



模块一

运输基础知识

学习情境 1

我国运输发展概况

【学习目标】

素质目标：掌握港口八大运输系统、高速公路规划、铁路干线与枢纽

知识目标：熟悉铁路枢纽、认知港口的作用

技能目标：掌握高速公路网、熟悉中国主要港口与重要机场

拓展目标：了解我国交通概况

【引例】

引例文章

欧盟新运输政策中的铁路运输

欧盟目前是由欧洲 25 个成员国构成的国家间组织。欧盟及其各成员国都对交通运输问题非常重视，与此同时更为关注运输问题的轻重缓急解决思路，体现出“以人为本”的更多关注。

1. 铁路在新运输政策的地位

在欧盟，市场在各种运输方式发展中发挥着基础性作用。同时，欧盟国家对市场的干预行为也比较多，但在各种因素的影响下，政府调节所产生的作用并不突出，欧盟认为，目前的运输结构不符合可持续发展要求，应当努力实现各种运输方式平衡和发展多式联运，其中铁路在欧盟运输政策中具有非常重要的地位。以提高铁路的市场竞争力为基础实现可持续运输，是欧盟实现新运输政策的基础。在《欧洲面向 2010 年运输政策白皮书》中指出：“铁路运输是战略性部门，它是运输结构调整能否完成的基础，尤其是货运领域”。为此，在白皮书提出的主要措施中，第一项就是“恢复铁路的活力”。

2. 提升铁路地位的政策措施

在《欧洲面向 2010 年运输政策白皮书》中，出台了与铁路运输地位相对应的政策措施，包括：

在铁路运输管理上方面：不仅要开放国际货物运输市场，还要开放国内市场（以避免空车行驶）以及国际客运市场，实行监管下的竞争。到 2008 年，铁路将

完全开放欧盟货运市场，逐步开放欧盟客运业务。对铁路公司进行重组，在可能的情况下，尽量打破铁路运输业进入的技术和监管壁垒，引入新的铁路运营商，提高铁路运输业自身的竞争活力。

资金方面：对泛欧路网中需要跨越自然屏障的过境铁路提供的资金可以达到总投资额的20%，而其他项目资助比例一般不超过总投资的10%。铁路项目将可能获得一些新的融资方式，在项目完工之前就取得一定的“收入”，这种“收入”来自竞争路线的收费、燃油税等。

铁路的安全方面：进一步提高铁路的安全水平。技术上，为铁路运输的各系统制定统一的标准；管理上，明确各相关方面的职责，并考虑建立一个负责安全的共同结构，以便对所有安全措施进行技术协调。

铁路运输服务质量方面：为保证铁路用户的权利，将提出对晚点或未能按合同履行运输服务的赔偿规定，同时将提高服务质量、服务信息等方面的透明度。

分析提示：

通过对欧洲铁路交通运输发展规划和经验的学习，得到以下几点启示：

1. 根据欧洲交通运输发展的经验和教训，在竞争性领域，如具体的建设和运营中，如何应当引进竞争机制，充分发挥市场的作用？
2. 如何来弥补铁路建设资金来源的短缺问题？
3. 怎样合理安排运输业投资结构的构成？

【正文】

实训场景 1：我国 2011 年交通概况

知识点：交通基础设施、国道交通量、交通固定资产投资

关键技能点：公路水路运输装备、公路水路运输量、港口吞吐量

实例任务 1：认知交通基础设施

1. 公路

2011 年年底，全国公路总里程达 410.64 万 km，比上年末增加 9.82 万 km。全国公路密度为 42.77 km/百 km²，比上年末提高 1.02 km/百 km²。全国等级公路里程 345.36 万 km，比上年末增加 14.89 万 km。等级公路占公路总里程的 84.1%，比上年末提高 1.7 个百分点。

2. 高速公路

全国高速公路达 8.49 万 km，比上年末增加 1.08 万 km。全国高速公路车

道里程为 37.59 万 km,比上年末增加 4.72 万 km。高速公路里程超过 3 000 km 的省份增加至 14 个(河南 5 196 km,广东 5 049 km,河北 4 756 km,山东 4 350 km,江苏 4 122 km,湖北 4 006 km,山西 4 005 km,陕西 3 803 km,黑龙江 3 708 km,江西 3 603 km,浙江 3 500 km,辽宁 3 300 km,安徽 3 009 km,四川 3 009 km)。

