维修培训机构年度培训报告

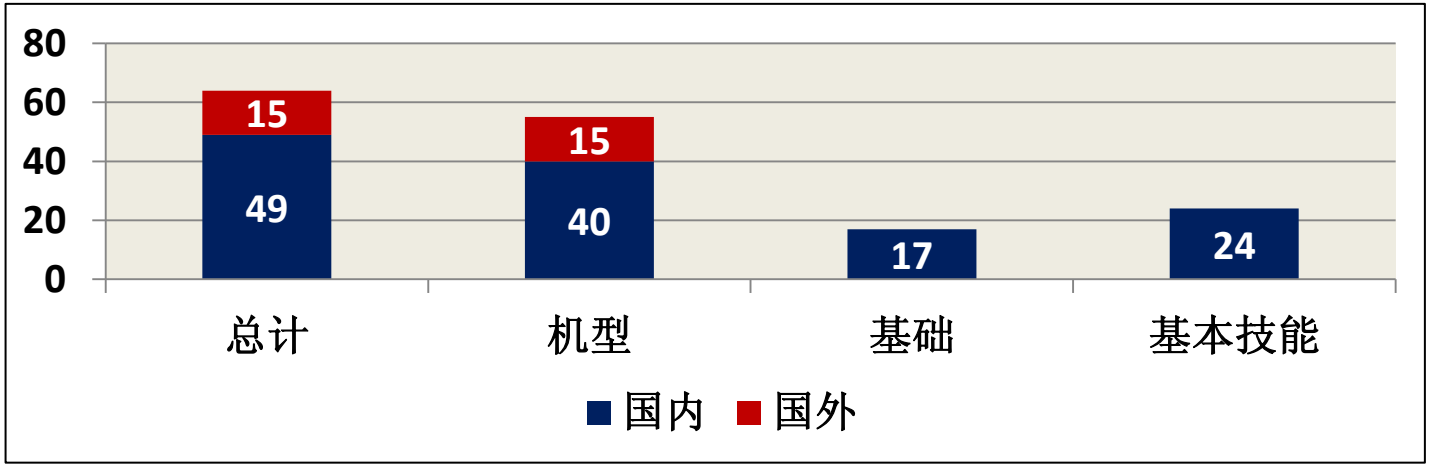
（2014年）

CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 培训机构数量与分布

华北局	华东局	中南局	西南局	西北局	东北局	新疆局	国际
7	14	12	4	6	4	2	15

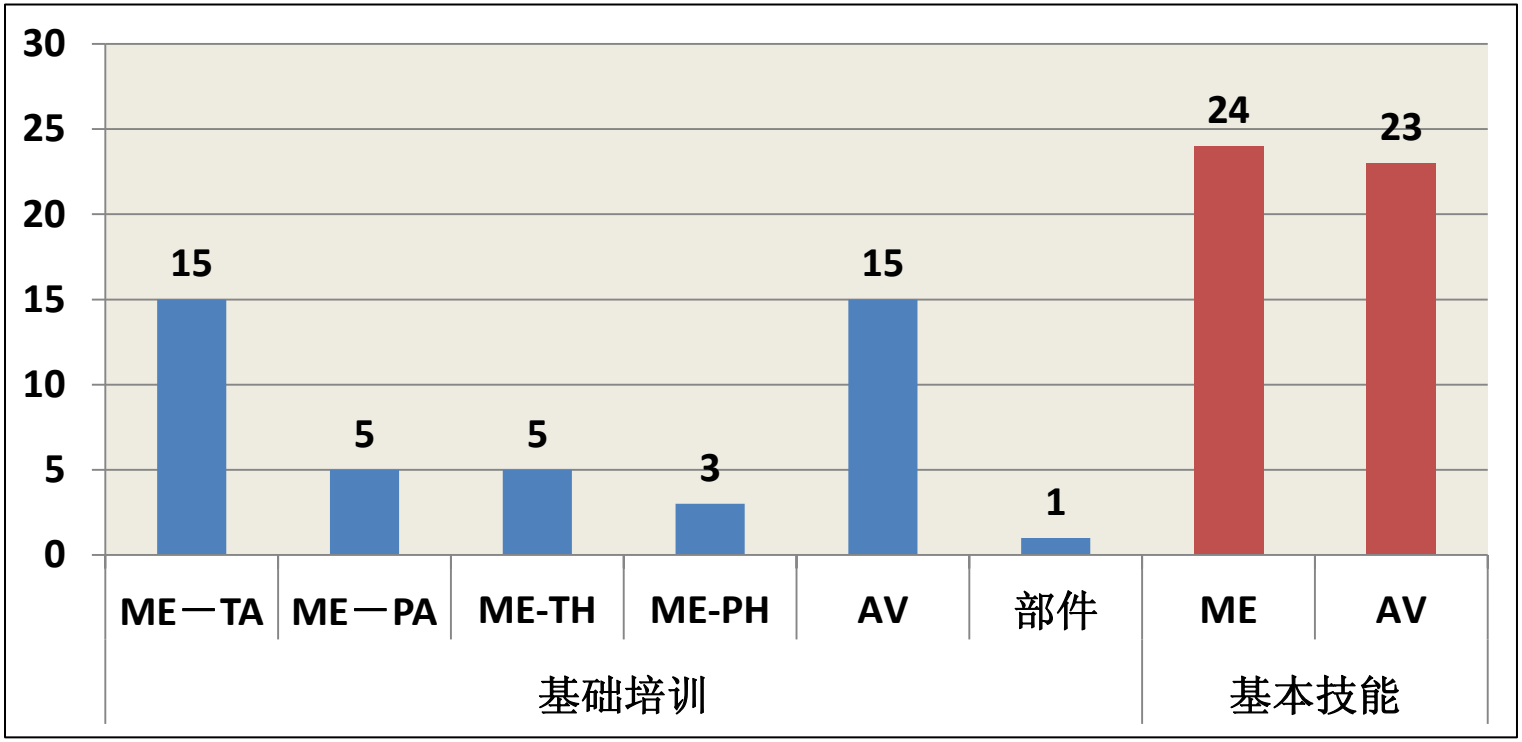
- 培训机构批准能力分布



2014年新增2个批准维修培训机构

CCAR 147 维修培训机构基本情况

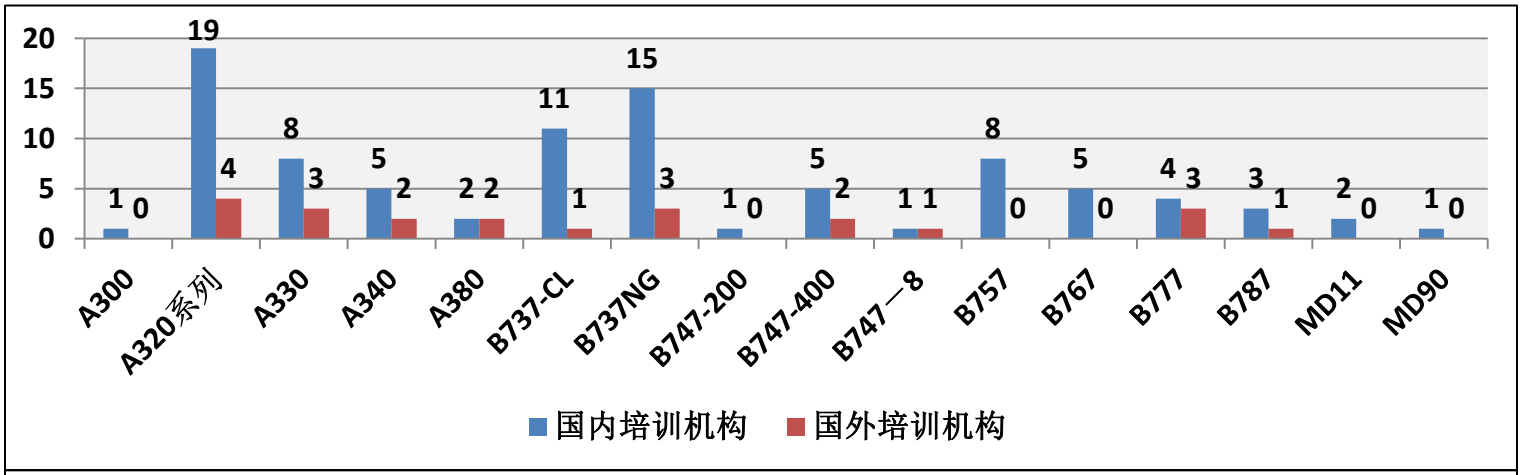
- 基础培训能力状况

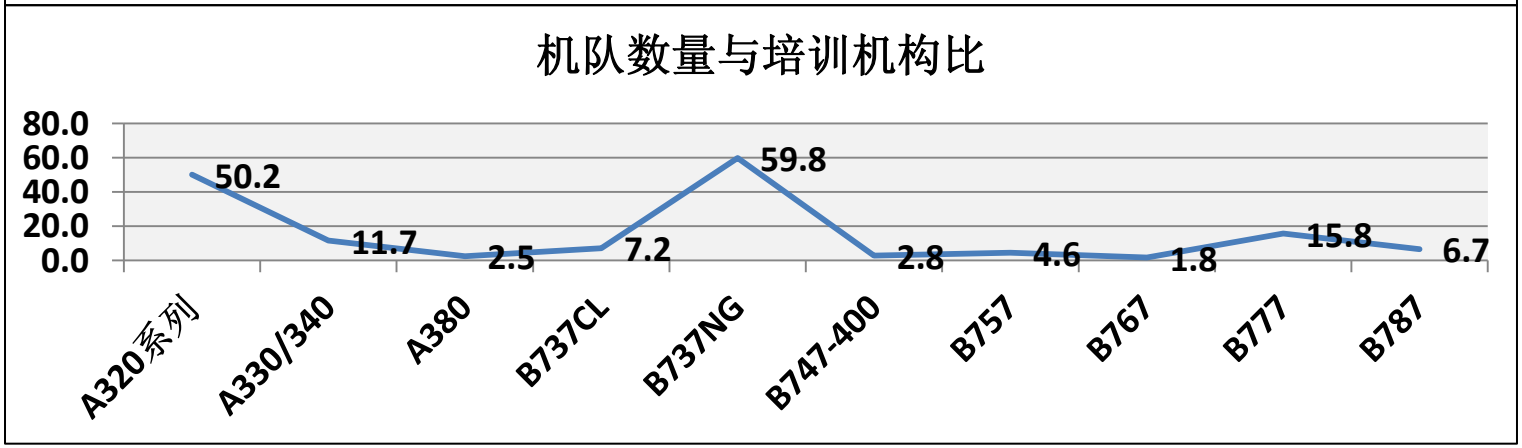


