务飞行、包机飞行。依托丽水机场打造浙西南公务机营运核心节点；依托青田通用机场，鼓励发展轻型公务机运营，使用轻型公务机、水陆两栖飞机和直升机等机型执飞短距公商务飞行、包机飞行等，延伸轻型公务机配套保障服务，打造富有特色的轻型公务机运营基地。积极吸引公务机运营企业入驻，鼓励逐步壮大公务机机队，稳步拓展航线覆盖范围，构建近达长三角城市群、海西经济区，远至京津冀地区、粤港澳大湾区、西南城市群乃至海外地区的公商务飞行网。



(注：上述线路为示意图，仅为举例说明)

图 4 丽水市通用航空交通服务航线规划示意图

(三) 着力推进通用航空职业培训基地建设

加快落实“丽水通用航空职业技术培训基地”项目，打通通用航空职业技术教育链，以“教育+实训”办学思路为指引，积极探索领先全国的通用航空产教融合发展之路。鼓励丽水学院、丽水职业技术学院等现有教育资源，和国内外航空院校、通用航空产业资源融合，开展“校校合作”、“校企合作”，开设航空类专业或增设航空学院，开展机场运行管理、适航、航空器及发动机设计与维修、空乘、地勤等多种专业紧缺人才的学历及技能教育，培养服务于丽水市及周边区域通用航空业发展所需的各层次、各类型专业人才，建设航空特色化人才培养基地。积极吸引社会资本

进入通用航空教育领域，支持通用航空企业来丽水办学，筹建民办性质通用航空职业技术教育学院、通用航空专业培训机构。加强飞行培训和航空文化科普，依托丽水机场和龙泉通用机场积极开展转场飞行等飞行培训业务，依托缙云和松阳通用机场开展航空运动训练和科普教育。

（四） 加强推广通用航空生产服务

充分挖掘市场潜力，推广通用航空生产作业服务，提升生产作业效率，助推工农林业现代化建设。

农业作业方面，以政府采购方式激活市场，重点发展无人机农业航化作业等业务。结合市内精品农产生产基地，建立无人机作业示范区。积极发展精细农业作业，利用无人机智能监测技术实现农作物生长数据和虫害信息的精准把控，利用无人机智能施药技术满足多品种作物施药、立体喷洒需求，有效提升农业生产质量和效率。推进无人机植保运营管理模式和保障服务优化，建立精准、科学、高效的无人机植保地方标准和补贴办法，助力农业航化作业提质增效。

林业作业方面，加快构建全市航空护林体系，依托庆元、龙泉、遂昌、青田等县（市）通用机场提供航空护林服务，积极融入全省乃至全国的航空护林网络；推进庆元通用机场建设航空护林保障基地，积极争取列入国家航空护林站规划。扩大大载量固定翼飞机、水陆两栖飞机、直升机及无人机在航空巡护和火情处理中的应用，拓展林业有害生物防治、林情监测、生态调查等业务。

工业作业方面，重点发展电力巡线和空中吊装业务。结合国家电网建设规划，引入专业通用航空电力作业企业，支持相关企业在丽水市建立区域电网运维中心。推广直升机、无人机在电力巡检中的应用，加强长距离

输电干线航空巡查和维护，推广高压电塔和关键电力设施的无人机 U 型巡视，推进重型直升机参与实施高山风电设备和高压电塔空中吊装业务。鼓励各县（市、区）结合多样化工业需求，开展航空物探、遥感测绘等业务。

（五） 建立健全航空公共服务体系

建立健全以通用航空救援为核心、“反应迅速、处置有力”的通用航空应急救援网络和以通用航空巡视管理为核心、“空地一体、一专多能”的通用航空城市管理网络，打造立足浙西南、连接温台金衢、辐射浙闽赣，集灾害救援、医疗救护、航空护林、生态管理、警务航空等多功能于一体的通用航空公共服务体系，力求最大限度减少人员伤亡和健康危害，维护公共秩序，保护生态环境。

结合丽水市通用机场体系布局、应急物资储备库和避难场所布局、生态资源分布、城市建设规划等多种因素，以丽水机场为中心，以龙泉、青田通用机场为区域基地，以庆元、景宁、遂昌、缙云等通用机场和高速服务区、国道沿线、三甲医院、公共广场等为服务终端，构建“中心基地—区域基地—服务终端”三级通用航空公共服务体系，实现 15 分钟基本覆盖丽水市全域，积极辐射省内周边和邻近闽、赣地区。其中，丽水机场为辐射全市的航空医疗转运中心、航空公共管理运行中心和警务飞行调度中心；龙泉通用机场为覆盖丽水市西部片区的应急救援、城市管理和生态巡护区域基地；青田通用机场为覆盖丽水东部和辐射温州西部片区的应急救援和航空医疗救护区域基地。

