



## 绿色设计工程师评定项目介绍

### 一、关于绿色设计工程师

绿色设计工程师是世界绿色设计组织对具有绿色设计专业能力、能够在产品、项目、工程全生命周期中最大限度降低资源消耗、减少污染排放的专业人员的资格评定。绿色设计工程师是绿色设计理念的实践者，积极响应国际劳工组织(ILO)、联合国教科文组织(UNESCO)“绿色技能”倡议，以参与应对全球气候变化、实现联合国可持续发展目标为荣。

世界绿色设计组织(WGDO)作为聚焦绿色设计领域的国际组织，已构建起覆盖“理论 - 技术 - 实践”的绿色设计工程师(GDE)专业评定体系；WGDO与联合国训练研究所(U. N. Institute for Training and Research -- UNITAR)建立互认合作，共同搭建全球资源网络，在可持续发展人才培育、国际标准对接及跨区域合作中具备独特优势。同时，世界绿色设计组织(WGDO)于2025年正式成为世界工程组织联合会(WFEO)非国家级会员，双方将进一步推进绿色设计工程师的全球互认。这一合作契机将使WGDO的绿色设计理念与实践经验更深入地融入全球工程体系，同时也为WGDO参与国际工程规则制定开辟了新路径，彰显了绿色设计在全球工程治理体系中



**世界绿色设计组织**  
World Green Design Organization

欧盟官方认证机构  
联合国经社理事会特别咨商  
Officially Accredited NGO under EU (781472282243-61)  
Special Consultative Status from UN ECOSOC

日益凸显的核心价值，为绿色设计工程师的身份价值提供强大背书与国际影响力。

**世界绿色设计组织（WGDO）**成立于 2013 年，总部位于比利时布鲁塞尔，是欧盟注册的非营利国际组织，获联合国经社理事会特别咨商地位。2020 年，北京代表处经中国公安部批准设立并合规运营，始终以推动绿色设计理念、搭建全球绿色资源对接桥梁为使命。

**世界工程组织联合会（WFEO）**成立于 1968 年，在联合国教科文组织的支持下应运而生，是全球工程界的代表性国际组织。截至目前，WFEO 已汇聚近百个国家的国家级工程机构，代表着全球超过 3000 万名工程师的专业力量，在国际工程领域拥有广泛的影响力与权威性。目前只接纳了少数专业组织成为会员，包括欧洲工程师协会(ECEC)、英国皇家工程院(RAEng)、电气电子工程师学会(IEEE)、国际建筑科学院(IAEA)等，世界绿色设计组织（WGDO）位列其中。

**联合国训练研究所（UNITAR）**于 1963 年成立，是联合国大会直属的最高级别事务执行机构。主要承担联合国系统中的训练和研究两项职能。其中训练职能是通过国际培训与国际会议方式，对从事多边和双边活动的国际化人才进行训练，由此推动以实现全人类共同发展为宗旨的全球合作。

## 二、意义

绿色设计工程师通过制定绿色战略、优化设计流程、降低能源消耗、提升循环利用、促进环境友好等行动，将绿色设计理念广泛传播，引领全球的绿色低碳转型与可持续发展。



世界绿色设计组织  
World Green Design Organization

欧盟官方认证机构  
联合国经社理事会特别咨商  
Officially Accredited NGO under EU (781472292243-61)  
Special Consultative Status from UN ECOSOC

### 三、价值

绿色设计工程师是全球应对气候变化的关键支撑，将为全球绿色发展贡献智慧和力量。他们通过绿色设计实践，会创造更大的经济效益、社会效益和环境效益，引领全球绿色职业新方向，成为推动全球可持续发展的重要力量。