具备147基础培训能力的有17个培训机构，具备基本技能培训的有24个培训机构

CCAR 147 维修培训机构基本情况

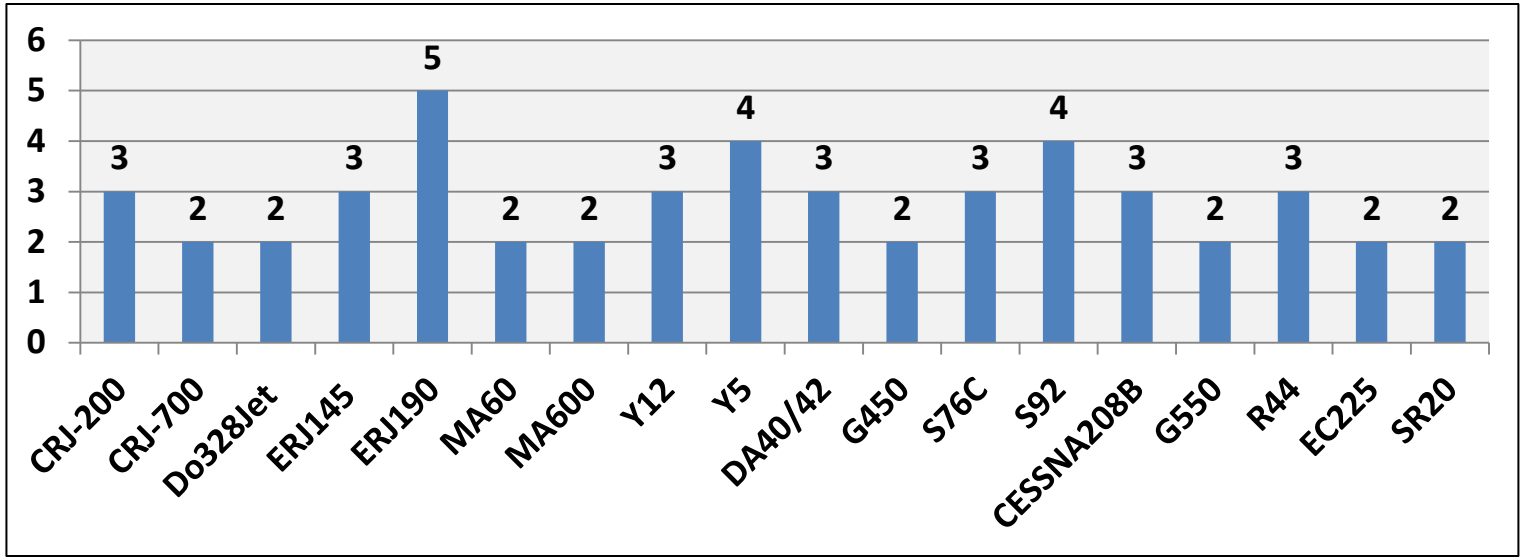
- 大飞机机型培训能力状况





CCAR 147 维修培训机构基本情况

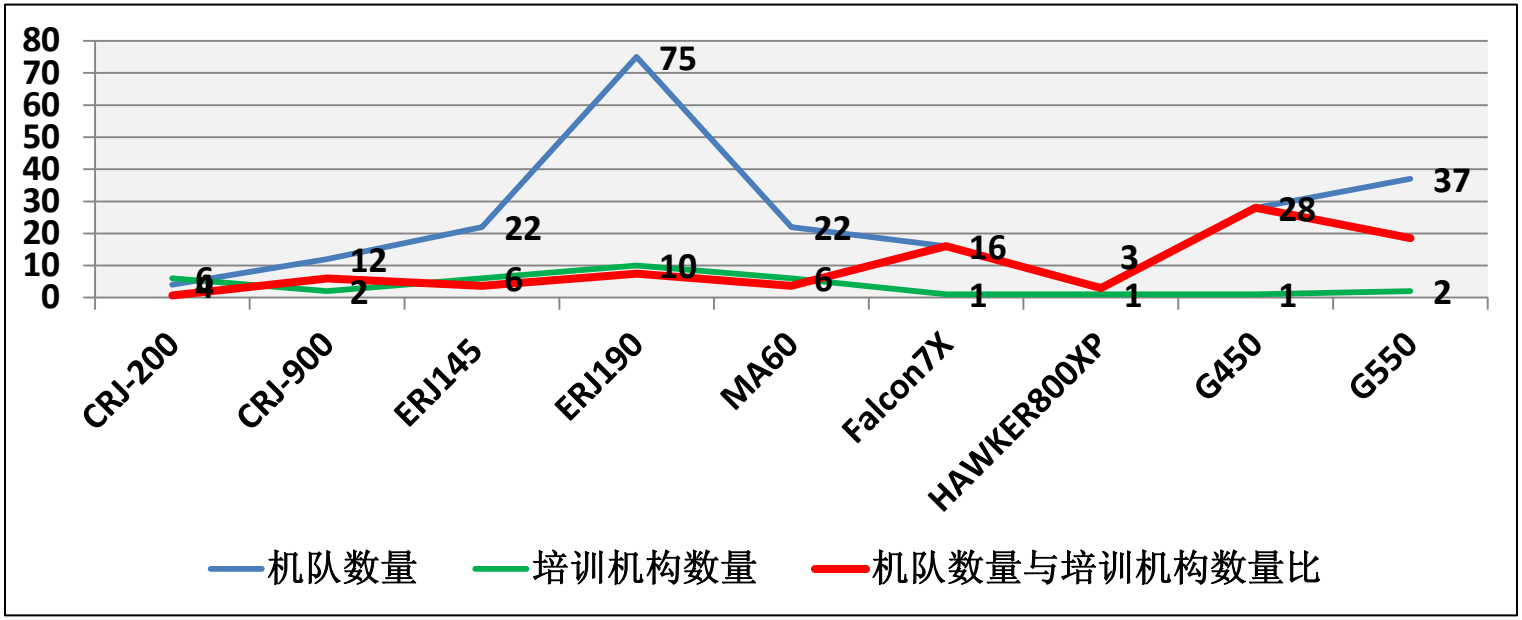
- 小飞机机型培训能力状况



30个批准机构，44种机型，其中26种机型只有单一批准机构实施
相比2013年增加了6个培训机构5种机型的批准能力

CCAR 147 维修培训机构基本情况

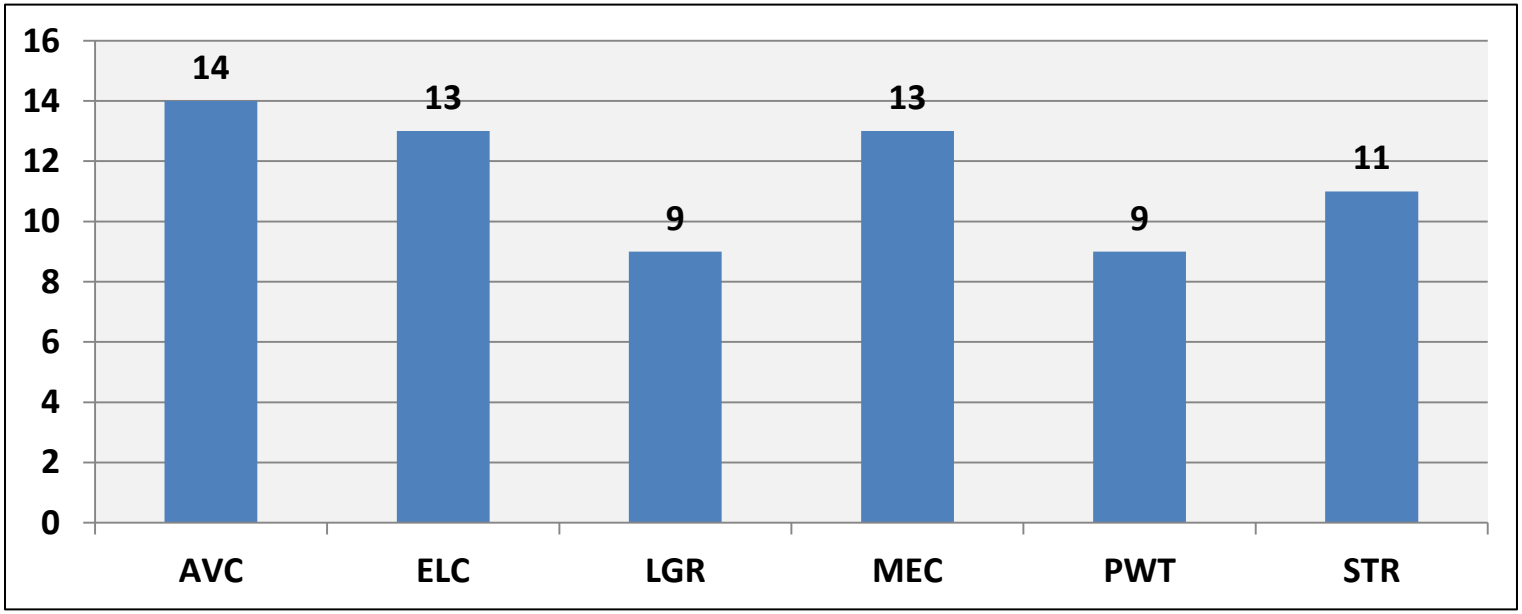
- 小飞机机型培训能力状况



几种支线飞机机队数量与培训机构数量比

