
天来节能科技（上海）有限公司

企业简介

展示资料仅用于相关单位了解之用，不做其他任何作用

更新日期：2020 年 3 月 31 日

目录

1.	天来节能简介.....	4
2.	营业执照（三证合一）	5
3.	增值税一般纳税人资格.....	错误！ 未定义书签。
4.	质量管理体系认证.....	6
5.	环境管理体系认证.....	7
6.	职业健康安全管理体系认证.....	8
7.	施工资质.....	9
8.	AAA 企业信用等级.....	10
9.	高新技术企业.....	11
10.	软件企业.....	12
11.	专利.....	13
12.1	发明专利——一种相变冷却节能电机.....	15
12.2	发明专利——相变冷却节能系统.....	16
12.3	发明专利——一种雾化调节结构及制冷装置.....	17
12.4	发明专利——一种空调稳压节能器及方法.....	18
12.5	实用新型专利——盘水密性雾化器.....	19
12.6	实用新型专利——相变冷却节能电机.....	20
12.7	实用新型专利——一种具有自吸水功能与吸哺式雾化盘组成的雾化电机.....	21
12.8	实用新型专利——相变冷却节能系统.....	22
12.9	实用新型专利——一种多层雾化器.....	23
12.10	实用新型专利——双层雾化盘.....	24
12.11	实用新型专利——一种由无刷直流电机驱动的离心雾化器.....	25
12.12	实用新型专利——一种雾化调节结构及制冷装置.....	26
12.13	实用新型专利——一种空调雾化节能控制器.....	27
12.14	实用新型专利——一种具有通断功能的智能雾化器.....	28
12.15	实用新型专利——一种精密雾化器.....	29

12.16	实用新型专利—一种防尘雾化器.....	30
12.17	实用新型专利—自动止水雾化器.....	31
12.18	实用新型专利—自动止水雾化器.....	32
12.	软件著作权.....	33
13.1	软件著作—天来空调温度风机节能集中控制软件.....	34
13.2	软件著作—天来节能精确监控（网关）管理平台软件.....	35
13.3	软件著作—空调管理及监控平台软件.....	36
13.4	软件著作—报价系统软件.....	37
13.5	软件著作—Tleet 能源管理及能耗监测平台软件.....	38
13.6	软件著作—Tleet 控制器蓝牙监控软件.....	39
13.7	软件著作—Tleet 空调稳压及自动清洗集中控制软件.....	40
13.8	软件著作—天来物联智能工业控制软件.....	41
13.9	软件著作—天来智能微雾控制软件.....	42
13.	注册商标.....	错误！未定义书签。
14.	企业获奖情况.....	43
14.1	2016 年产品技术入选工信部《绿色数据中心先进适用技术目录》.....	43
14.2	2019 年产品技术再次入选工信部《绿色数据中心先进适用技术产品目录 （2019 年版）》.....	46
14.3	2017 年获创新资金立项.....	48
14.4	2017 年入围中国创新创业大赛行业总决赛.....	49
14.5	2018 年获创新资金立项.....	50
14.6	2018 年荣获新锐创业企业奖.....	51
14.7	2018 年荣获杨浦区“专精特新”企业称号.....	52
14.8	2019 年获创新资金立项.....	54
14.9	2019 年产品技术入选国管局《公共机构绿色数据中心先进适用解决方案》 55	
14.10	上海市节能产品称号.....	60

展示资料仅用于相关单位了解之用，不做其他任何作用

1. 天来节能简介

天来节能科技（上海）有限公司成立于 2013 年 6 月，是一家长期将电子信息技术应用于智能雾化领域的国家高新技术企业、软件企业。自主开发并拥有相变（雾化）冷却节能系统及其设备的专利技术，在空调雾化冷却节能、喷雾降尘领域处于国内领先地位。

我公司自主知识产权研发的“相变（雾化）冷却节能系统”依据蒸发冷却的原理，结合成熟的水处理系统，针对风冷式空调机组室外机（冷凝器）实施智能雾化降温节能技术的改造。根据空调系统的制冷、散热设备在使用时的工况变化合理高效地控制、调节雾化设备，降低压缩机负荷，提高机组制冷量，使空调设备始终工作在设定的“最佳效率区间”，并且能有效解决高温季节空调的出力不足、宕机和高压报警现象。

2016 年 12 月 5 日，工业和信息化部发文公布了《绿色数据中心先进适用技术目录》。这是工业和信息化部为了引导数据中心积极采用先进节能环保技术，推动绿色数据中心建设，由工业和信息化部组织、遴选产生了第一批绿色数据中心先进适用技术目录。共有华为技术有限公司、天来节能科技（上海）有限公司等 14 家企业的 5 类 17 项技术入选，拥有广泛的市场前景。

公司基于节能设备和互联网技术开发的远程监控系统为数据机房及建筑楼宇的空调系统提供远程监测、监管和监控，可以在线或通过手机、邮箱实现故障远程报警。该系统已广泛应用于中国移动、国家电网、建设银行等大型企业的数据中心机房。并在德国博世、美国肯德基、药明康德等知名企业的空调系统得到广泛应用。

天来节能科技（上海）有限公司

地址：上海市虹口区曲阳路 930 号 C 座 3 楼，200437

电话/传真：021 55897189 55897198

电子邮箱：market@tleet.com

网站：www.tleet.com

微信公众号：shtleet（天来节能）



2. 营业执照 (三证合一)

统一社会信用代码

91310110071216888U

营业执照

(副本)

扫描二维码
通过手机系统
了解更多登记、备案信息。

证照编号：30000000202104190094

名称 天来节能科技（上海）有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 蔡伟

经营范围 节能环保工程、环保设备、环保材料、环保技术、环保产品的研发、生产、销售、安装、调试、维护、保养、维修、改造、升级、扩容、搬迁、拆除、报废、回收、再利用等。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。

注册资本 人民币20,000万元整

成立日期 2013年06月20日

营业期限 2013年06月20日至2023年06月19日

住所 上海市崇明区城桥镇秀山路8号3幢一层X区105室（上海市崇明工业园区）

登记机关

上海市崇明区市场监督管理局

2021年04月19日

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

3. 质量管理体系认证

ISO9001 质量管理体系认证证书

sira
CERTIFICATION

质量管理体系认证证书

兹证明

天来节能科技（上海）有限公司

注册地址：中国上海市杨浦区国定路 323 号 801-13 室

审核地址：中国上海市虹口区曲阳路 930 号 C 座 306 室

其质量管理体系已通过 Sira Certification Service 的评审，符合

GB/T 19001-2016 idt ISO9001:2015 标准

认证范围

监控管理（空调、楼宇、节能、空气质量环境）软件系统的开发、销售、维护；空调雾化节能设备及雾化（高压喷雾、喷淋、微雾）设备（除尘、降温、加湿、除臭）的销售、安装、维护；；水处理设备、直流电机、空调设备的销售、安装、维护；大气污染治理服务；建筑、数据机房、空调的节能技术改造；合同能源管理

认证证书编号：191514
统一社会信用代码：91310110071216888U
首次注册日期：2020 年 03 月 19 日
签发/重新签发日期：2020 年 03 月 19 日
本次证书有效日期：2021 年 03 月 19 日

认证经理

注册截止：2023.03.19

重要提示：若获证组织涉及多个场所，包括临时场所和固定场所，例如：分公司、销售网点及门店等，请以审核报告中列明的审核场所为准，审核报告中未列明的场所不在机构的认证范围内。

获证组织应于证书有效日期前按规定执行监督审核并更换认证证书，认证资格是否有效应登陆<http://www.sira.com.cn>查询。
本证书由上海赛瑞质量认证有限公司提供，该证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站<http://www.cnca.gov.cn>上查询。

Sira Certification Service

This certificate is the property of Sira and shall be returned when requested. It may only be reproduced in its entirety and without change.
Unit 6 Hawarden Industrial Park Hawarden, CH5 3US, United Kingdom Email: info@sira.com.cn
4F, Building 26, No. 2777 East Jinxiu Road, Shanghai, China

4. 环境管理体系认证

sira
CERTIFICATION

环境管理体系认证证书

兹证明

天来节能科技（上海）有限公司

注册地址：中国上海市杨浦区国定路 323 号 801-13 室

审核地址：中国上海市虹口区曲阳路 930 号 C 座 306 室

其环境管理体系已通过 Sira Certification Service 的评审，符合

GB/T 24001-2016 idt ISO14001:2015 标准

认证范围

监控管理（空调、楼宇、节能、空气质量环境）软件系统的开发、销售、维护；空调雾化节能设备及雾化（高压喷雾、喷淋、微雾）设备（除尘、降温、加湿、除臭）的销售、安装、维护；水处理设备、直流电机、空调设备的销售、安装、维护；大气污染治理服务；建筑、数据机房、空调的节能技术改造；合同能源管理

认证证书编号：191515

统一社会信用代码：91310110071216888U

首次注册日期：2020 年 03 月 19 日

签发/重新签发日期：2020 年 03 月 19 日

本次证书有效日期：2021 年 03 月 19 日

认证经理

注册截止：2023. 03. 19

重要提示：若获证组织涉及多个场所，包括临时场所和固定场所，例如：分公司、销售网点及门店等，请以审核报告中列明的审核场所为准，审核报告中未列明的场所不在机构的认证范围内。

获证组织应于证书有效日期前按规定执行监督审核并更换认证证书，认证资格是否有效应登陆<http://www.sira.com.cn>查询。

本证书由上海赛瑞质量认证有限公司提供，该证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站<http://www.cnca.gov.cn>上查询。

Sira Certification Service

This certificate is the property of Sira and shall be returned when requested. It may only be reproduced in its entirety and without change.
Unit 6 Hawarden Industrial Park Hawarden, CH5 3US, United Kingdom Email: info@sira.com.cn
4F, Building 26, No. 2777 East Jinxiu Road, Shanghai, China

