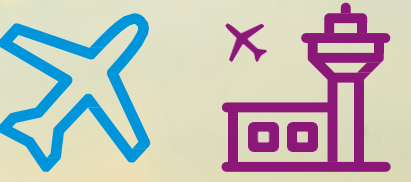


SITA



2020

航空运输业

# IT洞察报告



Enter

SITA

2020 航空运输业  
IT洞察报告



航空公司 ▶



机场 ▶



## 航空公司IT趋势

2020年，因新冠肺炎疫情导致收入下降，航空公司不得不缩减IT投资计划。基于提高机场运营效率和提供更安全和自动化的流程之需要，CIO们迅速调整了IT投资的优先级。

航空公司正优先实现完全无接触的值机流程，帮助改善旅客体验并保护旅客和员工。大多数航空公司期望将移动无接触付款应用到所有服务上。

从预订-到达的旅客行程，所有必不可少的客户服务都将变成无接触式，包括自动进入休息室和延误行李的报告。

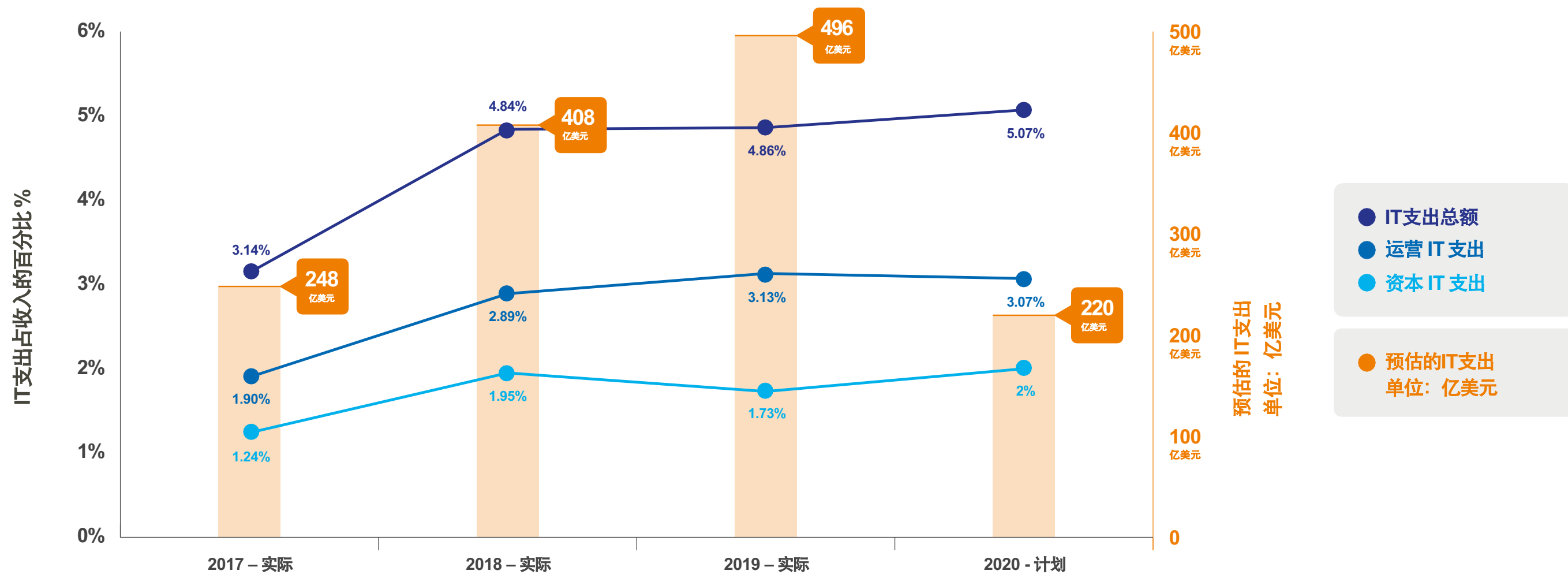
为应对疫情，大多数航空公司将增加内部虚拟和远程IT服务的投资，帮助员工以更便捷和更高效的方式在家工作。

几乎所有的研发项目投资均聚焦于旅客服务的移动应用，与此同时，网络安全和云服务亦备受关注。

2020年，航空公司利用生物识别和身份记录实现自助登机的实施率已增长一倍，并计划投资翻番。2023年，大部分航空公司计划向旅客的移动设备推送行李实时通知，向员工推送行李追踪的实时信息。



## 航空公司2020年IT支出趋势变化



### 分析

#### 航空公司的IT和电信 (IT&T) 支出

2019年，航空公司IT&T的支出占收入的百分比稳定在4.86%。

2020年，疫情爆发对IT&T支出产生重大影响。2020年计划的IT&T支出占收入的百分比略有上升，为5.07%，然而，航空公司本年收入下降约60%。

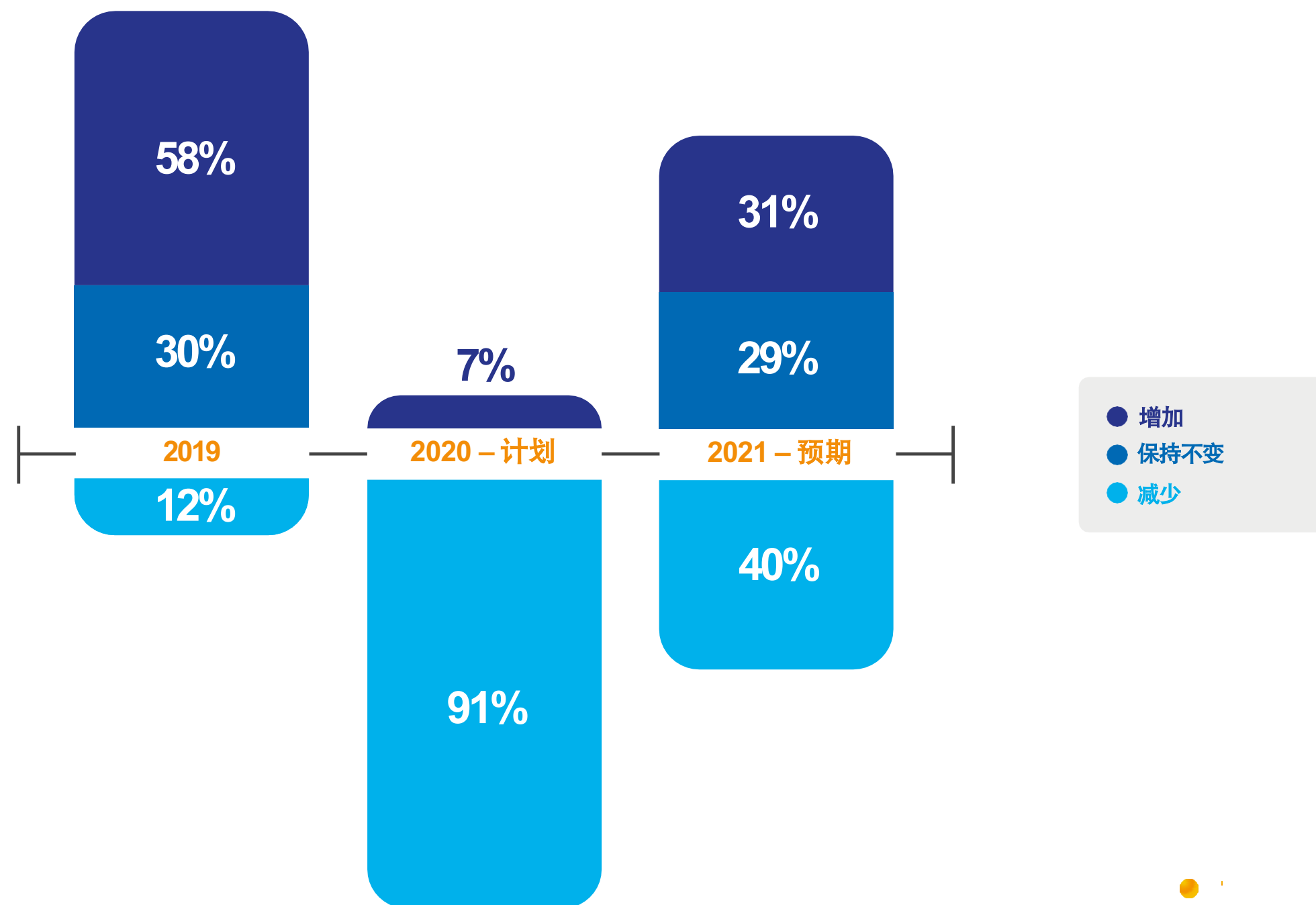
总体而言，2020年运营IT支出占收入的百分比达到3.07%，与上一年相比略有下降。

