

云南省工业和信息化委员会公告

第 4 号

云南省工业和信息化委关于公开征求《云南省装备制造业“十三五”发展规划》意见建议的公告

按照《云南省重大行政决策程序规定》（云南省人民政府令第 200 号令）的有关规定，为了在政府决策工作中充分发扬民主，反映民意，集中民智，增强决策透明度，提高决策质量，现将我委起草的《云南省装备制造业“十三五”发展规划（征求意见稿）》上网公布，广泛听取社会各界的意见。请提出意见的单位和个人，于 2016 年 6 月 27 日以前，通过电子邮件、传真、信函等形式，将意见反馈至省工信委装备工业处。

电子邮箱：yngxzb@163.com

联系电话：0871-63513559 (传真)

邮政编码：650011

通信地址：昆明市永安路 37 号

网站地址：<http://www.ynetc.gov.cn/>

《云南省装备制造业“十三五”发展规划》（上网征求意见稿）

[点击此处下载](#)



云南省装备制造业十三五发展规划

(网上公示稿)

“十三五”期间是我省实现跨越发展，与全国同步全面建成小康社会的决胜阶段，是落实“一带一路”倡议，打造面向南亚东南亚辐射中心的关键时期。大力发展装备制造业，对我省加快转变经济发展方式，优化产业结构，推动工业转型升级具有重大意义。为贯彻落实国务院《中国制造 2025》、《云南省国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》，促进我省装备制造业发展，特制定本规划。

一、云南省装备制造业“十二五”发展概况

(一) 基本情况

我省的装备制造业经过多年的发展，汽车及新能源汽车、发电及输变电设备、数控机床、重化冶矿专用装备、农林机械对多数南亚东南亚国家已形成了比较优势；大型铁路养护机械、自动化物流装备、大型数控高档数控机床、铁路牵引变压器、柴油发动机、高效节能电机、基础信息材料、红外及微光夜视系统、LED 半导体材料、金融电子、远程医疗设备等少数高端装备和电子产品在国内处于领先或先进地位；电子级多晶硅、锂离子电池等产业具有一定比较优势，积极培育的新能源汽车、机器人、增材制造、集成电路等未来新经济增长点的大产业已初见成效。

“十二五”期间，全省装备制造行业保持平稳发展态势。2015 年，全省机械制造业完成主营业务收入 589.8 亿元，增加值 146.17 亿元，规模以上企业达 349 家，“十二五”期间，全省机械制造业

主营业务年均增长 6.66%。2015 年电子信息制造业完成主营业务收入 105.94 亿元，“十二五”期间年均增长 16.02%。

图 1. 云南省机械行业规模以上企业完成主营业务收入和工业增加值

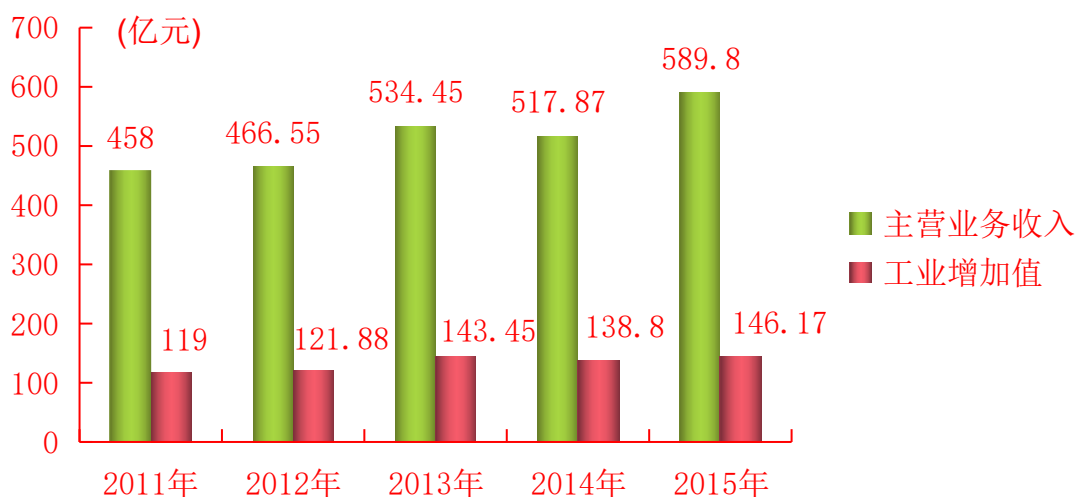
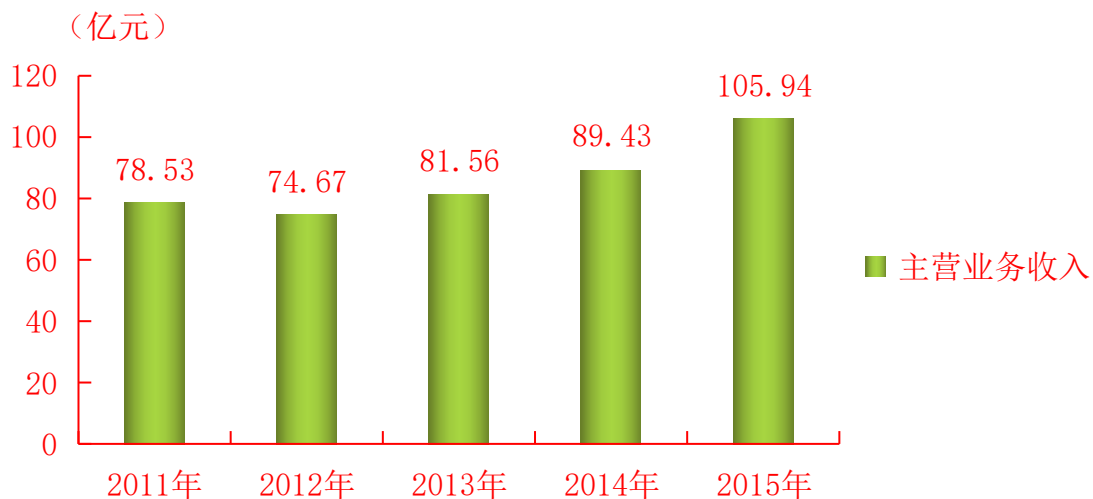
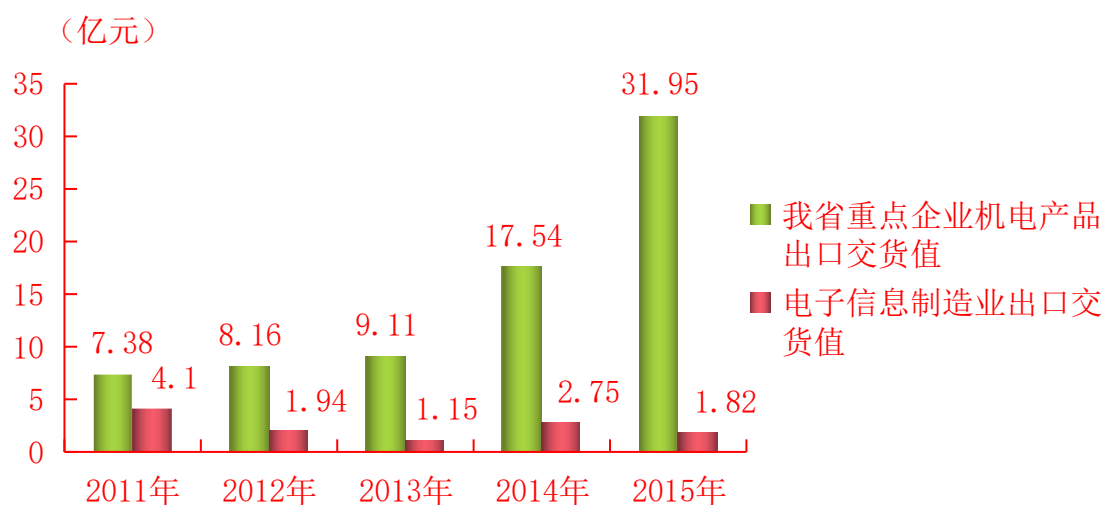


