|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 03.100.40 |
| CCS  | A12 |

|  |
| --- |
|  64 |

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T XXXX—XXXX

馆校协同育人"双基地"建设运行指南

Guidelines for the construction and operation of "dual bases" for collaborative education between museums and schools

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

宁夏回族自治区市场监督管理厅  发布

目次

[前言 III](#_Toc190854932)

[1 范围 1](#_Toc190854933)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc190854934)

[3 术语和定义 1](#_Toc190854935)

[4 总体原则 1](#_Toc190854936)

[4.1 共享科教资源 1](#_Toc190854937)

[4.2 普及科学教育 2](#_Toc190854938)

[4.3 促进科学素养 2](#_Toc190854939)

[4.4 培养科技人才 2](#_Toc190854940)

[4.5 服务社会经济 2](#_Toc190854941)

[5 基地建设 2](#_Toc190854942)

[5.1 建设原则 2](#_Toc190854943)

[5.1.1 整合资源 2](#_Toc190854944)

[5.1.2 精准对接 2](#_Toc190854945)

[5.1.3 协同育人 2](#_Toc190854946)

[5.1.4 互促共融 2](#_Toc190854947)

[5.2 场地建设 2](#_Toc190854948)

[5.3 运营建设 3](#_Toc190854949)

[5.3.1 师资体系 3](#_Toc190854950)

[5.3.2 课程体系 3](#_Toc190854951)

[5.3.3 管理体系 3](#_Toc190854952)

[6 基地运行 4](#_Toc190854953)

[6.1 运行原则 4](#_Toc190854954)

[6.1.1 教育体系化 4](#_Toc190854955)

[6.1.2 教学规范化 4](#_Toc190854956)

[6.1.3 管理科学化 4](#_Toc190854957)

[6.1.4 运行常态化 4](#_Toc190854958)

[6.2 运行机制 4](#_Toc190854959)

[6.2.1 科普教育 4](#_Toc190854960)

[6.2.2 馆校合作 5](#_Toc190854961)

[6.2.3 平台搭建 5](#_Toc190854962)

[6.3 运行管理 5](#_Toc190854963)

[6.3.1 师资管理 5](#_Toc190854964)

[6.3.2 教学管理 5](#_Toc190854965)

[6.3.3 基地维护 5](#_Toc190854966)

[6.3.4 安全管理 5](#_Toc190854967)

[7 宣传推广 6](#_Toc190854968)

[8 信息档案 6](#_Toc190854969)

[9 监督考评 6](#_Toc190854970)

[参考文献 7](#_Toc190854971)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宁夏回族自治区科学技术协会提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：宁夏回族自治区科学技术馆（宁夏青少年科技活动中心）、高质标准化（宁夏）管理科学研究院、宁夏消防协会。

本文件主要起草人：张洁、王晓东、李敏莉、唐剑波、杜颢、魏蓓、王田浩、洪艳、路辉、李晓蕾、李旺林、马燕、杨锐、赵加兴、马海波、冯海东、李辉、张茜、陈亮、杨燕玲、马立鹏、郭少豫、马婷婷、刘艳蓉、石鹏飞。

馆校协同育人"双基地"建设运行指南

* 1. 范围

本文件确立了“双基地”建设运行的总体原则，给出了“双基地”的基地建设、基地运行，宣传推广、信息档案和监督考评的相关建议。

本文件适用于大学生科技教育实践基地与青少年创新素养教育基地融合建设与运营。

* 1. 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

大学生科技教育实践基地 college student science and technology education practice base

面向大学生群体，通过一系列精心设计的教学、实习、实训、科教资源开发等活动，培养其社会实践、创新创业和专业能力的综合性科技教育场所。以下简称“实践基地”。

青少年创新素养教育基地 adolescent innovation literacy education base

面向青少年群体，通过一系列精心设计的科技教育实践活动，培养其科学素养、创新素养和实践能力的综合性科技教育场所。以下简称“教育基地”。

双基地 dual base

青少年创新素养教育基地和大学生科技教育实践基地的简称。

青少年科学工作室 adolescent science studio

“双基地”设立的公益性校外科技教育活动场所，以“动手做”“做中学”为主要活动形式，强调参与性、实践性、趣味性，旨在普及科学知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神，是促进校内外科技教育融合、培养青少年实践能力和创新思维的重要阵地。以下简称“工作室”。