CCAR 147 维修培训机构基本情况

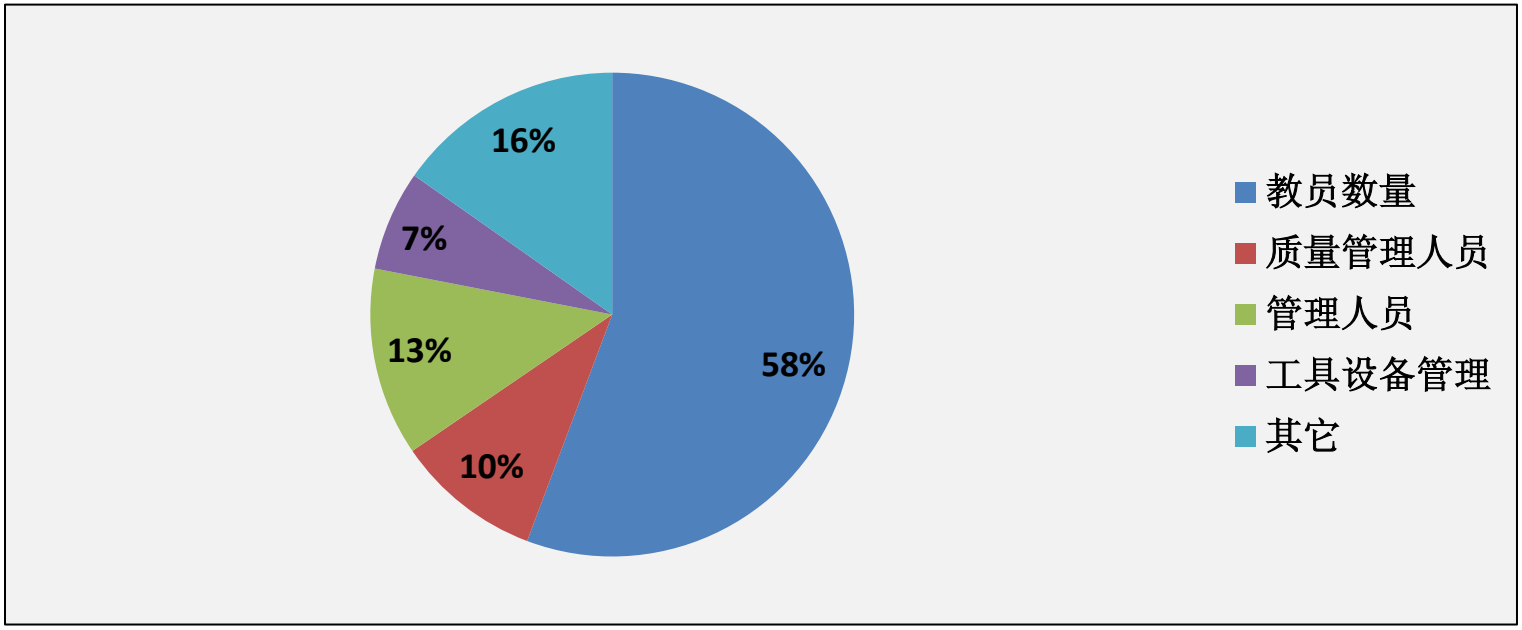
- 部件修理项目培训能力状况



批准的147培训机构具备部件修理项目培训能力的有19家

CCAR 147 维修培训机构基本情况

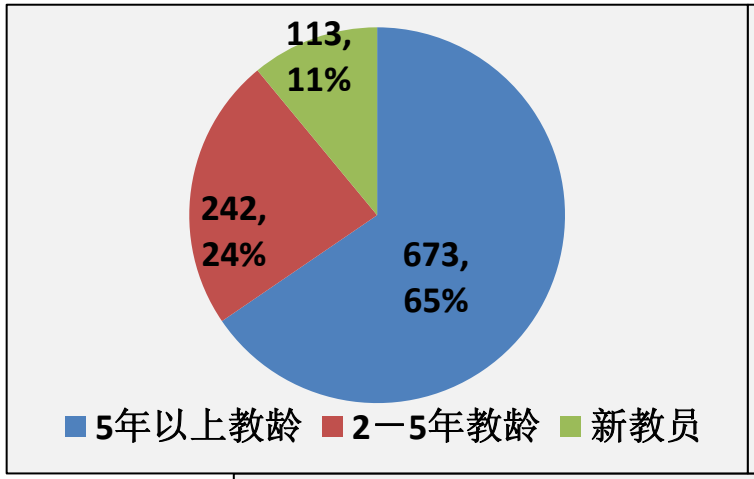
- 维修培训机构人员状况___*人员总体构成*

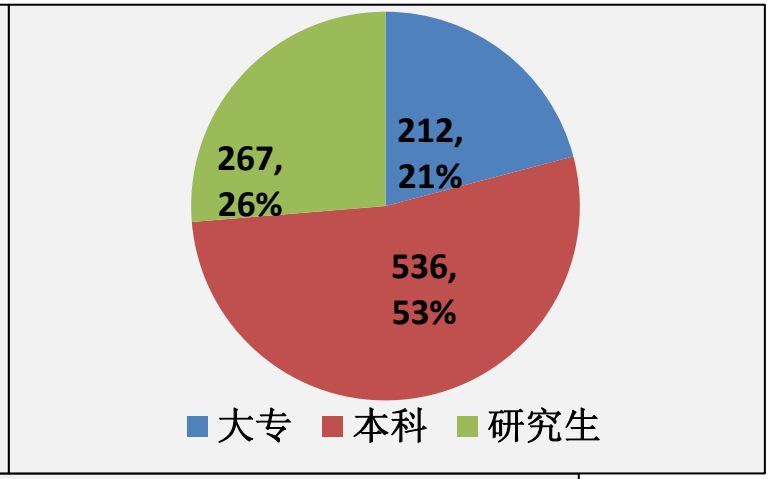


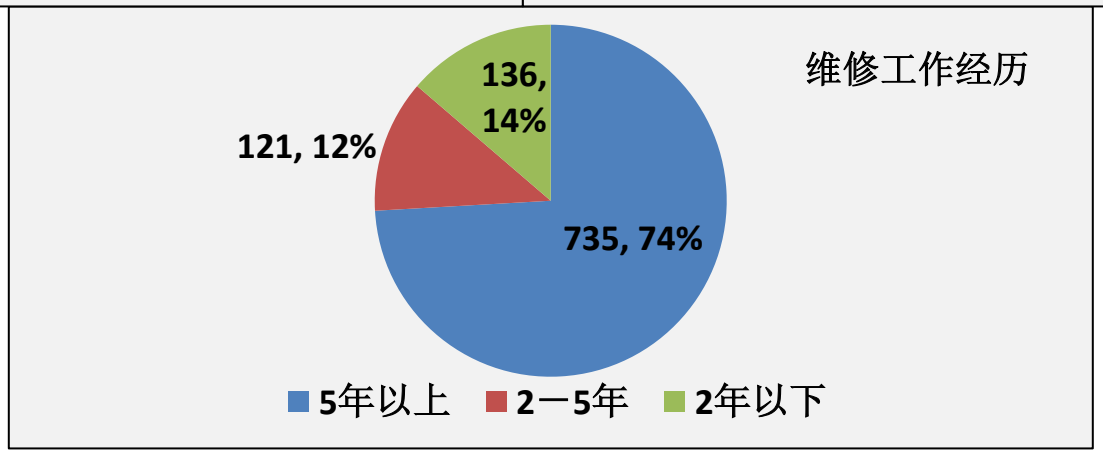
教职人员总数为1777人，其中专职教员1023名，兼职教员有2550人
相比2013年专职教员增加了95人，教员占比由2013年的55% 增加到58%

CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 维修培训机构人员状况___*专职教员状况*



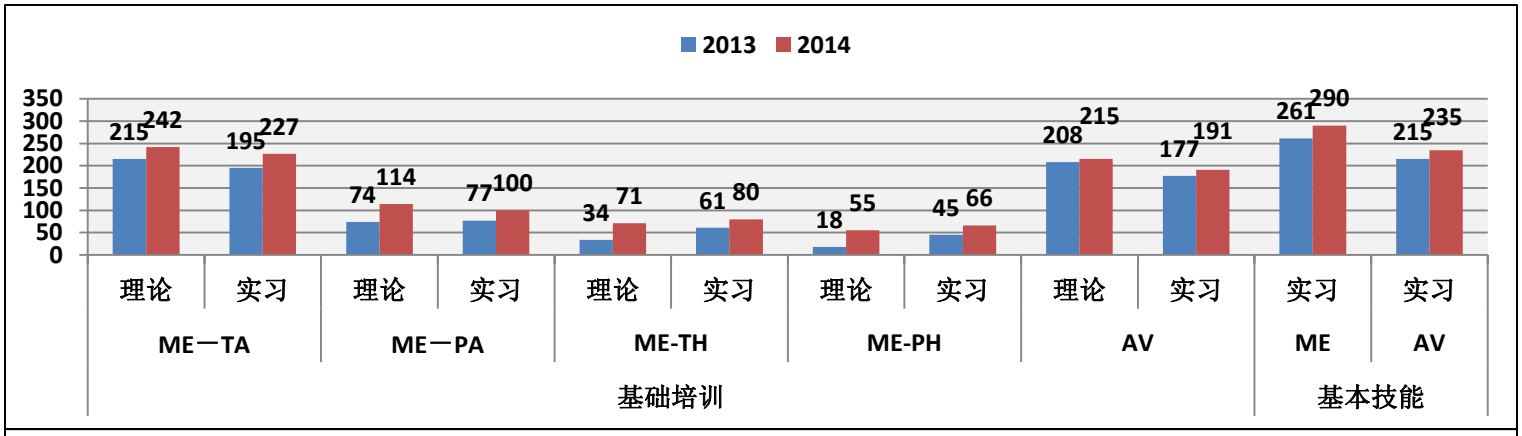




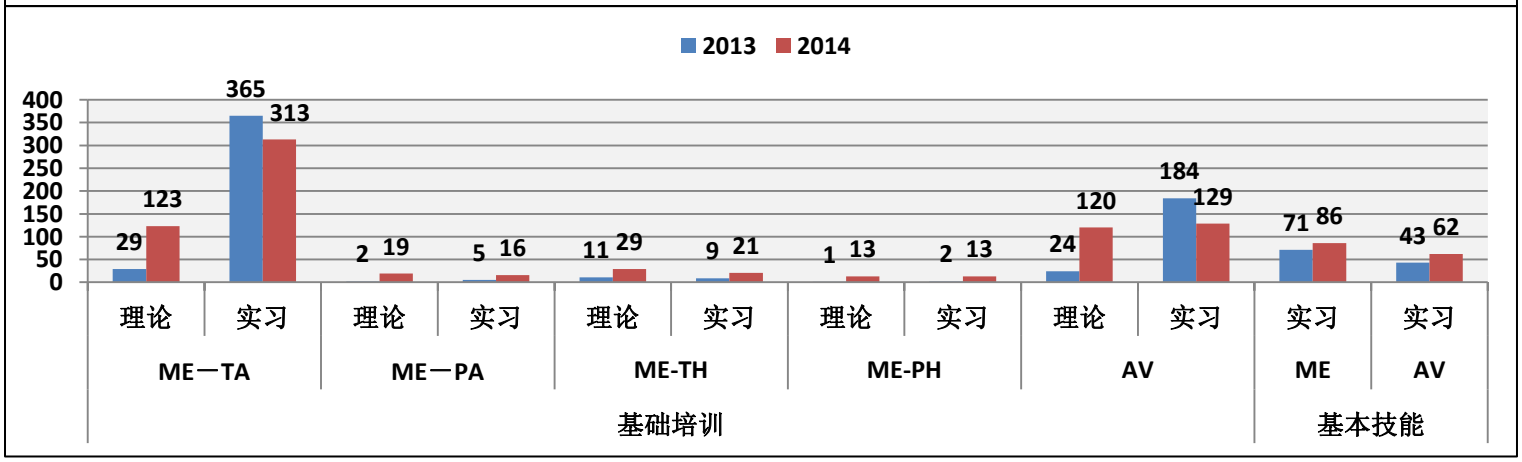
CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 维修培训机构人员状况___*基础培训教员授权情况*

专职教员

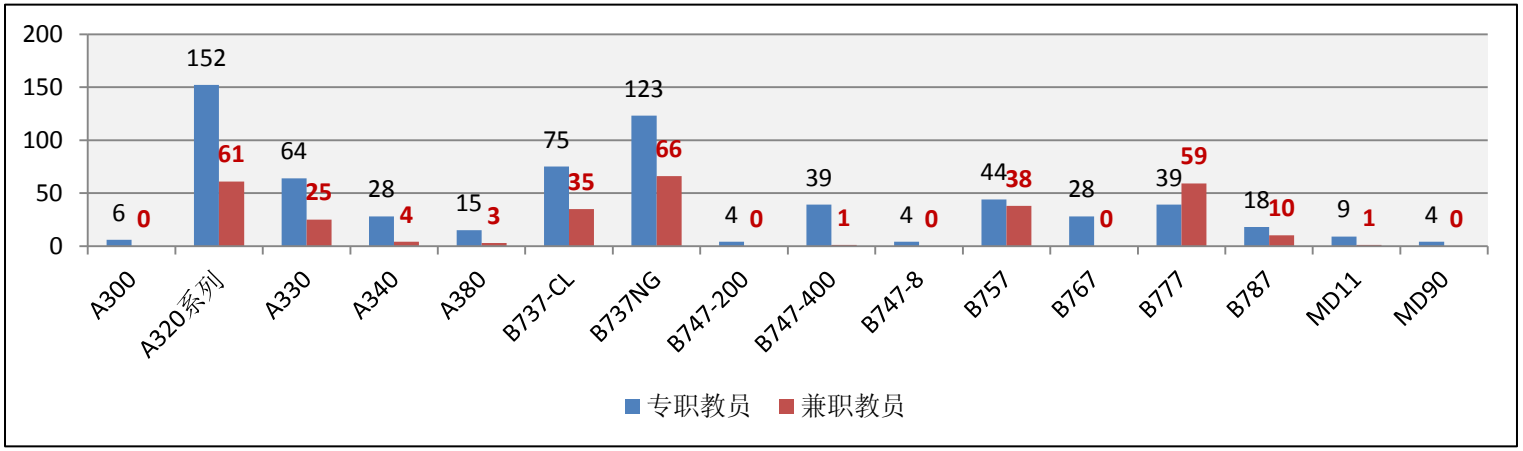


兼职教员

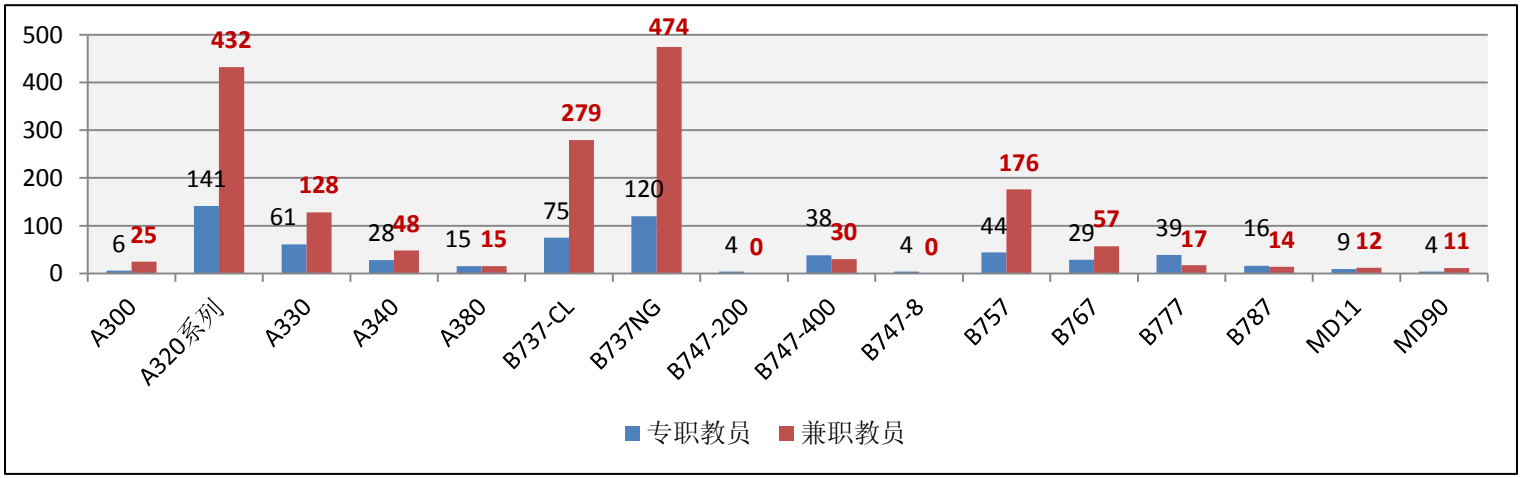


CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 维修培训机构人员状况___*大机型培训教员授权情况*