5. 职业健康安全管理体系认证



6. 施工资质



7. AAA 企业信用等级

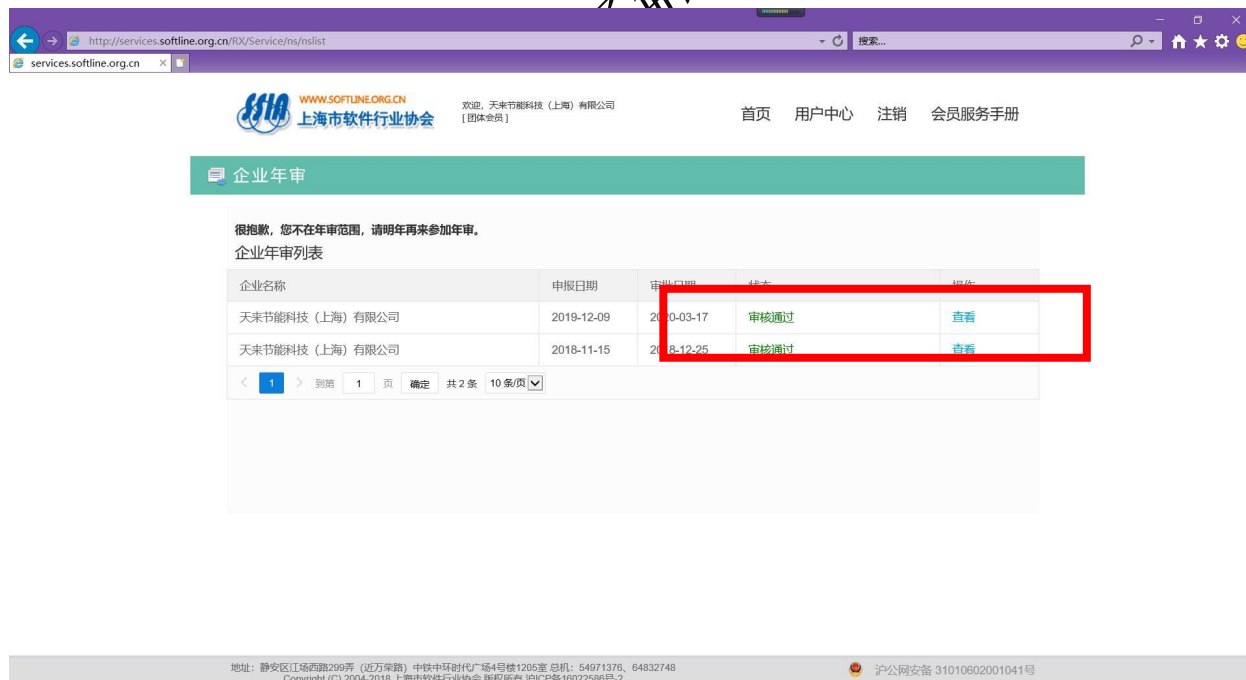


8. 高新技术企业



展示资料仅用于相关单位

9. 软件企业



应答: 我公司软件企业资格处于年度审核状态, 审核已通过, 新证书预计于 2020 年 4 月底取得。

10. 专利

专利一览表

序号	专利号	专利类型	专利名称	申请人	授权日
1	2013102447852	发明专利	一种相变冷却节能电机	天来节能	2015 年 11 月 25 日
2	2013101669278	发明专利	相变冷却节能系统	天来节能、 天来能源	2017 年 8 月 18 日
3	2015104603394	发明专利	一种雾化调节结构及制冷装置	天来节能	2017 年 8 月 22 日
4	2016103453549	发明专利	一种空调稳压节能器及方法	天来节能	2019 年 6 月 18 日
5	2010202044660	实用新型	高水密性雾化器	天来节能	2011 年 2 月 2 日
6	2013302407593	外观设计	相变冷却节能电机	天来节能	2013 年 12 月 18 日
7	2013204771362	实用新型	一种具有自吸水功能与吸哺式雾化盘组成的雾化电机	天来节能	2014 年 4 月 16 日
8	2013206662374	实用新型	相变冷却节能系统	天来节能	2014 年 6 月 11 日
9	2014200548897	实用新型	一种多层雾化器	蔡伟	2014 年 8 月 6 日
10	2014300234791	外观设计	双层雾化盘	蔡伟	2014 年 11 月 5 日
11	2014203732524	实用新型	一种由无刷直流电机驱动的心雾化器	天来节能、 天来能源	2015 年 1 月 7 日
12	2015205656638	实用新型	一种雾化调节结构及制冷装置	天来节能	2016 年 1 月 13 日

序号	专利号	专利类型	专利名称	申请人	授权日
		新型			
13	2016208827248	实用新型	一种空调雾化节能控制器	天来节能	2017 年 4 月 19 日
14	2016208763829	实用新型	一种具有通断功能的智能雾化器	天来节能	2017 年 5 月 17 日
15	2017208465472	实用新型	一种精密雾化器	天来节能	2018 年 2 月 16 日
16	2017208503614	实用新型	一种防尘雾化器	天来节能	2018 年 7 月 31 日
17	2018203635857	实用新型	一种自动止水雾化器	天来节能	2018 年 11 月 28 日
18	2018203667472	实用新型	一种自动止水雾化器	天来节能	2018 年 12 月 13 日

12.1 发明专利——一种相变冷却节能电机

证书号第 1852889 号





发 明 专 利 证 书

发 明 名 称：一种相变冷却节能电机

发 明 人：蔡伟

专 利 号：ZL 2013 1 0244785.2

专 利 申 请 日：2013 年 06 月 19 日

专 利 权 人：天来节能科技（上海）有限公司

授 权 公 告 日：2015 年 11 月 25 日

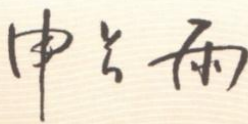
本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 06 月 19 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

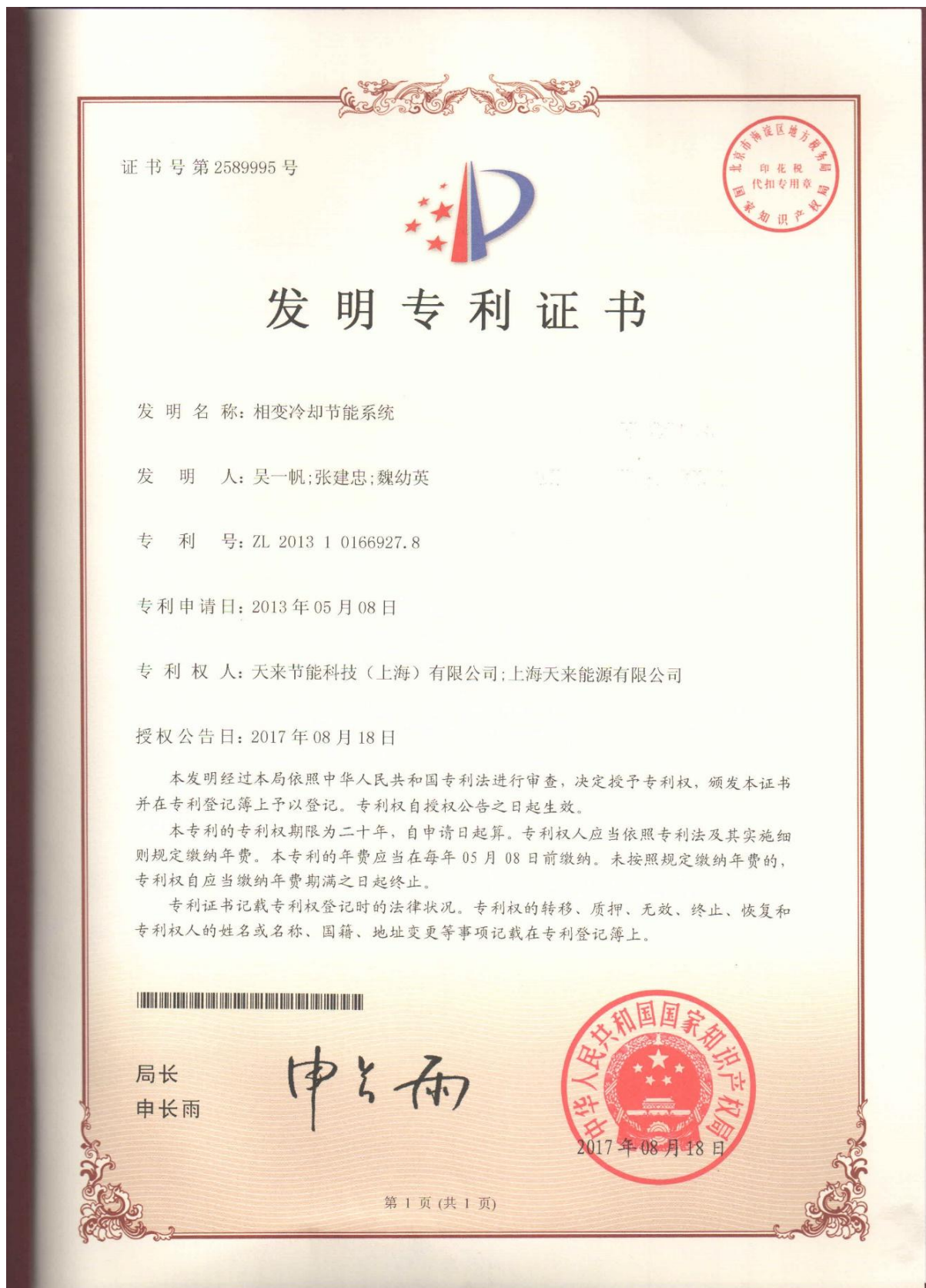




2015 年 11 月 25 日

第 1 页 (共 1 页)

