

批准立项年份	2007
通过验收年份	2017

# 教育部重点实验室年度报告

( 2019 年 1 月—— 2019 年 12 月 )

实验室名称：机器智能与先进计算教育部重点实验室

实验室主任：王国利

实验室联系人/联系电话：王冬梅/020-39336347

E-mail 地址：wangdmei@mail.sysu.edu.cn

依托单位名称：中山大学

依托单位联系人/联系电话：蔚鹏/020-84111595

2020 年 5 月 20 日填报

## 填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为1月1日至12月31日。年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。年度报告经依托高校考核通过后，于次年3月31日前在实验室网站公开。

二、“研究水平与贡献”栏中，各项统计数据均为本年度由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1. “论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

2. “奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。

3. “承担任务研究经费”指本年度内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4. “发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5. “标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

三、“研究队伍建设”栏中：

1. 除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2. “40岁以下”是指截至当年年底，不超过40周岁。

3. “科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4. “国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“开放与运行管理”栏中：

1. “承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2. “国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

## 一、简表

实验室名称		机器智能与先进计算教育部重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	机器智能			
		研究方向 2	大数据处理与计算			
		研究方向 3	智能系统及应用			
实验室主任	姓名	王国利	研究方向	机器感知与智能系统		
	出生日期	1965 年 4 月	职称	教授	任职时间	2016 年
实验室副主任 (据实增删)	姓名	郑伟诗	研究方向	机器视觉与智能学习		
	出生日期	1981 年 4 月	职称	教授	任职时间	2016 年
学术委员会主任	姓名	徐宗本	研究方向	计算科学		
	出生日期	1955 年 1 月	职称	教授	任职时间	2007 年
研究水平 与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	330 篇	EI	445 篇
		科技专著	国内出版	0 部	国外出版	0 部
	奖励	国家自然科学奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家科学技术进步奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		省、部级科技奖励	一等奖	1 项	二等奖	0 项
	项目到账 总经费	4109 万元	纵向经费	4109 万元	横向经费	0 万元
	发明专利与 成果转化	发明专利	申请数	82 项	授权数	77 项
		成果转化	转化数	0 项	转化总经费	0 万元
	标准与规范	国家标准	0 项		行业/地方标准	0 项
研究队伍 建设	科技人才	实验室固定人员	60 人	实验室流动人员	20 人	
		院士	0 人	千人计划	长期 7 人 短期 0 人	

	长江学者	特聘 1 人 讲座 0 人	国家杰出青年基金	1 人		
	青年长江	0 人	国家优秀青年基金	3 人		
	青年千人计划	5 人	其他国家、省部级 人才计划	18 人		
	自然科学基金委创新群体	0 个	科技部重点领域创新团队	0 个		
	国际学术 机构任职 (据实增删)	<b>姓名</b>	<b>任职机构或组织</b>		<b>职务</b>	
		陈旭	IEEE Access Journal, AvH Fellow		副主编	
		康显桂	Signal Processing: Image Communication		领域编辑	
		林惊	IEEE Transactions on Human-Machine Systems, Neural Computing, IET FELLOW		副主编	
		卢宇彤	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems, ISC FELLOW		副主编	
		吴迪	Springer Telecommunication Systems		编委	
许跃生		Advances in Computational Mathematics		编委		
张雨浓		IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems		副主编		
访问学者	国内	7 人	国外	0 人		
博士后	本年度进站博士后	3 人	本年度出站博士后	1 人		
学科发展 与人才培 养	依托学科 (据实增删)	学科 1	计算机科学与 技术	学科 2	学科 3	
	研究生培养	在读博士生		165 人	在读硕士生	392 人
	承担本科课程	5564 学时		承担研究生课程		985 学时
	大专院校教材	0 部				
开放与 运行管理	承办学术会议	国际	0 次	国内 (含港澳台)	3 次	
	年度新增国际合作项目			0 项		
	实验室面积	3300 M <sup>2</sup>	实验室网址			
	主管部门年度经费投入	(直属高校不填)万元	依托单位年度经费投入	100 万元		

## 二、研究水平与贡献

### 1、主要研究成果与贡献

实验室进一步落实以机器智能为基础、以大数据和先进计算为支撑，以智能系统为载体，在基础理论与关键技术研究方面取得突破的发展理念，完成了预期研究目标，产生了较好的学术和社会影响。密切结合新一代人工智能国家战略发展需求，实验室在机器智能、大数据处理与计算、智能系统与应用等领域的基础理论和关键技术研究取得重要进展。实验室成员共发表 SCI 收录论文 330 篇、EI 收录论文 445 篇，申请专利 82 项，获得授权的专利共 77 项。