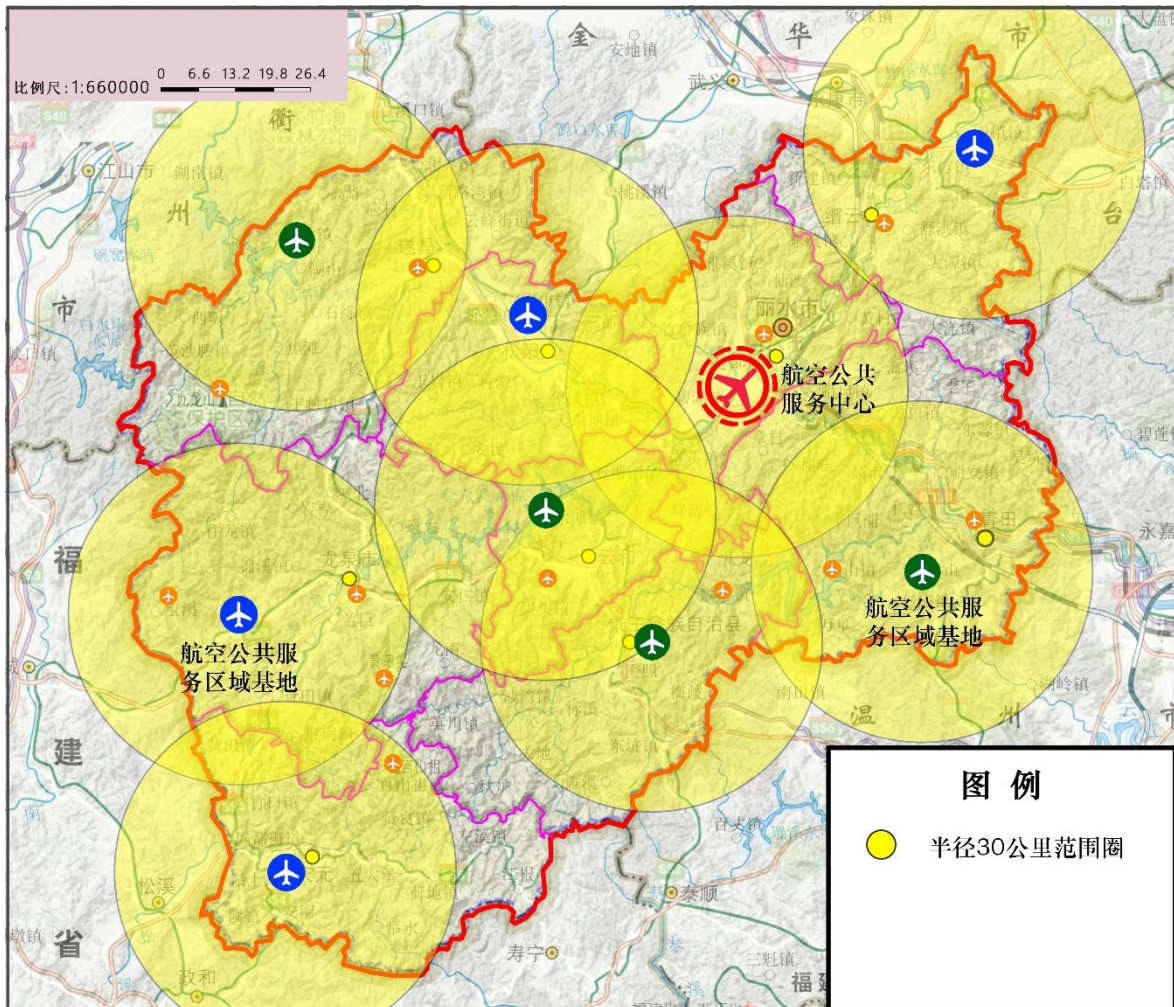


图 5 丽水市三级通用航空公共服务体系示意图

将航空应急救援网络纳入浙江省急救中心、红十字备灾救灾中心等机构的应急救援救灾呼叫响应系统。加强应急办、公安、消防等城市公共服务力量跨部门合作，形成“水—陆—空”联动、立体化发展的应急救援与急救转运系统。加强应急物流体系建设，完善航空应急运力储备与调运机制。建设“固定翼飞机+直升机+无人机”多层次化的公共服务机队，满足多元化的公共服务需求。大力推广无人机在灾情侦查、应急物资运送、空中监视巡逻等业务领域的应用。完善社会力量和市场参与机制，通过税收优惠、业务培训、政府购买服务等支持措施，扶持培育 1~2 家民生航空骨干企业，不断增强通用航空企业社会公共服务能力。探索航空应急救援、航空医疗救护与商业保险相结合，鼓励保险机构创新产品，推出与大

众消费水平相适应的保险金融产品，研究适用可行的航空医疗救护商业模式。

（六） 鼓励拓展“通航+”多元业态

积极对接航空衍生需求，推动通用航空与摄影经济、创意经济、小镇经济、康养经济、互联网经济、山村经济等有机融合，拓展多元化“通航+”业态，发挥通用航空产业强势带动效应。

深度挖掘丽水市作为国家级摄影基地、中国摄影之乡的优势，推动空中拍摄与传统摄影、影视产业融合发展，推广直升机、无人机航拍航摄技术服务，通过空中视角进一步增强丽水市灵动的自然景观、厚重的历史文化和多元的民族特色在摄影艺术上的表现力。力争定期举办世界级专业性航拍影展，将航拍航摄打造为丽水摄影的新亮点。

加快对接乡村振兴战略，紧抓农村电商发展机遇，创新发展“通航+物流”，将松阳绿茶、庆元香菇等特色精品农产与航空物流融合，有效增强丽水生态精品农业的市场配套服务能力，强化“丽水山耕”区域品牌建设。与京东、苏宁、顺丰等电商和物流龙头企业合作，依托“运输机场—通用机场—乡村通用航空起降点”三级航空体系，建立健全“干支线航空物流—通用航空物流—无人机物流”三级航空物流体系，提供无人机乡村物流服务，增加运输途径，满足“小批量、高频率、多节点”的物流需求。