12.2 发明专利—相变冷却节能系统



12.3 发明专利——一种雾化调节结构及制冷装置

证书号第 2591147 号





发 明 专 利 证 书

发 明 名 称：一种雾化调节结构及制冷装置

发 明 人：蔡伟;陈敏祥

专 利 号：ZL 2015 1 0460339.4

专利申请日：2015 年 07 月 31 日

专 利 权 人：天来节能科技（上海）有限公司

授权公告日：2017 年 08 月 22 日

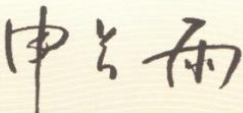
本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 07 月 31 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





2017 年 08 月 22 日

第 1 页 (共 1 页)

12.4 发明专利——一种空调稳压节能器及方法

证书号第 3422515 号



发 明 专 利 证 书

发 明 名 称：一种空调稳压节能器及方法

发 明 人：蔡伟

专 利 号：ZL 2016 1 0345354.9

专 利 申 请 日：2016 年 05 月 23 日

专 利 权 人：天来节能科技（上海）有限公司

地 址：200437 上海市虹口区曲阳路 930 号 C 座 306 室

授 权 公 告 日：2019 年 06 月 18 日 授 权 公 告 号：CN 105841407 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨



2019 年 06 月 18 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

12.5 实用新型专利—高水密性雾化器

证书号第 1687184 号





实用新型专利证书

实用新型名称：高水密性雾化器

发 明 人：李兴龙

专 利 号：ZL 2010 2 0204466.0

专利申请日：2010 年 05 月 24 日

专 利 权 人：李兴龙

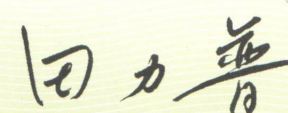
授权公告日：2011 年 02 月 02 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 05 月 24 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