课程 course

依托“双基地”所开发和（或）开展的科普教育课程和教育活动的总称。

* 1. 总体原则
		1. 共享科教资源

整合、优化、共享高等院校、中小学校的理论研究、专业指导、智力支持与科普场馆的实践平台、教学资源、项目支持等各方软硬件资源，为中小学生提供科普教育服务。

* + 1. 普及科学教育

坚持以公益性定位、科技性体验、社会化教育等理念为青少年群体提供科普教育服务，进一步扩大科学教育的影响力和覆盖面，推动科学教育的普及和发展。

* + 1. 促进科学素养

为青少年群体提供全方位、多层次、高质量的科技教育服务，提高青少年的科学素养、创新素养、数字素养，培养其创造性思维、团队协作、沟通表达能力等，促进青少年全面发展。

* + 1. 培养科技人才

为青少年提供广阔的科学教育平台和机会，培养具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体，为国家的科技创新事业提供科技创新后备人才保障。

* + 1. 服务社会经济

为经济发展和社会进步培育所需的高素质后备人才，提供社会和经济发展急缺的人才支持和智力保障，助推科教兴国战略和可持续发展战略落地。

* 1. 基地建设
		1. 建设原则
			1. 整合资源

充分利用科普场馆和高等院校的科教资源，包括师资力量、教学设施、课程资源等，依托科普场馆的硬件资源优势，发挥高等院校智力优势，进行有效的资源整合。

* + - 1. 精准对接

以“全域科普”为目标，以助力“双减”为导向，精准对接高等院校的科教资源和中小学校及青少年群体的科教需求，将“双基地”建设成为中小学科技教育的“第二课堂”和活动平台。

* + - 1. 协同育人

在推动馆校深度合作的基础上拓宽边界，链接更多社会资源参与“双基地”建设，构建“馆校会地企”协同育人新模式。

* + - 1. 互促共融

“双基地”建设工程中注重大学生和青少年团队的素质提升和能力培养，注重师资团队和工作人员的协调配合和能力提升，使“双基地”成为各方均受益的良性发展平台。

* + 1. 场地建设

综合利用科普场馆现有场地资源，通过改建或扩建，为“双基地”配置专门场地（以下简称“场地”），满足其日常办公、师资培训、课程教学、活动开展、项目研发、成果推广等需求。

场地的规划和建设符合相关要求，并在设计时考虑最大人流量，合理分配各功能区面积，有条件的预留发展空间。

“双基地”宜根据自身资源优势和能力规划并建设数量和面积适宜的青少年科学工作室，并配置相应科教设备。单个工作室宜至少容纳20人同时开展课程。

场地宜进行功能分区，如工作室、公共服务区、管理保障区。

场地宜进行无线网络全覆盖，并根据条件设置信息化导览系统和语音解说系统。

场地具有与学生活动人数规模相适应的安防、消防设施设备及标志标识。

场地内的供电设备和温度、湿度、清洁等级满足相应科教设备的稳定运行。

* + 1. 运营建设
			1. 师资体系

按照“双基地”各工作室类型、专业特点、科教课程内容，采取专兼结合，馆校合作形式组建教学和管理团队。

宜明确师资选聘要求（如学历、专业、经验等）；根据需要组织专家审评、颁发聘书。

充分挖掘和培养科普场馆内部职工专业特长，组建专职教学管理队伍。

链接高等院校师范专业研究生以实习、实训的方式组建兼职教师队伍，在工作室常态化开展教学实践、教学管理和课程开发等工作。

组织大学生建立志愿者队伍，在节假日和活动期间开展科普志愿活动。

宜与相关科技教育机构、科研院所、学会、科普基地、科技型企业和校外科技活动开展有特色的中小学合作，组建兼职教师队伍。

宜针对专题培训和科技热点，聘请区内外科技教育专家，建立兼职培训专家库。

宜开展跨学科、跨领域的教师合作，形成具有多样性和互补性的师资团队。

* + - 1. 课程体系

根据“双基地”资源特色，针对学生、研学团队、亲子家庭、参观人员等不同群体开发包括但不限于系列课程、单项活动、专题培训和讲座等多元化、体系化的科教课程。

课程开发宜充分考虑不同年龄、不同文化背景以及不同行为能力等群体的需求，如：

1. 针对中小学生和研学团体开发与中小学科学课相对应且互为支撑的课程；
2. 针对亲子家庭，课程开发注重亲子间的互动、配合和体验；
3. 针对盲人、残疾人等弱势群体开发与群体特点相适应的课程。