就资本IT支出而言，航空公司估计在2020年将增至2.00%，而这一数字在上一年为1.73%。

2020年，航空市场计划的IT&T绝对价值降至220亿美元。



## 航空公司CIO们对2021年的IT支出持审慎态度



预期的IT支出变化与上一年的对比

### 分析

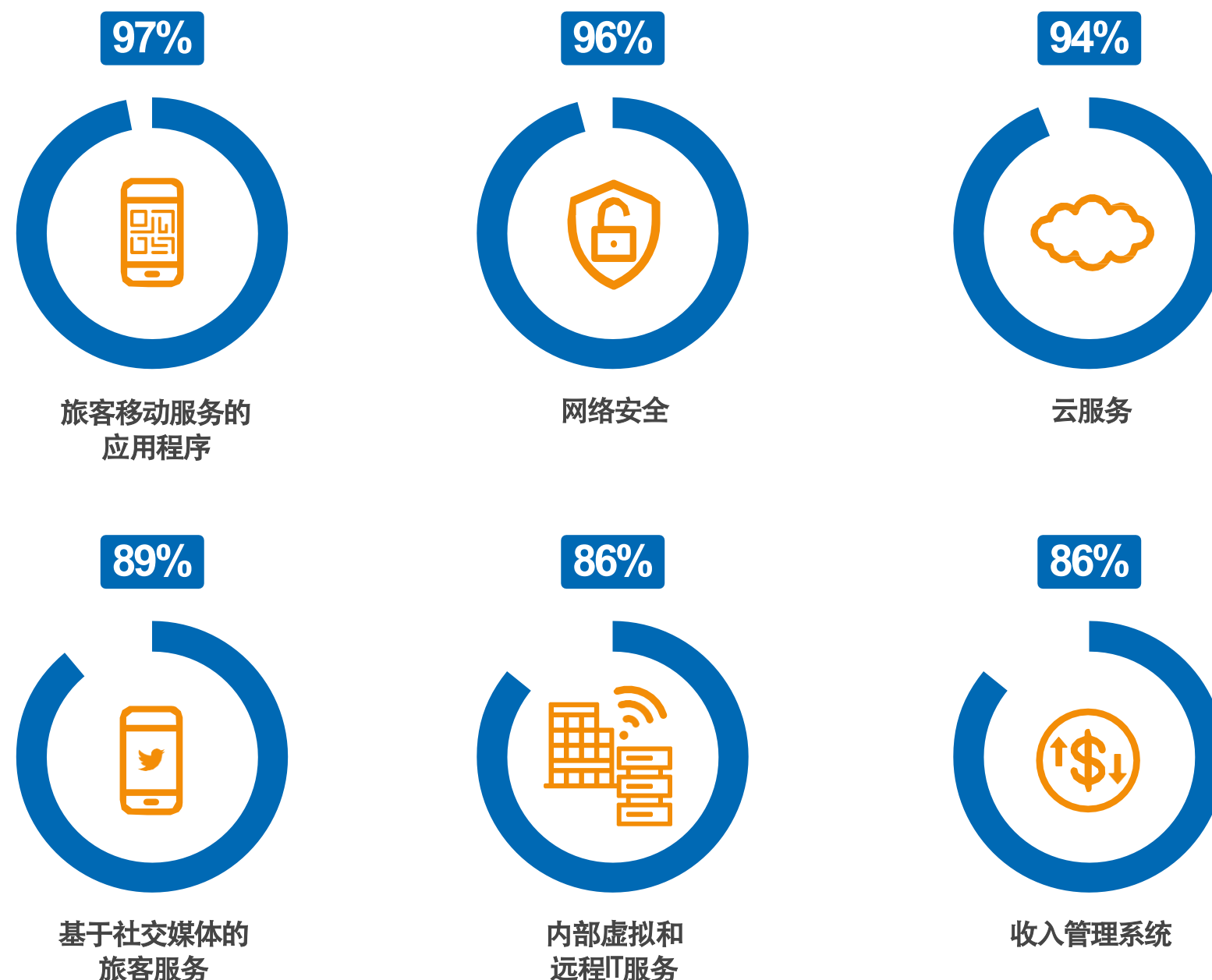
#### 航空公司IT支出预测

疫情危机导致航空公司2020年IT支出预测（以美元为单位）发生变化。超过一半的航空公司（58%）确认2019年绝对IT支出增长。

然而，面对疫情现实，91%的航空公司的支出少于2020年的原始预算。预计投资减少的状况将在2021年有所改善，仅40%的航空公司预计绝对IT支出减少，仍有31%的航空公司预计增加。



# 航空公司投资重点



2023年航空公司计划项目/研发的投入百分比%

## 分析

### 航空公司CIO们2023年的IT服务重点

尽管与往年相比，2020年投资于主要IT&T计划的航空公司数量有所下降，但航空公司仍致力于加速数字化。

CIO们重新调整2023年IT&T的投资议程，以适应航空旅行的新常态。

“旅客服务移动应用”成为当务之急，97%的航空公司已将其设为2023年的重大计划和研发项目。

“网络安全”和“云服务”也将获得大量投资。

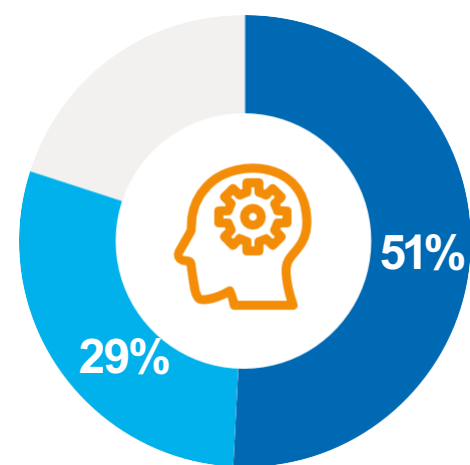
公共健康危机迫使CIO们转向新的投资重点。

86%的航空公司希望将更多投资用于“内部虚拟和远程IT服务”，帮助员工以更便捷和更高效的方式在家工作。

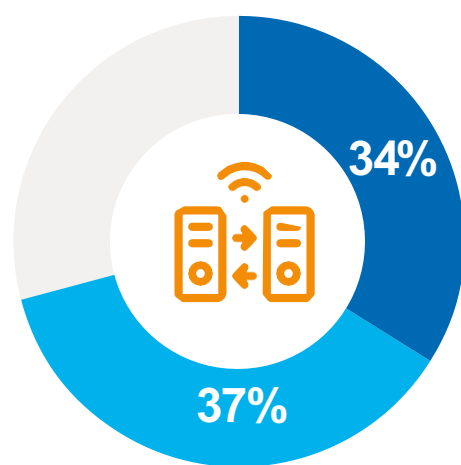
为适应新的市场需求，大多数航空公司亦针对收入管理系统进行投资，且大多数航空公司（89%）计划通过社交媒体启用旅客服务。



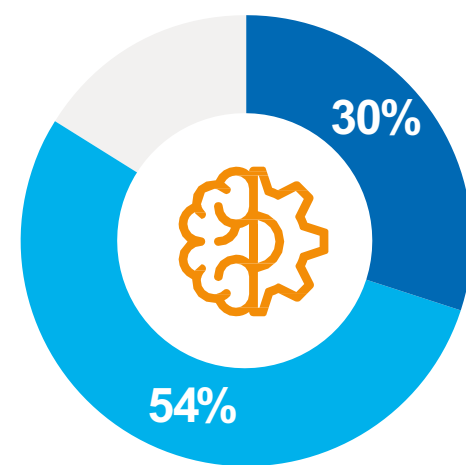
## 航空公司继续重视数据



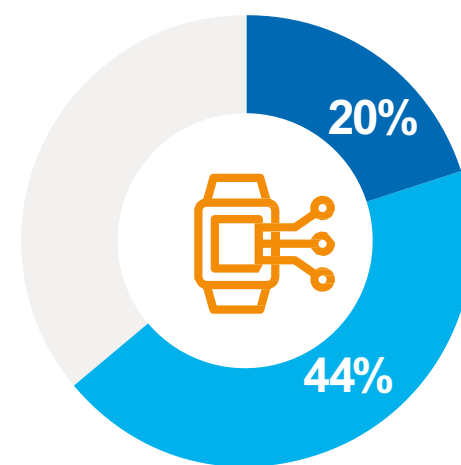
商业智能



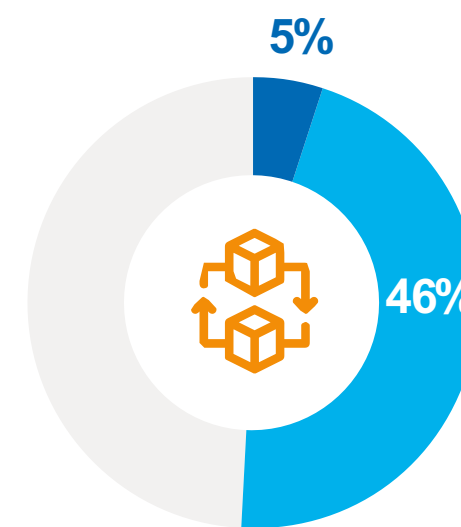
数据交换技术 (XML)