### 四、绿色设计工程师证书与专属徽章

#### 绿色设计工程师证书



正高级

高级

中级

初级

#### 绿色设计工程师专属徽章



高级



中级



初级



徽章说明：

将“可持续发展目标”与“工程师的齿轮”结合起来，强调绿色设计不仅是一种理念，而且需要工程师的实践行动和专业实践来实现可持续发展的目标。



## 五、职责方向（包括但不限于）

**选择绿色材料：**避免使用有毒有害材料、优先选择生产过程中资源消耗和污染排放更少的材料。

**以设计实现节能减排：**通过优化设计，减少资源消耗和污染排放。

**延长生命周期：**通过材料升级、优化设计、科技手段，延长产品、项目、工程的生命周期，提升综合效益。

**可回收及循环利用：**尽最大可能实现材料可回收及循环利用，提高资源利用率，减少资源浪费。

**引导公众：**通过设计增强公众信心，实现绿色发展共同参与。

## 六、素质与技能

**责任意识：**具备强烈的环保意识和社会责任感，能够深刻理解绿色设计的意义和价值。

**专业知识：**掌握所在领域设计、法规、材料、环境等相关知识，关注绿色设计前沿技术和趋势。

**创新能力：**具备创新思维和创新能力，能够不断探索和实践新的绿色设计理念和方法。

**跨学科合作：**能够与不同领域的专家和团队开展合作，共同推动绿色设计的发展。

**沟通与传播能力：**能够与合作方、用户进行有效沟通，传递绿色设计理念和价值。

## 七、发展前景

从规划到建造，从产品制造到终端服务，从城市到乡村，从太空



到海洋，都会有他们勤奋的身影，职业前景无限广阔。

**增长需求：**随着全球应对气候变化意识的不断增强，绿色设计工程师在各产业领域的需求日益增加。绿色设计可以实现系统性增长。

**政策支持：**许多国家出台了支持绿色发展的政策，为绿色设计工程师的职业发展提供了重要支撑。

**职业机会：**随着经验积累，绿色设计工程师可以向项目管理、研究或绿色投资等方向发展。

**技术契机：**物联网、大数据和人工智能技术的发展，让绿色设计工程师有更大用武之地，可用手段方法比以往更多。

## 八、评定方式

申报人通过 WGDO 官网提交申报材料，自行确定推报机构。推报机构初审通过，同意推荐后，申报材料转交 WGDO 评估中心。

WGDO 评估中心根据申报人所在专业领域，从专家库中随机抽取一定数量专家给予评审意见。符合评定条件者将获得对应等级绿色设计工程师资格。

未获通过者可在补充材料后再次申请，或通过参与培训、考试，获得相应加分。

## 九、评定流程



## 十、等级划分

绿色设计工程师分四级。

### 初级——绿色设计助理工程师

具有大学或相当于大学学历，从事专业或在专业机构从业 5 年以内，掌握绿色设计基础知识、法律法规和相关标准，已参与绿色设计产品或项目或工程实践，获得所在机构及或行业组织推荐，可以申报。

### 中级——绿色设计工程师

具有硕士或相当于硕士学历，从事专业或在专业机构从业 5 年以上（业绩突出可不限 5 年），掌握绿色设计基础知识、法律法规和相关标准，已参与绿色设计产品或项目或工程实践，且在其中承担组织、主导职责，获得所在机构及或行业组织推荐，可以申报。

获得互认机构（可自 WGDO 官网查询）工程师证书、获得被认可机构（可自 WGDO 官网查询）奖项证书、获得其他资格评定者可优先获评。



## 高级——绿色设计高级工程师

具有硕士或相当于硕士学历，从事专业或在专业机构从业 10 年以上（业绩突出可不限 10 年），掌握绿色设计基础知识、法律法规和相关标准，已参与绿色设计产品或项目或工程实践，且在其中承担关键、领导职责，获得所在机构及或行业组织推荐，可以申报。