图 2. 云南省电子信息制造业行业规模以上企业完成主营业务收入



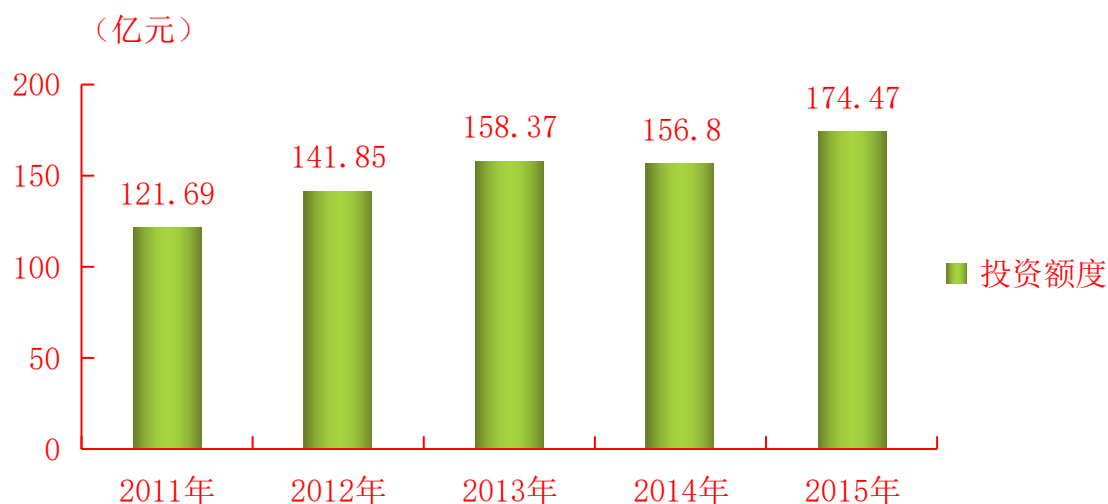
机电产品出口较快增长。“十二五”期间我省重点企业机电产品出口交货值快速增长，电子信息制造业出口交货值起伏较大。主要出口产品为汽车、金属制品、电器及电子产品、机械及设备、仪器仪表、运输工具等。出口主要形式是边境贸易出口、随工程承包出口、境外投资生产。

图 3. “十二五”期间云南省机电产品出口额



“十二五”期间，我省装备工业投资规模逐步扩大，累计完成投资 753.18 亿元。

图 4 “十二五”期间云南省装备工业投资总额



“十二五”期间云南省主要机械产品产量

产品	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	年均增长(%)
汽车(万辆)	9.72	10.90	13.50	14.00	13.40	5.63
交流电动机(万千瓦)	127.09	139.85	122.16	111.46	90.57	-9.5
变压器(千伏安)	1596.53	1321.96	1713.91	1997.67	1837.20	0.46
机床(万台)	7.41	6.70	5.57	5.17	3.04	-3.5
大型铁路养护机械(台)	301	345	271	266	349	11.23
电力电缆(万千米)	35.07	33.22	42.57	17.34	15.18	-8.98
发动机(万千瓦)	1122.59	1335.94	1547.86	1466.57	1960.78	10.72

(二) 重点行业结构和现状

汽车制造业。我省现有汽车企业30余家，其中整车企业4家，改装车企业5家，发动机企业1家，整车产品主要是轻中重型载货汽车、客车，主要零部件有柴油发动机及配件、车桥、底盘件。2015年，全省汽车行业实现总产值217.16亿元，增加值34.42亿元，共生产汽车13.4万辆，低速载货汽车2.9万辆、柴油发动机销量21.8万台，其中，云南力帆骏马车辆制造有限公司已形成了年产15万辆轻、中、重型载货汽车、10万辆低速载货汽车的商用汽车生产能力，实现销售收入169亿元，增长7%；昆明云内动力股份有限公司实现主营业务销售收入28.32亿元，增长16.97%；2家新能源汽车客车生产企业形成规模生产，销售1233辆新能源客车，实现主营业务收入约6亿元。“十二五”期间，我省汽车产量呈现稳定增长态势，高效节能柴油机产量不断扩大，新能源汽车产业初具规模，纯电动及混合动力客车、商

务客车、物流车等多个产品进入国家公告目录，整车集成水平不断提高，产品进一步丰富；动力电池及电池材料研发取得较大成果，产业化条件基本成熟。大理州、昆明市、曲靖市、德宏州等地形成汽车产业聚集发展态势。