3. 内河航道

2011 年年底,全国内河航道通航里程 12.46 万 km,比上年末增加 370 km。等级航道 6.26 万 km,占总里程的 50.3%,比上年末提高 0.2 个百分点。各水系内河航道通航里程分别为:长江水系 64 052 km,珠江水系 15 995 km,黄河水系 3 488 km,黑龙江水系 8 211 km,京杭运河 1 439 km,闽江水系 1 973 km,淮河水系 17 264 km。全国内河航道共有 4 186 处枢纽,其中具有通航功能的枢纽 2 359 处。

4. 港口

2011 年年底,全国港口拥有生产用码头泊位 31 968 个,比上年末增加 334 个。全国港口拥有万吨级及以上泊位 1 762 个,比上年末增加 101 个。

实例任务 2: 了解公路水路运输装备

1. 公路营运汽车

2011 年年底,全国拥有公路营运汽车 1 263.75 万辆,比上年末增长 11.5%。拥有载货汽车 1 179.41 万辆、7 261.20 万吨位,比上年末分别增长 12.3% 和 21.0%,平均吨位 6.16 t/辆,比上年末提高 0.45 t/辆。

2. 水上运输船舶

2011 年年底,全国拥有水上运输船舶 17.92 万艘,比上年末增长 0.5%;净载重量 21 264.32 万 t,增长 17.9%;平均净载重量 1 186.35 t/艘,增长 17.3%;集装箱箱位 147.52 万 TEU,增长 11.4%;船舶功率 5 949.66 万 kw,增长 11.6%。

实例任务 3: 了解公路水路运输量

1. 公路运输

全国营业性货运车辆完成货运量 282.01 亿 t、货物周转量 51 374.74 亿 t·km,比上年分别增长 15.2% 和 18.4%,平均运距 182.17 km,比上年提高 2.8%。

2. 水路运输

全国完成水路货运量 42.60 亿 t、货物周转量 75 423.84 亿 t·km,比上年分别增长 12.4% 和 10.2%,平均运距 1770.65 km,比上年减少 35.07 km。

实例任务4：认知国道交通量

2011年，全国国道网年平均日交通量为12 330辆/日（当量标准小客车，下同），比上年增长3.5%。北京、天津、上海、江苏、浙江、广东和山东的国道网年平均日交通量均超过2万辆。全国国道网年平均行驶量为208 852万车·km/日（当量标准小客车，下同），比上年增长6.8%。河北、江苏、山东、广东的国道网年平均行驶量均超过10 000万车·km/日。全国高速公路年平均日交通量为18 941辆/日。

实例任务5：掌握港口吞吐量

1. 港口完成情况

2011年，全国港口完成货物吞吐量100.41亿t，比上年增长12.4%。货物吞吐量超过亿t的港口由上年的22个增加到26个。其中，沿海亿吨港口17个，内河亿吨港口9个。全国港口完成集装箱吞吐量1.64亿TEU，比上年增长12.0%。集装箱吞吐量超过100万TEU的港口由上年的18个增加到19个。其中，沿海港口15个，内河港口4个。

2. 物品大类情况

全国港口完成液体散货吞吐量9.11亿t，比上年增长6.7%；干散货吞吐量58.55亿t，比上年增长13.6%；件杂货吞吐量10.18亿t，比上年增长6.6%；集装箱吞吐量（按重量计算）17.75亿t，比上年增长15.8%；滚装汽车吞吐量（按重量计算）4.83亿t，比上年增长10.2%。液体散货、干散货、件杂货、集装箱和滚装汽车在港口货物吞吐量中所占比重分别为9.1%、58.3%、10.1%、17.7%和4.8%。

3. 规模以上港口完成情况

全国规模以上港口完成货物吞吐量91.18亿t，比上年增长12.5%。其中，完成煤炭及制品吞吐量19.43亿t，石油、天然气及制品吞吐量7.48亿t，金属矿石吞吐量13.85亿t，比上年分别增长18.1%、5.0%、10.0%。

实例任务6：熟悉交通固定资产投资

2011年，全国完成公路水路交通固定资产投资14 464.21亿元，比上年增长9.5%。全年完成公路建设投资12 596.36亿元，比上年增长9.7%。资金来源仍以国内贷款和地方自筹资金为主。全年内河及沿海建设完成投资1 404.88亿元，比上年增长19.9%。