### 2、承担科研任务

首先，推进超算与智能的融合。在这方面重点推进“人工智能与超算功耗优化的算法研究”和“实时无人驾驶系统”两个项目。在“人工智能与超算功耗优化的算法研究”项目中注意结合超算的强大计算力和人工智能对于复杂问题的求解能力，同时发展出超算的动态功耗优化算法。在“实时无人驾驶系统”项目中，利用 5G 通信网络落地带来低延时的数据通道，

结合超算强大算法保证数据处理的实时性，综合人工智能在目标检测，行为识别和预测方面的优势与特点，互相融合可以搭建 5G 通信网络支持的，超算平台下实时无人智能驾驶系统。

其次，推进人工智能与安全的结合。注重推进人工智能中的隐私安全的保护和防御模型篡改与攻击，引入对抗机制的模型训练思路。再次，推进面向机器人的计算机视觉技术发展。重点推进计算机视觉在机器人行为上的监控和引导作用，发展机器人动作质量的行为评估机制，研究人与机器人交互视觉计算基础理论与模型学习。最后，积极参与省委外建设。用人工智能 2.0 推动产业转型升级，服务粤港澳大湾区战略建设需求，参与相关实验室建设，加强与本地人工智能企业

的合作。

请选择本年度内主要重点任务填写以下信息：

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费(万元)	类别
1	GFJG-***平台研制		杜云飞		2330 万	国家级
2	地方金融大数据的集成分析及超算平台支持的关键技术研究		陈鹏飞		108 万	国家级
3	GFJG-基于***协同技术研究		陈川		100 万	国家级
4	探究式交互行为识别	2018YFB1004903	郑伟诗	2018.05.05-2021.04.30	277 万	国家级
5	高通量计算与数据融合的新材料设计平台		杜云飞		2000 万	省部级
6	基于大数据的区域海陆气环境预警预报关键技术分本(课题五：基于天河二号的大气海洋大数据服务示范平台)		杜云飞		453 万	国家级
7	基于大数据的精准教学评价和学习行为预测理论和方法研究		潘炎		240.5 万	国家级
8	面向政务大数据应用的隐私保护与对抗关键技术和系统研究		卢伟		250 万	省部级

9	基于教育大数据的精准教学评价与学习行为预测方法研究		朱慧灵		250万	国家级
---	---------------------------	--	-----	--	------	-----

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。**若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加\*号标注。**

### 三、研究队伍建设

#### 1、各研究方向及研究队伍

研究方向	学术带头人	主要骨干
1、机器智能	赖剑煌、郑伟诗	朝红阳、康显桂、骆伟祺、罗锦兴、张雨浓、周凡、陈佩、王若梅、刘宁
2、大数据处理与计算	卢宇彤、林惊	许跃生、杜云飞、陆遥、沈鸿、吴迪、吴维刚、印鉴、林小拉、温武少、周育人、郑子彬
3、智能系统及应用	王国利、黄凯	陈旭、李晓东、卓汉遼、陈龙、成慧、吴贺俊、范正平、郭雪梅

