

中国科学院天津工业生物技术研究所

2016 年度环境信息公开报告

2017 年 6 月

## 关于企业环境信息公开的承诺

天津港保税区环境保护局（天津空港经济区环境保护局）：

根据有关环境信息公开法律法规规定，中国科学院天津工业生物技术研究所完成编制了 2016 年度环境信息公开报告，其中不涉及国家秘密和企业商业秘密，现委托贵局在政务网站进行全本公开并接受社会公众监督。

我公司愿对本报告内容的真实性、合法性负责，并承担与上述内容公开相关的法律责任。

特此承诺。

中国科学院天津工业生物技术研究所（盖章）

2017 年 6 月 30 日

## 1 管理者致辞

可持续发展的创新驱动将引发社会经济形态的深刻变化，以基因重塑世界，认识、创建、利用生命体服务于物质生产与财富增长，正在成为令人激动的科技前沿，由中国科学院和天津市人民政府共建的中国科学院天津工业生物技术研究所应运而生。

我们致力于工业生物技术创新，将工业的末端治理变为源头控制，减少经济发展的碳足迹，减少人类活动对自然环境的影响，将在能源、化工、轻纺、医药等领域改变世界工业格局，开创一个财富绿色增长新纪元。随着生命科学的快速发展，生物技术应用于工业领域展现了无限美好的前景，构建一条工业发展的生态路线，促进经济与环境和谐发展，是天津工业生物技术所的追求和理想。

作为中国科学院下属单位，我所始终严格贯彻国家和天津市环保政策，严格执行环保法律法规，严格落实所内环保工作的开展。按照要求制定研究所内部环保制度及应急预案，并严格落实主体责任，确保我单位环保工作达标。同时我单位愿随时接受各级政府对环保工作的监督与指导。

所长：马延和

## 2 研究所概况

### 2.1 研究所名称、地址、创建时间、法定代表人等相关信息

中国科学院天津工业生物技术研究所（以下简称天津工业生物所）是由中国科学院和天津市人民政府共建的、从事生物技术创新推动工业领域生态发展的科研机构，2012年3月获中央机构编制委员会批准成立，2012年11月29日通过验收，正式成为中国科学院序列研究所。

天津工业生物所肩负着建立我国工业生物技术创新体系、促进工业绿色升级的历史使命，其战略定位是以新生物学为基础，以生物体的计算与设计为核心，发展生命科学，创新工业生物技术，解决产业发展中生物体功能利用的关键问题，促进产业技术创新与成果转化，服务于天津、环渤海以及全中国的经济社会可持续发展。天津工业生物所以天津市及我国社会经济发展的重大需求为目标，围绕

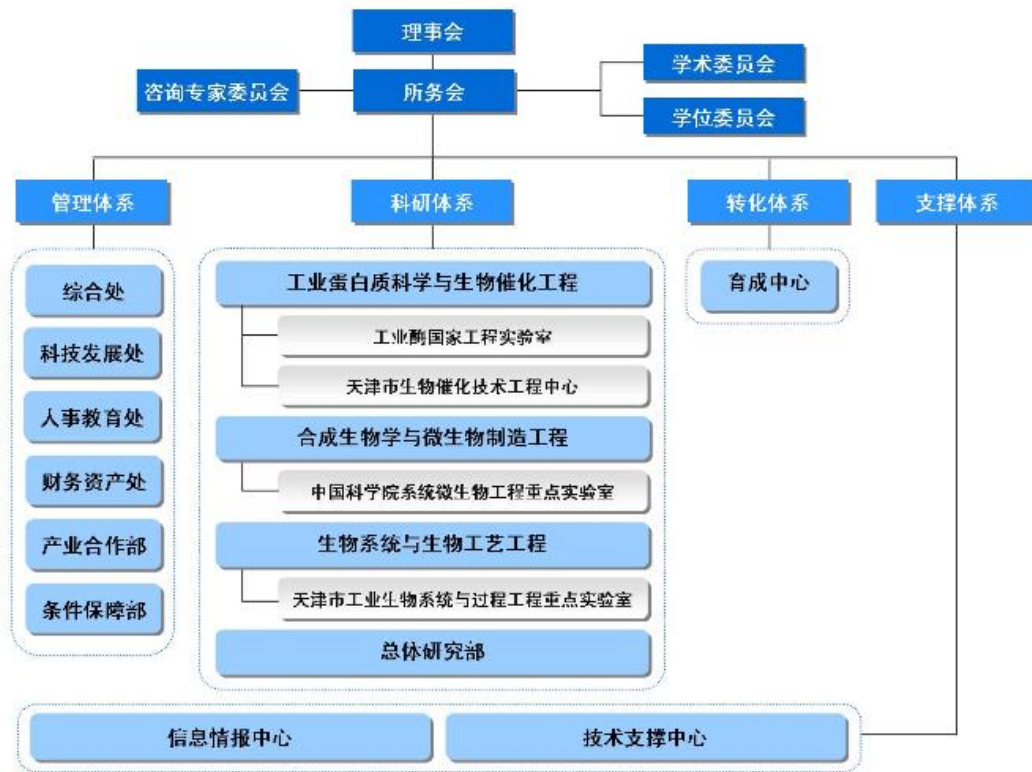
“以可再生碳资源替代化石资源、以清洁生物加工方式替代传统化学加工方式、以现代生物技术提升产业水平”的三大战略主题，重点开展“工业蛋白质科学与生物催化工程、合成生物学与微生物制造工程、生物系统与生物工艺工程”三个领域方向的基础研究和应用基础研究，发展新生物学指导下的工业蛋白质科学、工业系统生物学、工业合成生物学、工业发酵科学等学科体系，实行“研究组—总体研究部—平台实验室”三维科技管理机制，构建“科学研究、技术创新、产业培育、研究生教育”四位一体的发展模式，实现“出成果、出人才、出思想”的战略使命。