人工智能



射频识别 RFID



区块链

- 重大计划
- 研发项目

2023年航空公司重大计划/研发项目的投资百分比 %

### 分析

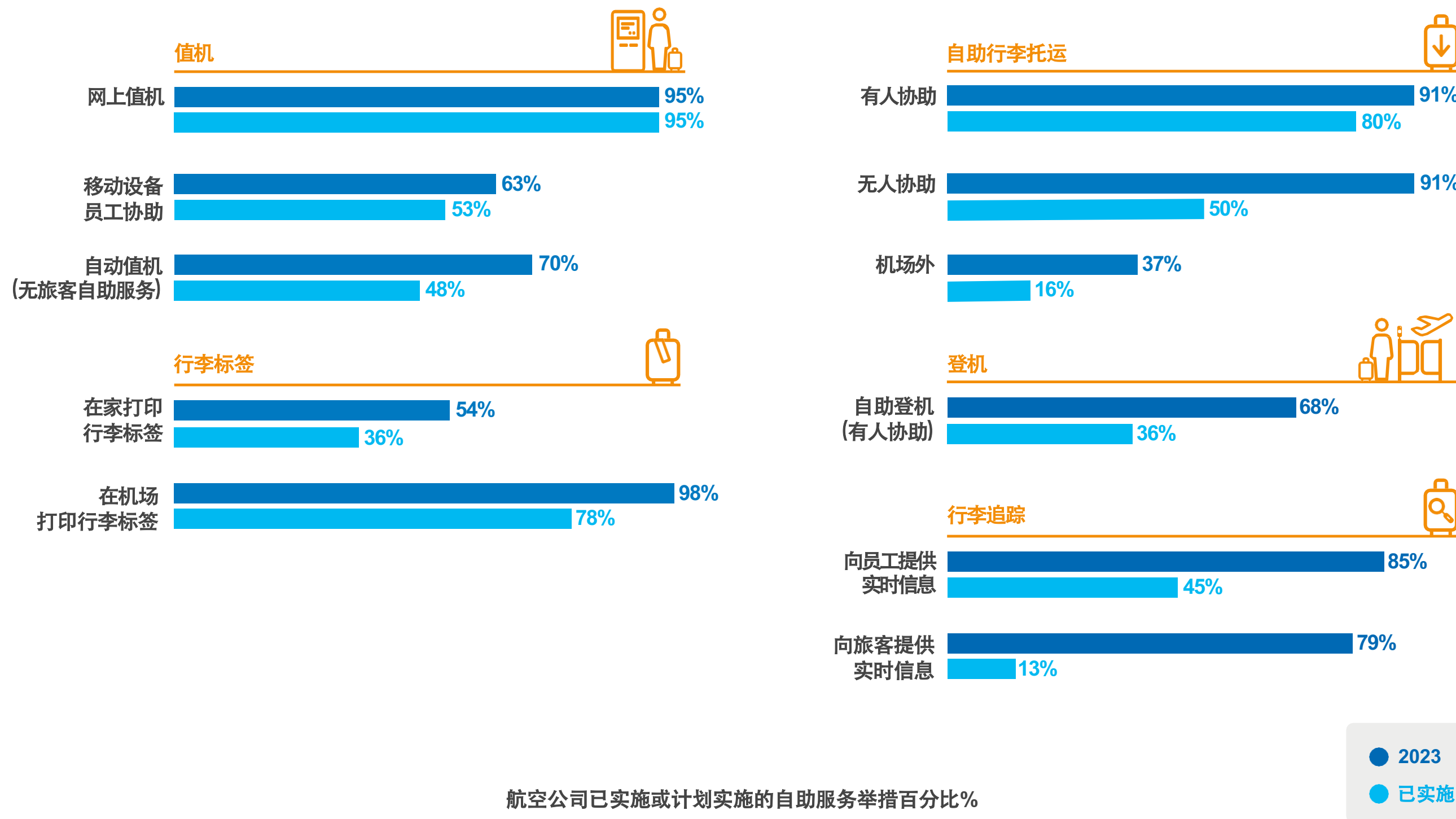
#### 航空公司CIO们关注的技术重点

新兴技术的投资对航空公司至关重要，IT则是业务战略的核心要素。

大多数航空公司已针对商业智能软件（51%的航空公司）和针对人工智能的研发（占54%）设置了重要计划，以管理和共享新业务模型的数据。



## 航空公司计划在旅客处理流程上实现自动化



航空公司已实施或计划实施的自助服务举措百分比%

● 2023

● 已实施

### 分析

#### 航空公司自助服务投资

2020年，旅客绝大多数选择使用自助服务终端以及基于移动或网络的在线服务。

自动化自助服务的使用将取代人与人之间的互动，成为未来几年的最常用方法：

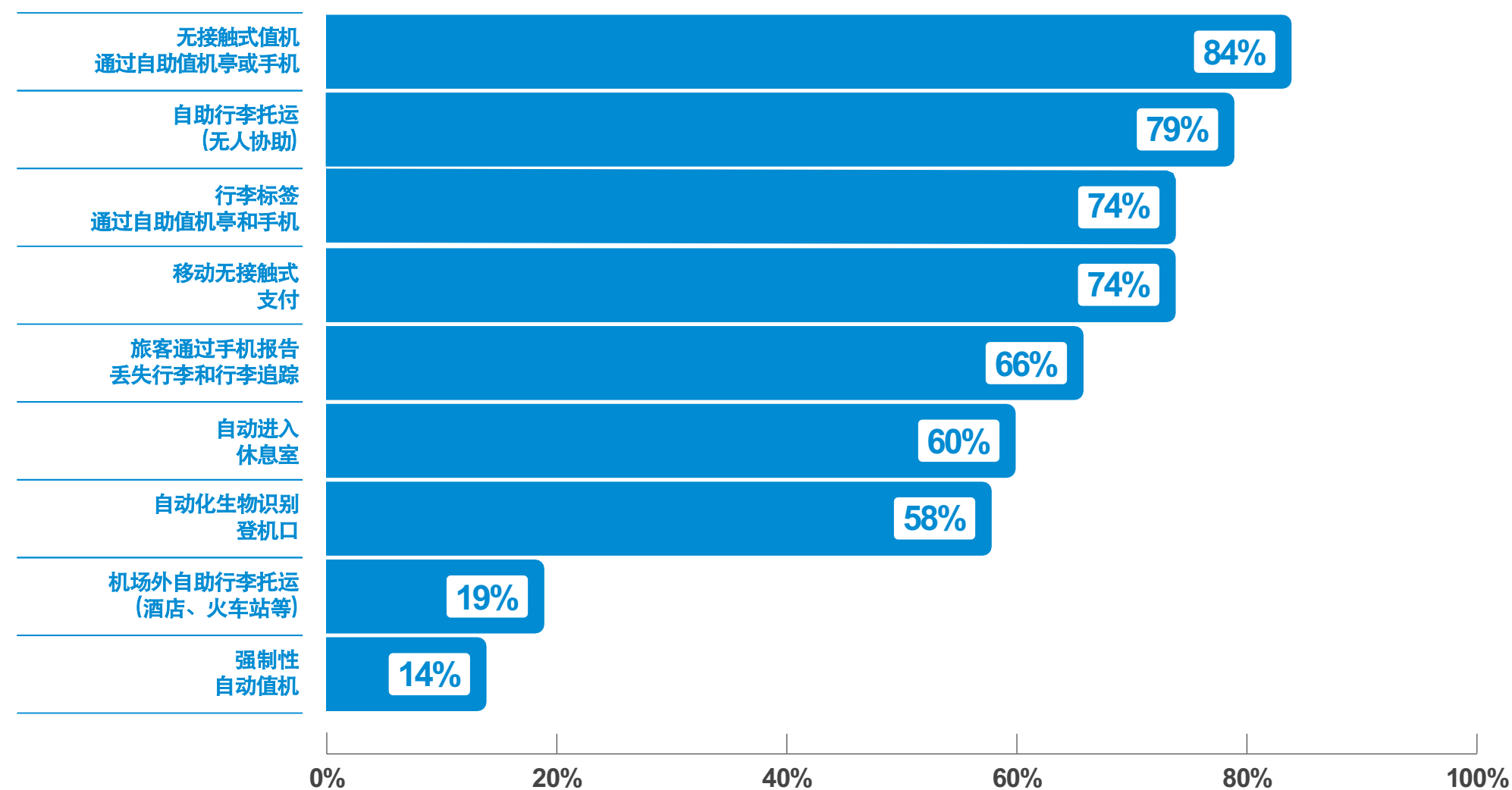
- 一半的航空公司（48%）在2020年为旅客提供自动值机服务，而且70%计划在2023年实现这一服务。
- 航空公司已提供无人协助的行李托运服务，并成为2023年的标准，基于91%的航空公司确认实施这一计划。
- 旅客广泛使用自动登机口，2020年已有三分之一航空公司提供该服务，未来三年这一比例将提升到68%。
- 最终，旅客很快会在手机上收到托运行李的实时通知。79%的航空公司已实施或计划在2023年实施。

