

航运企业海船船员岗前安全教育培训指南

1 目的

1.1 编制目的及适用范围

海船船员岗前安全教育培训（以下简称“船员岗前培训”）是确保海船船员适岗、有效履行岗位职责的基础，是航运企业落实船员管理主体责任的重要组成部分。本指南旨在指导航运企业规范、有效地开展船员岗前培训，切实提高培训质量，确保船员在履职前掌握岗位所需的安全知识和技能，提高船员风险防范意识和岗位适任能力。本指南明确了船员岗前培训责任、岸基和船舶培训内容、培训方式和学时安排、培训考核和管理等内容和操作指引，可作为航运企业开展船员岗前培训工作的技术性文件，鼓励参照使用，不具备强制性。各航运企业可结合经营实际和相关法律法规要求，科学制定并实施船员岗前培训制度，充分考虑但不仅限于本指南内容。

1.2 编制依据

本指南的编制主要依据以下法律法规及相关规定：

- 《中华人民共和国安全生产法》；
- 《中华人民共和国劳动法》；
- 《中华人民共和国海上交通安全法》；
- 《中华人民共和国船员条例》；

- 《生产经营单位安全培训规定》；
- 《中华人民共和国船员培训管理规则》；
- 《中华人民共和国海船船员船上培训管理办法》；
- 《海船船员培训大纲》；
- 《中华人民共和国海船船员适任评估规范》；
- 《交通运输部海事局关于进一步推动航运企业落实船员管理主体责任的通知》；
- 《中国沿海航行船舶防范商渔船碰撞安全指引》；
- 《涉客船舶船员行为规范（试行）》；
- 《载运危险货物船舶船员行为规范（试行）》。

1.3 定义

1.3.1 本指南中所称航运企业（以下简称“企业”），系指承担船舶安全与防污染管理责任和义务的航运企业，包括船舶所有人、经营人、管理人和光船承租人。

1.3.2 本指南中所称“岗前”，系指企业聘用的拟派遣上船从事船舶相关工作、服务和实习的人员在正式履行岗位职责之前的时期，也包括转岗和其他船员在正式履行新岗位职责之前的时期。

1.3.3 本指南中所称“新聘船员”，系指企业聘用原不在本企业内工作的船员，一般指首次到本企业所属船舶工作、服务和实习的船员，包括有其他企业船舶工作经验的船员和无相关船舶工作经验的船员。

1.3.4 本指南中所称“转岗船员”，系指原在本企业所属船舶或岸基的某岗位工作，新调至企业所属另一船舶和/

或岗位工作的船员，包括岗位变动、本企业管理的船舶之间调动、离船超过6个月或离船期间企业制度已发生重大变化的船员。

1.3.5 本指南中所称“其他船员”，系指除新聘、转岗之外，其余为本企业所属船舶服务的船员，一般指离原船原岗位4个月及以上、不足6个月的返岗船员。对离岗不足4个月返原船原岗的船员，其岗前培训由交班人员负责完成。

2 责任分工

2.1 最高管理层：按企业有关船员岗前培训的工作安排，承担企业岸基培训的相应内容和考核工作，按分工处置涉及船员岗前培训的事项。

2.2 企业负责船员管理的部门（以下简称“船员管理部门”）：总体负责本指南的实施，负责《船员岗前安全教育培训大纲清单》（以下简称《清单》，详见附件）的修订工作，负责协调岸基各部门（含最高管理层）按要求开展岸基培训和考核，督促船舶按要求开展船舶培训和考核，做好培训记录的管理工作，定期对培训效果开展评估，处置涉及船员岗前培训的事项。

2.3 企业岸基其他部门：根据船员管理部门下达的岗前培训指令，承担岸基培训相应内容和考核工作，指导船舶按要求开展船舶培训和考核工作，协助处置涉及船员岗前培训的事项。