获得互认机构（可自 WGDO 官网查询）高级工程师证书、获得被认可机构（可自 WGDO 官网查询）高等级奖项证书、获得其他资格评定者可优先获评。

## 正高级（教授级）—— 绿色设计正高级工程师

教授及以上职称。引领行业绿色发展方向，负责战略规划、标准体系建设、重大科研攻关、国际合作与高端人才培养，具备行业引领力与国际影响力。

## 十一、评定范围

**规划及建造：**规划、建筑、土木、市政、桥梁、道路、水利、装饰、工程管理、暖通、电气、给排水、消防、智能控制；

**环境及生态：**园林、景观、环境系统、土壤修复、固废处理、大气治理；

**生产制造：**机械、采掘、自动化、机电、铸造、热处理、材料、化工、包装、供应链；

**能源及交通：**船舶、飞行器、车辆、铁路、能源开采、能源利用、碳减排；

**数字及通信：**信息技术、信息设备、信息安全、人工智能；



其他：服务、应急、物流、农业、纺织等。

## 十二、申请材料

申报者须提供绿色设计工程师申报表。包括但不限于：

- (1) 身份证明文件
- (2) 学历、学位证明文件
- (3) 非学历技能学习证明文件
- (4) 专业经历证明文件
- (5) 已获职称证明文件
- (6) 已获奖励证明文件
- (7) 公开发表论著及被引用证明文件
- (8) 参与编写的标准
- (9) 知识产权证明文件
- (10) WGDO 会员或行业资深人士或行业组织推荐信
- (11) 其他可证明专业能力和社会贡献的文件

## 十三、工作开展情况

截至目前，世界绿色设计组织（WGDO）已认定全球 40 家推报机构，已有来自德国、意大利、英国、匈牙利、塞尔维亚、埃塞俄比亚、尼日利亚、中国等众多国家近千名工程师获得评定，其中院士、博导、博士等已取得所在国高级工程师资格的申报人占比超过 10%。其中含院士 3 名、博士占比 16%、硕士占比 32%、本科占比 38%、高级职称占比 28%。覆盖规划建设、生态环境、能源交通、生产制造、数字通信等众多领域。



**世界绿色设计组织**  
World Green Design Organization

欧盟官方认证机构  
联合国经社理事会特别咨商  
Officially Accredited NGO under EU (781472282243-61)  
Special Consultative Status from UN ECOSOC

前世界工程组织联合会主席穆斯塔法·申胡（Mustafa Shehu）、前联合国助理秘书长、UN 前秘书长潘基文气候变化高级顾问雅诺士·帕兹托（Janos Paszto）、前欧洲议会议员、匈牙利政府副国务秘书彼得·奥拉约什（Peter Olajos）、世界 CCUS 理事会创始主席、挪威皇家科学院院士，挪威工程院院士杨涛、英国皇家工程院院士、英国化学工程师协会主席 Raffaella Ocone、中国工程院院士吴志强、中国潍柴动力集团董事长马常海等一批重要人物均荣获“绿色设计高级工程师”证书。

同时，WGDO 教育工作委员会发起全球绿色设计教育网络，目前已有中国近 30 家高校加入，启动开展课程研发、产学研平台搭建等工作，包括武汉理工大学、北京理工大学、北京林业大学、北京化工大学、北京邮电大学、清华大学、四川美术学院、天津科技大学、厦门理工学院、北京城市学院、江西师范大学、青岛理工大学、清华美院、福建理工大学、顺德职业技术大学、辽宁工业大学、广东白云学院等高校。

#### 十四、背景与趋势

绿色设计是面向可持续发展的设计理念和方法，旨在从源头设计阶段减少或控制产品全生命周期的资源消耗和环境影响。研究表明，产品生命周期约 80% 的资源消耗和环境影响取决于设计阶段，绿色设计的核心是从“末端治理”走向“源头管控”，从倡导理念走向系统实践。在国际层面，绿色设计正从倡导性理念发展为强制性制度安排。

2020 年 12 月 30 日，中央深改委文件首次写入“绿色设计”，



这是绿色设计首次出现在国家级文件中，标志着绿色设计开始进入国家战略。自此，中国国家各部委统一采用绿色设计定义。

2022 年 5 月《加强碳达峰碳中和高等教育人才培养体系建设工作方案》。学科建设：要求高校加快储能、氢能、碳捕集利用与封存（CCUS）、碳金融等新兴学科建设，推动传统工程类专业（能源动力、电气、交通、建筑等）向绿色低碳方向转型升级。