航空公司还希望员工能在其移动设备上收到实时信息以加强旅客服务支持：

- 大多数航空公司在值机时为出发旅客提供移动帮助。
- 未来三年，将有85%的航空公司希望在到达时向工作人员提供实时行李追踪信息。



## 航空公司无接触式自助服务的优先项



2023年航空公司计划实施的无接触式自助服务百分比%

### 分析

#### 航空公司无接触式自助服务举措

航空公司期望在所有旅客接触点引入自助服务选项，以确保社交距离，降低人与人之间的接触。

航空公司的首要任务是实现值机过程完全无接触，改善旅客体验，并维护旅客和工作人员的健康。

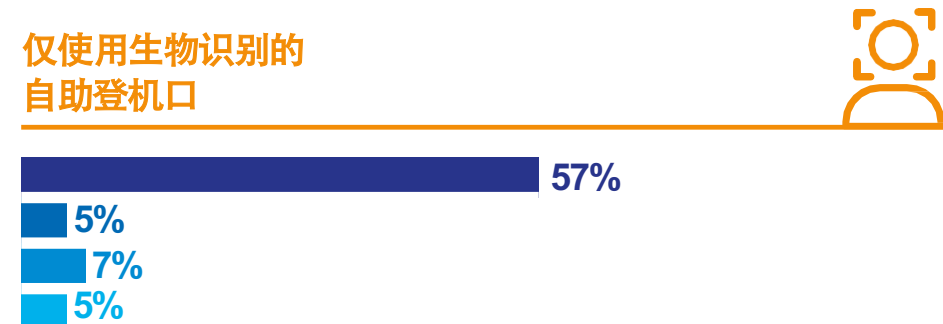
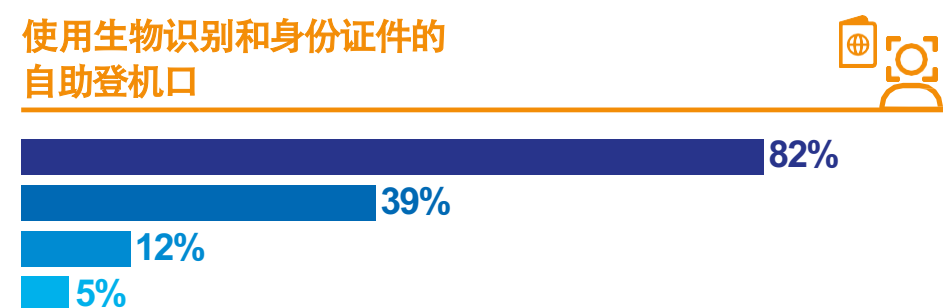
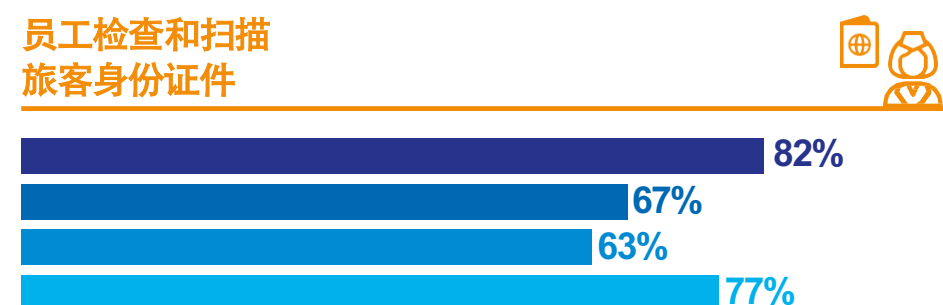
航空公司希望旅客能在不触摸屏幕的情况下值机（84%），通过手机打印行李牌（79%）和托运行李（74%）。

此外，航空公司（74%）希望从预定机票至到达的旅客全流程中所涉及的所有航空公司服务都能实现移动无接触式付款。

最后，航空公司正期待将一些重要的客户服务实现无接触式，包括自动进入休息室和旅客通过自己的移动设备报告丢失行李。



# 航空公司用于自动登机口的投资增长一倍



航空公司实施或计划实施的旅客身份管理方案百分比%



## 分析

### 旅客身份管理

自动化自助登机是多数航空公司战略的关键要素。

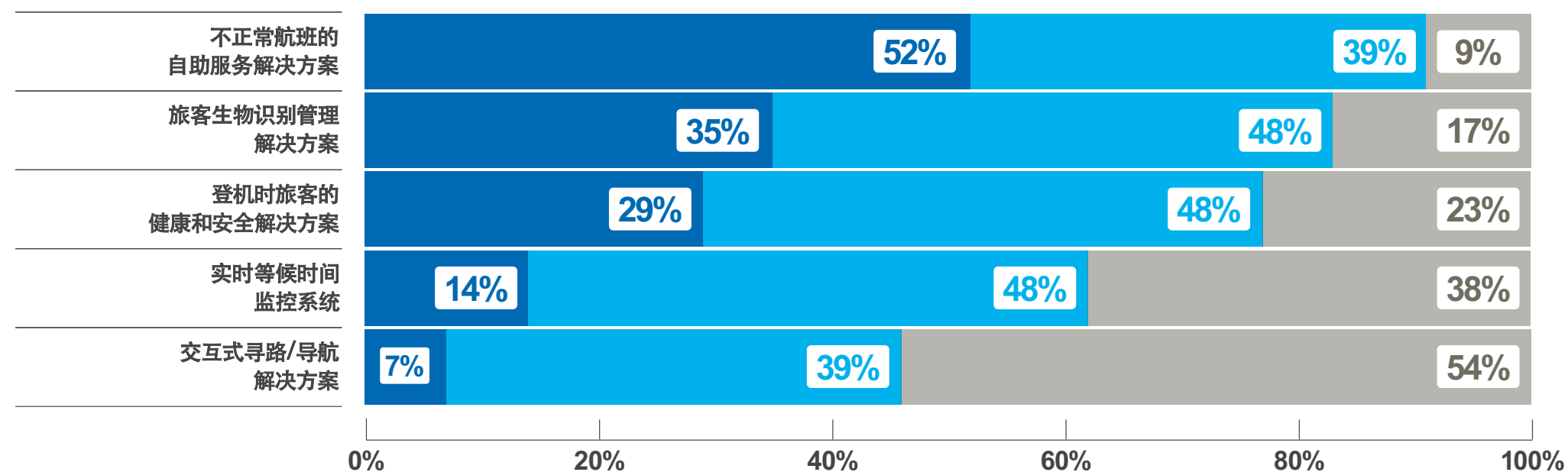
目前多数航空公司（67%）赋能工作人员检查和扫描旅客的身份证件。

航空公司部署和实施使用生物识别和身份证件的自助登机口比例已增加一倍。通过投资翻番，2023年该比例将增至82%（目前为39%）

但57%的航空公司将投资集中在仅使用生物识别技术的自助登机口上。



## 航空公司用于机场的投资重点



2023年航空公司计划中用于机场的重大项目/研发百分比%

### 分析

#### 航空公司用于机场的投资

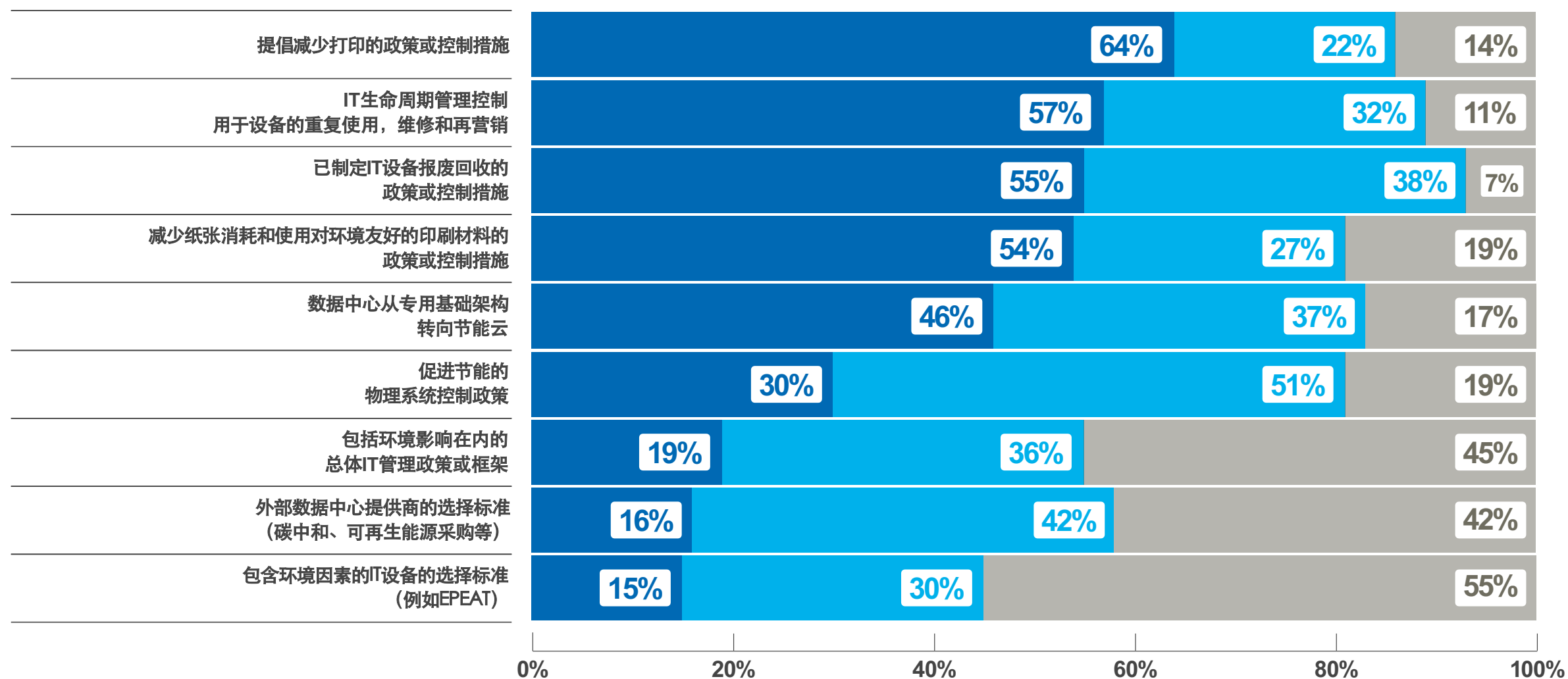
IROPS的自助服务解决方案仍然是航空公司的主要投资重点，在未来三年，几乎所有计划的投资都在这一领域。