课程开发宜融合STEAM教育理念，涵盖当下青少年科技教育热门领域，注重培养青少年应用现代科学技术发现解决生产生活实际问题的综合素质和实践能力。

1. STEAM教育理念‌是一种跨学科的教育方法，它将‌[科学](https://www.baidu.com/s?wd=%E7%A7%91%E5%AD%A6&rsv_idx=2&tn=98010089_dg&usm=2&ie=utf-8&rsv_pq=9a3837c100023aa2&oq=STEAM%E6%95%99%E8%82%B2%E7%90%86%E5%BF%B5&rsv_t=236c/WpscvdGf3j9W0uY1xPJrxys2g5rVrgDitJOec30YJqFnLhMCna/YOvlWrl+Hsk&sa=re_dqa_generate)（Science）、‌[技术](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%8A%80%E6%9C%AF&rsv_idx=2&tn=98010089_dg&usm=2&ie=utf-8&rsv_pq=9a3837c100023aa2&oq=STEAM%E6%95%99%E8%82%B2%E7%90%86%E5%BF%B5&rsv_t=cb1dtDAg+v+9UBI/YYJ1MI+vUQT8/SAvgQuN2dPgCKJnGVDkGWn/TaF8D9/5fkmOPHU&sa=re_dqa_generate)（Technology）、‌[工程](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%B7%A5%E7%A8%8B&rsv_idx=2&tn=98010089_dg&usm=2&ie=utf-8&rsv_pq=9a3837c100023aa2&oq=STEAM%E6%95%99%E8%82%B2%E7%90%86%E5%BF%B5&rsv_t=4897boQ0FESesJaBkJ8Gj8y6hsKRgMpGNbVR4qKTgdSMEHLEBVvAO3XeTnK93LBhQpI&sa=re_dqa_generate)（Engineering）、‌[艺术](https://www.baidu.com/s?wd=%E8%89%BA%E6%9C%AF&rsv_idx=2&tn=98010089_dg&usm=2&ie=utf-8&rsv_pq=9a3837c100023aa2&oq=STEAM%E6%95%99%E8%82%B2%E7%90%86%E5%BF%B5&rsv_t=ba10HnFptIyQj3MsMQUlPIqi0TQHVMJ+29mYWD2ZuQ75V7ZPXp83gH+WB30F2RRp6X0&sa=re_dqa_generate)（Arts）和‌[数学](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%95%B0%E5%AD%A6&rsv_idx=2&tn=98010089_dg&usm=2&ie=utf-8&rsv_pq=9a3837c100023aa2&oq=STEAM%E6%95%99%E8%82%B2%E7%90%86%E5%BF%B5&rsv_t=ba10HnFptIyQj3MsMQUlPIqi0TQHVMJ+29mYWD2ZuQ75V7ZPXp83gH+WB30F2RRp6X0&sa=re_dqa_generate)（Mathematics）五个领域融合在一起，旨在通过跨学科的方式培养学生的综合能力与素质。

宜通过以下程序进行课程开发：

1. 深入了解青少年的学习需求和兴趣点，结合学校教育目标和科普场馆资源特点进行课程需求分析；
2. 根据需求分析结果，制定课程规划，包括课程目标、内容、教学方法、评估方式等；
3. 整合各方资源，组织团队进行课程开发，包括编写教材、制作课件、设计实践活动、开展特色研学互动等。