探索推进通用航空创意经济发展，积极发掘特色小镇、特色产品与通用航空结合的可能性，借用航空题材和品牌，进行产品深度开发和产业经营，推出适销对路的通用航空文创产品和文化服务，打造全场景沉浸式通用航空文创体系，增强丽水市通用航空文化氛围，拓宽通用航空产业广度。

第五章 探索通用航空发展模式创新

坚持创新驱动理念，结合丽水特色，深化改革，深入研究破解通用航空市场培育开发不足、通用机场资金筹措难等突出矛盾的行动举措，激发通用航空发展的市场活力和内生动力，走出一条通用航空发展创新之路。

（一） 构建多元化通用机场投资模式

充分发挥市场主体作用，积极引入社会资本参与通用机场建设和运营，建立健全通用机场建设资金筹措多元化体系，实现政府扶持、民间投资、海外融资等多种投融资渠道并存发展。

A1、A2 级通用机场的投资建设和运营开发项目，由丽水市全面统筹、各县（市、区）主导，鼓励采用 PPP 模式。由政府国资搭建平台，大力引进有专业技术能力和资金实力的社会资本共同参与丽水市通用航空基础设施投资建设、通用航空服务项目开发和通用航空发展平台建设；建立政府与企业“利益分享、风险共担、全程合作”的模式，形成“政府监管、企业运营、社会评价”的良性互动格局。公益性为主的通用机场建设工程，鼓励政府国资平台和社会资本联合投资建设飞行区内设施和市政、交通等场外配套设施，社会资本投资建设综合服务设施；盈利性为主的通用机场建设工程，鼓励社会资本主导投资建设。支持各县（市、区）政府出资完成通用机场前期工作，降低企业投资通用航空项目的成本。

A3 级通用机场和 B 类通用机场等建设工程，按照“谁用谁投资”的模式投资建设。

（二） 加强区域共建共享

坚持深化区域协同发展思路，从市内、省内、省外等多个层次，开展基础设施建设、运营服务网络、共享机制构建等多领域的区域合作，主动参与区域通用航空服务网络建设，加强通用航空产业合作交流。