电力装备制造业。全省现有电力装备制造企业 300 多家，主要产品有变压器、电线电缆、电机、开关成套设备和控制设备、新能源发电设备及用电器具等。“十二五”期间，新增 3 家风力发电设备组装企业，昆明经开区电力装备产业基地集聚了一批电力装备制造企业，形成规模聚集发展。2015 年，生产变压器 1837 万千伏安，电力电缆 15 万公里，交流电动机 91 万千瓦。

高端装备制造业。“十二五”期间，我省机床行业在规模上、技术上取得了较快发展，新产品研发取得了突破性进展，大型高档精密数控机床成功进入航空航天领域，一批面向 LED 灯具、智能手机等新兴产业、新业态所需的机床、智能单元、行业组线得到市场认可，形成了昆明、玉溪两大数控机床生产基地，并带动省内铸造企业较快发展。大型铁路养护机械、机场行李分拣及仓储自动化物流及成套设备、高档数控机床等部分高端装备制造业保持行业领先地位，新能源汽车、机器人、增材制造等产业稳步推进。国家大型铁路养护设备昆明产业基地项目、城轨列车项目、柔性智能密集仓储系统顺利建成；技术创新能力、市场竞争力得到大幅提升。

重化矿冶装备及金属制品制造业。“十二五”期间，研发生产出了起重能力 200 吨冶金铸造吊、3.6 米球磨机、耐腐耐磨耐高温脱硫泵、石油炼化泵系列产品，其中，加氢云进料泵填补了国

内空白，应用德国技术制造组装生产了盾构机；民用、工业用钢结构等金属制品得到了较快发展。我省已形成研发生产破碎机、振动筛、球磨机、冶炼转炉、气化烟灶、重型化工压力容器等矿山、冶金、化工专用设备的能力。

农林机械制造业。“十二五”期间，我省农业机械行业呈现出良好的增长态势，产业规模不断扩大。主要产品有运输型拖拉机、手扶拖拉机等农用动力机械；微耕机、旋耕机、中耕机、移栽机、收割机、脱粒机等田间/场上作业机械，粉碎、切碎等饲料初加工机械；茶叶加工、咖啡加工、核桃加工、烘干、冷藏库等农产品机械，共计近 300 种农机具产品。

电子信息制造业。“十二五”期间，我省电子信息基础材料、半导体功能材料、光电子器件、专用电子设备、半导体集成电路材料、传感元件、显示器件、工业电子装备等高端电子信息产品制造得到较快发展，电子信息产业规模不断扩大，产业和产品项目不断扩展，产业链逐渐完整。以红外及微光夜视系统为核心的光电子信息全产业链，锂离子电池全产业链，以金融电子设备及税控机产品为代表的金融电子产业，RFID 电子标签、读写器等物联网产业，新型显示器及玻璃基板等为主的新型平板显示器产业，贵金属信息材料、LED 半导体照明衬底材料和灯具、硅/锗光伏器件产业得到完善；集成电路设计、电子级多晶硅、集成电路封装材料、砷化镓材料等半导体/集成电路产业初步形成。

（三）行业技术创新水平及成就

“十二五”期间，我省装备制造业自主创新能力、产品研发能力得到不断提高。机械制造业有 3 家企业的技术中心被认定为国

家级企业技术中心，有 11 家企业的技术中心被认定为省级企业技术中心；电子信息制造业有 2 家企业的技术中心被认定为国家级企业技术中心，有 6 家企业的技术中心被认定为省级企业技术中心。大型机场行李分拣系统填补了国内空白，道岔清筛机、气压焊轨车、移动式闪光焊轨车、桥梁检查车、铣磨车和恒张力放线车等大型铁路养护机械达到国际先进水平；高效节能系列柴油发动机实现批量生产；大型数控龙门镗铣床达到国际先进水平；国内首条刹车盘专机生产线通过验收；具备了 500KV 超高压、 $\pm 800KV$ 特高压输电线和高空高温特种线缆的生产能力；126kV 及以下高原型高低压成套开关设备实现了产业化生产；开发和生产出一批新型光电子信息材料、电子级多晶硅材料、高纯锗单晶及晶片、锂离子电池材料和蓝宝石衬底抛光片，以及红外及微光夜视核心器件、高纯锗探测器、LED 半导体照明器件和主动式 OLED 显示器、高端金融电子设备和新型打印机等高端产品，部分产品技术水平在国内外处于领先地位。

截止“十二五”末，全省机械制造业已有 3 家国家级企业技术中心，38 家省级企业技术中心；电子信息制造业已有 2 家国家级企业技术中心，28 家省级企业技术中心。

（四）存在的不足和主要问题

一是产业规模小。2015 年全国机械行业规模以上企业实现主营业务收入 22.98 万亿元，我省完成主营业务收入 589.8 亿元，仅占全国总量的 0.23%，我省装备制造业与先进省市及西部多数省市相比还有较大差距，机械行业缺少乘用车、工程机械等产业链长、拉动作用大的产业；电子信息制造产业多集中在基础材料

制造低端，缺少半导体集成电路、计算机、手机、网络终端等市场份额大、技术附加值和科技含量高的高端产品制造产业，对制造业急需的设备、生产线配备的支撑力度不大。

二是创新能力不强。云南机械装备和电子信息制造业大多数行业、企业的科技创新能力在全国处于落后水平，科技对产业的支撑力度不强，多数企业创新能力不足，关键核心技术对外依存度高，《中国制造 2025》提出十个重点领域，我省仅有高档数控机床、大型铁路养护机械、大型物流系统、AGV 导引车、红外光电子等极少数产品，多数企业生产的是技术及附加值低的普通产品、单项设备，成套大型设备少，风电设备制造、新能源汽车、城市轨道交通设备等多数核心技术在省外，具有自主知识产权的产品较少。受制于核心技术缺失，资本、人才储备不足，商业模式创新能力弱等因素，我省多数企业仍以产品竞争为主，全产业链整合竞争能力薄弱，产品档次不高，缺乏知名品牌。