实训场景2：中国高速公路规划

知识点：高速公路网

关键技能点：首都的放射线、南北纵线、东西横线

实例任务1：掌握国家高速公路网

采用放射线与纵横网格相结合布局方案，由7条首都放射线、9条南北纵线和18条东西横线组成，简称为“7918”网，总规模约8.5万km，其中主线6.8万km，地区环线、联络线等其他路线约1.7万km。

实例任务2：掌握首都的放射线公路布局

7条：北京—上海、北京—台北、北京—港澳、北京—昆明、北京—拉萨、北京—乌鲁木齐、北京—哈尔滨。

实例任务3：掌握南北纵线公路情况

9条：鹤岗—大连、沈阳—海口、长春—深圳、济南—广州、大庆—广州、二连浩特—广州、包头—茂名、兰州—海口、重庆—昆明。

实例任务4：掌握东西横线公路情况

18条：绥芬河—满洲里、珲春—乌兰浩特、丹东—锡林浩特、荣成—乌海、青岛—银川、青岛—兰州、连云港—霍尔果斯、南京—洛阳、上海—西安、上海—成都、上海—重庆、杭州—瑞丽、上海—昆明、福州—银川、泉州—南宁、厦门—成都、汕头—昆明、广州—昆明。

实例任务5：熟悉国家高速公路网的补充公路

包括辽中环线、成渝环线、海南环线、珠三角环线、杭州湾环线等共5条地区环线，2段并行线和37段联络线。

实例任务6：熟悉2010年可以基本贯通的高速公路网

从国家高速公路网实现的效果看，2010年基本贯通“7918”当中的“五射两纵七横”14条路：

五射是：北京—上海、北京—福州、北京—港澳、北京—昆明、北京—哈尔滨。

两纵是：沈阳—海口、包头—茂名。

七横是：青岛—银川、南京—洛阳、上海—西安、上海—重庆、上海—昆明、福州—银川、广州—昆明。

到2010年，国家高速公路网总体上实现了“东网、中联、西通”的目标。东部地区基本形成高速公路网，长江三角洲、珠江三角洲、环渤海地区形成较完善的城际高速公路网络；中部地区实现承东启西、连南接北，东北与华北、东北地区内部的连接更加便捷；西部地区实现内引外联、通江达海，建成西部开发八条省际公路通道。

实训场景3：中国铁路干线与枢纽

知识点：铁路干线、铁路枢纽

关键技能点：纵贯南北的铁路干线、横贯东西的铁路干线、铁路枢纽

实例任务1：掌握纵贯南北的铁路干线

1. 京哈线

起于北京，经天津、河北、辽宁、吉林、黑龙江等省市，终点在东北北部最大城市哈尔滨，全长1 388 km，是东北通往首都和全国各地的一条铁路干线。

2. 京沪线

京沪铁路北起北京，经天津、德州、济南、兖州、徐州、蚌埠、南京、无锡、苏州，南达上海，纵贯北京、天津、河北、山东、安徽、江苏和上海七省市，跨越海河、黄河、淮河和长江四大水系，全长1 462 km，是我国东部沿海地区的南北交通大动脉。京沪线在天津交汇了京沈线，衔接天津港；在德州交汇了石德线，与京广线相连通；在济南交汇了胶济线，可达青岛港和烟台港；在兖州交汇了焦石线，接通石臼所港；在徐州交汇了陇海线；在南京交汇了宁芜线，进而与皖赣线相连通；在上海交汇了沪杭线。

3. 京广线

京广线北起北京，南至广州，横贯我国中部，经过河北、河南、湖北、湖南、广东等省，跨越海河、黄河、淮河、长江、珠江五大流域，连接华北平原、长江中下游平原、珠江三角洲，全长2 324 km。京广线是我国关内地区主要的南北向铁路，为我国铁路网的中轴。在北端北京交汇了京秦、京包、京原、京通、京承、京沈等铁路线，在南端广州交汇了京九线、广茂线和广梅汕线，可达香港、茂名和汕头。

4. 京九线

京九线北起北京，经天津、河北、山东、河南、安徽、湖北、江西、广东，南至香港九龙，跨越9省市，全长2 364 km。京九线是我国铁路建设史上规模最

大、投资最多、一次建成里程最长的铁路干线，它的建设对完善我国铁路布局，缓和南北运输紧张状况，带动沿线地方资源开发，推动革命老区经济发展，加快老区人民脱贫致富，促进港澳地区稳定繁荣，具有十分重要的意义。