2.4 船舶：根据船员管理部门下达的岗前培训指令，承担船舶培训内容和考核工作。

2.5 所有拟上船从事船舶相关工作、服务和实习岗位的人员（含新聘、转岗及其他船员）均应持有法律法规规定的相应证书，并建议按本指南的要求接受和完成岗前培训。

3 培训层级和内容

3.1 船员岗前培训分为岸基培训和船舶培训两个层级，主要内容如下（具体培训内容参考《清单》）：

3.1.1 岸基培训

内容包括但不限于以下模块类别：公约法规类、管理制度类、行为规范类、劳工权益类、船舶基本情况交底、安全风险类、应急处置类、船舶设备类、值班管理类、沟通协作类、营运特点类、身心健康类和事故险情案例警示等其他类。

3.1.2 船舶培训

内容包括但不限于以下模块类别：船舶设备类、船舶制度类、安全风险类、应急处置类、环境因素类和航前指令类，并与上船前指令的相关要求相衔接。

3.2 岸基各部门（含最高管理层）和船舶参照《清单》的要求确定船员岗前培训的具体内容和重点；对于客船、危险品船、替代燃料船舶、港作船舶等特殊船型，以及驾驶台航行值班等关键岗位开展船员岗前培训时，可根据船舶实际特点、特殊设备配置、潜在风险点及应急措施等，有针对性地补充培训内容，使船员在履职前掌握拟任岗位所要求的安全知识和技能。

3.3 船员管理部门综合考虑本企业经营管理船舶实际情况、船舶岗位的特定培训需求、船员的考核结果等因素，

商相关部门同意后，可对《清单》所包含的培训内容进行修订，按文件修订程序报批后实施。

4 培训学时

为保证船员岗前培训效果，企业根据岗位的实际需求和法律法规有关培训学时要求，设定船员岗前培训学时要求如下：

4.1 新聘船员岗前培训

对于新聘船员岗前培训，建议重点培训企业的发展历史、取得的成就和荣誉等安全文化、安全管理制度、劳动纪律和行为规范、船员劳工权益、事故险情案例警示等相关内容。

4.1.1 对新聘船员的岗前培训，建议不少于 24 学时，其中岸基培训不少于 20 学时，船舶培训不少于 4 学时。

4.1.2. 对新聘船长、驾驶员的岗前培训，建议不少于 28 学时。

4.1.3 对危险化学品船舶，新聘船员的岗前培训，建议不少于 72 学时。

4.2 转岗船员及其他船员岗前培训

对于转岗及其他船员岗前培训，建议重点培训转岗前后岗位履职要求的差异，特别是新生效的法律法规和体系文件重大修订后的新要求，以及拟服务船舶、营运区域、货运、设备、环境等特殊风险和防范措施要求等内容。

4.2.1 转岗船员岗前安全培训的时间建议不少于 4 学时，其中岸基不少于 2 学时，船舶培训不少于 2 学时。

4.2.2 其他人员岗前安全培训的时间，船长和高级船员建议不少于 3 学时，其中岸基培训不少于 2 学时，船舶培训不少于 1 学时；普通船员建议不少于 2 学时，其中岸基和船舶培训各为 1 学时。

5 培训方式

5.1 为确保船员岗前培训效果，岸基培训可通过线下集中授课，也可通过数字化信息平台完成；船舶培训建议采用现场教学、实操演练等方式。在培训方式的选择上，数字化信息平台更适用于基础性、通用性内容的传授，而线下集中授课培训则更适合针对个性化需求或特定场景进行深入指导。

5.2 船舶培训由船长和船舶部门长负责，建议在船员登船后尽快启动，通常可采用“一对一”带教模式，重点结合船舶、设备和岗位履职实际开展，并由船长或船长指定的人员在开航前完成关键设备操作能力核验合格。

