

T/BETC

团 体 标 准

T/BETC BETC008—2026

北京市企业创新能级建设指南 第 7 部分：集成电路领域

Guidelines for the construction of innovation capacity of enterprises in Beijing
Part 7—Integrated circuit Sector

2026-5-20 发布

2026-6-1 实施

北京企业技术中心创新服务联盟 发 布

目 次

前 言 II

引 言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 指标框架 1

5 评估等级与评估规则 3

 5.1 预备级评估要求 3

 5.2 达标级评估要求 3

 5.3 引领级评估要求 3

附 录 A （规范性） 北京市企业创新能级建设评估标准 4

参 考 文 献 11

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。

本文件是T/BETC BETC002《北京市企业创新能级建设指南》的第7部分。T/BETC BETC002已经发布了以下部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：人工智能；
- 第3部分：绿色先进能源与低碳环保；
- 第4部分：信息软件；
- 第5部分：先进材料；
- 第6部分：智能网联汽车；
- 第7部分：集成电路；
- 第8部分：新型安全应急装备。

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。

本文件由北京企业技术中心创新服务联盟提出并归口。

本文件起草单位：北京半导体行业协会、北京国际工程咨询有限公司、北京企业技术中心创新服务联盟。

本文件主要起草人：赵佳菲、朱晶、史弘琳、刘学敏、韩晓林、沈丛、王美惠、李政、郭现龙、段昀薇、李宝胜、朱赛男。

引 言

企业创新能力是企业核心竞争力的重要体现，涵盖了企业识别市场机遇、整合内外部资源、开发新技术新产品或新服务，并最终实现商业价值转化的系统性能力。为协助企业建立高效的研发、生产、创新应用等体系，同时也为了深入了解企业发展动态，凝聚产业链、应用链等多方资源，提升北京市企业的科技影响力，制定T/BETC BETC002。

T/BETC BETC002以企业科技创新评估理论为基础，结合国际先进管理标准与大量企业数据及行业基准，构建了涵盖创新环境、创新投入、创新产出、创新突破、创新特色五个维度的创新能级评估框架并将企业创新能级划分为预备级、达标级、引领级三个递进等级。旨在为企业清晰的创新能力提升路径，同时为政府、行业、企业及研究机构在政策制定、规划研究、投资合作等方面提供基础性与前瞻性参考。

T/BETC BETC002由8部分构成。

- 第1部分：总则。确立了创新能级评估体系、评估流程、等级划分规则及指标要求，适用于各类行业企业的创新能级建设、自评与第三方评估工作。后续将依据本文件，结合不同行业的技术特征与发展规律，陆续制定各领域行业分则，形成“通用框架+行业特性”的完整标准体系。
- 第2部分：人工智能。对人工智能领域企业创新能力指标进行归纳整理，重点搭建“创新特色”指标框架，围绕算法模型、数据治理、算力投入、智能硬件及产业融合等方向构建评价指标体系。
- 第3部分：绿色先进能源与低碳环保。对绿色先进能源与低碳环保领域企业创新能力指标进行归纳整理，重点搭建“创新特色”指标框架，围绕绿色技术服务、数智化水平、环境效益、产品绿色化等方向构建评价指标体系。
- 第4部分：信息软件。对信息软件领域企业创新能力指标进行归纳整理，重点搭建“创新特色”指标框架，构建评价指标体系。
- 第5部分：先进材料。对先进材料领域企业创新能力指标进行归纳整理，重点搭建“创新特色”指标框架，围绕产品高端化、数智化水平、产品绿色化、环境效益等方向构建评价指标体系。
- 第6部分：智能网联汽车。对智能网联汽车企业创新能力指标进行归纳整理，重点搭建“创新特色”指标框架，构建评价指标体系。
- 第7部分：集成电路。对集成电路领域企业创新能力指标进行归纳整理，重点搭建“创新特色”指标框架，围绕研发与技术创新能力、产品交付及供应链保障能力、数智化能力、产业协同与融合能力等方面构建评价指标体系。
- 第8部分：新型安全应急装备。对新型安全应急装备领域企业创新能力指标进行归纳整理，以总则为通用框架，结合《安全应急装备产业分类指导目录（2025年版）》的产业特性，重点完善“创新特色”维度的指标体系，明确领域专属特色指标及评估规则。