自去年以来，“生物识别管理解决方案”的投资始终保持稳定，83%的航空公司计划投资（35%的航空公司有此计划，48%的航空公司计划进行一项试点）。

今年，我们推出了一个新类别，即“登机时旅客的健康和安全解决方案”，超过四分之三的航空公司（77%）对疫情新设的健康要求将进行投资。



## 航空公司设定的可持续发展IT领导力



2023年航空公司已实施或计划实施的IT可持续发展举措百分比%

### 分析

#### 航空公司IT可持续发展举措

航空公司已实施许多可持续发展计划, 如企业社会责任计划和机上回收, 并将在未来几年推出更多举措。

可涉猎的可持续发展计划的范围很广, 但因技术是业务核心, 所以行业参与者将重点放在IT可持续发展之上。

关于IT计划, 超过一半的航空公司已实施四项关键计划:

- 提倡减少打印的政策 (64%)
- IT生命周期管理, 鼓励重复使用设备 (57%)
- 实施管理IT设备报废回收的控制措施 (55%)
- 减少需要打印的纸张消耗 (54%)

航空公司可持续发展的关键下一步是实施物理系统控制以节省能源 (51%), 并为外部数据中心提供商设置选择标准 (42%)。





## 机场IT趋势

2020年，由于新冠肺炎疫情冲击，机场收入下降，不得不大幅削减IT支出。但是，疫情也加速了包括旅客处理自动化等在内的关键领域投资。

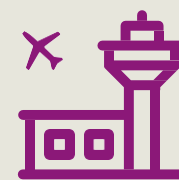
当前，实现值机过程完全无接触是机场保护旅客和员工，改善旅客体验并提高运营效率的主要优先事项。

2023年，大多数机场计划部署自助登机口和自动化边境控制，进一步提高成本效率，并支持诸如社交隔离在内的新的旅行要求。

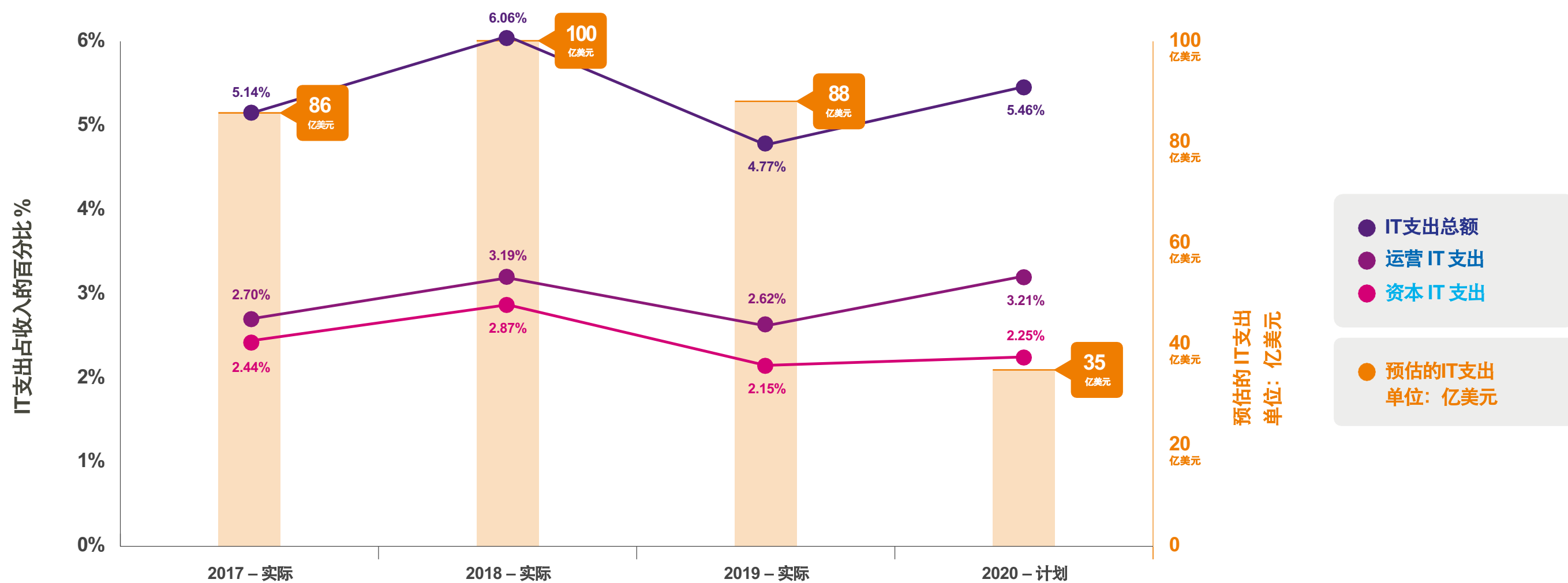
机场CIO们将继续提升用于虚拟和远程IT服务的投资，允许员工可以在家以更便捷和更高效的方式办公。

机场将继续投资数据交换、云服务和商业智能，但CIO们亦计划加速数字化机场进程，包括增加旅客移动应用并确保员工可以从手机或平板进入相关服务。

四分之三的机场正投资5G通信网络。



# 机场2020年IT支出趋势变化



## 分析

### 机场IT和电信 (IT&T) 支出

机场证实，2019年IT&T实际支出占收入的百分比从上一年下降至4.77%。与2018年相比，2019年航空客运量增长放缓，国际客运量增长+4.1%。结果显示，2019年机场市场的IT&T总支出绝对值约为88亿美元。

2020年，疫情爆发对IT&T支出产生重大影响。机场2020年的IT&T支出预计将增加到收入的5.46%，然而，机场本年收入下降约60%。

2020年，运营支出达到3.21%，与上一年相似。相反，资本支出稳定在2.25%。

计划中的IT&T绝对价值支出在2020年预计降至35亿美元。



# 机场CIO们对2021年的IT支出持审慎态度



预期的IT支出变化与上一年的对比

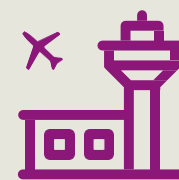
## 分析

### 机场IT支出预测

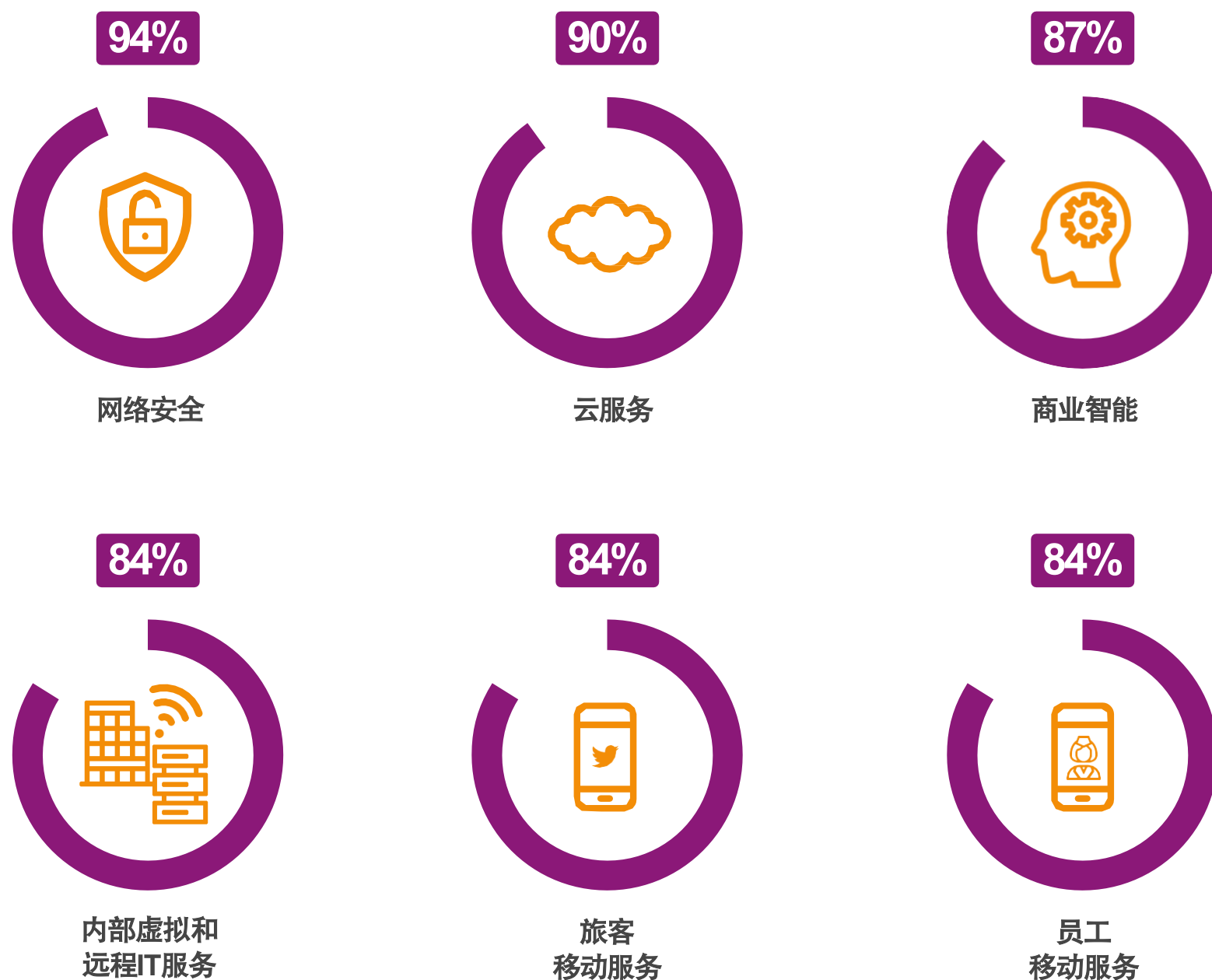
由于疫情危机带来的业务挑战，2020年机场IT支出（以美元为单位）的预测亦发生变化。