5. 北同蒲—太焦—焦柳线

同蒲线横贯山西的南北，从山西的大同到陕西的孟源，北接京包线，南连陇海线。北同蒲线是指大同到太原这一段铁路。太焦线从太原经长治到焦作。焦柳线自焦作经襄樊、枝城、怀化到柳州。北同蒲—太焦—焦柳线北起大同，南到柳州，是一条与京广线平行的南北向的交通大动脉，全长2 395 km。

6. 津沪线

北起天津，过河北、山东、江苏、安徽等省市，南达上海，是我国东部南北交通的大动脉，所经地区人口稠密、工农业发达，人员和物资交流频繁。

7. 宝成线

起于陕西宝鸡，穿秦岭山地，达“天府之国”成都。是联系关中与川内西北与西南的重要干线。

8. 成昆线

北起成都，南至“春城”昆明，是我国西南的又一重要干线。

实例任务2：掌握横贯东西的铁路干线

1. 京秦—京包—包兰—兰青—青藏线

这是我国北部地区一条重要的东西向铁路干线。东起秦皇岛，经丰润到北京的铁路线为京秦线；从北京向西经张家口、大同、集宁、呼和浩特到达包头的铁路线为京包线；从包头向西经银川到兰州的铁路为包兰线；自兰州到西宁的铁路线为兰青线；从西宁经格尔木到拉萨的铁路为青藏线。

2. 陇海—兰新线

陇海线东起黄海之滨的连云港，西至黄土高原的兰州，全长1 754 km，连通江苏、安徽、河南、陕西、甘肃五省，沿线经过徐州、商丘、开封、郑州、洛阳、孟源、西安、咸阳、宝鸡、天水等重要城市。兰新线起自兰州，向西经张掖、酒泉、嘉峪关、吐鲁番、乌鲁木齐、昌吉、石河子、乌苏、博乐至阿拉山口，全长2 459 km。陇海—兰新线横贯我国中部地带，把经济发达的东部沿海地区与西北边疆地区连接起来，是一条具有重要经济、政治、国防意义的铁路干线。

3. 沪杭线—浙赣线—湘黔线—贵昆线

沪杭线—浙赣线—湘黔线—贵昆线组成了一条横贯我国江南地区的东西向交通大动脉。它东起东海之滨的上海，西到云贵高原的昆明，全长2 598.5 km，贯通上海、浙江、江西、湖南、贵州和云南五省一市。这条铁路线对加强华东、中南和西南地区的经济联系具有重要的作用。

实例任务3：熟悉铁路枢纽

1. 铁路枢纽

是指在两条或两条以上的铁路线交汇处，由若干个车站、线路及一系列设备组成的运输生产综合体，铁路枢纽的任务是办理各线间大量客货列车的解体、编组、转线等业务。铁路网就是由众多的大小性质不同的铁路枢纽和铁路线组成的。我国的铁路枢纽，基本上都分布在运网发达、干线相交、运量集中的省、区政治、经济中心、工业基地和水陆联运中心。

2. 主要的铁路枢纽

我国最大的铁路中心、6条铁路干线相交汇的北京枢纽；北方最大的水陆交通中心天津枢纽；东北区南、北部的铁路中心沈阳和哈尔滨枢纽；居于全国铁路网的中心、京广、陇海两大中轴线交汇的郑州枢纽；京广、汉丹两线及长江交汇的武汉枢纽；京广铁路的南部端点、我国南方最大的水陆综合交通中心广州枢纽；陇海、兰新、包兰、兰青四线交汇的兰州枢纽；成渝、川黔、襄渝三线交汇的重庆枢纽；成昆、贵昆、昆河三线交汇的昆明枢纽；川黔、湘黔、黔桂、贵昆四线交汇的贵阳枢纽等，都是全国铁路网中重要的铁路枢纽。由于所处的地位不同，还有20多个不同层次、不同水平的次一级铁路枢纽，共同结成了我国庞大的铁路运输网络。

实训场景4：水运港口

知识点：港口

关键技能点：全国沿海港口布局、港口八大运输系统、中国主要港口

实例任务1：认知沿海港口的作用

我国现有沿海港口150余个（含长江南京及以下港口），沿海港口坚持统筹规划、远近结合、深水深用、合理开发的原则，整体上已初步形成了布局合理、层次清晰、功能明确的港口布局形态和围绕煤炭、石油、矿石和集装箱四大货类的专业化运输系统，对满足国家能源、原材料等大宗物资运输、支持国家外贸快速稳定发展、保障国家参与国际经济合作和竞争起到了重要作用。