北京市企业创新能级建设指南

第7部分：集成电路领域

1 范围

本文件提供了北京市集成电路领域创新企业应具备的创新能级建设的指标框架、评估等级与评估规则。

本文件适用于北京市集成电路领域企业科技创新能级的自评与第三方评估。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8号）

《国家发展改革委企业技术中心认定管理办法》（2025年第39号令）

《财政部、税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部关于提高集成电路和工业母机企业研发费用加计扣除比例的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委 工业和信息化部公告2023年第44号）

GB/T 22900-2022 科学技术研究项目评价通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

设计业：包括以集成电路设计、EDA 工具开发或 IP 核设计为主营业务的企业，相关业务收入占比不低于 60%。

非设计业：包括以集成电路制造、封装、测试、装备、材料、零部件为主营业务的企业，相关业务收入占比不低于 60%。

非硅基产品：主要是指不含有硅元素或不以硅基技术为基础材料的产品。常见的非硅基材料主要包括碳基材料（如石墨烯、碳纳米管等）、化合物半导体（如氮化镓、碳化硅等）、有机半导体材料、金属基材料、陶瓷材料等。

国产供应链：集成电路产品的设计、生产、封装等环节在中国大陆境内。

4 指标框架

4.1 企业创新能级指标框架涵盖创新环境、创新投入、创新产出、创新突破、创新特色 5 个一级指标、16 个二级指标、48 个三级指标（设计企业及非设计企业均为 45 个三级指标，以下三级指标数量统一按 45 个核算），其中包含通用指标与特色指标，见图 1。前 4 个一级指标维度共对应 37 个通用指标，创新特色指标则对应 11 个特色指标，具体指标详见表 1。