6 培训工作流程

6.1 正常流程

6.1.1 船员管理部门在决定船员聘用（适用新聘船员）或派遣（适用转岗或其他船员）后 1 天内下达岗前培训指令，明确培训部门、时限等要求。

6.1.2 船员岗前培训应按照先岸基培训后船舶培训的顺序依次实施，通常情况下应完成岸基培训并考核合格后，方可上船开展船舶培训。

6.1.3 岸基各部门和船舶按船员岗前培训指令做好培训、考核和记录等工作。

6.1.4 船员管理部门对岗前培训指令的执行情况做好跟踪督促。

6.2 紧急流程

6.2.1 由于突发情况（如船员突发疾病、受伤或遭遇意外等需紧急调换的情形）需要紧急安排船员上船任职，而无法按正常流程的要求实施船员岗前培训的上岗船员，经船员管理部门商相关部门综合评估后，可委托船长完成岸基培训相关内容。

6.2.2 船员上岗后由船长、轮机长或指定的人员对其值班和操作进行监护，并在合理时间内完成规定的培训内容和学时，培训结束后经考核不合格的，应在下一目的港对其进行调换。

7 培训效果考核

7.1 岸基培训完成后，由培训人员实施考核，企业应明确考核方式和标准，记录考核结果，考核可通过线上或线下途径开展，一般采取查验记录、口头查问、答卷、实操等方式实施，考核重点应聚焦岗位有效履职所必需的安全知识、重点风险防控措施、值班和行为规范、劳工权益和事故险情案例警示等内容。

7.2 船舶培训完成后，由船长或部门长实施考核，以实操或口头答辩的方式为主，重点考核关键性设备和关键性操作、重点风险防控措施、协同配合及应急处置等内容。

7.2 船员管理部门商相关部门确定考核不合格人员的后续处理方案，按相关程序报批后实施。

8 闭环管理持续改进

8.1 船员管理部门定期（每半年）开展岗前培训满意度调查，对培训各方面内容进行量化评价，并针对发现的问题制定和落实整改措施。

8.2 企业应按培训程序的要求每年对船员岗前培训的实施情况进行评估，纳入企业有效性评价内容，评估内容可包括：数据分析、有效性、存在的问题等，及时整改发现的问题，实现闭环管理持续改进。

8.3 如因船员岗前培训缺失导致企业船舶发生安全事故或险情的，企业将追究实施船员岗前培训的相关部门及考核责任人责任。

9 其他事项

9.1 岸基部门承担部门级岗前培训的人员任职和学历要求

除法律法规强制性规定外，通常应由岸基部门负责人承担岸基培训工作，或指定具有相应类别和等级的船长（海务部门）轮机长（机务部门）资历、从事该部门主管及以上岗位一年以上工作经历人员担任。

9.2 委托第三方培训组织或机构开展岗前培训

9.2.1 若企业因资源或条件限制无法独立开展培训，可委托具备相应资质的第三方培训组织或机构具体实施，但船

员岗前培训责任仍由企业负责。

9.2.2 企业积极参与行业培训平台建设，通过加入航运业培训联盟等方式，获取标准化课程资源，并实现公共培训设施的集约化共享利用。

9.2.3 企业鼓励为本企业提供船员派遣等服务的外部船员服务/管理机构，充分发挥自身的资源优势，根据所服务船舶的船旗国和企业情况对拟派遣船员进行相关法律法规、管理制度、风俗习惯和安全风险防范等任职前培训和岗位技能训练，提升服务质量，经企业相关部门认可后，外部船员服务/管理机构可承担企业所要求的船员岗前培训相应内容。

9.2.4 船员管理部门按企业体系文件的相关规定定期对第三方培训组织或机构开展核查，以确认第三方培训组织或机构的培训符合本企业有关岗前培训的要求。

9.3 对于本企业外培训的认可

若船员上一服务期已在其他企业接受过船员岗前培训并提供外单位相关培训记录，经船员管理部门商相关部门综合评估后认定符合本企业船员岗前培训的要求，可替代企业相应的船员岗前培训内容，并计入相应的培训学时，仅补充培训差异化内容。

