

# 国家高技术研究发展计划（863 计划）先进制造技术领域

## “云制造服务平台关键技术”主题项目

### 申请指南

在阅读本申请指南之前，请先认真阅读《国家高技术研究发展计划（863 计划）申请须知》（详见科学技术部网站国家科技计划项目申报中心的 863 计划栏目），了解申请程序、申请资格条件等共性要求。

#### 一、指南说明

863 计划先进制造技术领域“云制造服务平台关键技术”主题项目是依据《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)》和 863 计划先进制造技术领域发展战略目标设置的。

目前，我国制造业正由生产型向服务型转型，制造服务正成为制造业新的经济增长点，而实现这种业态转型需要相关技术和平台的支撑。为此，需要充分利用云计算、互联网、物联网、知识服务等新兴技术蓬勃发展的机遇，突破支持制造资源虚拟化、制造能力服务化、制造过程个性化等所需的关键技术，自主研发面向服务、支持制造资源按需使用、制造能力动态协同的云制造服务平台，使制造资源和能力在广域范围内充分共享，从而促进制造企业专业化、制造服务社会化，优化产业结构，增强产业核心竞争力。

本项目的任务落实只针对项目整体进行，项目申请者应针对指南内容，围绕项目总体目标和任务进行申请，而不要只针对项目部分目标和任务进行申请。

本项目可以由一家申请，也可以由多家共同申请。对于多家共同申请的主题项目，由研究单位自行组合形成项目申请团队（原则上一个单位只能参加一个申请团队），并提出项目牵头申请单位和申请负责人，由项目牵头申请单位具体负责项目申请。

本项目申请要提出项目分解（包括任务分解及经费分解）方案，提出项目课题安排及承担单位建议，并填写课题申请书（项目拟分解的课题数最多不超过 10 个）。

## **二、指南内容**

### **1、项目名称**

云制造服务平台关键技术

### **2、项目总体目标**

攻克互联网环境制造资源和制造能力共享与协同的核心关键技术，研发云制造服务支撑引擎和管理工具集，构建支持多主体按需使用的云制造服务平台，支持广域范围内制造软硬资源虚拟化和制造能力服务化，形成支持云制造服务平台运行和使用的标准规范，推动制造服务模式创新，促进我国生产型企业向服务型企业转型。

### **3、项目主要研究内容**

#### **（1）集团企业云制造关键技术及服务平台研发**

研究面向集团企业的云制造服务模式 and 平台体系架构，攻克广域网环境中跨学科制造领域知识管理与使用、普适人机交互、制造资源虚拟化及云端适配接入、高可靠协同设计、制造计划多层次优化、制造资源智能匹配与动态统筹、制造能力交易过程管理、与已有信息系统集成等核心技术，开发云制造平台支撑引擎套件与管理工具集，制订相关规范。

搭建集团企业云制造服务平台，实现大型复杂装备制造资源发布与共享，支持二级主体单位间的设计、仿真、加工、测试、试验等协同应用。

#### **（2）面向中小企业的云制造关键技术及服务平台研发**

研究面向中小企业的云制造服务模式 and 平台体系架构，攻克互联网环境中行业知识聚集与管理、业务信用评估与分析、制造需求与制

造资源发布、制造能力供需主动匹配与交易等关键技术，研制知识聚合与分类引擎、业务管理逻辑引擎、交易协同逻辑引擎等，开发用户业务管理与服务平台管理工具集，以在线方式支持多租户、大容量、高并发、高可用服务应用。

构建中小企业云制造服务平台，支持基于企业标准的制造能力交易，实现多主体间开发、加工、服务等业务协同，建立行业知识库，形成云制造技术创新社区，提供按需定制和适应中小企业成长的云制造服务。

#### 4、项目主要考核指标

(1) 形成面向集团企业和中小企业的云制造服务平台规范。

(2) 开发制造资源接入装置与适配系统：支持设计分析软件、仿真试验环境、加工制造设备、测试实验环境、高性能计算设备等接入。

(3) 构建 2 个以上面向集团企业的云制造平台。每个平台：存储规模达到 **600TB** 以上，计算能力达到 **60** 万亿次以上；引擎套件支持大型设计仿真资源、高端检测与试验装备、高端加工设备，以及 **ERP、MES** 等企业单元制造系统集成；集团企业 **60%**以上核心装备与软件资源实现多主体共享；集团企业核心装备与软件资源利用率提高 **5%**以上。

(4) 构建 2 个以上面向中小企业的云制造服务平台。每个平台：存储规模达到 **500TB** 以上，计算能力达到 **50** 万亿次以上；引擎套件提供制造能力交易、业务逻辑管理、知识聚合与分类、信用评估与分析、资源按需定制和持续演化能力；设计、加工等核心业务上线企业数 **1000** 家以上，支持在线用户 **30000** 个以上；建立多行业知识聚集与服务的网络化社区。

(5) 申请发明专利 **20** 项以上，发表论文 **50** 篇以上。

#### 5、项目支持年限

2011 年 1 月至 2013 年 12 月

## 6、项目拟支持的国拨经费控制额

本项目拟支持的国拨经费控制额不超过 5000 万元，要求自筹经费不少于 8000 万元。国拨经费控制额和自筹经费分配比例参照下表。

序号	研究内容	国拨经费控制额 (万元)	自筹经费 (万元)
1	集团企业云制造关键技术及服务平台	2500	5000
2	面向中小企业的云制造服务平台	2500	3000

## 三、注意事项

- 1、项目下设的每个课题的协作单位原则上不超过 5 家。
- 2、受理时间：申请受理截止日期为 2010 年 12 月 8 日 17 时。
- 3、申报要求：项目采取网上申报方式，通过“国家科技计划项目申报中心”进行申报，网址为 [program.most.gov.cn](http://program.most.gov.cn)。请填写《国家高技术研究发展计划（863 计划）主题项目申请书》，项目下设的每个课题同时填报《国家高技术研究发展计划（863 计划）课题申请书》。其他注意事项详见《国家高技术发展计划（863 计划）申请须知》。

4、咨询联系人：科技部高技术研究发展中心 陈智立，盛延林

电话：010 - 88374398，010 - 68338942

E-mail: [czl@htrdc.com](mailto:czl@htrdc.com), [shengyl@htrdc.com](mailto:shengyl@htrdc.com)

863 计划先进制造技术领域办公室

二〇一〇年十月二十日