2026 年 3 月 12 日，第十四届全国人民代表大会第四次会议表决通过了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年（2026—2030 年）规划纲要》，这份纲领性文件将“加快经济社会发展全面绿色转型，建设美丽中国”列为独立篇章，规划纲要提出的鼓励企业提高绿色设计要求，与中国扩大制度型开放的方向高度契合，有助于企业主动对接国际高标准经贸规则，在全球价值链中占据高端环节。企业通过深化绿色设计，不仅能有效应对国际绿色贸易壁垒，更能凭借绿色设计产品和服务，拓展“一带一路”沿线及全球南方国家市场，为共建绿色丝绸之路注入产业动能。

2026 年 3 月 12 日，《中华人民共和国生态环境法典》经第十四届全国人大三次会议表决通过。作为全球首部以“生态环境法典”命名的综合性法律，其将“绿色低碳发展”独立成编，以系统性立法确立了绿色设计的法定地位，标志着中国生态环境治理实现了从“末端管控”向“源头治理”的关键跨越。例如在第四编“绿色低碳发展”，明确第九百五十七条：“国务院标准化主管部门会同国务院发展改革、生态环境、工业和信息化等有关部门制定绿色设计、绿色制造、产业



废弃物综合利用、生活垃圾回收利用等循环经济标准”；第九百六十条明确“国家鼓励采取**绿色设计**、使用清洁的能源和原料、采用先进适用的工艺技术与设备等措施，从源头降低资源消耗，减少污染物和温室气体的产生、排放，推进清洁生产”；第九百七十二条款明确“国家鼓励产品的生产经营者开展**绿色设计**,推动绿色设计应用。

2026 年 4 月，工业和信息化部联合国家发展改革委、教育部、生态环境部、市场监管总局等五部门联合印发《**工业产品绿色设计指南（2026 年版）**》，明确了长寿命设计、无害化设计、轻量化设计、节能设计、节水设计、节材设计、降噪设计、节空间设计、易回收再生设计、可重复使用设计、零碳设计等 11 个重点方向，以 15 个重点行业为典型示例，细化形成 126 个解决方案，标志着我国工业产品绿色设计工作由示范引领进入全面推广新阶段。《指南》指出，立足产业绿色转型需求，从学科建设、平台培育、实践锤炼三个维度，**构建专业化、系统化、多层次的绿色设计人才培养体系，破解绿色设计人才供给不足、专业能力不均等问题。**在学科建设方面，支持高校、职业院校开设绿色设计相关学科专业，完善课程体系，将绿色设计、循环经济、低碳技术等内容融入教学全过程，培养具备扎实理论基础、专业技术能力的**复合型绿色设计人才**。

2026 年 5 月，中共中央办公厅、国务院办公厅正式发布《碳达峰碳中和综合评价考核办法》。自 2026 年度起对各省（自治区、直辖市）党委政府**实施年度考核、党政同责、结果挂钩政绩**，这不仅是双碳“1+N”政策体系的关键落子，更标志着中国双碳工作从“目



世界绿色设计组织  
World Green Design Organization

欧盟官方认证机构  
联合国经社理事会特别咨商  
Officially Accredited NGO under EU (781472282243-61)  
Special Consultative Status from UN ECOSOC

标引导”正式迈入“刚性考核”的新阶段。《办法》的核心是建立碳排放总量与强度双控的刚性考核体系，倒逼地方政府政绩观转型——从过去侧重“末端减排、事后治理”，转向“源头降碳、全周期管控”，而绿色设计正是实现这一转型的核心抓手。

2025 年 4 月，欧盟委员会通过《可持续产品生态设计法规》（ESPR）2025—2030 年工作计划，明确了钢铁、铝、纺织品、家具、轮胎和床垫等首批产品清单。法规要求进入欧盟市场的产品在设计阶段就需要考虑耐久性、可升级性、可修复性、能效、资源效率、回收材料含量、碳足迹、环境足迹等十余项核心维度，要求所有在欧盟市场销售的产品必须遵守生态设计要求才能进入欧盟市场流通或投入使用，与绿色设计方法高度契合。标志着绿色设计正式进入法规驱动时代。随着欧盟《可持续产品生态设计法规》（ESPR）的实施和碳边境调节机制的推进，中国出口产品面临日益严格的绿色合规压力。企业出海面临重复认证、成本高昂的困境。企业应通过全生命周期的绿色设计转型，将绿色基因融入产品的血脉，提升绿色竞争力。