三是产业外向度不高。企业普遍对周边国家，以及南亚东南亚国家产业政策、市场、企业不熟悉，缺少了解双方国情、产业政策、企业情况的中介组织，企业难以走出去，进行国际产能合作企业少，内向型产品多，外向型产品少，开拓境外市场能力弱。

四是人才队伍建设不足。我省高等院校、高职高专所开设的专业中，除少数专业较为领先外，多数专业特别是符合未来发展的机器人、电子信息制造、电力装备制造等专业还较为薄弱。高技能人才培养能力与需求之间的矛盾突出，培养培训机构能力建设滞后，高技能人才总量短缺，结构不合理，缺乏领军人才，人才成长发展的环境有待进一步改善。多数企业缺乏工程技术人

才，研发能力较弱，制约了制造业的发展。

二、发展形势分析

（一）国际和国内装备制造发展趋势

当前，全球装备制造业格局正面临重大调整，新一代信息技术与先进制造技术深度融合，形成了以智能制造为代表的新一轮产业变革，数字化、网络化、智能化日益成为未来制造业的主要发展趋势。以信息通信技术与制造业融合创新为主要特征的新一轮科技革命和产业变革正在加速孕育，跨行业、跨领域的融合创新势不可挡，新产品、新业务、新模式和新业态加速涌现，依托电子信息制造业发展信息经济已成为全球转换发展动力的共同选择。形成新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点。发达国家纷纷实施“再工业化”、“工业互联网”、“工业 4.0”战略，充分利用科技创新优势，强力推动本国装备工业的发展，重塑制造业竞争新优势，加速推进新一轮全球贸易投资新格局，推动新能源及智能汽车、机器人、增材制造、集成电路、智能电网、可穿戴智能产品、智能家电等装备制造业发展。

我国装备制造业规模已跃居世界第一位，建立了门类齐全、独立完整的制造体系。载人航天、载人深潜、大型飞机、北斗卫星导航、超级计算机、高铁装备、百万千瓦级发电装备、万米深海石油钻探设备等一批重大技术装备取得突破，形成了若干具有国际竞争力的优势产业和骨干企业。同时，“十三五”期间，我国将全面建成小康社会，随着新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步推进，国家推动内需政策的出台，“一带一路”倡议的实施，消费水平的升级，制造业智能化改造，供给侧改革的深入，

将会不断释放超大规模需求潜力。预计“十三五”期间，以智能工厂、数字化车间、增材制造技术应用及大规模个性化定制、网络协同开发、在线监测、远程诊断与云服务等为代表的新业态新模式快速发展，工业机器人、服务机器人、新型传感器、智能仪器仪表与控制系统、可穿戴设备、智能电网等高端智能装备和产品的应用将不断拓展，需求规模将呈快速扩大的态势。

我国电子信息制造业中彩电、手机、计算机、网络通信设备等主要电子信息产品产量居全球第一；集成电路、高性能计算机、网络通信等领域部分关键技术跨入世界先进行列。电子信息产业发展的比较优势和竞争能力发生了深刻变化，带动了我国两化融合水平稳步提升。面对国家实施“一带一路”倡议、“互联网+”行动，以及云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能的广泛应用，电子信息制造业在经济结构调整、产业转型升级、对外开放的进程中，具有广阔的市场前景。

（二）我省装备制造业面临的机遇和挑战

国家新一轮西部大开发、“一带一路”倡议的实施，中国—东盟自由贸易区的建立、人民币境外结算试点的展开，周边国家的快速发展，孟中印缅经济走廊建设，大通道及泛亚铁路建设的提速，为云南的国际区域合作，对外开放带来前所未有的机遇，云南从边缘地区和末梢变为开放前沿和辐射中心，我省承接国际国内加工贸易订单和加工贸易企业转移力度将进一步加强，现实及潜在的市场需求将会加大，为我省装备制造业的发展提供了广阔的市场空间；我省已将装备制造业列为“八大”重点发展产业之一，将集中政策、资金、人力、物力大力支持装备制造业的发展，必

将极大地促进其发展。符合《中国制造 2025》等国家政策重点支持方向的现代物流设备、轨道交通等大型铁路养护装备、节能环保装备、新能源汽车、新型农机装备需求规模呈快速扩大的态势。

“十三五”时期世界经济将在深度调整中曲折复苏，国际金融危机深层次影响依然存在，全球经济贸易增长乏力，外部环境不稳定、不确定因素增多，面向传统矿山、钢铁、煤炭、建材等过剩产能行业的重化矿冶装备、机床、电线电缆、低压电器等装备制造业受国内需求不振影响，下降趋势短期内难以改变。长期以来，装备制造业的发展主要是依靠资源的大量投入，形成了大量的中低端产品过剩，而高端产品产能却严重不足，由于在生产力方面的落后，这种低端形势很难在短时间内扭转，进一步加剧了供需矛盾，对云南省装备制造业的发展带来不利因素。

三、“十三五”发展思路、原则和发展目标

（一）发展思路

按照《中国制造 2025》、《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》明确的发展方向，主动服务和积极融入“一带一路”国家战略，树立“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，按照“开放型、创新型、高端化、信息化、绿色化”的要求，以快速做大产业规模为核心，以园区聚集发展为载体，以招商引资和项目实施为抓手，主动承接中东部产业转移，积极参与国际产能合作，重点发展汽车及新能源汽车、电力装备、以及我省具有优势的大型铁路养护机械及轨道交通装备、自动化物流装备及民用机场装备等高端智能装备，巩固和发展高档数控机床、重化冶矿工程机械、农林机械，积极培育机器人、增材制造、通

用航空、北斗卫星应用终端等未来新经济增长点的产业；围绕新一代信息技术的发展趋势，大力发展红外及微光夜视系统产业链、光伏、金融电子、LED 半导体照明、储能/动力电池产业链等电子信息制造业，促进结构调整和产业升级，努力实现云南装备制造业的跨越发展。

（二）基本原则

——市场主导，政府推动。加强组织领导，抓好顶层设计，研究制定有力措施，大力推动装备制造业的发展，坚持以企业为主体，市场为导向，充分利用我省与南亚东南亚国家接壤、相邻的区位优势，紧扣国内国际和周边国家市场需求，大力发展需求量大面广的装备制造业。积极开展国际产能合作，为企业开拓国际市场，进行国际产能合作，实现共赢创造良好条件，并以此吸引内地企业落地我省，扩大我省装备制造业产业规模。