基础设施建设方面，依托丽水机场 B 类飞行服务站，积极延伸飞行服务覆盖范围，力争打破行政范围边界，为浙闽赣三省交界区域城市提供通用航空飞行信息一站式服务，建成区域飞行服务中心，弥补华东地区飞行服务设施的不足；青田、缙云、庆元、龙泉等通用机场延伸通用航空服务覆盖范围，辐射永嘉、文成、瑞安、永康、磐安、仙居、泰顺等省内周边县市和南平、宁德等邻省城市，提升通用机场使用效率。

运营服务网络方面，积极打造浙闽赣区域航空护林、短途运输、抢险救灾、旅游救援的主基地；深度融入浙皖闽赣国家东部生态文明旅游区，争当区域“通航+旅游”大环线大网络的主角和区域枢纽；建立健全连接沪杭甬等一级旅游客源市场的短途运输网络，为游客“周边游”、“周末游”提供便捷、高效、新兴的来丽通道；联合周边地区共同举办航空运动赛事，通过赛事集聚人气，促进通用航空文化科普。

共享机制方面，紧抓“山海协作”工程打造机遇，创新通用航空产业协作发展机制，探索“飞地”双向互飞，实现通用航空技术、人才、资源、资金等要素互利共享；建立浙闽赣边际区域常态化联系机制，加强通用航空业务交流，建立通用航空信息共享，打通区域通用航空协作通道。

（三） 鼓励开放引进

发挥侨乡优势，培育通用航空和华侨经济融合发展新模式。加强全球

丽水华侨联动，借助海外丽水华侨社团、商会、办事处等有利条件，积极对接国外先进航空研发制造产品和优质通用航空项目，争取引入丽水，促进丽水市生态工业升级。推动华侨经济投资通用航空，积极推进“华侨要素回流”，鼓励华侨回乡“二次创业”，支持侨资、侨企、侨眷、侨商、侨才回乡投资建设通用机场项目、通用航空运营服务网络、通用航空研发制造、航空销售、航空金融保险、航空租赁等项目和产业环节。鼓励华侨中的航空飞行爱好者率先尝试通用航空飞行，带动通用航空文化普及。

（四） 加强创新创业能力建设

构建专业化的通用航空创新创业平台，优化创新创业综合环境。在建设通用航空基础设施时，同步规划集聚发展通用航空产业，设立通用航空众创空间、通用航空创客空间等新型创业服务平台，构建“通航孵化器+通航加速器+通航众创空间+通航产业园区”多种形式的创业创新体系，聚集创新要素，打造开放、高效的通用航空创新创业环境。

第六章 节能与环境保护

（一） 节能措施

通用机场的建设和通用航空的发展要贯彻“绿色”、“节能”、“可持续发展”理念，按照“减量化、再利用和资源化”的原则，以“资源节约、环境友好”为建设目标。在不影响城市发展的前提下，通用机场尽量靠近主要服务的城镇及公用设施接入点。合理确定通用机场建设规模、发展方向，优化通用航空器滑行路线，运用新技术合理规划和设计飞行程序，合理布局站坪位置和数量；推进节能新技术的应用；推广建设节能建筑，设备选用节能、高效、低噪声产品，加强用电管理，实施废弃物统一回收利用、中水回收利用、雨水回收利用、地热综合利用及太阳能供热照明等工程；保障通用机场可持续发展。充分利用国家和省政府的鼓励政策，拓宽节能减排资金渠道。

（二） 环境保护措施

1、 选址阶段

通用机场选址应充分考虑生态环境因素的约束和限制，尽量避免各类环境敏感目标。结合《通用机场建设规范》（MH/T 5026-2012）要求，从规划符合性、飞行安全、服务社会和生态环境、建设条件等四方面考虑，场址选择过程中重点排查以下与生态环境保护相关的因素，严格项目环保审查，从源头预防和降低通用机场建设对生态环境造成的不良影响。

一一规划符合性

通用机场选址应与城市总体规划、土地利用规划和各类保护区规划相协调。严守《浙江省生态保护红线》划定的浙西南山地丘陵生物多样性维护和水源涵养区红线，避开自然保护区、饮用水水源保护区、重点（重要）生态功能区、生态环境敏感区、生态环境安全控制区等生态保护红线内区域，以减少对天然地表植被、周边生物种类（珍稀濒危生物物种）的破坏。

一一飞行安全

通用航空器遭受鸟击，会导致通用航空不安全事件。预防鸟击的重点区域为通用航空器起飞着陆的低空飞行活动区域。通用机场选址应充分考虑通用航空器鸟击风险，场址位置尽量避开鸟类栖息地及迁徙路径经由地；同时充分预估通用航空飞行活动可能对鸟类生存环境的影响。