实例任务2：了解全国沿海港口布局

根据不同地区的经济发展状况及特点、区域内港口现状及港口间运输关系和主要货类运输的经济合理性，将全国沿海港口划分为环渤海、长江三角洲、东南沿海、珠江三角洲和西南沿海5个港口群体，强化群体内综合性、大型港口的主

体作用,形成煤炭、石油、铁矿石、集装箱、粮食、商品汽车、陆岛滚装和旅客运输等 8 个运输系统的布局。

全国沿海港口布局规划实施后,在区域分布上将形成环渤海、长江三角洲、东南沿海、珠江三角洲、西南沿海 5 个规模化、集约化、现代化的港口群体。港口群内起重要作用的综合性、大型港口的主体地位更加突出,增强为腹地经济服务的能力。港口群内部和港口群之间港口分工合理、优势互补、相互协作、竞争有序。

实例任务 3: 掌握港口八大运输系统

1. 煤炭运输系统

由北方沿海的秦皇岛港、唐山港(含曹妃甸港区)、天津港、黄骅港、青岛港、日照港、连云港港等 7 大装船港,华东、华南等沿海地区电力企业的专用卸船码头和公用卸船设施组成的煤炭运输系统。

2. 石油运输系统

依托石化企业布点,专业化的、以 20 万~30 万吨级为主导的石油卸船码头和中、小型油气中转码头相匹配的石油运输系统。

3. 铁矿石运输系统

临近钢铁企业布点,专业化的、以 20 万~30 万吨级为主导的铁矿石卸船泊位和二程接卸、中转设施匹配的铁矿石运输系统。

4. 集装箱运输系统

以大连、天津、青岛、上海、宁波、苏州、厦门、深圳、广州等 9 大干线港为主,相应发展沿海支线和供给港的集装箱运输系统。

5. 粮食运输系统

与国家粮食流通、储备、物流通道配套的,专业化运营、集约化的粮食运输系统。

6. 商品汽车运输及物流系统

依托汽车产业布局和内、外贸汽车进、出口口岸,专业化、便捷的商品汽车运输及物流系统。

7. 陆岛滚装运输系统

在满足岛屿出行要求的前提下,适应沿海岛屿社会经济发展要求的陆岛滚装运输系统。

8. 旅客运输系统

以人为本,安全、舒适、便捷的旅客运输系统。

实例任务 4: 熟悉中国主要港口

见表 1-1。

表 1-1 中国主要港口

序号	区域	港口中文名称	港口英文名称
1	东北沿海港口	丹东港	PORT OF DANDONG
		大连港	PORT OF DALIAN
		营口港	PORT OF YINGKOU
		锦州港	PORT OF JINZHOU
2	华北沿海港口	秦皇岛港	PORT OF QINHUANGDAO
		唐山港	PORT OF TANGSHAN
		天津港	PORT OF TIANJIN
		黄骅港	PORT OF HUANGHUA
3	山东沿海港口	龙口港	PORT OF LONGKOU
		烟台港	PORT OF YANTAI
		威海港	PORT OF WEIHAI
		石岛港	PORT OF SHIDAO
		张家埠港	PORT OF ZHANGJIABU
		青岛港	PORT OF QINGDAO
		日照港	PORT OF RIZHAO
		岚山港	PORT OF LANSHAN
4	苏、浙、沪沿海港口	连云港港	PORT OF LIANYUNGANG
		南通港	PORT OF NANTONG
		张家港港	PORT OF ZHANGJIAGANG
		镇江港	PORT OF ZHENJIANG
		南京港	PORT OF NANJING
		上海港	PORT OF SHANGHAI
		乍浦港	PORT OF ZHAPU
		宁波港	PORT OF NINGBO
		舟山港	PORT OF ZHOUSHAN
		石浦港	PORT OF SHIPU
		海门港	PORT OF HAIMEN
		温州港	PORT OF WENZHOU
5	福建沿海港口	赛岐港	PORT OF SAIQI
		福州港	PORT OF FUZHOU
		湄州湾港	PORT OF MEIZHOUWAN
		泉州港	PORT OF QUANZHOU
		厦门港	PORT OF XIAMEN
		东山港	PORT OF DONGSHAN