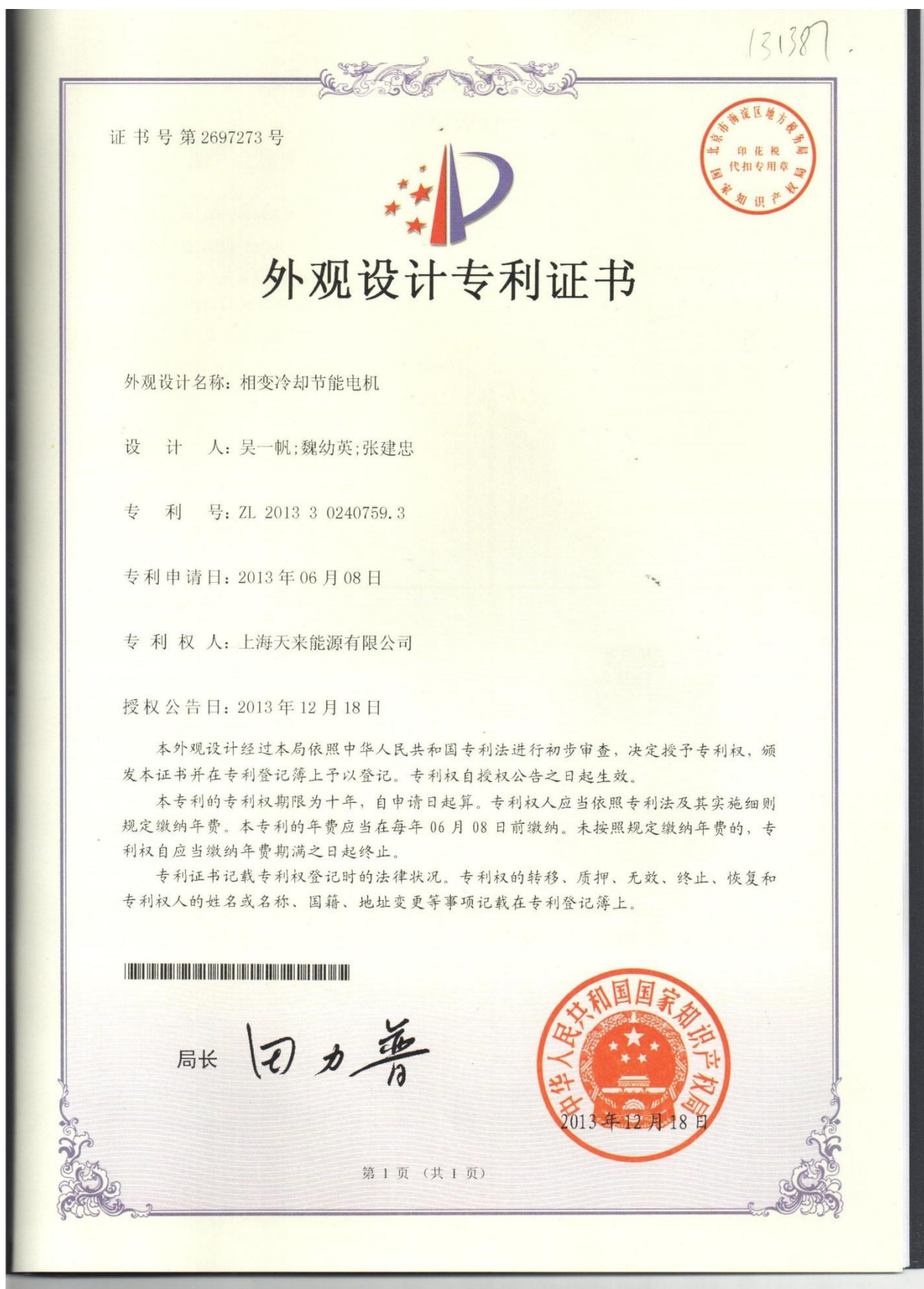
局长 



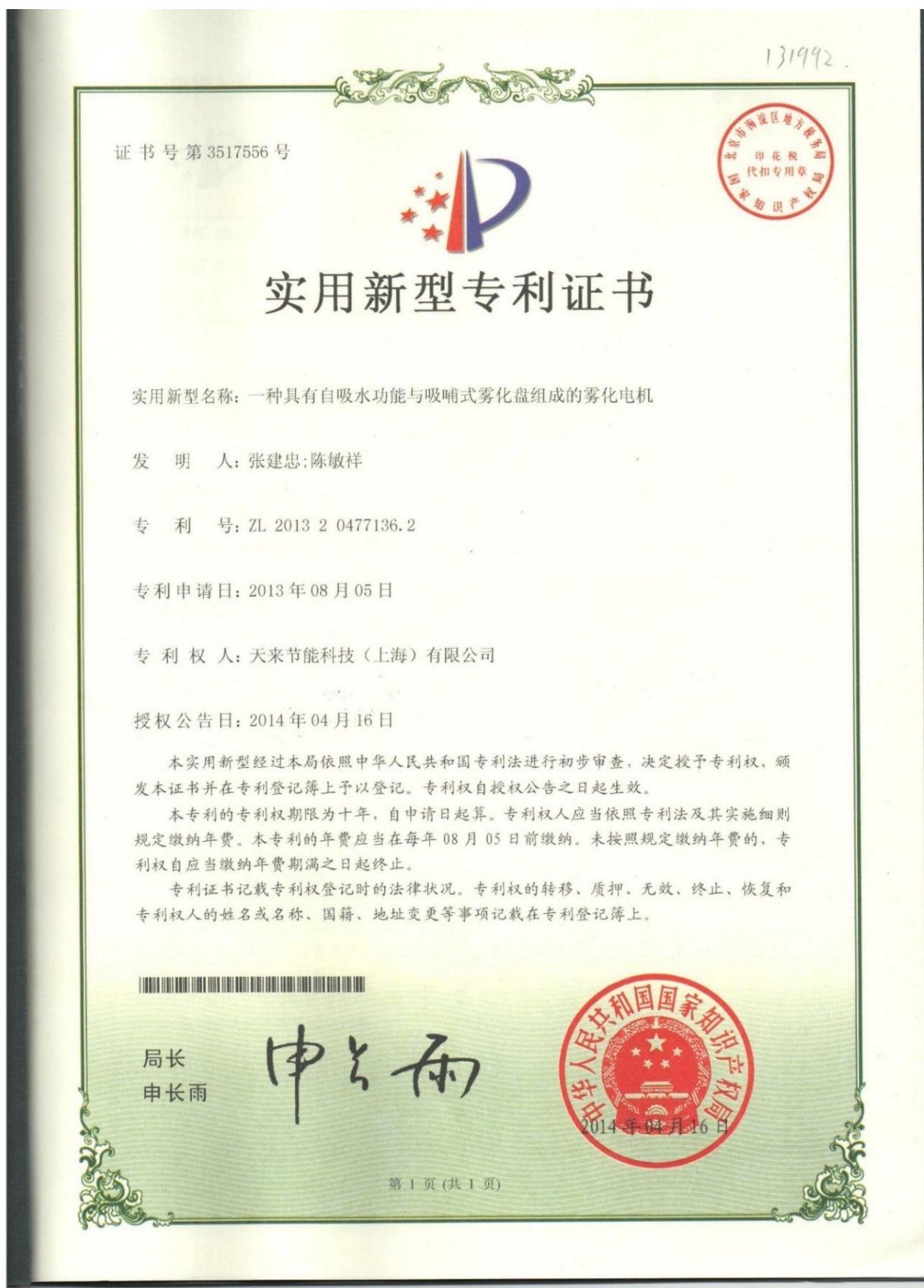
2011 年 02 月 02 日

第 1 页（共 1 页）

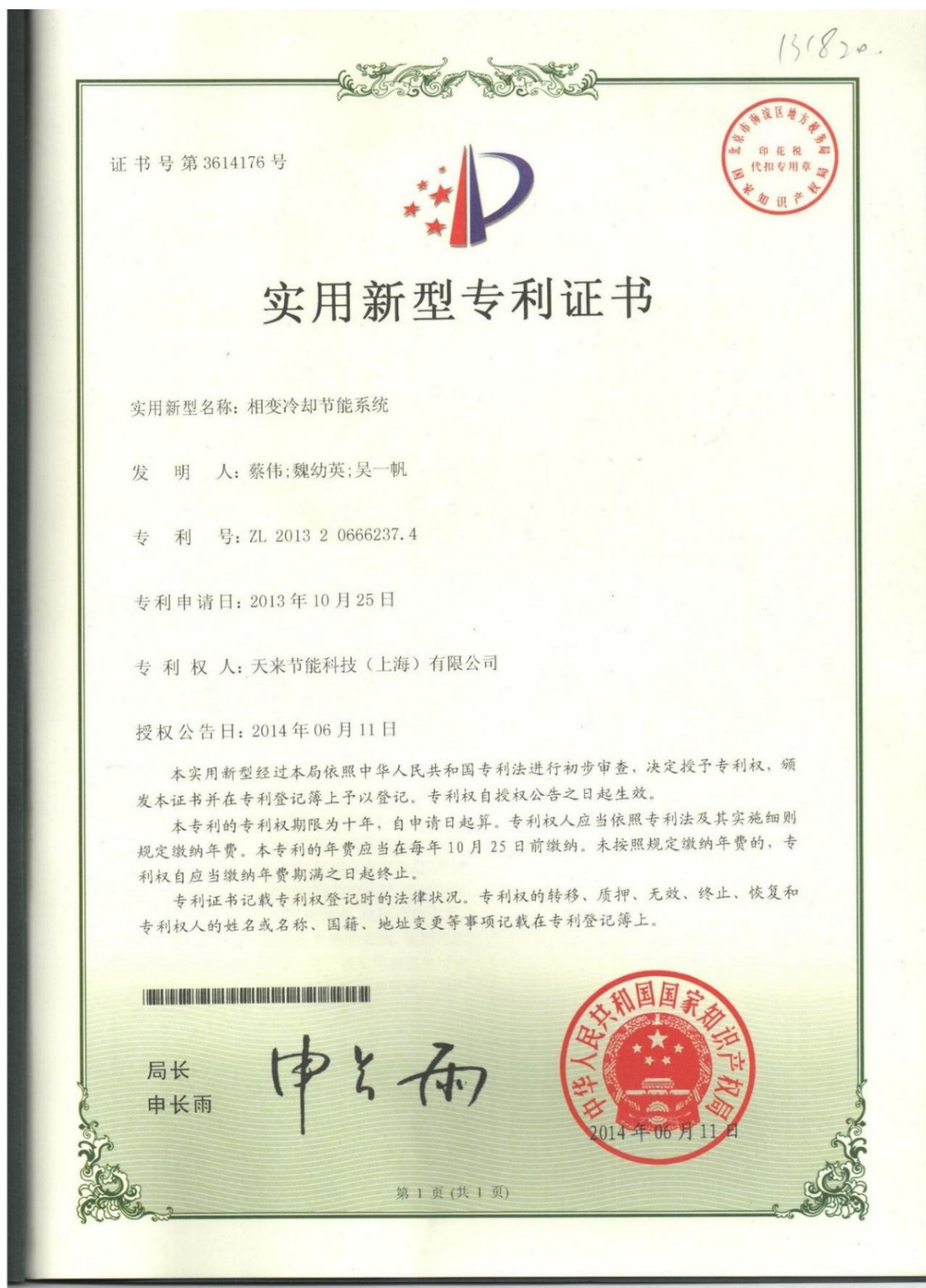
12.6 实用新型专利—相变冷却节能电机



12.7 实用新型专利——一种具有自吸水功能与吸哺式雾化盘组成的雾化电机



12.8 实用新型专利—相变冷却节能系统



12.9 实用新型专利——一种多层雾化器

14009

证书号第 3733762 号



北京市海淀区地方税务局
印花税
代扣专用章
国家知识产权局

实用新型专利证书

实用新型名称：一种多层雾化器

发 明 人：蔡伟

专 利 号：ZL 2014 2 0054889.7

专利申请日：2014 年 01 月 28 日

专 利 权 人：蔡伟

授权公告日：2014 年 08 月 06 日

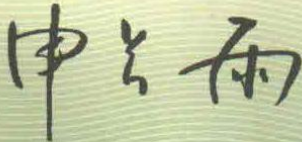
本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 01 月 28 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

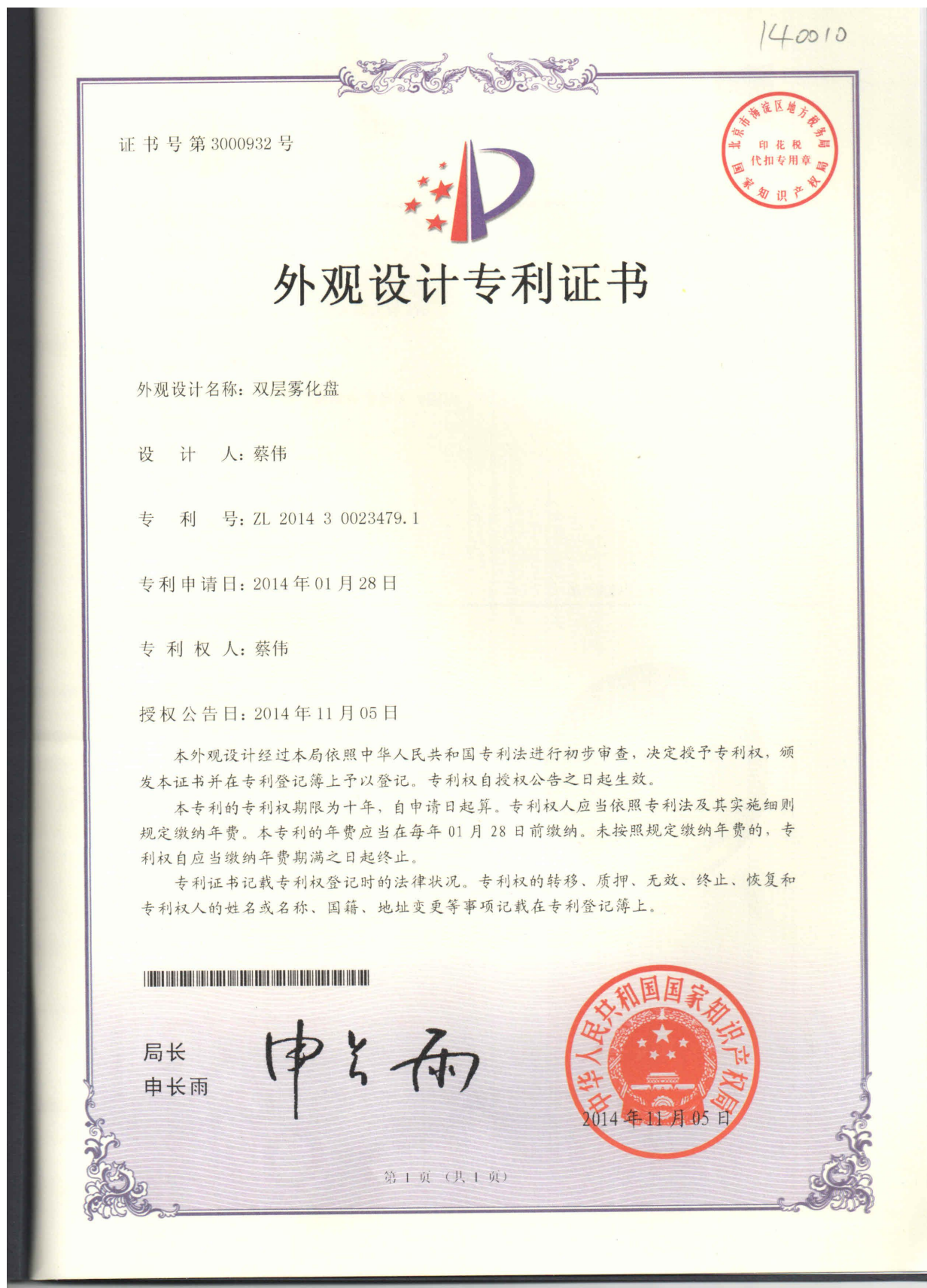


局长
申长雨



第 1 页 (共 1 页)

12.10 实用新型专利——双层雾化盘



12.11 实用新型专利——一种由无刷直流电机驱动的离心雾化器

141303

证书号 第4051971号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种由无刷直流电机驱动的离心雾化器

发 明 人：蔡伟;李兴龙;魏幼英

专 利 号：ZL 2014 2 0373252.4

专 利 申 请 日：2014 年 07 月 07 日

专 利 权 人：上海天来能源有限公司

授 权 公 告 日：2015 年 01 月 07 日

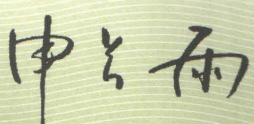
本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 07 月 07 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