一一社会服务和环境

通用机场场址应满足生态和环境保护、文物古迹保护要求，场地不宜压覆矿产资源。通用航空器起落航线宜避开城市上空，减小通用航空飞行活动产生噪音对环境的影响。充分考虑通用航空活动区是否满足周边区域噪音控制标准的要求，排查场区附近是否住宅、学校、医院等噪音敏感区域，预测航空活动噪声对周边环境的影响。

一一建设条件

严格控制通用机场用地规模，鼓励充分利用荒地、劣地，通用机场场址不占或尽量少占耕地、林地、草地、湿地等。

2、建设运营阶段

通用机场的建设与运营以及通用航空的发展，对周围环境的影响主

要来自如下几个方面：施工建设阶段的废水排放、建筑废料处理、施工噪声；运营阶段的飞机噪声、飞机尾气排放、道面废污水排放等。

——噪声影响的控制措施

通用航空器的使用噪声对周边环境存在一定程度的影响。根据《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-1988)，在通用机场规划建设过程中，科学选址、合理设计飞行程序，选择与城镇距离适中、通用航空器起落航线尽量避免穿越城市上空的区域，尽可能远离住宅、学校、医院等噪声敏感区域。在通用机场周边视情况布设噪声监控设备，对噪声进行动态监测。对通用机场内部以及周边的建筑设施采取建筑隔声、吸声、消声等措施，充分利用自然物的屏障作用减少通用航空器运行产生噪声的不利影响。

——大气污染的防治措施

通用机场的大气污染主要来源于通用航空器起降和飞行，地面服务车辆与设备开动，以及工作人员、旅客及迎送者乘坐车辆的尾气排放，油料的溢漏等。

合理设计通用机场规模和结构，尽可能减少通用航空器的地面滑行距离，减少通用航空器在地面时的发动机工作台数和运行时间。做好通用机场油料设施维护，完善供油作业程序，加强对通用航空器油料的管理。按需设置废气净化装置，严格控制甲苯、二甲苯等特征污染物的排放；设置含尘废气设除尘装置、粉尘收集系统，防止粉尘的二次污染。合理规划通用机场周边的道路。紧跟通用航空技术发展步伐，实施推广应用新能源飞机。

——污水排放的防治措施

按照《污水综合排放标准》(GB8978-2002)，根据通用机场与周边市政污水处理设施的位置关系，将废污水经污水管网排放至市政污水处理

设施；或自建污水处理站，根据通用机场实际需要将废污水处理达标后回用或根据环保局、水利局等相关部门意见排放至周边水域。对于来自通用航空器及其零部件机械加工及维修时的清洗作业、贮油罐清洗作业等产生的含油废水，设隔油池除油处理达标后排入市政污水管网或自建污水处理站。对于荧光检验产生的荧光检验废水，经处理达标后排入市政污水管网或自建污水处理站。

一一固体废弃物污染的防治措施

按照《民用航空用化学产品适航规定》(民航总局第 131 号令 CCAR-53)，加强工业固体废弃物的综合治理和利用，积极推进清洁生产，通过改进工艺、提高原料利用率和加强环境管理等措施，促进各类废物循环使用和综合利用。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，企、事业单位产生的生活垃圾及废物必须集中处理，在固体废物处理中，要认真落实危险废物处置有关规定，加强对危险废物的监控管理，委托有相应资质的机构进行处理处置，防止污染事故的发生。

第七章 保障措施

（一） 组织保障

为保障丽水市通用航空快速健康发展，建议高位推动、上下联动，积极主动创造条件，确保各项扶持政策落到实处。

成立常务副市长担任组长的丽水市通用航空发展领导小组，办公室设在市发改委。市通用航空领导小组统筹全市通用航空规划、建设的决策与协调；加强与军民航等有关部门的沟通协调，建立军民航长效协调机制，统筹推进丽水市低空空域管理改革、低空航线开拓；加强与自然资源与规划、生态环境等相关部门的沟通协调，确保通用航空重大项目的建设资源优先保障，加快通用航空项目审批流程；支持文旅广电等部门和通用航空企业在通用航空宣传推广、业务开展等方面进行合作。