9.4 培训记录管理

9.4.1 船员管理部门与船舶留存完整岗前培训记录，包括培训资料及考核结果等，并纳入船员个人档案，保存期限不少于5年，已建立安全管理体系的企业，可按其体系文件

相关规定记录（如：新聘/转岗人员职责熟悉程序等），并向接受船员岗前培训的船员提供包含培训内容、时间等信息的培训记录。

9.4.2 船员在本企业或其他机构接受岗前培训后，可保存培训单位提供的培训记录，到其他企业任职时可根据 9.3 免除相应培训。

附件：船员岗前安全教育培训大纲清单

附件

船员岗前安全教育培训大纲清单

第一部分 岸基培训

培训模块	培训内容	适用船型	适用岗位	适用类型	备注
1. 公约法规类	1.国际公约:《SOLAS 公约》、《STCW 公约》、《MARPOL 公约》、《MLC 公约》、《ISM Code》等相关内容。	通用船型	所有岗位	新聘	★
	2.国内法规:《海上交通安全法》《安全生产法》《劳动法》《船员条例》《船员培训管理规则》《生产经营单位安全培训规定》等相关内容。	通用船型	所有岗位	新聘	★
	3.新生效的适用于公司、船舶和船员的相关规定。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
2. 管理制度类	1.公司历史、成就、荣誉等安全文化相关内容。	通用船型	所有岗位	新聘	★
	2.公司的安全管理体系运行情况现状(如:公司组织架构等)。	通用船型	所有岗位	新聘	★
	3.公司相关的安全生产规章制度、劳动纪律、环保方针等。	通用船型	所有岗位	新聘	
	4.公司最新版本安全管理体系相关内容。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
3. 行为规范类	5.船员日常行为规范和岗位职业道德等(如:反黄、赌、毒教育,廉政教育等)。	通用船型	所有岗位	新聘	
	6.涉客船舶船员行为规范。	客船	所有岗位	新聘	
	7.载运危险货物船舶船员行为规范。	危险品船	所有岗位	新聘	
4. 劳工权益类	1.海事劳工公约规定的船员劳动合同、权利和义务。				
	2.船员安全生产的责任、权利和义务。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	3.船舶起居舱室、娱乐设施、食品和膳食服务。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	4.船员健康保护、医疗、福利和社会保障。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
5. 船舶基本情况交底	1.应包括但不限于以下内容:船名、船籍、船型、船龄、营运区域、主要货载、近三年 PSC/FSC 检查和事故险情等重要信息。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	

6. 安全风险类	1.甲板部的安全风险辨识管控清单、作业危险因素（甲板部的综合性要求，如：防碰撞、防台等）。	通用船型	甲板部人员	新聘、转岗、其他	
	2.轮机部的安全风险辨识管控清单、作业危险因素（轮机部的综合性要求，如：退废防污染、电气焊安全操作等）。	通用船型	轮机部人员	新聘、转岗、其他	
	3.各岗位的职责、操作技巧、危害风险及其防护（各部门对于不同岗位船员的要求及所涉及的不同风险）。	通用船型	责任船员	新聘、转岗、其他	
	4.高空舷外、系离泊作业、开关舱、进入封闭场所、明火、起重、防机械伤害等作业的风险评估及安全防范措施。	通用船型	责任船员	新聘、转岗、其他	
	5.《船舶主要作业安全操作规范》（安规）培训。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	6.危险货物的特性、危害及防控。	危险品船	所有岗位	新聘、转岗、其他	
7. 应急处置类	1.船舶关键性操作。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	2.环保控制及应急处置。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	3.应急救援（如：自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理）。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
8. 船舶设备类	1.公司采用新技术或者使用新设备风险及防范措施。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	2.危险品船特殊操作要求（如：货物应急截止系统（ESD）的操作、货物抛弃操作、防止低温脆性断裂的有效措施等）。	危险品船	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	3.新能源燃料特殊操作要求（如：新能源燃料发动机特性、锂电池的灭火系统、充放电维护等）。	非传统燃料船舶	所有岗位	新聘、转岗、其他	
9. 值班管理类	1.船舶航行、停泊、作业期间甲板部的值班管理。	通用船型	甲板部人员	新聘、转岗、其他	
	2.船舶航行、停泊、作业期间轮机部的值班管理。	通用船型	轮机部人员	新聘、转岗、其他	
	3.驾驶台资源管理。	通用船型	船长、驾驶员	新聘、转岗、其他	
10. 沟通协作类	1.船舶指令执行与各岗位之间协同配合。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	2.外事纪律、宗教信仰、各国风俗、跨文化沟通交流、航运界最新动态等。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	★ 适用于船