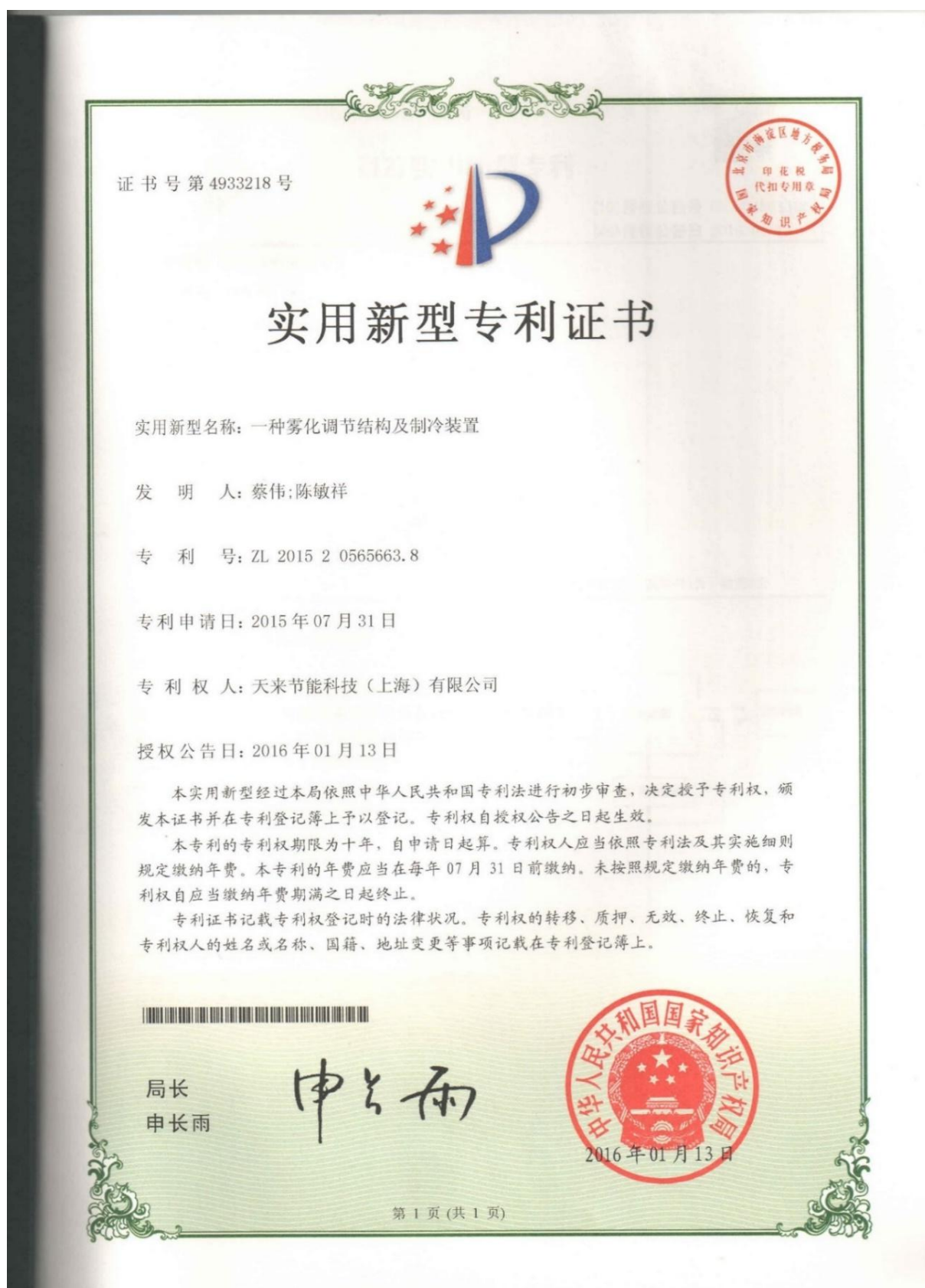
局长
申长雨



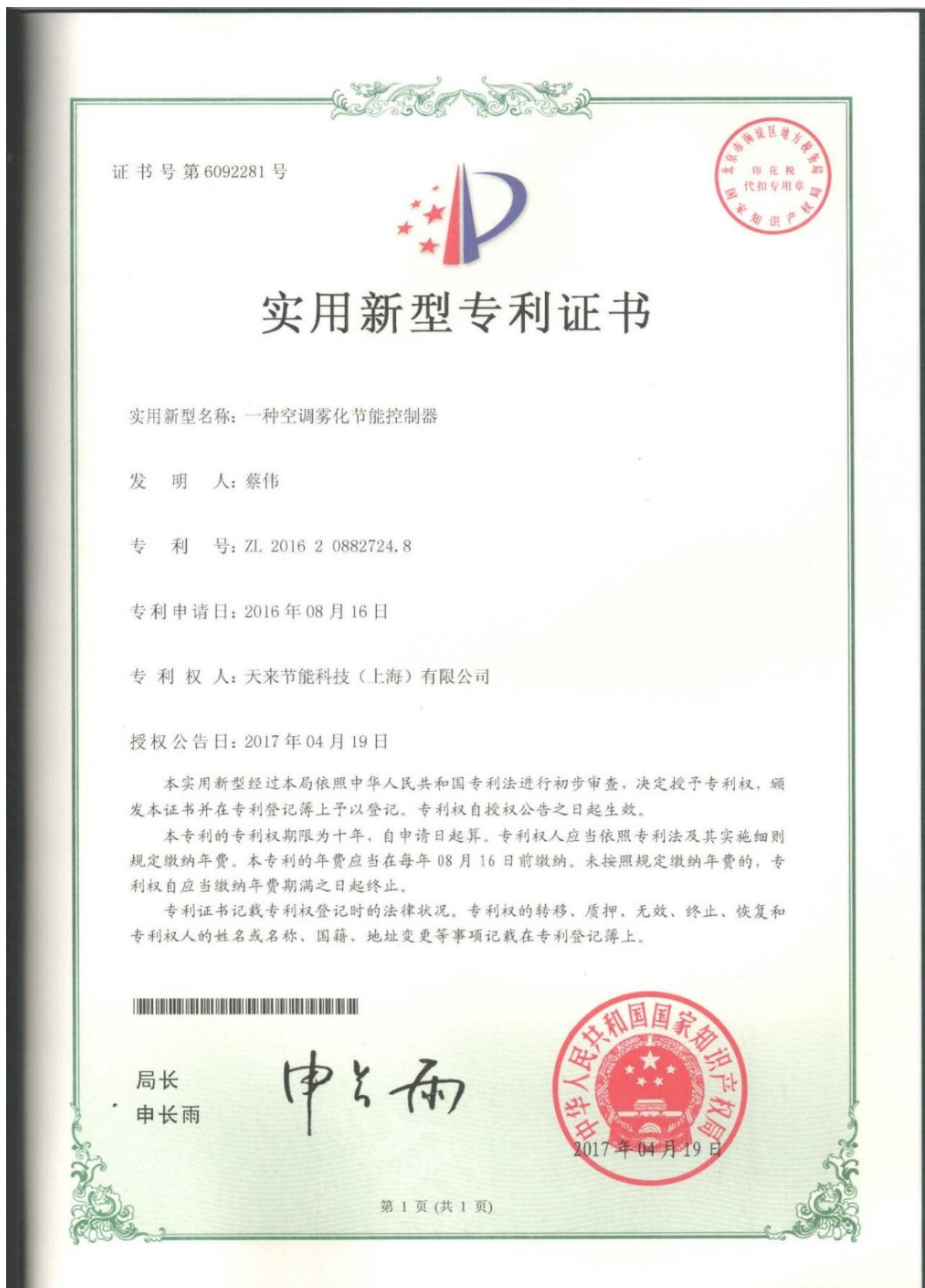


第 1 页 (共 1 页)

12.12 实用新型专利——一种雾化调节结构及制冷装置



12.13 实用新型专利——一种空调雾化节能控制器



12.14 实用新型专利——一种具有通断功能的智能雾化器

证书号第6152425号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种具有通断功能的智能雾化器

发 明 人：蔡伟

专 利 号：ZL 2016 2 0876382.9

专利申请日：2016年08月15日

专 利 权 人：天来节能科技（上海）有限公司

授权公告日：2017年05月17日

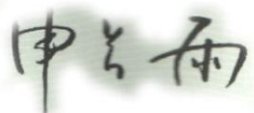
本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年08月15日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第1页(共1页)

12.15 实用新型专利——一种精密雾化器

证书号第 6990929 号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种精密雾化器

发 明 人：蔡伟

专 利 号：ZL 2017 2 0846547.2

专利申请日：2017 年 07 月 13 日

专 利 权 人：天来节能科技（上海）有限公司

授权公告日：2018 年 02 月 16 日

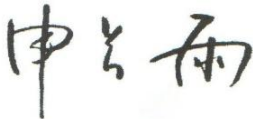
本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 07 月 13 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



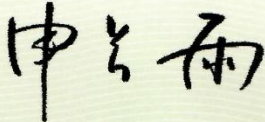
局长
申长雨





第 1 页 (共 1 页)

12.16 实用新型专利——一种防尘雾化器

证书号第 7656012 号					
实用新型专利证书					
实用新型名称：一种防尘雾化器					
发 明 人：蔡伟					
专 利 号：ZL 2017 2 0850361.4					
专利申请日：2017 年 07 月 13 日					
专 利 权 人：天来节能科技（上海）有限公司					
地 址：200437 上海市虹口区曲阳路 930 号 C 座 306 室					
授权公告日：2018 年 07 月 31 日			授权公告号：CN 207667853 U		
本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。 本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 07 月 13 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。 专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。					
					
局长 申长雨					
2018 年 07 月 31 日					
第 1 页 (共 1 页)					

12.17 实用新型专利—自动止水雾化器

证书号第 8294287 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种自动止水雾化器

发 明 人：蔡伟

专 利 号：ZL 2018 2 0363585.7

专利申请日：2018 年 03 月 17 日

专 利 权 人：天来节能科技（上海）有限公司

地 址：200437 上海市虹口区曲阳路 930 号 C 座 306 室

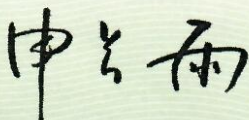
授权公告日：2019 年 01 月 01 日 授权公告号：CN 208303113 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

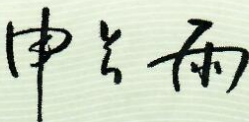


2019 年 01 月 01 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

12.18 实用新型专利—自动止水雾化器

证书号第 8395987 号		
实用新型专利证书		
实用新型名称：一种自动止水雾化器		
发 明 人：蔡伟		
专 利 号：ZL 2018 2 0366747.2		
专利申请日：2018 年 03 月 19 日		
专 利 权 人：天来节能科技（上海）有限公司		
地 址：200437 上海市虹口区曲阳路 930 号 C 座 306 室		
授权公告日：2019 年 01 月 22 日		授权公告号：CN 208407374 U
国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。 专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。		
		