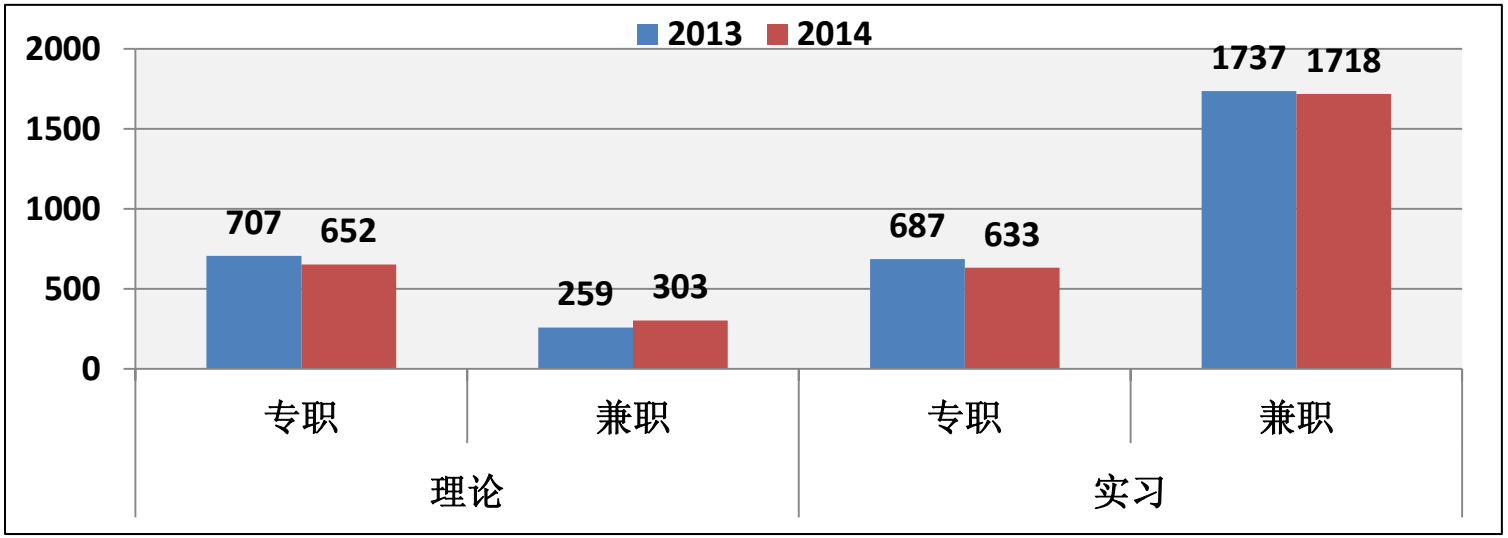
理论



实习

CCAR 147 维修培训机构基本情况

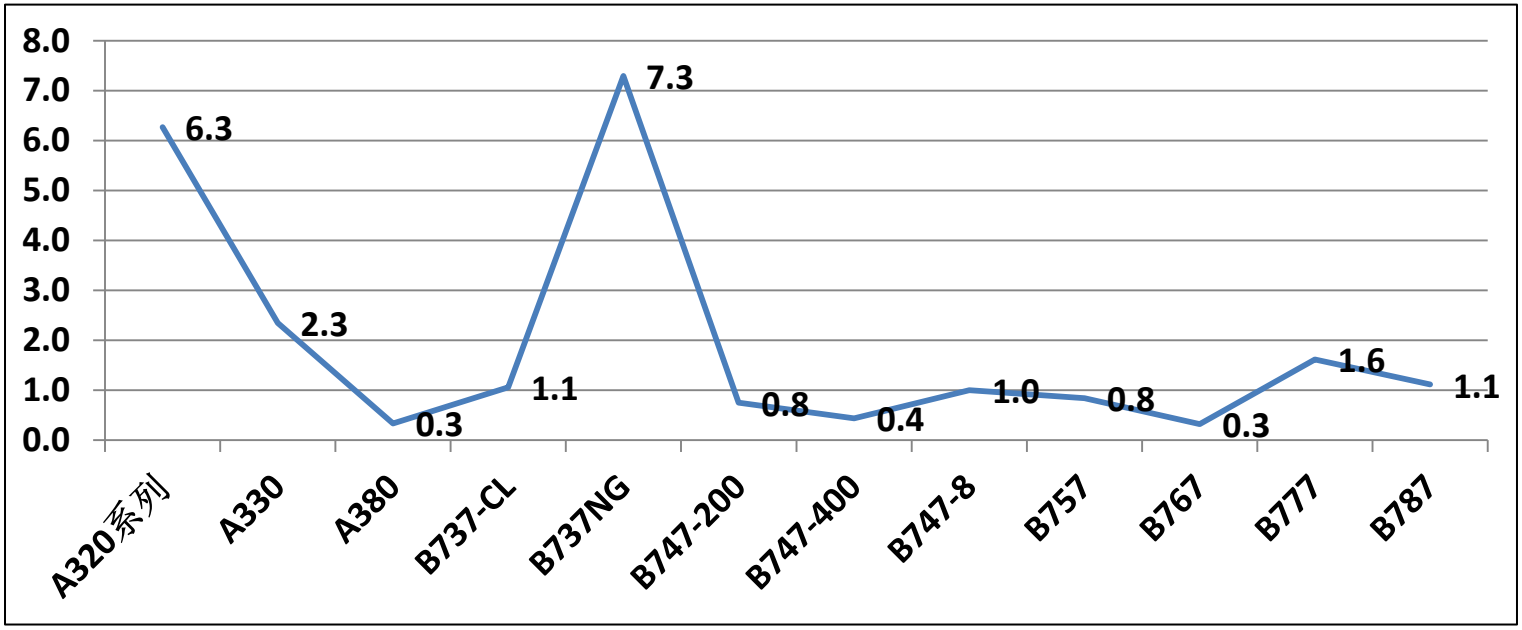
- 维修培训机构人员状况___*大机型培训教员授权情况*



比较2014年与2013年的授权情况，专职教员数量略有下降，兼职理论教员有所增加，兼职实习有所减少

CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 维修培训机构人员状况___*大机型机队数量与授权教员数量比*



总体上**2014**年与**2013**年基本相仿。

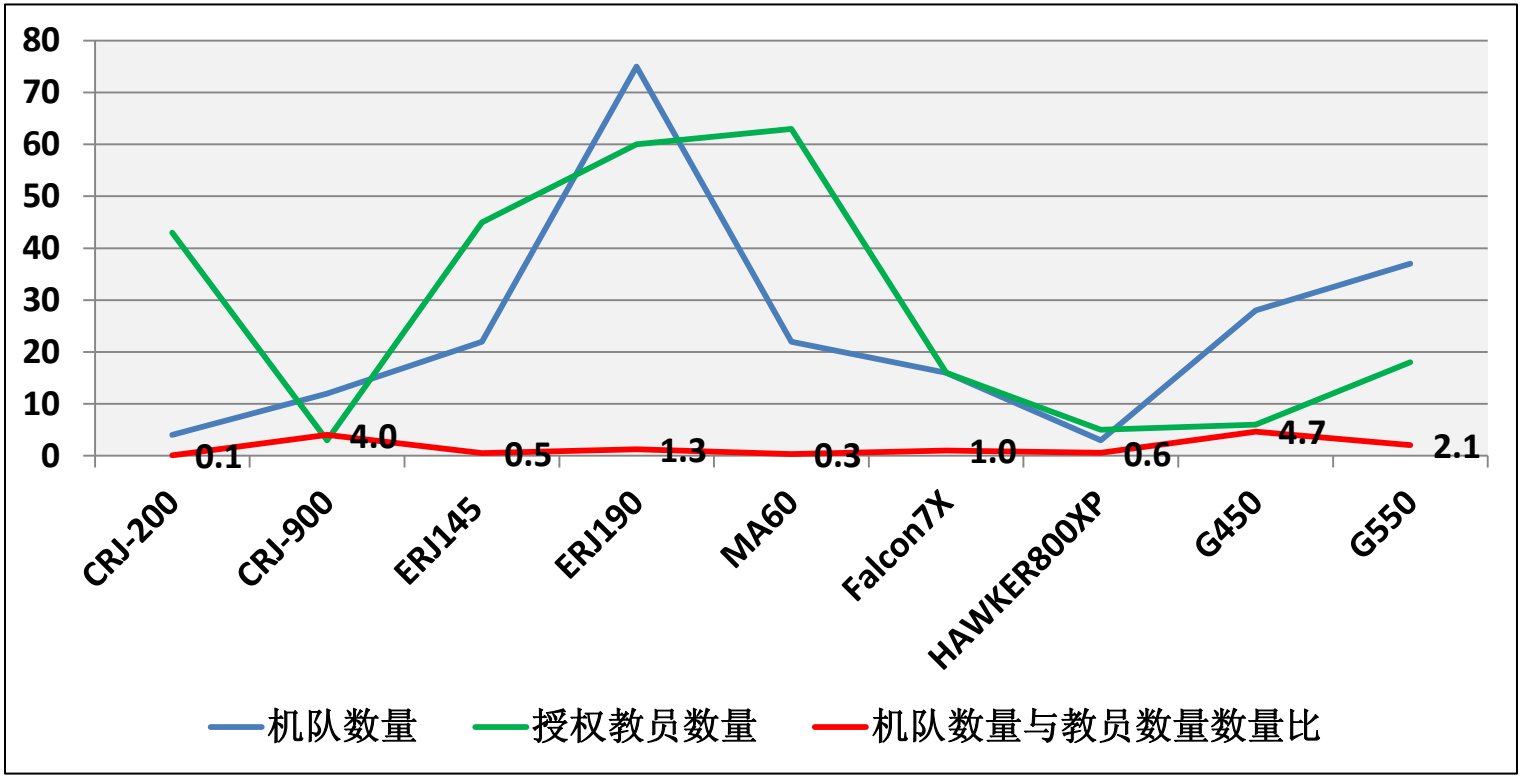
CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 维修培训机构人员状况___*支线及通用机型培训教员授权情况*