——创新驱动，提质增效。坚持《中国制造 2025》提出的“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本”的基本原则，坚持把技术创新和技术改造作为我省装备制造业的重要驱动力，把智能制造作为主攻方向，加强人才培养、平台建设、标准制定、财政支持，进一步完善科技创新环境，实施好智能制造试点示范、综合标准化与新模式应用项目，加强企业技术改造，加快推进两化融合、创新能力建设，促进转型升级，提高效率、降低成本。

——集聚发展，加强配套。围绕重点行业、龙头企业的发展建设好工业园区、产业基地，做好各项服务工作，引进战略新兴产业，延伸发展配套产业及生产性服务业，形成集聚发展，优化空间布局，打造集群配套完善的产业化示范基地，培育一批有核

心竞争力的产业集群及企业群体。

（三）发展目标

总体目标：装备制造业发展的质量效益不断改善，经济规模在全省制造业中的比重不断提高，自身装备的智能化信息化水平明显改善，支撑和服务全省经济社会发展的能力明显增强，大型化、高端化、智能化制造迈出坚实步伐。

主要经济目标：到 2020 年，全省装备制造业主营业务收入达到 1700 亿元，年均增长 23.58%。

投资目标：“十三五”期间，全省装备制造业累计投资达到 1500 亿元以上，年均增长 18.7%。

技术创新目标：新增 1~2 个以上国家级研发平台，新增省级企业技术中心 20~30 家，重点企业研发投入占销售收入比重增加到 3%；引导 2~3 家大型骨干企业成为行业技术标准制定的主体，建成代表全国行业技术水平的大型企业集团；新增高新技术企业 20~30 家；打造出 3 家左右智能工厂，支持 20~30 家企业建设一批智能车间，优势行业竞争力进一步增强；在大型铁路养护机械、自动化物流装备、大型高档数控机床、机器人、增材制造、光电子等《中国制造 2025》明确突破的重点领域研发生产出一批具有自主知识产权的产品和关键零部件。

四、重点领域及主要任务

（一）汽车及配套

加快现有汽车企业改造升级，提升发展载货汽车，加快发展客车、皮卡和专用车，以创新举措引进龙头企业，重点发展乘用车，大力培育和发展节能与新能源汽车。坚持以整车为龙头，以

重点园区为依托，打造汽车产业集群，配套发展高效柴油发动机及动力总成、自动变速箱、车桥、内饰件、底盘件、铝合金轮毂等零部件产业，着力培育和引进发展动力电池、车用电机、电池集成及整车控制系统、增程式动力单元总成等新能源汽车配套产业。

到 2020 年，省内汽车产能突破 100 万辆，其中乘用车 45 万辆，节能及新能源汽车 15 万辆，汽车工业实现销售收入 1000 亿元。

专栏 1 汽车发展专项工程

汽车列入我省重点发展产业，坚持发展“立足西南、面向南亚东南亚”的商用车和新能源汽车，引进发展乘用车。

支持省内现有重点汽车企业做大做强，加快实施技术改造，跨产品类别发展乘用车和新能源汽车，开发新产品，积极进行国际产能合作；

积极争取国家有关部门支持，下大力引进 2—3 家大企业集团，发展乘用车及新能源乘用车；

支持技术研发平台、新能源汽车产业联盟建设，重点支持发动机、变速器、车用电机、动力电池等关键重点配套零部件发展。

（二）电力装备

围绕云南及周边地区能源基础设施建设和维护的广大市场，发展水电、风电、光伏、生物质能发电设备，大型节能高压、超高压电力变压器，大截面、大跨距钢芯铝绞线，高效节能电机、超高效铸铜转子电动机、高原型智能开关成套设备等高技术产

品，强化传统产业升级改造，做精做强做大；培育打造电力装备制造综合服务产业；大力引进和发展近年来增长较快的风电及配套零部件产业；充分利用现有的多晶硅、单晶硅、锗单晶等材料，打通从晶体材料到切片、组件及光伏电站的光伏产业链；充分利用电力装备市场大，产业链较为齐全，辐射带动能力强，对周边国家及多数南亚东南亚国家具有比较优势，以及水电、风电、光伏、生物质能发电设备及输变电装备企业之间易合作、互补性强、竞争小的特点，大力推动电力装备企业抱团“走出去”，开展国际装备产能合作，促进我省电力装备做大做强。

到 2020 年，全省电力装备制造业力争实现年销售收入 250 亿元。

专栏 2 电力装备发展专项工程

电力装备是大产业，做大做强，关键是开拓市场，发展高原型电力装备。

围绕高原型电力装备的特点，支持省内企业、科研院所积极研究制定高原电工关键技术研究及技术标准制定，研发生产高原型电力装备，提升技术水平，满足市场需要；

支持企业加大品牌建设，提高产品知名度和竞争力，开拓市场；

支持公益及省内有关建设项目，在同等条件下，优先采用省内产品；

引导发电、输变电企业抱团发展，积极开展国际产能合作，大力开拓南亚东南亚国家市场，实现合作共赢、共发展。

（三）智能装备

以数控机床、大型铁路养护机械、自动化物流成套设备等

为基础发展智能装备制造。

数控机床。以市场为导向调整产品结构，依托国家实施数控专项高档数控机床与基础制造科技重大专项，智能制造专项行动支持，开发一批高速、复合、精密、大型数控机床及智能单元、行业组线、柔性智能化制造系统，拓宽大型数控落地镗床型谱，继续推进 FMS 柔性制造系统研究开发，加快 TK6926 数控落地铣镗床、HTC4050 高精度数控车床产业化。加大对大型数控落地镗床、大型数控龙门镗床、THM 系列高精度卧式加工中心、大型数控立车、立式加工中心、车铣复合加工中心、重型数控机床、数控专用机床等新产品研发。积极发展面向 LED 灯具、手机制造等领域的数控机床，将我省建设成为国内重要的数控机床研发和生产基地，做大做强机床产业。大型高档精密数控机床，支持其发展智能化生产线，积极争取国家数控机床重大专项，提升技术水平，研发新产品。