宜针对课程开发配套的课程手册或说明，内容包括但不限于教育目标确立、内容设置、方案规划、效果评价等内容。

充分发挥项目牵引带动作用，结合各合作方的科普教育项目和实际需求完善课程体系。

* + - 1. 管理体系

科普场馆宜全面负责“双基地”的建设、运行、管理和相应保障。

宜设立专门的管理机构或协调小组，配置工作人员，负责“双基地”的日常管理和协调工作。

宜明确科普场馆、高等院校、中小学校等相关部门以及对应工作人员的任务和职责。

宜建立所有合作方的沟通协作机制，定期召开联席会议，商讨合作事宜，解决合作中遇到的问题和困难。

“双基地”宜根据实际需要，建立健全相关管理制度，包括但不限于：

1. 师资选聘、管理和教育培训制度；
2. 课程开发、实施、评价制度；
3. 学生招募和管理制度；
4. 教学场地及设备设施管理维护制度；
5. 安全与应急制度；
6. 活动宣传和报道制度；
7. 活动数据统计报送制度；
8. 档案管理制度。
	1. 基地运行
		1. 运行原则
			1. 教育体系化

各合作方共同组织，采取竞赛+活动、线上+线下、普惠+拔尖等方式，在运行过程中逐步完善层次清晰、内容科学、形式多样、场景多元、梯度适宜的青少年科技教育体系。

* + - 1. 教学规范化

通过提高教师的专业能力和水平、规范课程实施和管理，结合教学评估、反馈与改进，确保教学活动的专业性、规范性和有效性。

* + - 1. 管理科学化

通过梳理和优化各项工作流程和机制、检查和评估等措施，提高管理效率和响应速度；结合信息化管理系统，提高管理的便捷性、准确性和科学性。

* + - 1. 运行常态化

通过制度化、规范化管理，确保各项工作有序、高效、持续运转，使“双基地”逐步形成常规的、稳定的工作状态和模式，建立良好的科教氛围和文化，促进“双基地”的高质量发展。

* + 1. 运行机制
			1. 科普教育

依托“双基地”的师资、工作室及相应课程，组织青少年开展课程教学、实践体验、科普研学、科技竞赛等科技和创新素养教育活动。

面向中小学生，组织大学教师以线上线下相结合的方式，开展科研教学成果宣传、前沿科技知识普及、精品科普讲座等宣讲活动，探索尝试科研成果科普化的方法和路径。

挖掘高等院校优质科普资源，特别是能向青少年开放的重点实验室，联合开展科普研学活动。

从相关科技大赛、重点中小学择优选拔优秀学生，由高等院校相关导师点对点，一对一培养，培育后备科技人才。

建立科普教育与家庭教育的有效衔接，构建“馆校家”协同育人新模式。

* + - 1. 馆校合作

以项目合作方式，馆校联合开展中小学校本课程资源开发与教学合作示范项目。

以进校园的形式，宜为相关中小学校开展特色科普活动，推动中小学科技课提质增效。

利用“双基地”资源，协助开展中小学科技课教师的培训和培养，并针对中小学校校长，有计划、有目的的开展科学教育专题培训或研讨会，助力中小学科技课程的建设和发展。

* + - 1. 平台搭建

链接高等院校、科技企业、研究机构等合作筹建大学生实训基地，组织大学生参与教学、研究和课程研发，推动产学研一体化发展。

依托信息化资源，积极探索线上数字科普资源的开发、整合、集成和再传播，推动数字素养教育平台建设，服务社会大众的科技素养提升。

动员、引导和鼓励社会科技工作者开展创作、教育、传播、宣传等工作，为科技工作者服务全民科学素质提升搭建平台。

* + 1. 运行管理
			1. 师资管理

根据各工作室教学需求，合理配置教师资源，确保每个工作室均有专业教师负责。

宜制定年度培训计划，对师资团队开展教学技能、科研方法、教育理念等方面的培训。

宜建立完善的激励机制，对优秀教师给予表彰和奖励。

宜建立动态调整机制，根据教学需要和教师表现，适时调整和优化师资队伍。

* + - 1. 教学管理

教学实施宜重点考虑以下要素：

1. 课程规划，提前公布全年课程计划，尤其是中小学放假期间、重大科普活动和节假日期间的课程安排；
2. 报名方式，如团队和个人的报名方式；线上和线下的报名渠道等；
3. 进度安排，根据场地条件、设施运行需求等，合理安排课程时间和进度；