#### 2.本年度固定人员情况

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
1	陈旭	研究人员	男	博士	教授	33	2015年-至今
2	杜云飞	研究人员	男	博士	教授	39	2014年-至今
3	黄凯	研究人员	男	博士	教授	42	2015年-至今
4	康显贵	研究人员	男	博士	教授	50	2012年-至今
5	赖剑煌	研究人员	男	博士	教授	55	2012年-至今
6	林惊	研究人员	男	博士	教授	38	2012年-至今
7	骆伟祺	研究人员	男	博士	教授	39	2012年-至今
8	陆遥	研究人员	男	博士	教授	40	2014年-至今
9	卢宇彤	研究人员	女	博士	教授	50	2016年-至今
10	罗锦兴	研究人员	男	博士	教授	61	2015年-至今
11	倪江群	研究人员	男	博士	教授	56	2012年-至今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
12	农 革	研究人员	男	博士	教授	49	2012 年-至今
13	沈 鸿	研究人员	男	博士	教授	60	2012 年-至今
14	王国利	研究人员	男	博士	教授	54	2016 年-至今
15	吴 迪	研究人员	男	博士	教授	41	2012 年-至今
16	吴维刚	研究人员	男	博士	教授	43	2012 年-至今
17	许跃生	研究人员	男	博士	教授	62	2014 年-至今
18	印 鉴	研究人员	男	博士	教授	51	2012 年-至今
19	张雨浓	研究人员	男	博士	教授	44	2007 年-至今
20	郑伟诗	研究人员	男	博士	教授	38	2010 年-至今
21	朝红阳	研究人员	女	博士	教授	62	2012 年-至今
22	陈 佩	研究人员	男	博士	教授	45	2012 年-至今
23	李晓东	研究人员	男	博士	教授	53	2007 年-至今
24	林小拉	研究人员	男	博士	教授	63	2010 年-至今
25	王若梅	研究人员	女	博士	教授	58	2007 年-至今
26	温武少	研究人员	男	博士	教授	50	2012 年-至今
27	周育人	研究人员	男	博士	教授	54	2014 年-至今
28	李绿周	研究人员	男	博士	副教授	38	2012 年-至今
29	王昌栋	研究人员	男	博士	副教授	35	2014 年-至今
30	郑子彬	研究人员	男	博士	副教授	37	2014 年-至今
31	卓汉逵	研究人员	男	博士	副教授	37	2012 年-至今
32	陈 龙	研究人员	男	博士	副教授	34	2015 年-至今
33	成 慧	研究人员	女	博士	副教授	44	2012 年-至今
34	范正平	研究人员	男	博士	副教授	43	2012 年-至今
35	郭雪梅	研究人员	女	博士	副教授	55	2016 年-至今
36	黄方军	研究人员	男	博士	副教授	46	2012 年-至今
37	刘 宁	研究人员	男	博士	副教授	52	2014 年-至今
38	纪庆革	研究人员	男	博士	副教授	53	2012 年-至今
39	潘 嵘	研究人员	男	博士	副教授	43	2012 年-至今
40	王甲海	研究人员	男	博士	副教授	42	2012 年-至今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
41	万海	研究人员	男	博士	副教授	44	2012年-至今
42	吴贺俊	研究人员	男	博士	副教授	45	2012年-至今
43	衣扬	研究人员	女	博士	副教授	52	2012年-至今
44	张子臻	研究人员	男	博士	副教授	35	2014年-至今
45	郑慧诚	研究人员	男	博士	副教授	45	2010年-至今
46	苏卓	研究人员	男	博士	讲师	34	2015年-至今
47	谢晓华	研究人员	男	博士	副教授	38	2015年-至今
48	赖韩江	研究人员	男	博士	副教授	33	2016年-至今
49	王冬梅	管理人员	女	硕士	研究实习员	35	2014年-至今
50	魏东	技术人员	男	学士	技术员	36	2012年-至今
51	凌应标	研究人员	男	博士	副教授	50	2018年-至今
52	卢伟	研究人员	男	博士	教授	49	2018年-至今
53	毛明志	研究人员	男	博士	教授	55	2018年-至今
54	杨猛	研究人员	男	博士	副教授	36	2018年-至今
55	杨跃东	研究人员	男	博士	教授	40	2018年-至今
56	王瑞轩	研究人员	男	博士	副教授	36	2018年-至今
57	谭宁	研究人员	男	博士	副教授	34	2018年-至今

注：（1）固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员。（2）“在实验室工作年限”栏中填写实验室工作的聘期。

### 3、本年度流动人员情况

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“实验室工作期限”在实验室工作的协议起止时间。

## 四、学科发展与人才培养

### 1、学科发展

### **(1) 依托学科实力雄厚，近年来学科建设水平稳步提升。**

实验室依托的计算机科学与技术一级学科，是广东省重点学科。该学科以建设经费超过 25 亿元的国家超级计算广州中心作为重要支撑，形成若干优势方向，在高性能计算与应用、模式识别与计算机视觉、大数据分析处理、无人智能系统与技术、信息安全、数字家庭等领域取得一系列成果，并发表在学科顶级期刊和学术会议上。

### **(2) 本实验室的建设，从科学研究和人才培养等方面，为依托学科建设和发展提供了重要的支撑和促进作用。**

本年度，实验室承担了包括国家科技支撑计划和国家自然科学基金重点项目在内的一批重大或重点科研项目和课题，极大提升了中山大学计算机科学与技术学科承担国家和地方重大科研任务的能力和开展前沿性科学研究的水平。实验室在计算机领域顶级学术期刊和学术会议发表了近百篇论文，学术影响力得到显著提高。