续表

序号	区域	港口中文名称	港口英文名称
6	粤桂沿海港口	汕头港	PORT OF SHANTOU
		西堤港	PORT OF XIDI
		汕尾港	PORT OF SHANWEI
		深圳港	PORT OF SHENZHEN
		广州港	PORT OF GUANGZHOU
		中山港	PORT OF ZHONGSHAN
		珠海港	PORT OF ZHUHAI
		江门港	PORT OF JIANGMEN
		阳江港	PORT OF YANGJIANG
		水东港	PORT OF SHUIDONG
		湛江港	PORT OF ZHANJIANG
		霞海港	PORT OF XIAHAI
		海安港	PORT OF HAIAN
		北海港	PORT OF BEIHAI
		防城港	PORT OF FANGCHENG
		钦州港	PORT OF QINZHOU
7	海南沿海港口	海口港	PORT OF HAIKOU
		三亚港	PORT OF SANYA
		八所港	PORT OF BASUO
		洋浦港	PORT OF YANGPU
		马村港	PORT OF MACUN
8	台湾省及港、澳地区 沿海港口	高雄港	PORT OF GAOXIONG
		花莲港	PORT OF HUALIAN
		台中港	PORT OF TAIZHONG
		基隆港	PORT OF JILONG
		香港港	PORT OF HONGKONG
		澳门港	PORT OF MACAO

实训场景 5：中国十大航空港

知识点：机场
关键技能点：十大航空港

实例任务1：熟悉北京机场

北京首都国际机场，简称首都机场，为中华人民共和国首都北京市的主要的国际机场，并且是目前中国最繁忙的民用机场，同时也是中国国际航空公司的基地机场。

2004年，北京首都国际机场取代东京国际机场（羽田）成为亚洲飞机起降最为繁忙的机场。按客运量算，2004年，首都机场是亚洲四大机场（位列羽田、曼谷、香港之后）之一以及全球第二十大机场。2005年，北京首都国际机场已成为亚洲第二大机场（仅次于羽田机场），全球排名第十五位。

实例任务2：熟悉香港机场

香港新国际机场作为香港唯一的机场于1998年7月6日投入营运。它构成香港壮观的门户，巨大、轻盈、飘逸的形象令人印象深刻，同时它又是友好而亲切的。尽管它是世界上最大的空港，其尺度并没有给人一种恐惧或震撼感。设计师赋予了它易于理解、易于接近的特质：庄严而非势不可挡。

新机场延续发展了福斯特在1991年建成伦敦第三大机场——斯坦斯特机场中首创的设计理念。其特征包括：轻型屋面、解放设备空间、广泛应用自然光，将环境气候控制设备与行李处理及运输设施统一布置于中央大厅之下，使建筑中的流线与运动尽可能自由。

新机场周围的自然景色是壮观的，旅客在空港内任何一处均可享受外部的景色，玻璃面的最小高度均大于4 m，并清除视觉范围内各种障碍以减少景观遮挡。设计强调利用周围环境导向远远超过空港建筑本身导向：旅客可看到大地、海面，放眼远处的道路、桥梁和近处的飞机起降。这种考虑与许多空港采用封闭的“盒子”或通道的做法大相径庭，使旅行变为一种愉悦的过程。

实例任务3：熟悉上海浦东机场

上海浦东国际机场位于上海浦东长江入海口南岸的滨海地带，占地40多 km²，距上海市中心约30 km，距虹桥机场约40 km。

浦东机场一期工程1997年10月全面开工，1999年9月建成通航。一期建有一条4 000 m长、60 m宽的4E级南北向跑道，两条平行滑行道，80万 m²的机坪，共有76个机位，货运库面积达5万 m²，同时，装备有导航、通讯、监视、气象和后勤保障等系统，能提供24 h全天候服务。

浦东航站楼由主楼和候机长廊两大部分组成，均为三层结构，由两条通道连接，面积达28万 m²，到港行李输送带13条，登机桥28座；候机楼内的商业餐饮设施和其他出租服务设施面积达6万 m²。

浦东机场一期工程改造工程完成后，将能满足2008年第二座候机楼投入使用。

用前的运营需要,即具备年飞机起降 30 万架次、年旅客吞吐量 3 650 万人次的保障能力。

目前,浦东机场日均起降航班达 560 架次左右,航班量已占到整个上海机场的六成左右。通航浦东机场的中外航空公司已达 48 家,航线覆盖 73 个国际(地区)城市、62 个国内城市。