2019年，58%的机场确认其IT支出的绝对价值增加了。但2020年出现显著的下降趋势，疫情导致85%的机场IT支出减少。

2021年的预测出现一些积极的信号，55%的机场表示其IT支出将增加或保持不变。但机场仍对2021年持审慎态度，预计45%的机场IT支出会减少。



# 机场投资重点



2023年机场重大计划/研发项目的投入百分比%

## 分析

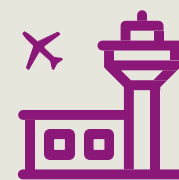
### 机场CIO们的IT投资重点

2020年的IT投资优先事项将旅客和员工的健康和安全活动（例如自动温度检查、社交距离监控、消毒机器人等）提到首要位置。

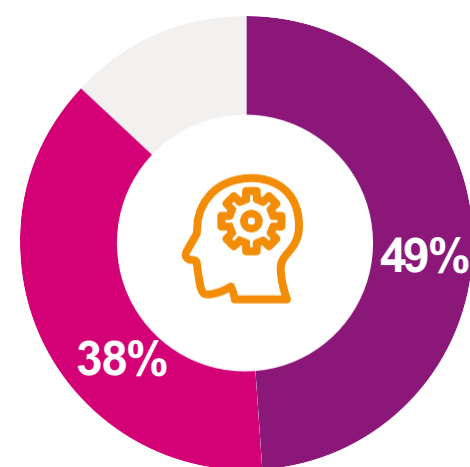
未来三年，机场CIO们的IT投资首要任务仍然是网络安全（94%）、云服务（90%）和商业智能（87%）。

为加快数字机场进程，CIO们设定了新的IT服务投资优先级，相关计划包括：

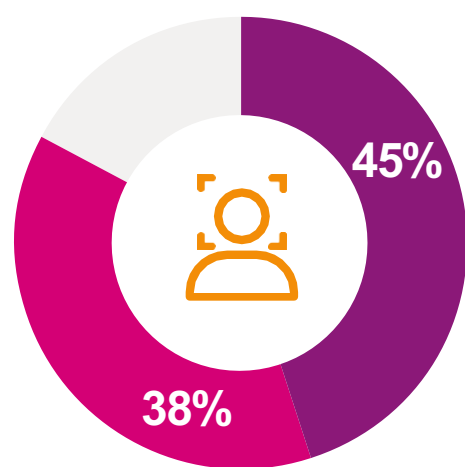
- 加快远程工作部署，2023年，将有84%的机场制定针对内部虚拟和远程IT服务的重大计划和研发项目。
- 在旅客移动应用程序上开发更多服务。
- 赋能员工通过手机或平板电脑访问相关服务。



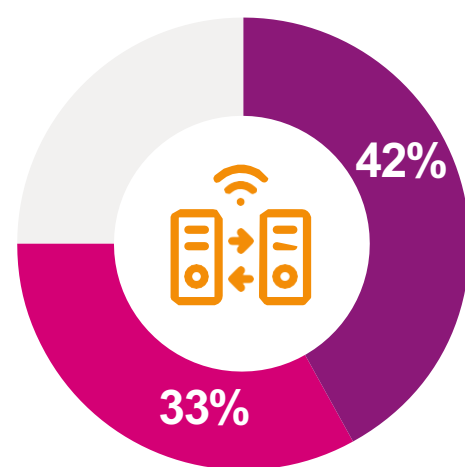
# 2023年机场计划投资的新兴技术



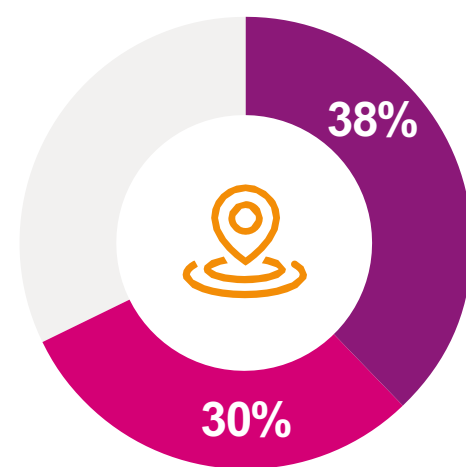
商业智能



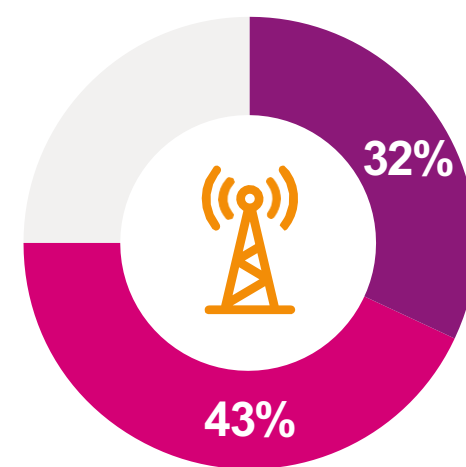
生物识别身份管理



数据交换技术 (XML)



交互式导航



5G 通信网络

- 重大计划
- 研发项目

2023年机场重大计划/研发项目的投资百分比 %

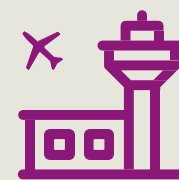
## 分析

### 机场CIO们的技术投资重点

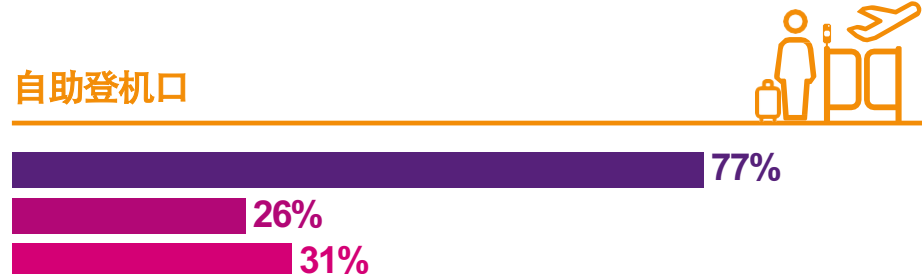
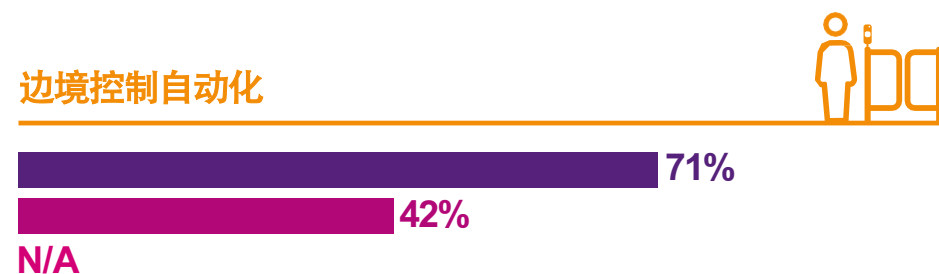
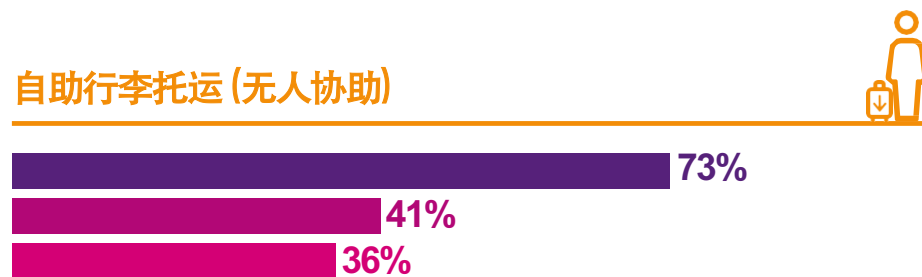
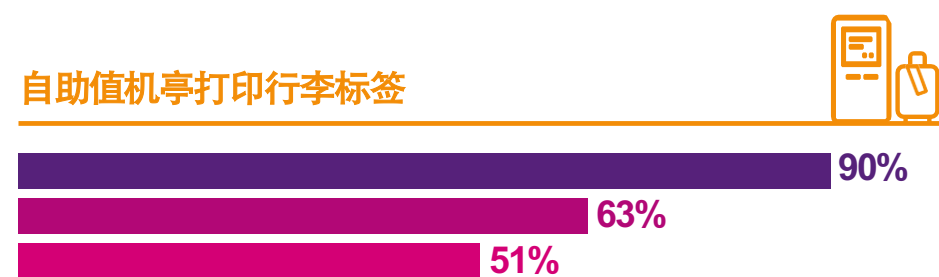
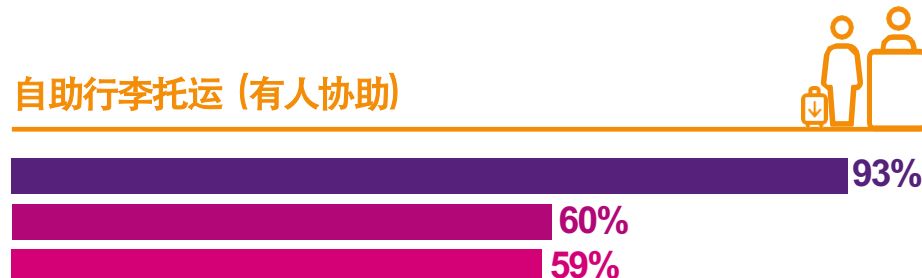
机场已为未来三年的技术投资计划设定了新的优先顺序。“商业智能”和“生物识别管理”技术仍是机场CIO们在制定重大计划和研发项目时的重中之重。