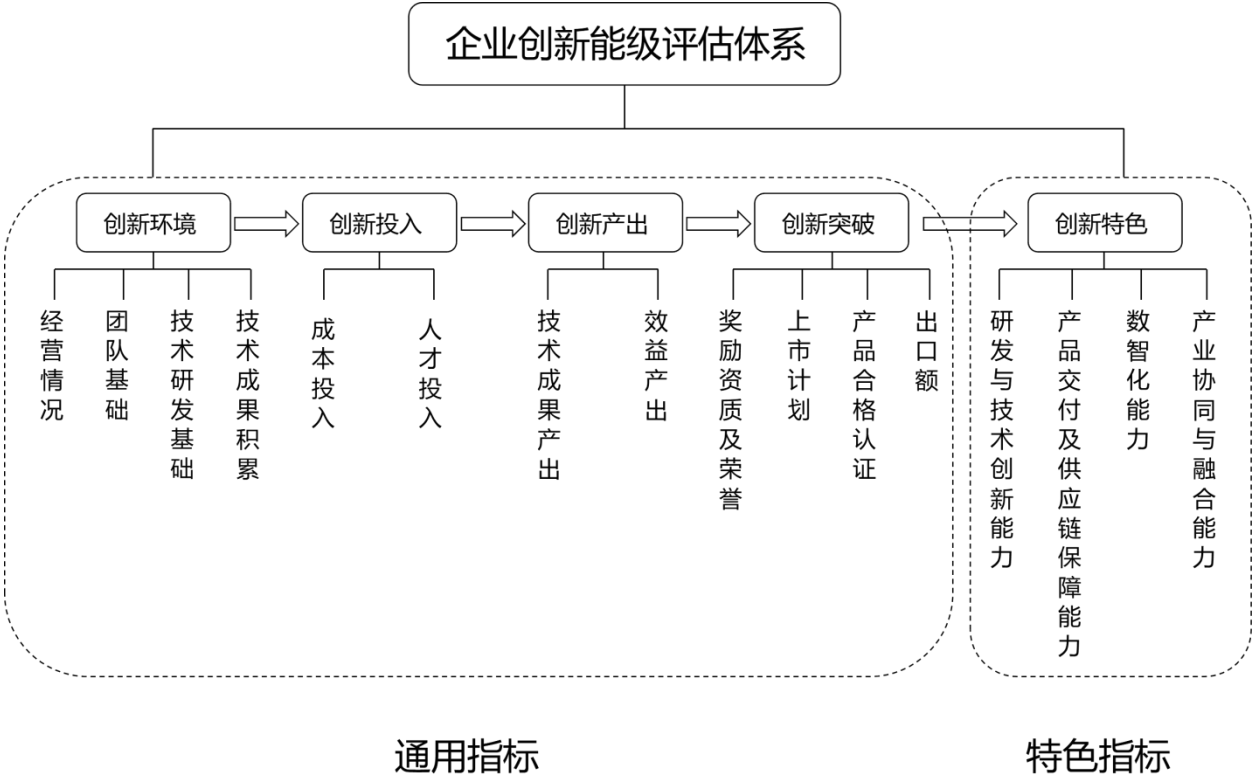


图1 评估框架

4.2 通用指标框架参见 T/BETC BETC002，特色指标框架见表 1。

表 1 特色指标框架

序号	一级指标	二级指标	三级指标
1	创新特色	研发与技术创新能力	主要产品特征尺寸/制程覆盖
2			与国际先进水平对比情况
3			一次性流片成功率（仅设计业）
4			良率及稳定性（非设计业）
5		产品交付及供应链保障能力	国产供应链采购比例
6			产品落地应用及场景数
7			产品平均毛利率
8		数智化能力	AI 工具渗透率
9			国产算力资源租赁或投入强度
10		产业协同与融合能力	上下游合作企业数量
11			产学研合作项目数量

4.3 评估年度：表中指标评估年度，时间范围为申报年度的上一年 1 月 1 日至 12 月 31 日。

5 评估等级与评估规则

企业创新能级由低到高划分为三个等级，分别为预备级、达标级、引领级。

- a) 预备级：企业具备“基础创新条件”，拥有开展创新活动的基本硬件、人力、财务等基础资源，满足创新启动的最低门槛。
- b) 达标级：企业具备“稳定创新能力”，实现创新资源的稳定投入、创新流程的规范运行、创新成果的持续产出，具备常规创新的“可持续性”。
- c) 引领级：企业具备“引领创新能力”，实现创新资源的高质量投入、创新成果的行业标杆性、创新影响力的产业链带动作用，具备引领行业创新方向的能力。

5.1 预备级评估要求

5.1.1 指标覆盖范围

企业创新能级预备级评估应涵盖4个一级指标、11个二级指标、21个三级指标（包括17个通用指标、4个特色指标），其余24个三级指标不作强制要求。见附录A。

5.1.2 评估规则

所有企业应满足15个通用指标，3个特色指标，满足三级指标不少于18个。

5.2 达标级评估要求

5.2.1 指标覆盖范围

企业创新能级达标级应覆盖5个一级指标，14个二级指标，39个三级指标（包括30个通用指标、9个特色指标），其余6个三级指标不作强制要求。见附录A。

5.2.2 评估规则

所有企业应累计满足不少于30个三级指标，具体指标数量如下：

- a) 所有企业满足不少于25个通用指标，其中以下5个指标必须满足：
 - 1) 企业主营业务收入总额；
 - 2) 企业年度研究与试验发展经费支出额或其占主营业务收入的比重；
 - 3) 专职研究与试验发展人员数量或占企业职工总数的比重；
 - 4) 企业技术开发仪器设备原值规模；
 - 5) 企业拥有的全部有效发明专利数。
- b) 所有企业在满足不少于25个通用指标基础上，额外满足不少于5个特色指标。