					员混派
11. 营运特点类	1.船舶航区特点、营运季节性风险、航经高风险区及相应的防范措施和要求（如：中国沿海水域防范商渔船碰撞、公共航路指南、防台、防雾、防寒潮大风、复杂航区航行等相关规定）。	通用船型	船长、驾驶员	新聘、转岗、其他	
	2.船舶船型特点（如：操纵性能、设备设施等）。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗	
	3.船舶所载运货物的运输风险和管理（如：一般性普货、重大件货物、特殊货物等）。	通用船型	甲板部人员	新聘、转岗	
	4.新能源车辆的装载安全管理。	客船	甲板部人员	新聘、转岗、其他	
	5.旅客安全管理。	客船	甲板部人员	新聘、转岗、其他	
	6.船舶所载运危险化学品与液化气体的运输风险。	危险品船	甲板部人员	新聘、转岗、其他	
12. 身心健康类	1.在船期间的心理调适与压力管理。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	2.身心健康保障（如：船员身体健康管理、职业病防治、疫情防控等）。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	3.船员身心健康典型问题应对。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
13. 其他类	1.事故险情案例警示教育。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	2. PSC、FSC、RIGHTSHIP 检查、大油公司符合性检查等各类重要检查的检查标准及重点关注事项。	通用船型	责任船员	新聘、转岗、其他	★ 根据船型决定是否适用
	3.企业信息化、数字化系统的应用，以及网络安全和媒体控制的相关要求。	通用船型	所有岗位	新聘	★

注：标★内容为补充性内容，可根据实际情况选择是否开展。

第二部分 船舶培训

培训模块	培训内容	适用船型	适用岗位	适用类型	备注
1.船舶设备类	1.船舶结构设计特点及特殊设备和操作系统。	通用船型	责任船员	新聘、转岗	

	2.船舶能效状况和管理要求。	通用船型	责任船员	新聘、转岗	★
	3.船舶特殊的防火、防爆、防毒等安全注意事项（如：危险品船静电的危害及消除，化学品船的操作危害与控制等）。	危险品船	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	4.新能源燃料船舶特殊安全操作（如：防静电工作服穿着、作业工具的选择、使用等）。	非传统燃料船舶	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	5.船舶特殊作业类型要求及注意事项（如：拖带作业下的拖力控制、拖缆张力监测、紧急脱缆程序，护航作业下的协同保障等）。	港作船舶	所有岗位	新聘、转岗、其他	
2.船舶制度类	1.船舶的规章制度（如：船舶特有规定、设备的操作流程等，重点在于与其它同类型船舶的区别）。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗	
	2.船舶酒精、药品的控制要求。	通用船型	所有岗位	新聘	
3.安全风险类	1.交接班注意事项（如：甲板部、轮机部安全生产状况）。	通用船型	责任船员	新聘、转岗	
	2.船舶近航次实际载运货物的特性、危害及防控（如：包装危货、散装固体/液体危货、特殊货物等）。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	3.船舶特定岗位安全注意事项（如：收放救生艇作业、集装箱作业、系解缆作业、舷外/水面作业、舷梯收放作业、燃油加装、电气焊安全操作等安全操作要求）。	通用船型	责任船员	新聘、转岗、其他	
	4.船舶安保意识（如：识别可疑行为与反海盗措施（如 SSAS 报警系统）、限制区域管理与登船人员检查等）。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	★
	5.原油洗舱、化学品船洗舱及防污排放的安全风险防范。	危险品船	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	6.除气/惰化操作流程及空舱后的装货安全风险防范。	危险品船	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	7.进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业安全事项。	危险品船	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	8.LNG、甲醇等新型燃料加注、存储、切换和操作要求。	使用 LNG、甲醇等新型燃料船舶	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	9.港内作业风险防控（如：狭水道航行操作、恶劣天气、夜间作业、与其他船舶的协同风险）。	港作船舶	所有岗位	新聘、转岗、其他	

