

附件

## 上海市产业绿贷支持绿色新基建（数据中心） 发展指导意见

《上海市推进新型基础设施建设行动方案（2020-2022年）》提出围绕新网络、新设施、新平台、新终端等进行统筹布局。同时，上海为加快推进本市产业高质量绿色发展，积极培育经济增长新动能，贯彻落实《工业和信息化部办公厅 国家开发银行办公厅〈关于加快推进工业节能与绿色发展的通知〉》精神，上海市经济信息化委员会、国开行上海市分行共同制定了《关于本市支持工业节能与绿色发展融资服务的实施意见》，为了形成政策合力，提出以下意见。

### 一、总体要求

以产业绿贷为抓手，引导新基建项目在建设过程中采用先进节能技术产品。数据中心是“新基建”的基础设施，数据、计算、网络的基石，以数据中心为切入点，为优质的数据中心项目提供精准的金融服务，提升新建数据中心绿色发展水平。

### 二、目标任务

在上海市批准的数据中心项目中，通过推广先进节能技术应用，贷款期内可带动节能环保产业发展。通过新建数据中心的技术应用作为示范，以及强制性地方标准《数据中心能源消耗限额》实施后对企业实施节能改造的倒逼作用，可进一步促进既有数据中心的绿色低碳技术应用。

### 三、加强先进性技术指导

按照《上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》和工信部《绿色数据中心先进适用技术产品目录》要求（附件一），结合上海的气候特点综合考虑，编制《上海市数据中心先进适用技术目录》，重点加强对新建数据中心在IT设备、机架布局、制冷和散热系统、供配电系统以及清洁能源利用系统等方面的绿色化设计指导，并按各项技术对提高能效的贡献率、技术成熟度、经济性等因素进行分级，共分3级，1级为积极鼓励使用，2级为值得推广，3级为可推广。

### 四、加大差异化金融支持

利用经济杠杆，引导新建项目加大先进节能技术的应用。产业投资促进服务平台将结合“上海产业绿贷”，探索建立对于采用不同先进节能技术的数据中心项目享受差异化利率的服务体系，因地制宜，分档制定菜单化的金融产品，根据新建数据中心项目应用技术情况，在申请绿色信贷时，给予一定的贷款利率下浮，鼓励采取多种组合模式（附件2），享受优惠叠加。

### 五、严格全流程评价管理

**一是**事先评价，项目建设前，由第三方机构对数据中心建设项目拟采用的技术进行分级评价及符合性审核，相关评价报告用于产业绿贷的资金凭证，银行根据节能评级情况给予相应优惠利率。**二是**事中管理，项目建设过程中，由第三方机构跟踪项目进度，重点关注承诺的先进节能技术按期建设投用，确保贷款资金

专款专用。**三是**事后验收，待项目建成后，由第三方机构根据项目实际运用节能技术和项目运行的能耗情况，对建设项目后评估、市场饱和度、项目上架率、同业竞争情况、技术分级评价等开展后评价验收，并定期提供相关数据，银行依据评估结果，对于不符合验收条件，取消其优惠利率，同时建立数据中心能源报表制度，对数据中心实行常态化能源管理。

- 附件：1.上海市数据中心节能技术目录（第一批）  
2.上海市数据中心产业绿贷产品组合

## 附件 1

## 上海市数据中心节能技术目录(第一批)

技术类型	推选原因	技术项目	分级
市电直供	跳过 UPS, 提高供电效率	市电直供+UPS/HVDC 高可靠节能供电技术	1
直流供电	利用直流供电减少不间断电源系统损耗	通信用 240V/336V 直流供电技术	1
模块休眠 UPS	在部分负载下, 通过模块休眠提高能效	高效模块化不间断电源、高效模块化 UPS 技术	1
磁悬浮离心式空调主机	在小压比条件及部分负载条件下效率高	低压比优化设计磁悬浮离心式压缩机智能控制技术	1
热管冷却技术及空调	利用液体输配提高输配效率	高效热管列间空调、热管背板冷却技术等	1
芯片冷却	直接以芯片接触冷却方式提高制冷效率	数据中心液/气双通道精准高效致冷系统关键技术	1
液冷技术	以液态直接与服务器换热, 提高制冷效率	喷淋液冷、氟化冷却、数据中心用浸没式液冷技术等	1
氟泵空调	单机器自身形成高效制冷, 在机房部分投产条件下节能效果好	氟泵自然冷却技术	1
微模块数据中心	优化气流组织, 提高不间断电源效率	微模块数据中心技术、基于热管技术的模块化数据中心等	2
传统空调的优化	对传统空调的局部优化	直流变频行级空调技术、变频离心式冷水机组、节能节水型冷却塔、蒸发冷却式冷水机组等	2
高效变压器	提高变压器效率, 降低损耗	SCB15 型高效变压器	2
分布式供能	实现能源梯级利用, 综合能效利用效率高	燃气发电, 排出的余热回收利用	2
集群系统综合调度技术	制冷工况下, 协调控制设备运行提高系统能效	采用负荷预测及群控优化技术, 提升系统能效	2
蓄冷技术	蓄冷调峰	水蓄冷技术、相变储能材料等	3
蒸发冷却	少量增加免费供冷	间接蒸发空调、模块化间接蒸发冷却机组等	3
光伏	少量光伏提供可再生能源	分布式光伏发电技术	3
水处理	电磁波循环冷却水处理	工业循环冷却水处理技术	3

## 附件 2

## 上海市数据中心产业绿贷产品组合

系统名称	技术类型	分级	建议贷款利率下浮数值(%)
A (电源系统)	市电直供+高压直流	1	0.3-0.5%
	市电直供+模块休眠 UPS	1	0.3-0.5%
	高压直流+模块休眠 UPS	2	0.2-0.3%
	两路高压直流	2	0.2-0.3%
	两路模块休眠 UPS	2	0.2-0.3%
B (空调系统)	浸没式液冷制冷量占比≥25%	1	1%
	浸没式液冷制冷量占比≥15%	1	0.5%
	磁悬浮空调+芯片液冷	1	0.3-0.5%
	磁悬浮空调+热管冷却	1	0.3-0.5%
	磁悬浮空调+背板液冷	1	0.3-0.5%
	磁悬浮空调+芯片液冷	1	0.3-0.5%
	氟泵空调+微模块	2	0.2-0.3%
	磁悬浮空调+直流变频行级空调等技术	2	0.2-0.3%
	磁悬浮空调+集群系统综合调度技术	2	0.2-0.3%
蒸发冷却	3	0.1-0.2%	
C (蓄能)	蓄电调峰	3	0.1-0.2%
	水蓄冷调峰	3	0.1-0.2%
D (其他)	相变储能调峰	3	0.1-0.2%
	分布式供能	2	0.2-0.3%
	高效变压器	2	0.2-0.3%
	光伏	3	0.1-0.2%
	电磁波循环冷却水处理	3	0.1

操作上鼓励 A、B、C、|D 套餐组合使用，每叠加使用一个套餐，再降低下浮 0.1% 利率。采用多种技术联合计算的方式。假设 A 技术的下浮数是 a1，使用规模是对应系统总规模的 a2%，B 计算的下浮数是 b1，使用规模是对应系统总规模的 b2%。

那么最终的下浮数  $X = a_1 * a_2\% + b_1 * b_2\%$ 。建议 X 值设定一个最大值 2%。