5.3 引领级评估要求

5.3.1 指标覆盖范围

企业创新能级引领级应覆盖5个一级指标，16个二级指标，45个三级指标，包括35个通用指标、10个特色指标。见附录A。

5.3.2 评估规则

所有企业应累计满足不少于36个三级指标，具体指标数量如下：

- a) 所有企业满足不少于28个通用指标，其中以下5个指标必须满足：
 - 1) 企业主营业务收入总额；
 - 2) 企业年度研究与试验发展经费支出额或其占主营业务收入的比重；
 - 3) 专职研究与试验发展人员数量或占企业职工总数的比重；
 - 4) 企业技术开发仪器设备原值规模；
 - 5) 企业拥有的全部有效发明专利数。
- b) 所有企业在满足不少于28个通用指标基础上，额外满足不少于8个特色指标。

附 录 A
(规范性)
北京市企业创新能级建设评估标准

基于“基础创新条件—稳定创新能力—引领创新能力”的逻辑层级，结合企业创新全流程的“条件—过程—成果—引领”递进关系，本文件将企业创新能级评估维度划分为三个层级：预备级、达标级和引领级。

序号	一级指标	二级指标	三级指标	预备级	达标级	引领级	指标说明
1	创新环境	经营情况	企业主营业务收入总额	≥5000 万元	≥2 亿元	≥5 亿元	评估年度内，企业确认的销售商品、提供劳务等主营业务的收入。根据会计“主营业务收入”科目的期末贷方余额填报。若会计报告和会计报表中未设置该科目，以“营业收入”替代填报
2			企业近三年年末资产负债率均值	≤80%	≤70%	≤60%	评估年度及评估年度前两年，企业的年末资产负债率的算术平均值
3		团队基础	企业职工总数	≥30 人	≥100 人	≥300 人	评估年度内，企业拥有的从业人员数，按照报告年度末缴纳社保人数计算
4			技术攻关人才团队	≥5 人	≥15 人	≥30 人	截止到评估年度末，企业围绕关键核心技术、“卡脖子”环节、重大产品研发等设立的全职专项技术团队或领军人才数量
5		技术研发基础	企业管理体系认证数量	≥1 项	≥2 项（至少包含质量管理体系 1 项）	≥4 项（至少包含质量管理体系 1 项）	截止到评估年度末，企业已通过并处于有效期内的管理体系认证数量，包括质量管理体系、职业健康安全管理体系、环境管理体系、能源管理体系、创新管理体系、研发管理体系、企业知识产权管理规范等信息安全管理体系、国军标质量管理体系认证等
6			企业研发机构或平台建设数量	无强制要求	≥1 个	≥2 个（至少 1 个国家级）	截止到评估年度末，企业建设的研发机构数量，包括国家级/省级/自建的院士专家工作站、博士后工作站及其他经认定或批准的研发机构或平台
7			企业技术开发仪器设备原值规模	≥300 万元	≥1000 万元	≥3000 万元	截止到评估年度末，企业用于研发的固定资产中的仪器和设备原值，包括用于研发活动的各类机器和设备、试验测量仪器、运输工具、工装工具等