局长 申长雨		2019 年 01 月 22 日
第 1 页 (共 2 页)		
其他事项参见背面		

11. 软件著作权

全称	简称	著作权人	登记号	证书号	软著登记日期
	对登记软件全称进行简化的名称 如：DOS、Windows、WPS				
品牌 + 产品用途与功能+“软件”					
天来空调温度风机节能集中控制软件	空调风温节能集中控制软件	天来节能	2016SR123145	软著登字第1301762号	2016年5月28日
天来节能精确监控（网关）管理平台软件	精确监控网关软件	天来节能	2016SR297825	软著登字第1478442号	2016年10月19日
Tleet 空调管理及监控平台软件	Tleet 空调监管平台	天来节能	2017SR532607	软著登字第2117891号	2017年9月20日
Tleet 报价系统软件	Tleet 报价系统软件	天来节能	2017SR334343	软著登字第2119627号	2017年9月21日
Tleet 能源管理及能耗监测平台软件	Tleet 能源监管平台	天来节能	2017SR576301	软著登字第2161585号	2017年10月19日
Tleet 控制器蓝牙监控软件	TLBluetooth	天来节能	2018SR297056	软著登字第2626151号	2018年5月2日
Tleet 空调稳压及自动清洁集中控制软件	空调稳压自洁控制软件	天来节能	2019SR0867617	软著登字第4288374号	2019年8月21日
天来物联智能工业控制软件	天来物联	天来节能	2019SR0867949	软著登字第4288706号	2019年8月21日
天来智能微雾控制软件	微雾控制软件	天来节能	2019SR0867287	软著登字第4288044号	2019年8月21日

13.1 软件著作—天来空调温度风机节能集中控制软件



13.2 软件著作—天来节能精确监控（网关）管理平台软件



13.3 软件著作—空调管理及监控平台软件



13.4 软件著作权—报价系统软件

	
中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书	
证书号： 软著登字第2119627号	
软 件 名 称：	Tleet报价系统软件 [简称：Tleet报价软件] V1.0
著 作 权 人：	天来节能科技（上海）有限公司
开发完成日期：	2016年12月12日
首次发表日期：	2017年03月01日
权利取得方式：	原始取得
权 利 范 围：	全部权利
登 记 号：	2017SR534343
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的 规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。	
	
No. 01992071	 中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权 登记专用章 2017年09月21日

13.5 软件著作—Tleet 能源管理及能耗监测平台软件



13.6 软件著作—Tleet 控制器蓝牙监控软件

中华人民共和国国家版权局	
计算机软件著作权登记证书	
证书号： 软著登字第2626151号	
软件名称：	Tleet控制器蓝牙监控软件 [简称：TLBluetooth] V1.0
著作权人：	天来节能科技（上海）有限公司
开发完成日期：	2017年03月20日
首次发表日期：	未发表
权利取得方式：	原始取得
权利范围：	全部权利
登记号：	2018SR297056
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的 规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。	
	
No. 02529656	

13.7 软件著作—Tleet 空调稳压及自动清洗集中控制软件



13.8 软件著作—天来物联智能工业控制软件

	
中华人民共和国国家版权局	
计算机软件著作权登记证书	
证书号： 软著登字第4288706号	
软 件 名 称：	天来物联智能工业控制软件 [简称：天来物联] V1.0
著 作 权 人：	天来节能科技（上海）有限公司
开发完成日期： 2019年05月31日	
首次发表日期： 2019年07月01日	
权利取得方式： 原始取得	
权 利 范 围： 全部权利	
登 记 号： 2019SR0867949	
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的 规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。	
	
No. 04415426	 2019年08月21日

13.9 软件著作—天来智能微雾控制软件

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书 证书号： 软著登字第4283044号 软件名称： 天来智能微雾控制软件 [简称： 微雾控制软件] V1.0 著作权人： 天来节能科技（上海）有限公司 开发完成日期： 2018年11月30日 首次发表日期： 2019年06月20日 权利取得方式： 原始取得 权利范围： 全部权利 登记号： 2019SR0867287 根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。  No. 04415371 	
--	--

12. 企业获奖情况

14.1 2016 年产品技术入选工信部《绿色数据中心先进适用技术目录》

我公司产品获选国家工信部《绿色数据中心先进适用技术目录》。

2016 年 12 月 5 日，我国工业和信息化部发文公布了《绿色数据中心先进适用技术目录》。这是工业和信息化部为了引导数据中心积极采用先进节能环保技术，推动绿色数据中心建设，由工业和信息化部组织、遴选产生了第一批绿色数据中心先进适用技术目录。我公司和华为技术有限公司等 14 家企业的 5 类 17 项技术入选，用于本次投标的产品为同类产品中全国唯一入选产品。

公告原文件见中华人民共和国工业和信息化部网站：

<http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057542/n3057546/c5412435/content.html>



中华人民共和国工业和信息化部公告(2016 年第 64 号)

中华人民共和国工业和信息化部 公 告

2016 年 第 64 号

为引导数据中心积极采用先进节能环保技术，推动绿色数据中心建设，工业和信息化部组织开展了绿色数据中心先进适用技术筛选工作。经企业申报、各地工业和信息化主管部门及行业协会推荐、专家评审、网上公示，遴选产生了第一批绿色数据中心先进适用技术目录，共涉及 5 类 17 项技术，其中制冷冷却 6 项、供配电 3 项、IT（信息技术）4 项、模块化 2 项、运维管理 2 项。

现予公告。

附件：绿色数据中心先进适用技术目录（第一批）



— 1 —

附件

绿色数据中心先进适用技术目录（第一批）

序号	技术名称	适用范围	技术原理	主要节能减排指标	技术应用现状和推广前景	技术提供方	应用实例	备注
一、制冷/冷却类								
1	热管背板冷却技术	新建中高功率密度数据中心	热管背板冷却技术是利用工质相变实现热量快速传递的一项传热技术，该技术采用“自然冷源”或“自然冷源+强制制冷”的方式，通过小温差驱动热管系统内部工质形成自适应的动态气流相变循环，把数据中心内IT设备的热量带到室外，实现室内外无动力、自适应平衡的冷量传输。热管背板冷却技术可实现数据中心机柜级按需供冷和低能耗供冷，具有系统安全性高、空间利用率高、换热效率高、可扩展性强、末端PUE值低、可维护性好等特点。	与传统精密空调系统相比，空调系统可节约电约30%。	目前年用量约1万套/年；未来5年热管背板冷却技术的应用规模将超过5万套/年。	北京纳源丰科技发展有限公司	某公司数据中心采用热管背板冷却技术建设29个模块机房，应用IT机柜超过3000台。该项目总投资额约6000万元，可实现年节电量约7000度/机柜。	采用自然冷源节能效果好，但受环境条件限制；采用自然冷源+强制制冷源适用范围更广，但节能效果不及自然冷源。
2	水平送风AHU冷却技术	新建数据中心	水平送风AHU冷却技术将空调设备机房与数据中心机房同层设置，冷却空气通过中间隔墙直接进入机房对服务器进行冷却。该技术设备可根据使用需求按照功能段进行搭配，并极大的优化了内部结构，降低局部风速；该技术改变了空气流动方向，减少了约50%的气流转向，大幅降低了空气流动阻力，减少了风机能耗消耗。同时，由于取消了架空地板设置，该技术的应用可大幅提高数据中心业务区域的承重能力，支持大重量机柜的运输，也消除了传统方式架空地板下的卫生死角和火灾隐患。	与传统精密空调相比，可节约电约20%。	目前应用率约3%-5%；未来5年市场占有率可达10%-20%。	北京百度网讯科技有限公司	某公司数据中心约600台机架采用水平送风AHU技术，PUE为1.21。该项目空调系统总投资约3500万，与PUE为1.50的数据中心相比，10万台服务器可实现年节电量约0.5亿度，投资回收期约6年。	无

1

天来节能科技（上海）有限公司

序号	技术名称	适用范围	技术原理	主要节能减排指标	技术应用现状和推广前景	技术提供方	应用实例	备注
3	空调室外机雾化冷却节能技术	风冷空调室外机受高温环境影响不能正常运行或降低空调运行效率的场景	空调室外机雾化冷却节能技术由雾化器、水处理器和智能监控配合实现。雾化器的高速旋转可将水雾挥洒并覆盖在空调冷凝器进风侧的平行面，通过水雾的蒸发冷却降低冷凝器进风侧空气的温度。同时，智能监控收集空调和冷凝器的工作，可控制雾化器动态调整雾化水量，从而使空调和冷凝器工作在设定的高效区间。该技术增加了冷却侧的散热效率，提高了空调的能效比，减少了空调压缩机的负载。同时有效解决了空调在夏季极端高温时出现的“高压保护”现象，保障设备安全运行。	与传统风冷式精密空调相比，可节约电约12%-25%。	目前应用率约10%；老旧中心改造较大。	天来节能科技（上海）有限公司	机房安装268套空调雾化冷却技术设备。投资额约120万。机房空调抽样测试显示节能率约3%。年节电量约93万度。	需要关注水质和翅片腐蚀以及冬季水管防冻问题。
4	直流变频行级空调技术	中小型数据中心	直流变频行级空调技术将空调部署在机柜排中，紧靠热源安装，动态匹配数据中心负载需求，是中高密度数据中心的一种高效散热方案。该技术采用永磁同步变频压缩机、EC直流无刷风机、电子膨胀阀等关键节能器件，实现低载高效；行级应用可以实现接近100%的显热比，节省了湿负荷对能源的浪费；架构设计采用抽屉式设计理念，支持压缩机免动火维护，可从底部滑轨快速抽出更换，强电盒抽拉式维护，弱电模块插拔式维护，实现模块快速更换，提高效率且节省成本。	与传统方案相比，部分低负载条件下相比传统定频房间级空调可节约电约55%。	目前应用率约20%；未来3-5年市场占有率可达约40%。	华为技术有限公司	某公司机房采用直流变频行级空调技术。该项目总投资额约200万元，与传统房间级下送风方案相比，部分负载可实现节电率约55%。	无
5	低压比优化设计磁悬浮离心式压缩机智能控制技术	新建数据中心	低压比优化设计磁悬浮离心式压缩机智能控制技术充分发挥变频离心式压缩机的特性，通过实时计算制冷剂流量和当前压力来选择合理转速，实现机组制冷量与系统负荷的精确匹配，降低了系统能耗。该技术还可提升冷水机组能效，全年综合部分负荷能效（IPLV）可达14以上。在传统含油制冷系统低环境温度无法降低压缩比继续运行时，基于该技术的磁悬浮冷水机组仍可正常运转，扩大了冷水机组的应用范围，使冷却系统在制冷工况与	与变频离心机组及螺杆机组相比，空调系统可节约电约10%-15%。	目前应用率不到1%；未来5年随规模增加和价格下降，市场占有率可大幅提高。	苏州必信空调有限公司	某公司IDC采用2台低压比优化设计智能控制磁悬浮空调。该项目总投资额94万元，可实现节电率约45%，投资回收期约2.3年。	无