实例任务 4: 熟悉广州白云机场

广州作为华南地区最大的贸易港,珠江三角洲的中心城市和广东省经济、文化、政治中心,以其独特的地缘优势而成为华南地区乃至东南亚地区大型的航空客流和物流中心。随着新机场建成运营后,老机场将关闭停止使用;新机场区域作为广州市规划在北部地区的航空运输中心将与广州市南部南沙港、广州市东部开发区成为广州实现“北优、南拓、西联、东进”城市发展战略的重要依托。

广州新白云国际机场位于广州市北部,白云区人和镇和花都区新华镇交界处,距广州市中心海珠广场的直线距离约 28 km。地理坐标为东经 $113^{\circ}17'$ 至 $114^{\circ}04'$ 、北纬 $23^{\circ}22'$ 至 $23^{\circ}56'$ 。

实例任务 5: 熟悉上海虹桥机场

上海虹桥机场位于上海市西郊,距市中心仅 13 km,多少年来,它一直是上海空港的代名词。虹桥机场自 1996 年以来屡获中国民航业组织的“旅客话民航”活动、旅客吞吐量 800 万人次以上机场组第一名。

虹桥机场拥有跑道和滑行道各一条,跑道 3 400 m 长、57.6 m 宽,停机坪约 48.6 万 m^2 ,共有 66 个机位,其先进的基础设施和各种导航、通讯、保障系统,均符合目前世界上各类飞机的起降要求。在上海机场顺利实现航班东移后,虹桥机场在起降国内航班的同时继续保留国际航班的备降功能。

机场候机楼面积为 8.2 万 m^2 ,拥有 15 个候机大厅、18 个贵宾室和 15 条行李传输系统。目前,虹桥机场日均起降航班 540 架次左右,安全运营更有保障。

虹桥机场候机楼由 A、B 两座候机楼紧密相连。作为一个重要的服务窗口,主要承担国内出发、到达旅客及备降航班的运输任务,同时为机场安全生产、航班正点、提供地面服务保障。

实例任务 6: 熟悉深圳机场

深圳宝安国际机场位于珠江口东岸的一片滨海平原上,地理坐标为东经 $113^{\circ}49'$ 、北纬 $22^{\circ}36'$,距离深圳市区 32 km,场地辽阔,净空条件优良,可供大型客货机起降,符合大型国际机场运行标准,深圳宝安国际机场实行 24 h 运行服务。

深圳宝安国际机场是中国境内第一个实现海、陆、空联运的现代化国际空港，也是中国境内第一个采用过境运输方式的国际机场，陆路有广深高速公路、机荷高速公路和 107 国道连接香港、澳门、广州、东莞、惠州、中山和珠海，机场拥有千吨级泊位的客货运码头，海路通过水翼船和香港、澳门、珠海连接，空中有直升机连接香港、澳门，集疏运条件十分优越，往来于香港和世界各地之间的航空器可以采用最简便的方式在这里起降和进行客货运作，机场对客货的运作管理采用国际通行做法，提供中国境内最为快速和便利的服务。深圳宝安国际机场以中国经济发展最迅速的三大中心地带之一的珠江三角洲区域为依托，有着丰富的航空客货资源以及一流的硬件和软件，是任何一家航空公司飞往中国的良好选择。

深圳宝安国际机场占地面积 11 km^2 ，按照中华人民共和国一级民用机场标准规划设计，实行分期建设，一期建设投资 9.8 亿元，二期建设投资 9 亿元，飞行区等级为 4E，机场实行 24 h 运行服务，拥有跑道（3 400 m 长、45 m 宽）、滑行道各 1 条，可供世界上最大型客货机起降，现有客货机坪总面积 58.8 万 m^2 ，停机位 57 个，其中廊桥机位 24 个，A、B 两座候机楼总面积 14.6 万 m^2 ，可满足年旅客吞吐量 1 600 万人次的要求，停车位 2 000 个，并拥有年处理货物 30 万吨的航空货站及广东省出入境旅客最多的码头。