（二） 政策保障

1、 强化资金保障

建立通用机场建设和运营发展资金，当地财政资金通过以奖代补、购买服务等方式给予投资经营者一定比例的资金支持。对于纳入本规划的新建通用机场，依据通用机场功能定位和规模，积极争取国家民航中小机场补贴及浙江省专项资金。对在丽水开展通用航空业务的通用航空企业，参照《通用航空发展专项资金管理暂行办法》，配套运营补贴；通过政府购买服务支持公益性通用航空服务（包括应急救援、抢险救灾、航空护林、

农业作业、短途运输、教育培训等)发展;在购机阶段提供融资、贷款等金融扶持政策。

2、加强土地保障

做好与丽水市城乡总体规划、土地利用规划等多类规划的衔接,支持通用航空项目纳入省级重点项目和市级重大产业项目,按相关规定实施差异化供地政策,确保用地指标优先保障,对重点项目用地予以倾斜,实行招标、拍卖或者挂牌等多元化方式供地。通用机场建设尽量采用闲置地、废弃地等国有未利用地和现有存量建设用地,少占或尽量不占基本农田,并实现占补平衡。为通用机场建设和通用航空项目建立“绿色通道”,进一步简化土地审批内部运转环节,优化供地流程,提高供地效率,更好地服务和保障通用航空相关项目的顺利进行。

3、加强人才引育

加强人才培育,大力扶持通用航空教育培训业务发展,打造全方位、多层次的通用航空教育体系,培养多元化通用航空专业技术人才和管理人才。强化通用航空领域招才引智,对于国内外通用航空领域中青年高级人才,以及飞行、空管、研发等高端和急需人才,采用多形式柔性引才、引智。

4、加快项目推进

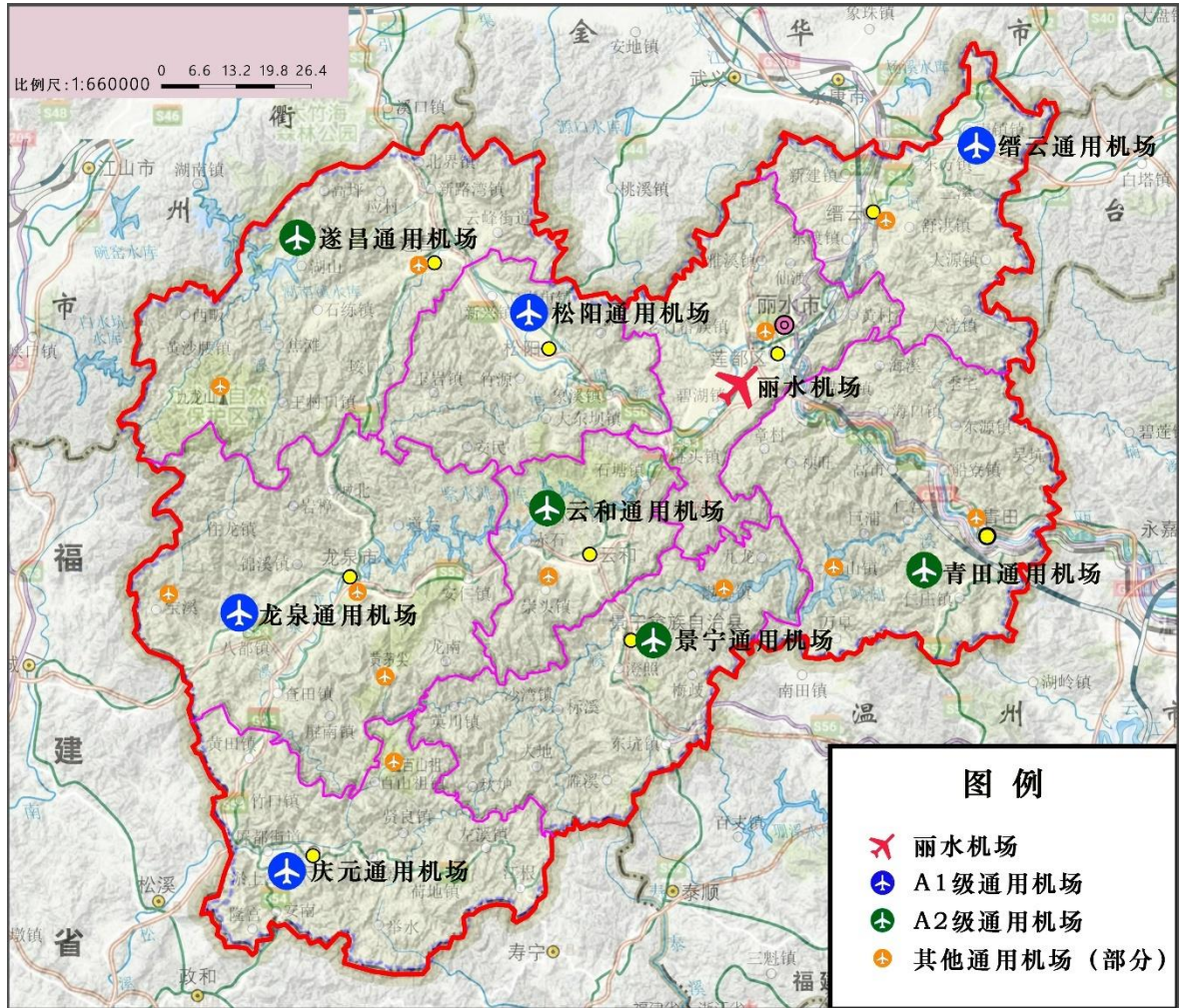
进一步提升各级各部门对通用航空的认识,统一思想,密切配合,形成工作合力。落实通用航空项目责任主体,坚持以项目为抓手,以目标和问题为导向,全力以赴推进通用机场选址等各项具体工作,并做好场址保