在人才培养方面，实验室汇聚了一批高水平的教授，为我校计算机学科师资队伍建设提供了重要的人力资源保障，高端实验条件也为创新人才培养提供了高水平的平台支撑。从实验室毕业的大多数研究生或出站的博士后，已成为多个“985”高校的青年学术骨干教师，并获得国家基金优秀青年基金项目或广东省杰出青年基金等人才项目的支持。

### **(3) 以机器智能与先进计算科研平台为载体，推动高性能计算、大数据和人工智能三者融合发展。**

中山大学计算机学科以‘理工结合、学科交叉’为发展思路，形成高性能计算、大数据和人工智能融合的学科布局。实验室在这三个方面已具备较好的研究基础和条件，可望在基础理论、系统平台、面向特定领域应用三个层面上，助力计算机科学与技术学科实现跨越式发展，为学科 ESI 排名进入全球 1% 做出重要贡献。

## **2、科教融合推动教学发展**

实验室成员均承担各类教学任务，骨干教师均能坚持给本科生上课。近五年，承担本科生课程总计 4104 学时、研究生专业课程总计 985 学时。

实验室参与学院制度化设立的学生信息科技发展中心与学生科技基金项目的指导，支持本科生参与科技活动，培养学习兴趣，并提升实践能力与创新能力。同时，实验室配合学院推出的“本科生培优计划”，为创新人才培养提供有力的师资支撑，并通过建立本科生培养基地，为优秀学生提高创新实践能力提供更多机会。

### 3、人才培养

#### (1) 人才培养总体情况

领军人才培养有突破。实验室以国家重大需求为导向，依托“天河二号”超级计算平台等资源，结合计算机科学与技术学科的优势和特色，以及中山大学大团队、大平台建设的实施，依照‘计算、数据、智能’协同发展的学科建设思路，以无人智能系统和智慧医疗为学科建设抓手，为拔尖人才引进和培养创造良好的学术环境和条件。本年度实验室拔尖和领军人才成培养成效显著。

2019年实验室再增广东省杰出青年基金获得者2名、青年千人计划2人。

#### (2) 研究生代表性成果（列举不超过3项）

学生作为第一作者发表高水平论文（中科院一区、CCF推荐A类）情况：

- 1) Hong-Xing Yu (student), Ancong Wu (student), **Wei-Shi Zheng\***. Unsupervised Person Re-identification by Deep Asymmetric Metric Embedding. IEEE Transaction on Pattern Analysis and Machine Intelligence (PAMI), vol. 42, no. 4, pp. 956-973, 2020.
- 2) Ancong Wu (student), **Wei-Shi Zheng\***, Shaogang Gong, Jianhuang Lai. RGB-IR Person Re-Identification by Cross-Modality Similarity Preservation. International Journal of Computer Vision (IJCV), to appear 2020.
- 3) Peizhen Zhang (student), Yongyi Tang (student), Jian-Fang Hu (student), and **Wei-Shi Zheng\***. Fast Collective Activity Recognition Under Weak Supervision. IEEE Transactions on Image Processing, to appear 2019.

#### (3) 研究生参加国际会议情况（列举5项以内）

序号	参加会议形式	学生姓名	硕士/博士	参加会议名称及会议主办方	导师
1	口头报告	Hong-Xing Yu	硕士	CVPR	郑伟诗
2	发表会议论文	吴岸聪	博士	ICCV	郑伟诗
3	发表会议论文	Guoliang Pang	硕士	IJCAL	郑伟诗
4	发表会议论文	Shuhan Tan	硕士	CVPR	郑伟诗
5	发表会议论文	Qize Yang	硕士	CVPR	郑伟诗

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。  
所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

### 五、开放交流与运行管理

#### 1、开放交流

##### (1) 开放课题设置情况

暂无。由于中山大学本校财务制度的限制，暂未设立开发课题，拟下一年度成立面向校内的开放课题。

序号	课题名称	经费额度	承担人	职称	承担人单位	课题起止时间

注：职称一栏，请在职人员填写职称，学生填写博士/硕士。

### (2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	第3期 CCF-CV “视界无限”系列活动——“行人重识(ReID)的前沿进展与未来趋势”研讨会	中国计算机学会计算机视觉专委会(重点实验室承办)	郑伟诗	2019年7月6日	100+	全国性
2	CSIG 医学影像智能分析前沿论坛	中山大学计算机科学系主办(重点实验室承办)	王瑞轩	2019年10月12日	100+	全国性
3	智能网络与边缘计算国际研讨	中山大学计算机科学系主办(重点实验室承办)	陈旭	2019年8月14-15日	100+	全国性