序号	一级指标	二级指标	三级指标	预备级	达标级	引领级	指标说明
8			企业全部研发项目数	≥3 项	≥20 项	≥50 项	截止到评估年度末，企业在评估年度当年立项并开展研发（制）工作、以前年份立项仍继续进行研发（制）的研究开发项目或课题，包括当年完成和年内研发工作已告失败的项目，不包括委托外单位进行研发的项目
9			基础研究和应用研究项目数占全部研发项目数的比重	无强制要求	≥6%	≥10%	截止到评估年度末，企业开展的基础研究项目数与应用研究项目数之和，占同期企业全部研发项目总数的比例。基础研究和应用研究项目是指主要以科学原理的探索与发现、技术原理的研究为目标的项目
10		技术成果积累	企业拥有的全部有效知识产权数	≥10 项	≥50 项	≥100 项	截止到评估年度末，企业作为专利权人拥有的、经国内外知识产权行政部门授予且处于有效期内的专利、软件著作权登记、集成电路布图设计专有权等
11			企业拥有的全部有效发明专利数	≥3 项	≥10 项	≥30 项	截止到评估年度末，企业作为专利权人拥有的、经国内外知识产权行政部门授予且处于有效期内的发明专利件数
12			企业拥有的全部有效 PCT 专利数	无强制要求	无强制要求	≥3 项	截止到评估年度末，企业作为专利权人通过 PCT 途径申请，并获得 PCT 成员国专利局授予且处于有效期内的专利数
13			企业拥有的全部有效高价值专利数	无强制要求	≥5 项	≥15 项	截止到评估年度末，企业已获得授权且处于法律有效状态的高价值专利数量，如：战略性新兴产业的发明专利、在海外拥有相同家族专利权的发明专利、使用年限在 10 年以上的发明专利、质押融资金额较高的发明专利、获得国家科学技术奖或中国发明专利奖的专利
14	创新投入	成本投入	企业年度研究与试验发展经费支出额占主营业务收入的比重（设计类）	≥15%	≥10%	≥7%	评估年度内，企业研究与试验发展经费支出合计，包括企业内部的日常研发经费支出，当年形成用于研发的固定资产支出和委托外单位开展研发的经费支出总额

序号	一级指标	二级指标	三级指标	预备级	达标级	引领级	指标说明
15			企业年度研究与试验发展经费支出额或其占主营业务收入的比重（非设计类）	企业年度研究与试验发展经费 ≥ 750 万元或营收超过1.5亿元的企业，年度研究与试验发展经费支出额占主营业务的比重 $\geq 6\%$	企业年度研究与试验发展经费 ≥ 2000 万元或营收超过4亿元的企业，年度研究与试验发展经费支出额占主营业务的比重 $\geq 5\%$	企业年度研究与试验发展经费 ≥ 3000 万元或营收超过7.5亿元的企业，年度研究与试验发展经费支出额占主营业务的比重 $\geq 4\%$	评估年度内，企业研究与试验发展经费支出合计，包括企业内部的日常研发经费支出，当年形成用于研发的固定资产支出和委托外单位开展研发的经费支出总额
16			基础研究经费占全部研究与试验发展经费支出比重	无强制要求	$\geq 10\%$	$\geq 20\%$	截止到评估年度末，企业开展的基础研究项目的研发经费占全部研究与试验发展经费支出总额的比重
17			企业专职研究与试验发展人员人均研究与试验发展经费支出	≥ 10 万元	≥ 30 万元	≥ 80 万元	评估年度内，企业专职研究与试验发展人员人均研究与试验发展经费支出情况
18		人才投入	专职研究与试验发展人员数量或占企业职工总数的比重（设计类）	$\geq 60\%$	专职研究与试验发展人员数量 ≥ 70 人或企业职工总人数 ≥ 150 人的企业，专职研究与试验发展人员数量占企业职工总数的比重 $\geq 50\%$	专职研究与试验发展人员数量 ≥ 150 人或企业职工总数 ≥ 400 人的企业，专职研究与试验发展人员数量占企业职工总数的比重 $\geq 40\%$	评估年度内，企业内部从事研究与试验发展活动的全职人员数量，包括参加研发项目人员，以及研发活动的管理和直接服务的人员，并按照评估年度缴纳社保人数计算