轨道交通铁建装备。积极研发高铁、动车、地铁大型养护机械，开发新产品、开拓新市场，积极引进磁浮、动车生产，建设面向南亚东南亚的轨道交通车辆装备制造基地。

自动化物流装备。大型自动化物流装备、民用机场装备、AGV 自动引导车等。

以智能工厂、数字化车间、增材制造技术应用及大规模个性化定制、网络协同开发、在线监测、远程诊断与云服务等为代表的新业态新模式快速发展；积极培育工业机器人、服务机器人、增材制造机、新型传感器、智能仪器仪表与控制系统、可穿戴设备、卫星终端、通用航空飞机制造业等市场前景大、属于未来经

经济增长点的智能装备制造业。

到 2020 年，智能高端装备领域力争实现年销售收入 220 亿元，其中机床行业力争达到 70 亿元。

专栏 3 智能装备发展专项工程

大力支持我省具有比较优势的大型铁路养护设备研发生产城轨、高铁、动车大型铁路养护设备，发展维修保养服务业务，积极开拓国际市场；支持有条件的地区发展地铁、轻轨、磁浮等城市轨道交通，支持在同等条件下优先采用本省制造的轨道交通装备，打造成面向国内外的重点轨道交通装备生产基地。

大力支持省内现有优势的自动化物流成套设备、机场装备、机器人、增材制造企业通过技术创新，产品升级，不断做大做强；

加大招商引资力度，着力培育和发展高端智能装备，特别是服务型机器人、增材制造、北斗卫星终端设备、通用航空装备等。

大力支持研发新产品，发展高速、复合、精密、大型数控机床及智能单元、行业组线、柔性智能化制造系统；支持昆明、玉溪数控机床基地建设。

（四）重化矿冶工程机械等专用设备

围绕“十三五”期间国家和我省继续加大对铁路、公路、国际大通道、水利、城市地下管网、农村等基础设施建设的有利时机，我省周边地区原材料、石化产业的发展需求，以及近年来周边南亚东南亚国家发展较快，公路、铁路、房地产、矿山等基础设施建设加快，对各类工程装备、重化矿冶专用设备需求增加的市场

潜力，积极发展盾构机、自动控制技术矿山机械成套设备、大型煤磷盐和石油化工装备及泵阀、建材设备、钢结构等金属制品，不断提升重化矿冶成套设备技术水平，积极引进道路施工、房地产建设所需工程机械等专用设备生产企业，做大产业规模；围绕绿色发展要求，大力发展节能及环保专用设备，积极推动环保设备的研发制造，重点是城市、工业生产的固体废弃物及污水处理成套设备、饮用水净化设备、水资源再利用的中水再生装置、废气处理和消烟除尘设备等；积极发展余热余压发电锅炉成套设备、黄磷尾气燃气锅炉等一批新型节能降耗先进设备。

2020年，全省重化矿冶工程机械等专用设备实现销售收入60亿元。

专栏 4 重化矿冶工程机械发展专项工程

围绕我省石油炼化、磷化工、煤化工、盐化工、冶金行业的发展，南亚东南亚国家的需求，支持省内企业开发连续开采、远程工况监视和自动控制技术、矿山及冶金成套设备、大型粉磨设备、大型先进煤化工、石油化工专用泵阀；支持引进发展盾构机、工程机械等专用设备。

（五）农业机械

按照我省加快高原特色农业现代化建设的要 求，重点围绕我省农业特色优势产业大力发展拖拉机、非道路柴油机、微耕机、自走式旋耕机、中耕机、移栽机、收割机、脱粒机等运输、耕作、栽插、收获等通用农业机械；突出围绕我省高原、山地、立体气候、土壤及农产品多样性，以及周边国家和地区与我省地理、气候、物产相近，对农机产品需求相同，市场较大的特点，按照坚

持差别化发展原则，大力发展适应高原环境的山地、丘陵、特色农业机械制造业，以坡地甘蔗全程机械化装备研制及产业化为突破口，突出研发生产烟草、甘蔗、茶叶、咖啡、花卉、橡胶、果类、蔬菜、畜牧、蚕桑所需的小型多功能耕作、灌溉、播种、植保、收获、烘烤等机械和初加工设备，争取每隔 2~3 年突破 1~2 项特色农业全程机械化设备研发及制造能力。依托龙头企业及科研院所，成立科技创新和产业发展联盟，集中打造几家农林机械产业园，积极引进先进农机装备，加大实用性二次开发力度，推动农林机械的发展。

到 2020 年，全省农林机械实现销售收入 65 亿元。

专栏 5 农业机械发展专项工程

培育壮大农机装备龙头企业，打造自主创新能力强、加工水平高、处于行业领先地位的龙头企业。

大力支持企业与科研院所、高校建立农业机械技术创新平台、技术创新联盟，提高自主创新能力。打造国际互认农机检测机构，创建 2~3 家省级农业装备技术中心。

建设农业装备产业园区，支持省内有一定农机制造基础的地区建立农机产业园区，集聚发展。

支持发展高原特色农业机械。围绕我省及周边国家和地区的特点，研发适合高原立体气候、土壤、地理环境的农、林机械及生物资源加工设备，用 2~3 年的时间，突破丘陵、坡地甘蔗生产全程机械化装备研制及产业化，争取每隔 2~3 年研发生产出 1~2 项优势特色农产品生产全程机械化设备。

（六）电子设备制造业

继续做强做大优势产业。完善红外及微光夜视产业链，继续

发展碲镉汞红外材料、大口径（>300mm）红外级锗单晶、红外光学锗镜头、红外热像仪、高性能微光像增强器、光电夜视仪产业，开展红外与微光光电应用开发试制线建设，提高技术水平，加快非制冷红外探测器、超二代微光像增强器产业化；打造完整生产多晶硅、硅片、组件太阳能光伏产业链，发展光伏发电系统配套蓄电池、大功率并网逆变器等光伏发电系统产品及光伏应用产品；发展锗晶片、聚光太阳电池接收模块和模组生产；完善延伸 LED 产业链，以蓝宝石晶柱及衬底片为基础，不断丰富产品，向摄像头盖板、Home 键盖板、显示屏盖板玻璃材料、可穿戴设备盖板玻璃材料等渗透。重点引进 LED 外延片、LED 芯片，高端 LED 封装材料，高亮度、大功率 LED 芯片材料，大力发展半导体 LED 照明、背光、显示屏，以及景观设计、系统集成。大力发展高分辨率、高亮（效率）、低功耗、高集成度的新一代主动式 OLED 微型显示器；培育北斗卫星导航制造产业链。培育和打造北斗卫星导航产业基地。重点研制北斗卫星天线接收设备，通信导航设备、高精度授时设备、小型化嵌入式定位模块等终端产品，推动北斗导航技术、移动通信技术以及互联网技术的有效融合，创新北斗导航应用模式。