护工作，场址纳入县（市、区）土地利用规划。强化县市间的相互协调与交流，协同推进项目审批，提高办事效率。

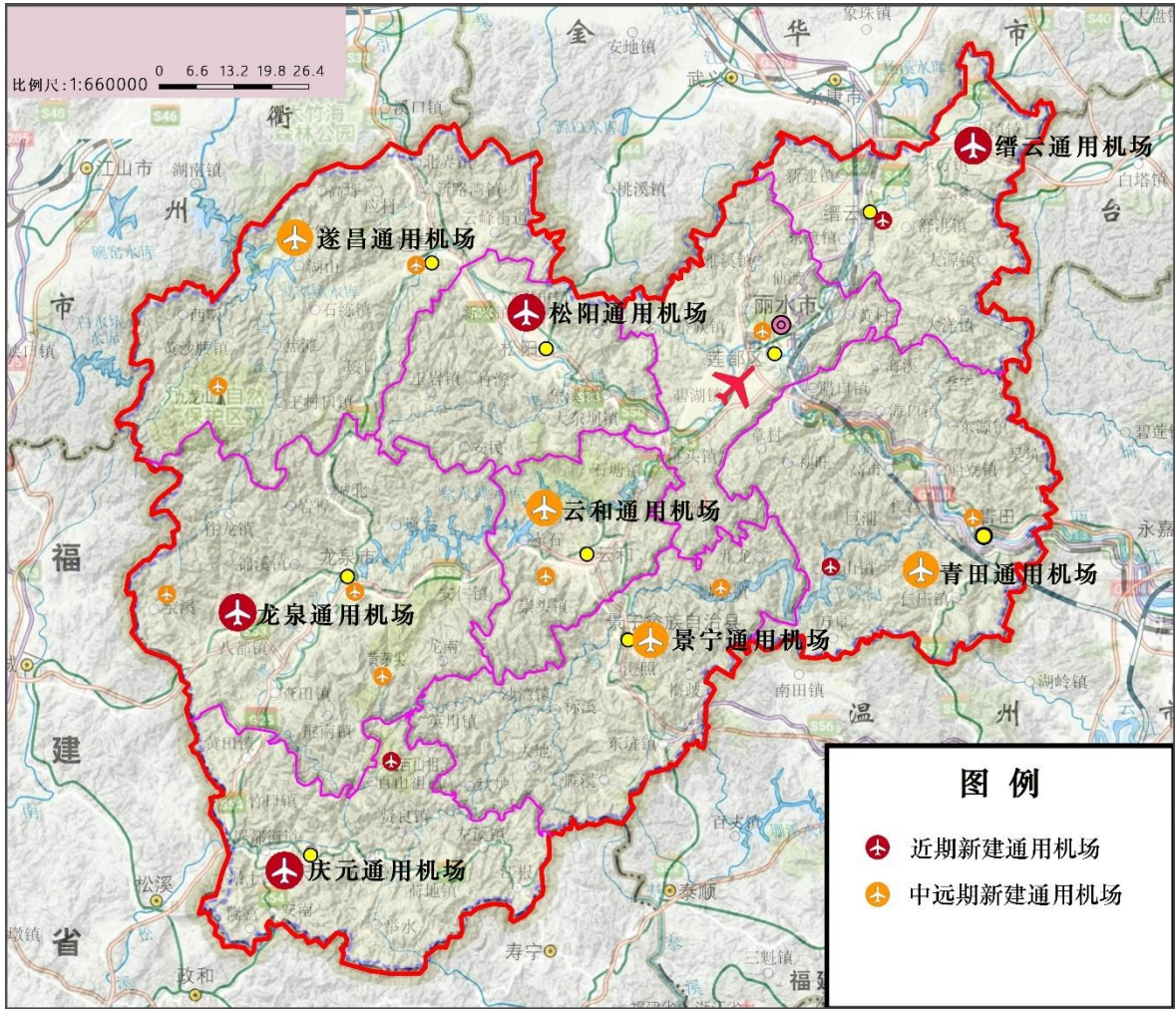
5、加强净空和电磁保护

提前做好丽水机场和 A1、A2 级通用机场的净空和电磁环境保护工作，确保通用机场建成后飞行安全。依据《中华人民共和国民用航空法》、《民用机场管理条例》、《军用机场净空规定》、《中华人民共和国无线电管理条例》等相关法律法规，初步划定净空保护区范围并提前实施保护，禁止在保护区修建、种植或者设置影响飞行安全的建（构）筑物、树木、灯光和其他障碍物；建设项目可能影响机场净空或电磁环境保护的，应当书面征求机场的意见；通过宣传教育等方式，加强民众及有关单位对机场净空、电磁环境保护的重视。

附图一 丽水市通用航空服务保障体系布局图



附图二 丽水市通用机场建设时序图



附表一 丽水市通用机场建设时序和一期建设内容安排表

规划年度	建设类型	通用机场	场址初步范围	机场类型	一期建设内容
近期 (2019~2022年)	新建工作	龙泉通用机场	竹垟乡或兰巨乡	跑道型机场 A1级	飞行区等级：2B 跑道长度：1200米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库、维修机库等 预计占地规模：600~800亩
		庆元通用机场	淤上乡	直升机场 A1级	飞行区等级：FATO 按能起降的最大型直升机规划建设 跑道长度：200米左右 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：200亩左右
		松阳通用机场	古市镇	跑道型机场 A1级	飞行区等级：2B 跑道长度：800米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：600~800亩
		缙云通用机场	壶镇镇	跑道型机场 A1级	飞行区等级：2B 跑道长度：800~1200米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库、维修设施设备等 预计占地规模：600~800亩