序号	一级指标	二级指标	三级指标	预备级	达标级	引领级	指标说明
19			专职研究与试验发展人员数量或占企业职工总数的比重（非设计类）	$\geq 40\%$	专职研究与试验发展人员数量 ≥ 70 人或企业职工总人数 ≥ 250 人的企业，专职研究与试验发展人员数量占企业职工总数的比重 $\geq 30\%$	专职研究与试验发展人员数量 ≥ 150 人或企业职工总数 ≥ 750 人的企业，专职研究与试验发展人员数量占企业职工总数的比重 $\geq 20\%$	评估年度内，企业内部从事研究与试验发展活动的全职人员数量，包括参加研发项目人员，以及研发活动的管理和直接服务的人员，并按照评估年度缴纳社保人数计算
20			企业拥有高级专家和博士人数	≥ 5 人	≥ 10 人	≥ 25 人	截止到评估年度末，全职在企业工作、获得国家、省、部和计划单列市等政府部门认证的有突出贡献的专家或者享受国家、省、部和计划单列市专项津贴的专家数，含正高级工程师以及其他类型专家和获得博士学位的人员数，在站博士后可以作为博士进行统计
21			企业引入外部专家人数	无强制要求	≥ 20 人月	≥ 80 人月	企业在评估年度来企业从事研究、技术开发工作的具有较高科技开发能力的海内外专家累计人月。最小统计单位为：0.5人月
22	创新产出	技术成果产出	企业当年被受理的专利数或集成电路布图数	≥ 5 项	≥ 10 项	≥ 20 项	评估年度内，企业向专利行政部门提出专利申请或布图申请并被受理的数量
23			企业当年被受理发明专利数	≥ 3 项	≥ 5 项	≥ 10 项	评估年度内，企业向专利行政部门提出发明专利申请并被受理的发明专利件数
24			企业近三年 PCT 申请数	无强制要求	无强制要求	≥ 1 项	评估年度及评估年度前两年，企业作为专利权人通过 PCT 途径申请并被 PCT 成员国专利局受理的专利件数
25			企业近三年主持/参加制定的国际、国家、行业及地方标准数	无强制要求	≥ 1 项	≥ 3 项	评估年度及评估年度前两年，企业主持或参加制定，目前仍有效的国际、国家、行业及地方标准的数量

序号	一级指标	二级指标	三级指标	预备级	达标级	引领级	指标说明
26			企业近三年发表的国际合作论文数	无强制要求	无强制要求	≥1 项	评估年度及评估年度前两年，企业正式发表的国际合作论文数量
27			技术创新就绪水平	无强制要求	≥6 级	≥8 级	截止到评估年度末，企业根据《科学技术研究项目评价通则》（GB/T 22900-2022）进行自评或第三方机构评估，得出技术创新就绪水平等级
28		效益产出	企业年度净资产收益率（ROE）	无强制要求	≥5%	≥10%	评估年度内，企业年度净资产收益情况，计算方法：净资产收益率=净利润÷净资产×100%
29			企业近三年主营业务收入增长率均值	≥10%	≥5%	≥3%	评估年度及评估年度前两年，企业主营业务收入增长率均值
30			企业近三年净利润增长率均值	无强制要求	≥3%	≥10%	评估年度及评估年度前两年，企业净利润增长率均值
31			企业近三年投资回报比均值（ROI）	无强制要求	≥3%	≥10%	评估年度及评估年度前两年，企业近三年投资回报比均值，计算方法：投资回报比（ROI）=净利润÷平均净资产×100%
32			企业新产品销售收入占主营业务收入比例	≥15%	≥30%	≥40%	评估年度内，企业由新技术、新产品、新场景相关业务所产生的销售收入总额，占企业同期主营业务收入的比。新技术是指企业自主研发或引进后再创新且在报告期内首次商业化应用的技术，具备创新性、独占性或行业领先性特征。新产品是指基于新技术开发或对传统产品进行重大功能升级，且在报告期内首次推向市场的产品，具备差异化竞争优势。新场景是指将既有技术或产品应用于全新领域或业态，通过模式创新形成的营收场景