机型	专职教员		兼职教员		机型	专职教员		兼职教员	
	理论	实习	理论	实习		理论	实习	理论	实习
CRJ-200	10	19	6	24	G550	4	4	6	14
CRJ-700	10	15	0	4	CESSNA550	0	0	6	6
CRJ-900	3	3	0	0	R44	3	4	15	14
Do328Jet	4	4	0	8	AURORA SA60L	1	1	3	2
ERJ145	21	21	1	24	AS332	2	2	5	3
ERJ190	22	21	17	39	AS365N	1	1	3	3
MA60	16	15	22	48	EC155	2	2	3	3
MA600	11	10	11	31	EC225	4	4	3	3
Y12	15	14	15	27	A109	1	1	1	1
Y5	3	5	20	15	CESSNA172	6	20	0	0
LE500	0	0	11	6	CESSNA560	0	0	4	6
DA40/42	3	5	6	8	SR20	3	3	0	0
B300	0	0	3	3	PA44	1	9	0	0
G450	0	0	5	6	Falcon7X	2	2	0	0
S76	7	10	2	2	AC311	5	5	0	6
S92	6	6	2	2	Z8F-100	5	5	0	4
269C	5	5	0	0	R22	0	0	8	8
269D	1	1	0	0	EC120	0	0	2	2
CESSNA208B	7	5	8	12	Enstron280	2	2	0	0
ARJ21-700	7	7	1	3	Enstron480	2	2	0	0
HAWKER800XP	2	2	2	2	H410/425	14	14	5	17
G-V(BR700)	0	0	2	4					

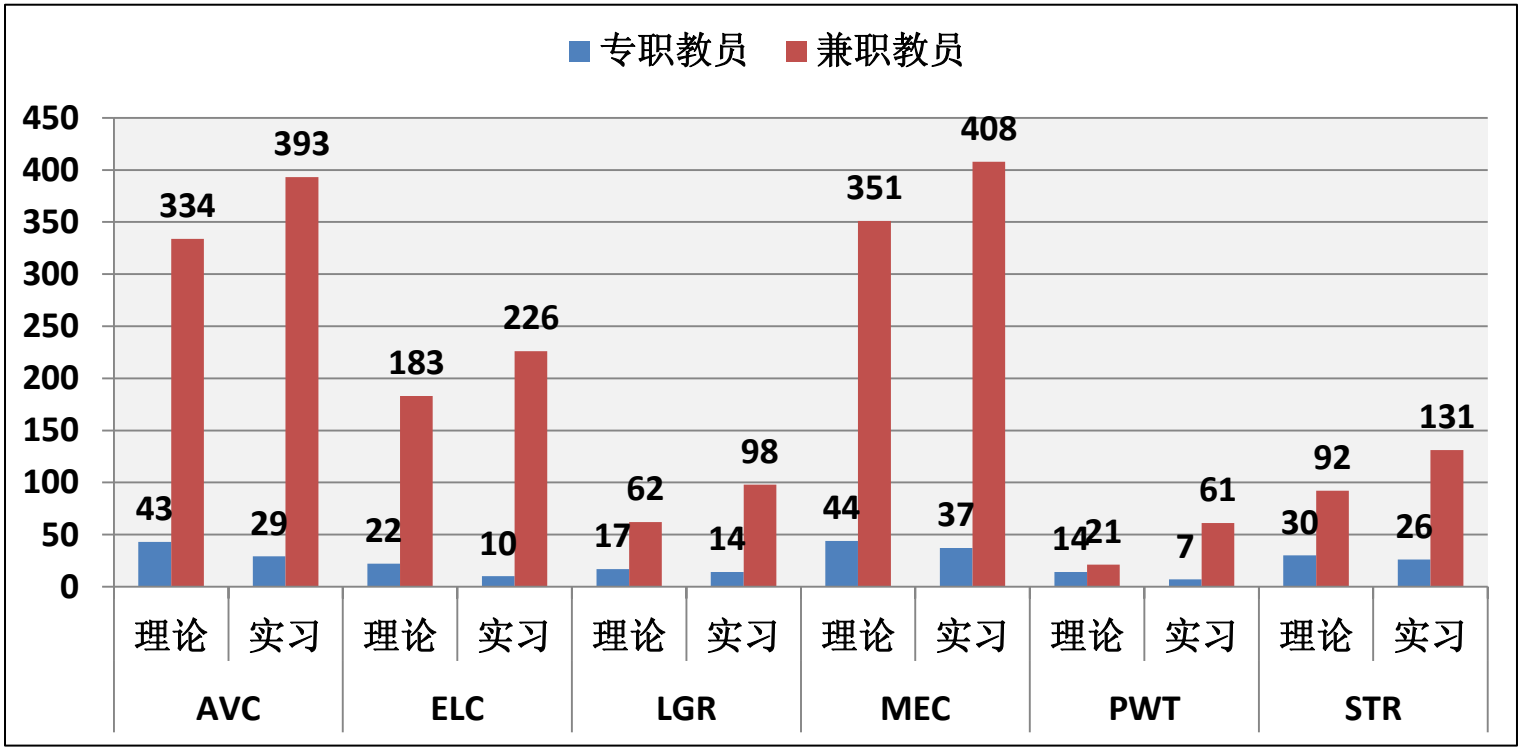
CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 维修培训机构人员状况___*支线及通用机型机队数量与教员授权数量比*



CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 维修培训机构人员状况__*部件修理项目教员授权情况*



2014年兼职教员比例比2013年提高了7个百分点。

CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 教学设备、设施状况

设施总面积约17.6万平米，其中教室面积约4万平米，实习场所约11.5万平米。可同时接纳2万多人进行理论或实习培训。

教室情况

	数量	面积（m²）	座位数	平均每个座位面积（m²）
标准教室	285	18858	7521	2.5
CBT教室	103	7361	2442	3.0
大教室/阶梯教室	40	6501	4269	1.5
语音教室/多媒体教室	11	630	304	2.1
模拟机室	26	2385	272	8.8
执照笔试	30	2809	879	3.2
执照口试	38	1325	151	8.8

相比2013年略有增加

CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 教学设备、设施状况

实习场所及工具设备状况

	数量	工位数	配备工具套数	平均每个工位面积
钳工实习	41	1504	1375	4.08
飞机机械实习（保险/管路/钢索）	87	993	848	6.58
电子电气实习	93	1844	1475	5.32
结构修理实习	27	407	539	8.69
复合材料实习	21	116	242	18.4
附件修理	138	1240	467	17.5
实习发动机	178	471	436	
实习飞机	88	738	301	
实习起落架	5	22	16	
其它实习场所	16	246	101	16.2

用于实习培训的场所总计694个，具有7581个工位，配备工具5800套
比2013年增加了90个实习场所，1300多个工位，700套工具

CCAR 147 维修培训机构基本情况

- 教学设备、设施状况

	办公室		会议室		资料、档案室		工具材料间		休息室	
	数量	总面积	数量	总面积	数量	总面积	数量	总面积	数量	总面积
2013年	254	10743	48	2550	59	2772	26	1793	12	480
2014年	275	12501	54	2884	74	3881	23	1697	9	330