深圳宝安国际机场是民航总局规划的全国四大航空货运中心之一，拥有 37 个国家的国际航权，现有 20 多家国内外航空公司使用深圳机场。目前深圳宝安国际机场已开通国际国内航线 120 多条，通达国内外 90 多个城市（其中境外城市有澳门、新加坡、首尔、吉隆坡、安克雷奇、芝加哥、列日、大阪、东京、曼谷、迪拜、槟城、阿姆斯特丹等），另外，深圳机场和香港机场之间的海上航班也于 2003 年 9 月通航，实现了中转旅客的对接。

实例任务 7：熟悉成都机场

成都双流国际机场位于川西平原中部，距中国四川省成都市中心西南约 16 km，地理位置为东经 $103^{\circ}57'$ 、北纬 $30^{\circ}34'$ ，是我国西南地区重要的航空枢纽港和客货集散地。现有民航西南管理局、中国国际航空公司西南公司、四川航空股份有限公司等 20 多个民航和口岸单位驻扎。有高速公路与市区相通。

该机场原名双桂寺机场，1938 年修建，道面为泥面，供小型双翼飞机起降；1944 年扩建，跑道长 1 400 m，用石灰、卵石拌和碾压，可供 15 t 以下飞机使用。

1956 年 12 月 12 日，中央军委总参谋部批准将双桂寺机场划归民航使用，随即正式列为民航机场序列，并更名为“成都双流机场”。1957 年，成都民航的飞行由广汉机场转场至双流机场，开辟了成都至北京、太原、西安、重庆、昆明、贵阳、南充等航线。

1959 年至 1960 年机场第一次扩建，跑道长 2 200 m，可供伊尔 18 机型、全

重 100 t 以下的飞机起降,新建的候机楼面积 8 500 m²,采用薄壳多拱结构,与高层指挥调度楼相连接的不对称形式,受到各方好评。1967 年又将跑道由 2 200 m 延长至 2 600 m,仍只能供 100 t 以下的飞机起降。

1983 年、1991 年机场先后两次扩建,使候机楼的面积增至 17 400 m²,有储、供油万吨以上设施,航行管制、通讯导航、气象预报、运输服务等设施都较西南各个机场完备。

1994 年至 2001 年,机场先后对飞行区和航站区进行了大规模扩建,总投资达 28 亿元人民币,使飞行区等级指标达到 4E,跑道延长至 3 600 m,可起降世界上包括波音 747-400 在内的各型飞机,并安装了二类精密进近灯光系统;新建候机楼 8.2 万 m²,设计采用平行三指廊布局,实行进出港分流、国内外旅客分流,高峰小时旅客容量 3 500 人;新建停车场 7.4 万 m²,站坪车道 4.4 万 m²。

2003 年,机场投资 3.8 亿元人民币,开始新建 3.9 万 m² 的国际候机楼,2004 年 9 月 28 日竣工使用。一个西部地区规模最大、设施完善、功能齐备的现代化机场呈现在世人面前。

21 世纪,成都双流国际机场将大力加强机场作为西南地区枢纽机场的功能和地位,以其更加优美的环境、更加完善周到的服务、更加现代化的设施迎接八方来客,成为中国西部面向世界的重要空中门户。

实例任务 8: 熟悉昆明机场

云南昆明巫家坝国际机场位于昆明东南部,是中国最重要的国际口岸机场和全国起降最繁忙的国际航空港之一,是中国西南地区门户枢纽机场。

云南昆明机场始建于 1923 年,曾于 1958 年、1993 年、1998 年进行过 3 次大的改扩建,占地总面积 4 297.12 亩。目前,机场属国家一类机场,飞行区等级为 4E,跑道长 3 600 m,有 ILS、VOR/DME、NDB 等通信导航设施,可供波音 747、空客 A340 等机型起降。站坪和停机坪面积 25 万 m²,停机位 34 个。机场航站楼总面积 7.69 万 m²,共有候机厅 17 个。机场航站楼的旅客吞吐量的设计为 1 037 万人次/年,服务功能完善,设有百事特商务贵宾厅、空港花卉超市、中西餐厅等,是一座现代化的航空港。

实例任务 9: 熟悉西安机场

西安咸阳机场是国家一级机场,可以起降各种大中型飞机。西安航空港咸阳机场是西北最大的空中交通枢纽,目前机场的改扩建工程已经动工。现开通国内外航线 119 条,与国内 51 个城市通航。

西安咸阳国际机场是我国重要的国内干线机场、国际定期航班机场和区域性中心机场。目前,机场与国内外 26 家航空公司建立了业务往来,国内通航城市