2

14.2 2019 年产品技术再次入选工信部《绿色数据中心先进适用技术产品目录（2019 年版）》

2019 年 8 月, 投标产品核心技术再次入选国家工信部绿色数据中心先进适用技术产品目录（2019 年版）。

**中华人民共和国工业和信息化部**
Ministry of Industry and Information Technology of People's Republic of China

邮箱登录 | 移动版网站 | 工信微报 | RSS订阅

统一搜索

看新闻 | 找文件 | 查办事 | 提意见 | 查数据 | 要投诉

工业和信息化部 | 新闻动态 | 信息公开 | 政务服务 | 公众参与 | 工信数据 | 专题专栏

首页 > 工业和信息化部 > 机关司局 > 节能与综合利用司 > 工作动态 > 正文

《绿色数据中心先进适用技术产品目录（2019年版）》公示

发布时间：2019-08-14 来源：节能与综合利用司

分享:    

为加快绿色数据中心先进适用技术产品推广应用，推动数据中心节能与绿色发展水平持续提升，按照《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》《工信部联节（2019）24号》要求，经企业申报、各地工业和信息化主管部门以及行业协会推荐、专家评审，我们编制了《绿色数据中心先进适用技术产品目录（2019年版）》（以下简称《目录》）。

现对《目录》进行公示。如有异议，请以书面或电子邮件方式反馈至工业和信息化部节能与综合利用司。

公示时间：2019年8月14日至2019年8月28日

联系人：阳紫微

联系电话：010-68205354/5368（传真）

电子邮箱：jienengchu@miit.gov.cn

附件：绿色数据中心先进适用技术产品目录（2019年版）

工业和信息化部节能与综合利用司

2019年8月14日

中华人民共和国工业和信息化部有关“绿色数据中心先进适用技术产品目录”公告的二维码信息:



展



搜索...



http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057542/n3057545/c7260563/part7260665.pdf



序号	名称	适用范围	技术原理	主要节能减排指标	技术产品应用现状和推广前景	技术产品提供方	应用实例	备注
15	直流变频模块化中央空调*	新建数据中心	抽拉式模块化设计，可像服务器一样内置于机柜，制冷量随负载调节。	1.全年能效比（AEER）：4.1； 2.显热比：≥0.9。	预计未来5年市场占有率可达10%-20%。	广东欧科空调制冷有限公司	某数据中心：机房面积360m ² 左右，现有IT负载200kW，使用本产品+冷通道封闭式方案替换原有精密机房空调及普通空调柜机。	环境温度要求：室内：16-43℃；室外：-15-48℃。
16	精密空调调速节能控制柜*	在用数据中心改造	在精密空调压缩机、室内风机供电前端增加精密节能控制柜，通过节能控制柜采集室内的温度信号，再由节能控制柜的控制柜根据蒸汽压信号，通过精密控制柜压缩机输出相应控制信号控制压缩机、室内风机工作频率，从而达到降低能耗的目的。	精密空调应用后： 1.整体（包括压缩机和风机）年节能率可达30%； 2.空调实际制冷效率可提升到3.36以上；	预计未来5年市场占有率可达25%，实现年节电量2.2亿kW·h/年。	深圳市公共科技股份有限公司	某数据中心：额定制冷量1MW，共安装10台空调节能控制柜，改造后日均节能量1331.2kW·h，节能率21.6%。空调年故障48次，降低到3次；IT设备进风平均温度从27±2.0℃下降到23±0.5℃。	适用于直膨式定频空调；不适用于冷冻水型空调及变频空调。
17	空调室外机雾化节能技术	新建数据中心/在用数据中心改造	由雾化器、水处理器和智能监控配合实现。雾化器的高速旋转将水雾挥洒并覆盖在空调冷凝器进风侧的平行面，通过水雾的蒸发冷却降低冷凝器进风侧空气的温度。同时，智能监控收集空调和冷凝器的工况，可控制雾化器动态调整雾化水量，从而使空调和冷凝器工作在设定的高效区间。	与传统风冷式精密空调相比，可节能约12%-25%。	预计未来在老旧风冷数据中心改造中有较大的推广潜力。	天来节能科技（上海）有限公司	某公司机房：安装268套空调雾化节能冷却技术设备。总投资额约120万元，部分机房空调抽样测试显示可实现节能率约16.93%，年节电量约93万kW·h。	需要关注水质和翅片腐蚀以及冬季水管防冻问题。
18	风冷空调室外机潜热过渡冷却节能技术	新建数据中心/在用数据中心改造	通过在风冷空调（或热管）的室外冷凝器进风口增加一个逻辑过滤装置，空气经过滤时，滤膜中的水蒸气产生相变，吸收空气中的潜热，从而降低冷凝器的进风温度。	室外机冷凝器的冷却温度每降低1℃： 1.相应主机电流会降低2%； 2.产冷量提高1%； 3.综合计算可节能3%。	预计在未來5年内实现推广量50000台，可形成减排量167000tce/a，CO ₂ 减排量416500t/a。	四川斯普信信息技术有限公司	某数据中心节能改造工程项目：项目规模：55台机房精密空调室外机节能改造；实施周期：1个月；静态回收期：1.97年。	一般要求室外干燥温度≥10℃，且干燥球温差≥2℃以上。

6

应用

14.3 2017 年获创新资金立项

2017 年 6 月 7 日，上海市科学技术委员会公示了本届“创新资金”获得立项的企业名单，我公司以投标产品的核心技术“空调多盘恒雾粒节能技术”参加了本届“创新资金”的申报，经区科技主管部门推荐、“创业在上海”国际创新创业大赛市赛评选，成功获得立项并荣获企业优胜奖，更有幸地入围了中国创新创业大赛，在全国的舞台上绽放异彩

公示网站: <http://cyds.shtic.com/contest/topic/2038.html>

企业优胜奖证书



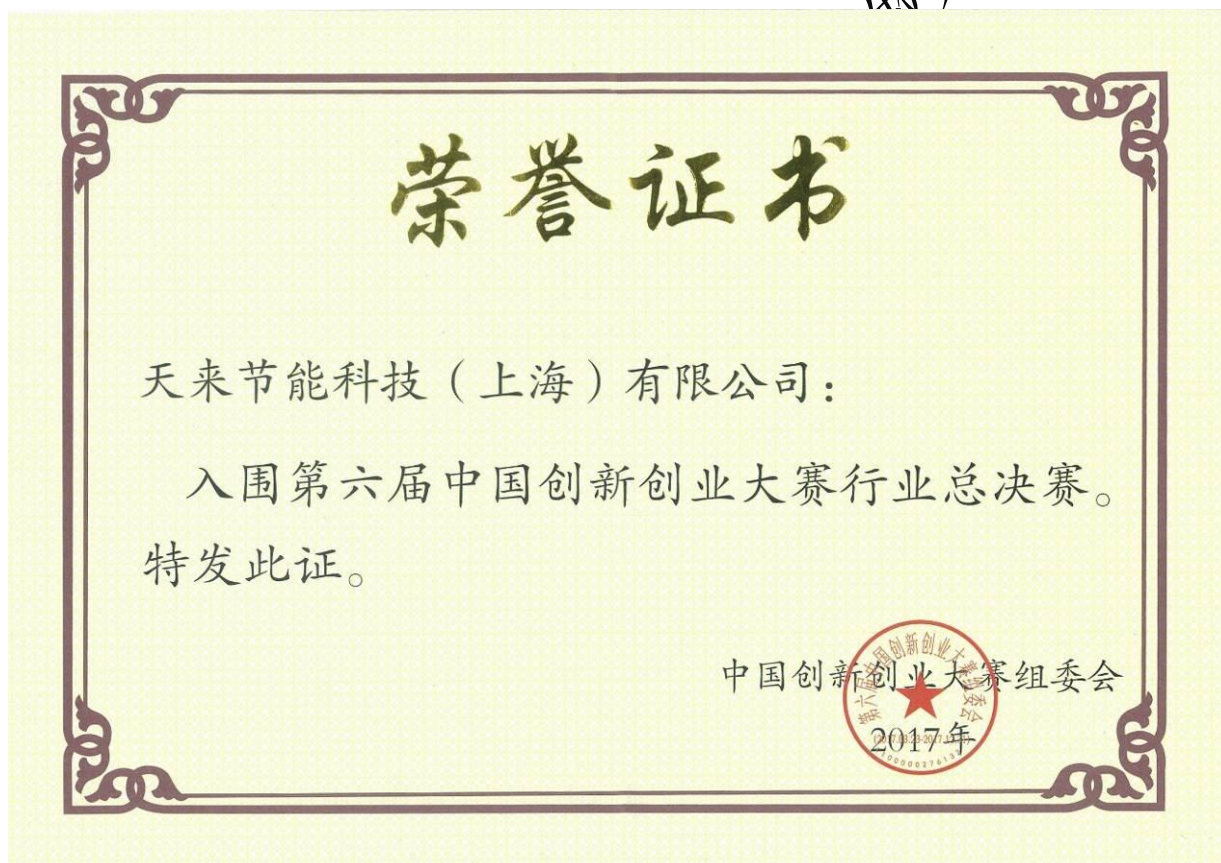
12

14.4 2017 年入围中国创新创业大赛行业总决赛

2017 年 9 月 4 日，中国创新创业大赛组委会公示了行业总决赛推荐入围企业的名单，我公司凭借在上海创新创业大赛中获得的优异成绩，成功入围中国创新创业大赛，成为代表上海入围国赛的 16 家新能源及节能环保行业企业中的一家，也是上海从事空调雾化领域的唯一一家企业。我们荣幸获此机会入围国赛的机会，向更大的平台展示我们的雾化喷淋产品。