到 2020 年，全省电子信息制造业实现销售收入 70 亿元。

专栏 6 电子设备制造业发展专项工程
大力支持省内现有优势企业加强研发平台建设，开发新产品，进行技术改造，扩产升级。
大力支持电子设备制造业重点项目建设。

大力支持边境口岸地区，充分利用区位优势、劳动力优势、电力资源优势，积极承接沿海发达地区产业转移，发展电子设备制造业，形成集聚发展优势。

(七)服务型制造业

积极引导和支持公共服务平台建设，充分发挥省内现有公共服务平台的作用，为企业发展提供设计、科研、信息、检验检测、售后服务支持；积极引导和支持企业利用互联网、物联网、云计算、大数据等新一代信息技术，加强与上下游产业信息交互与流程协作，优化供应链和组织生产流程、促进制造业与服务业融合发展；积极引导和支持企业开展总集成、总承包，提供一体化的产品设计、方案咨询、系统设备提供、系统安装与调试，利用信息技术开展在线远程监测、管理、维护、故障处理等系统服务，实现全生命周期服务和增值，提高竞争力。

五、产业布局及重点基地建设

(一)产业布局

全省装备制造和电子信息制造业发展形成以滇中地区为核心，出口大通道沿线及沿边开放地区为重点的布局。

滇中地区依托滇中城市群较强的工业基础，建设辐射南亚东南亚的产业辐射中心，大力发展汽车及新能源汽车为龙头的交通装备制造、电力及器材装备、轨道交通装备及大型铁路养护机械、自动化物流装备、民用机场装备、高档数控机床、重化冶机械等传统优势装备，大力培育机器人、增材制造等智能装备制造业，加快发展红外及微光夜视产业链、LED 半导照明产业链、太阳能光伏材料及组件产业链，以及 OLED 微型显示器、金融电子、计

算机及通信设备、集成电路、信息材料等电子信息制造业。

出口大通道沿线及沿边地区，重点做好承接东部沿海地区产业梯度转移，大力发展矿山、工程机械及道路养护设备、汽车及关键零部件、摩托车及配套、发电及输变电设备、农业机械及加工设备、食品及中药提取成套设备、出口加工为主的电力装备、汽车及摩托车、食品精深加工机械、钢构及小五金等金属制品、网络通讯器材、手机及电池、平板电脑、液晶电视、计算器等终端电子产品；在电力资源丰富地区可积极发展多晶硅、砷化镓、LED 外延片等高载能电子材料。

数控机床产业重点布局在昆明市的杨林经开区、玉溪的研和工业园及通海五金机电特色园区，物流（自动化）装备重点布局在昆明经开区，新能源（风电、光伏）装备重点在大理创新工业园布局，机器人、增材制造装备、环保产业重点在昆明富民工业园及昆明高新区布局。

（二）重点产业基地

1、汽车及摩托车

以现有整车企业为龙头，加强招商引资，积极发展乘用车，大力引进配套产业，打造成我省重点汽车产业集群；重点打造四大汽车产业基地，大理州重点打造载货汽车基地和出口型零部件基地，昆明市着力建设中重型载货汽车和客车基地、新能源及清洁能源汽车基地、车用发动机基地，曲靖市建设轻卡和 MPV 生产基地，德宏州面向东南亚市场，重点建设轻卡、皮卡、微客和 SUV 基地，以及出口型摩托车基地。昆明、曲靖、玉溪、楚雄等滇中城市应发挥有利条件，强化资源整合，促进区域互补，重点

布局发展乘用车和新能源乘用车，同时加快引进发展配套，逐步形成滇中汽车产业集群。

2、电力装备

支持昆明高新区电力装备产业园建设，努力打造水力、风电、光伏、生物质能发电及输变电等产业链较为完整电气机械及器材制造业；支持云南能投电力装配产业园加大招商引资力度，做大做强；支持玉溪华宁工业园区、大理经济技术开发区风电装备制造产业基地建设。

3、轨道交通装备

集中建设昆明经济技术开发区大型铁路养护机械基地，加强新产品开发，继续做大做强；支持晋宁发展城市轨道交通制造，积极引进高铁、动车生产线，建成集轨道交通设备制造、运行维护基地。

4、大型数控机床

继续大力推进昆明数控机床产业基地、玉溪数控机床及铸造基地建设，在滇中新区杨林工业园区、玉溪红塔区建设数控机床及铸造产业基地，利用良好的产业基础、区位优势、气候条件，积极引进国内外先进机床制造企业落户昆明、玉溪等地区。

5、高端智能装备

支持昆明高新区技术开发区、昆明经济技术开发区、五华科技产业园区、滇中产业新区，玉溪高新技术产业开发区、曲靖经济技术开发区、红河蒙自经开区等装备制造业产业基础较好地区，大力培育和发展智能装备制造业，重点发展大型铁路养护机械、轨道交通装备、自动化物流装备、民用机场装备、烟草机械

成套设备、自动引导车 AGV、智能化生产线、机器人、增材制造、通用航空等高端智能装备产业基地。

6、农业机械

依托现有重点农机生产企业，重点在昆明、玉溪、大理、曲靖、德宏等地区集中布局打造 4~5 个农林机械产业基地，支持重点企业在国内外布局农业机械销售网点，积极开展国际产能合作。

7、节能环保装备

支持昆明高新区、富民工业园区、大理创新工业园区、临沧工业园区积极规划培育建设节能环保产业园。

8、电子设备制造业

继续做强国家级昆明经开区光电子和金融电子信息产业基地，昆明高新区锗产业基地，玉溪 LED 外延片生产基地建设，打造全产业链，开发新产品，引进新企业，做大产业规模，创建名牌产品。