- 计算机教学软件

有30家147培训机构具有CBT和模拟培训教学软件，比2013年增加了10家，主要是用于机型培训教学，用于基础培训的教学软件也有所增加。

2014年培训实施情况

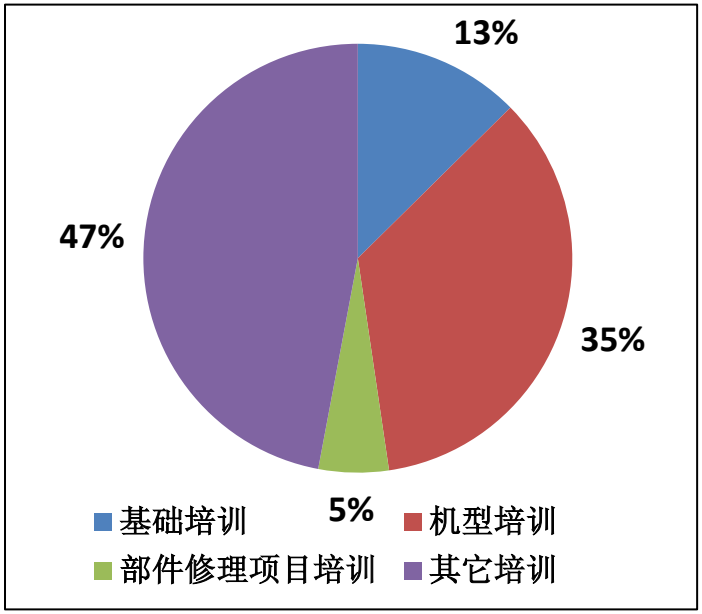
- 总体情况

	基础培训		机型培训		部件修理项目培训		其它培训		合计	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
班次	202	163	403	536	270	204	909	581	1784	1484
总人数	3523	2909	7029	8095	1457	1221	27498	10858	39507	23083
内部人数	2306	1904	4956	5027	1193	887	24591	9264	33046	17082
外部人数	1217	1005	2073	3068	264	334	2907	1594	6461	6001
总学时数	176620	100682	77812	105774	8490	6804	99286	43478	362208	256738

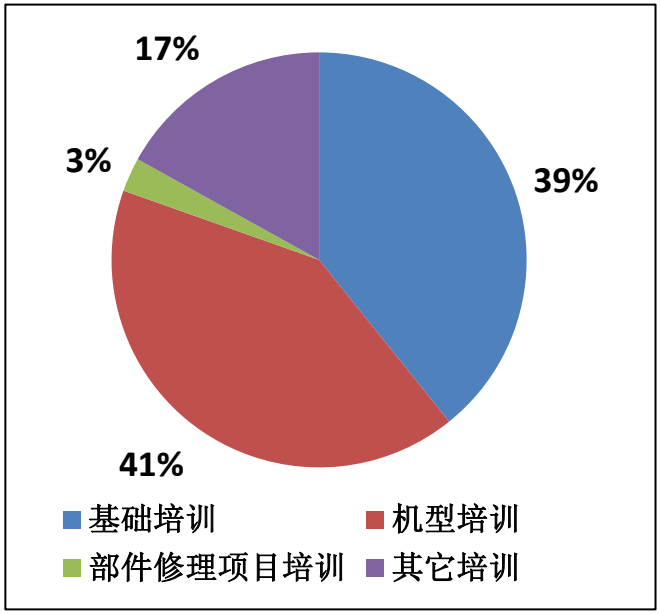
2014年培训总量明显低于2013年培训量，总学时数降低29%。
基础培训、部件修理项目培训及其它培训都降低较大，只有机型培训量提高了

2014年培训实施情况

- 总体情况



2014年培训人数比例分布



2014年培训学时比例分布

2014年培训实施情况

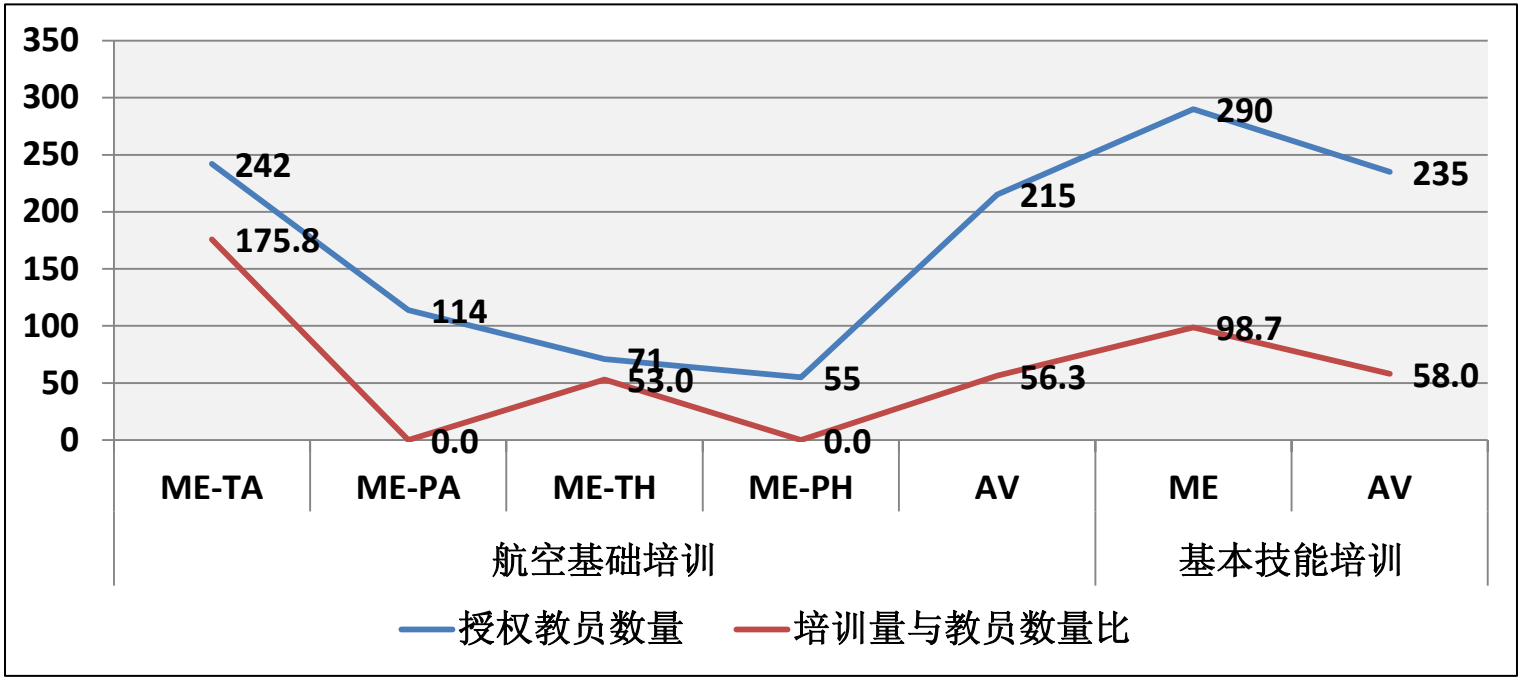
- 基础培训

	航空基础培训					小计		基本技能培训		小计	
	ME-TA	ME-PA	ME-TH	ME-PH	AV	2014	2013	ME	AV	2014	2013
班次	20	0	2	0	7	29	76	88	46	134	126
总人数	314	0	38	0	67	419	1159	1809	681	2490	2354
内部人数	192	0	38	0	60	290	685	1174	440	1614	1621
外部人数	122	0	0	0	7	129	474	635	241	876	743
总学时数	42554	0	3760	0	12110	58424	137178	28626	13632	42258	39442

2014年共实施了147基础培训29个班次、419人次，占培训总人数的2%，其中69%为内部人员，完成总培训学时58424，占总工作量的23%，相比2013年基础培训工作量减少了57%；
2014年实施了基本技能培训134班次、2490人次，占培训总人数的11%，其中65%为内部人员，完成培训总学时42258，占总工作量的16%，相比2013年基本技能培训工作量增加了7%。

2014年培训实施情况

- 基础培训



基础培训授权教员与培训工作量状况

2014年培训实施情况

- 机型培训

2014年共完成各类机型培训536个班次、8095人次的培训，占培训总人数的35％，其中62%为内部人员， 完成培训总学时105774，占总工作量的41％，相比2013年机型培训工作量增加了36%。各大机型完成培训366班次、6487人次，小型飞机完成培训170班次、1608人次，相比2013年培训工作量分别增加了21%和110%