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

### (3) 国内外学术交流与合作情况

无

### (4) 科学传播

重点实验室利用“天河二号”超算平台资源，开展高性能计算培训，积极服务社会。实验室积极开展科普活动，积极参与“优秀大学生夏令营活动”，向大学生介绍科研成果，并邀请学生进入实验室开展短期的科研体验活动。

实验室组织本科生研究计划，邀请本科生参与到研究生研究过程当中，向本科生介绍研究过程中的一些问题和探索的过程，提高大学生的科研素养。

## 2、运行管理

### (1) 学术委员会成员

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1	徐宗本	男	教授	62	西安交通大学	否
2	肖 依	男	教授	48	中山大学	否
3	林小拉	男	教授	61	中山大学	否
4	韩国强	男	教授	55	华南理工大学	否
5	汤 庸	男	教授	53	华南师范大学	否
6	周志华	男	教授	47	南京大学	否
7	孙富春	男	教授	42	清华大学	否
8	赖剑煌	男	教授	55	中山大学	否
9	王国利	男	教授	54	中山大学	否
10	郑伟诗	男	教授	38	中山大学	否

### (2) 学术委员会工作情况

本年度学术委员会于 2019 年 12 月 26 日在国家超级计算广州中心 402 会议室召开。

**出席人员：**徐宗本、赖剑煌、肖依、王国利、郑伟诗、汤庸、韩国强、林小拉、王瑞轩、周知、张莉恒

**缺席委员：**周志华、孙富春

**会议纪要：**

- 1、徐宗本院士充分肯定了实验室的发展方向和战略布署，并提出加强实验室管理的相关建议；
- 2、实验室主任王国利教授对实验室过去一年的工作进行总结和汇报；
- 3、青年教师代表王瑞轩副教授、周知副研究员进行了学术汇报；
- 4、学术委员会对开展教育部重点实验室的研究工作给出了建议和意见；
- 5、会议对开展教育部重点实验室下一年度工作进行了具体部署。

### (3) 主管部门和依托单位支持情况

依托单位对实验室的建设、运行及管理提供了必备的技术支撑和后勤保障。主要体现在：

(1) 实验室运行经费。2019 年中山大学给予重点实验室 100 万的运行经费，为重点实验室的基本运行和开放交流提供必要的保障

(2) 提供场地集中、功能集成的科研场所。实验室主体科研场所集中于中山大学工科 1 号楼 2~6 楼和广州超算中心 5 楼，总面积达 3300 平方米。

(3) 建有资源整合、开放共享的高端仪器平台。目前实验室仪器设备总值 390 多万元，仪器全量、全方位、全覆盖、全时共享预订和使用。依托单位中山大学给予本实验室仪器共享平台独立建制和实验技术岗位设置，具有充分的人事和财务自主权。

(4) 制订倾斜政策，优先支持实验室发展。依托单位在实验室的人员编制配置、项目申报、评估与结题、科研经费管理、人才培养计划和研究生招生指标等方面制定倾斜政策给予优先保障。

(5) 定期年度考核，行使监督管理职责。依托单位制订了《中山大学国家级、省部级重点实验室管理办法》，成立了实验室建设和运行管理委员会，加强对实验室工作的指导与监督。实验室定期向依托单位提交年度考核报告。

### 3、仪器设备

实验室依托‘天河二号’超级计算机等资源，作为基础设施，展开若干关键技术研究 and 系统实现。‘天河二号’超级计算机具有大规模计算、互连、存储能力，配置有 16000 个计算结点，单结点由两颗 CPU 和三块加速卡组成，具备异构加速能力。系统峰值计算速度每秒 5.49 亿亿次，持续计算速度每秒 3.39 亿亿次。同时，该系统高速互连性能超过 100Gb/s，且具备可扩展性，能支持超大规模计算任务各进程间的低延时、高带宽通信。系统存储总容量 15PB，其加速层能够提供数百 GB 每秒的突发聚合带宽。

实验室配置了一批大内存服务器、磁盘阵列、GPU 集群、数据分析软件等，构建深度学习平台，为合作研究提供基础设施支撑，支持了若干关键技术研究 and 系统实现，包括深度学习模型的训练和测试，在大规模视觉计算、深度学习等学术研究方面发挥了重要作用。目前设备均在用，运行情况良好。

## 六、审核意见

### 1、实验室负责人意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：  
实验室主任：  
(单位公章)  
年 月 日

## 2、依托高校意见

依托单位年度考核意见：  
(需明确是否通过本年度考核，并提及下一步对实验室的支持。)

依托单位负责人签字：  
(单位公章)  
年 月 日