序号	一级指标	二级指标	三级指标	预备级	达标级	引领级	指标说明
33	创新突破	奖励资质及荣誉	企业近三年获省级及以上科技奖励	无强制要求	≥1 项	≥1 项（至少 1 项国家级）	评估年度及评估年度前两年，企业获得的省级及以上政府有关部门颁发的科技奖励，包括科技进步奖、技术发明奖等
34			企业近三年纳入省级及以上首台（套）重大技术装备目录	无强制要求	获得省级及以上认定	获得省级及以上认定	评估年度及评估年度前两年，企业获得由省级及以上认证的首台（套）重大技术装备产品
35		上市计划	企业是否有上市计划	无强制要求	有上市计划	已提交上市申请/已成功上市	截止到评估年度末，企业是否有上市计划，包括已完成股改、已报监管部门辅导备案、已提交上市申请、已上市等
36		产品合格认证	企业产品获得发达国家及地区认证数	无强制要求	无强制要求	≥1 项	截止到评估年度末，企业产品获得发达国家及地区认证数量，包括 UL、CSA、ETL、GS、CE 等
37		出口额	企业近三年出口额均值	无强制要求	无强制要求	≥1000 万元	评估年度及评估年度前两年，企业产品出口额均值
38	创新特色	研发与技术创新能力	主要产品特征尺寸/制程覆盖	硅基：有线宽在 65nm~130nm 之间的相关产品 非硅基：无强制要求	硅基：有线宽在 28nm~65nm 之间的相关产品 非硅基：有线宽小于 350nm 的相关产品	硅基：有线宽小于 28nm 的相关产品 非硅基：有线宽小于 180nm 的相关产品	评估年度及评估年度前两年的企业主要量产产品的最小线宽
39			与国际先进水平对比情况	无强制要求	无强制要求	核心产品指标达到国际先进水平	评估年度及评估年度前两年的核心产品性能、良率、可靠性与国际同类产品对标
40			一次性流片成功率（仅设计业）	无强制要求	≥40%	≥80%	评估年度设计企业首次流片成功产品的数量占当年首次流片产品的数量的比重，需代工厂出具证明

序号	一级指标	二级指标	三级指标	预备级	达标级	引领级	指标说明
41			良率及稳定性（非设计业）	无强制要求	良率 $\geq 60\%$	良率 $\geq 80\%$	评估年度制造/封测/装备/材料企业核心产品量产良率
42		产品交付及供应链保障能力	国产供应链采购比例	$\geq 15\%$	$\geq 50\%$	$\geq 80\%$	评估年度企业年度采购总额中，国产供应商金额占比（设计业主要包括 EDA、IP、光罩、流片等相关费用）
43			产品落地应用及场景数	无强制要求	≥ 3 个	≥ 5 个	评估年度及评估年度前两年的已批量供货、稳定运行的应用场景数量
44			产品平均毛利率	无强制要求	与行业平均毛利率持平（按照可比上市公司产品毛利率测算）	超过行业平均毛利率（按照可比上市公司产品毛利率测算）	评估年度企业核心产品平均毛利占营业收入比例
45		数智化能力	AI 工具渗透率	无强制要求	$\geq 8\%$	$\geq 15\%$	评估年度 AI 工具在研发、仿真、测试、生产等环节覆盖比例。AI 工具采购金额除以整体软件采购金额
46			国产算力资源租赁或投入强度	无强制要求	$\geq 1\%$	$\geq 3\%$	评估年度国产算力租赁或投入费用除以企业年度销售额
47		产业协同与融合能力	上下游合作企业数量	≥ 1 家	≥ 8 家	≥ 15 家	评估年度及评估年度前两年与产业链上下游稳定开展业务合作的企业数量
48			产学研合作项目数量	≥ 1 项	≥ 3 项	≥ 5 项	评估年度及评估年度前两年与高校、科研院所联合研发、成果转化项目数量

参 考 文 献

- [1] 《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8号）
- [2] 《国家发展改革委企业技术中心认定管理办法》（2025年第39号令）
- [3] 《财政部、税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部关于提高集成电路和工业母机企业研发费用加计扣除比例的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委 工业和信息化部公告2023年第44号）
- [4] GB/T 22900-2022 科学技术研究项目评价通则