4.应急处置类	1.应急时的岗位职责与任务（如：应急操舵、应急发电机、GMDSS 通信设备等应急设备使用）。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	2.旅客安全应急处置流程。	客船	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	3.危险货物泄漏处理。	危险品船	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	4.LNG 船舶屏蔽层穿刺应对。	危险品船	所有岗位	新聘、转岗、其他	适用于 LNG 船
	5.LNG、甲醇等新型燃料泄漏处置中的职责和操作流程。	使用 LNG、甲醇等新型燃料船舶	责任船员	新聘、转岗、其他	
	6.对外消防救助操作流程及注意事项（如：水、高倍、低倍泡沫的释放流程及原理等）。	港作船舶	责任船员	新聘、转岗、其他	
	7.应急搜救设备的操作流程及注意事项（如：AED、融合望远镜、遥控智能救生器、多功能打捞救援杆等）。	港作船舶	责任船员	新聘、转岗、其他	
5.环境因素类	1.船舶消防设备的布置及操作程序等。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗	
	2.船舶救生设备的布置、操作程序及应急逃生路线等。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗	
	3.船舶药品、医疗设备、急救设备的布置情况。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗	
	4.船舶食品卫生与安全、娱乐设施配备情况。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗	
	5.在船船员情况，如文化习俗和宗教信仰等情况。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	★
	6.其他在船特殊工作、生活环境风险（如：油船、化学品船吸烟安全管理规定等）。	危险品船	所有岗位	新聘、转岗、其他	
6.航前指令类	1.船员所任岗位的职责、权力和其他岗位间的相互关系与职业卫生事项。	通用船型	责任船员	新聘	★
	2.应变部署表中的职责和任务。	通用船型	所有岗位	新聘、转岗、其他	
	3.有关的船舶设备性能及须知，特别是本人主管、操作的设备或单船特有的设备。	通用船型	责任船员	新聘、转岗	
	4.船舶航行值班期间相关制度（如：驾驶员值班期间禁用手机、平板电脑等电子设备从事与岗位无关事项、船	通用船型	甲板部人员	新聘、转岗、其他	

	员承诺值班期间不使用手机等电子设备等)。				
	5.旅客安全告知和管理(如:向船上旅客宣传安全须知和应急救生、逃生要求等)。	客船	责任船员	新聘、转岗、其他	
	6.货物作业安全管理规定,本航次所装货物的理化特性。	危险品船	责任船员	新聘、转岗、其他	
	7.港口环境(如:航道特点、潮汐影响、码头布局等)。	港作船舶	船长、驾驶员	新聘、转岗、其他	

注:标★内容为补充性内容,可根据实际情况选择是否开展。

使用说明:

一、本清单适用于航运企业对已持有相应适任证书的船员开展岗前安全教育培训(适岗培训),各航运企业可综合考虑本企业经营管理船舶实际情况、企业所确定的对船舶岗位的特定培训需求、船员的考核结果等因素,对本清单所包含的培训内容进行合理选择和调整,自主确定岗前培训的具体内容和重点,并组织实施。

二、对于客船、危险品船、替代燃料船舶、港作船舶等特殊船型,以及驾驶台航行值班等关键岗位,建议根据船舶实际特点、特殊设备配置、潜在风险点及应急措施等,有针对性地补充培训内容,科学开展船员岗前培训。

三、若船员上一服务期已在其他企业或机构接受过岗前安全教育培训并提供相关培训记录,经本企业相应部门审核认定符合要求后,可替代本企业对应的岗前安全教育培训内容,仅补充培训差异化内容。