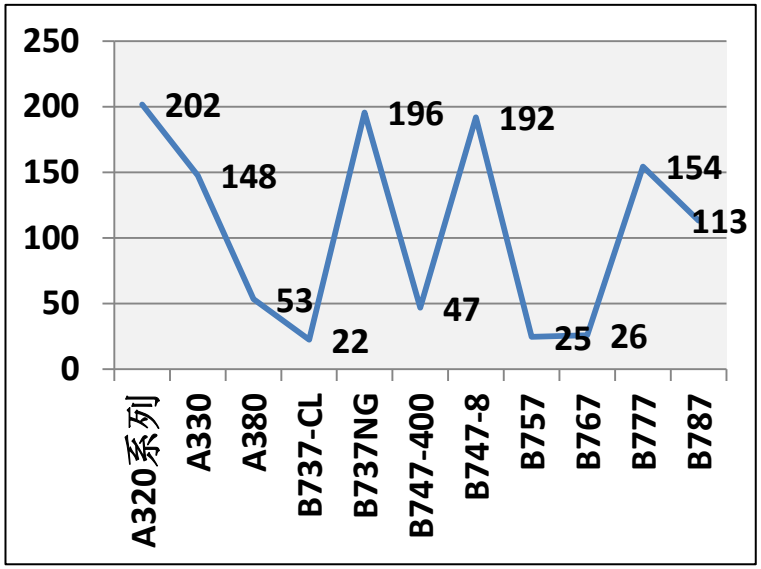
机型	班次	总人数	内部人数	外部人数	总学时数	人数占比
A320系列	148	2743	1930	813	30664	41.3%
A330	42	780	560	220	9443	11.7%
A380	2	20	20	0	800	0.3%
B737-CL	9	123	38	85	1671	1.9%
B737NG	95	1747	1099	648	24057	26.3%
B747-400	7	117	55	62	1821	1.8%
B747-8	7	138	110	28	768	2.1%
B757	5	54	10	44	1080	0.8%
B767	2	28	13	15	720	0.4%
B777	49	762	544	218	6022	11.5%
B787	7	133	104	9	2035	2.0%

- 机型培训

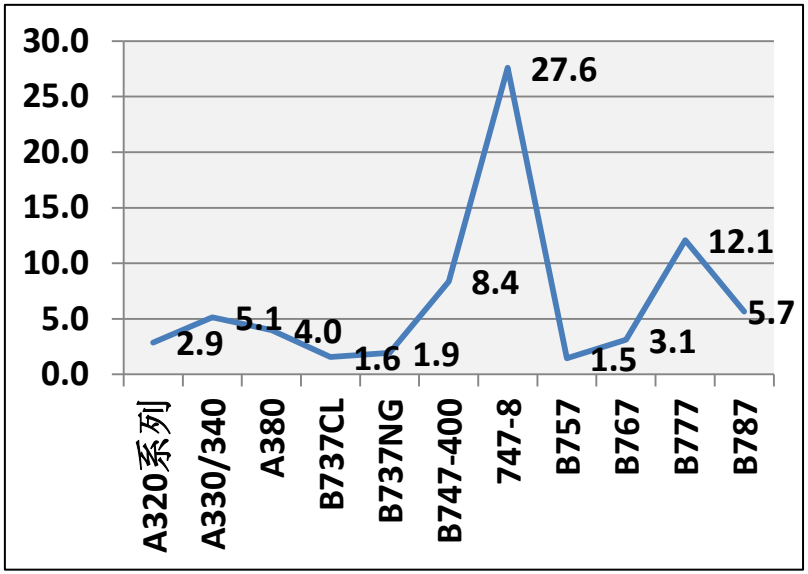
机型	班次	总人数	内部人数	外部人数	总学时数	人数占比
CRJ-700	5	72	26	46	1106	4.5%
ERJ145	6	45	19	26	534	2.8%
ERJ190	8	145	126	19	1972	9.0%
MA60	15	139	46	93	4196	8.6%
Y12	17	83	3	80	3261	5.2%
Y5	18	112	51	61	1853	7.0%
LE500	6	26	2	23	471	1.6%
DA40/42	5	64	9	55	529	4.0%
G450	1	14	6	8	230	0.9%
S76C	5	40	27	13	773	2.5%
S92	3	44	10	33	490	2.7%
CESSNA208B	9	82	3	79	1320	5.1%
CESSNA172	1	23	6	17	160	1.4%
AC313	3	44	20	24	558	2.7%
Z8F-100	2	19	7	12	336	1.2%
R44	13	179	28	151	1623	11.1%
AURORA SA60L	2	5	0	4	160	0.3%
AS332	13	116	83	33	1899	7.2%
EC155	8	81	81	0	1156	5.0%
EC225	15	121	85	36	2261	7.5%
EC-120	1	8	5	3	253	0.5%
H410/425	4	44	1	43	704	2.7%
ARJ21	2	44	0	44	574	2.7%
A109	2	7	7	0	292	0.4%
R22	6	52	3	49	750	3.2%

2014年培训实施情况

- 机型培训



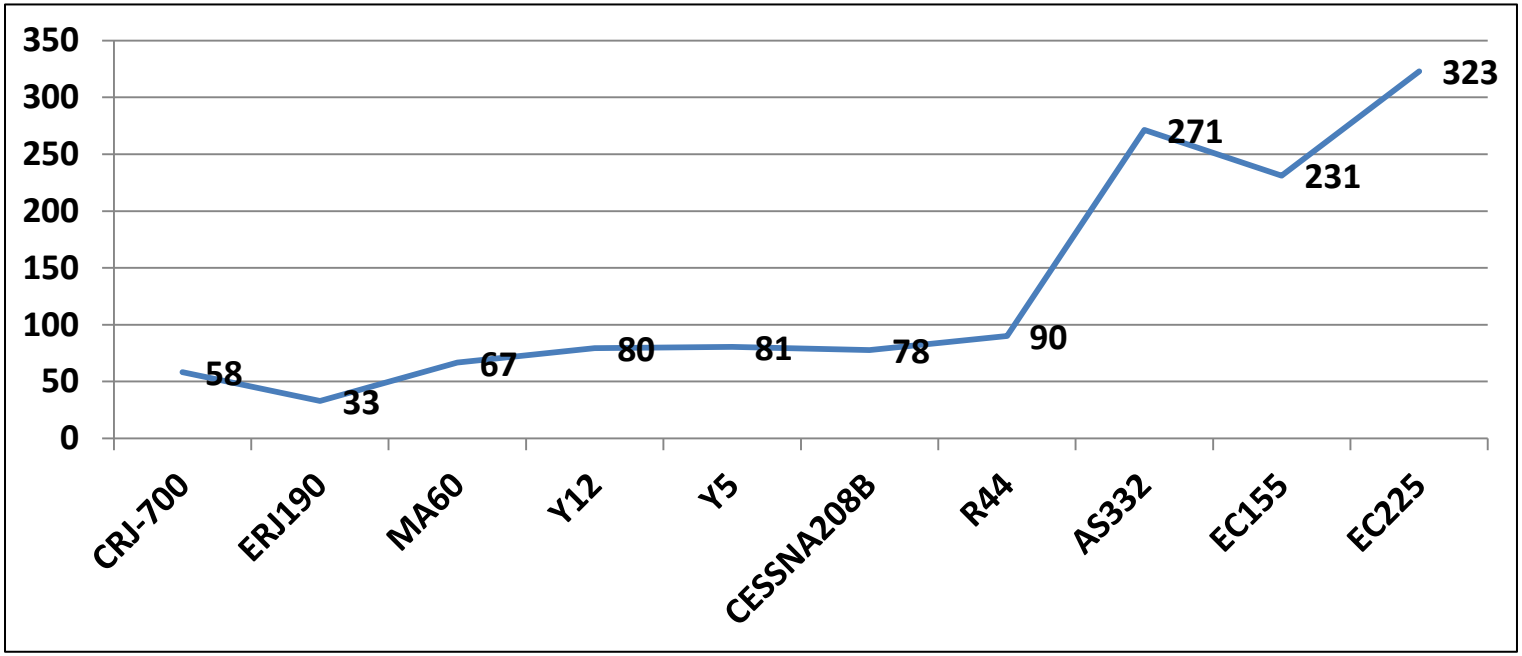
各机型培训量与授权教员数量比



各机型培训人数与机队数量比

2014年培训实施情况

- 机型培训



培训量较大的几种机型培训量与授权教员数量比

2014年培训实施情况

- 部件修理项目培训

	班次	总人数	内部人数	外部人数	总学时
AVC	39	139	77	62	1262
ELC	33	154	110	44	1062
LGR	20	113	80	33	668
MEC	68	398	316	83	1821
PWT	7	42	6	36	328
STR	37	375	298	77	1663

2014年度共完成部件修理项目培训204班次、1221人次，占培训总人次的5%，其中内部人员占73%，完成培训总学时6804，占培训总工作量的3%。

2014年培训实施情况

- 非批准课程培训

	班次	总人数	内部人数	外部人数	总学时
基础知识、技能类	232	4722	3920	822	32775
英语、法规、人为因素	226	3583	3167	416	7459
其它专项	88	1723	1347	376	2708
复训	35	830	830	0	536

2014年由各培训机构完成的其它各类培训581个班次，10858人次，占到培训总人数的47%，其中85%为内部人员，完成总培训学时43478，占总培训工作量的17%，相比2013年统计结果有明显的减少。

总结

根据2014年49个国内培训机构的统计数据，对比2013年43个培训机构所报数据

- 2014年新增批准培训机构2个
- 设备设施比2013年有所增加，模拟教学软件应用越来越多
- 专职教员人数增加了近10%，而培训量减少了近30%。

由于2013年缺失4个培训机构的数据，因此教员增加量实际没有那多，而培训工作量减少主要是其它类培训（非批准课程）明显减少，由于是非147批准课程，数据的填报可能会不全面，对总量造成一定的影响，但总体来讲工作量不饱满是肯定的。

- 应慎重考虑人员增长和机构扩张问题。

问题和建议？

谢谢！