宜建立完善的教学质量监控机制，明确监控指标和流程，定期对教学过程进行监督检查。

宜及时收集学生、教师和家长的意见和建议，结合数据分析，对教学进行改进和优化。

宜采用学生评教、同行评教、专家评教等多种方式，定期对教学效果和质量进行评估。

检查和评估过程中发现的教学质量问题宜及时采取有效措施予以改进。

* + - 1. 基地维护

宜设置“双基地”内设施设备维护岗位，配备专职人员，并明确各类设施设备的维护周期、维护流程、维护要求等。

宜开展各类设施设备的日常巡查巡检，确保其状况良好、运行正常。

宜及时修复、更新发生故障或损坏的设施设备，杜绝安全隐患。

* + - 1. 安全管理

宜明确“双基地”各岗位和人员的安全责任和和突发事件应对措施。

宜定期开展安全教育培训和应急演练，提高活动师生的安全意识和自我保护能力及突发事件应对能力。

* 1. 宣传推广

宜通过线上线下多种形式对外公示“双基地”的开放时间、课程安排、预约电话等信息。

宜利用社交媒体、短视频平台、网站等数字化渠道开展线上宣传，扩大宣传范围和影响力。

“双基地”宜策划开展线上科普教育服务，内容包括但不限于系列主题课程、生活科普视频、科技时事、线下课程的线上直播等。

宜与报刊、电视台等主流媒体建立合作，及时宣传报道“双基地”建设特色和成果。

* 1. 信息档案

宜对合作方和服务对象进行完善的信息采集和管理。

宜收集、整理、归档课程相关数据，使课程实施和数据收集同步推进，用数据完善工作。

对课程内容、场次和参与对象、人数及社会效益、品牌效益等进行大数据分析，提高“双基地”的服务和运行质量。

宜对重要资料进行收集、整理、归档，并建立数字化档案。

宜加强相关人员的信息保密和数据安全的教育培训，确保信息档案安全。

* 1. 监督考评

科普场馆宜建立“双基地”运行情况的监督检查细则，并定期开展管理考核。

科普场馆宜接受合作单位监督，定期通过联席会议向各合作方通报“双基地”运行情况。

宜畅通“双基地”的线上线下投诉举报渠道，接受社会监督，及时处理、反馈意见建议，并调整完善相应工作。

“双基地”宜建立科学的评价体系，通过评价以下指标提高运行质量：

1. 学生的参与度、满意度、能力提升等；
2. 教师的投入度、教学效果、满意度等；
3. “双基地”的社会效益、品牌效益等。

参考文献

［1］ GB/T 41131—2021 科技馆展览教育服务规范

［2］ GB/T 43394—2023 科技馆功能配置指南

［5］ 中华人民共和国公共文化服务保障法（中华人民共和国主席令第60号）

［6］ 中华人民共和国科学技术普及法（中华人民共和国主席令第71号）

［7］ 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》

［8］ 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》

［9］ 国务院关于印发全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）的通知（国发〔2021〕9号）

［10］ 教育部关于印发《中小学综合实践活动课程指导纲要》的通知（教材〔2017〕4号）

［11］ 中国科协关于印发《中国科协科普发展规划（2021—2025年）》的通知（科协发普字〔2021〕52号）

［12］ 科技部 中央宣传部 中国科协关于印发《“十四五”国家科学技术普及发展规划》的通知（国科发才〔2022〕212号）

［13］ 教育部等十八部门关于加强新时代中小学科学教育工作的意见（教监管〔2023〕2号）

［14］中国科协关于印发《现代科技馆体系发展“十四五”规划（2021—2025年）》的通知（科协发普字〔2021〕56号）

［15］ 自治区党委办公厅 人民政府办公厅印发《关于推进全域科普工作的实施意见》的通知（宁党办〔2021〕63号）

［16］ 自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区全民科学素质行动规划纲要实施方案(2021年—2025年)的通知（宁政办发〔2021〕66号）

［17］ 自治区教育厅 自治区科协《关于利用科普资源助推“双减”工作的通知》（宁教基〔2022〕4号）

［18］ 自治区教育厅等十六部门印发《关于加强新时代中小学科学教育工作的指导意见》的通知（宁教监管〔2023〕185号）

［19］ 自治区教育厅等十二部门《关于健全学校家庭社会协同育人机制的实施意见》（宁教基 〔2023〕189号）