天津工业生物所现已建设了微生物高通量筛选平台、微生物系统生物技术平台、发酵过程优化与中试平台、蛋白（酶）研究平台、大型公共仪器平台等先进的技术装备体系，建设了工业酶国家工程实验室、中国科学院系统微生物工程重点实验室、天津市工业生物系统与过程工程重点实验室、天津市生物催化技术工程中心等创新平台，已经成为我国工业生物技术领域的重要科技力量。至 2016 年底，研究所共有研发队伍 537 人，其中在职职工 323 人，研究生 214 人。

天津工业生物所坐落在环境优美的天津滨海新区空港经济区，一期建设已经形成 4.3 万平米的科研大楼，占地面积 30477.4 m<sup>2</sup>。研究所将进一步推动二期建设，完善科研条件，切实落实研究所“一三五规划”，积极践行中国科学院“率先行动”计划，不断提升科技创新能力和转化能力，把研究所建设成为在工业生物技术领域具有强大国际竞争力和重要影响力的、特色鲜明、不可替代的现代化研究所，努力在贯彻国家创新驱动战略、国家创新体系建设中发挥重要作用。

## 2.2 研究所的管理体系

## 组织机构



### 2.3 本年度环境保护目标和任务

天津工业生物所在本年度的环境保护目标是排放污染物全部符合各级政府要求，全年不发生环境污染事故。

## 3 环境管理绩效情况

### 3.1 建设项目环境保护履行情况

天津工业生物技术研究所项目占地 30477.4 平方米，总建筑面积 44971.42 平方米，2008 年 7 月开工建设，总投资为 36738 万元，其中环保投资为 842 万元，占项目总投资比例 2.3%，于 2012 年 5 月 11 日通过了天津港保税区、空港经济区环境保护局环保验收。（津空环验【2012】9 号）

### 3.2 污染物排放控制情况

天津工业生物所污染物排放主要是废水、实验废液、实验凝胶、空试剂瓶等。污水分实验污水和生活污水，分别经研究所两个排放管口排入市政管网。实验废弃物由具有专业处理资质的天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。

### 3.2.1 水环境

表 1 水污染物排放浓度统计表

单位:毫克/升

污染物		依据标准 (请填写)	排放浓度监测数据 (年平均值)			排放 规律	排放 去向
			2016	2015	2014		
常规污 染物	COD	500 mg/L	23.25	36	58	有规律 间断排 放	空港经济 区污水处 理厂
	BOD5	300	1.95	7.6	13	有规律 间断排 放	空港经济 区污水处 理厂
	氨氮	35	2.98	3.5	13.5	有规律 间断排 放	空港经济 区污水处 理厂
	总磷	3	0.82	2.1	0.9	有规律 间断排 放	空港经济 区污水处 理厂

#### 3.2.1.2 污水排放量的确定

表 2 水污染物排放总量统计表

单位:吨

污染物 (单位)		2016			2015	2014
		总量 要求	排放量	数据 来源 <sup>1</sup>	排放量	排放量
废水总排放量/t		XXX	24636	估算	26504.8	10000
常规污 染物	COD (t)	500	0.63		0.95	0.58
	BOD (t)	300	0.04		0.2	0.13
	氨氮 (t)	35	0.079		0.09	0.135
	总磷 (t)	3	0.02		0.06	0.009

#### 3.2.2 固体废弃物排放控制情况

##### 3.2.2.1 危险废物排放控制

表 5 危险固体废物产生及处置情况统计表

名称	废物类别	主要有害成分	形态(固、液、气)	产生来源	年产生量(处置量) /t				处置方式
					2016	2015	2014	2013	
1	HW49	废酸	液	科研实验	0.05 (0.05)	0.02 (0.02)	0.11 (0.11)		
2	HW35	废碱液	液	科研实验	0		0.05 (0.05)		
3	HW49	废试剂	固	科研实验	0.03 (0.03)				
5	HW49	剧毒废液	液	科研实验	0.0143 (0.0143)				
6	HW49	有机废液	液	科研实验	3.82 (3.82)	2.354 (2.354)	2.354 (2.354)		
7	HW49	凝胶	固	科研实验	0.069 (0.069)	0.0062 (0.0062)			
8	HW49	空试剂瓶	固	科研实验	0.38 (0.38)	0.24 (0.24)			

表 5 中所述危险废物均由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置，处置频次视产生情况而定，原则上为每季度一次。我所在保证科研任务的前提下减少上述原料投入，重点控制危险废物流向，确保其按规范处理。

### 3.3 突发环境事件应急预案制定情况

为了妥善处置研究所突发环境事件，维护研究所的安全与稳定，根据国家和天津市有关规定，结合我所实际，制定《中国科学院天津工业生物技术研究所突发事件应急处置预案》，成立突发事件领导小组，所长、分管副所长为领导小组组长、副组长，根据需要，成立协调处置组、安全保卫组和后勤保障组进行及时、妥善处置。

## 4 水资源、能源和原材料消耗情况

### 4.1 水资源消耗情况

#### 4.1.1 新鲜水取用量(万吨/年)，主要指自来水或原水取用量

#### 4.1.2 产品单位产量新鲜水耗

产品单位产量新鲜水耗=企业提供某种产品或服务的综合新鲜水取用量/报告期内合格产品产量(工作量、服务量)

表 8 企业的水资源消耗趋势及消耗水平

年份	总计新鲜水 取用量 (万吨/年)	单位产量综 合新鲜水耗	同行业单位产量 综合新鲜水耗 (平均水平)	再生水使用量 (吨/年)
2016	3.13			
2015	3.31			
2014	3.76			
2013	2.27			
2012	1.93			