未来三年，机场聚焦的新技术包括：

- 75%的机场正投资“数据交换技术”（排名第三），确保可以满足最新的行业标准，交换更为海量和更丰富的信息。为员工和旅客开发和移动应用将涉及大量数据交换，因而数据交换技术（XML）的投资得以加快。
- 四分之三的机场希望投资5G通信网络。



# 机场聚焦登机 and 边境控制自动化服务



机场已实施或计划实施的自助服务举措百分比%



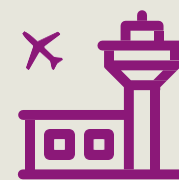
## 分析

### 机场自助服务投资

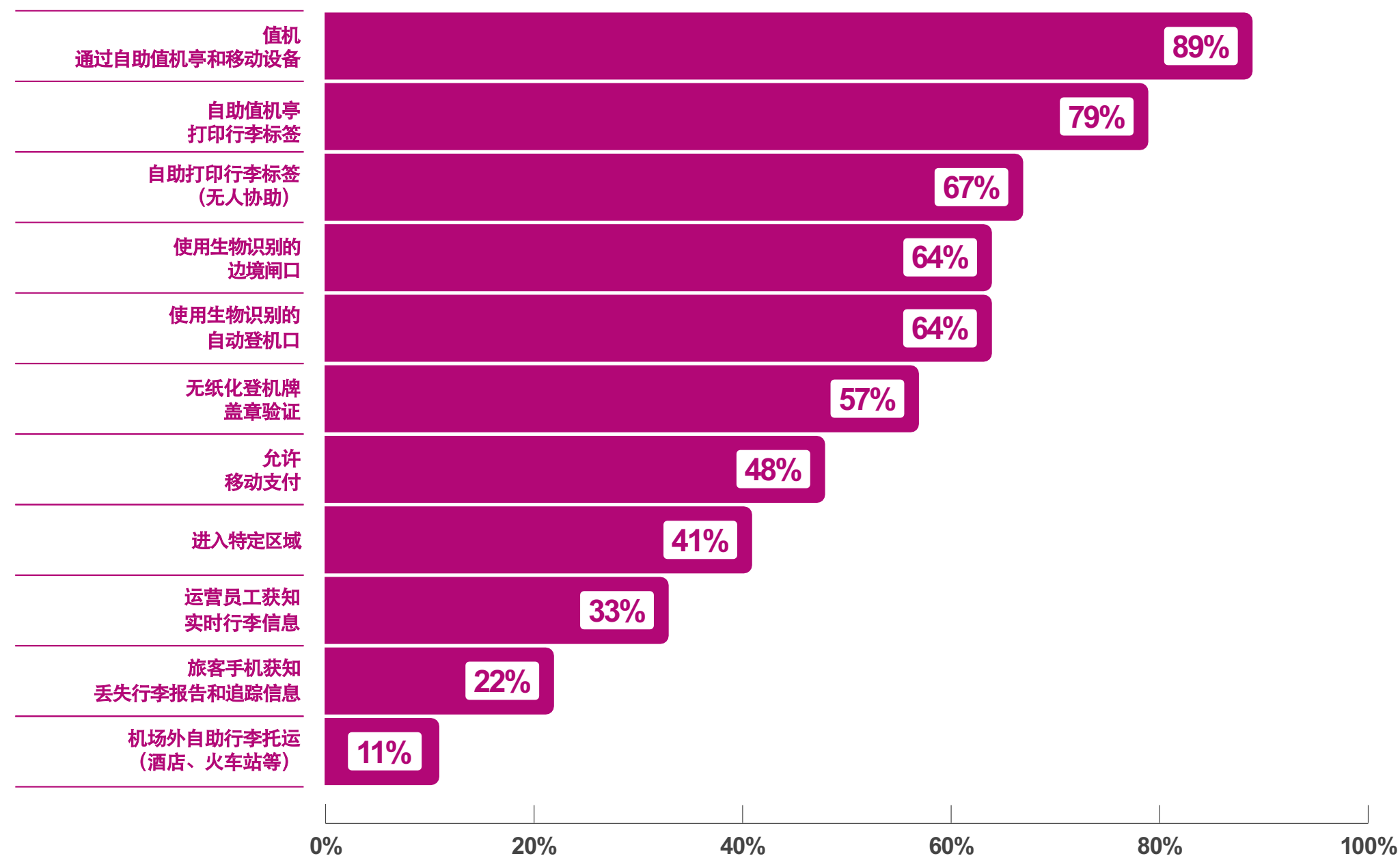
疫情加速了旅客处理的投资，此举可扩大自动化处理的旅客规模。

机场在过去几年推出了自助登机口，目前正在加速部署中。77%的机场计划在2023年部署。大多数（73%）还计划赋能旅客自助托运行李。

机场正在投资边境控制自动化，以应对新要求，例如管理社交距离和提高效率。71%的机场计划在2023年实现这些服务。



# 机场聚焦边境控制和登机自动化流程



2023年机场计划实施的无接触式自助服务百分比%

## 分析

### 机场无接触式自助服务举措

机场已经优先投资自助服务，旨在降低所有旅客接触点的人员接触。

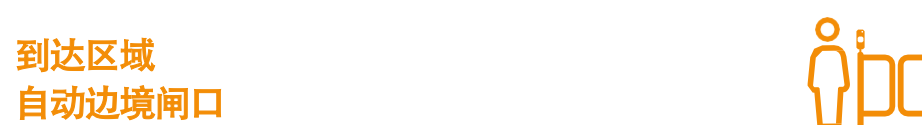
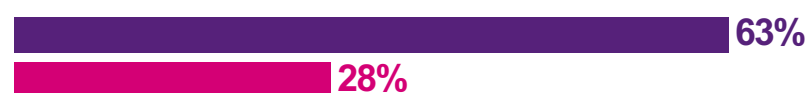
实现值机过程的完全无接触是机场的首要任务。机场希望旅客能够在不触摸屏幕的情况下值机（89%），通过移动设备打印行李标签（79%）和托运行李（67%）。