公示网站：<http://www.cxcyds.com/index/pxdetail/id/2607>

荣誉证书



14

14.5 2018 年获创新资金立项

2017-2018 年是我们全面革新产品的关键一年，我们不仅对雾化冷却系统进行了优化升级，还积极响应了工信部对于建设绿色数据中心的号召，开发出一套完整的针对数据中心的整体节能解决方案，该方案获得了 2018 年创新资金的立项。

公示网站：<http://cyds.shtic.com/contest/topic/2178.html>



1724	技术创新项目	天来节能科技（上海）有限公司	面向绿色数据中心的整体解决方案	杨浦区
1725	技术创新项目	上海瑞炬环保科技有限公司	新型高效低热值燃气点火燃烧器	杨浦区
1726	技术创新项目	上海浦吴节能环保科技有限公司	压缩空气能效最佳化系统	杨浦区
1727	技术创新项目	沁济（上海）环境科技有限公司	智慧雨洪管理系统	杨浦区
1728	技术创新项目	上海霍亨环保科技有限公司	-EMP100无人机环保监测设备在船舶尾气检测中的应用	杨浦区
1729	技术创新项目	上海英磁新能源科技有限公司	新能源车及轨道交通用高性能电机产业化	杨浦区
1730	技术创新项目	上海咔酷咔新能源科技有限公司	用于机械式立体车库的新能源汽车充电系	杨浦区
1731	技术创新项目	上海善蓝节能环保科技有限公司	节油减霾量子声波油通环	杨浦区
1732	技术创新项目	上海城市污染控制工程研究中心有限公司	城镇污泥中磷的资源化技术与装备开发	杨浦区
1733	技术创新项目	上海巴尚实业股份有限公司	在线色谱分析系统	杨浦区

14.6 2018 年荣获新锐创业企业奖



14.7 2018 年荣获杨浦区“专精特新”企业称号

上海市杨浦区商务委员会

杨商务委〔2018〕103号

关于公布 2018 年度杨浦区“专精特新”中小企业名单的通知

区促进中小企业发展工作联席会议各成员单位，区中小企业服务中心各分中心，区各相关园区及企业：

自 2015 年以来，我区积极实施“专精特新”中小企业培育工程，在各成员单位、分中心、园区和相关企业的共同努力下，培育工程取得了一定的成效。

根据《关于印发〈杨浦区“专精特新”中小企业培育工程实施办法〉的通知》（杨商务委规〔2018〕1 号）等文件要求，现将 2018 年度 58 家杨浦区“专精特新”中小企业名单公布于后。“专精特新”中小企业资格有效期为二年（截止至 2020 年 12 月 31 日），到期后再行资格复核。

附件：2018 年度杨浦区“专精特新”中小企业名单

上海市杨浦区商务委员会
2018 年 12 月 5 日

上海市杨浦区商务委员会

2018 年 12 月 5 日印发

共印：50 份



由 扫描全能王 扫描创建

20	上海普信高分子材料有限公司
21	上海瑞美信息技术有限公司
22	上海行蕴信息科技有限公司
23	上海明我信息技术有限公司
24	上海车赢信息技术有限公司
25	上海迈谱盖特数据科技股份有限公司
26	上海寰擎信息科技有限公司
27	上海诚品汽车科技有限公司
28	上海嘉因生物科技有限公司
29	上海元方智库公共管理咨询有限公司
30	帘盟科技（上海）股份有限公司
31	上海浦海求实电力新技术股份有限公司
32	玑脉（上海）数据技术有限公司
33	上海儒竞自动控制系统有限公司
34	上海杉数网络科技有限公司
35	上海爱思博特管理咨询有限公司
36	上海汉特信息技术有限公司
37	上海圭目机器人有限公司
38	鑫雁电子科技（上海）有限公司
39	上海坤瀚电子科技有限公司
40	天来节能科技（上海）有限公司
41	卓聪（上海）环保科技发展有限公司



由 扫描全能王 扫描创建

14.8 2019 年获创新资金立项

2019 年 5 月，我公司“以能效提升为导向的绿色数据中心整体解决方案”获上海市创新资金立项。

公示网站: <http://stcsm.sh.gov.cn/P/C/156761.htm>



740	用于水中油检测的全自动紫外分光油分析仪	上海昂林科学仪器股份有限公司	汪洁
741	高精度车用组合惯导	上海戴世智能科技有限公司	卞江
742	以能效提升为导向的绿色数据中心整体解决方案	天来节能科技（上海）有限公司	蔡伟
743	预制薄壁复合墙板体系关键技术研发项目	上海同济绿建土建结构预制装配化工程技术有限公司	刘青
744	基于物联网的环境在线监测云平台	上海卫东信息科技有限公司	林晓钟



14.9 2019 年产品技术入选国管局《公共机构绿色数据中心先进适用解决方案》

2019 年 7 月，国管局节能司发布《公共机构绿色数据中心先进适用解决方案》，我公司“空调相变（雾化）冷却节能系统”核心技术入选该解决方案，由国管局向全国公共机构数据中心做推荐。

公告原文件见国家机关事务管理局相关网站：<http://ecpi.ggj.gov.cn/news/63546>

Page 1 of 2

国管局节能司发布《公共机构绿色数据中心先进适用解决方案》

2019-09-12 10:24:49

【字体：大 中 小】

为进一步推动公共机构绿色数据中心建设工作，我们组织编制了《公共机构绿色数据中心先进适用解决方案》，现予以发布。

展示

<http://ecpi.ggj.gov.cn/news/63546>

2019-09-23



附件：  公共机构绿色数据中心先进适用解决方案.pdf

(http://61.135.227.80:8080/energy_newsCrawler/download/upload@news@201909@1568255065106@pdf)

<http://ecpi.ggj.gov.cn/news/63546>

2019-09-23

目 录

一、新建集约化、智能化、绿色化数据中心

（一）系统方案

1. 智能微模块数据中心..... 1
2. 浸没式液冷绿色数据中心..... 6

（二）IT设备

3. 冷板式液冷服务器..... 12

（三）制冷冷却系统

4. 直流变频智能温控系统..... 19
5. 磁悬浮超高效集成冷冻站与楼宇智能节能群控系统..... 24
6. 乙二醇动态自然冷却节能空调系统..... 31
7. 节能高效通风冷却系统..... 36

（四）供配电系统

8. 模块化 UPS 供配电系统..... 41

二、老旧数据中心绿色化改造

9. 老旧数据中心绿色化改造方案 46
10. 空调相变（雾化）冷却节能系统..... 58
11. 智冷空调（热管背板） 68

三、数据中心智能化、绿色化运维

12. 数据中心智能管理系统（含 iCooling 节能技术）..... 77
13. 数据中心基础设施容量管理系统 83
14. 数据中心智能可视化运维解决方案 89
15. 数据中心基础设施运维管理平台（DIMP）..... 91

四、云计算服务公共机构数据处理需求

16. 电子政务云..... 96

空调相变（雾化）冷却节能系统

空调相变（雾化）冷却节能系统

一、适用领域

适用于老旧数据中心绿色化改造。

二、实施目标

（一）风冷型空调存在的问题

公共机构的数据中心大多采用风冷型机房精密空调，其具有高效率、高可靠性和灵活性的特点，但是也存在以下一些缺点：

- 1、夏季高温季节，由于室外机集中摆放而散热不良，容易引起机组高压故障；
- 2、室外机的噪声对周围影响较大；
- 3、由于风冷冷凝器安装在室外，受环境温度、通风等外界因素影响较大，热效率直接影响了空调系统的制冷效率；
- 4、对于传统多层数据机房，一般把室外机冷凝器安装在每层的四周，下层冷凝器的热量将不断向上散发，上层的冷凝器效率将会降低，形成热岛效应。



空调室外机实景

为解决上述缺点，用户单位一般使用喷淋或压力雾化的形式用大量的水与空气进行热湿交换来促使空调室外机的降温。但喷淋及压力

公共机构绿色数据中心先进适用解决方案

七、知识产权情况及内容真实性声明

知识产权情况声明及内容真实性声明

天来节能科技（上海）有限公司就空调相变（雾化）冷却节能系统解决方案声明如下：

- 1、天来节能科技（上海）有限公司确认拥有空调相变（雾化）冷却节能系统解决方案所涉及到的全部知识产权。
- 2、天来节能科技（上海）有限公司确认空调相变（雾化）冷却节能系统解决方案均符合所涉及到的各类国家有明确管理要求的性能指标，并已按相关规定取得各类许可。
- 3、天来节能科技（上海）有限公司承诺在本案例集中提供的关于空调相变（雾化）冷却节能系统解决方案的所有内容均真实、准确，并愿意承担由此引发的全部责任。

天来节能科技（上海）有限公司（公章）
2019年7月10日

14.10 上海市节能产品称号

我公司产品连续两届获评“上海市节能产品”称号。