推进红河综合保税区电子产品制造基地，空港经济区规划建设 TCL 西南产业园、滇中锦瀚智慧产业园、北斗卫星导航产业基地新项目；推进红河州、文山州手机、集成电路、液晶电视等电子设备制造业的发展。

六、保障措施

（一）加强组织领导，完善政策措施。省委、省政府将先进装备制造列入了重点发展的八大产业之一，成立了云南省先进装备制造推进组，大力加强了对先进装备制造业发展工作的领导，各有关重点州市也要成立相应组织，加强领导，建立工作制度，

研究制定发展规划，明确推进发展配套政策措施，协调解决重大问题，切实推进先进装备制造业的发展。

（二）认真落实国家产业政策，积极争取部委支持。抓好国家及有关部委首台套保险补偿机制、智能制造试点示范及综合标准化与新模式应用项目、高档数控机床与基础制造装备科技重大专项等扶持政策的宣传贯彻，认真组织上报项目，争取资金支持；积极与国家部委设立的有关产业基金会对接。

（三）创新投融资体系，加大财政资金支持力度。建立先进装备制造业发展专项基金，发挥财政资金的杠杆作用，支持重点企业发展、重点项目建设；积极打造“互联网+制造业+金融”的服务体系，促进产业互联网与金融互联网相融合；广泛培育产业发展基金、惠企贷、助保贷、融资租赁、投融资担保公司等产融合作模式中加入保理业务；鼓励和支持装备制造业企业上市融资、发行债券融资，拓宽融资渠道；组织开展银企业，协调帮助企业解决融资问题；支持装备制造业企业通过兼并、收购、重组等方式做大做强。

（四）加强创新能力建设，加强质量和品牌建设。大力支持以企业为主体的企业技术中心建设，支持企业、科研院所创建技术产业联盟，加强产学研合作，建设关键共性技术和检测试验服务平台，提高研发能力、服务能力和技术水平；支持企业进行新产品研发，引进新技术，进行消化、吸收、再创新，通过国际合作、并购、参股国外先进的研发与制造企业等方式掌握核心技术。鼓励企业与科研院所、大专院校联合开展研发工作，开发新产品，加快科研成果在省内企业的产业化进程，提高竞争力；支持企业广

泛开展智能化工厂、智能化车间、智能化生产线技术改造，提高生产效率和产品质量，引领和适应新常态下的经济发展；大力加强品牌建设，提高企业，特别是我省机床、电力装备、自动化物流成套设备、大型铁路养护机械、光电子等优势企业和产品的知名度，创建一批享誉国内外的知名品牌，名优产品，提高影响力和竞争力。

（五）加大招商力度，扩大产业规模。围绕汽车及新能源汽车、轨道交通装备、机器人、增材制造等我省发展的重点产业，明确招商任务及重点，有针对性地加大招商力度，确保大产业得到大发展；充分利用中国—东盟自由贸易区建立，南亚东南亚国家快速发展，我省与之接壤或相邻，省内大通道建设取得实质成效，人民币国际化步伐加快，靠近市场的区位优势，加大对汽车及关键零部件、电气机械及器材、电子设备制造、工程专用机械、农业机械等产业招商引资力度。

（六）积极参与国际产能合作，开拓国际市场。主动融入“一带一路”国家战略，认真贯彻落实《云南省人民政府关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》，充分发挥我省装备制造业具有较好产业基础，对南亚东南亚多数国家的比较优势，与南亚东南亚国家重点开展汽车及摩托车、电力装备、重化矿冶矿山等专用设备、农林机械等领域合作；充分利用近年来我省各级领导出访、中国—南亚博览会建立的合作机制，以及与南亚东南亚各国华人华侨、华商会、留学生、企业间交往大量增加的优势，大力支持和培育中介组织通过组织合作参展、合作、建立网站等多种形式，介绍宣传企业，引导企业积极通过合作、参股、控股等多

种形式与南亚东南亚国家开展国际产能合作，积极开拓国际市场，实现双赢共发展。

（七）突出工作重点，大力促进重点行业企业发展。突出加大对省现有优势行业、龙头企业、发展潜力大的企业的支持力度，增强企业的内生动力，促进其做大做强，着力打造大企业集团；突出引进大行业中的龙头企业，大力支持龙头企业的发展，形成以点带面的聚集效应，配套发展；突出培育战略性新兴产业，通过支持现有企业、招商引资、引导众创众筹项目进入孵化器等多种形式培育机器人、增材制造、动力与储能电池、集成电路设计与制造等未来新经济增长点的大行业的发展；突出支持中小企业发展专、精、特、新产品，与省内龙头企业配套发展，支持采购省产品，集聚共发展。支持对重点行业、重点企业制定专项政策，采取一企一政策，加强服务保障，促进发展；突出主导产业的发展，设有装备制造业为主导产业的重点园区、产业基地的州市县区，要围绕主导产业研究制定专项政策措施，集中人力、物力、财力，集中发展主导产业，切实做大做强主导产业，形成特色品牌，增强竞争力。

（八）深化改革，推进军民融合发展。大力推进混合所有制、军民融合、供给侧结构性改革，主动适应和引领经济发展新常态，充分发挥我省军工企业的在装备制造业的技术优势，调动民营企业及资本的积极性，将技术优势转为产业优势，提高提高供给质量，扩大有效供给，提高竞争力，快速扩大产业规模，促进装备制造业的发展。

（九）加强人才培养，大力引进高端人才。认真落实好省有

关人才培养和引进政策，引进培养一批专家级技术人才、学术带头人及具有国际视野的技术领军人才，切实提高企业的研发能力和技术水平；支持广泛开展职业技能技术能手大赛，设立技能大师工作室，培育高技能人才；支持企业加强装备制造企业与高等院校、科研院所的合作，培养各类人才。通过设立“优秀企业家奖”、“优秀专家奖”、“优秀技师和技工奖”等形式，政府和企业分别奖励做出突出贡献的企业家或企业领导班子，在重大技术装备研制、开发、使用和推广中做出突出贡献的工程技术人员，在重大技术装备加工技术和工艺的攻关、革新中做出突出贡献的技师和技工，促进人才培育，形成一支以高级技师、高级工为骨干，中级工为主体的技术工人队伍。