生物识别技术是机场投资的重点，该技术可以加快自动化旅客流程：

- 64%的机场计划在2023年部署具有生物识别功能的边境闸口。
- 2023年，64%的机场将生物识别自动登机门作为优先事项。



# 机场出发区域旅客身份自动管理势在必行



2023年机场已实施或计划实施的旅客身份管理方案百分比%

- 2023年年底
- 已实施

## 分析

### 旅客身份管理

计划推出旅客身份管理解决方案以加强机场旅客处理安全的机场数量略有增加。长期来看，数量仍会增长，总体水平高于2019年。

自助值机仍是旅客身份管理解决方案的关键流程，46%的机场已实施自助值机，另有36%的机场计划在未来三年内实施。

自助托运行李亦是旅客身份管理解决方案的关键要素，已有35%的机场投资，另有45%的机场计划投资。

机场还将投资聚焦于旅客出发和登机阶段，以满足安保和效率的要求。

- 63%的机场计划在2023年时，在出发区域部署自动边境闸口。
- 64%的机场计划在2023年时，部署使用生物识别和身份证件自助登机口，是2020年的三倍。



# 机场运营由数据驱动

## 分析

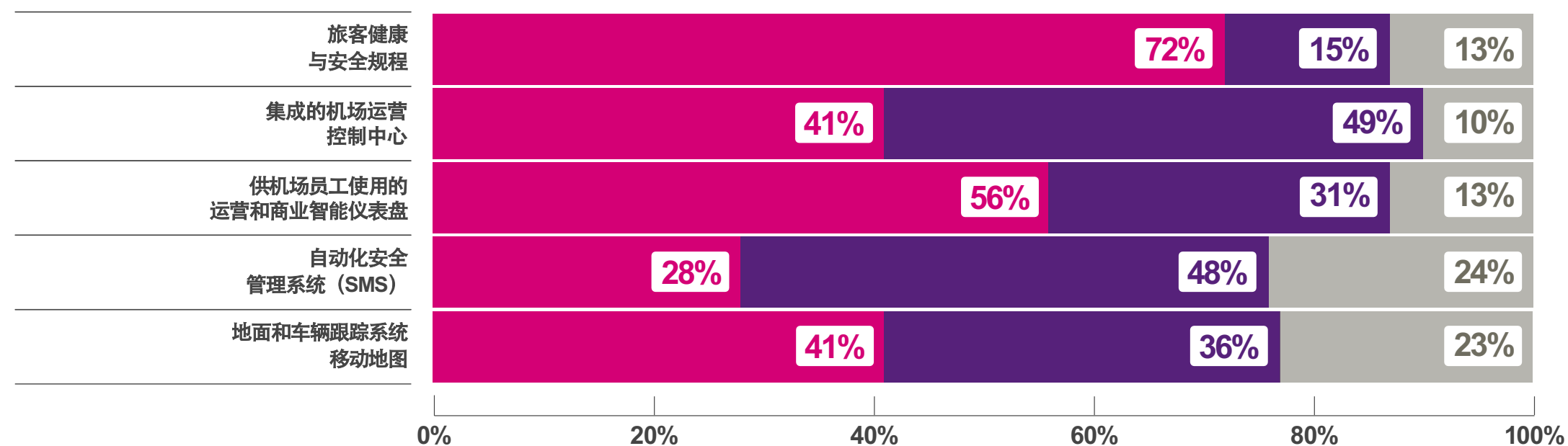
### 机场运营的投资计划

实施最广泛的运营服务计划是“旅客健康与安全规程”，实施率为72%。

但是，过去12个月增长最大的领域是“机场工作人员的运营和商业智能仪表盘”，一半以上的机场（56%）已实施这一举措，利用数据来提高运营效率。

2020年，72%的机场已部署集成的机场运营控制中心（AOCC），管理和集成数据将变得更加司空见惯，2019年这一比例为50%。

2023年，90%的机场计划将AOCC聚焦于更主动的决策制定，并在每一个环节节省成本。



2023年机场已实施或计划实施的运营服务百分比%



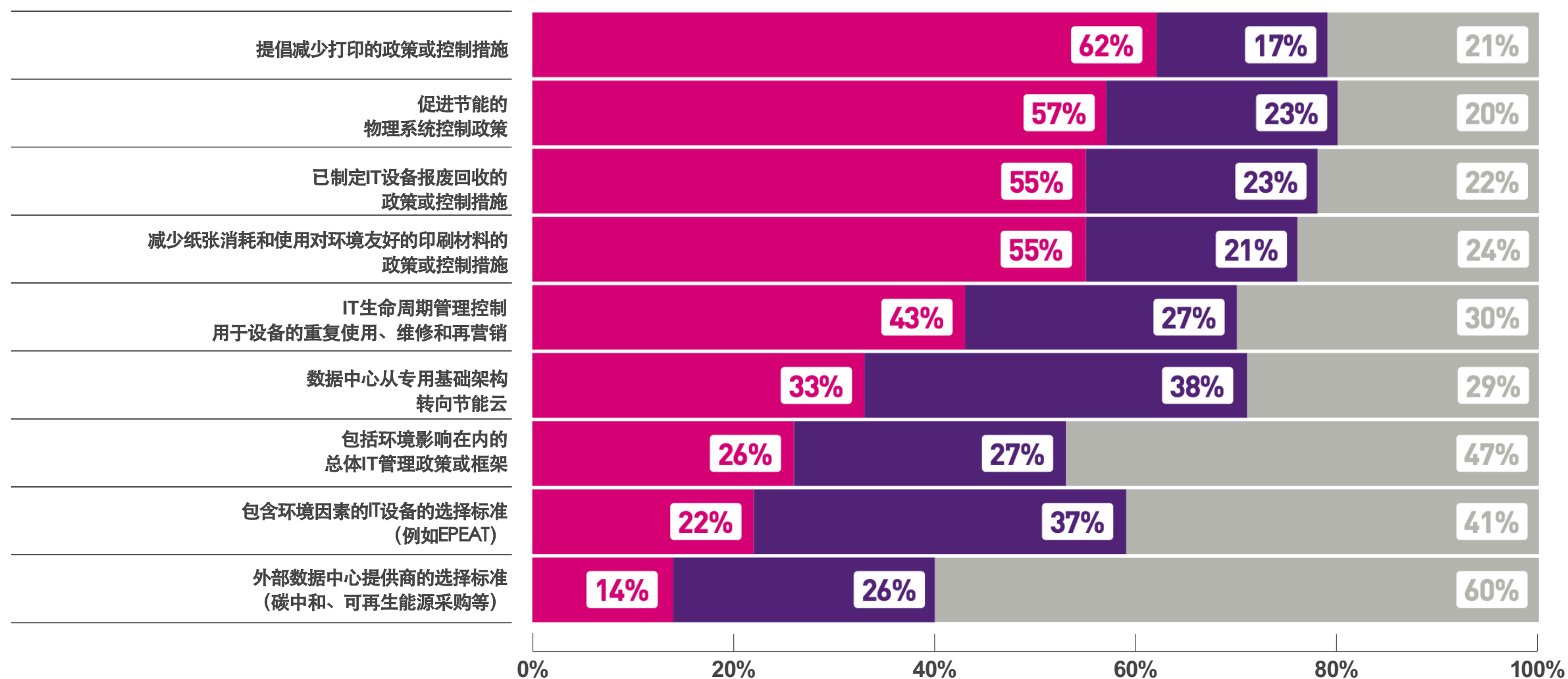
## 机场设定的可持续发展IT领导力

### 分析

#### 机场可持续发展的IT举措

机场正在部署并计划实施一系列适用于普通和特定IT的可持续计划。尽管大多数机场（如回收站和加油站）已推出一些措施，但未来几年在智慧建筑、机场基础设施及可持续的IT&T等领域将有显著增长。

在IT计划方面，大多数机场已经针对更基本的功能（例如打印和减少纸张）实施了政策和控制举措，71%的机场将在未来几年内采取更先进的措施，例如向节能云中心转移；70%的机场将对IT系统进行了更好的生命周期管理。



2023年机场已实施或计划实施的IT可持续发展举措百分比%



# 方法论



## 调查

SITA航空公司IT趋势调查是全球航空业标准调查报告。

该调查于1999年首次推出，旨在为航空运输业利益相关者提供有关技术采纳和开支的最新数据、事实和趋势。

尽管受访者样本可能因年份有变，但在适当情况下，可与之前的调查对比。

2020年9月-10月，全球前200家客运航空公司的高级IT主管收到了调查问卷，包括低成本航空公司和代表地区及休闲业重要利益相关方的航空公司。

该调查涉及的航空公司代表着全球25%的客运量，他们在本调查中畅抒己见，从而为行业IT战略思想和发展提供了清晰见解。本期调查也显示出，新冠肺炎疫情对行业的冲击与变革。

## 加权

本调查根据年均客运量统计使用了加权系统，以确保结果是与全球客运量相关的代表性样本，并可补偿受访组年度波动。今年，我们针对调查中的非IT开支要素，采纳了略作修改的加权版本，以更好地说明航空公司规模。

因此，应谨慎对待基于前几年数据的直接比较，尽管我们在本报告中提到了重新加权的具有可比性的2017年数据。有关IT开支的问题采用了与之前相同的加权方法，因此可以直接比较。

## 研究

独立市场研究机构Circle Research接受委托，代表SITA开展研究。该研究严格保密，结果将以汇总形式呈现。所有源数据均为机密信息，个人反馈结果不会透露给任一研究利益相关方。

## 调查

第17届年度机场IT趋势调查依然是全球机场业涉及面最广的IT趋势调研。本期调查于2020年9月和10月展开，专注于世界各大机场的高级IT主管。

今年的调查结果采集自代表了146个机场观点的受访者。受访机场占全球客运量的27%（资料来源：2018年国际机场理事会（ACI）国际客运量数据），即：25.1亿人次旅客。



## 加权

调查根据ACI年度客运量统计数据使用加权系统，以确保结果是与全球客运量相关的代表性样本，并可补偿受访组的年度波动。今年，我们针对调查采纳了略作修改的加权版本，以更好地说明机场规模。因此，应谨慎对待基于前几年数据的直接比较，尽管我们在本报告中提到了重新加权的具有可比性的2016年和2017年数据。

## 研究

独立市场研究机构Savanta接受委托，代表ACI和SITA开展调查。本次调查是在严格保密的情况下进行的，其结果将以汇总形式呈现。所有源数据均为机密信息，个人反馈结果不会透露给任一研究利益相关方。

## SITA一览

### 便捷旅行每一步。

- SITA愿景：“便捷旅行每一步”。
- 从旅行前，值机和行李托运，到登机、安检和机上联网服务——通过先进的信息和通信技术，我们打造轻松简便的端到端旅程。
- 我们与200多个国家和地区的约400名航空运输业成员和2,800位客户合作。全球几乎所有航空公司和机场都与SITA有业务往来。
- 我们的客户包括航空公司、机场、全球分销系统和政府。
- SITA是航空业忠实的IT通信合作伙伴，100%隶属于航空业，可有效应对行业需求和问题。
- 我们与航空运输业客户、行业机构和合作伙伴共同创新和发展。通过SITA董事会和理事会——由世界各地的航空运输业成员构成，我们的投资组合和战略方向整个获得行业的有力推动。
- 我们通过世界上最广泛的通信网络提供服务，它是将全球航空运输业连为一体的一笔宝贵资产。
- 我们的客户服务团队由遍布全球的2,000多名优秀员工组成；为打造最卓越客户服务，我们投入巨资，旨在为服务提供全天候本地和全球支持。
- 正如我们的行李报告一样，我们针对航空公司、机场和旅客开展的年度航空运输业和旅客IT趋势调查在业内享誉盛名。
- 2019年，我们的合并收入为18亿美元。

更多详情，敬请访问 [www.sita.aero](http://www.sita.aero)

信息垂询，敬请致电或发送电子邮件至SITA

#### 美洲

+1 770 850 4500

[info.amer@sita.aero](mailto:info.amer@sita.aero)

#### 亚太

+65 6545 3711

[info.apac@sita.aero](mailto:info.apac@sita.aero)

#### 欧洲

+41 22 747 6000

[info.euro@sita.aero](mailto:info.euro@sita.aero)

#### 中东、印度 & 非洲

+961 1 637300

[info.meia@sita.aero](mailto:info.meia@sita.aero)