		若干景区通用机场	仙都、凤阳山、百山祖、等重要旅游景区和千峡湖等旅游度假区	A3级	—

规划年度	建设类型	通用机场	场址初步范围	机场类型	一期建设内容
	前期工作	青田、遂昌、景宁、云和等通用机场	—	—	—
中远期 (2023 ~ 2030年)	新建工作	青田通用机场	阜山乡	跑道型机场 A2级	飞行区等级：1B 跑道长度：600~800米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：400~600亩
		遂昌通用机场	湖山乡或三仁乡	跑道型机场 A2级	飞行区等级：1B 跑道长度：600~800米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：400~600亩
		景宁通用机场	红星街道岗石村	跑道型机场 A2级	飞行区等级：1B 跑道长度：600~800米 设施设备：综合业务楼、通讯导航、机坪机库等 预计占地规模：400~600亩
		云和通用机场	云和湖库区	水上机场 A2级	飞行区等级：W1 水上起降区：800米×60米 设施设备：码头、联系桥、斜坡道等岸线设施，公共服务区、通讯导航、机坪机库等岸上设施 预计占地规模：20亩左右 预计水域面积：200~300亩

规划年度	建设类型	通用机场	场址初步范围	机场类型	一期建设内容
		按需建设一批通用机场	重要旅游景区、旅游度假区，具备建设条件的河流、水库，交通不便地区、偏远山区、少数民族聚集区；重点医院、高速公路服务区、应急避难场所，高100米及以上且具备建设条件的建筑物楼顶，政府办公场所、交通枢纽、人员密集场所等区域	A3级和B类通用机场	—
	升级工作	青田、遂昌等有条件、有需求的通用机场	—	—	—

根据各通用机场实际进展情况，适当调整建设时序和建设内容，确保各机场健康有序推进。“场址初步范围”为初步推荐的通用机场选址范围，具体场址位置以通用机场选址报告为准。